昭和58年11月21日　第四種郵便物認可 ISSN 0287-2137

The Journal of the Japan Society for Respiratory Endoscopy

気管支学

日本呼吸器内視鏡学会雑誌

Vol. 47, Supplement
May. 2025

【J. Jpn. Soc. Respir. Endoscopy】

第48回日本呼吸器内視鏡学会学術集会
―学術プログラム・演題・抄録集―

総　記

第48回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　会長挨拶… S2
参加者へのご案内… S6
交通のご案内・会場案内… S13
第48回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 … S4
座長，演者の皆様へのご案内 … S10
6月12日（木）・13日（金）　日程表 … S16

学　術　プログラム

カテゴリー・日時・会場・演題番号

会長講演	6月12日	第1会場	14：15～14：50 … S44
海外招請講演1	6月12日	第2会場	10：35～11：20 … S45
海外招請講演2	6月12日	第2会場	11：30～12：15 … S46
特別講演	6月13日	第1会場	11：55～12：30 … S84
会長特別企画1	6月12日	第1会場	13：40～14：15 … S43
会長特別企画2	6月13日	第1会場	11：20～11：55 … S83
教育講演1	6月12日	第4会場	9：00～9：35 … S51
教育講演2	6月12日	第4会場	9：40～10：15 … S51
教育講演3	6月12日	第4会場	10：20～10：55 … S51
教育講演4	6月12日	第4会場	11：00～11：35 … S51
教育講演5	6月12日	第4会場	11：40～12：15 … S51
教育講演6	6月12日	第4会場	15：00～15：35 … S52
教育講演7	6月12日	第4会場	15：40～16：15 … S52
教育講演8	6月13日	第4会場	9：00～9：35 … S91
教育講演9	6月13日	第4会場	9：40～10：15 … S91
教育講演10	6月13日	第4会場	10：20～10：55 … S91
教育講演11	6月13日	第4会場	11：00～11：35 … S91
教育講演12	6月13日	第4会場	11：40～12：15 … S91
理事長特別企画	6月12日	第1会場	15：00～16：00 … S44
委員会企画1	6月12日	第1会場	11：30～12：20 … S43
委員会企画2（ライジングドクターWG）	6月12日	第2会場	9：00～10：30 … S45
委員会企画3（ウーマンフォワードWG）	6月13日	第1会場	9：50～11：10 … S83
委員会企画4（気管支鏡チーム医療推進WG）	6月13日	第1会場	13：50～14：50 … S84
シンポジウム1	6月12日	第1会場	9：00～10：20 … S42
シンポジウム2	6月12日	第1会場	10：30～11：20 … S42
シンポジウム3	6月12日	第2会場	15：00～16：20 … S46
シンポジウム4	6月13日	第2会場	9：00～10：00 … S86
ビデオシンポジウム1	6月12日	第3会場	9：00～10：00 … S48
ビデオシンポジウム2	6月12日	第3会場	10：10～11：10 … S48
ワークショップ1	6月12日	第3会場	11：20～12：10 … S49
ワークショップ2	6月12日	第4会場	16：20～17：20 … S52
ワークショップ3	6月13日	第1会場	15：00～15：50 … S84
ワークショップ4	6月13日	第2会場	13：50～14：50 … S87
ワークショップ5	6月13日	第2会場	15：00～15：50 … S87
気管支鏡手技セミナー	6月13日	第2会場	10：10～11：10 … S86
寺子屋気管支鏡所見読影セミナー	6月12日	第3会場	15：00～16：30 … S49
THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL受賞記念講演	6月12日	第1会場	16：10～16：40 … S44
呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告	6月13日	第1会場	9：00～9：40 … S83
理事長・委員会報告	6月13日	第3会場	14：10～15：50 … S89
肺癌登録合同委員会報告	6月13日	第3会場	13：50～14：10 … S89
ランチョンセミナー1～6	6月12日	第1会場，第2会場，第3会場，第4会場，第5会場，第6会場	… S43
ランチョンセミナー7～12	6月13日	第1会場，第2会場，第3会場，第4会場，第5会場，第6会場	… S84
イブニングセミナー1～2	6月12日	第2会場，第3会場	… S47
スポンサードセミナー1	6月13日	第3会場	9：00～10：00 … S89
スポンサードセミナー2	6月13日	第3会場	10：10～11：10 … S89
Videoセッション1	6月13日	第4会場	13：50～14：50 … S91
Videoセッション2	6月13日	第4会場	14：50～15：50 … S92
Oralセッション（O1-1～O11-7）	6月12日	第5会場，第6会場	… S53
Oralセッション（O12-1～O21-7）	6月13日	第5会場，第6会場	… S93
Posterセッション（P1-1～P29-8）	6月12日	ポスター会場	… S62
Posterセッション（P30-1～P54-6）	6月13日	ポスター会場	… S102

抄　録　集

会長講演… S120
特別講演… S126
教育講演… S133
委員会企画… S160
ビデオシンポジウム… S178
気管支鏡手技セミナー… S193
THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL受賞記念講演 … S197
理事長・委員会報告… S203
Videoセッション … S215
Posterセッション … S264
海外招請講演 … S122
会長特別企画 … S128
理事長特別企画 … S158
シンポジウム … S170
ワークショップ … S182
寺子屋気管支鏡所見読影セミナー … S195
呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告 … S199
肺癌登録合同委員会報告 … S213
Oralセッション … S220

The Japan Society for Respiratory Endoscopy
日本呼吸器内視鏡学会

気 管 支 学

第 48 回
日本呼吸器内視鏡学会学術集会

会　長

岡　田　克　典

開催会期　2025 年 6 月 12 日（木）・13 日（金）

開催会場　仙台国際センター展示棟・青葉山公園 仙臺緑彩館

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会事務局
東北大学加齢医学研究所 呼吸器外科学分野
〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 4-1
TEL：022-717-8521　FAX：022-717-8527

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会の開催にあたって



第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

会長　岡　田　克　典

この度，第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会を 2025 年 6 月 12 日（木），13 日（金）に，仙台国際センター展示棟・青葉山公園 仙臺緑彩館において開催することになりました．仙台での開催は，1985 年の仲田祐会長以来，実に 40 年ぶりとなります．伝統ある本会を，仙台で開催させていただくことを大変光栄に存じております．

本学会の定款第 3 条（目的）「この法人は，国民が高度で安心して受けられる呼吸器内視鏡医療を実現するため，気管支鏡及び縦隔鏡，胸腔鏡等を使用して行う診療の知識と技術の向上を図る事業等を行い，その進歩と発展を通して公共の福祉に貢献することを目的とする．」に基づき，本学術集会のテーマを，「呼吸器内視鏡学の新たなる展開」といたしました．

「新たなる展開」には 3 つの意味を込めました．一つは，肺癌診断以外の診療行為における気管支鏡の有用性にも特に目を向けたい，というものです．例えば，私が専門とする肺移植においても，気管支鏡は，ドナー評価，レシピエントの術後の気道清浄化と病原微生物のスクリーニングのために欠かせない医療ツールです．第 2 は，急速に発展する呼吸器内視鏡関連の技術革新，すなわち胸腔鏡・ロボット手術関連，ロボット気管支鏡，気管支バルブ治療などを，改めてクローズアップしたいという意図です．最後は，Diversity，Equity & Inclusion（DEI）の観点から，若手，女性といったキーワードを念頭においた学術集会にしたいと思います．医学以外の世界で活躍する皆様による講演も，是非，楽しみにしていただければ幸いです．

本学会は，会員数は 7,000 名を超え，2023 年度から社団法人化ならびに本部・支部会計一体化を果たし，学会組織としても成熟期を迎えようとしています．本学術集会でも，呼吸器内科，呼吸器外科はもとより，放射線科，病理，小児科，麻酔科，耳鼻咽喉科など，多くの診療科の医師・メディカルスタッフによる熱い討論を期待します．例年通り，気管支鏡セミナー（前日），ハンズオンセミナーも予定いたします．

本学術集会は，現地開催を基本としつつ，企画セッションなどは，後日，オンデマンドでの聴講も可能とする予定です．多くの皆様のご参加をお待ちしております．

日本呼吸器内視鏡学会学術集会

会　長　一　覧

◎第 1 回～第 5 回は日本気管支研究会と称したが，第 5 回総会時の決議により，第 6 回（1983 年）から日本気管支学会総会となる．更に第 26 回総会時の決議により，第 27 回（2004 年）から日本呼吸器内視鏡学会総会となる．
なお，NPO 法人化に伴い，その定款の定めにより，第 28 回からは日本呼吸器内視鏡学会学術集会と称する．

回	会　長	開催地	開　催　日
第 1 回	大島駿作 人見滋樹	大阪	1978 年 4/ 5
第 2 回	池田茂人	東京	1979 年 4/ 3
第 3 回	西本幸男	広島	1980 年 4/10
第 4 回	滝沢敬夫	東京	1981 年 7/ 4 ～7/ 5
第 5 回	澤村献児	大阪	1982 年 7/ 9 ～7/10
第 6 回	岡安大仁	東京	1983 年 7/ 2 ～7/ 3
第 7 回	螺良英郎	徳島	1984 年 7/ 6 ～7/ 7
第 8 回	仲田祐	仙台	1985 年 5/30～5/31
第 9 回	人見滋樹	京都	1986 年 7/15～7/16
第 10 回	於保健吉	東京	1987 年 6/ 5 ～6/ 6
第 11 回	鈴木明	札幌	1988 年 5/31～6/ 1
第 12 回	大畑正昭	東京	1989 年 7/ 7 ～7/ 8
第 13 回	重松信昭	福岡	1990 年 6/ 1 ～6/ 2
第 14 回	中島重徳	大阪	1991 年 6/28～6/29
第 15 回	山口豊	千葉	1992 年 5/29～5/30
第 16 回	正岡昭	名古屋	1993 年 6/24～6/25
第 17 回	古瀬清行	大阪	1994 年 6/ 1 ～6/ 2
第 18 回	北村諭	宇都宮	1995 年 6/ 8 ～6/ 9
第 19 回	加藤治文	東京	1996 年 5/23～5/24
第 20 回	荒井他嘉司	東京	1997 年 7/ 2 ～7/ 3
第 21 回	山木戸道郎	広島	1998 年 5/28～5/29
第 22 回	白日高歩	福岡	1999 年 5/28～5/29
第 23 回	吉村博邦	横浜	2000 年 6/ 7 ～6/ 9
第 24 回	藤澤武彦	千葉	2001 年 5/24～5/25
第 25 回	阿部庄作	札幌	2002 年 5/ 9 ～5/10
第 26 回	長田博昭	東京	2003 年 5/29～5/30
第 27 回	福岡正博	大阪	2004 年 6/ 2 ～6/ 3
第 28 回	永井厚志	東京	2005 年 6/ 9 ～6/10
第 29 回	雨宮隆太	つくば	2006 年 6/ 8 ～6/ 9
第 30 回	小林紘一	東京	2007 年 6/ 7 ～6/ 8
第 31 回	楠洋子	大阪	2008 年 6/13～6/14
第 32 回	金子昌弘	東京	2009 年 5/28～5/29
第 33 回	呉屋朝幸	横浜	2010 年 6/ 9 ～6/10
第 34 回	丹羽宏	浜松	2011 年 6/16～6/17
第 35 回	細川芳文	東京	2012 年 5/30～5/31
第 36 回	金子公一	さいたま	2013 年 6/20～6/21
第 37 回	宮澤輝臣	京都	2014 年 4/14～4/15
第 38 回	池田徳彦	東京	2015 年 6/11～6/12
第 39 回	坂英雄	名古屋	2016 年 6/23～6/24
第 40 回	永安武	長崎	2017 年 6/ 9 ～6/10
第 41 回	弦間昭彦	東京	2018 年 5/24～5/25
第 42 回	川村雅文	東京	2019 年 7/ 4 ～7/ 5
第 43 回	大崎能伸	旭川	2020 年 6/26～6/27
第 44 回	中西良一	名古屋	2021 年 6/24～6/25
第 45 回	浅野文祐	岐阜	2022 年 5/27～5/28
第 46 回	栗本典昭	横浜	2023 年 6/29～6/30
第 47 回	川口知哉	大阪	2024 年 6/27～6/28
第 48 回	岡田克典	仙台	2025 年 6/12～6/13

プログラム委員一覧

プログラム委員（50 音順）

浅野　文祐，今泉　和良，伊豫田　明，臼田　実男，浦本　秀隆，大泉　聡史，大平　達夫，沖　　昌英
長内　　忍，川口　知哉，坂尾　幸則，桜田　　晃，柴山　卓夫，澁谷　　潔，鈴木　　実，清家　正博
瀧川奈義夫，滝沢　宏光，立原　素子，千田　雅之，坪地　宏嘉，中島　崇裕，中野　恭幸，永安　　武
新実　彰男，姫路　大輔，福岡　和也，前門戸　任，峯下　昌道，迎　　寛，矢野　聖二

査読委員一覧

査読委員（50 音順）

青江　啓介，綾部　貴典，安斎　正樹，飯倉　元保，池田　徳彦，石井　　聡，石川　暢久，礒部　　威
出雲　雄大，井上　貴子，井上　健男，井上　博雅，今泉　和良，今林　達哉，伊豫田　明，臼田　実男
浦本　秀隆，海老　規之，遠藤　俊輔，遠藤　正浩，大泉　聡史，大久保憲一，大平　達夫，岡田あすか
岡部　和倫，沖　　昌英，奥田　勝裕，小倉　高志，長内　　忍，小田　　誠，垣花　昌俊，鏑木　孝之
亀井　治人，川口　知哉，川崎　雅之，北　　俊之，清嶋　護之，栗本　典昭，小谷　昌広，小西　龍也
小松　弘明，坂尾　幸則，桜田　　晃，佐々木結花，笹田　真滋，佐治　　久，佐藤　寿彦，佐藤　幸夫
塩野　知志，品川　尚文，柴山　卓夫，澁谷　　潔，少路　誠一，白石　武史，杉尾　賢二，鈴木　健司
鈴木　　実，須田　隆文，清家　正博，関根　康雄，瀬戸　貴司，高濱　　誠，田川　　努，瀧川奈義夫
滝口　裕一，滝沢　宏光，武井　秀史，立原　素子，田中　文啓，棚橋　雅幸，谷本　　安，千田　雅之
土田　敬明，都竹　晃文，坪地　宏嘉，出口　博之，富田　雅樹，友田　恒一，猶木　克彦，中島　崇裕
中野　恭幸，中村　　敦，永安　　武，中山　雅之，新井川弘道，新実　彰男，西井　洋一，西岡　安彦
西川　正憲，丹羽　　崇，葉久　貴司，服部　　登，濵井　宏介，半田　　寛，姫路　大輔，廣瀬　　敬
福岡　和也，藤田　昌樹，藤原　大樹，古川　欣也，保坂　智子，前田寿美子，前門戸　任，松本　　勲
松本桂太郎，水守　康之，南　　大輔，南　　優子，峯下　昌道，宮内　栄作，宮崎　拓郎，宮原　信明
迎　　寛，谷田部　恭，矢野　聖二，山田　　徹，山本　真一，芳川　豊史，早稲田龍一

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

会　　長　岡田 克典
事務局長　野津田泰嗣
テ　ー　マ　呼吸器内視鏡学の新たなる展開
開催会期　2025 年 6 月 12 日（木）・13 日（金）
開催会場　仙台国際センター展示棟
〒980-0856　仙台市青葉区青葉山無番地
青葉山公園 仙臺緑彩館
〒980-0863　仙台市青葉区川内追廻無番地
事　務　局　第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会事務局
東北大学加齢医学研究所 呼吸器外科学分野
〒980-8575　仙台市青葉区星陵町 4-1
同時期開催　日本呼吸器内視鏡学会学術集会 第 37 回気管支鏡セミナー

理事会・評議員会・各種委員会

2025 年 6 月 11 日（水）仙台国際センター 展示棟

名称	時間	会場
保険委員会	10：15〜11：00	仙台国際センター展示棟 会議室 3-B
学術委員会	11：00〜11：45	仙台国際センター展示棟 会議室 3-A
編集委員会	11：00〜11：45	仙台国際センター展示棟 会議室 4-A
DEI 推進委員会	11：00〜11：45	仙台国際センター展示棟 控室 2
JBD 委員会	11：45〜12：30	仙台国際センター展示棟 会議室 2
広報委員会	11：45〜12：30	仙台国際センター展示棟 会議室 3-B
国際委員会	11：45〜12：30	仙台国際センター展示棟 会議室 4-B
次期理事長選出会議	13：00〜13：30	仙台国際センター展示棟 会議室 3-B
理事会	13：30〜16：00	仙台国際センター展示棟 会議室 2
評議員会	16：30〜18：30	仙台国際センター展示棟 展示室 3-B

2025 年 6 月 12 日（木）仙台国際センター 展示棟

名称	時間	会場
新理事会	7：45〜8：30	仙台国際センター展示棟 会議室 4

※理事会・評議員会・各種委員会は，WEB 参加を含めたハイブリッド形式にて実施します．事前に ZOOM の URL をご案内いたします．評議員会においては，現地参加の場合は当日現地で，WEB 参加の場合は後日，学会本部から郵送で参加証明書をお渡しいたします．

参加者へのご案内

1. 開催方式・開催期間について

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会は，現地開催＋オンデマンド開催の「ハイブリッド形式」として実施いたします．プログラムにより開催方式が異なりますのでご注意ください．なお，現地開催の一部プログラムについては後日オンデマンド配信を行います．

プログラム名	現地開催	オンデマンド配信
理事長特別企画	○	○
会長講演	○	○
海外招請講演	○	○
特別講演	○	○
教育講演	○	○
会長特別企画	○	○
シンポジウム	○	○
ビデオシンポジウム	○	○
ワークショップ	○	○
委員会企画	○	○
気管支鏡手技セミナー	○	○
呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告	○	○
THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演	○	○
寺子屋気管支鏡所見読影セミナー	○	○
肺癌登録合同委員会報告	○	○
理事長・委員会報告	○	○
共催セミナー	○	—
Video セッション	○	—
Oral セッション	○	—
Poster セッション	○	—
第 37 回気管支鏡セミナー ※別途お申し込みが必要です．	○	○
ハンズオンセミナー ※事前にお申し込みが必要です．	○	—

※オンデマンド配信期間：2025 年 6 月 30 日（月）正午～7 月 31 日（木）正午まで

2. 参加登録

学術集会にご参加の方は，必ず参加登録をお願いいたします．第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会ホームページ上「参加登録」ボタンから，事前に参加登録と参加費をお支払いください．現地参加/オンデマンド視聴に関わらず，参加登録はすべてインターネット上にて受付いたします．会場での参加登録受付はございません．お手続きの詳細は，学術集会ホームページをご確認ください．

■参加登録期間

事前登録：2025 年 4 月 1 日（火）正午～6 月 11 日（水）20：00 まで

通常登録：2025 年 6 月 11 日（水）20：00～7 月 31 日（木）正午まで

■参加費

参加カテゴリー	事前登録 4 月 1 日（火）正午～ 6 月 11 日（水）20：00	通常登録 6 月 11 日（水）20：00～ 7 月 31 日（木）正午
一般（会員）	15,000 円（不課税）	16,000 円（不課税）
一般（非会員）	16,500 円（課税）	17,600 円（課税）
メディカルスタッフ（会員）	2,000 円（不課税）	
メディカルスタッフ（非会員）	2,200 円（課税）	
学生 研修医（卒業後 3 年目まで）	無料	

※参加費は，会員は不課税，非会員は課税となります．
※参加費のお支払いは，オンラインでのクレジットカード決済のみになります．
※お支払いの完了後のキャンセル，返金はできません．
※学生・研修医の方は，参加登録時に証明書の PDF または画像データをアップロードしてください．
※大学院生の方は，参加カテゴリーの学生には含まれません．
※参加証明書・領収書は参加登録後，マイページよりご自身でダウンロードください．

［発行期間］
参加証明書：2025 年 6 月 30 日（月）正午～7 月 31 日（木）正午まで
領収書：決済完了直後～2025 年 7 月 31 日（木）正午まで

日本呼吸器内視鏡学会では学術集会における筆頭演者，共同演者については以下のように定めています．ご留意ください．

・筆頭演者
医師：会員であること
メディカルスタッフ：準会員であること
研修医：必須ではありませんが，積極的にご入会ください
学生：会員条件は不要

・共同演者
医師は原則として会員であること
ただし，
※海外研究者は入会を求めません
※病理医・統計家・非医師などは必ずしも入会を求めません

日本呼吸器内視鏡学会事務局
〒102-0073　東京都千代田区九段北 4-2-1　市ヶ谷スクエアレジデンス 1005 号
TEL：03-3238-3011　FAX：03-3238-3012
年会費納入・新入会受付等学会諸手続きは下記の時間帯で行います．
【受付場所】仙台国際センター展示棟　展示室 1
【受付日時】6 月 12 日（木）9：00～12：00
6 月 13 日（金）9：00～12：00

3. 参加受付（現地ご来場時）

事前にオンラインにて参加登録を行っていただき，参加登録時に取得した QR コードを受付機でスキャンして参加証（ネームカード）をお受け取りください．ネームホルダーは会場内にご用意しておりますので，会場内では，必ずご着用いただきますようお願いいたします．会場での参加登録受付はございませんのでご注意ください．

【受付場所】仙台国際センター展示棟　展示室 1
【受付日時】6 月 12 日（木）8：00〜17：00
6 月 13 日（金）8：00〜15：00

4. WEB 配信サイトでの視聴方法

WEB 配信サイトは，本学術集会ホームページのトップページよりアクセスいただけます．アクセス時にはログインが必要です．ログイン ID・パスワードは参加登録時に配信される自動返信メールよりご確認ください．

5. 昼食

6 月 12 日（木）・6 月 13 日（金）のランチョンセミナーにて，現地参加者のためのお弁当をご用意いたします．
参加登録完了後，マイページよりご予約をお願いします．

6. 展示

【展示場所】仙台国際センター展示棟　展示室 1
【展示時間】6 月 12 日（木）9：00〜17：00
6 月 13 日（金）9：00〜16：00

7. クローク

【開設場所】仙台国際センター展示棟　展示室 1
【開設時間】6 月 12 日（木）8：00〜18：15
6 月 13 日（金）8：00〜16：30

8. 抄録 PDF の閲覧について

学術集会ホームページより抄録集（PDF 版）をご覧いただけます．
ダウンロードには，次のパスワードが必要です．
パスワード：48jsre2025（全て半角小文字）

9. オンライン抄録サービス「MICEnavi」のご案内

参加者サービスのひとつとして，演題検索やスケジュール登録ができるオンライン抄録サービスをご利用いただけます．聴講したいセッションや演題を検索し，自分のスケジュールとして登録することで，学会期間中のオリジナル予定表が作成できます．

抄録閲覧時，パスワードの入力が求められますので下記を入力してください．
パスワード：48jsre2025

・Web 版
大会ホームページ（https://www.congre.co.jp/jsre48/）よりご利用いただけます．

・アプリ版
MICEnavi アプリから，大会のプログラム情報を検索・閲覧できます．

＜利用開始方法＞
① Apple App Store，Google Play Store から「MICEnavi」を検索し，ダウンロード，インストールしてください．
② MICEnavi 内で「第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会」「jsre48」など検索し，プログラム情報をダウンロードしてください．

・ダウンロード開始予定日：2025 年 6 月上旬（MICEnavi からのダウンロード開始予定時期です）

・利用料：無料（ダウンロードには別途通信料が発生します）
・対応機種：iOS　14.0 以降，iPhone，iPad，iPod touch に対応
　　Android　7.0 以上，スマートフォン，タブレットに対応

※Web 版，アプリ版のそれぞれでご登録いただいたスケジュール内容は相互に同期することが可能です.

10. 懇親会

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 全員懇親会
日程：2025 年 6 月 11 日（水）19：15〜20：30
会場：ホテルメトロポリタン仙台　4 階「千代」
〒980-8477　宮城県仙台市青葉区中央 1 丁目 1-1
TEL：022-268-2525
会費：1,000 円（参加登録システムよりお申し込みください）

11. 託児室について

お子様を連れてご参加される方向けに，託児室を設置いたします.（事前予約制）
詳細は，学術集会ホームページ（https://www.congre.co.jp/jsre48/）をご確認ください.

12. その他

・会場での録音・写真撮影・ビデオ撮影は固くお断りいたします.
・当日会場で質疑した場合は，オンデマンド配信にて内容（音声・映像）が公開されることを予めご了承ください.
・WEB 視聴時の撮影（スクリーンショットを含む），コピー，データのダウンロード等は禁止です.
・会場内では，携帯電話を必ずマナーモードにしてください．その他電子機器（PC，タブレット端末など）についても，電源オフ，ディスプレイの明るさを落としてご使用ください.

座長，演者の皆様へのご案内

1. 現地開催セッション

◆座長の皆様へ

・座長受付は行いません.
・セッション開始 15 分前までに，会場前方の座長席へお越しください.
・セッション開始・終了のアナウンスはございません．定刻になりましたら開始してください．またプログラムの定時進行のため，時間厳守にご協力をお願いいたします.

◆口演発表の演者先生方へ

1）口演は PowerPoint による PC 発表のみとさせていただきます.
PC 受付場所：仙台国際センター展示棟　展示室 1
PC 受付時間：6 月 12 日（木）8：00～17：00
6 月 13 日（金）8：00～15：30
2）一般演題の発表時間は下記の通りです.
Oral セッション：発表 6 分 質疑 2 分
Video セッション：発表 8 分 質疑 2 分
※指定演題，その他セッションにつきましては，運営事務局よりご案内させていただきます.
3）発表 1 時間前（早朝は 20 分前）までに，PC 受付にて発表データの受付を完了させてください.
4）Macintosh で作成されたデータについてはご自身の PC をお持ちください.
5）動画ファイルは既存のメディアプレイヤーで再生できるものでお願いいたします.
6）動画や音声をご使用になる場合はデータ受付の際に必ずお知らせください.
7）画面の解像度はフル HD（1920×1080）を推奨いたします.
このサイズ以外の場合は，正常に表示が出来ない場合があります.
8）会場の演台上に，液晶モニター・キーバッド・マウスをご準備しております.
スライドの操作は，ご自身で操作をお願いいたします.
9）発表者ツールはご使用できません.
資料が必要な方は，事前にプリントアウトしてご持参ください.

〈PC 持ち込みの場合〉

1）会場で接続できるケーブル端子の形状は HDMI になります.
変換するコネクターが必要なノートパソコンの場合は必ずお持ちください.
2）電源アダプターも必ずお持ちください.
3）予め，スクリーンセーバーならびに省電力設定は「なし」にしてください.

〈データ持ち込みの場合〉

1）主催者側で準備する PC は WindowsOS 11，Microsoft PowerPoint 2024 になります．Macintosh 版 PowerPoint で作成された場合は，Macintosh 本体のお持ち込みもお願いいたします.
2）ファイル名は「演題番号演者名.pptx」としてください.
＊演題番号がない場合はセッション名演者名としてください.
3）メディアは USB フラッシュメモリに限ります．それ以外のメディアはご遠慮ください.
なおバックアップ用として，発表データの入った USB フラッシュメモリのご準備をお願いいたします．また，必ずウイルスチェックをしてからお持ち込みください.
4）メディアの中には当日ご発表分のデータのみ入れてください.
5）動画がある場合は念のためご自身の PC をお持ち込みください.

2. Poster セッション

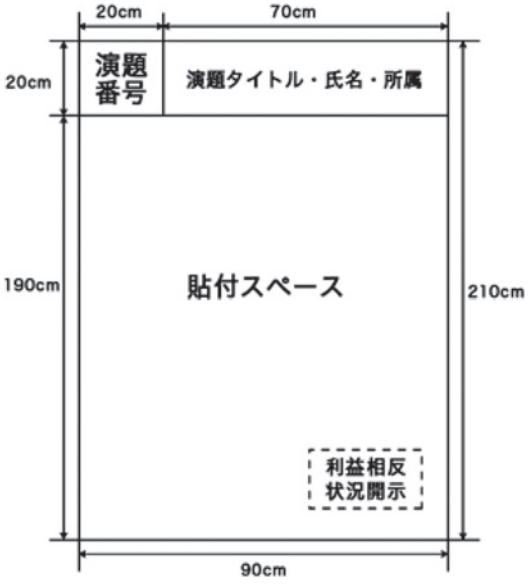
◆座長の皆様へ

・セッション開始 15 分前までに，座長受付（Poster 会場内）にお越しください．
・セッション開始・終了のアナウンスはございません．定刻になりましたら開始してください．またプログラムの定時進行のため，時間厳守にご協力をお願いいたします．

◆演者の皆様へ

1）ポスター作成上のお願い
本文の字の大きさは遠くからも見やすいサイズで，また図，表，写真は鮮明なものをご用意ください．

2）使用パネルについて
1 演題について 90cm（横）×210cm（高さ）のパネルと演題番号を右図のように用意します．
演者は，演題番号右のスペースに，演題名，所属，演者（発表者名に○印）を明示してください．ポスターパネルの高さは床面より 210cm となりますので，見やすい位置に掲示してください．
ポスター貼付用の押しピンは，事務局で用意します．これ以外のピンやテープ類は使用しないでください．



3）ポスター掲示準備および撤去
以下の要領で速やかに行ってください．
ポスター会場　仙台国際センター展示棟　展示室 1・2

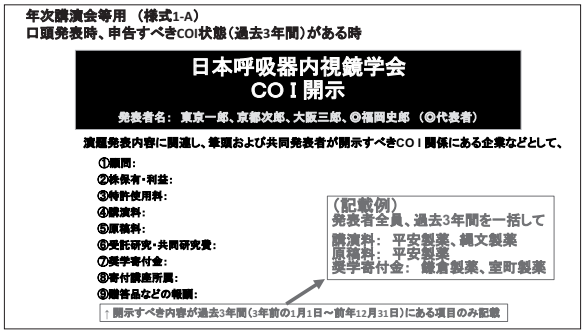
	6 月 12 日（木）	6 月 13 日（金）
貼付	8：00～9：30	8：00～9：30
発表討論	9：30～12：00/14：30～16：50	9：30～11：55/13：50～15：50
撤去	16：50～18：00	15：50～17：00

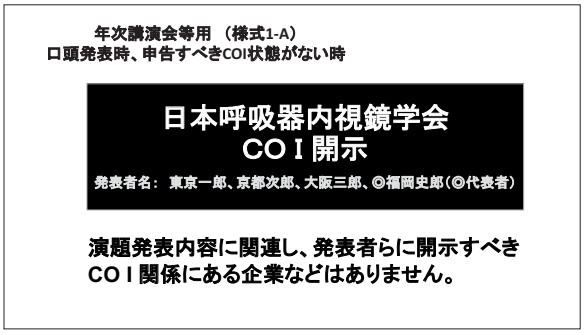
※撤去時間を過ぎても残っているポスターにつきましては，事務局にて撤去処分いたしますのでご了承ください．

4）ポスターの発表と討論
ポスターの発表ならびに討論は座長の指示に従い，発表時間を厳守してください．
発表時間は，発表 4 分，質疑 2 分です．

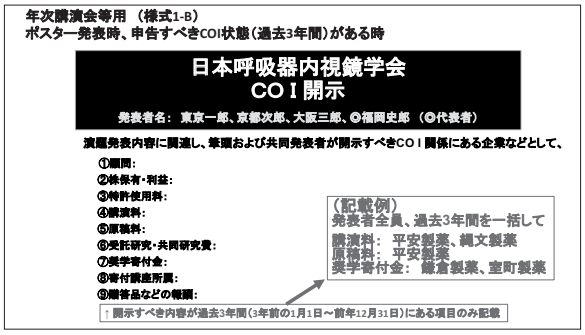
3. 利益相反（COI）の開示について

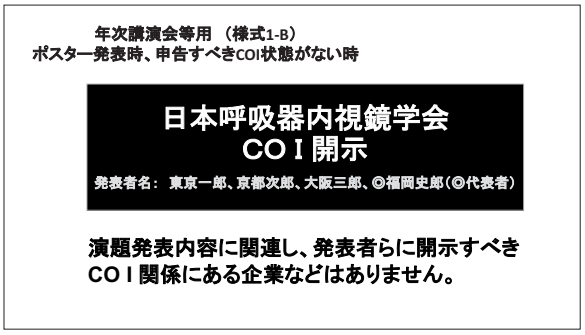
学術集会では発表・講演の演者の利益相反申告が必要です．
利益相反の有無にかかわらず学術集会発表時にはその開示を行ってください．
全ての発表者は，発表スライドの 2 枚目（1 枚目タイトルスライドの次）に，COI 開示スライド（様式 1）を挿入してください．
また，すべての発表者は，発表データ登録時に COI 報告書（様式 1）を提出してください．
学術集会ホームページ（https://www.congre.co.jp/jsre48/）内「COI（利益相反）の開示について」をご参照ください．様式は日本呼吸器内視鏡学会ホームページ（https://www.jsre.org/modules/about/index.php?content_id=12）よりダウンロードできます．
スライド開示例：様式 1-A（口演発表時）





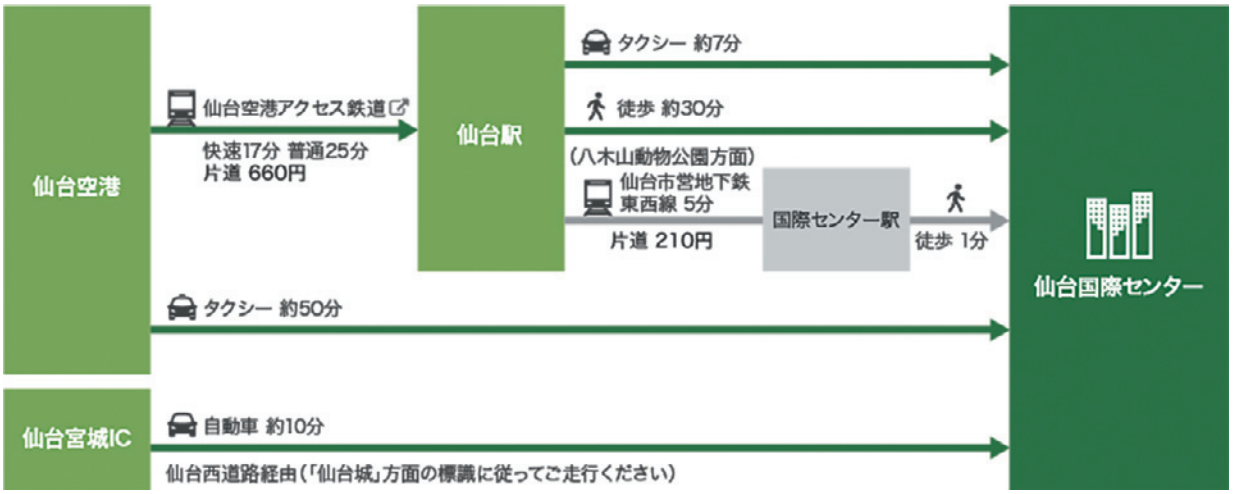
ポスター開示例：様式 1-B（ポスター発表時）





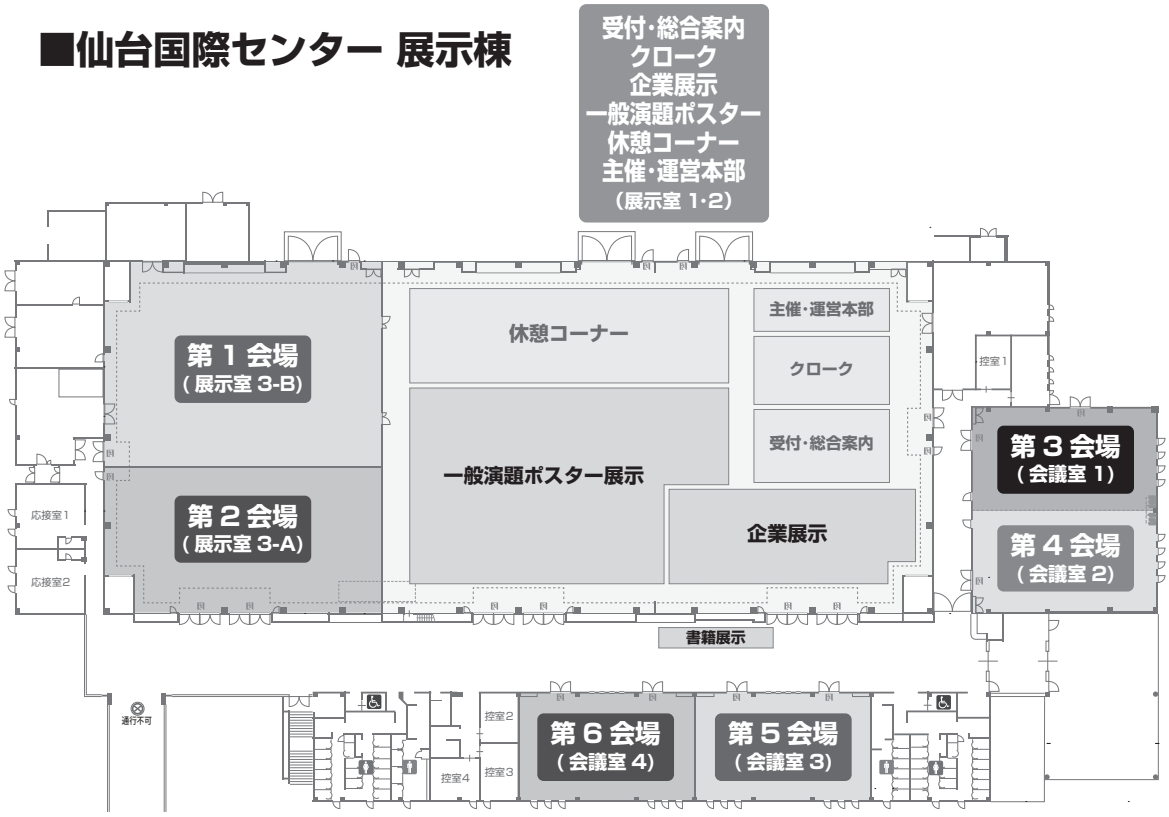
交 通 案 内


48
4
広瀬川 Hirose gawa River
澱橋 Yodomi-bashi Bridge
宮城県美術館 Miyagi Museum of Art
仙台市民会館 Sendai Civic Auditorium
せんだいメディアテーク Sendai Mediatheque
東京エレクトロンホール宮城 Tokyo Electron Hall Miyagi
仙台市役所 Sendai City Hall
宮城県庁 Miyagi Prefectual Office
定禅寺通 Jozenji-dori
地下鉄南北線 Subway Namboku-Line
愛宕上杉通 Atagokamisugi-dori
西公園通 Nishi Koen-dori
晩翠通 Bansui-dori
国際センター駅 International Center Station
仲の瀬橋 Nakanose-bashi Bridge
西公園 Nishi Park
広瀬通 Hirose-dori
東北大学 川内キャンパス Tohoku University
仙台国際センター展示棟 Sendai International Center Exhibition Bldg
青葉通 Aoba-dori
大橋 Ohashi Bridge
地下鉄東西線 Subway Tozai-Line
地下鉄仙台駅 Subway Sendai Station
JR 仙台駅 JR Sendai Station
仙台城跡 Sendai Castle Site
仙台市博物館 Sendai City Museum
仙台緑彩館 Sendai Ryokusaikan
南町通 Minamimachi-dori

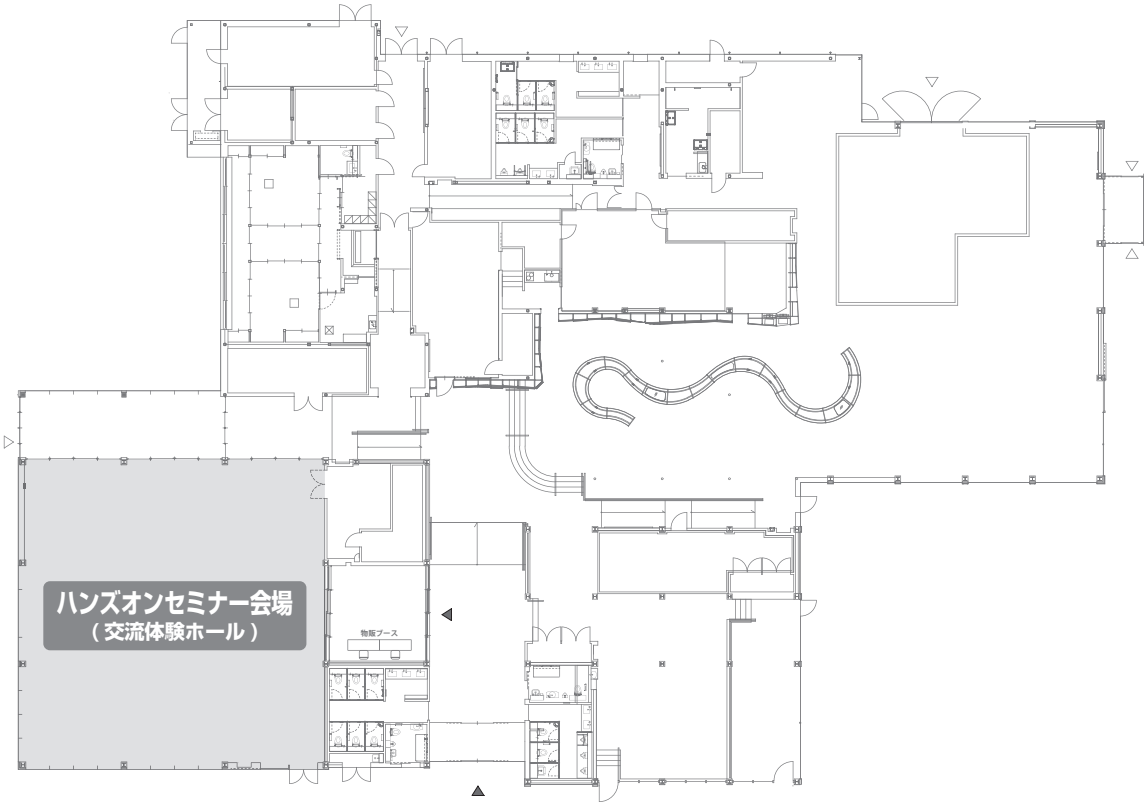

仙台空港
仙台空港アクセス鉄道
快速17分 普通25分
片道 660円
仙台駅
タクシー 約7分
徒歩 約30分
(八木山動物公園方面)
仙台市営地下鉄東西線 5分
片道 210円
国際センター駅
徒歩 1分
仙台国際センター
タクシー 約50分
仙台宮城IC
自動車 約10分
仙台西道路経由(「仙台城」方面の標識に従ってご走行ください)

会場案内

■仙台国際センター 展示棟



■青葉山公園 仙臺緑彩館



【第1日目】2025年6月12日（木）

仙台国際センター　展示棟

第1会場 1F 展示室3-B

8:50〜9:00 開会式

9:00〜10:20
シンポジウム1
クライオ生検の適応と手技
座長：川口知哉
前門戸任

10:30〜11:20
シンポジウム2
重症COPDに対する治療
座長：峯下昌道
永安　武

11:30〜12:20
委員会企画1
呼吸器内視鏡の新技術
座長：臼田実男
森川　慶

第2会場 1F 展示室3-A

9:00〜10:30
委員会企画2（ライジングドクター WG）
未来を切り拓く！
気管支鏡への挑戦と気管支鏡教育の現状
座長：髙﨑俊和
都竹晃文

10:35〜11:20
海外招請講演1
BRONCHOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN LUNG CANCER
座長：品川尚文
演者：Daniel Steinfort

11:30〜12:15
海外招請講演2
Application of Mobile CT and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy-Guided Ablation or Localization Combined with Uniportal VATS in the Treatment of Pulmonary Nodules
座長：川村雅文
演者：Xiangning Fu

第3会場 1F 会議室1

9:00〜10:00
ビデオシンポジウム1
ロボット支援下呼吸器外科手術における手技の工夫
―安全な手術のために―
座長：千田雅之
星川　康

10:10〜11:10
ビデオシンポジウム2
単孔式VATSにおけるリンパ節郭清のテクニックと工夫
座長：吉野一郎
浦本秀隆

11:20〜12:10
ワークショップ1
難治性気胸・膿胸に対する外科的・内科的治療
座長：中野恭幸
坪地宏嘉

第4会場 1F 会議室2

9:00〜9:35
教育講演1
肺がん診療における呼吸器内視鏡医が知るべき細胞診
座長：今泉和良
演者：澁谷　潔

9:40〜10:15
教育講演2
日本呼吸器内視鏡学会2023年気管支鏡全国調査の結果速報
座長：松本　勲
演者：東　陽子

10:20〜10:55
教育講演3
呼吸器感染症と気管支鏡
座長：迎　寛
演者：栗野暢康

11:00〜11:35
教育講演4
呼吸器内視鏡診療における鎮静剤使用の現況と課題
座長：大泉聡史
演者：南　大輔

11:40〜12:15
教育講演5
気道ステント治療の現状と今後の展望
座長：滝沢宏光
演者：沖　昌英

第5会場 1F 会議室3

9:00〜10:00
Oralセッション1
気管支鏡の安全対策と教育
座長：岡田あすか
井上貴子

10:05〜11:05
Oralセッション2
気管支鏡生検，細胞診・組織診
座長：南　優子
中里宜正

11:10〜12:10
Oralセッション3
新技術，医工連携
座長：芳川豊史
松本桂太郎

第6会場 1F 会議室4

10:05〜11:05
Oralセッション7
気管支の解剖，生理，機能と気管支鏡基本手技
座長：前田寿美子
久保田馨

11:10〜12:10
Oralセッション8
感染症に対する気管支鏡診断
座長：武政聡浩
石浦嘉久

ポスター会場 1F 展示室1・2

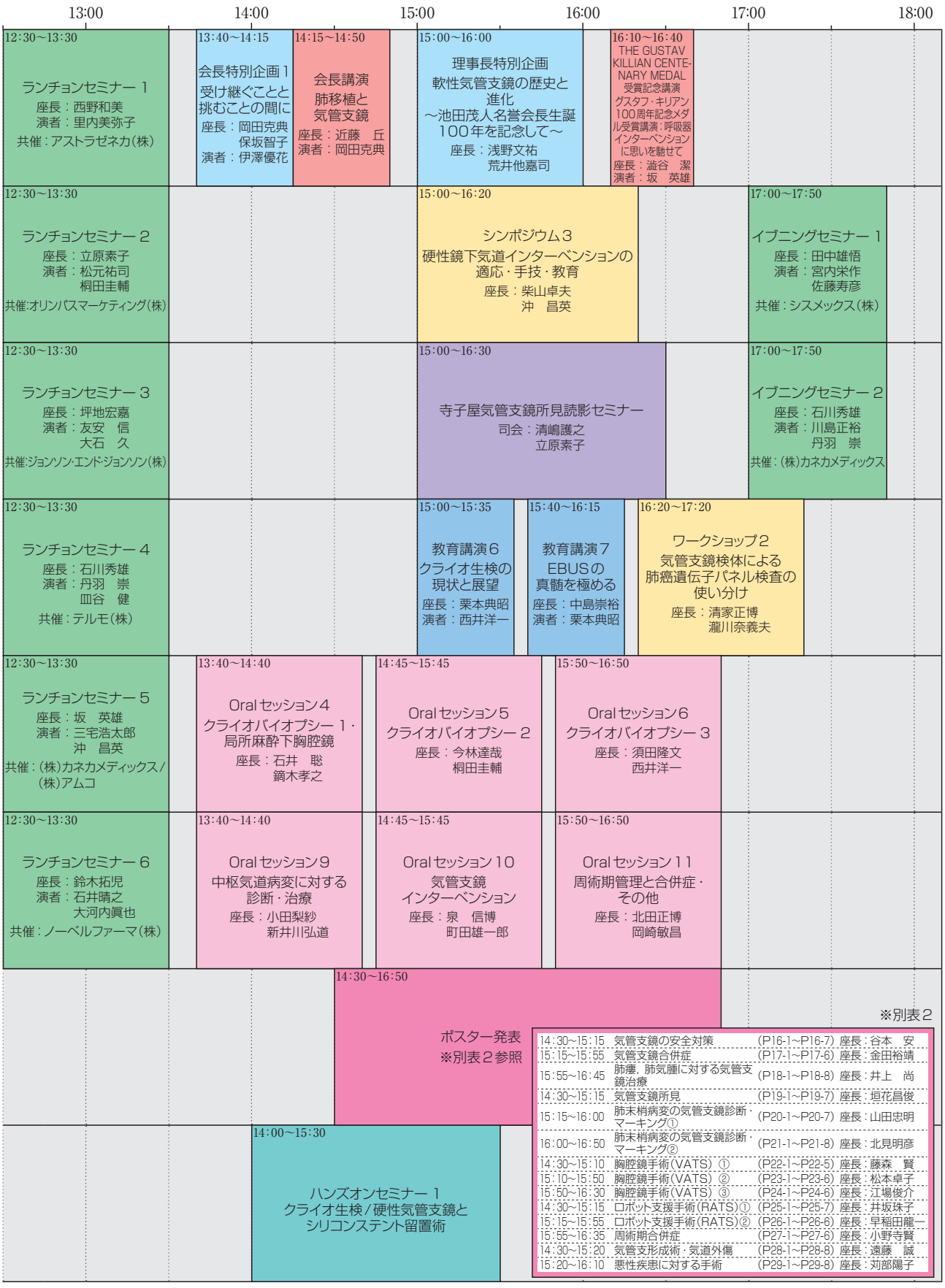
※別表1

9:30〜12:00
ポスター発表
※別表1参照

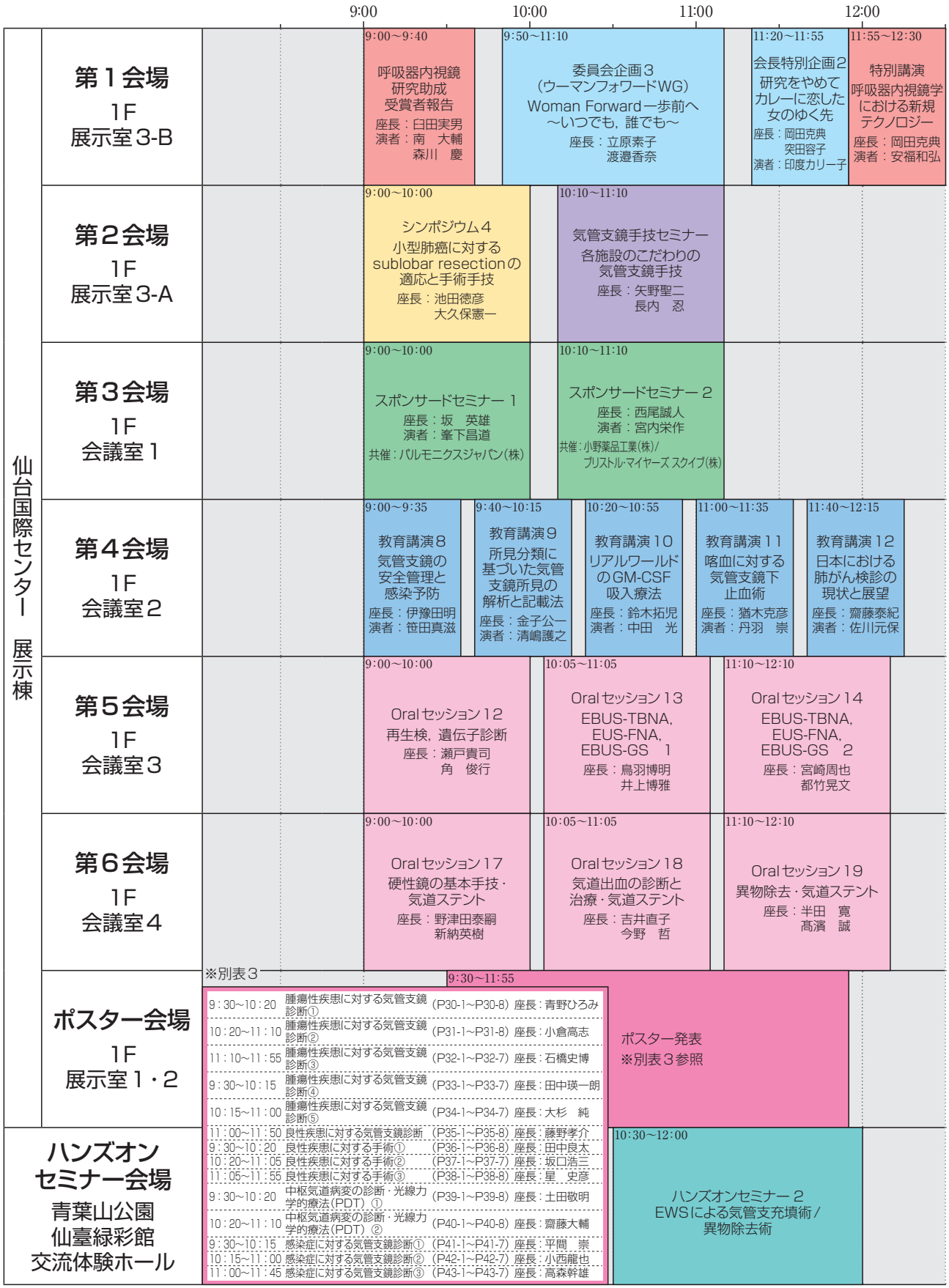
9：30〜10：20	再生検，遺伝子診断①	(P1-1〜P1-8)	座長：宮内栄作
10：20〜11：10	再生検，遺伝子診断②	(P2-1〜P2-8)	座長：石川暢久
11：10〜12：00	気道出血・肺胞出血の診断と治療	(P3-1〜P3-8)	座長：出口博之
9：30〜10：15	EBUS-TBNA，EUS-FNA①	(P4-1〜P4-7)	座長：葉久貴司
10：15〜11：00	EBUS-TBNA，EUS-FNA②	(P5-1〜P5-7)	座長：廣瀬　敬
11：00〜11：45	EBUS-TBNA，EUS-FNA③	(P6-1〜P6-7)	座長：稲毛輝長
9：30〜10：20	気管支充填術①	(P7-1〜P7-8)	座長：水守康之
10：20〜11：10	気管支充填術②	(P8-1〜P8-8)	座長：佐藤伸之
11：10〜11：55	気管支充填術③	(P9-1〜P9-7)	座長：柳　正和
9：30〜10：10	びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断①	(P10-1〜P10-6)	座長：小山信之
10：10〜10：50	びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断②	(P11-1〜P11-6)	座長：梅田幸寛
10：50〜11：40	局所麻酔下胸腔鏡	(P12-1〜P12-8)	座長：中尾美香
9：30〜10：10	炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断①	(P13-1〜P13-6)	座長：村木正人
10：10〜10：50	炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断②	(P14-1〜P14-6)	座長：高島雄太
10：50〜11：40	気管支肺胞洗浄（BAL）	(P15-1〜P15-8)	座長：早稲田優子

ハンズオンセミナー会場

青葉山公園
仙臺緑彩館
交流体験ホール


13:00
14:00
15:00
16:00
17:00
18:00
12:30～13:30
ランチョンセミナー 1
座長：西野和美
演者：里内美弥子
共催：アストラゼネカ(株)
13:40～14:15
会長特別企画 1
受け継ぐことと挑むことの間に
座長：岡田克典
保坂智子
演者：伊澤優花
14:15～14:50
会長講演
肺移植と気管支鏡
座長：近藤 丘
演者：岡田克典
15:00～16:00
理事長特別企画
軟性気管支鏡の歴史と進化
～池田茂人名誉会長生誕100年を記念して～
座長：浅野文祐
荒井他嘉司
16:10～16:40
THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL
受賞記念講演
グスタフ・キリアン100周年記念メダル受賞講演：呼吸器インターベンションに思いを馳せて
座長：澁谷 潔
演者：坂 英雄
12:30～13:30
ランチョンセミナー 2
座長：立原素子
演者：松元祐司
桐田圭輔
共催：オリンパスマーケティング(株)
15:00～16:20
シンポジウム 3
硬性鏡下気道インターベンションの適応・手技・教育
座長：柴山卓夫
沖 昌英
17:00～17:50
イブニングセミナー 1
座長：田中雄悟
演者：宮内栄作
佐藤寿彦
共催：シスメックス(株)
12:30～13:30
ランチョンセミナー 3
座長：坪地宏嘉
演者：友安 信
大石 久
共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)
15:00～16:30
寺子屋気管支鏡所見読影セミナー
司会：清嶋護之
立原素子
17:00～17:50
イブニングセミナー 2
座長：石川秀雄
演者：川島正裕
丹羽 崇
共催：(株)カネカメディックス
12:30～13:30
ランチョンセミナー 4
座長：石川秀雄
演者：丹羽 崇
皿谷 健
共催：テルモ(株)
15:00～15:35
教育講演 6
クライオ生検の現状と展望
座長：栗本典昭
演者：西井洋一
15:40～16:15
教育講演 7
EBUSの真髄を極める
座長：中島崇裕
演者：栗本典昭
16:20～17:20
ワークショップ 2
気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け
座長：清家正博
瀧川奈義夫
12:30～13:30
ランチョンセミナー 5
座長：坂 英雄
演者：三宅浩太郎
沖 昌英
共催：(株)カネカメディックス/(株)アムコ
13:40～14:40
Oral セッション 4
クライオバイオプシー 1・局所麻酔下胸腔鏡
座長：石井 聡
鏑木孝之
14:45～15:45
Oral セッション 5
クライオバイオプシー 2
座長：今林達哉
桐田圭輔
15:50～16:50
Oral セッション 6
クライオバイオプシー 3
座長：須田隆文
西井洋一
12:30～13:30
ランチョンセミナー 6
座長：鈴木拓児
演者：石井晴之
大河内眞也
共催：ノーベルファーマ(株)
13:40～14:40
Oral セッション 9
中枢気道病変に対する診断・治療
座長：小田梨紗
新井川弘道
14:45～15:45
Oral セッション 10
気管支鏡インターベンション
座長：泉 信博
町田雄一郎
15:50～16:50
Oral セッション 11
周術期管理と合併症・その他
座長：北田正博
岡崎敏昌
14:30～16:50
ポスター発表
※別表 2 参照
※別表 2
14:00～15:30
ハンズオンセミナー 1
クライオ生検/硬性気管支鏡とシリコンステント留置術
14:30～15:15 気管支鏡の安全対策 (P16-1～P16-7) 座長：谷本 安
15:15～15:55 気管支鏡合併症 (P17-1～P17-6) 座長：金田裕靖
15:55～16:45 肺癌，肺気腫に対する気管支鏡治療 (P18-1～P18-8) 座長：井上 尚
14:30～15:15 気管支鏡所見 (P19-1～P19-7) 座長：垣花昌俊
15:15～16:00 肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング① (P20-1～P20-7) 座長：山田忠明
16:00～16:50 肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング② (P21-1～P21-8) 座長：北見明彦
14:30～15:10 胸腔鏡手術(VATS) ① (P22-1～P22-5) 座長：藤森 賢
15:10～15:50 胸腔鏡手術(VATS) ② (P23-1～P23-6) 座長：松本卓子
15:50～16:30 胸腔鏡手術(VATS) ③ (P24-1～P24-6) 座長：江場俊介
14:30～15:15 ロボット支援手術(RATS)① (P25-1～P25-7) 座長：井坂珠子
15:15～15:55 ロボット支援手術(RATS)② (P26-1～P26-6) 座長：早稲田龍一
15:55～16:35 周術期合併症 (P27-1～P27-6) 座長：小野寺賢
14:30～15:20 気管支形成術・気道外傷 (P28-1～P28-8) 座長：遠藤 誠
15:20～16:10 悪性疾患に対する手術 (P29-1～P29-8) 座長：苅部陽子

【第2日目】2025年6月13日（金）



13:00　14:00　15:00　16:00　17:00　18:00

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 7
座長：今野　哲
演者：進藤有一郎
　　小野祥直
共催：インスメッド(同)

13:50〜14:50
委員会企画 4
（気管支鏡チーム医療推進 WG）
麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る
座長：山本真一
　　姫路大輔

15:00〜15:50
ワークショップ 3
中枢・末梢肺悪性病変に対する光線力学的治療法（PDT）
座長：古川欣也
　　大平達夫

16:00〜16:10
閉会式

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 8
座長：田中洋史
演者：倉田宝保
共催：Johnson & Johnson Innovative Medicine

13:50〜14:50
ワークショップ 4
肺癌切除予定例に対する術前病理診断の利点と欠点
座長：坂尾幸則
　　福岡和也

15:00〜15:50
ワークショップ 5
呼吸器内視鏡領域での留学の薦め
座長：坂　英雄
　　桜田　晃

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 9
座長：浦本秀隆
演者：宮内栄作
　　中島崇裕
共催：MSD(株)

13:50〜14:10
肺癌登録合同委員会報告
座長：佐藤幸夫
演者：四倉正也

14:10〜15:50
理事長・委員会報告
座長：浅野文祐・鈴木　実
演者：浅野文祐・臼田実男・品川尚文・高濱　誠
　　伊豫田明・笹田真滋・永安　武・川口知哉
　　立原素子・姫路大輔

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 10
座長：前門戸任
演者：渡部　聡
共催：中外製薬(株)

13:50〜14:50
Video セッション 1
胸腔鏡手術・ステント・その他
座長：松本　勲
　　塩野知志

14:50〜15:50
Video セッション 2
ロボット支援下手術
座長：神崎正人
　　小田　誠

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 11
座長：沖　昌英
演者：丹羽　崇
　　姫路大輔
共催：キヤノンメディカルシステムズ(株)

13:50〜14:50
Oral セッション 15
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断・画像解析を併用した気管支鏡検査
座長：西山　理
　　濵井宏介

14:50〜15:50
Oral セッション 16
炎症性疾患と BAL
座長：藤田昌樹
　　宮崎泰成

12:40〜13:40
ランチョンセミナー 12
座長：森川　慶
演者：松尾規和
　　古瀬秀明
共催：(株)DNA チップ研究所

13:50〜14:50
Oral セッション 20
術前マーキング・外科的生検
座長：佐藤寿彦
　　坂入祐一

14:50〜15:50
Oral セッション 21
内視鏡手術・気管気管支形成
座長：鈴木秀海
　　森　毅

13:50〜15:50
ポスター発表
※別表 4 参照

※別表 4

13：50〜14：35	クライオバイオプシー①	(P44-1〜P44-7)	座長：天野雅子
14：35〜15：15	クライオバイオプシー②	(P45-1〜P45-6)	座長：内村圭吾
13：50〜14：30	気道異物①	(P46-1〜P46-6)	座長：鈴木恵理子
14：30〜15：10	気道異物②	(P47-1〜P47-6)	座長：保坂智子
15：10〜15：50	気道異物③	(P48-1〜P48-6)	座長：宮崎拓郎
13：50〜14：40	気道ステント、気道インターベンション①	(P49-1〜P49-8)	座長：青江　基
14：40〜15：30	気道ステント、気道インターベンション②	(P50-1〜P50-8)	座長：石田　格
13：50〜14：35	気道ステント、気道インターベンション③	(P51-1〜P51-7)	座長：渡邊拓弥
14：35〜15：25	気道ステント、気道インターベンション④	(P52-1〜P52-8)	座長：山田　健
13：50〜14：30	研究・教育・その他①	(P53-1〜P53-6)	座長：端山直樹
14：30〜15：10	研究・教育・その他②	(P54-1〜P54-6)	座長：竹ヶ原京志郎

14:10〜15:40
ハンズオンセミナー 3
EBUS-TBNA/EBUS-GS，VBN

第 37 回気管支鏡セミナー

第 37 回気管支鏡セミナーは，ハイブリッド開催（現地 + 会期後のオンデマンド配信）にて開催いたします．ご参加には，第 37 回気管支鏡セミナーの参加登録のお手続きが必要です．（第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会の参加登録とは別になります）

開催概要
現地開催　　：2025 年 6 月 11 日（水）※会期中のライブ配信はございません
オンデマンド配信：2025 年 6 月 30 日（月）正午～7 月 31 日（木）正午
参加登録期間　：2025 年 4 月 1 日（火）正午～7 月 31 日（木）正午
会場　　：仙台国際センター展示棟　展示室 3-A

現地参加の定員は約 200 名です．オンデマンドでの定員の制限はございません．

プログラム

Ⅰ　基礎
2025 年 6 月 11 日（水）10：00～11：10
座長　滝沢　宏光（徳島大学大学院医歯薬学研究部 胸部・内分泌・腫瘍外科学）

特殊な病態・併存疾患を有する患者に対する気管支鏡検査
演者　東　　陽子（東邦大学外科学講座 呼吸器外科学分野）

気管支鏡所見分類を用いた所見解析
演者　清嶋　護之（茨城県立中央病院 茨城県地域がんセンター 呼吸器外科）

Ⅱ　治療
2025 年 6 月 11 日（水）12：10～13：20
座長　高濱　　誠（地域医療機能推進機構大阪病院 呼吸器外科）

気道狭窄に対するステント留置術
演者　沖　　昌英（国立病院機構長良医療センター 呼吸器内科）

クライオバイオプシーによる診断
演者　丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科，喀血・肺循環・気管支鏡治療センター）

Ⅲ　診断
2025 年 6 月 11 日（水）13：30～15：15
座長　笹田　真滋（同愛記念病院 呼吸器・腫瘍センター・呼吸器内科）

気管支ファイバーによる肺末梢病変の診断について
演者　井上　貴子（大阪国際がんセンター 呼吸器内科）

縦隔・肺門リンパ節の気管支鏡診断
演者　粟野　暢康（日本赤十字社医療センター 呼吸器内科/内視鏡診断治療科）

クライオバイオプシー
演者　出雲　雄大（日本赤十字社医療センター 呼吸器内科）

主催：第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会
日本呼吸器内視鏡学会教育委員会
日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医制度委員会

ハンズオンセミナー

ハンズオンセミナーは，現地開催のみとなります.
ご参加には，第 48 回学術集会の参加登録に加えて，ハンズオンセミナーへの事前申し込み（無料）が必要になります.
※今回は，お申し込みの先着順ではなく，申込締切後に受講者を決めさせていただきます．詳細はホームページにてご確認ください.
※多くの方にご参加いただくため，お一人様 1 セッションのみお申し込みいただけます.

開催概要
日　　程：2025 年 6 月 12 日（木）・13 日（金）
会　　場：青葉山公園 仙臺緑彩館　交流体験ホール
参加登録期間：2025 年 5 月 8 日（木）～5 月 22 日（木）
※定　　員：各セッション 12 名

プログラム

セッション 1．6 月 12 日（木）14：00～15：30
クライオ生検
講師：松元　祐司（国立がん研究センター中央病院 内視鏡科）
講師：當麻　景章（弘前大学医学部附属病院 呼吸器内科，感染症科）

硬性気管支鏡とシリコンステント留置術
講師：半田　　寛（聖マリアンナ医科大学 呼吸器内科）
講師：月岡　卓馬（大阪市立総合医療センター 呼吸器外科）

セッション 2．6 月 13 日（金）10：30～12：00
EWS による気管支充填術
講師：水守　康之（国立病院機構姫路医療センター 呼吸器内科）
講師：佐久川　亮（岡山赤十字病院 第二呼吸器内科）

異物除去術
講師：坂　　英雄（松波総合病院 呼吸器センター・呼吸器内科）
講師：木田　博隆（聖マリアンナ医科大学病院）

セッション 3．6 月 13 日（金）14：10～15：40
EBUS-TBNA
講師：中島　崇裕（獨協医科大学 呼吸器外科学）
講師：渡邉　香奈（宮城県立がんセンター 呼吸器内科）

EBUS-GS，VBN
講師：吉井　直子（聖隷三方原病院 呼吸器センター外科）
講師：星　　史彦（仙台医療センター 呼吸器外科）

主催：第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

気管支鏡手技セミナー

各施設のこだわりの気管支鏡手技

1. **日時**：2025 年 6 月 13 日（金）10：10〜11：10
2. **会場**：仙台国際センター展示棟　展示室 3-A（第 2 会場）

プログラム

座長：矢野　聖二（金沢大学医薬保健研究域医学系　呼吸器内科学）
　　長内　　忍（旭川医科大学　内科学講座　循環・呼吸・神経病態内科学分野）

1. NGS を見据えた EBUS-IFB の併用
   佐藤　賢弥（国立がん研究センター中央病院　内視鏡科（呼吸器））
2. EUS-B-FNA の手技標準化にむけて〜岡山医療センターの取り組み〜
   井上　智敬（岡山医療センター呼吸器内科）
3. 気管支腔内生理食塩水注入法による末梢悪性肺病変の直接観察について
   森田　克彦（JCHO 下関医療センター）
4. Dual scope method〜クライオ生検でのより確実な止血を目指して〜
   塙　龍太郎（済生会宇都宮病院呼吸器外科）
5. 局所麻酔下胸膜生検におけるクライオ生検の止血の工夫 -cotton swab compression method-
   鈴木　幹人（がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科）

主催：第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

寺子屋気管支鏡所見読影セミナー

1. 日時：2025 年 6 月 12 日（木）15：00〜16：30
2. 会場：仙台国際センター展示棟　会議室 2（第 4 会場）

プログラム

司会　　：清嶋　護之（茨城県立中央病院・地域がんセンター 呼吸器外科）
　　立原　素子（神戸大学医学部附属病院 呼吸器内科）

ディスカッサント：岡田あすか（大阪府済生会吹田病院 呼吸器内科）
　　辻　　康介（北海道大学病院 呼吸器内科）
　　椎葉　律哉（宮崎県立宮崎病院 呼吸器内科）

プレゼンター　：大村兼志郎（同愛記念病院 呼吸器外科）
　　藤浦　悠希（松阪市民病院 呼吸器センター）
　　蛭田ゆり野（聖マリアンナ医科大学 呼吸器内科）

主催：第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

目　　次

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　目次

会長講演　6 月 12 日（木）　14 : 15〜14 : 50　第 1 会場
座長　近藤　　丘（医療法人社団公済会）
肺移植と気管支鏡 ……S120
岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）

海外招請講演 1　6 月 12 日（木）　10 : 35〜11 : 20　第 2 会場
座長　品川　尚文（KKR 札幌医療センター呼吸器内科呼吸器センター）
BRONCHOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN LUNG CANCER ……S122
Daniel Steinfort（Department of Respiratory Medicine, Royal Melbourne Hospital / Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences, University of Melbourne）

海外招請講演 2　6 月 12 日（木）　11 : 30〜12 : 15　第 2 会場
座長　川村　雅文（帝京大学医学部附属新宿クリニック）
Application of Mobile CT and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy-Guided Ablation or Localization Combined with Uniportal VATS in the Treatment of Pulmonary Nodules ……S124
Xiangning Fu（Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology）

特別講演　6 月 13 日（金）　11 : 55〜12 : 30　第 1 会場
座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
呼吸器内視鏡学における新規テクノロジー ……S126
安福　和弘（トロント大学，トロント総合病院呼吸器外科）

会長特別企画 1　6 月 12 日（木）　13 : 40〜14 : 15　第 1 会場
若手のチャレンジ
座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
保坂　智子（独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科）
受け継ぐことと挑むことの間に ……S128
伊澤　優花（勝花藏株式会社代表取締役/SACKETIO.INC 代表）

会長特別企画 2　6 月 13 日（金）　11 : 20〜11 : 55　第 1 会場
若手のチャレンジ
座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
突田　容子（東北大学病院呼吸器内科）
研究をやめてカレーに恋した女のゆく先 ……S130
印度カリー子（香林館株式会社代表取締役/株式会社 TWIN PLANET）

教育講演 1　6 月 12 日（木）　9 : 00〜 9 : 35　第 4 会場

座長　今泉　和良（藤田医科大学呼吸器内科）

肺がん診療における呼吸器内視鏡医が知るべき細胞診 ……S133
澁谷　　潔（千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/成田赤十字病院呼吸器外科）

教育講演 2　6 月 12 日（木）　9 : 40〜10 : 15　第 4 会場

座長　松本　　勲（金沢大学呼吸器外科）

日本呼吸器内視鏡学会 2023 年気管支鏡全国調査の結果速報 ……S135
東　　陽子（日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会/東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野）

教育講演 3　6 月 12 日（木）　10 : 20〜10 : 55　第 4 会場

座長　迎　　寛（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科））

呼吸器感染症と気管支鏡 ……S137
粟野　暢康（日本赤十字社医療センター）

教育講演 4　6 月 12 日（木）　11 : 00〜11 : 35　第 4 会場

座長　大泉　聡史（国立病院機構北海道がんセンター呼吸器内科）

呼吸器内視鏡診療における鎮静剤使用の現況と課題 ……S139
南　　大輔（医療法人ほそや医院呼吸器内科）

教育講演 5　6 月 12 日（木）　11 : 40〜12 : 15　第 4 会場

座長　滝沢　宏光（徳島大学大学院医歯薬学研究部胸部・内分泌・腫瘍外科学）

気道ステント治療の現状と今後の展望 ……S141
沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

教育講演 6　6 月 12 日（木）　15 : 00〜15 : 35　第 4 会場

座長　栗本　典昭（島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学）

クライオ生検の現状と展望 ……S143
西井　洋一（松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科）

教育講演 7　6 月 12 日（木）　15 : 40〜16 : 15　第 4 会場

座長　中島　崇裕（獨協医科大学呼吸器外科学）

EBUS の真髄を極める ……S145
栗本　典昭（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学）

教育講演 8　6 月 13 日（金）　9 : 00〜 9 : 35　第 4 会場

座長　伊豫田　明（東邦大学外科学講座呼吸器外科学分野）

気管支鏡の安全管理と感染予防 ……S147
笹田　真滋（同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科）

教育講演 9　6 月 13 日（金）　9 : 40〜10 : 15　第 4 会場
座長　金子　公一（医療法人光風会光南病院）
所見分類に基づいた気管支鏡所見の解析と記載法 ……S149
清嶋　護之（茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科）

教育講演 10　6 月 13 日（金）　10 : 20〜10 : 55　第 4 会場
座長　鈴木　拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）
リアルワールドの GM-CSF 吸入療法 ……S151
中田　　光（一般社団法人 GM-CSF 吸入推進機構）

教育講演 11　6 月 13 日（金）　11 : 00〜11 : 35　第 4 会場
座長　猶木　克彦（北里大学医学部呼吸器内科学）
喀血に対する気管支鏡下止血術 ……S153
丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター）

教育講演 12　6 月 13 日（金）　11 : 40〜12 : 15　第 4 会場
座長　齋藤　泰紀（宮城県結核予防会）
日本における肺がん検診の現状と展望 ……S155
佐川　元保（東北医科薬科大学呼吸器外科）

理事長特別企画　6 月 12 日（木）　15 : 00〜16 : 00　第 1 会場
座長　浅野　文祐（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）
荒井他嘉司（結核予防会複十字病院呼吸器外科）
軟性気管支鏡の歴史と進化〜池田茂人名誉会長生誕 100 年を記念して〜
池田茂人名誉会長のご業績の紹介〜生誕 100 年を記念して〜 ……S158
金子　昌弘（（公財）東京都予防医学協会）
黎明期の気管支鏡―気管支鏡の開発と夜明け― ……S158
森　　清志（宇都宮記念病院）
軟性気管支鏡の現在と近未来 ……S159
坂　　英雄（松波総合病院/国立病院機構名古屋医療センター/藤田医科大学）

委員会企画 1　6 月 12 日（木）　11 : 30〜12 : 20　第 1 会場
座長　臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）
森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
呼吸器内視鏡の新技術
呼吸器内視鏡検査時の迅速細胞診（ROSE）における人工知能（AI）画像解析システムの開発…S160
古瀬　秀明（国立がん研究センター中央病院内視鏡科）
肺癌術後の多発肺癌に対する新しい気管支鏡治療法 ……S160
鈴木　健人（日本医科大学付属病院呼吸器外科）
術中 3D ナビゲーションを活用した，区域切除の経験……S161
矢野　海斗（慶應義塾大学医学部外科学（呼吸器））
気道からアクセスしフィブリン糊でエアリーク閉鎖する圧倒的に低侵襲な気胸治療 ……S161
中村　彰太（名古屋大学呼吸器外科）

Spatial computing（VR/AR/MR/XR）による呼吸器内視鏡診断治療支援 ……S161
杉本　真樹（帝京大学冲永総合研究所 Innovation Lab/帝京大学外科学講座肝胆膵外科）

委員会企画 2（ライジングドクター WG）

6 月 12 日（木）　9 : 00〜10 : 30　第 2 会場

座長　髙﨑　俊和（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）
都竹　晃文（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）

未来を切り拓く！気管支鏡への挑戦と気管支鏡教育の現状

呼吸器内視鏡手技の伝承と成熟 ……S162
堀井　洋志（砂川市立病院）
（演題取り下げ）
若手医師に対する気管支鏡教育の現状と課題 ……S163
加瀬　一政（金沢大学呼吸器内科）
当院における気道狭窄治療に対する若手教育 ……S163
草野　　萌（東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野）
呼吸器内科領域専門研修における気管支鏡検査の習得と実践 ……S163
藤岡　遥香（日本赤十字社医療センター呼吸器内科）
当院における気管支鏡検査の教育の現状 ……S163
掘江　美香（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学）
当院での気管支鏡検査における教育と指導について〜医師 10 年目の立場より〜 ……S164
上田　隆博（大阪公立大学医学部附属病院呼吸器内科学）
気管支鏡教育とスキル向上のために行っている当院の取り組み ……S164
椎葉　律哉（宮崎県立宮崎病院）
“わかる”と“できる”の融合が気管支鏡診療を面白くする ……S164
伊藤　貴康（名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科）

ディスカッサント　西井　洋一（松坂市民病院呼吸器センター呼吸器内科）
ディスカッサント　森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
ディスカッサント　高嶋　美佳（独立行政法人国立病院機構とくしま医療センター東病院外科）
ディスカッサント　山本　真一（新小山市民病院呼吸器外科）

委員会企画 3（ウーマンフォワード WG）

6 月 13 日（金）　9 : 50〜11 : 10　第 1 会場

座長　立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）
渡邉　香奈（宮城県立がんセンター呼吸器内科）

Woman Forward ―歩前へ〜いつでも，誰でも〜

呼吸器内視鏡学会女性医師を対象としたキャリア形成に関するアンケート結果報告 ……S165
中尾　美香（島根大学医学部附属病院）
呼吸器内視鏡学会女性医師のステップアップを目指して：内科医の立場から ……S165
土屋　裕子（北九州市立医療センター呼吸器内科）
私のこれまでの道のり，後に続く先生へ ……S166
保坂　智子（独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科）
自身の子育て経験と，援女医（Enjoy）活動 ……S166
結城　美佳（出雲徳洲会病院消化器内科）

委員会企画 4（気管支鏡チーム医療推進 WG）

6 月 13 日（金）　13 : 50〜14 : 50　　第 1 会場

座長　山本　真一（新小山市民病院呼吸器外科）
姫路　大輔（県立宮崎病院内科）

麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る

麻酔科医の考える外科手術の気管支鏡操作 ……S167
川越いづみ（順天堂大学大学院医学研究科麻酔科学，疼痛制御学）
手術時に麻酔医に望むこと：呼吸器外科医の視点から ……S167
浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科）
呼吸器内科医が硬性気管支鏡を安全かつ確実に行うために ……S168
佐藤　　賢（NHO 岡山医療センター呼吸器内科）
中堅？麻酔科医が受けた気管支鏡教育とこれからの展望 ……S168
川西　良典（徳島大学病院）
気管支鏡教育のストラテジーと呼吸器外科医とのコミュニケーション ……S168
紺野　大輔（東北大学病院麻酔科）

シンポジウム 1　6 月 12 日（木）　9 : 00〜10 : 20　　第 1 会場

座長　川口　知哉（大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学）
前門戸　任（自治医科大学呼吸器内科）

クライオ生検の適応と手技

肺癌診断における 1.1 mm クライオプローブを用いたクライオ生検 ……S170
沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）
悪性腫瘍に対するクライオ生検の使いどころと安全性 ……S170
中井　俊之（大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学）
末梢肺病変に対するガイドシースを用いた経気管支クライオ肺生検の有効性と安全性：多施設共同前向き研究 ……S171
田中　　悠（国立がん研究センター東病院呼吸器内科）
びまん性肺疾患診断におけるクライオ生検の有用性 ……S171
丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター）
高齢者の間質性肺疾患における経気管支鏡下クライオバイオプシーの安全性と有用性に関する検討 ……S171
渡邊　俊和（藤田医科大学呼吸器内科学）

シンポジウム 2　6 月 12 日（木）　10 : 30〜11 : 20　　第 1 会場

座長　峯下　昌道（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
永安　　武（長崎大学）

重症 COPD に対する治療

気管支バルブによる気管支鏡的肺容量減量術〜適正使用指針について〜 ……S172
峯下　昌道（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
重症 COPD に対する気管支鏡的肺容量減量術（BLVR）〜手技の実際と術後管理〜 ……S172
中島　崇裕（獨協医科大学呼吸器外科学）
岡山医療センターにおける気管支バルブ治療の導入と実施報告 ……S173
瀧川　雄貴（独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科）
重症 COPD に対する外科治療 ……S173
此枝　千尋（東京大学医学部附属病院呼吸器外科）

肺移植待機中重症肺気腫患者に対する気管支鏡下肺容量減量術 ……S173
野津田泰嗣（東北大学病院呼吸器外科）

シンポジウム 3　6 月 12 日（木）　15 : 00〜16 : 20　第 2 会場

座長　柴山　卓夫（NHO 岡山医療センター呼吸器内科）
沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

硬性鏡下気道インターベンションの適応・手技・教育

市中病院における硬性鏡手技の導入と標準化 ……S174
佐藤　　賢（NHO 岡山医療センター呼吸器内科）
こだわりの Dumon Y ステント留置法―安全で簡便な pulling back method― ……S174
棚橋　雅幸（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）
最適なステント留置の工夫 ……S175
新納　英樹（富山県立中央病院呼吸器外科）
硬性鏡下気道ステント留置術の治療成績〜安全に行うため事例から学ぶ〜 ……S175
橘　　啓盛（杏林大学医学部呼吸器・甲状腺外科）
High volume center における気道ステント留置術―安全な手技とその教育― ……S175
渡邊　拓弥（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）

シンポジウム 4　6 月 13 日（金）　9 : 00〜10 : 00　第 2 会場

座長　池田　徳彦（東京医科大学呼吸器甲状腺外科）
大久保憲一（東京科学大学呼吸器外科学）

小型肺癌に対する sublobar resection の適応と手術手技

RATS における手術精度向上と安全の担保 ……S176
佐藤　幸夫（筑波大学呼吸器外科）
IA 期非小細胞肺癌における病理学的リンパ節転移頻度と郭清範囲 ……S176
小野寺　賢（東北大学病院呼吸器外科）
小型非小細胞肺癌の予後因子と術式選択 ……S177
鈴木恵理子（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）
オーバーレイ技術搭載カメラシステムによる ICG 蛍光イメージング術前 CT ガイド下マーキング併用肺区域切除術 ……S177
松井　琢哉（愛知県がんセンター病院呼吸器外科部）
Solid（C/T=1）肺腺癌をどう診断すべきか：AI 画像による分類 ……S177
坂尾　幸則（帝京大学外科学講座）

ビデオシンポジウム 1　6 月 12 日（木）　9 : 00〜10 : 00　第 3 会場

座長　千田　雅之（獨協医科大学）
星川　　康（藤田医科大学医学部呼吸器外科学）

ロボット支援下呼吸器外科手術における手技の工夫―安全な手術のために―

安全なロボット肺切除術のための施策と工夫 ……S178
井上　芳正（済生会横浜市東部病院呼吸器外科）
左肺癌に対する Dylewski 変法によるロボット支援下肺切除術 ……S178
長野　匡晃（国立国際医療研究センター病院呼吸器外科）
用手的自動縫合器を使用するハイブリッド単孔式ロボット支援胸腔鏡手術の工夫と実際 …S179
川村　昌輝（国立病院機構仙台医療センター呼吸器外科）
ロボット支援手術におけるステープラー誘導の工夫―ネラトンカテーテル使用のすすめ― ……S179
設楽　将之（トヨタ記念病院呼吸器外科）

RATSにおいて適切な剥離層を視認することの重要性―AI微細解剖認識映像から考える―
……S179
一瀬　淳二（がん研有明病院呼吸器センター外科）
RATSリーディング施設における3機種のロボット稼働の現状と安全対策 ……S179
早稲田龍一（福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科）

ビデオシンポジウム2　6月12日（木）　10:10～11:10　第3会場

座長　吉野　一郎（国際医療福祉大学成田病院）
浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科）

単孔式VATSにおけるリンパ節郭清のテクニックと工夫

単孔式胸腔鏡下右肺上葉切除術における上縦隔・肺門リンパ節郭清の定型化 ……S180
栢分　秀直（京都大学呼吸器外科）
単孔式（中腋窩線アプローチ）胸腔鏡下手術移行習得時におけるリンパ節郭清の工夫 ……S180
江里口大介（船橋市立医療センター呼吸器外科）
Uniportal VATSにおいて両手操作での縦隔郭清を可能とする迷走神経の牽引について ……S181
川口　瑛久（三重中央医療センター呼吸器外科）
解剖学的視点に配慮した単孔式胸腔鏡手術における縦隔郭清のコツとピットフォール ……S181
本間　崇浩（聖マリアンナ医科大学呼吸器外科）
肺癌に対する単孔式VATSにおけるリンパ節郭清の工夫 ……S181
松本　　勲（金沢大学呼吸器外科）
単孔式VATSにおけるリンパ節郭清の工夫 ……S181
渡邊　拓弥（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）

ワークショップ1　6月12日（木）　11:20～12:10　第3会場

座長　中野　恭幸（滋賀医科大学内科学講座呼吸器内科）
坪地　宏嘉（自治医科大学呼吸器外科）

難治性気胸・膿胸に対する外科的・内科的治療

難治性気胸の治療戦略―GS-CEITを含むガイドシース活用によるEWS困難例克服への挑戦
……S182
水守　康之（国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科）
ウロキナーゼ供給不足が複雑性肺炎随伴性胸水における胸腔鏡手術に与える影響について
……S182
梶原浩太郎（松山赤十字病院）
局所麻酔下胸腔鏡を用いた処置 ……S183
髙﨑　俊和（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）
難治性続発性気胸の手術成績・術後生命予後因子 ……S183
渡邉　龍秋（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
難治性膿胸に対する外科治療 ……S183
山本　真一（自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門）

ワークショップ2　6月12日（木）　16:20～17:20　第4会場

座長　清家　正博（日本医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野）
瀧川奈義夫（川崎医科大学総合内科学4）

気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け

オンコマインDx Target Testに耐えうるEBUS-TBNA手技とは何か：現状と課題 ……S184
内村　圭吾（春日部市立医療センター呼吸器内科/産業医科大学医学部呼吸器内科学/同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター）

気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け～AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルを中心に～ ……S184
出雲　雄大（日本赤十字社医療センター呼吸器内科）
肺癌遺伝子パネル検査普及のために～細胞検体の最大活用法と実診療で直面する課題～ …S185
森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
気管支鏡検体を用いた遺伝子変異検出のためのパネル検査の使い分け ……S185
南　　大輔（医療法人ほそや医院呼吸器内科/川崎医科大学総合内科学 4）

ワークショップ 3　6 月 13 日（金）　15 : 00～15 : 50　第 1 会場

座長　古川　欣也（同愛記念病院呼吸器外科）
大平　達夫（東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野）

中枢・末梢肺悪性病変に対する光線力学的治療法（PDT）

中枢気道病変に対する光線力学療法の治療成績と有用性 ……S186
寺田百合子（金沢大学呼吸器外科）
当センターにおける中心型早期肺がんに対する光線力学的治療の後方視的検討 ……S186
土田　敬明（国立がん研究センター中央病院）
当科における中枢気道病変に対する PDT の治療成績 ……S187
小野寺　賢（東北大学病院呼吸器外科）
中心型肺癌に対する外来治療としての PDT の検討 ……S187
園川　卓海（日本医科大学付属病院呼吸器外科）
末梢型肺癌に対する PDT の適応拡大 ……S187
臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）

ワークショップ 4　6 月 13 日（金）　13 : 50～14 : 50　第 2 会場

座長　坂尾　幸則（帝京大学外科学講座）
福岡　和也（近畿大学病院臨床研究センター）

肺癌切除予定例に対する術前病理診断の利点と欠点

肺癌切除予定例に対する術前病理診断の意義の検討 ……S188
小林　哲也（自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門）
小型肺結節における経気管支肺生検の診断と手術コストおよび予後の関係性 ……S188
工藤　勇人（東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野）
臨床病期 I 期の肺癌患者に対する術前気管支鏡検査が予後に及ぼす影響についての検討……S189
武田　哲人（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
c-I 期肺癌に対する術前病理診断は必要か ……S189
足立　広幸（横浜市立大学外科治療学（呼吸器）/神奈川県立がんセンター呼吸器外科）

ワークショップ 5　6 月 13 日（金）　15 : 00～15 : 50　第 2 会場

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器センター・呼吸器内科）
桜田　　晃（みやぎ県南中核病院呼吸器外科）

呼吸器内視鏡領域での留学の薦め

ハイデルベルグ大学 Thoraxklinik における Interventional pulmonology……S190
南　　大輔（医療法人ほそや医院呼吸器内科/川崎医科大学総合内科学 4/姫路聖マリア病院呼吸器内科）
ドイツの気管支鏡医療最前線で得た経験～技術と文化に触れた日々～ ……S190
高島　雄太（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）

オランダ短期留学での Bronchoscopic lung volume reduction の学び ……S191
坂口　直（松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科）
内視鏡修行は迷ったら Go！ ……S191
水守　康之（国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科）
英語が苦手な若手への留学の薦め ……S191
佐田　諭己（千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学）

気管支鏡手技セミナー　6 月 13 日（金）　10 : 10〜11 : 10　第 2 会場

座長　矢野　聖二（金沢大学）
長内　忍（旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野）

各施設のこだわりの気管支鏡手技

NGS を見据えた EBUS-IFB の併用 ……S193
佐藤　賢弥（国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器））
EUS-B-FNA の手技標準化にむけて〜岡山医療センターの取り組み〜 ……S193
井上　智敬（岡山医療センター呼吸器内科）
気管支腔内生理食塩水注入法による末梢悪性肺病変の直接観察について ……S194
森田　克彦（JCHO 下関医療センター）
Dual scope method〜クライオ生検でのより確実な止血を目指して〜 ……S194
塙　龍太郎（済生会宇都宮病院呼吸器外科）
局所麻酔下胸膜生検におけるクライオ生検の止血の工夫―cotton swab compression method―
……S194
鈴木　幹人（がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科）

寺子屋気管支鏡所見読影セミナー ……S195

6 月 12 日（木）　15 : 00〜16 : 30　第 3 会場

司会　清嶋　護之（茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科）
立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）
ディスカッサント　岡田あすか（大阪府済生会吹田病院呼吸器内科）
辻　康介（北海道大学病院呼吸器内科）
椎葉　律哉（宮崎県立宮崎病院呼吸器内科）
プレゼンター　大村兼志郎（同愛記念病院呼吸器外科）
藤浦　悠希（松阪市民病院呼吸器センター）
蛭田ゆり野（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演

6 月 12 日（木）　16 : 10〜16 : 40　第 1 会場

座長　澁谷　潔（千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/成田赤十字病院呼吸器外科）

グスタフ・キリアン 100 周年記念メダル受賞講演：呼吸器インターベンションに思いを馳せて
……S197
坂　英雄（松波総合病院）

呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告

6月13日（金）　9:00〜 9:40　第1会場

座長　臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）

肺非結核性抗酸菌症診断における気管支肺胞洗浄（BAL）の有用性を明らかにするための前向き観察研究 ……S199
南　大輔（医療法人ほそや医院呼吸器内科/川崎医科大学総合内科学4/姫路聖マリア病院呼吸器内科）
気管支洗浄液等を用いた高感度肺がんマルチ遺伝子NGSパネルの有用性の多機関検証試験（cPANEL2） ……S201
森川　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

理事長・委員会報告　6月13日（金）　14:10〜15:50　第3会場

座長　浅野　文祐（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）
鈴木　実（熊本大学呼吸器外科・乳腺外科）

理事長報告 ……S203
浅野　文祐（日本呼吸器内視鏡学会理事長）
学術委員会報告 ……S204
臼田　実男（学術委員会）
日本呼吸器内視鏡学会　用語集作成にあたって ……S205
品川　尚文（用語小委員会）
気道ステント診療ワーキンググループの活動報告 ……S206
高濱　誠（気道ステント診療ワーキンググループ）
安全対策委員会報告 ……S207
伊豫田　明（日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会）
気管支鏡の洗浄・消毒指針 ……S208
笹田　真滋（日本呼吸器内視鏡学会学術委員会気管支鏡の洗浄・消毒に関するワーキンググループ）
評議員資格審査委員会報告 ……S209
永安　武（評議員資格審査委員会）
DEI推進委員会活動報告 ……S210
川口　知哉（DEI（ダイバーシティ・エクイティ・インクルージョン）推進委員会）
キャリアアップと学会活動に関するアンケート調査の報告 ……S211
立原　素子（DEI推進委員会/ウーマンフォワードワーキンググループ）
気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ報告 ……S212
姫路　大輔（気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ）

肺癌登録合同委員会報告　6月13日（金）　13:50〜14:10　第3会場

座長　佐藤　幸夫（筑波大学呼吸器外科）

肺癌登録事業報告2025年 ……S213
四倉　正也（全国肺癌登録合同委員会/国立がん研究センター中央病院呼吸器外科）

ランチョンセミナー 1　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 1 会場

座長　西野　和美（大阪国際がんセンター呼吸器内科）

IV 期 EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌に対する薬物療法を考える

里内美弥子（兵庫県立がんセンターゲノム医療・臨床試験センター/呼吸器内科）

共催：アストラゼネカ株式会社

ランチョンセミナー 2　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 2 会場

気管支鏡による肺癌診断・ステージングの最前線

座長　立原　素子（神戸大学大学院医学研究科呼吸器内科学）

EBUS-TBNA Updates〜肺癌ステージングのいま〜

松元　祐司（国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器），呼吸器内科）

末梢肺癌診断の新時代〜EBUS-UT 法の実践〜

桐田　圭輔（上尾中央総合病院呼吸器腫瘍内科）

共催：オリンパスマーケティング株式会社

ランチョンセミナー 3　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 3 会場

「鏡視下手術の最前線」

座長　坪地　宏嘉（自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門）

安全な鏡視下手術の極意とは？〜岩手医科大学編〜

友安　　信（岩手医科大学呼吸器外科学講座）

今こそ見直す cVATS―若手教育と安全性を支えるデバイス活用の実際―

大石　　久（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

ランチョンセミナー 4　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 4 会場

喀血治療の選択肢を拡げませんか？〜喀血診療指針を踏まえた血管内治療適応解説〜

座長　石川　秀雄（岸和田リハビリテーション病院）

呼吸器内科医が知っておくべきこと〜血管内治療の適応とタイミング〜

丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科喀血・肺循環・気管支鏡治療センター）

喀血症例に対するチームプレイ

皿谷　　健（杏林大学医学部付属病院呼吸器内科）

共催：テルモ株式会社

ランチョンセミナー 5　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 5 会場

診断率向上に繋がる新たな武器―SUKEDACHI―

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器センター・呼吸器内科）

SUKEDACHI の使用経験

三宅浩太郎（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学講座）

SKD-001 治験の結果と展望

沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

共催：株式会社カネカメディックス/株式会社アムコ

ランチョンセミナー 6　6 月 12 日（木）　12 : 30〜13 : 30　第 6 会場

自己免疫性肺胞蛋白症の診断と治療について

座長　鈴木　拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）

自己免疫性肺胞蛋白症の適切な診断アプローチ―新たな診断指針を考える―

石井　晴之（杏林大学医学部呼吸器内科学）

GM・CS 下吸入療法を中心に据えた自己免疫性肺胞蛋白症の治療戦略

大河内眞也（東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座産業医学分野）

共催：ノーベルファーマ株式会社

ランチョンセミナー 7　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 1 会場

『肺 MAC 症診療に関する最近の考え方』〜臨床における課題と理想〜

座長　今野　　哲（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）

呼吸器感染症のトータルマネジメントを考える　〜肺 NTM 診療の位置づけ，早期診断治療の意義〜

進藤有一郎（名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科）

臨床経験から考える ALIS の可能性　〜難治性肺 MAC 症への Key Drug となり得るか！？〜

小野　祥直（東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座呼吸器内科学分野）

共催：インスメッド合同会社

ランチョンセミナー 8　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 2 会場

座長　田中　洋史（新潟県立がんセンター新潟病院）

EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌の治療戦略を考える

倉田　宝保（関西医科大学呼吸器腫瘍内科）

共催：Johnson & Johnson Innovative Medicine

ランチョンセミナー 9　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 3 会場

座長　浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科学）

ICI による非小細胞肺癌治療のエビデンス―周術期から進行再発期まで―

宮内　栄作（東北大学病院呼吸器内科）

周術期プレシジョンオンコロジーに求められる気管支鏡検査

中島　崇裕（獨協大学呼吸器外科学講座）

共催：MSD 株式会社

ランチョンセミナー 10　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 4 会場

座長　前門戸　任（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）

テセントリクと高齢者肺がん―Vulnerable と言う勿れ―

渡部　　聡（新潟大学医歯学総合病院呼吸器・感染症内科）

共催：中外製薬株式会社

ランチョンセミナー 11　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 5 会場

気管支鏡医が求める内視鏡透視室

座長　沖　　昌英（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

現状と理想の内視鏡透視室

丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科喀血・肺循環・気管支鏡治療センター）

気管支鏡検査の正確性向上のために透視装置ができること

姫路　大輔（宮崎県立宮崎病院内科）

共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社

ランチョンセミナー 12　6 月 13 日（金）　12 : 40〜13 : 40　第 6 会場

肺がん遺伝子検査の未来〜肺がんコンパクトパネル®Dx の臨床的価値〜

座長　森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

松尾　規和（独立行政法人国立病院機構九州医療センター呼吸器内科）

古瀬　秀明（国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器））

共催：株式会社 DNA チップ研究所

イブニングセミナー 1　6 月 12 日（木）　17 : 00〜17 : 50　第 2 会場

肺癌診療の最前線

座長　田中　雄悟（鳥取大学医学部器官制御外科学講座呼吸器・乳腺内分泌外科学分野）

コンパニオン診断に基づいた肺癌診療の実践　〜東北大学病院の取り組み〜

宮内　栄作（東北大学病院呼吸器内科）

肺癌診療におけるロボットの有用性

佐藤　寿彦（福岡大学医学部外科学講座呼吸器・乳腺・小児外科）

共催：シスメックス株式会社

イブニングセミナー 2　6 月 12 日（木）　17 : 00〜17 : 50　第 3 会場

呼吸器インターベンションにおけるカネカデバイス

座長　石川　秀雄（岸和田リハビリテーション病院）

喀血診療の基本的な考え方〜喀血診療指針のエッセンス〜

川島　正裕（国立病院機構東京病院）

呼吸器インターベンションにおけるデバイス選択

丹羽　　崇（神奈川県立循環器呼吸器病センター）

共催：株式会社カネカメディックス

スポンサードセミナー 1　6 月 13 日（金）　9 : 00〜10 : 00　第 3 会場

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器内科）

重症 COPD に対する気管支バルブ治療

峯下　昌道（聖マリアンナ医科大学病院呼吸器内科）

共催：パルモニクスジャパン株式会社

スポンサードセミナー 2　6 月 13 日（金）　10 : 10〜11 : 10　第 3 会場

座長　西尾　誠人（がん研究会有明病院呼吸器センター・呼吸器内科）

進行肺がん患者が長期生存を目指すための治療戦略〜CTLA-4 抗体が最適な患者像とは？〜

宮内　栄作（東北大学病院呼吸器内科）

共催：小野薬品工業株式会社/ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

Video セッション

6 月 13 日（金）		発表時間	演題番号	
第 4 会場	胸腔鏡手術・ステント・その他	13 : 50〜14 : 50	V1-1〜V1-6	……S215
	ロボット支援下手術	14 : 50〜15 : 50	V2-1〜V2-6	……S217

Oral セッション

6 月 12 日（木）		発表時間	演題番号	
第 5 会場	気管支鏡の安全対策と教育	9 : 00〜10 : 00	O1-1〜O1-7	……S220
	気管支鏡生検，細胞診・組織診	10 : 05〜11 : 05	O2-1〜O2-7	……S222
	新技術，医工連携	11 : 10〜12 : 10	O3-1〜O3-7	……S224
	クライオバイオプシー 1・局所麻酔下胸腔鏡	13 : 40〜14 : 40	O4-1〜O4-7	……S226
	クライオバイオプシー 2	14 : 45〜15 : 45	O5-1〜O5-7	……S228
	クライオバイオプシー 3	15 : 50〜16 : 50	O6-1〜O6-7	……S230
第 6 会場	気管支の解剖，生理，機能と気管支鏡基本手技	10 : 05〜11 : 05	O7-1〜O7-7	……S232
	感染症に対する気管支鏡診断	11 : 10〜12 : 10	O8-1〜O8-7	……S234
	中枢気道病変に対する診断・治療	13 : 40〜14 : 40	O9-1〜O9-7	……S236
	気管支鏡インターベンション	14 : 45〜15 : 45	O10-1〜O10-7	……S238
	周術期管理と合併症・その他	15 : 50〜16 : 50	O11-1〜O11-7	……S240
6 月 13 日（金）				
第 5 会場	再生検，遺伝子診断	9 : 00〜10 : 00	O12-1〜O12-7	……S243
	EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　1	10 : 05〜11 : 05	O13-1〜O13-7	……S245
	EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　2	11 : 10〜12 : 10	O14-1〜O14-7	……S247
	びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断・画像解析を併用した気管支鏡検査	13 : 50〜14 : 50	O15-1〜O15-7	……S249
	炎症性疾患と BAL	14 : 50〜15 : 50	O16-1〜O16-7	……S251
第 6 会場	硬性鏡の基本手技・気道ステント	9 : 00〜10 : 00	O17-1〜O17-7	……S253
	気道出血の診断と治療・気道ステント	10 : 05〜11 : 05	O18-1〜O18-7	……S255
	異物除去・気道ステント	11 : 10〜12 : 10	O19-1〜O19-7	……S257
	術前マーキング・外科的生検	13 : 50〜14 : 50	O20-1〜O20-7	……S259
	内視鏡手術・気管気管支形成	14 : 50〜15 : 50	O21-1〜O21-7	……S261

Poster セッション

6 月 12 日（木）		発表時間	演題番号	
ポスター会場				
	再生検，遺伝子診断①	9 : 30〜10 : 20	P1-1〜P1-8	……S264
	再生検，遺伝子診断②	10 : 20〜11 : 10	P2-1〜P2-8	……S267

気道出血・肺胞出血の診断と治療 11：10～12：00 P3-1～P3-8……S270
EBUS-TBNA，EUS-FNA① 9：30～10：15 P4-1～P4-7……S273
EBUS-TBNA，EUS-FNA② 10：15～11：00 P5-1～P5-7……S275
EBUS-TBNA，EUS-FNA③ 11：00～11：45 P6-1～P6-7……S277
気管支充填術① 9：30～10：20 P7-1～P7-8……S279
気管支充填術② 10：20～11：10 P8-1～P8-8……S282
気管支充填術③ 11：10～11：55 P9-1～P9-7……S285
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断① 9：30～10：10 P10-1～P10-6……S287
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断② 10：10～10：50 P11-1～P11-6……S289
局所麻酔下胸腔鏡 10：50～11：40 P12-1～P12-8……S291
炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断① 9：30～10：10 P13-1～P13-6……S294
炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断② 10：10～10：50 P14-1～P14-6……S296
気管支肺胞洗浄（BAL） 10：50～11：40 P15-1～P15-8……S298
気管支鏡の安全対策 14：30～15：15 P16-1～P16-7……S301
気管支鏡合併症 15：15～15：55 P17-1～P17-6……S303
肺癆，肺気腫に対する気管支鏡治療 15：55～16：45 P18-1～P18-8……S305
気管支鏡所見 14：30～15：15 P19-1～P19-7……S308
肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング① 15：15～16：00 P20-1～P20-7……S310
肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング② 16：00～16：50 P21-1～P21-8……S312
胸腔鏡手術（VATS）① 14：30～15：10 P22-1～P22-5……S315
胸腔鏡手術（VATS）② 15：10～15：50 P23-1～P23-6……S317
胸腔鏡手術（VATS）③ 15：50～16：30 P24-1～P24-6……S319
ロボット支援手術（RATS）① 14：30～15：15 P25-1～P25-7……S321
ロボット支援手術（RATS）② 15：15～15：55 P26-1～P26-6……S323
周術期合併症 15：55～16：35 P27-1～P27-6……S325
気管支形成術・気道外傷 14：30～15：20 P28-1～P28-8……S327
悪性疾患に対する手術 15：20～16：10 P29-1～P29-8……S330

6 月 13 日（金）

ポスター会場

腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断① 9：30～10：20 P30-1～P30-8……S334
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断② 10：20～11：10 P31-1～P31-8……S337
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断③ 11：10～11：55 P32-1～P32-7……S340
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断④ 9：30～10：15 P33-1～P33-7……S342
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断⑤ 10：15～11：00 P34-1～P34-7……S344
良性疾患に対する気管支鏡診断 11：00～11：50 P35-1～P35-8……S346
良性疾患に対する手術① 9：30～10：20 P36-1～P36-8……S349
良性疾患に対する手術② 10：20～11：05 P37-1～P37-7……S352
良性疾患に対する手術③ 11：05～11：55 P38-1～P38-8……S354
中枢気道病変の診断・光線力学的療法(PDT)① 9：30～10：20 P39-1～P39-8……S357
中枢気道病変の診断・光線力学的療法(PDT)② 10：20～11：10 P40-1～P40-8……S360
感染症に対する気管支鏡診断① 9：30～10：15 P41-1～P41-7……S363
感染症に対する気管支鏡診断② 10：15～11：00 P42-1～P42-7……S365
感染症に対する気管支鏡診断③ 11：00～11：45 P43-1～P43-7……S367
クライオバイオプシー① 13：50～14：35 P44-1～P44-7……S369
クライオバイオプシー② 14：35～15：15 P45-1～P45-6……S371
気道異物① 13：50～14：30 P46-1～P46-6……S373
気道異物② 14：30～15：10 P47-1～P47-6……S375
気道異物③ 15：10～15：50 P48-1～P48-6……S377

気道ステント，気道インターベンション①　13：50〜14：40　P49-1〜P49-8……S379
気道ステント，気道インターベンション②　14：40〜15：30　P50-1〜P50-8……S382
気道ステント，気道インターベンション③　13：50〜14：35　P51-1〜P51-7……S385
気道ステント，気道インターベンション④　14：35〜15：25　P52-1〜P52-8……S387
研究・教育・その他①　13：50〜14：30　P53-1〜P53-6……S390
研究・教育・その他②　14：30〜15：10　P54-1〜P54-6……S392

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

日　　程

第 1 日

（6 月 12 日　木曜日）

6 月 12 日（木）

第 1 会場：展示室 3-B（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：20　シンポジウム 1　クライオ生検の適応と手技

座長　川口　知哉（大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学）
前門戸　任（自治医科大学呼吸器内科）

SY1-1　**肺癌診断における 1.1 mm クライオプローブを用いたクライオ生検** ……S170
○沖　昌英
国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

SY1-2　**悪性腫瘍に対するクライオ生検の使いどころと安全性** ……S170
○中井俊之
大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学

SY1-3　**末梢肺病変に対するガイドシースを用いた経気管支クライオ肺生検の有効性と安全性：多施設共同前向き研究** ……S171
○田中　悠[1]・酒井徹也[1]・丹羽　崇[2]・大利亮太[2]・田宮裕太郎[1]・宇田川響[1]・梅村茂樹[1]・
泉　大樹[1]・善家義貴[1]・馬場智尚[2]・小松　茂[2]・萩原恵里[2]・後藤功一[1]・小倉高志[2]
[1]国立がん研究センター東病院呼吸器内科；[2]神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

SY1-4　**びまん性肺疾患診断におけるクライオ生検の有用性** ……S171
○丹羽　崇
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

SY1-5　**高齢者の間質性肺疾患における経気管支鏡下クライオバイオプシーの安全性と有用性に関する検討** ……S171
○渡邊俊和・岡地祥太郎・木村祐太郎・堀口智也・後藤康洋・磯谷澄都・橋本直純・近藤征史・
今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科学

10：30〜11：20　シンポジウム 2　重症 COPD に対する治療

座長　峯下　昌道（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
永安　　武（長崎大学）

SY2-1　**気管支バルブによる気管支鏡的肺容量減量術〜適正使用指針について〜** ……S172
○峯下昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

SY2-2　**重症 COPD に対する気管支鏡的肺容量減量術（BLVR）〜手技の実際と術後管理〜** ……S172
○中島崇裕[1]・井上　尚[1]・奥冨泰明[2]・武政聡浩[2]・玉岡明洋[3]・清水泰生[2]・前田寿美子[1]・
仁保誠治[2]・千田雅之[1]
[1]獨協医科大学呼吸器外科学；[2]獨協医科大学呼吸器内科学；
[3]国家公務員共済組合連合会虎の門病院呼吸器センター内科

SY2-3　**岡山医療センターにおける気管支バルブ治療の導入と実施報告** ……S173
○瀧川雄貴・佐藤　賢
独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科

SY2-4　**重症 COPD に対する外科治療** ……S173
○此枝千尋・叢　　岳・中尾啓太・豊川剛二・川島光明・日野春秋・佐藤雅昭
東京大学医学部附属病院呼吸器外科

SY2-5　肺移植待機中重症肺気腫患者に対する気管支鏡下肺容量減量術 ……S173

○野津田泰嗣[1]・渡邉龍秋[1]・京極自彦[2]・小野寺賢[1]・平間　崇[1,3]・向井峻太[1]・熊田早希子[1]・
片平真人[1]・東郷威男[1]・渡辺有為[1]・鈴木隆哉[1]・大石　久[1]・杉浦久敏[2]・岡田克典[1]
[1]東北大学病院呼吸器外科；[2]東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座呼吸器内科学分野；
[3]東北大学病院臓器移植医療部

11：30〜12：20　委員会企画 1　呼吸器内視鏡の新技術

座長　臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）
森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

CP1-1　呼吸器内視鏡検査時の迅速細胞診（ROSE）における人工知能（AI）画像解析システムの開発 ……S160

○古瀬秀明[1]・酒井徹也[2]・高橋真理[3]・桐田圭輔[4]・平間隆太郎[5]・粟野暢康[6]・松元祐司[1]・
伊狩　潤[5]・宇塚千紗[4]・出雲雄大[6]・田中　悠[2]・泉　大樹[2]・宇田川響[2]・善家義貴[2]・梅村茂樹[2]・
後藤功一[2]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科；[2]国立がん研究センター東病院呼吸器内科；
[3]国立がん研究センター東病院 TR 検体管理室；[4]上尾中央病院呼吸器腫瘍内科；
[5]千葉大学医学部附属病院呼吸器内科；[6]日本赤十字社医療センター呼吸器内科

CP1-2　肺癌術後の多発肺癌に対する新しい気管支鏡治療法 ……S160

○鈴木健人・園川卓海・町田雄一郎・川崎徳仁・臼田実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科

CP1-3　術中 3D ナビゲーションを活用した，区域切除の経験 ……S161

○矢野海斗[1]・朝倉啓介[1]・山田　稔[2]・木村征海[1]・寄森　駿[1]・青木優介[1]・中山和真[1]・中井猛斗[1]・
櫻田明久[1]・大久保祐[1]・政井恭兵[1]・加勢田馨[1]・菱田智之[1]
[1]慶應義塾大学医学部外科学（呼吸器）；[2]慶應義塾大学医学部放射線科学（診断）

CP1-4　気道からアクセスしフィブリン糊でエアリーク閉鎖する圧倒的に低侵襲な気胸治療 ……S161

○中村彰太[1]・伊藤貴康[2]・岡戸翔嗣[1]・馬場智也[2]・芳川豊史[1]
[1]名古屋大学呼吸器外科；[2]名古屋大学呼吸器内科

CP1-5　Spatial computing（VR/AR/MR/XR）による呼吸器内視鏡診断治療支援 ……S161

○杉本真樹[1,2]・末吉巧弥[1]
[1]帝京大学冲永総合研究所 Innovation Lab；[2]帝京大学外科学講座肝胆膵外科

12：30〜13：30　ランチョンセミナー 1

座長　西野　和美（大阪国際がんセンター呼吸器内科）

LS1　IV 期 EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌に対する薬物療法を考える

○里内美弥子
兵庫県立がんセンターゲノム医療・臨床試験センター/呼吸器内科

共催：アストラゼネカ株式会社

13：40〜14：15　会長特別企画 1　若手のチャレンジ

座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
保坂　智子（独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科）

PP1　受け継ぐことと挑むことの間に ……S128

○伊澤優花
勝花藏株式会社代表取締役/SACKETIO.INC 代表

14：15〜14：50　**会長講演**　　**座長**　近藤　　丘（医療法人社団公済会）

PL　**肺移植と気管支鏡** ……S120

○岡田克典
東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

15：00〜16：00　**理事長特別企画　軟性気管支鏡の歴史と進化**
〜池田茂人名誉会長生誕 100 年を記念して〜

座長　浅野　文祐（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）
荒井他嘉司（結核予防会複十字病院呼吸器外科）

PSP-1　**池田茂人名誉会長のご業績の紹介〜生誕 100 年を記念して〜** ……S158

○金子昌弘
（公財）東京都予防医学協会

PSP-2　**黎明期の気管支鏡―気管支鏡の開発と夜明け―** ……S158

○森　清志
宇都宮記念病院

PSP-3　**軟性気管支鏡の現在と近未来** ……S159

○坂　英雄[1,2,3]
[1]松波総合病院；[2]国立病院機構名古屋医療センター；[3]藤田医科大学

16：10〜16：40　**THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演**

座長　澁谷　　潔（千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/成田赤十字病院呼吸器外科）

GK　**グスタフ・キリアン 100 周年記念メダル受賞講演：呼吸器インターベンションに思いを馳せて** ……S197

○坂　英雄
松波総合病院

第 2 会場：展示室 3-A（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：30　委員会企画 2（ライジングドクター WG）　未来を切り拓く！気管支鏡への挑戦と気管支鏡教育の現状

座長　髙﨑　俊和（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）
都竹　晃文（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）

CP2-1　**呼吸器内視鏡手技の伝承と成熟**　……S162
○堀井洋志
砂川市立病院

CP2-2　**（演題取り下げ）**

CP2-3　**若手医師に対する気管支鏡教育の現状と課題**　……S163
○加瀬一政
金沢大学呼吸器内科

CP2-4　**当院における気道狭窄治療に対する若手教育**　……S163
○草野　萌・東　陽子・肥塚　智・加藤俊平・伊豫田明
東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野

CP2-5　**呼吸器内科領域専門研修における気管支鏡検査の習得と実践**　……S163
○藤岡遥香
日本赤十字社医療センター呼吸器内科

CP2-6　**当院における気管支鏡検査の教育の現状**　……S163
○掘江美香・栗本典昭・礒部　威
島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

CP2-7　**当院での気管支鏡検査における教育と指導について〜医師 10 年目の立場より〜**　……S164
○上田隆博・中井俊之
大阪公立大学医学部附属病院呼吸器内科学

CP2-8　**気管支鏡教育とスキル向上のために行っている当院の取り組み**　……S164
○椎葉律哉
宮崎県立宮崎病院

CP2-9　**“わかる”と“できる”の融合が気管支鏡診療を面白くする**　……S164
○伊藤貴康
名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

＜ディスカッサント＞

CP2　○西井洋一
松坂市民病院呼吸器センター呼吸器内科

CP2　○森川　慶
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

CP2　○高嶋美佳
独立行政法人国立病院機構とくしま医療センター東病院外科

CP2　○山本真一
新小山市民病院呼吸器外科

10：35〜11：20　海外招請講演 1

座長　品川　尚文（KKR 札幌医療センター呼吸器内科呼吸器センター）

OL1　**BRONCHOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN LUNG CANCER**　……S122
○Daniel Steinfort[1,2]
[1]Department of Respiratory Medicine, Royal Melbourne Hospital；
[2]Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences, University of Melbourne

11：30〜12：15　**海外招請講演 2**　**座長**　川村　雅文（帝京大学医学部附属新宿クリニック）

OL2　**Application of Mobile CT and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy-Guided Ablation or Localization Combined with Uniportal VATS in the Treatment of Pulmonary Nodules**……S124
○Xiangning Fu
Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology

12：30〜13：30　**ランチョンセミナー 2　気管支鏡による肺癌診断・ステージングの最前線**
座長　立原　素子（神戸大学大学院医学研究科呼吸器内科学）

LS2-1　**EBUS-TBNA Updates〜肺癌ステージングのいま〜**
○松元祐司
国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器），呼吸器内科

LS2-2　**末梢肺癌診断の新時代〜EBUS-UT 法の実践〜**
○桐田圭輔
上尾中央総合病院呼吸器腫瘍内科

共催：オリンパスマーケティング株式会社

15：00〜16：20　**シンポジウム 3　硬性鏡下気道インターベンションの適応・手技・教育**
座長　柴山　卓夫（NHO 岡山医療センター呼吸器内科）
沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

SY3-1　**市中病院における硬性鏡手技の導入と標準化**……S174
○佐藤　賢・井戸聡子・大後戸智也・北野統己・笹埜侑斗・市川　健・松本奨一朗・井上智敬・松岡涼果・瀧川雄貴・光宗　翔・岩本佳隆・渡邉洋美・工藤健一郎・佐藤晃子・藤原慶一・柴山卓夫
NHO 岡山医療センター呼吸器内科

SY3-2　**こだわりの Dumon Y ステント留置法―安全で簡便な pulling back method―**……S174
○棚橋雅幸・鈴木恵理子・吉井直子・渡邊拓弥・小濱拓也・井口拳輔・遠藤　匠
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

SY3-3　**最適なステント留置の工夫**……S175
○新納英樹・井田朝彩香・高橋智彦
富山県立中央病院呼吸器外科

SY3-4　**硬性鏡下気道ステント留置術の治療成績〜安全に行うため事例から学ぶ〜**……S175
○橘　啓盛・山口　遵・堀　秀有・内田未奈・渋谷幸見・平田佳史・須田一晴・中里陽子・橋本浩平・田中良太・近藤晴彦
杏林大学医学部呼吸器・甲状腺外科

SY3-5　**High volume center における気道ステント留置術―安全な手技とその教育―**……S175
○渡邊拓弥・鈴木恵理子・吉井直子・小濱拓也・井口拳輔・遠藤　匠・棚橋雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

17：00〜17：50　イブニングセミナー 1　肺癌診療の最前線

座長　田中　雄悟（鳥取大学医学部器官制御外科学講座呼吸器・乳腺内分泌外科学分野）

ES1-1　**コンパニオン診断に基づいた肺癌診療の実践　〜東北大学病院の取り組み〜**

○宮内栄作
東北大学病院呼吸器内科

ES1-2　**肺癌診療におけるロボットの有用性**

○佐藤寿彦
福岡大学医学部外科学講座呼吸器・乳腺・小児外科

共催：シスメックス株式会社

第 3 会場：会議室 1（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　ビデオシンポジウム 1　ロボット支援下呼吸器外科手術における手技の工夫 ―安全な手術のために―

座長　千田　雅之（獨協医科大学）
星川　　康（藤田医科大学医学部呼吸器外科学）

VS1-1　**安全なロボット肺切除術のための施策と工夫** ……S178
○井上芳正[1]・村岡祐二[1]・田中浩登[2]・青木輝浩[1]
[1]済生会横浜市東部病院呼吸器外科；[2]立川病院

VS1-2　**左肺癌に対する Dylewski 変法によるロボット支援下肺切除術** ……S178
○長野匡晃・笹沼玄信・飯田崇博・前屋舗龍男・長阪　智
国立国際医療研究センター病院呼吸器外科

VS1-3　**用手的自動縫合器を使用するハイブリッド単孔式ロボット支援胸腔鏡手術の工夫と実際** ……S179
○川村昌輝・星　史彦・中村みのり・羽隅　透
国立病院機構仙台医療センター呼吸器外科

VS1-4　**ロボット支援手術におけるステープラー誘導の工夫―ネラトンカテーテル使用のすすめ―** ……S179
○設楽将之・齋藤雄史・森山　悟
トヨタ記念病院呼吸器外科

VS1-5　**RATS において適切な剥離層を視認することの重要性―AI 微細解剖認識映像から考える―** ……S179
○一瀬淳二[1]・小林　直[2]・深田恭平[2]・菅野健児[2]・鈴木あゆみ[1]・松浦陽介[1]・中尾将之[1]・
奥村　栄[1]・文　敏景[1]
[1]がん研有明病院呼吸器センター外科；[2]アナウト株式会社

VS1-6　**RATS リーディング施設における 3 機種のロボット稼働の現状と安全対策** ……S179
○早稲田龍一・上田雄一郎・中島裕康・佐藤寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

10：10〜11：10　ビデオシンポジウム 2　単孔式 VATS におけるリンパ節郭清のテクニックと工夫

座長　吉野　一郎（国際医療福祉大学成田病院）
浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科）

VS2-1　**単孔式胸腔鏡下右肺上葉切除術における上縦隔・肺門リンパ節郭清の定型化** ……S180
○栢分秀直・坂之上一朗・住友亮太・西川滋人・田中里奈・豊洋次郎・中島大輔・毛受暁史・
伊達洋至
京都大学呼吸器外科

VS2-2　**単孔式（中腋窩線アプローチ）胸腔鏡下手術移行習得時におけるリンパ節郭清の工夫** ……S180
○江里口大介[1]・後藤悠史[1]・荒牧　直[1]・池田徳彦[2]
[1]船橋市立医療センター呼吸器外科；[2]東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

VS2-3　**Uniportal VATS において両手操作での縦隔郭清を可能とする迷走神経の牽引について** ……S181
○川口瑛久・渡邉文亮・篠田真里・安達勝利
三重中央医療センター呼吸器外科

VS2-4　**解剖学的視点に配慮した単孔式胸腔鏡手術における縦隔郭清のコツとピットフォール** ……S181
○本間崇浩・佐治　久・小島宏司・丸島秀樹・宮澤知行・木村祐之・酒井寛貴・大坪莞爾・
畠山高享・柿崎典史
聖マリアンナ医科大学呼吸器外科

VS2-5　**肺癌に対する単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の工夫** ……S181
○松本　勲・結城浩考・西川悟司・和田崇志・寺田百合子・齋藤大輔・懸川誠一
金沢大学呼吸器外科

VS2-6　**単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の工夫** ……S181
○渡邊拓弥・鈴木恵理子・吉井直子・小濱拓也・井口拳輔・遠藤　匠・棚橋雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

11：20〜12：10　ワークショップ 1　難治性気胸・膿胸に対する外科的・内科的治療

座長　中野　恭幸（滋賀医科大学内科学講座呼吸器内科）
坪地　宏嘉（自治医科大学呼吸器外科）

W1-1　**難治性気胸の治療戦略―GS-CEIT を含むガイドシース活用による EWS 困難例克服への挑戦** ……S182
○水守康之・日隈俊宏・永田憲司・世利佳滉・平田展也・平岡亮太・山之内義尚・小南亮太・
東野幸子・加藤智浩・横井陽子・鏡　亮吾・塚本宏壮・佐々木信・中原保治・河村哲治
国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

W1-2　**ウロキナーゼ供給不足が複雑性肺炎随伴性胸水における胸腔鏡手術に与える影響について** ……S182
○梶原浩太郎・牧野英記・片山一成・甲田拓之・兼松貴則
松山赤十字病院

W1-3　**局所麻酔下胸腔鏡を用いた処置** ……S183
○髙﨑俊和[1]・中山雅之[1]・山本真一[2]・前門戸任[1]
[1] 自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；[2] 自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

W1-4　**難治性続発性気胸の手術成績・術後生命予後因子** ……S183
○渡邉龍秋[1]・野田雅史[2]・片平真人[1]・熊田早希子[1]・小野寺賢[1]・東郷威男[1]・渡辺有為[1]・
平間　崇[1,3]・鈴木隆哉[1]・野津田泰嗣[1]・大石　久[1]・岡田克典[1,3]
[1] 東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野；[2] 宮城県立がんセンター呼吸器外科；
[3] 東北大学病院臓器移植医療部

W1-5　**難治性膿胸に対する外科治療** ……S183
○山本真一・横田菜々子・加藤　梓・水越奈津樹・大関雅樹・小林哲也・高瀬貴章・光田清佳・
金井義彦・坪地宏嘉・遠藤俊輔
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

12：30〜13：30　ランチョンセミナー 3 「鏡視下手術の最前線」

座長　坪地　宏嘉（自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門）

LS3-1　**安全な鏡視下手術の極意とは？〜岩手医科大学編〜**
○友安　信
岩手医科大学呼吸器外科学講座

LS3-2　**今こそ見直す cVATS―若手教育と安全性を支えるデバイス活用の実際―**
○大石　久
東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

15：00〜16：30　寺子屋気管支鏡所見読影セミナー ……S195

BS

司会　清嶋　護之（茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科）
立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）
ディスカッサント　岡田あすか（大阪府済生会吹田病院呼吸器内科）
辻　　康介（北海道大学病院呼吸器内科）
椎葉　律哉（宮崎県立宮崎病院呼吸器内科）
プレゼンター　大村兼志郎（同愛記念病院呼吸器外科）
藤浦　悠希（松阪市民病院呼吸器センター）
蛭田ゆり野（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

17：00〜17：50　イブニングセミナー 2　呼吸器インターベンションにおけるカネカデバイス

座長　石川　秀雄（岸和田リハビリテーション病院）

ES2-1　**喀血診療の基本的な考え方〜喀血診療指針のエッセンス〜**

○川島正裕

国立病院機構東京病院

ES2-2　**呼吸器インターベンションにおけるデバイス選択**

○丹羽　崇

神奈川県立循環器呼吸器病センター

共催：株式会社カネカメディックス

第 4 会場：会議室 2（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜9：35　**教育講演 1**　**座長**　今泉　和良（藤田医科大学呼吸器内科）

EL1　**肺がん診療における呼吸器内視鏡医が知るべき細胞診** ……S133

○澁谷　潔
千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/成田赤十字病院呼吸器外科

9：40〜10：15　**教育講演 2**　**座長**　松本　　勲（金沢大学呼吸器外科）

EL2　**日本呼吸器内視鏡学会 2023 年気管支鏡全国調査の結果速報** ……S135

○東　陽子[1,2]・井上貴子[1,3]・野津田泰嗣[1,4]・猶木克彦[1,5]・松本　勲[1,6]・谷本　安[1,7]・杉尾賢二[1,8]・伊豫田明[1,2]
[1]日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会；[2]東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野；[3]大阪国際がんセンター呼吸器内科；[4]東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野；[5]北里大学医学部呼吸器内科学；[6]金沢大学呼吸器外科；[7]独立行政法人国立病院機構南岡山医療センター呼吸器・アレルギー内科；[8]大分大学医学部呼吸器・乳腺外科学講座

10：20〜10：55　**教育講演 3**　**座長**　迎　　寛（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科））

EL3　**呼吸器感染症と気管支鏡** ……S137

○粟野暢康・出雲雄大
日本赤十字社医療センター

11：00〜11：35　**教育講演 4**　**座長**　大泉　聡史（国立病院機構北海道がんセンター呼吸器内科）

EL4　**呼吸器内視鏡診療における鎮静剤使用の現況と課題** ……S139

○南　大輔[1]・瀧川奈義夫[2]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；[2]川崎医科大学総合内科学 4

11：40〜12：15　**教育講演 5**　**座長**　滝沢　宏光（徳島大学大学院医歯薬学研究部胸部・内分泌・腫瘍外科学）

EL5　**気道ステント治療の現状と今後の展望** ……S141

○沖　昌英
国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

12：30〜13：30　**ランチョンセミナー 4　喀血治療の選択肢を拡げませんか？**
〜喀血診療指針を踏まえた血管内治療適応解説〜
座長　石川　秀雄（岸和田リハビリテーション病院）

LS4-1　**呼吸器内科医が知っておくべきこと〜血管内治療の適応とタイミング〜**

○丹羽　崇
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

LS4-2　**喀血症例に対するチームプレイ**

○皿谷　健
杏林大学医学部付属病院呼吸器内科

共催：テルモ株式会社

15：00〜15：35　教育講演 6　　**座長**　栗本　典昭（島根大学医学部呼吸器・臨床腫瘍学）

EL6　クライオ生検の現状と展望 ……S143

○西井洋一・井上れみ・中西健太郎・江角征哉・江角真輝・藤浦悠希・鈴木勇太・坂口　直・
伊藤健太郎・安井浩樹・田口　修・畑地　治
松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科

15：40〜16：15　教育講演 7　　**座長**　中島　崇裕（獨協医科大学呼吸器外科学）

EL7　EBUS の真髄を極める ……S145

○栗本典昭
島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

16：20〜17：20　ワークショップ 2　気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け

座長　清家　正博（日本医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野）
瀧川奈義夫（川崎医科大学総合内科学 4）

W2-1　オンコマイン Dx Target Test に耐えうる EBUS-TBNA 手技とは何か：現状と課題 ……S184

○内村圭吾[1,2,3]・笹田真滋[3]
[1]春日部市立医療センター呼吸器内科；[2]産業医科大学医学部呼吸器内科学；
[3]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター

W2-2　気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け〜AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルを中心に〜 ……S184

○出雲雄大・猪俣　稔・粟野暢康・坂本慶太・宮崎周也・前田隆志・陳　遥嘉・吉田　薫・
鎌谷美和・伊東　謙・藤岡遥香
日本赤十字社医療センター呼吸器内科

W2-3　肺癌遺伝子パネル検査普及のために〜細胞検体の最大活用法と実診療で直面する課題〜 ……S185

○森川　慶・沼田　雄・西　由紘・西山和宏・篠崎勇輔・蛭田ゆり野・鶴岡　一・古屋直樹・
木田博隆・石田敦子・半田　寛・西根広樹・峯下昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

W2-4　気管支鏡検体を用いた遺伝子変異検出のためのパネル検査の使い分け ……S185

○南　大輔[1,2]・瀧川奈義夫[2]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；[2]川崎医科大学総合内科学 4

第 5 会場：会議室 3（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　Oral セッション 1　気管支鏡の安全対策と教育

座長　岡田あすか（大阪府済生会吹田病院呼吸器内科）
井上　貴子（大阪国際がんセンター呼吸器内科）

O1-1　**術前気管支鏡検査による呼吸器感染症リスクとその対応策**　……S220
○山田義人[1]・石角まひろ[1]・岡田春太郎[1]・安田直晃[2]・酒井勇輝[2]・林　康之[2]・祖開暁彦[2]・
岩田敏之[2]・高萩亮宏[2]・西村尚志[2]・青山晃博[1]
[1]京都桂病院呼吸器外科；[2]京都桂病院呼吸器内科

O1-2　**気管支鏡検査のリスク評価における PBC（Pre-Bronchoscopy Conference）テンプレートの有用性**　…S220
○小林　史・土井和之・中嶋　啓・山田　祥・秋澤孝虎・高木　涼・石川周成・春日啓介・
齋藤正興・山口智花・黒川のぞみ・麻生純平・布川寛樹・中元康雄・石田　学・佐田　充・
高田佐織・皿谷　健・石井晴之
杏林大学医学部付属病院

O1-3　**胸腔鏡下肺楔状切除における VAL-MAP に伴う合併症の検討**　……S220
○尾田博美・青野泰正・平山安見子・長　博之・黄　政龍・大角明宏
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院呼吸器外科

O1-4　**肺癌が疑われた超高齢者に対する気管支鏡検査の有用性と安全性についての検討**　……S221
○徳永貴子[1]・杉本栄康[1]・武田純貴[1]・木村泰浩[1]・宮沢直幹[1]・金子　猛[2]
[1]済生会横浜市南部病院；[2]横浜市立大学附属病院

O1-5　**当院におけるシングルユース気管支鏡（Ambu® aScope™ 5 ブロンコ）の使用経験**……S221
○當銘玲央[1,2]・笹田真滋[1]・大村兼志郎[3]・種井沙希[3]・谷恵利子[1]・本間雄也[1]・荒井弘侑[1]・
都筑隆太[1]・内村圭吾[1]・鏑木教平[1]・古川欣也[3]
[1]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；
[2]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[3]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

O1-6　**呼吸器科医療ニーズが高いモンゴル国からの気管支鏡研修に関する報告**　……S221
○楠本壮二郎[1]・眞鍋　亮[1]・三國肇子[1]・島村美理[1]・伊地知美陽[1]・池田　均[1]・江田陽子[1]・
吉津千慧[1]・後藤唯子[1]・江波戸貴哉[1]・金子佳右[1]・内田嘉隆[1]・宮田祐人[1]・氷室直哉[2]・
遠藤哲哉[2]・相良博典[1]・田中明彦[1]
[1]昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科；[2]昭和大学病院呼吸器外科

O1-7　**硬性鏡下気道インターベンションを安全に立ち上げるためには？　当院での経験を踏まえて**　……S221
○菱田智之・矢野海斗・大久保祐・政井恭兵・加勢田馨・朝倉啓介
慶應義塾大学医学部外科学（呼吸器）

10：05〜11：05　Oral セッション 2　気管支鏡生検，細胞診・組織診

座長　南　　優子（国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター病理診断科・病理診断）
中里　宜正（国際医療福祉大学病院病理診断科）

O2-1　**肺がんコンパクトパネルの単施設 RWD：検査成功率と変異検出率**……S222
○島田直樹[1]・森川　慶[2]・西　由紘[2]・沼田　雄[2]・蛭田ゆり野[2]・西山和宏[2]・鶴岡　一[2]・
石田敦子[2]・木田博隆[2]・半田　寛[2]・花山直美[1]・杉浦善弥[1,3]・渡邊麗子[1,3]・小池淳樹[1,3]・峯下昌道[2]
[1]聖マリアンナ医科大学病理診断科；[2]同呼吸器内科；[3]同病理学

O2-2　**気管支鏡検査中に迅速細胞診を行なった症例での PD-L1 の測定や遺伝子パネル検査の提出についての解析**　……S222
○御子柴颯季・塚本香純・山名高志・上村光弘
国立病院機構災害医療センター呼吸器科

O2-3　**Cone-beam CT ガイド下気管支鏡下生検～極細径気管支鏡のチャネル径の拡大による利点～** ……S222
○河北直也・馬場彩花・竹原恵美・竹内大平・藤本啓介・住友弘幸・宮本直輝・坂本晋一・
森下敦司・鳥羽博明・滝沢宏光
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学

O2-4　**当院における 48 例の腫瘍性病変に対する凍結肺生検の検討** ……S223
○荒井大輔[1]・吉田賢太[1]・藤枝恭介[1]・中野亮介[1]・神澤暁弘[1]・亀井亮平[1]・馬塲里英[1]・岡森　慧[1]・
高橋秀徳[1]・塙龍太郎[2]・仲地一郎[1]
[1]済生会宇都宮病院呼吸器内科；[2]済生会宇都宮病院呼吸器外科

O2-5　**EBUS-GS 併用経気管支肺生検における迅速捺印細胞診偽陰性に関連する因子の検討** ……S223
○三輪秀樹[1]・角田　智[2]・齋藤嵩彦[1]・石毛昌樹[1]・日笠美郷[1]・二橋文哉[1]・青野祐也[1]・勝又峰生[1]・
河野雅人[1]・三木良浩[1]・橋本　大[1]
[1]聖隷浜松病院呼吸器内科；[2]静岡済生会総合病院呼吸器内科

O2-6　**当院における肺病変に対する迅速細胞診（ROSE）の有用性についての検討** ……S223
○山内桂二郎[1]・高田　創[2]・小牟田里以子[1]・田邉英高[1]・柳瀬隆文[2]・細野裕貴[2]・佐藤真吾[2]・
森下直子[2]・森下　裕[1]・鈴木秀和[2]
[1]大阪はびきの医療センター呼吸器内科；[2]大阪はびきの医療センター肺腫瘍内科

O2-7　**気管支鏡検査時の塗沫細胞診検体を用いた核酸抽出** ……S223
○上林明日翔[1]・古瀬秀明[1]・松元祐司[1,2]・佐藤賢弥[1]・土田敬明[1]・谷田部恭[3]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；[3]国立がん研究センター中央病院病理診断科

11：10～12：10　Oral セッション 3　新技術，医工連携

座長　芳川　豊史（名古屋大学呼吸器外科）
松本桂太郎（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科腫瘍外科学分野）

O3-1　**極細径ファイバーを応用した末梢肺野病変への新しいアプローチ** ……S224
○松林沙知[1]・木下智成[2]・田村賢太郎[1]・奥田慶太郎[1]・内海裕文[1]・須山　祐[2]・塚本　遥[2]・
柴崎隆正[2]・仲田健男[2]・皆川俊介[1]・沼田尊功[1]・大塚　崇[2]・荒屋　潤[1]
[1]東京慈恵会医科大学呼吸器内科；[2]東京慈恵会医科大学呼吸器外科

O3-2　**バルーン併用気管支鏡送達法（BDBD 法）：First-in-human trial の報告** ……S224
○三宅浩太郎[1]・沖　昌英[2]・鈴木秀和[3]・坂　英雄[4]・笹田真滋[5]・岡本紀雄[6]・今林達哉[7]・
小暮啓人[2]・白山敬之[1]・平田陽彦[1]・長友　泉[1]・武田吉人[1]・熊ノ郷淳[1]
[1]大阪大学大学院医学系研究科；[2]名古屋医療センター；[3]大阪はびきの医療センター；
[4]松波総合病院；[5]同愛記念病院財団；[6]堺市立総合医療センター；[7]京都赤十字病院

O3-3　**肺末梢悪性腫瘍に対する経気管支的凍結融解壊死療法の開発** ……S224
○河野光智[1]・橋本　諒[2]・大岩加奈[2]・鹿島田寛明[1]・山口雅利[1]・杉山亜斗[1]・井上慶明[1]・
福田祐樹[1]・山内良兼[3]・朝倉啓介[4]・羽藤　泰[1]・儀賀理暁[1]・岩崎正之[2]
[1]埼玉医科大学総合医療センター；[2]東海大学医学部外科学系呼吸器外科学；
[3]帝京大学医学部呼吸器外科；[4]慶應義塾大学医学部呼吸器外科

O3-4　**卓上走査型電子顕微鏡による擦過細胞診検体の良悪性の判別に関する前向き観察研究** ……S225
○今林達哉[1,2]・久田明子[3]・松元祐司[1,4]・古瀬秀明[1]・大南祐介[5]・土田敬明[1]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；[2]京都第一赤十字病院呼吸器内科；
[3]日立製作所研究開発グループ；[4]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；
[5]日立ハイテクコアテクノロジー＆ソリューション事業統括本部

O3-5　**当院局所麻酔下気管支鏡におけるコンビーム CT 併用による肺野末梢病変診断に対する検討** ……S225
○西井洋一[1]・井上れみ[1]・中西健太郎[1]・江角真輝[1]・江角征哉[1]・藤浦悠希[1]・鈴木勇太[1]・
坂口　直[1]・伊藤健太郎[1]・安井浩樹[1]・田口　修[1]・畑地　治[1]・小林　哲[2]
[1]松阪市民病院呼吸器センター；[2]三重大学医学部呼吸器内科

O3-6　自家蛍光内視鏡を用いた革新的気胸診断と治療の開発 ……S225
○島津夢太・豊洋次郎・福井崇将・栢分秀直・坂之上一朗・西川滋人・住友亮太・田中里奈・
中島大輔・毛受暁史・伊達洋至
京都大学医学部附属病院

O3-7　当院における BLVR の経験 ……S225
○岡地祥太郎・加古寿志・伊奈拓摩・堀口智也・後藤康洋・橋本直純・近藤征史・今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科

12：30〜13：30　ランチョンセミナー 5　診断率向上に繋がる新たな武器―SUKEDACHI―

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器センター・呼吸器内科）

LS5-1　SUKEDACHI の使用経験
○三宅浩太郎
大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学講座

LS5-2　SKD-001 治験の結果と展望
○沖　昌英
国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

共催：株式会社カネカメディックス/株式会社アムコ

13：40〜14：40　Oral セッション 4　クライオバイオプシー 1・局所麻酔下胸腔鏡

座長　石井　　聡（帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学）
鏑木　孝之（茨城県立中央病院呼吸器内科）

O4-1　当院でクライオ生検を行ったサルコイドーシスについての検討 ……S226
○松岡秀一[1,2]・石川博基[1]・舟木佳弘[1]・仲田達弥[1]・森山士朗[1]・野中喬文[1]・矢内正晶[1]・阪本智宏[1]・
高田美樹[1]・木下直樹[1]・森田正人[1]・小谷昌広[1]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院；[2]松江赤十字病院

O4-2　クライオ生検で肺毛細血管炎を証明した顕微鏡的多発血管炎の 1 例 ……S226
○西上美侑[1]・舟木佳弘[1]・田中宏征[1]・石川博基[1]・野中喬文[1]・照屋靖彦[1]・矢内正晶[1]・阪本智宏[1]・
原田智也[1]・高田美樹[1]・岡崎亮太[1]・森田正人[1]・小谷昌広[1]・牧嶋かれん[2]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；[2]鳥取大学医学部附属病院病理診断科

O4-3　硬性鉗子，ヤンカーサクションチューブ，内視鏡用送水ポンプを用いた局所麻酔下胸腔鏡による膿胸治療 ……S226
○塩田哲広
医療法人伯鳳会赤穂中央病院呼吸器内科

O4-4　呼吸器内科医による局所麻酔下胸腔鏡を用いた膿胸掻爬術の有用性と安全性：単施設後ろ向き研究 ……S227
○中嶋康貴[1,2]・東　敬之[1]・佐藤譲之[1,2]・五十嵐一誠[1]・高橋秀房[1]・石塚　全[2]
[1]市立敦賀病院呼吸器内科；[2]福井大学医学部附属病院呼吸器内科

O4-5　当院における局所麻酔下胸腔鏡の後方視的検討 ……S227
○大村兼志郎・笹田真滋・荒井弘侑・種井沙希・本間雄也・當銘玲央・落合亮介・谷恵利子・
鏑木教平・古川欣也
同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター

O4-6　COVID-19 5 類移行後の当院における局所麻酔下胸腔鏡検査の現状と今後の課題 ……S227
○山口昭三郎・渡邊安祐美・大久保初美・山田　豊・田村智宏・吉川弥須子・橋本幾太・鏑木孝之
茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

O4-7　急性膿胸の治療における局所麻酔下胸腔鏡の有用性に関する検討 ……S227
○榎本昌子・堺本瑞穂・加藤聡一郎・米田　翠・清水裕平・田幡江利子・大谷安司
市立池田病院呼吸器内科

14：45〜15：45　Oral セッション 5　クライオバイオプシー 2

座長　今林　達哉（京都第一赤十字病院呼吸器内科）
桐田　圭輔（上尾中央総合病院呼吸器腫瘍内科）

O5-1　**1.1mm クライオプローブを用いた非挿管クライオバイオプシーは非悪性腫瘍の診断には適さないか** ……S228
○石塚眞菜・石井　聡・小関祐子・中島拓磨・山田菜々子・富樫祐介・梶谷真紀・田中悠太郎・上原有貴・竹下裕理・井本早穂子・小林このみ・小泉佑太・長瀬洋之
帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学

O5-2　**超音波気管支鏡ガイド下クライオ生検が診断に寄与した稀少な心臓腫瘍の 1 例** ……S228
○中井俊之[1]・水谷　萌[1]・古川雄一郎[1]・長嶺宏明[1]・西村美沙子[1]・松本吉矢[1]・佐藤佳奈子[1]・山田一宏[1]・渡辺徹也[1]・浅井一久[1]・小川真奈[2]・泉　信博[3]・田中さやか[4]・川口知哉[1]
[1]大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[2]大阪公立大学大学院医学研究科循環器内科学；[3]大阪公立大学医学部呼吸器外科；
[4]大阪公立大学大学院医学研究科診断病理・病理病態学

O5-3　**クライオ肺生検による当院の間質性肺疾患の診断における変化についての検討** ……S228
○錦織博貴[1]・石川　立[1]・高橋知之[1]・森　勇樹[1]・黒沼幸治[1]・澤住知枝[2]・武村民子[2]・千葉弘文[1]
[1]札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座；
[2]神奈川県立循環器呼吸器病センター病理診断科

O5-4　**すりガラスを呈した十二指腸癌肺転移に対する非挿管クライオ生検―新規止血法（Dual scope 法）の 1 例―** ……S229
○鈴木幹人[1]・井本智博[1]・清水麗子[1]・塙龍太郎[2]・中川加寿夫[1]
[1]がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科；[2]済生会宇都宮病院呼吸器外科

O5-5　**EBUS-guided transbronchial mediastinal cryobiopsy（EBUS-TMC）の有用性―どのような症例に使用すべきか―** ……S229
○池田安紀・堀口智也・大矢由子・岡地祥太郎・後藤康洋・橋本直純・近藤征史・今泉和良
藤田医科大学医学部呼吸器内科

O5-6　**クライオプローブでの粘液栓除去が有効であったアレルギー性気管支肺真菌症の一例** ……S229
○山本航平・今林達哉・田中駿也・田中聡行
京都第一赤十字病院呼吸器内科

O5-7　**クライオバイオプシーで診断しえた，びまん性肺骨形成症の 1 例** ……S229
○生方　智・神宮大輔・小室英恵・佐藤幸佑・渡辺　洋
坂総合病院呼吸器科

15：50〜16：50　Oral セッション 6　クライオバイオプシー 3

座長　須田　隆文（浜松医科大学第二内科）
西井　洋一（松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科呼吸器内視鏡室）

O6-1　**間質性肺疾患に対する経気管支クライオバイオプシー（TBLC）の診断的意義** ……S230
○富貴原淳・萩本　聡・武井玲生仁・笹野　元・山野泰彦・片岡健介・木村智樹・近藤康博
公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

O6-2　**経気管支クライオ肺生検と多職種合議による特発性肺線維症および進行性肺線維症の診断精度向上に関する検討** ……S230
○池谷千章[1]・石本裕士[1]・小笹　睦[2]・村上律子[1]・時任高諄[1]・由良博一[1]・筒井　伸[3]・城戸貴志[1]・坂本憲穂[1]・福岡順也[4]・石松祐二[5]・迎　　寛[1]
[1]長崎大学病院呼吸器内科；[2]済生会長崎病院呼吸器内科；[3]長崎大学病院放射線科；
[4]長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学；[5]長崎大学生命医科学域

O6-3　肺末梢病変に対する太径ガイドシース併用 1.1mm クライオ生検（GS-Cryo）の有用性 ……S230
○笹田真滋[1]・荒井弘侑[1]・内村圭吾[1]・谷恵利子[1]・本間雄也[1]・落合亮介[1]・都筑隆太[1]・當銘玲央[1]・
鏑木教平[1]・種井沙希[2]・大村兼志郎[2]・古川欣也[2]
[1]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；
[2]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

O6-4　すりガラス陰影を呈する小型肺がんにおける driver mutation―クライオ生検による解析― ……S231
○今泉和良・堀口智也・岡地祥太郎・相馬智英・大矢由子・魚津桜子・後藤康洋・橋本直純・
近藤征史
藤田医科大学呼吸器内科

O6-5　末梢肺クライオ生検で採取された肺検体の肺胞領域割合に影響を与える因子の検討 ……S231
○猪口正太郎・三好嗣臣・臼井優介・吉澤孝浩・清水宏繁・関谷宗之・卜部尚久・一色琢磨・
坂本　晋・岸　一馬
東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森）

O6-6　末梢肺病変に対するクライオ生検での 1.1mm と 1.9mm プローブ使用時の安全性と有効性の比較検討
……S231
○原口裕貴・光井遥祐・貞松宏典・梅口仁美・久保田未央・岩永健太郎
佐賀県医療センター好生館

O6-7　末梢肺病変に対するクライオ生検―使用するプローブの特性も踏まえて ……S231
○松元祐司[1,2]・中井俊之[3]・古瀬秀明[1]・土田敬明[1]・渡辺徹也[3]・三上　優[4]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；[3]大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[4]東京大学医学部附属病院呼吸器内科

第 6 会場：会議室 4（仙台国際センター　展示棟 1F）

10：05〜11：05　Oral セッション 7　気管支の解剖，生理，機能と気管支鏡基本手技

座長　前田寿美子（獨協医科大学病院）
久保田　馨（日本医科大学呼吸ケアクリニック呼吸器内科）

O7-1　**左 B^{1+2} 気管支の破格と A^{6} の交絡を有する肺癌の 1 手術例** ……S232
○下田清美・名波勇人・川上　徹・平松美也子・荒井他嘉司・白石裕司
結核予防会複十字病院呼吸器センター

O7-2　**ラット肺胞上皮細胞の培養方法の検討** ……S232
○小俣智郁[1]・光星翔太[1]・四手井博章[2]・関根秀一[2]・本間　順[2]・高木　亮[2]・清水達也[2]・神崎正人[1,2]
[1]東京女子医科大学呼吸器外科；[2]東京女子医科大学先端生命医科学研究所

O7-3　**超音波気管支鏡ガイド下針生検時のミダゾラム/フェンタニル併用とミダゾラム/ペチジン塩酸塩併用の比較検討** ……S232
○羽間大祐・山田　潤・桂田雅大・高原　夕・木田菜々美・岡本真理子・岩本夏彦・高田尚哉・
福井崇文・矢谷敦彦・桂田直子・立原素子
神戸大学医学部附属病院呼吸器内科

O7-4　**患者アンケートを用いた気管支鏡検査の苦痛に関連する因子の検討** ……S233
○木澤隆介・原　弘道・河井基樹・北嶋　舜・峯川耕平・桐谷亜友・田村賢太郎・奥田慶太郎・
内海裕文・伊藤三郎・皆川俊介・沼田尊功・荒屋　潤
東京慈恵会医科大学内科学講座呼吸器内科

O7-5　**経鼻気管支鏡と経口気管支鏡の検査忍容性/快適性に関するランダム化比較試験〜検査全体に対する苦痛の評価** ……S233
○内田嘉隆[1,2]・眞鍋　亮[1]・三國肇子[1]・寺田二郎[3]・齊藤陽久[2]・本田亮一[2]・田中明彦[1]・相良博典[1]
[1]昭和大学呼吸器・アレルギー内科；[2]総合病院国保旭中央病院呼吸器内科；
[3]成田赤十字病院呼吸器内科

O7-6　**EBUS-TBNA における咳嗽と酸素化障害に対する検討** ……S233
○小林　史・土井和之・中嶋　啓・山田　祥・秋澤孝虎・高木　涼・石川周成・春日啓介・
齋藤正興・山口智花・黒川のぞみ・麻生純平・布川寛樹・中元康雄・石田　学・佐田　充・
高田佐織・皿谷　健・石井晴之
杏林大学医学部付属病院呼吸器内科

O7-7　**気管支鏡検査時のハイフローセラピーの有用性の検討** ……S233
○木田菜々美・桂田直子・福井崇文・岡本真理子・矢谷敦彦・高田尚哉・岩本夏彦・高原　夕・
羽間大祐・立原素子
神戸大学医学部附属病院呼吸器内科

11：10〜12：10　Oral セッション 8　感染症に対する気管支鏡診断

座長　武政　聡浩（獨協医科大学病院呼吸器・アレルギー内科）
石浦　嘉久（関西医科大学内科学第一講座呼吸器内科）

O8-1　**気管支洗浄液を用いた Film Array 検査の有用性** ……S234
○黒崎綾子[1]・中山雅之[1]・南　建輔[2]・新井郷史[1]・髙﨑俊和[1]・瀧上理子[1]・山内浩義[1]・久田　修[1]・
間藤尚子[1]・山本真一[3]・坂東政司[1]・前門戸任[1]
[1]自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；[2]自治医科大学感染・免疫学講座感染症学部門；
[3]自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

O8-2　**気管支肺胞洗浄液で FilmArray®呼吸器パネル検査を施行した症例に関する検討** ……S234
○中村友彦[1]・鎌田凌平[1]・畠山酉季[1]・辻　康介[1]・高島雄太[1]・今野　哲[1]・品川尚文[1,2]・早坂かすみ[3]
[1]北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室；[2]KKR 札幌医療センター呼吸器内科；
[3]北海道大学病院検査・輸血部

O8-3　肺非結核性抗酸菌症の診断における経気管支肺生検の有用性に関する検討 ……S234
○佐野安希子[1]・佐野博幸[1]・御勢久也[1]・西山　理[1]・岩永賢司[2]・東田有智[2]・松本久子[1]
[1]近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科；[2]近畿大学病院

O8-4　非結核性抗酸菌症の診断における気管支鏡検査手技の検討 ……S235
○塚田伸彦[1]・中村祐介[1]・手塚尊俊[1]・須田佳弥子[1]・稲葉美寿季[1]・鈴木智成[1]・吉田亘輝[1]・
矢澤那奈[1]・塚田　梓[1]・内田信彦[1]・奥冨泰明[1]・曽田紗世[1]・池田直哉[1,2]・新井　良[1]・
武政聡浩[1,2]・清水泰生[1,2]・仁保誠治[1]
[1]獨協医科大学病院呼吸器・アレルギー内科；[2]獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

O8-5　抗酸菌症による肺病変の EBUS 画像の検討 ……S235
○久下　隆・岡田吉弘・冨田　大・小山友里・熊本牧子・玉置伸二
国立病院機構奈良医療センター

O8-6　気管支鏡で敷石像変化を認めた COVID-19 関連肺アスペルギルス症の 1 例 ……S235
○藤島宣大[1]・里永賢郎[2]・大森翔太[1]・萩原晟彦[1]・日置宣秀[1]・工藤涼平[1]・西山譲幾[1]・首藤久之[1]・
宮崎周也[1]・山本　尭[1]・小宮幸作[1]
[1]大分大学医学部付属病院；[2]大分赤十字病院

O8-7　肺炎患者に対する気管支鏡検体を用いた遺伝子パネル検査の有用性と今後の課題について ……S235
○原田雅教・手嶋隆裕・白鳥晃太郎・柴田立雨・村上有里奈・青島洋一郎・西本幸司・
松島紗代実・佐竹康臣・妹川史朗
磐田市立総合病院呼吸器内科

12：30〜13：30　ランチョンセミナー 6　自己免疫性肺胞蛋白症の診断と治療について

座長　鈴木　拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）

LS6-1　自己免疫性肺胞蛋白症の適切な診断アプローチ―新たな診断指針を考える―
○石井晴之
杏林大学医学部呼吸器内科学

LS6-2　GM・CS 下吸入療法を中心に据えた自己免疫性肺胞蛋白症の治療戦略
○大河内眞也
東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座産業医学分野

共催：ノーベルファーマ株式会社

13：40〜14：40　Oral セッション 9　中枢気道病変に対する診断・治療

座長　小田　梨紗（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・小児外科学）
新井川弘道（東北医科薬科大学医学部外科学第二）

O9-1　EBUS-MFB が診断に有用であった気管原発 BALT リンパ腫の 1 例 ……S236
○森園翔一朗・前田光喜・岩元嘉志・今村智美・徳永拓也・武田亜矢・上村　豪・青木雅也・
永田俊行・上田和弘
鹿児島大学病院呼吸器外科

O9-2　診断に難渋した気管支発生の低異型度腺癌の一例 ……S236
○吉田健太・横山俊彦・竹山佳宏・伊藤亮太・小玉勇太・稲垣雅康・田中麻里・廣島正雄・
安藤守恭
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院

O9-3　IgG4 関連疾患に伴う中枢気道病変に対してクライオ生検が有用であった一例 ……S236
○峯川耕平[1]・田村賢太郎[1]・本間志功[2]・河井基樹[1]・北嶋　舜[1]・木澤隆介[1]・桐谷亜友[1]・
奥田慶太郎[1]・内海裕文[1]・伊藤三郎[1]・皆川俊介[1]・沼田尊功[1]・原　弘道[1]・荒屋　潤[1]
[1]東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器内科；[2]東京慈恵会医科大学附属病院病院病理部

O9-4　**陽圧換気回避を目的に気管支鏡および声門上器具を用いた傍気管嚢胞の麻酔管理** ……S237
○櫻井秀嵩・山口重樹・沼田祐貴・山中恵里子
獨協医科大学医学部麻酔科学講座

O9-5　**中枢気道肺癌における経気管支クライオアブレーションの実施経験** ……S237
○濱川正光[1]・丹羽　崇[2]・佐藤亮寿[1]・天野明彦[1]・福田　泰[1]・横山俊秀[1]・石田　直[1]
[1]公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科；
[2]地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

O9-6　**肺・気管支原発粘表皮癌 12 例の検討** ……S237
○古賀教将・藤野孝介・村井翔一・濱崎博一・松島遼平・西　　航・新地祐介・大隅祥暢・
松原恵理・池田公英・鈴木　実
熊本大学呼吸器外科

O9-7　**ウサギ気道狭窄モデルに対する脂肪由来間葉系幹細胞シート移植** ……S237
○大坪莞爾・柿崎典史・畠山高享・酒井寛貴・木村祐之・本間崇浩・丸島秀樹・小島宏司・
佐治　久
聖マリアンナ医科大学病院

14：45〜15：45　Oral セッション 10　気管支鏡インターベンション

座長　泉　　信博（石切生喜病院呼吸器外科）
町田雄一郎（日本医科大学付属病院呼吸器外科）

O10-1　**EWS を気管支に縫合して膿胸の加療を行った 1 例** ……S238
○山口　学[1]・金井晴佳[1]・守尾　篤[3]・池田徳彦[2]
[1]国際医療福祉大学市川病院呼吸器外科；[2]東京医科大学付属病院呼吸器甲状腺外科；
[3]小張総合病院呼吸器外科

O10-2　**癒着剤の気管支内流入を伴う難治性気胸に対して気管支充填と胸膜癒着を同時に施行した 1 例** ……S238
○荒木健太郎・小澤雄一郎・酒井光昭
筑波メディカルセンター病院呼吸器外科

O10-3　**ニボルマブ併用カルボプラチン＋パクリタキセル 3 サイクル後に光線力学的治療を行った肺扁平上皮癌の 1 例** ……S238
○阪本　仁[1]・松本和久[1]・小阪真二[1]・中村　惇[2]・河野謙人[2]・渡部晃平[2]・堀田尚誠[2]・鳥羽博明[3]
[1]島根県立中央病院呼吸器外科；[2]島根県立中央病院呼吸器科；[3]徳島大学病院呼吸器外科

O10-4　**肺移植後の気道狭窄に対してステント挿入術を施行した 4 症例** ……S239
○野津田泰嗣・熊田早希子・小野寺賢・東郷威男・渡邉龍秋・渡辺有為・平間　崇・鈴木隆哉・
大石　久・岡田克典
東北大学病院呼吸器外科

O10-5　**当科における悪性気道狭窄に対する気道ステント留置例の検討** ……S239
○石田　格・佐藤　卓・折山　航・中嶋真弓・大浦裕之
岩手県立中央病院呼吸器外科

O10-6　**中枢悪性気道病変に対する硬性気管支鏡下レーザー焼灼術** ……S239
○町田雄一郎・鈴木健人・稲生充伸・園川卓海・川崎徳仁・臼田実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科

O10-7　**気道狭窄に対する呼吸器インターベンションにおける ECMO の有用性について** ……S239
○稲生充伸[1]・園川卓海[1]・小嶋　隆[1]・鈴木健人[1]・町田雄一郎[1]・岡本淳一[2]・川崎徳仁[1]・臼田実男[1]
[1]日本医科大学付属病院呼吸器外科；[2]JCHO 東京新宿メディカルセンター外科

15：50〜16：50　Oral セッション 11　周術期管理と合併症・その他

座長　北田　正博（旭川医科大学病院呼吸器外科）
岡崎　敏昌（大崎市民病院呼吸器外科）

O11-1　**周術期管理におけるポータブル気管支鏡有用性の検討** ……S240
○近石泰弘[1]・安田　学[1]・西澤夏將[1]・金山雅俊[1]・田中文啓[2]
[1]飯塚病院呼吸器外科；[2]産業医科大学第 2 外科

O11-2　**当科における肺切除後気管支断端瘻症例の検討** ……S240
○羽田裕司・羽喰英美・日置啓介
名古屋市立大学医学部附属西部医療センター呼吸器外科

O11-3　**当院における肺切除術後気管支瘻の治療成績―残存肺全摘術後 7 年目に発症した遅発性気管支瘻の 1 例を中心に―** ……S240
○大島　穣・新井川弘道・矢部竜雅・野々村遼・佐々木高信・石橋直也・菅原崇史
東北医科薬科大学医学部外科学第二（呼吸器外科）

O11-4　**臨床病期 I 期肺がん症例における術前気管支鏡検査の適応と及ぼす影響についての検討** ……S241
○片岡瑛子・石原大梧・斉藤弘紀・余田　誠・白鳥琢也・上田桂子・岡本圭伍・川口　庸・
花岡　淳
滋賀医科大学呼吸器外科

O11-5　**右 B2+3 が中葉気管支から分岐した右上葉肺癌の 1 手術例** ……S241
○大塩恭彦[1]・赤澤　彰[1]・上田桂子[1]・片岡瑛子[1]・奥田祥伍[2]・和田　広[2]・尾崎良智[1]・井上修平[1]
[1]東近江総合医療センター呼吸器外科；[2]東近江総合医療センター呼吸器内科

O11-6　**気管支肺胞洗浄液中の抗 Glycopeptidolipid core IgA 抗体（MAC 抗体）が診断の補助となった Hot tub lung の 1 例** ……S241
○中村祐介[1]・塚田伸彦[1]・塚田　梓[1]・矢澤那奈[1]・鈴木智成[1]・曽田紗世[1]・手塚尊俊[1]・
須田佳弥子[1]・吉田亘輝[1]・荒川浩明[2]・武政聡浩[1,3]・鈴木弘倫[4]・小飼貴彦[4]・石田和之[5]・
清水泰生[1,3]・仁保誠治[1]
[1]獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；[2]獨協医科大学放射線医学；
[3]獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター；[4]獨協医科大学病院臨床検査センター；
[5]獨協医科大学病理診断学

O11-7　**非小細胞肺癌切除例における術中胸腔内洗浄細胞診の長期成績** ……S241
○光星翔太[1]・小俣智郁[1]・四手井博章[1]・荻原　哲[1]・青島宏枝[1]・井坂珠子[1]・松本卓子[2]・神崎正人[1]
[1]東京女子医科大学呼吸器外科；[2]東京女子医科大学統合教育学修センター

6 月 12 日（木）

ポスター会場：展示室 1・2（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：30〜10：20　Poster セッション 1　再生検，遺伝子診断①

座長　宮内　栄作（東北大学病院呼吸器内科）

P1-1　当院における胸部悪性疾患の Comprehensive genomic profiling（CGP）検査提出状況と治療帰結のまとめ ……S264

○坂田能彦・神宮直樹・一門和哉・川村宏大・保田祐子・久永純平・阿南圭祐・仁田脇辰哉・中村和憲・斉藤漸太郎・岩谷和法・白神　慈・吉岡正一

済生会熊本病院呼吸器センター

P1-2　気管支鏡検体を用いた肺癌遺伝子検査 failure を減らす工夫 ……S264

○山下きみか・品川尚文・佐藤寿高・荻　喬博・伊藤健一郎・福家　聡・小島哲弥・松浦勇匡・福井伸明・斎藤拓志

KKR 札幌医療センター

P1-3　EBUS-TBNA 検体における遺伝子検査提出の工夫 ……S264

○桐田圭輔[1]・渡邉　陽[1]・宇塚千紗[1]・加藤大明[2]・稲田秀洋[2]・酒井　洋[1]

[1]上尾中央総合病院呼吸器腫瘍内科；[2]上尾中央総合病院呼吸器外科

P1-4　当院における気管支鏡検査による肺癌ドライバー遺伝子マルチコンパニオン診断の後方視的検討 …S265

○若松郁生[1]・三浦陽介[1]・佐藤麻里[1]・山口公一[1]・黒岩裕也[1]・武藤壮平[1]・澤田友里[1]・鶴巻寛朗[1]・矢冨正清[1]・櫻井麗子[2]・古賀康彦[1]・砂長則明[1]・前野敏孝[1]・須賀達夫[1,3]・久田剛志[4]

[1]群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科；[2]群馬大学医学部附属病院腫瘍センター；[3]プラーナクリニック；[4]群馬大学大学院保健学研究科

P1-5　肺癌に対する化学療法後に組織型または遺伝子変異の変化を認めた 3 症例 ……S265

○田中阿利人[1]・大久保泰之[1]・杉浦八十生[2]・服部繁明[3]・北原麻子[3]・関戸康友[4]・中村守男[1]・橋詰寿律[2]

[1]独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器内科；

[2]独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科；[3]伊勢原協同病院呼吸器内科；

[4]伊勢原協同病院病理診断科

P1-6　当院における気管支鏡検体で肺がんコンパクトパネル検査を行った症例の検討 ……S265

○市川　健[1]・瀧川雄貴[1]・佐藤　賢[1]・松本奨一朗[1]・井上智敬[1]・松岡涼果[1]・光宗　翔[1]・岩本佳隆[2]・渡邉洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤晃子[1]・藤原慶一[1]・柴山卓夫[1]

[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科；

[2]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター総合診療科

P1-7　肺切除検体に対する迅速ホルマリン固定法は，従来の経気管支ホルマリン注入法に比べ核酸の質を改善するか ……S265

○井口貴文・清水重喜・徳永俊照・小島健介・林　大輝・尹　亨彦

近畿中央呼吸器センター

P1-8　1 次治療 Osimertinib 投与後の気管支鏡を用いた再生検の意義 ……S266

○村田支優[1,2]・松元祐司[1,2]・古瀬秀明[1]・増田　健[2]・新野祐樹[2]・大熊裕介[2]・吉田達哉[2,3]・後藤　悌[2]・堀之内秀仁[2]・山本　昇[2,3]・土田敬明[1]

[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；

[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；[3]国立がん研究センター中央病院先端医療科

10：20〜11：10　Poster セッション 2　再生検，遺伝子診断②

座長　石川　暢久（県立広島病院呼吸器内科）

P2-1　**当院における肺癌マルチ遺伝子検査の現状** ……S267

○本間雄也[1]・荒井弘侑[1]・大村兼志郎[2]・種井沙希[2]・谷恵利子[1]・落合亮介[1]・當銘玲央[1]・都筑隆太[1]・内村圭吾[1]・鏑木教平[1]・古川欣也[2]・笹田真滋[1]

[1]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；[2]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

P2-2　**実地臨床における気管支鏡検体を用いた肺がんコンパクトパネル®Dx 検査の有用性に関する単施設後向き研究** ……S267

○森安祐太郎[1]・津田岳志[1]・松本正大[1]・水島伊佐美[1]・正木康晶[1]・谷口浩和[1]・井田朝彩香[2]・高橋智彦[2]・新納英樹[2]・石澤　伸[3]

[1]富山県立中央病院呼吸器内科；[2]富山県立中央病院呼吸器外科；[3]富山県立中央病院病理診断科

P2-3　**ROSE 陽性時の鉗子洗浄液を用いた肺がんコンパクトパネルの有用性の検討** ……S267

○大原靖弘・渡邊直樹・井上卓哉・溝口仁志・小森雄太・金地伸拓

香川大学医学部血液・免疫・呼吸器内科学

P2-4　**当院における気管支鏡検体を用いたコンパクトパネル検査の状況** ……S268

○久瀬雄介[1]・岡本紀雄[1,2]・榎本悠里[1]・森　令法[1]・中野仁夫[1]・桝田　元[1]・西田幸司[1]・郷間　巌[1]・安原裕美子[3]

[1]堺市立総合医療センター呼吸器内科；[2]堺市立総合医療センター腫瘍内科；[3]堺市立総合医療センター病理診断科

P2-5　**当院における気管支内視鏡による肺癌遺伝子検査の実状** ……S268

○増田玲良・眞鍋　亮・楠本壮二郎・吉津千慧・伊藤友紀・川舩早絵・島村美理・伊地知美陽・望月　薫・江田陽子・池田　均・後藤唯子・江波戸貴哉・能條　眞・松永智宏・金子佳右・三國肇子・内田嘉隆・宮田祐人・渡部良雄・相良博典・田中明彦

昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門

P2-6　**少量腫瘍含有検体に対する肺がんコンパクトパネル®Dx マルチコンパニオンシステムの有用性の検討** ……S268

○藤岡進也[1]・長岡鉄太郎[1]・片岡峻一[1]・荒井雄太[1]・片山勇魚[1]・松田浩成[1]・藤岡雅大[1]・虎澤匡洋[1]・宮脇太一[1]・金丸良太[1]・三森友靖[1]・宿谷威仁[1]・田島　健[1]・林大久生[2]・高橋和久[1]

[1]順天堂大学医学部附属順天堂医院呼吸器内科学；[2]順天堂大学医学部附属順天堂医院人体病理病態学

P2-7　**細胞診検体を用いた肺がんコンパクトパネル検査および迅速細胞診（ROSE）の有用性の検討** ……S268

○志垣涼太[1,2]・宮川京大[3]・秋山直子[3]・池田まや[1]・上田将司[1]・似内貴一[1]・林真奈実[3]・臺　鮎香[1]・上小倉佑機[3]・梅影泰寛[1]・湯澤明夏[3]・吉田遼平[1,4]・南　幸範[1]・谷野美智枝[3]・長内　忍[2]・佐々木高明[1]

[1]旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野；[2]旭川医科大学地域医療再生フロンティア研究室；[3]旭川医科大学病院病理部；[4]医療法人社団慶友会吉田病院

P2-8　**EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌患者におけるオシメルチニブ投与後の再生検に関する検討** ……S269

○矢内正晶[1,2]・阪本智宏[1]・仲田達弥[1]・松岡秀一[1]・森山士朗[1]・野中喬文[1]・石川博基[1]・照屋靖彦[1]・舟木佳弘[1]・木下直樹[1]・山口耕介[1]・小谷昌広[1,2]・山崎　章[1]

[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；[2]鳥取大学医学部附属病院がんセンター

11：10〜12：00　Poster セッション 3　気道出血・肺胞出血の診断と治療

座長　出口　博之（岩手医科大学呼吸器外科学講座）

P3-1　**左肺癌化学放射線療法後 14 年目の喀血に対して EWS による気管支充填術が有用であった 1 例** ……S270
○森本淳一[1]・岡田　直[1]・星野英久[1]・石崎俊介[2]・船橋秀光[2]
[1]松戸市立総合医療センター呼吸器外科；[2]松戸市立総合医療センター呼吸器内科

P3-2　**喀血に対する姑息的処置としての EWS 留置** ……S270
○安部美幸・佐藤貴大・阿部祐太・太田和貴・工藤栄華・野田大樹・内匠陽平・原武直紀・
杉尾賢二・小副川敦
大分大学医学部呼吸器・乳腺外科学講座

P3-3　**肺膿瘍に合併した仮性肺動脈瘤の喀血に対し使用した EWS が抜去困難となり遠隔期閉塞性肺炎を来した一例** ……S270
○森陽愛子・藤原大悟・鈴木健浩・黒田啓介・関根康晴・上田　翔・北澤伸祐・小林尚寛・
市村秀夫・佐藤幸夫
筑波大学附属病院呼吸器外科

P3-4　**末梢コイル塞栓の結果，遠隔期に再喀血をきたした一例―コイル至適留置ポイントを考える** ……S271
○石川秀雄[1]・山口　悠[1]・西原　昂[2]・龍華美咲[2]
[1]岸和田リハビリテーション病院喀血・肺循環センター；
[2]国立病院機構近畿中央呼吸器センター呼吸器内科

P3-5　**BAE 施行後に再発した喀血に対して EWS による気管支充填術が有効であった一例** ……S271
○大後戸智也[1]・市川　健[2]・佐藤晃子[2]・瀧川雄貴[2]・佐藤　賢[2]・北野統己[2]・笹埜侑斗[2]・
松本奨一朗[2]・井上智敬[2]・松岡涼果[2]・光宗　翔[2]・岩本佳隆[2]・渡邉洋美[2]・工藤健一郎[2]・
藤原慶一[2]・柴山卓夫[2]
[1]独立行政法人国立病院機構岩国医療センター；[2]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター

P3-6　**コイル塞栓 8 年後に穿破，喀血を認めた肺動静脈ろうの 1 例** ……S271
○若原純一・三股頌平・金田司朗・平田朋久・上田雄一郎・宮原　聡・増田佳子・中島裕康・
早稲田龍一・白石武史・佐藤寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

P3-7　**喀血を主訴に気管支鏡検査にて診断に至った肺放線菌症に合併した肺腺癌の 1 例** ……S271
○鈴木　学[1]・草場勇作[1]・辻本佳恵[1]・石田あかね[1]・橋本理生[1]・高崎　仁[1]・西村直樹[1]・
軒原　浩[1]・泉　信有[1]・竹田雄一郎[2]・放生雅章[1]
[1]国立国際医療研究センター病院呼吸器内科；[2]国立国際医療研究センター病院臨床検査科

P3-8　**Cyclin-dependent kinase 4/6 阻害薬アベマシクリブによる肺胞出血の 1 例** ……S272
○佐々木優作[1]・田中里江[1]・白土陽一[1]・池田大輝[1]・芦野有悟[1]・小荒井晃[1]・谷内亜衣[2]
[1]仙台市立病院呼吸器内科；[2]仙台市立病院乳腺外科

9：30〜10：15　Poster セッション 4　EBUS-TBNA，EUS-FNA①

座長　葉久　貴司（徳島県立中央病院呼吸器内科）

P4-1　**腎細胞癌再発を疑った縦隔リンパ節腫大の診断過程で判明した，未診断の前立腺癌の一例** ……S273
○辻　尚朗[1,2]・狩野友花里[1]・谷村真依[1]・平井聡一[1]・吉村彰紘[1]・塩津伸介[1]
[1]京都第二赤十字病院呼吸器内科；[2]京都府立医科大学

P4-2　**当院における EBUS-IFB 実施例の検討** ……S273
○松岡涼果・瀧川雄貴・佐藤　賢・井戸聡子・大後戸智也・市川　健・松本奨一朗・井上智敬・
岩本佳隆・渡邉洋美・工藤健一郎・佐藤晃子・藤原慶一・柴山卓夫
国立病院機構岡山医療センター

P4-3　進行非小細胞肺癌における EBUS-TBNA 検体を用いた PD-L1 測定に関する検討 ……S273
○山口　央・毛利篤人・加藤祥記・武井翔太・石井玲奈・橋本尚仁・橋本康佑・三浦　雄・
塩野文子・今井久雄・解良恭一・小林国彦・各務　博
埼玉医科大学国際医療センター

P4-4　EUS-B-FNA で診断した後縦隔原発異所性胸腺癌の 1 例 ……S274
○久慈　強・小野寺克洋・畠山哲八・鈴木俊郎
岩手県立胆沢病院呼吸器内科

P4-5　EBUS-TBNA にて診断しえた，皮膚転移を有する縦隔原発絨毛癌の 1 例 ……S274
○矢野　潤・岩崎真帆・倉富　亮・清家　廉・高尾　俊・三島祥平・庄田浩康
広島市立広島市民病院呼吸器内科

P4-6　中枢気管支に接する肺内腫瘍病変に対する EBUS-TBNA の診断率 ……S274
○五明岳展・浅野幸市・大西涼子・鱸　稔隆・加藤達雄
国立病院機構長良医療センター

P4-7　人工呼吸器管理下に施行した EBUS-TBNA で診断した，急性呼吸不全を来したサルコイドーシスの 1 例
……S274
○川幡俊美[1]・澤幡美千瑠[1]・飯島彰長[2]・新井郷史[1]・髙﨑俊和[1]・瀧上理子[1]・山内浩義[1]・
久田　修[1]・中山雅之[1]・間藤尚子[1]・坂東政司[1]・前門戸任[1]
[1]自治医科大学内科学講座呼吸器内科部門；[2]芳賀赤十字病院呼吸器内科

10：15〜11：00　Poster セッション 5　EBUS-TBNA，EUS-FNA②

座長　廣瀬　　敬（日本医科大学多摩永山病院呼吸器・腫瘍内科）

P5-1　肺サルコイドーシス疑い症例に対する EBUS-TBNA の検討 ……S275
○塚本　遥・渡辺裕人・須山　祐・柴崎隆正・木下智成・仲田健男・大塚　崇
東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器外科

P5-2　EBUS-TBNA で診断をした術後 9 年目で縦隔リンパ節転移再発をきたした ALK 陽性肺癌の一例 …S275
○竹村仁男・山村　彩・井上　俊・根生明李・小林夏緒・久野花凜・小林　頂・田口浩平・
倉島優理亜・細野達也・中川純一
独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター呼吸器内科

P5-3　超音波気管支鏡ガイド下経気管支針生検（EBUS-TBNA）における穿刺方法と検体採取量の検討 …S275
○西脇道子・五十嵐朗・佐藤建人・高村祐斗・鈴木友美理・吾妻祐介・名和祥江・太田啓貴・
峯岸幸博・中野寛之・小林真紀・井上純人
山形大学医学部内科学第一講座

P5-4　EBUS-IFB（超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検）で肺サルコイドーシスの確定診断となった 1 例
……S276
○出川裕晃[1]・松永崇史[1]・藤本哲志[1]・長澤大賀[1]・廣澤利帆[1]・堂阪啓起[1]・小松正弥[1]・前田幸則[1]・
榊原秀樹[1]・神田英樹[1]・池上博昭[1]・丈達陽順[1]・田原正浩[1]・内村圭吾[1,2]・矢寺和博[1]
[1]産業医科大学呼吸器内科；[2]春日部市立医療センター呼吸器内科

P5-5　細径超音波気管支ファイバーを用いた EBUS-TBNA 生検により，子宮頸癌の右肺門リンパ節転移と診断された 1 例 ……S276
○吉田虎士朗[1]・佐藤麻里[1]・砂長則明[1]・三浦陽介[1]・竹田亮哉[1]・清水大輔[1]・黒岩裕也[1]・
武藤壮平[1]・鶴巻寛朗[1]・矢冨正清[1]・櫻井麗子[1]・古賀康彦[1]・須賀達夫[3]・久田剛志[2]・前野敏孝[1]
[1]群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科；[2]群馬大学大学院保健学研究科；
[3]プラーナクリニック

P5-6　EBUS-TBNA における EBUS-IFB の追加による診断精度と安全性の検討：2 施設のレトロスペクティブ研究 ……S276

○井上　俊[1]・竹村仁男[1]・宮下晃汰[2]・山村　彩[1]・根生明李[1,3]・吉田大祐[2,3]・小林夏緒[1]・
久野花凜[1,3]・小林　頂[1]・田口浩平[1,4]・梅津和恵[2]・倉島優理亜[1]・高野峻一[2]・池田香菜[2]・
細野達也[2]・茂木　充[2]・中川純一[1]
[1]独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター；[2]公立藤岡総合病院；
[3]群馬大学医学部附属病院；[4]あい駒形クリニック

P5-7　肺癌診療における超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）の手技選択の理由や合併症についての検討 ……S276

○眞鍋　亮[1]・金子佳右[1]・増田玲良[1]・島村美理[1]・江田陽子[1]・吉津千慧[1]・加藤祥子[2]・中山顕皓[2]・
西原成俊[2]・及川　脩[2]・宇佐美智乃[2]・三井佑太[2]・石井　優[2]・楠本壮二郎[2]・吉田　仁[2]・
田中明彦[1]
[1]昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；
[2]昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門

11：00〜11：45　Poster セッション 6　EBUS-TBNA，EUS-FNA③

座長　稲毛　輝長（千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学）

P6-1　肺内の病変に対して EBUS-TBNA を施行した 3 例 ……S277

○中村純也・相原健人・濱田　徹・能津昌平・中村尚季・橘さやか・勝田知也・井上考司・
中西徳彦
愛媛県立中央病院

P6-2　当院における EUS-B-FNA の有用性と安全性の検討 ……S277

○宮下晃汰・高野峻一・吉田大祐・黒岩裕也・梅津和恵・池田香菜・茂木　充
公立藤岡総合病院

P6-3　EBUS-TBNA による組織培養検査で結核性リンパ節炎および骨結核と診断した 1 例 ……S277

○金子佳右・眞鍋　亮・伊藤友紀・川舩早絵・増田玲良・島村美理・江田陽子・後藤唯子・
佐藤裕基・宮田祐人・楠本壮二郎・田中明彦
昭和大学内科学講座呼吸器・アレルギー内科学部門

P6-4　FDG-PET 陰性の縦隔リンパ節腫大に対し毛細管現象法を用いた EBUS-TBNA で診断し得た淡明細胞型腎細胞癌の 1 例 ……S278

○原　　椋[1]・高戸葉月[1]・北　俊之[1]・安達美桜[1]・新屋智之[1]・川島篤弘[2]
[1]国立病院機構金沢医療センター呼吸器内科；[2]国立病院機構金沢医療センター臨床検査科

P6-5　EBUS-TBNA in Diagnosing Mediastinal Lymph Node and Tumor：The First Descriptive Study in Vietnam ……S278

○AnhDuc Hoang[1,2]・Giap Vu Van[2]・橋本理生[3]・Du Nguyen Ngoc[1,2]
[1]Respiratory center, Bach Mai hospital, Hanoi, Vietnam；
[2]Hanoi Medical University, Vietnam；
[3]National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

P6-6　EBUS-TBNA が診断に有用であった乳癌晩期再発の 2 例 ……S278

○新屋智之[1]・高戸葉月[1]・北　俊之[1]・平尾優典[1]・安達美桜[1]・原　　椋[1]・川島篤弘[2]
[1]国立病院機構金沢医療センター呼吸器内科；[2]国立病院機構金沢医療センター臨床検査科

P6-7　中枢側の肺結節に対して EBUS-IFB で肺扁平上皮癌と診断した一例 ……S278

○長澤大賀・池上博昭・根本一樹・千葉要祐・松永崇史・田原正浩・先成このみ・丈達陽順・
内村圭吾・山崎　啓・矢寺和博
産業医科大学医学部呼吸器内科学

9：30〜10：20　Poster セッション 7　気管支充填術①

座長　水守　康之（国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科）

P7-1　**EWS 留置におけるシングルユース気管支鏡 Ambu aScope 5 の有効性** ……S279
○佐田諭己・苅田　涼・今林宏樹・植松靖文・清水大貴・越智敬大・山中崇寛・由佐城太郎・豊田行英・稲毛輝長・田村　創・千代雅子・松井由紀子・田中教久・鈴木秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

P7-2　**開窓術後の気管支断端瘻に対する新しい気管支内塞栓法** ……S279
○山本麻梨乃・田村昌也・宮崎涼平・岡田浩晋
高知大学医学部呼吸器外科学講座

P7-3　**異なる原因によって生じた有瘻性膿胸に対して気管支充填術が有効であった 3 症例** ……S279
○横田健斗[1]・田中　智[1]・吉村信明[1]・福山　馨[2]・飛田哲志[1]・矢賀　元[1]・船越康信[2]・上野清伸[1]
[1]大阪急性期・総合医療センター呼吸器内科；[2]大阪急性期・総合医療センター呼吸器外科

P7-4　**難治性有瘻性膿胸に対して EWS による気管支充填および局所麻酔下胸腔鏡手術で治療した 1 例** ……S280
○斉藤弘紀[1]・石原大梧[2]・余田　誠[2]・白鳥琢也[2]・上田桂子[2]・岡本圭伍[2]・片岡瑛子[2]・川口　庸[2]・仲川宏昭[3]・黄瀬大輔[3]・中野恭幸[3]・花岡　淳[2]
[1]医仁会武田総合病院；[2]滋賀医科大学外科学講座（呼吸器）；[3]滋賀医科大学呼吸器内科

P7-5　**肝細胞癌術後の難治性気管支胆管瘻に対し Endobronchial Watanabe Spigot による気管支充填術が奏功した一例** ……S280
○高木統一郎・河井康孝・木村太俊・小熊　昴
王子総合病院呼吸器内科

P7-6　**肺切除後に発症した Fungusball を伴う肺アスペルギルス症に対し手術および EWS で治療した一例** ……S280
○壽美友里・浅川文香・杉田裕介・石川祐也・分島　良・石橋洋則・大久保憲一
東京科学大学呼吸器外科

P7-7　**胸腔鏡下遊離筋肉脂肪充填術が不応であった術後気管支断端瘻に対して気管支鏡下 EWS®留置が有効であった一例** ……S280
○村田圭祐[1]・申　悠樹[1]・大崎　隆[1]・桑子智人[1]・落合麻衣[1]・吉井明弘[1]・渡邉　覚[1]・斎藤龍生[1]・横田　暢[2]
[1]国立病院機構渋川医療センター呼吸器内科；[2]伊勢崎市民病院呼吸器内科

P7-8　**重症 COVID-19 患者における食道内圧チューブによる医原性気胸に対して気管支充填術が奏功した 1 例** ……S281
○高瀬貴章・加藤　梓・水越奈津樹・大関雅樹・小林哲也・金井義彦・山本真一・坪地宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

10：20〜11：10　Poster セッション 8　気管支充填術②

座長　佐藤　伸之（青森県立中央病院呼吸器外科）

P8-1　**EWS 長期留置後，肺炎のために抜去を行った 2 例** ……S282
○小林敬祐[1]・佐藤沙喜子[1]・菅井和人[1]・上田　翔[2]・北澤伸祐[2]・小林尚寛[2]・市村秀夫[2]・稲垣雅春[1]・佐藤幸夫[2]
[1]総合病院土浦協同病院呼吸器外科；[2]筑波大学呼吸器外科

P8-2　**当院で経験した有瘻性膿胸 22 例の治療成績** ……S282
○杉浦八十生[1]・藤本博行[1]・橋詰寿律[1]・田中阿利人[2]・大久保泰之[2]・中村守男[2]
[1]独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科；[2]国立病院機構神奈川病院呼吸器内科

P8-3　**膿胸術後気漏のため留置した EWS による遅発性閉塞性肺炎の 1 例** ……S282
○中谷恵人・関村　敦・加藤俊夫・垣内大蔵
飛騨医療センター久美愛厚生病院呼吸器センター

P8-4　**有瘻性膿胸に対する気漏閉鎖を目的とした気管支充填術の有用性** ……S283
○山中崇寛・稲毛輝長・苅田　涼・今林宏樹・植松靖文・清水大貴・越智敬大・由佐城太郎・
佐田諭己・豊田行英・田中教久・田村　創・千代雅子・松井由紀子・鈴木秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

P8-5　**Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）による気管支充填術を繰り返し，治療できた有瘻性膿胸の 2 例** ……S283
○田中将規[1]・大橋拓矢[2]・駿田直俊[1]
[1]橋本市民病院呼吸器内科；[2]橋本市民病院呼吸器外科

P8-6　**食道癌による食道穿孔, 右膿胸, 気管支瘻に対する食道結腸再建術において, EWS による気管支充填を行った 1 例** ……S283
○田中伸佳・高山恭滉・藤森英希
石川県立中央病院呼吸器外科

P8-7　**人工呼吸器管理下で EWS とトロンビンによる気管支充填が奏功した肺非結核性抗酸菌症による難治性気胸の一例** ……S283
○前田智早[1]・砂田啓英也[2]・山本有希[2]・内堀　超[2]・四宮　俊[2]・谷　哲夫[2]・高橋左枝子[2]・
梶　政洋[1]
[1]東京都済生会中央病院呼吸器外科；[2]東京都済生会中央病院呼吸器内科

P8-8　**膿胸治癒後の難治性気管支胸膜瘻に対して局所麻酔胸腔鏡下に瘻孔閉鎖を行った 1 例** ……S284
○余田　誠[1]・渡邊敦子[2]・賀来良輔[2]・澤井　聡[2]・大塩麻友美[3]
[1]滋賀医科大学呼吸器外科；[2]国立病院機構京都医療センター；[3]国立病院機構南京都病院

11：10〜11：55　Poster セッション 9　気管支充填術③

座長　柳　　正和（霧島市立医師会医療センター呼吸器外科）

P9-1　**食道癌による食道肺瘻に対して EWS による気管支充填術を施行し呼吸状態が改善した 1 例** ……S285
○鉄本啓介・深田武久・森谷哲士・宮本英明・松岡隆久・阪井宏彰
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器外科

P9-2　**気管支充填術が治癒に寄与した難治性気胸の二例** ……S285
○山口牧子・黒川紘輔・佐藤譲之・門脇麻衣子・梅田幸寛・早稲田優子・石塚　全
福井大学医学系部門呼吸器内科学

P9-3　**繰り返し気管支充填を行った 4 例** ……S285
○藤生浩一・大杉　純
総合南東北病院呼吸器外科

P9-4　**Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）の治療成績** ……S286
○藤原大樹・佐藤祐太朗・松本寛樹・柴　光年・飯田智彦
国保直営総合病院君津中央病院呼吸器外科

P9-5　**EWS による気管支塞栓が無効であった有瘻性膿胸の 1 例** ……S286
○捧　貴幸・塩野知志・鈴木　潤・渡辺　光・阿部昂平・星島一允・安田佐梨
山形大学医学部附属病院第二外科

P9-6　**EWS による気管支充填術を段階的に施行することによって侵襲的外科治療を回避し得た有瘻性膿胸の一例** ……S286
○山口修央[1]・深井隆太[1]・渡邊智博[1,2]・大村兼志郎[1,3]
[1]湘南鎌倉総合病院呼吸器外科；[2]帝京大学医学部付属病院呼吸器外科；[3]同愛記念病院

P9-7　**EWS 挿入と開窓術を同時に施行し，早期に局所陰圧閉鎖療法を開始した有瘻性膿胸の一例** ……S286
○足立泰志・本山秀樹・宗田桃子・中西崇雄・大政　貢
神戸市立西神戸医療センター呼吸器外科

9：30〜10：10　Poster セッション 10　びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断①

座長　小山　信之（埼玉医科大学総合医療センター呼吸器内科）

P10-1　**（演題取り下げ）**

P10-2　**多発気管潰瘍を合併した抗 PL-7 抗体陽性間質性肺炎の 1 例** ……S287

○平　晃誠[1]・金澤　潤[1]・南　優子[2]・名和日向子[1]・三角明里[1]・手島　修[1]・前沢洋介[1]・
野中　水[1]・荒井直樹[1]・兵頭健太郎[1]・中川隆行[3]・林原賢治[1]・斎藤武文[1]・大石修司[1]・石井幸雄[1]
[1]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター呼吸器内科；
[2]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター病理診断科；
[3]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター呼吸器外科

P10-3　**気管支肺胞洗浄で好酸球増多を認めた抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎の一例** ……S287

○山本冬美子[1]・劔持喜之[2]・竹田真一[2]・餌取　諭[2]・福原正憲[2]・中野亮司[2]
[1]天使病院；[2]勤医協中央病院

P10-4　**間質性肺炎の治療中に気管支肺胞洗浄で診断した自己免疫性肺胞蛋白症の 1 例** ……S288

○升井亮介・大森翔太・萩原晟彦・日置宣秀・工藤涼平・西山譲幾・藤島宣大・首藤久之・
宮崎周也・山本　尭・小宮幸作
大分大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科

P10-5　**びまん性肺疾患を有する患者を対象とした BALF 検体における脂肪染色と病勢や治療反応性との関連の検討** ……S288

○伊藤徳明・坂本信二郎・下地清史・山口覚博・堀益　靖・益田　武・中島　拓・岩本博志・
濱田泰伸・服部　登
広島大学病院呼吸器内科

P10-6　**経気管支鏡下クライオバイオプシー後の CT 撮影の有用性の検討** ……S288

○相澤貴史・野川ひとみ・鈴木博貴・日野俊彦・麻生マリ・宮崎　収・島田佳林・渡辺友理・
菅野悠太
山形県立中央病院

10：10〜10：50　Poster セッション 11　びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断②

座長　梅田　幸寛（福井大学医学部附属病院呼吸器内科）

P11-1　**自己免疫性肺胞蛋白症の 2 症例** ……S289

○羽鳥貴士[1,2]・菊池教大[1,2]・阿野哲士[1,2]・三枝美智子[1]・重政理恵[1]・小柳彩友美[1]
[1]国立病院機構霞ヶ浦医療センター呼吸器内科；[2]筑波大学医学医療系呼吸器内科学

P11-2　**経気管支肺生検で肺の白血球破砕性血管炎を診断しえた骨髄異形成症候群の 1 例** ……S289

○小澤亮太[1]・倉石　博[1]・佐藤　碧[2]・牛島祐哉[1]・近藤大地[1]・廣田周子[1]・山本　学[1]・小山　茂[1]
[1]日本赤十字社長野赤十字病院呼吸器内科；[2]日本赤十字社長野赤十字病院病理部

P11-3　**乙字湯による薬剤性肺障害 3 例の検討** ……S289

○矢崎達也・市川　椋・原　宗央・蜂谷　勤
諏訪赤十字病院呼吸器内科

P11-4　**クライオバイオプシーで診断した特発性肺ヘモジデローシスの 1 例** ……S290

○布村恭仁・牧口友紀・赤石颯人・小山新太郎・三浦桐子・小田切遥・小堀由璃・秋田貴博・
奥村文彦・坂本博昭・石岡佳子・田中寿志・當麻景章・田坂定智
弘前大学医学部附属病院呼吸器内科，感染症科

P11-5　**サルコイドーシスにおける気管支鏡検査の診断的意義についての検討** ……S290

○舟木佳弘[1,2]・松岡秀一[2]・石川博基[2]・仲田達弥[2]・西上美侑[2]・森山士朗[2]・乾　元気[2]・野中喬文[2]・
照屋靖彦[2]・矢内正晶[2]・阪本智宏[2]・高田美樹[2]・木下直樹[2]・山口耕介[2]・森田正人[2]・小谷昌広[2]・
山崎　章[2]
[1]亀田総合病院呼吸器内科；[2]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

P11-6　**当院における薬剤性肺障害を念頭に気管支肺胞洗浄を行った症例の検討** ……S290
○岡野智仁・藤本　源・平井貴也・垂見啓俊・小久江友里恵・古橋一樹・伊藤稔之・鶴賀龍樹・
齋木晴子・藤原拓海・都丸敦史・小林　哲
三重大学医学部附属病院呼吸器内科

10：50〜11：40　Poster セッション 12　局所麻酔下胸腔鏡

座長　中尾　美香（島根大学医学部附属病院先進医療管理センター）

P12-1　**局所麻酔下胸腔鏡検査により確定診断に至った肺原発悪性黒色腫の 1 例** ……S291
○小谷内敬史・豊田峻輔・藤田大河・杉山裕樹・友田　悠・霜多　凌・森川萌子・稲葉龍之介・
杉山未紗・天野雄介・加藤慎平・長谷川浩嗣・松井　隆・横村光司
聖隷三方原病院呼吸器内科

P12-2　**局所麻酔下胸腔鏡検査で壁側胸膜に網目様所見を伴っていた胸膜中皮腫の 1 例** ……S291
○掘江美香[1]・栗本典昭[1]・奥野峰苗[1]・谷野明里[1]・中尾美香[1]・天野芳宏[1]・沖本民生[1]・
津端由佳里[1]・新野大介[2]・礒部　威[1]
[1]島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学；[2]島根大学医学部病理学講座病態病理学

P12-3　**局所麻酔下胸腔鏡検査の前の単回胸腔穿刺が有用と考えられた一例** ……S291
○伊藤高範・金井　修・外山尚吾・大井一成・藤田浩平
国立病院機構京都医療センター呼吸器内科

P12-4　**局所麻酔下胸腔鏡下膿胸掻爬術の有用性** ……S292
○青野泰正・尾田博美・長　博之・大角明宏
医学研究所北野病院呼吸器外科

P12-5　**局所麻酔下胸腔鏡検査後に発症した再膨張性肺水腫の 1 例** ……S292
○石川博基[1,2]・舟木佳弘[2]・松岡秀一[2]・仲田達弥[2]・森山士朗[2]・野中喬文[2]・矢内正晶[2]・阪本智宏[2]・
木下直樹[2]・小谷昌広[2]・山崎　章[2]
[1]松江市立病院呼吸器内科；[2]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

P12-6　**当院における膿胸・肺炎随伴性胸水に対して局所麻酔下胸腔鏡下掻把術を施行した症例についての検討** ……S292
○松本夏鈴・木村洋平・松岡史憲・松尾健二郎・吉村　将
兵庫県立はりま姫路総合医療センター呼吸器内科

P12-7　**当院で施行した局所麻酔下での胸腔鏡検査 15 例の検討** ……S292
○中山健太・松永晴貴・川浦　太・山本　聡
高邦会高木病院呼吸器センター

P12-8　**局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術が有効であった急性膿胸の 2 例** ……S293
○井本智博・鈴木幹人・清水麗子・中川加寿夫
都立駒込病院呼吸器外科

9：30〜10：10　Poster セッション 13　炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断①

座長　村木　正人（近畿大学奈良病院呼吸器・アレルギー内科）

P13-1　**気管支喘息と細気管支炎で再燃した Behcet 病との鑑別に気管支鏡所見が有用であった 1 例** ……S294
○篠崎理莉子[1,2]・青木亮太[1]・杉本幸弘[1]・中野浩文[1]・山本高之[1]・挾間大貴[1]・政　佑宇[1,2]
[1]福岡青洲会病院；[2]自衛隊福岡病院

P13-2　**アレルギー性気管支肺アスペルギルス症（ABPA）に好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（EGPA）を合併した一例** ……S294
○横江琢也・草鹿砥るい・中本真理・能美詩穂・吉田有毅・齋藤祐一郎
昭和大学藤が丘病院

P13-3　喘息バイオ製剤を使用したスケドスポリウム属によるアレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）の一例 ……S294
○千葉茂樹・川口陽史・三木　誠
仙台赤十字病院
P13-4　当院におけるサルコイドーシスに対する気管支鏡検査の有用性について ……S295
○西尾朋子・鈴木　稜・伊藤利泰・岩間真由子・町井春花・田中太郎・今村妙子・浅野俊明・島浩一郎
名古屋掖済会病院
P13-5　スエヒロタケによるアレルギー性気管支肺真菌症と診断され，無治療で軽快した 1 例 ……S295
○小柳　悠・漆原崇司
君津中央病院呼吸器内科
P13-6　ブドウタケによるアレルギー性気管支肺真菌症の一例 ……S295
○中西　雄・奥崎　体・高田悠太朗・渡部雅子・西野亮平・北口聡一・菅原文博
広島市立北部医療センター安佐市民病院呼吸器内科

10：10〜10：50　Poster セッション 14　炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断②

座長　高島　雄太（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）

P14-1　特徴的な内視鏡所見が診断の一助となった多発血管炎性肉芽腫症の 1 例 ……S296
○金井晴佳[1]・山口　学[1]・池田徳彦[2]
[1]国際医療福祉大学市川病院呼吸器外科；[2]東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学
P14-2　気管支鏡にて粘液栓を摘出したことで診断が確定したスエヒロタケによるアレルギー性気管支肺真菌症の一例 ……S296
○金井　修・吉村才気・藤本直輝・外山尚吾・伊藤高範・今北卓間・大井一成・藤田浩平・谷澤公伸
国立病院機構京都医療センター
P14-3　免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象と考えられた気管・気管支炎の一例 ……S296
○市川紘将[1]・風間はづき[1]・奈良本駿[1]・寺田正樹[1]・西倉　健[2]
[1]済生会新潟病院呼吸器内科；[2]済生会新潟病院病理診断科
P14-4　蜂巣肺を呈した IgG4 関連疾患の一例 ……S297
○中原義夫・鈴木日向・伊東幸佑・南谷有香・柴田寛史
JA 愛知厚生連豊田厚生病院
P14-5　メポリズマブ投与に至った慢性好酸球性肺炎，アレルギー性気管支肺真菌症，好酸球性副鼻腔炎合併症例 ……S297
○向井文香・國宗直紘・岡崎航也
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器内科
P14-6　新型コロナワクチン接種後に潰瘍性大腸炎の増悪とともに好酸球性肺炎を発症した一例 ……S297
○森　茂人・小山勝正・太田浩世・白井　亮・友田恒一
川崎医科大学総合医療センター総合内科学 1

10：50〜11：40　Poster セッション 15　気管支肺胞洗浄（BAL）

座長　早稲田優子（福井大学医学系部門呼吸器内科学分野）

P15-1　特発性肺線維症の急性増悪に対する気管支肺胞洗浄の安全性の検討 ……S298
○野中　水・荒井直樹・兵頭健太郎・金澤　潤・林原賢治・大石修司・斎藤武文・石井幸雄
国立病院機構茨城東病院呼吸器内科
P15-2　気管支肺胞洗浄液細胞分画解析における自動分析装置と目視法の比較検討 ……S298
○藤本佑樹・門田和也・高田陽平・坂田悟郎・今尾　舞・難波晃平・久米佐知枝・稲尾　崇・大塚浩二郎・笠井由隆・桝屋大輝・鈴木雄二郎
神鋼記念病院呼吸器センター

P15-3　**い草塵肺における気管支肺胞洗浄の検討** ……S298
○柴田英克[1]・鍬崎恵理子[2]・中山　剛[2]・丸山広高[2]・山根宏美[2]・安道　誠[2]
[1]熊本労災病院呼吸器外科；[2]熊本労災病院呼吸器内科

P15-4　**当院における気管支肺胞洗浄液のヘモジデリン貪食マクロファージの臨床的意義について** ……S299
○兵頭健太郎[1]・南　優子[2]・金澤　潤[1]・平　晃誠[1]・三角明里[1]・名和日向子[1]・手島　修[1]・
前沢洋介[1]・野中　水[1]・荒井直樹[1]・中川隆行[3]・林原賢治[1]・斎藤武文[1]・大石修司[1]・石井幸雄[1]
[1]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター内科診療部呼吸器内科；
[2]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター病理診断科；
[3]国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター外科診療部呼吸器外科

P15-5　**感冒症状出現後に間質性肺炎急性増悪を来した症例の検討** ……S299
○池宮城七重・宮城一也・大槻真理子・新垣若子・鍋谷大二郎・金城武士・古堅　誠・山本和子
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座

P15-6　**気管支肺胞洗浄液細胞診にて腺癌と診断された臨床的特発性器質化肺炎の一例** ……S299
○平澤康孝[1,2]・猪島一朗[1]・永江由香[1]・武田将英[3]・信澤純人[4]・松崎晋一[1]
[1]公立館林厚生病院呼吸器内科；[2]新松戸中央総合病院呼吸器内科；
[3]公立館林厚生病院医療技術部検査室；[4]群馬大学大学院医学研究科病態病理学

P15-7　**SARS-CoV2 パンデミックと BAL：当院における過去 10 年の実績を振り返る** ……S299
○堀益　靖・下地清史・山口覚博・坂本信二郎・檜垣直子・益田　武・中島　拓・岩本博志・
濱田泰伸・服部　登
広島大学病院呼吸器内科

P15-8　**HIV 関連ニューモシスチス肺炎患者の気管支肺胞洗浄液のシングルセル RNA シークエンス解析結果の検討** ……S300
○櫛間菜津美・柳原豊史・藤本優汰・佐内　怜・池田貴登・中尾　明・春藤裕樹・海老規之・
濱田直樹・井上博之・藤田昌樹
福岡大学病院呼吸器内科

14：30〜15：15　Poster セッション 16　気管支鏡の安全対策

座長　谷本　　安（国立病院機構南岡山医療センター呼吸器・アレルギー内科）

P16-1　**キシロカインアレルギー症例に対してプロカインを用いて気管支鏡検査を施行した一例** ……S301
○島村美理・眞鍋　亮・岡崎朋子・金子佳右・江田陽子・楠本壮二郎・田中明彦
昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科

P16-2　**気管支鏡検査時のフェンタニル併用がもたらす効果・影響についての検討** ……S301
○森　理紗・大脇一人・窪田幸司・籾　博晃
鹿児島市立病院呼吸器内科

P16-3　**当院での気管支鏡の破損状況と経済的損失** ……S301
○相馬智英・澤田千晶・長谷川新・重康善子・堀口智也・岡村拓哉・岡地祥太郎・後藤康洋・
橋本直純・今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科学

P16-4　**抗血小板薬投与下での気管支鏡検査は安全か？** ……S302
○鹿野幸平・吉田直樹・野田健斗・松田光生・生嶋　光・藤田哲雄・天野寛之・中村　純・
中村祐之
船橋市立医療センター

P16-5　**気管支鏡術前検査で後天性血友病が判明した肺扁平上皮癌の一例** ……S302
○倉光緑里[1]・折野公人[1]・三浦　肇[2]
[1]由利組合総合病院呼吸器外科；[2]みうらアレルギー呼吸器内科クリニック

P16-6　**多職種が参加する気管支鏡急変対応シミュレーション演習への取り組み** ……S302
○平間隆太郎[1]・葉山奈美[1]・塩谷　優[1]・八木翔汰[1]・佐藤　峻[1]・鹿野幸平[2]・内藤　亮[1]・
藤江　舞[3]・臼井いづみ[4]・笠井　大[1,4]・清水郁夫[4]・川崎　剛[1]・伊狩　潤[1]・鈴木拓児[1]
[1]千葉大学医学部附属病院呼吸器内科；[2]船橋市立医療センター呼吸器内科；
[3]千葉大学医学部附属病院臨床工学センター；
[4]千葉大学医学部附属病院総合医療教育研修センター

P16-7　**気管支鏡検査の有効性と安全性の検討** ……S302
○數寄泰介[1]・佐藤　怜[1]・佐藤研人[1]・伊藤晶彦[1]・荒屋　潤[2]
[1]町田市民病院呼吸器内科；[2]東京慈恵会医科大学呼吸器内科

15：15〜15：55　Poster セッション 17　気管支鏡合併症

座長　金田　裕靖（大阪公立大学大学院医学研究科臨床腫瘍学）

P17-1　**腫瘍性病変に対する気管支鏡生検時の出血例の検討** ……S303
○岡崎敏昌・小林潤一・島田和佳
大崎市民病院呼吸器外科

P17-2　**気管支鏡検査を契機に肺膿瘍に至った原発性肺癌の 8 切除例** ……S303
○小野沢博登・小原雅也・石原　尚・松尾一優・日下田智輝・中野　圭・和田篤史・松崎智彦・
有賀直広・須賀　淳・増田良太・岩崎正之
東海大学医学部付属病院外科学系呼吸器外科学

P17-3　**気管支鏡生検後，腫瘍が空洞形成・胸腔穿破し緊急手術となった肺扁平上皮癌の 1 例** ……S303
○谷恵利子[1]・石川遼馬[1]・上野健太郎[1]・引石惇仁[1]・中濱賢治[1]・吉本直樹[1]・藤井祥貴[2]・
西田　達[2]・平島智徳[3]・南　謙一[1]・平田一人[1]
[1]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器内科；[2]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器外科；
[3]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器腫瘍内科

P17-4　**気管支鏡下生検後に膿胸を発症した肺扁平上皮癌でその後脳転移を起こした 1 例** ……S304
○三好孝典[1]・川崎樹里[2]・神宮浩之[2]・藤本　栄[2]
[1]友愛記念病院呼吸器外科；[2]友愛記念病院呼吸器内科

P17-5　**当院で経験した診断的気管支鏡検査の教訓的合併症 3 例** ……S304
○山本美暁・佐藤裕一・木庭太郎・松田周一・小林　健・村田研吾・和田暁彦・高森幹雄
東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

P17-6　**偶発的な気管支鏡反転の 2 例の解除方法に関しての検討** ……S304
○卜部峻一[1]・眞鍋　亮[1]・木村友之[2]・増田玲良[1]・吉津千慧[1]・伊藤友紀[1]・川舩早絵[1]・島村美理[1]・
伊地知美陽[1]・望月　薫[1]・菅沼宏充[1]・松永智宏[1]・宮田祐人[1]・楠本壮二郎[1]・田中明彦[1]
[1]昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；
[2]調布仙川駅前きむら呼吸器内科クリニック

15：55〜16：45　Poster セッション 18　肺瘻，肺気腫に対する気管支鏡治療

座長　井上　　尚（獨協医科大学呼吸器外科）

P18-1　**手術困難な難治性気胸（間質性肺炎合併，結核による荒蕪肺合併）に対し自己血＋ミノマイシンが奏功した 2 例** ……S305
○黄　英哲
東京女子医科大学八千代医療センター

P18-2　**抗がん薬で腫瘍縮小と維持が得られた肺小細胞癌患者の重症 COPD に対して Zephyr バルブシステムを導入した一例** ……S305
○住谷　仁・神山友香梨・関灘大輔・岩橋佑樹・塚口晃洋・杉本英司・稲垣雄士・谷口善彦・
中尾桂子・田宮朗裕・沖塩協一
NHO 近畿中央呼吸器センター内科

P18-3　気管支バルブ留置後に遅発性に無気肺と気胸を発症し，気胸治療に難渋した一例 ……S305
○都竹晃文[1]・葛西佑太朗[1]・三好真由香[1]・武藤優耶[1]・土田晃将[1]・馬場康友[1]・村上杏理[1]・
増田篤紀[1]・浅野文祐[1]・太田里奈[2]・金子省太朗[3]
[1]岐阜県総合医療センター呼吸器内科；[2]敦賀市民病院内科；
[3]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科
P18-4　気管支異物を伴う重症慢性閉塞性肺疾患に BLVR を行った一例 ……S306
○平尾優典[1]・大倉徳幸[1]・渡辺知志[1]・田中　智[1]・坂東彬人[1]・松林　遼[1]・湯浅瑞希[1]・加瀬一政[1]・
武田仁浩[1]・寺田七朗[1]・木場隼人[1]・山村健太[1]・阿保未来[1]・南條成輝[1]・丹保裕一[1]・原　丈介[1]・
矢野聖二[1]・齋藤大輔[2]・松本　勲[2]
[1]金沢大学附属病院呼吸器内科；[2]金沢大学附属病院呼吸器外科
P18-5　気管支鏡的肺容量減量術後の遷延する気胸に対し，気管支バルブを抜去せずに VATS にて気胸の改善を得た一例 ……S306
○坂口　直[1]・井上れみ[1]・加納　收[2]・中西健太郎[1]・江角征哉[1]・江角真輝[1]・藤浦悠希[1]・
鈴木勇太[1]・伊藤温志[2]・伊藤健太郎[1]・西井洋一[1]・安井浩樹[1]・田口　修[1]・高尾仁二[3]・畑地　治[1]
[1]松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科；[2]松阪市民病院呼吸器センター呼吸器外科；
[3]三重大学大学院医学系研究科胸部心臓血管外科
P18-6　胸腔鏡併用胸腔造影下フィブリングルー閉鎖法により難治性の肺瘻停止に成功した一例を通じた新規手法の提案 ……S306
○高田　創・小牟田里以子・田邉英高・山内桂二郎・柳瀬隆文・細野裕貴・佐藤真吾・森下直子・
鈴木秀和・森下　裕
大阪はびきの医療センター
P18-7　続発性気胸に対し，周波数同調シネ画像，自己フィブリン糊および EWS を用いた気管支充填術が奏功した 2 例 ……S306
○内海健太[1]・松島　彩[1,2]・大中真之介[1]・島田絢子[1]・寺田友子[1]・青山　梓[1]・赤司俊介[1]・
中嶌賢尚[1]・永井厚志[1]・松谷哲行[1]・小田　誠[1]・阿部武彦[3]
[1]新百合ヶ丘総合病院；[2]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科；[3]がん研有明病院
P18-8　EWS による気管支充填術時に胸腔造影下気管支内自己血注入を併用した難治性気胸の 1 例 ……S307
○石井恭平[1]・上　若生[1]・大槻真理子[1]・喜友名朋[1]・宇治宮露[1]・山里将慎[1]・井手口周平[1]・
宮城一也[1]・原永修作[1,2]・山本和子[1]
[1]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[2]琉球大学病院総合臨床研修・教育センター

14：30〜15：15　Poster セッション 19　気管支鏡所見

座長　垣花　昌俊（東京医科大学呼吸器甲状腺外科学分野）

P19-1　左 B5 入口部に血管・肉芽増生による閉塞所見を認め，肺結核としての治療で改善を認めた一例 ……S308
○長谷川新・惠美亮佑・石井あずさ・鈴木博貴・岡田暁人・松井利憲・小沢直也・村田直彦・
若山尚士
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院呼吸器内科
P19-2　COVID-19 ワクチン接種後に発症した再発性多発性軟骨炎により気管支内腔の高度狭窄を呈した 1 例 ……S308
○眞野優斗・小川卓範・伊藤弘毅・竹内哲郎・原田小春・長岡良祐・川名明彦・君塚善文
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）
P19-3　気管支鏡検査にて診断しえた好酸球性気管炎の一例 ……S308
○原田小春・小川卓範・竹内哲郎・眞野優斗・長岡良祐・藤倉雄二・君塚善文・川名明彦
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）
P19-4　長期に気管を圧排した気管支原生嚢胞の一切除例 ……S309
○三竹海可子・早川貴光・稲葉浩久
静岡赤十字病院呼吸器外科

P19-5　**気管内腫瘤を呈した高異型度子宮内膜間質肉腫の肺転移** ……S309
○多湖真弓・小川雅弘・池ノ内紀祐・小林弘典
半田市立半田病院呼吸器内科

P19-6　**自家蛍光気管支鏡の有用性が示唆された Mounier-Kuhn 症候群の 1 例** ……S309
○滝本宜之・杉本英司・茂田光弘・西原　昂・新谷亮多・小林岳彦・蓑毛祥次郎・龍華美咲・
竹内奈緒子・香川智子・橘　和延・新井　徹
国立病院機構近畿中央呼吸器センター

P19-7　**食道および気管支から腫瘍内腔を観察し得た気管支食道瘻を呈した肺扁平上皮癌の 1 例** ……S309
○加藤俊夫・垣内大蔵・関村　敦
JA 岐阜厚生連飛騨医療センター久美愛厚生病院

15：15〜16：00　Poster セッション 20　肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング①

座長　山田　忠明（京都府立医科大学呼吸器内科）

P20-1　**Cone-beam CT 併用経気管支肺生検の有用性の検討** ……S310
○石井あずさ・惠美亮佑・長谷川新・岡田暁人・鈴木博貴・小沢直也・松井利憲・村田直彦・
若山尚士
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院

P20-2　**末梢肺病変に対する r-EBUS と VBN を用いた気管支鏡下生検において咳嗽反射が診断能に与える影響** ……S310
○馬場智也・伊藤貴康・木村隼大・野口陽一朗・進藤有一郎・石井　誠
名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

P20-3　**当院におけるキュレットを併用したガイドシース併用気管支腔内超音波断層法を用いた肺生検の検討** ……S310
○千葉俊介[1,2]・森本武史[1]・三浦　大[1]・田辺千織[2]・中鉢　敬[1]・石戸谷美奈[1]・布村恭仁[2]・
三浦桐子[2]・高畑友莉菜[2,3]・長谷川幸裕[1]
[1]青森県立中央病院呼吸器内科；[2]弘前大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座；
[3]八戸市立市民病院呼吸器内科

P20-4　**当院における EBUS-GS 施行後追加 TBB の検討** ……S311
○中村行宏・福西宥希・八木貴寛・菊池泰輔・田口禎浩・山本哲也・加藤高英・山本将一朗・
野上尚之・山口　修
愛媛大学大学院循環器・呼吸器・腎高血圧内科学講座

P20-5　**キュレットを用いた細径気管支鏡検査における R-EBUS 描出不良例への極細径気管鏡の有用性の検討** ……S311
○中鉢　敬・千葉俊介・石戸谷美奈・森本武史・三浦　大・長谷川幸裕
青森県立中央病院呼吸器内科

P20-6　**選択的肺葉ブロックとコイルマーキングを併用した非触知結節に対する 1 切除例** ……S311
○竹内大平・滝沢宏光・馬場彩花・竹原恵美・藤本啓介・住友弘幸・坂本晋一・宮本直輝・
森下敦司・河北直也・鳥羽博明
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学分野

P20-7　**当院における Virtual-assisted lung mapping dual staining の導入** ……S311
○柳谷昌弘・古畑善章
日本赤十字社医療センター呼吸器外科

16：00〜16：50　Poster セッション 21　肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング②

座長　北見　明彦（昭和大学横浜市北部病院呼吸器外科）

P21-1　当院における若手医師と上級医の EBUS-GS 検査成績の比較：単施設後ろ向きコホート研究……S312
○窪田紀彦[1]・中島　啓[1]・伊藤博之[1]・大槻　歩[1]・永井達也[1]・森本康弘[1]・林　　潤[1]・出光玲菜[1]・
猪島直樹[1]・河合太樹[1]・川上博紀[1]・佐藤勇気[1]・山路創一郎[1]・松居宏樹[2]
[1]亀田総合病院呼吸器内科；[2]亀田医療大学

P21-2　当院における EBUS-GS を用いて肺癌診断に寄与した腫瘍病変の因子の後方視的検討……S312
○松村和紀・新宮祐亮・宮本滉大・岡垣暢紘・坂本裕人・田中佑磨・中西　司・中村哲史・
上山維晋・池上直弥・加持雄介・橋本成修・田中栄作・田口善夫・羽白　高
天理よろづ相談所病院呼吸器内科

P21-3　仮想気管支内視鏡画像は経気管支生検の診断率を向上させるか　……S312
○茨木敬博・飯塚正徳・藤原隆徳・佐藤いずみ・乾　佑輔・上田将秀・美藤文貴・岡田あすか・
竹中英昭・長　澄人
大阪府済生会吹田病院呼吸器内科

P21-4　末梢肺病変に対する R-EBUS を用いた気管支鏡での検査時間に関連する因子の検討　……S313
○古山達大・山本佳史・市村善太・永吉琢真・水野雄貴・宮本　誉・綿部裕馬・太田和輝・
中村真弥・堀本和秀・古高　心・宮高泰匡・岩佐佑美・新田祐子・藤岡伸啓・坂口和宏・
長　敬翁・大田正秀・谷村和哉・藤田幸男・本津茂人・室　繁郎
奈良県立医科大学附属病院呼吸器・アレルギー内科

P21-5　EBUS-GS-TBB におけるラジアル型プローブのエコー所見別の生検個数と診断率に関する検討　……S313
○竹本真之輔[1]・行徳　宏[1]・谷口寛和[2]・松尾　緑[3]・朝野寛視[1]・赤城和優[2]・小野沙和奈[1]・
林　史子[1]・田川隆太[1]・福田崇人[1]・吉山和俊[1]・迎　　寛[1]
[1]長崎大学病院呼吸器内科；[2]長崎大学病院がん診療センター；
[3]長崎大学病院臨床研究センター

P21-6　甲状腺癌症例に対する再生検に対する内視鏡的アプローチ　……S313
○垣花昌俊・大森智一・齊藤　剛・古本秀行・高橋　聡・工藤勇人・嶋田善久・萩原　優・
大平達夫・池田徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

P21-7　末梢小型肺病変に対するバリウム/ICG マーキング法……S313
○渡部晶之・丸谷慶将・猪俣　頌・山口　光・高木玄教・尾崎有紀・武藤哲史・岡部直行・
濱田和幸・鈴木弘行
福島県立医科大学呼吸器外科

P21-8　肺腫瘍に対する放射線治療前のゴールドマーカー留置についての後方視的検討　……S314
○野中喬文[1]・仲田達弥[1]・松岡秀一[1]・森山士朗[1]・石川博基[1]・照屋靖彦[1]・矢内正晶[1,2]・舟木佳弘[1]・
阪本智宏[1]・木下直樹[1]・山口耕介[1]・小谷昌広[1,2]・北川　寛[3]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；[2]鳥取大学医学部附属病院がんセンター；
[3]鳥取大学医学部附属病院放射線治療科

14：30〜15：10　Poster セッション 22　胸腔鏡手術（VATS）①

座長　藤森　　賢（虎の門病院呼吸器センター外科）

P22-1　右中下葉切除の 1 年後に左肺上葉 S3 区域切除を施行した転移性肺癌の 1 例……S315
○小松弘明・古河奈央・今本晧介・岡部和倫
ベルランド総合病院呼吸器外科

P22-2　IV 期肺癌の気管支鏡生検後肺化膿症に対し，原発巣切除により化学療法に移行できた 1 例……S315
○原幹太朗・岸本和也・木下広敬・谷村卓哉・鈴木智詞・井上英俊・月岡卓馬・泉　信博・
宗　淳一
大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器外科学

P22-3　当院における術前化学免疫療法の使用成績 ……S315
○河口洋平・古本秀行・工藤勇人・嶋田善久・萩原　優・垣花昌俊・大平達夫・池田徳彦
東京医科大学病院
P22-4　横隔膜上胸腺腫再発病変に対する単孔式胸腔鏡下切除 ……S316
○原澤　徹・齋藤倫人・清水裕介・石川菜都実・西平守道・苅部陽子・小林　哲
獨協医科大学埼玉医療センター
P22-5　対面倒立モニターを使用する単孔式胸腔鏡手術の工夫とリンパ節郭清の実際 ……S316
○川村昌輝・星　史彦・中村みのり・羽隅　透
国立病院機構仙台医療センター呼吸器外科

15：10〜15：50　Poster セッション 23　胸腔鏡手術（VATS）②

座長　松本　卓子（東京女子医科大学統合教育学修センター・呼吸器外科）

P23-1　Uniportal VATS 導入初期でのリンパ節郭清の工夫 ……S317
○平良彰浩・尾立西市・別府樹一郎
宮崎県立宮崎病院呼吸器外科
P23-2　巨大肺嚢胞に対して嚢胞切除前後の肺容量を Synapse Vincent を用いて 3D-CT volumetry で比較した 2 例 ……S317
○大塚礼央・河野　匡・堀内　翔・河野　暁
新東京病院
P23-3　異時性に副腎および肺に転移をきたした原発不明癌の一例 ……S317
○小林彩子・水野幸太郎
名古屋市立大学医学部附属東部医療センター呼吸器外科
P23-4　検診胸部 X 線で急速な増大を認めた胸腺腫の 1 例 ……S318
○河村知幸・皆木健治・川端俊太郎・鈴木久史
日立製作所日立総合病院
P23-5　近赤外光内視鏡＋ICG 静注による区域間面作成を用いた胸腔鏡下左 S1+2 区域切除術 ……S318
○原田匡彦・田中真理子
日本医科大学多摩永山病院呼吸器外科
P23-6　右 S6a+S9a+S10a 亜区域切除を施行した右肺癌の一例 ……S318
○豊田行英・田中教久・苅田　涼・今林宏樹・植松靖文・清水大貴・山中崇寛・越智敬大・
由佐城太郎・佐田諭己・稲毛輝長・田村　創・千代雅子・松井由紀子・鈴木秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

15：50〜16：30　Poster セッション 24　胸腔鏡手術（VATS）③

座長　江場　俊介（石巻赤十字病院呼吸器外科）

P24-1　遺伝子変異を伴う肺腺癌の術後化学療法中に発生した遺伝子変異を伴わない肺腺癌を胸腔鏡下に切除し得た一例 ……S319
○佐波拓哉[1]・安藤耕平[1]・高岸拓臣[2]・織井隆介[2]・堂下皓世[2]・中島健太郎[2]・若林　綾[2]・
草野暢子[2]・飯倉元保[2]・西川正憲[2]
[1]藤沢市民病院呼吸器外科；[2]藤沢市民病院呼吸器内科
P24-2　月経随伴性気胸に対する胸腔鏡手術で S4 辺縁からの気漏制御が有用であった症例 ……S319
○諸鹿俊彦[1]・白石武史[2]・佐藤寿彦[2]
[1]福岡山王病院呼吸器外科；[2]福岡大学呼吸器・乳腺内分泌・小児外科
P24-3　気管支鏡にて診断し得なかった，進行肺癌と鑑別を要した肺結核症の 2 例 ……S319
○山道　尭[1]・牧野洋二郎[1]・池田徳彦[2]
[1]東京臨海病院呼吸器外科；[2]東京医科大学病院呼吸器外科・甲状腺外科

P24-4　**後縦隔海綿状血管腫の 1 手術例** ……S320
○喜田裕介[1]・林　一喜[1]・花岡　淳[2]
[1]淡海医療センター呼吸器外科；[2]滋賀医科大学医学部附属病院呼吸器外科
P24-5　**（演題取り下げ）**
P24-6　**右中葉および下葉気管支に分岐異常を有する右下葉肺癌の 1 切除例** ……S320
○阿部令奈[1]・山道　尭[1]・牧野洋二郎[1]・池田徳彦[2]
[1]東京臨海病院呼吸器外科；[2]東京医科大学病院呼吸器外科・甲状腺外科

14：30〜15：15　Poster セッション 25　ロボット支援手術（RATS）①

座長　井坂　珠子（東京女子医科大学呼吸器外科）

P25-1　**当院におけるロボット支援胸腔鏡下肺葉切除術導入における短期成績** ……S321
○山田竜也・隈元清仁・丸塚　孝
国家公務員共済組合連合会熊本中央病院呼吸器外科
P25-2　**当院における Reduced port RATS の工夫**……S321
○吉田大介・松本　順・檜山紀子
NTT 東日本関東病院
P25-3　**ロボット支援胸腔鏡下肺切除術時に生じた問題点と対策** ……S321
○雪上晴弘・平野絢子・柴田晃輔・山田　健
刈谷豊田総合病院呼吸器外科
P25-4　**当科でのロボット支援下肺悪性腫瘍手術の初期治療成績** ……S322
○嶋田喜文
黒部市民病院呼吸器外科
P25-5　**ロボット支援胸腔鏡下手術におけるポート孔へのアレンジ** ……S322
○柳田正志・石川成美・中川拓水
京都第二赤十字病院呼吸器外科
P25-6　**当科で施行した port reduced 4arm RATS 施行症例の検討** ……S322
○荻原　哲[1]・小俣智郁[1]・四手井博章[1]・光星翔太[1]・青島宏枝[1]・松本卓子[1,2]・井坂珠子[1]・神崎正人[1]
[1]東京女子医科大学呼吸器外科；[2]東京女子医科大学統合教育学修センター
P25-7　**Reduced-port RATS の初期経験―Multi portal RATS との違い―**……S322
○西平守道[1]・江花弘基[2]・清水裕介[1]・原澤　徹[1]・石川菜都実[1]・苅部陽子[1]・小林　哲[1]
[1]獨協医科大学埼玉医療センター呼吸器外科；[2]東京都立墨東病院呼吸器外科

15：15〜15：55　Poster セッション 26　ロボット支援手術（RATS）②

座長　早稲田龍一（福岡大学呼吸器・乳腺・小児外科）

P26-1　**右反回神経リンパ節転移に対し，術中神経刺激装置（Nerve Integrity Monitor；NIM）を用い RATS で摘出した 1 例** ……S323
○山岡賢俊[1]・高山真緒[1]・壁屋士朗[2]・山下直樹[3]・比嘉花絵[4]・宮田剛彰[4]・下川秀彦[2]・宗　哲哉[3]・
竹尾貞徳[1]・吉松　隆[1]
[1]福岡和白病院呼吸器外科；[2]新行橋病院呼吸器外科；[3]新小文字病院呼吸器外科；
[4]所沢美原総合病院呼吸器外科
P26-2　**当院での肺癌に対するロボット支援肺葉切除術症例についての検討** ……S323
○鈴木久史・皆木健治・河村知幸・川端俊太郎
日立製作所日立総合病院呼吸器外科
P26-3　**当院の uniportal RATS 区域切除術** ……S323
○星　史彦・川村昌輝・中村みのり・羽隅　透
仙台医療センター呼吸器外科

P26-4　**完全内臓逆位に合併した左下葉肺癌に対しロボット支援胸腔鏡下左 S6 区域切除を施行した一例** ……S324
○坂本晋一・鳥羽博明・馬場彩花・竹原恵美・竹内大平・藤本啓介・住友弘幸・宮本直輝・
森下敦司・河北直也・滝沢宏光
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学

P26-5　**ロボット支援下左肺上葉手術を安全に行うためのハイブリッドアプローチ** ……S324
○佐藤大輔・寺田宜敬・井上航貴・今中大起・鈴木淳也・林　宗平・中村　梓・四万村三惠・
河内利賢・櫻井裕幸
日本大学医学部附属板橋病院

P26-6　**奇静脈葉をともなった left thoracic isomerism の 1 例** ……S324
○羽藤　泰[1]・鹿島田寛明[1]・山口雅利[1]・杉山亜斗[1,2]・井上慶明[1]・福田祐樹[1]・儀賀理暁[1]・河野光智[1]
[1]埼玉医科大学総合医療センター呼吸器外科；[2]イムス富士見総合病院呼吸器外科

15：55〜16：35　Poster セッション 27　周術期合併症

座長　小野寺　賢（東北大学呼吸器外科）

P27-1　**治療に難渋した気管支断端瘻の 1 例** ……S325
○羽喰英美・羽田裕司・日置啓介
名古屋市立大学医学部附属西部医療センター呼吸器外科

P27-2　**胸腔鏡手術による皮下脂肪組織の被覆と EWS による気管支塞栓術の併用が有用であった肺癌術後難治性肺瘻の 1 例** ……S325
○別府樹一郎[1]・尾立西市[1]・平良彰浩[1]・姫路大輔[2]
[1]宮崎県立宮崎病院呼吸器外科；[2]宮崎県立宮崎病院内科

P27-3　**胸腔ドレナージにより治癒した右下葉切除後の気管支断端瘻の 1 例** ……S325
○小林広典[1]・松原恵理[2]・白石健治[3]・鈴木　実[2]
[1]国立病院機構熊本再春医療センター呼吸器外科；[2]熊本大学呼吸器外科；
[3]西日本病院呼吸器外科

P27-4　**胸腔ドレーンによる穿通性肺損傷に対して，VATS pulmonary tractotomy を行った 1 例** ……S326
○岩丸有史・片倉祐希・奥井将之・澤藤　誠
川崎市立川崎病院呼吸器外科

P27-5　**右肺下葉切除後に中葉末梢の気管支瘻を来した一例** ……S326
○皆木健治・河村知幸・川端俊太郎・鈴木久史
日立製作所日立総合病院呼吸器外科

P27-6　**右肺上葉切除・S6 区域切除後の中葉気管支屈曲による無気肺の 2 例** ……S326
○氷室直哉・上田康平・神武　輝・遠藤哲哉
昭和医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

14：30〜15：20　Poster セッション 28　気管支形成術・気道外傷

座長　遠藤　　誠（山形県立中央病院呼吸器外科）

P28-1　**術前化学免疫療法後に左肺下葉管状切除を行った肺癌症例の 1 例** ……S327
○市来嘉伸・田口　亮・梅咲徹也・二反田博之・坂口浩三・石田博徳
埼玉医科大学国際医療センター呼吸器外科

P28-2　**化学放射線療法後再発した右下葉肺癌に対しサルベージ手術時に自動縫合器で気管支切離が不可能であった 1 例** ……S327
○須藤圭吾・峯岸健太郎・宮田昌朋・佐藤誉哉・曽我部将哉・坪地宏嘉・遠藤俊輔
自治医科大学附属さいたま医療センター

P28-3　**軟性気管支鏡下高周波スネア切除にて術前診断が可能であった定型カルチノイドの 1 例** ……S327
○今林宏樹[1]・稲毛輝長[1]・苅田　涼[1]・植松靖文[1]・清水大貴[1]・越智敬大[1]・山中崇寛[1]・
由佐城太郎[1]・佐田諭己[1]・豊田行英[1]・田村　創[1]・千代雅子[1]・松井由紀子[1]・田中教久[1]・
太田昌幸[2]・池田純一郎[2]・鈴木秀海[1]
[1]千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学；[2]千葉大学大学院医学研究院診断病理学

P28-4　**右下葉スリーブ切除術にて摘出した低悪性度粘表皮癌の 1 例** ……S328
○大隅祥暢・村井翔一・濱崎博一・松島遼平・西　　航・新地祐介・古賀教将・松原恵理・
藤野孝介・池田公英・鈴木　実
熊本大学病院呼吸器外科

P28-5　**閉塞性肺炎のコントロールがつかず準緊急で右肺上葉管状切除術を施行した 1 例** ……S328
○田口哲源[1]・溝口敬基[2]・石川真仁[2]・岩井　俊[2]・本野　望[2]・飯島慶仁[2]・浦本秀隆[2]
[1]金沢医科大学臨床研修センター；[2]金沢医科大学呼吸器外科

P28-6　**ニボルマブ併用術前化学療法後に左上葉スリーブ切除術を行い，Ef.3 が得られた 1 手術例** ……S328
○古堅智則・照屋孝夫
琉球大学大学院胸部心臓血管外科学講座

P28-7　**遅発性気道閉塞により中下葉切除を要した外傷性中間気管支幹不完全断裂の一例** ……S328
○志手優仁[1]・花岡健司[2]・櫛部圭司[1]・後藤正司[1]
[1]奈良県総合医療センター呼吸器外科；[2]奈良県総合医療センター呼吸器内科

P28-8　**気管内挿管時に生じたと考えられた気管膜様部損傷の 1 例** ……S329
○高森　聡・中塚真里那・遠藤　誠
山形県立中央病院

15：20〜16：10　Poster セッション 29　悪性疾患に対する手術

座長　苅部　陽子（獨協医科大学埼玉医療センター呼吸器外科）

P29-1　**感染性肺嚢胞切除部に発生し術前化学放射線治療後に切除した肺尖部胸壁浸潤肺癌の 1 例** ……S330
○別府樹一郎[1]・尾立西市[1]・平良彰浩[1]・姫路大輔[2]
[1]宮崎県立宮崎病院呼吸器外科；[2]宮崎県立宮崎病院内科

P29-2　**Low grade fetal adenocarcinoma の一切除例** ……S330
○田中真理子[1]・原田匡彦[1]・園川卓海[2]・町田雄一郎[2]・川崎徳仁[2]・功刀しのぶ[3]・寺崎泰弘[3,4]・
臼田実男[2]
[1]日本医科大学多摩永山病院呼吸器外科；[2]日本医科大学付属病院呼吸器外科；
[3]日本医科大学解析人体病理学；[4]日本医科大学付属病院病理部

P29-3　**胸腔鏡下に摘出した中縦隔原発脱分化型脂肪肉腫の 1 切除例** ……S330
○吉津　晃・重信敬夫・鈴木嵩弘
横浜市立市民病院呼吸器外科

P29-4　**自然退縮を認めた肺扁平上皮癌の手術症例** ……S331
○須賀　淳[1]・坂　幸雄[2]・浅岡雅人[2]・橋口水葉[2]・加行淳子[2]・小野沢博登[3]・増田良太[3]・岩崎正之[3]
[1]けいゆう病院外科；[2]けいゆう病院内科；[3]東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

P29-5　**若年女性に発症した肺類上皮血管内皮腫の 1 例** ……S331
○南川貴大[1]・滝沢昌也[1]・小林弘明[1]・本江真人[2]・清水崇弘[2]・古林崇史[2]・白崎浩樹[2]・岡藤和博[2]
[1]福井県済生会病院呼吸器外科；[2]福井県済生会病院内科

P29-6　**肺原発腺様嚢胞癌 7 例の検討** ……S331
○齊藤　剛・大森智一・垣花昌俊・高橋　聡・古本秀行・工藤勇人・嶋田善久・萩原　優・
大平達夫・池田徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科

P29-7　**気管支拡張を伴うアレルギー性肺真菌症に肺カルチノイド・放線菌・緑膿菌が隠れていた 1 例** ……S331
○和田崇志・結城浩考・西川悟司・寺田百合子・齋藤大輔・懸川誠一・松本　勲
金沢大学病院呼吸器外科

P29-8　胸腔鏡下に切除した横隔膜発生の高分化乳頭状中皮腫瘍の 1 例 ……S332

○古河奈央・小松弘明・今本晧介・岡部和倫
ベルランド総合病院呼吸器外科

第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会

日　　程

第 2 日

（6 月 13 日　金曜日）

6 月 13 日（金）

第 1 会場：展示室 3-B（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜9：40　**呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告**

座長　臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）

AR-1　**肺非結核性抗酸菌症診断における気管支肺胞洗浄（BAL）の有用性を明らかにするための前向き観察研究**
……S199

○南　大輔[1,2,3]・瀧川奈義夫[2]・長野昭近[3]・中島康博[3]・妹尾　賢[4]・谷口暁彦[4]・尾瀬　功[5]・
宮原信明[6]・金廣有彦[7]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；[2]川崎医科大学総合内科学 4；
[3]姫路聖マリア病院呼吸器内科；[4]福山医療センター呼吸器内科；
[5]愛知県がんセンターがん予防研究分野；
[6]岡山大学大学院保健学研究科検査技術科学分野生体情報科学領域；[7]姫路聖マリア病院内科

AR-2　**気管支洗浄液等を用いた高感度肺がんマルチ遺伝子 NGS パネルの有用性の多機関検証試験（cPANEL2）**
……S201

○森川　慶・峯下昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

9：50〜11：10　**委員会企画 3（ウーマンフォワード WG）　Woman Forward 一歩前へ 〜いつでも，誰でも〜**

座長　立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）
渡邉　香奈（宮城県立がんセンター呼吸器内科）

CP3-1　**呼吸器内視鏡学会女性医師を対象としたキャリア形成に関するアンケート結果報告**
……S165
○中尾美香
島根大学医学部附属病院

CP3-2　**呼吸器内視鏡学会女性医師のステップアップを目指して：内科医の立場から**
……S165
○土屋裕子
北九州市立医療センター呼吸器内科

CP3-3　**私のこれまでの道のり，後に続く先生へ**
……S166
○保坂智子
独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科

CP3-4　**自身の子育て経験と，援女医（Enjoy）活動**
……S166
○結城美佳
出雲徳洲会病院消化器内科

11：20〜11：55　**会長特別企画 2　若手のチャレンジ**

座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）
突田　容子（東北大学病院呼吸器内科）

PP2　**研究をやめてカレーに恋した女のゆく先**
……S130
○印度カリー子
香林館株式会社代表取締役/株式会社 TWIN PLANET

11：55〜12：30　特別講演

座長　岡田　克典（東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野）

SL　**呼吸器内視鏡学における新規テクノロジー** ……S126
○安福和弘
トロント大学，トロント総合病院呼吸器外科

12：40〜13：40　ランチョンセミナー 7 『肺 MAC 症診療に関する最近の考え方』〜臨床における課題と理想〜

座長　今野　　哲（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）

LS7-1　**呼吸器感染症のトータルマネジメントを考える　〜肺 NTM 診療の位置づけ，早期診断治療の意義〜**
○進藤有一郎
名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

LS7-2　**臨床経験から考える ALIS の可能性　〜難治性肺 MAC 症への Key Drug となり得るか！？〜**
○小野祥直
東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座呼吸器内科学分野

共催：インスメッド合同会社

13：50〜14：50　委員会企画 4（気管支鏡チーム医療推進 WG）　麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る

座長　山本　真一（新小山市民病院呼吸器外科）
姫路　大輔（県立宮崎病院内科）

CP4-1　**麻酔科医の考える外科手術の気管支鏡操作** ……S167
○川越いづみ
順天堂大学大学院医学研究科麻酔科学，疼痛制御学

CP4-2　**手術時に麻酔医に望むこと：呼吸器外科医の視点から** ……S167
○浦本秀隆
金沢医科大学呼吸器外科

CP4-3　**呼吸器内科医が硬性気管支鏡を安全かつ確実に行うために** ……S168
○佐藤　賢・井戸聡子・大後戸智也・北野統己・笹埜侑斗・市川　健・松本奨一朗・井上智敬・松岡涼果・瀧川雄貴・光宗　翔・岩本佳隆・渡邉洋美・工藤健一郎・佐藤晃子・藤原慶一・柴山卓夫
NHO 岡山医療センター呼吸器内科

CP4-4　**中堅？麻酔科医が受けた気管支鏡教育とこれからの展望** ……S168
○川西良典
徳島大学病院

CP4-5　**気管支鏡教育のストラテジーと呼吸器外科医とのコミュニケーション** ……S168
○紺野大輔
東北大学病院麻酔科

15：00〜15：50　ワークショップ 3　中枢・末梢肺悪性病変に対する光線力学的治療法（PDT）

座長　古川　欣也（同愛記念病院呼吸器外科）
大平　達夫（東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野）

W3-1　**中枢気道病変に対する光線力学療法の治療成績と有用性** ……S186
○寺田百合子・結城浩考・西川悟司・和田崇志・齋藤大輔・懸川誠一・松本　勲
金沢大学呼吸器外科

W3-2　**当センターにおける中心型早期肺がんに対する光線力学的治療の後方視的検討** ……S186
○土田敬明・松元祐司・古瀬秀明・佐藤賢弥
国立がん研究センター中央病院

W3-3　当科における中枢気道病変に対する PDT の治療成績……S187
○小野寺賢・熊田早希子・東郷威男・渡邉龍秋・渡辺有為・野津田泰嗣・鈴木隆哉・平間　崇・
大石　久・岡田克典
東北大学病院呼吸器外科
W3-4　中心型肺癌に対する外来治療としての PDT の検討……S187
○園川卓海[1]・稲生充伸[1]・鈴木健人[1]・町田雄一郎[1]・川崎徳仁[1]・岡本淳一[1,2]・臼田実男[1]
[1]日本医科大学付属病院呼吸器外科；[2]JCHO 東京新宿メディカルセンター外科
W3-5　末梢型肺癌に対する PDT の適応拡大……S187
○臼田実男[1]・土田敬明[2]・佐々木高明[3]・丹羽　崇[4]・中井俊之[5]・池田徳彦[6]
[1]日本医科大学呼吸器外科；[2]国立がん研究センター中央病院；
[3]旭川医科大学病院呼吸器内科；[4]神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科；
[5]大阪公立大学医学部附属病院呼吸器内科；[6]東京医科大学呼吸器・甲状腺外科

第 2 会場：展示室 3-A（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　シンポジウム 4　小型肺癌に対する sublobar resection の適応と手術手技

座長　池田　徳彦（東京医科大学呼吸器甲状腺外科）
大久保憲一（東京科学大学呼吸器外科学）

SY4-1　**RATS における手術精度向上と安全の担保** ……S176
○佐藤幸夫・森陽愛子・藤原大悟・鈴木健浩・黒田啓介・関根康晴・上田　翔・北澤伸祐・小林尚寛・市村秀夫
筑波大学呼吸器外科

SY4-2　**IA 期非小細胞肺癌における病理学的リンパ節転移頻度と郭清範囲** ……S176
○小野寺賢・熊田早希子・東郷威男・渡邉龍秋・渡辺有為・野津田泰嗣・鈴木隆哉・平間　崇・大石　久・岡田克典
東北大学病院呼吸器外科

SY4-3　**小型非小細胞肺癌の予後因子と術式選択** ……S177
○鈴木恵理子・吉井直子・渡邊拓弥・小濱拓也・井口拳輔・遠藤　匠・棚橋雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

SY4-4　**オーバーレイ技術搭載カメラシステムによる ICG 蛍光イメージング術前 CT ガイド下マーキング併用肺区域切除術** ……S177
○松井琢哉・岩清水寿徳・則竹　統・瀬戸克年・坂倉範昭
愛知県がんセンター病院呼吸器外科部

SY4-5　**Solid（C/T=1）肺腺癌をどう診断すべきか：AI 画像による分類** ……S177
○坂尾幸則[1]・梁川雅弘[2]・木戸尚治[3]・新谷　康[4]・谷田部恭[5]・坂倉範昭[6]・西田智喜[1]・富山憲幸[2]
[1]帝京大学外科学講座；[2]大阪大学大学院医学系研究科放射線統合医学講座放射線医学；
[3]大阪大学人工知能画像診断学共同研究講座；[4]大阪大学大学院医学系研究科呼吸器外科学；
[5]国立がんセンター中央病理診断科；[6]愛知県がんセンター呼吸器外科

10：10〜11：10　気管支鏡手技セミナー　各施設のこだわりの気管支鏡手技

座長　矢野　聖二（金沢大学）
長内　　忍（旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野）

TS-1　**NGS を見据えた EBUS-IFB の併用** ……S193
○佐藤賢弥[1]・松元祐司[1,2]・古瀬秀明[1]・土田敬明[1]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科

TS-2　**EUS-B-FNA の手技標準化にむけて〜岡山医療センターの取り組み〜** ……S193
○井上智敬・佐藤　賢・大後戸智也・松本奨一朗・市川　健・松岡涼果・藤原美穂・瀧川雄貴・光宗　翔・岩本佳隆・渡邉洋美・工藤健一郎・佐藤晃子・藤原慶一・柴山卓夫
岡山医療センター呼吸器内科

TS-3　**気管支腔内生理食塩水注入法による末梢悪性肺病変の直接観察について** ……S194
○森田克彦
JCHO 下関医療センター

TS-4　**Dual scope method〜クライオ生検でのより確実な止血を目指して〜** ……S194
○塙龍太郎[1]・小澤拓矢[2]・福永直輝[2]・藤枝恭介[3]・吉田賢太[3]・神谷侑樹[1]・中野亮介[3]・神澤暁弘[3]・上沼康範[1]・亀井亮平[3]・馬場里英[3]・荒井大輔[3]・岡森　慧[3]・高橋秀徳[3]・鈴木幹人[4]・仲地一郎[3]
[1]済生会宇都宮病院呼吸器外科；[2]慶應義塾大学病院呼吸器内科；
[3]済生会宇都宮病院呼吸器内科；[4]がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科

TS-5　**局所麻酔下胸膜生検におけるクライオ生検の止血の工夫―cotton swab compression method―** ……S194
○鈴木幹人・井本智博・清水麗子・中川加寿夫
がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科

12：40〜13：40　ランチョンセミナー 8

座長　田中　洋史（新潟県立がんセンター新潟病院）

LS8　**EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌の治療戦略を考える**
○倉田宝保
関西医科大学呼吸器腫瘍内科

共催：Johnson & Johnson Innovative Medicine

13：50〜14：50　ワークショップ 4　肺癌切除予定例に対する術前病理診断の利点と欠点

座長　坂尾　幸則（帝京大学外科学講座）
福岡　和也（近畿大学病院臨床研究センター）

W4-1　**肺癌切除予定例に対する術前病理診断の意義の検討** ……S188
○小林哲也・加藤　梓・大関雅樹・水越奈津樹・高瀬貴章・金井義彦・山本真一・坪地宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

W4-2　**小型肺結節における経気管支肺生検の診断と手術コストおよび予後の関係性** ……S188
○工藤勇人・垣花昌俊・大森智一・雨宮亮介・森　　遥・高橋　聡・古本秀行・大場太郎・
嶋田善久・大平達夫・池田徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

W4-3　**臨床病期 I 期の肺癌患者に対する術前気管支鏡検査が予後に及ぼす影響についての検討** ……S189
○武田哲人・野津田泰嗣・鈴木有容・熊田早希子・小野寺賢・東郷威男・渡邉龍秋・渡辺有為・
鈴木隆哉・大石　久・岡田克典
東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

W4-4　**c-I 期肺癌に対する術前病理診断は必要か** ……S189
○足立広幸[1,2]・伊藤宏之[2]・塩見　和[3]・鈴木浩介[4]・高橋伸政[5]・上野　剛[6]・岡崎敏昌[7]・遠藤　誠[8]・
齋藤雄一[9]・齋藤　綾[1]・澤端好章[10]
[1]横浜市立大学外科治療学（呼吸器）；[2]神奈川県立がんセンター呼吸器外科；
[3]北里大学呼吸器外科；[4]昭和大学横浜市北部病院呼吸器外科；
[5]埼玉県立循環器呼吸器病センター呼吸器外科；[6]四国がんセンター呼吸器外科；
[7]大崎市民病院呼吸器外科；[8]山形県立中央病院呼吸器外科；[9]帝京大学外科学講座；
[10]奈良県立医科大学胸部・心臓血管外科学

15：00〜15：50　ワークショップ 5　呼吸器内視鏡領域での留学の薦め

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器センター・呼吸器内科）
桜田　　晃（みやぎ県南中核病院呼吸器外科）

W5-1　**ハイデルベルグ大学 Thoraxklinik における Interventional pulmonology** ……S190
○南　大輔[1,2,3]・瀧川奈義夫[2,4]・柴山卓夫[5]・金廣有彦[4]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；[2]川崎医科大学総合内科学 4；
[3]姫路聖マリア病院呼吸器内科；[4]姫路聖マリア病院内科；[5]NHO 岡山医療センター呼吸器内科

W5-2　**ドイツの気管支鏡医療最前線で得た経験〜技術と文化に触れた日々〜** ……S190
○高島雄太
北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室

W5-3　**オランダ短期留学での Bronchoscopic lung volume reduction の学び** ……S191
○坂口　直
松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科

W5-4　内視鏡修行は迷ったら Go！……S191
○水守康之
国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科
W5-5　英語が苦手な若手への留学の薦め……S191
○佐田諭己・苅田　涼・今林宏樹・植松靖文・清水大貴・越智敬大・山中崇寛・由佐城太郎・
豊田行英・稲毛輝長・田村　創・千代雅子・松井由紀子・田中教久・鈴木秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

第 3 会場：会議室 1（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　スポンサードセミナー 1

座長　坂　　英雄（松波総合病院呼吸器内科）

SS1　**重症 COPD に対する気管支バルブ治療**

○峯下昌道
聖マリアンナ医科大学病院呼吸器内科

共催：パルモニクスジャパン株式会社

10：10〜11：10　スポンサードセミナー 2

座長　西尾　誠人（がん研究会有明病院呼吸器センター・呼吸器内科）

SS2　**進行肺がん患者が長期生存を目指すための治療戦略〜CTLA-4 抗体が最適な患者像とは？〜**

○宮内栄作
東北大学病院呼吸器内科

共催：小野薬品工業株式会社/ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

12：40〜13：40　ランチョンセミナー 9

座長　浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科学）

LS9-1　**ICI による非小細胞肺癌治療のエビデンスー周術期から進行再発期までー**

○宮内栄作
東北大学病院呼吸器内科

LS9-2　**周術期プレシジョンオンコロジーに求められる気管支鏡検査**

○中島崇裕
獨協大学呼吸器外科学講座

共催：MSD 株式会社

13：50〜14：10　肺癌登録合同委員会報告

座長　佐藤　幸夫（筑波大学呼吸器外科）

LR　**肺癌登録事業報告 2025 年** ……S213

○四倉正也[1,2]・渡辺俊一[1,2]・吉野一郎[1]・山本信之[1]・豊岡伸一[1]・千田雅之[1]・佐治　久[1]・
佐藤幸夫[1]・清家正博[1]・高橋和久[1]・高山浩一[1]・服部　聡[1]・新谷　康[1]
[1] 全国肺癌登録合同委員会；[2] 国立がん研究センター中央病院呼吸器外科

14：10〜15：50　理事長・委員会報告

座長　浅野　文祐（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）
　　鈴木　　実（熊本大学呼吸器外科・乳腺外科）

CR-1　**理事長報告** ……S203

○浅野文祐
日本呼吸器内視鏡学会理事長

CR-2　**学術委員会報告** ……S204

○臼田実男
学術委員会

CR-3　**日本呼吸器内視鏡学会　用語集作成にあたって** ……S205

○品川尚文
用語小委員会

CR-4　気道ステント診療ワーキンググループの活動報告 ……S206
○高濱　誠[1]・臼田実男[2]・沖　昌英[2]・坂　英雄[2]・佐藤　賢[2]・新納英樹[2]・高島雄太[2]・
野津田泰嗣[2]・半田　寛[2]・姫路大輔[2]・古川欣也[2]
[1]気道ステント診療ワーキンググループ；
[2]日本呼吸器内視鏡学会気道ステント診療ワーキンググループ
CR-5　安全対策委員会報告 ……S207
○伊豫田明・井上貴子・東　陽子・杉尾賢二・谷本　安・猶木克彦・野津田泰嗣・松本　勲
日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会
CR-6　気管支鏡の洗浄・消毒指針 ……S208
○笹田真滋[1]・粟野暢康[1]・石田正之[1,2]・内村圭吾[1]・鏑木孝之[1]・鳥羽博明[1]・猶木克彦[1]・西井洋一[1]・
姫路大輔[1]
[1]日本呼吸器内視鏡学会学術委員会気管支鏡の洗浄・消毒に関するワーキンググループ；
[2]日本感染症学会
CR-7　評議員資格審査委員会報告 ……S209
○永安　武
評議員資格審査委員会
CR-8　DEI 推進委員会活動報告 ……S210
○川口知哉
DEI（ダイバーシティ・エクイティ・インクルージョン）推進委員会
CR-9　キャリアアップと学会活動に関するアンケート調査の報告 ……S211
○立原素子[1,2]・中尾美香[1,2]・大西涼子[2]・石田敦子[2]・岡田あすか[1,2]・渡邉香奈[2]・姫路大輔[1]・
山本真一[1]・今泉和良[1]・少路誠一[1]・川口知哉[1]
[1]DEI 推進委員会；[2]ウーマンフォワードワーキンググループ
CR-10　気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ報告 ……S212
○姫路大輔
気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ

第 4 会場：会議室 2（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜9：35　**教育講演 8**　**座長**　伊豫田　明（東邦大学外科学講座呼吸器外科学分野）

EL8　**気管支鏡の安全管理と感染予防** ……S147
○笹田真滋
同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科

9：40〜10：15　**教育講演 9**　**座長**　金子　公一（医療法人光風会光南病院）

EL9　**所見分類に基づいた気管支鏡所見の解析と記載法** ……S149
○清嶋護之
茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科

10：20〜10：55　**教育講演 10**　**座長**　鈴木　拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）

EL10　**リアルワールドの GM-CSF 吸入療法** ……S151
○中田　光
一般社団法人 GM-CSF 吸入推進機構

11：00〜11：35　**教育講演 11**　**座長**　猶木　克彦（北里大学医学部呼吸器内科学）

EL11　**喀血に対する気管支鏡下止血術** ……S153
○丹羽　崇
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

11：40〜12：15　**教育講演 12**　**座長**　齋藤　泰紀（宮城県結核予防会）

EL12　**日本における肺がん検診の現状と展望** ……S155
○佐川元保
東北医科薬科大学呼吸器外科

12：40〜13：40　**ランチョンセミナー 10**
座長　前門戸　任（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）

LS10　**テセントリクと高齢者肺がん―Vulnerable と言う勿れ―**
○渡部　聡
新潟大学医歯学総合病院呼吸器・感染症内科
共催：中外製薬株式会社

13：50〜14：50　**Video セッション 1　胸腔鏡手術・ステント・その他**
座長　松本　　勲（金沢大学呼吸器外科）
塩野　知志（山形大学医学部）

V1-1　**広範な気道狭窄に triple Y-stenting を行った一例** ……S215
○鳥居厚志・大濱敏弘・篠原由佳・佐野将宏・小暮啓人・北川智余恵・坂　英雄・沖　昌英
独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター

V1-2　**気管分岐部狭窄を伴う再発性肺癌に対する硬性鏡下 Y ステント挿入：手技の実際** ……S215
○橋本浩平・橘　啓盛・堀　秀有・山口　遵・伊藤未奈・渋谷幸見・平田佳史・須田一晴・
田中良太・近藤晴彦
杏林大学呼吸器外科

V1-3　**VR 技術を用いた術前肺切除シミュレーションの臨床応用** ……S215
○結城浩考・西川悟司・和田崇志・寺田百合子・齋藤大輔・懸川誠一・松本　勲
金沢大学呼吸器外科

V1-4　**右縦隔型気管支動脈瘤に対し，外科的瘤切除を施行した一例** ……S216
○高山真緒[1]・山岡賢俊[1]・壁屋士朗[2]・山下直樹[3]・下川秀彦[2]・宗　哲哉[3]・吉松　隆[1]・竹尾貞徳[1]
[1]福岡和白病院呼吸器外科；[2]新行橋病院呼吸器外科；[3]新小文字病院呼吸器外科
V1-5　**胸管結紮が有効であった肺癌術後乳び胸の 1 例** ……S216
○北村彩恵・土橋亮太・伊東真哉
宇治徳州会病院呼吸器外科
V1-6　**食道癌術後気管損傷に対し肋間筋弁を用いて修復した一例** ……S216
○千馬謙亮・細川　真・喚田祥吾・中村龍二・小田梨紗・立松　勉・横田圭右・奥田勝裕
名古屋市立大学呼吸器・小児外科学分野

14：50〜15：50　Video セッション 2　ロボット支援下手術

座長　神崎　正人（東京女子医科大学呼吸器外科）
小田　　誠（新百合ヶ丘総合病院呼吸器外科）

V2-1　**Dual portal RATS（D-RATS）における血管損傷時の対応** ……S217
○渡辺　光・鈴木　潤・捧　貴幸・星島一允・阿部昂平・塩野知志
山形大学医学部附属病院外科学第二講座
V2-2　**Reduced port RATS における助手の役割と工夫** ……S217
○平良彰浩・尾立西市・別府樹一郎
県立宮崎病院呼吸器外科
V2-3　**当院におけるロボット支援手術の変遷―Dylewsky 法の応用と fusion surgery の導入―** ……S217
○前田純一・長瀬和可子・重福俊佑・星野竜広・横田俊也・池田晋悟
三井記念病院呼吸器外科
V2-4　**分葉不全を認めた肺癌症例に対するロボット支援下 fissureless 右肺下葉切除** ……S218
○篠原伸二・大崎敏弘・定直日菜・岡　壮一
小倉記念病院呼吸器外科
V2-5　**ロボット支援下右肺癌手術における気管分岐下リンパ節郭清の工夫** ……S218
○矢吹　皓・冨山史子・宮部真悟・野田雅史
宮城県立がんセンター呼吸器外科
V2-6　**ロボット支援下胸腺全摘術における安全性向上のためのポート配置と手術手順の工夫** ……S218
○山内良兼・齋藤雄一・香丸真也・竹山　諒・金本徳之・西田智喜・坂尾幸則
帝京大学医学部外科学講座

第 5 会場：会議室 3（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　Oral セッション 12　再生検，遺伝子診断

座長　瀬戸　貴司（国立病院機構九州がんセンター呼吸器腫瘍科）
角　　俊行（函館五稜郭病院呼吸器内科）

O12-1　**気管支鏡検査の細胞診検体を用いた MINtS と手術検体を用いたオンコマインの比較検討** ……S243
○中山雅之[1]・藤田一喬[1,2]・髙﨑俊和[1]・瀧上理子[1]・山内浩義[1]・黒崎史朗[1]・久田　修[1]・間藤尚子[1]・
山本真一[3]・坪地宏嘉[3]・坂東政司[1]・前門戸任[1]・小林国彦[4]・萩原弘一[1]
[1]自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；[2]Ohio State University；
[3]自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門；[4]埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科

O12-2　**細胞診検体を用いた MINtS 解析における組織洗浄液と陰圧ポンピングの必要性** ……S243
○髙﨑俊和[1]・中山雅之[1]・藤田一喬[1,2]・瀧上理子[1]・山内浩義[1]・黒崎史朗[1]・久田　修[1]・間藤尚子[1]・
山本真一[3]・坂東政司[1]・前門戸任[1]・小林国彦[4]・萩原弘一[1]
[1]自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；[2]Ohio State University；
[3]自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門；[4]埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科

O12-3　**マルチ遺伝子検査と単一遺伝子検査の *EGFR* 遺伝子変異検出率に関する後方視的検討** ……S243
○永井隆寛[1]・櫻井可南子[1]・宮井　優[1]・加藤真衣[1]・古田勝之[1]・村上恵理子[1]・中西正典[1]・
小島史好[2]・山本信之[1,3]
[1]和歌山県立医科大学内科学第三講座；[2]和歌山県立医科大学人体病理学教室；
[3]和歌山県立医科大学バイオメディカルサイエンスセンター

O12-4　**肺扁平上皮癌におけるマルチプレックス遺伝子検査の意義** ……S244
○小谷昌広[1,2]・矢内正晶[1,2]・野中喬文[2]・山口耕介[2]・木下直樹[2]・阪本智宏[2]・舟木佳弘[2]・
照屋靖彦[2]・石川博基[2]・森山士朗[2]・仲田達弥[2]・松岡秀一[2]・山崎　章[2]
[1]鳥取大学医学部附属病院がんセンター；[2]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

O12-5　**気管支鏡検査における肺癌マルチプレックス検査の解析成功率の向上を目指した当院 267 例の取り組み** ……S244
○亀井亮平[1]・藤枝恭介[1]・吉田賢太[1]・中野亮介[1]・神澤暁弘[1]・馬場里英[1]・岡森　慧[1]・荒井大輔[1]・
高橋秀徳[1]・松本慎吾[2]・後藤功一[2]・若松早穂[3]・尾原健太郎[3]・仲地一郎[1]
[1]済生会宇都宮病院呼吸器内科；[2]国立がん研究センター東病院；
[3]済生会宇都宮病院病理診断科

O12-6　**肺癌患者における FoundationOne 検査の現状と提出検体の違いによる治療提案率の検討** ……S244
○宮内栄作・山本友梨・成田大輔・木村　望・伊藤辰徳・突田容子・渋谷里紗・杉浦久敏
東北大学病院呼吸器内科

O12-7　**当科における肺癌遺伝子パネル検査の現状** ……S244
○桂田直子[1]・福井崇文[1]・岡本真理子[1]・羽間大祐[1]・矢谷敦彦[1]・高田尚哉[1]・岩本夏彦[1]・
木田菜々美[1]・高原　夕[1]・神保直江[2]・立原素子[1]
[1]神戸大学医学部附属病院呼吸器内科；[2]神戸大学大学院医学研究科病理診断科

10：05〜11：05　Oral セッション 13　EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　1

座長　鳥羽　博明（徳島大学大学院臨床腫瘍医療学）
井上　博雅（鹿児島大学呼吸器内科学）

O13-1　**MOSE を利用した EBUS-TBNA に対する EBUS-IFB の追加指針** ……S245
○高森幹雄・山本美暁・松田周一・前田将臣・神元繁信・齊藤正一郎・佐藤裕一・木庭太郎・
村田研吾・小林　健・和田暁彦
東京都立病院機構東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

O13-2　呼吸器・縦隔疾患診断におけるアクワイヤー超音波内視鏡穿刺針を用いた EBUS-TBNB の有用性 …S245
○南　大輔[1,2,3]・瀧川奈義夫[2]・河原辰由樹[2]・長野昭近[3]・中島康博[3]・越智宣昭[2]・山根弘路[2]・
金廣有彦[4]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；[2]川崎医科大学総合内科学 4；
[3]姫路聖マリア病院呼吸器内科；[4]姫路聖マリア病院内科

O13-3　通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検は実臨床に必要か：多施設後ろ向き研究
……S245
○内村圭吾[1,2]・笹田真滋[2]・石田輝明[3]・荒井弘侑[2]・當銘玲央[2]・都筑隆太[2]・谷恵利子[2]・鏑木教平[2]・
種井沙希[2]・大村兼志郎[2]・古川欣也[2]・木曽原朗[1]
[1]春日部市立医療センター呼吸器内科；[2]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

O13-4　EUS-B-FNA にて食道傍リンパ節を含むステージングを実施し化学放射線治療の適応と判断した右下葉肺腺癌の 1 例 ……S246
○吉田直樹・鹿野幸平・野田健斗・松田光生・生嶋　光・藤田哲雄・天野寛之・中村　純・
中村祐之
船橋市立医療センター呼吸器内科

O13-5　原発性肺癌における短径 10mm 未満の縦隔肺門リンパ節に対する EBUS-TBNA によるステージングの有用性 ……S246
○加藤祐樹・酒井徹也・田中　悠・泉　大樹・宇田川響・善家義貴・梅村茂樹・後藤功一
国立がん研究センター東病院呼吸器内科

O13-6　腫瘍充実径 4cm 以下の原発性肺癌に対する EBUS-GS の問題点 ……S246
○大谷祐介[1]・坂入祐一[1]・畑　　敦[1]・山本高義[1]・芦沼宏典[2]・水野里子[2]・岩田剛和[1]・新行内雅斗[2]
[1]千葉県がんセンター呼吸器外科；[2]千葉県がんセンター呼吸器内科

O13-7　末梢 EBUS 時の透視画像を reference Xp として保存し，透視画像と比較しながら生検を施行した症例の検討 ……S246
○志津匡人・市川元司・矢口大三・八木光昭・玄　崇永・高畑徳子・板東知宏・平野忠義
岐阜県立多治見病院呼吸器内科

11：10〜12：10　Oral セッション 14　EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　2

座長　宮崎　周也（大分大学医学部附属病院呼吸器感染症内科）
都竹　晃文（岐阜県総合医療センター呼吸器内科呼吸器内視鏡科呼吸器内科）

O14-1　腎細胞癌肺転移診断に有用であった EBUS-guided mini forceps biopsy（EBUS-MFB） ……S247
○澤田千晶・相馬智英・堀口智也・岡地祥太郎・後藤康洋・橋本直純・今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科学

O14-2　当院における通常径鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（EBUS-IFB）の導入と初期評価
……S247
○石橋祐輔・鏑木翔太・齊藤　翔・田中　徹・谷内七三子・神尾孝一郎・田中庸介・笠原寿郎・
清家正博
日本医科大学付属病院呼吸器内科

O14-3　原発性肺癌における短径 10mm 未満の肺門・縦隔リンパ節に対する EBUS-TBNA の有用性……S247
○大森智一・河口洋平・垣花昌俊・高橋　聡・古本秀行・工藤勇人・嶋田善久・萩原　優・
大平達夫・池田徳彦
東京医科大学

O14-4　腫瘍性病変に対する EBUS-IFB の有用性の検討―どの症例で TBNA に加えるべきか― ……S248
○伊奈拓摩・池田安紀・堀口智也・岡地祥太郎・魚津桜子・後藤康洋・磯谷澄都・橋本直純・
今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科

O14-5　マーキング法を用いて経食道的超音波気管支鏡ガイド下針生検（EUS-B-FNA）を実施した 30 例の検討 ……S248

○永田憲司・水守康之・日隈俊宏・世利佳滉・平田展也・平岡亮太・山之内義尚・小南亮太・
東野幸子・加藤智浩・横井陽子・中原保治・鏡　亮吾・塚本宏壮・佐々木信・河村哲治
独立行政法人国立病院機構姫路医療センター

O14-6　EBUS-TBNA とその他検体で AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル結果を比較する後方視的観察研究 ……S248

○宮崎和人・伊藤幸太・林亜希子・平原　歩・篠原浩幸・柴　　綾・東　由子・阿河昌治・
濱川侑介・谷口友理・三角祐生・上見葉子・下川恒生・中村有希子・岡本浩明
横浜市立市民病院呼吸器内科

O14-7　サルコイドーシスの診断における通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検の有用性 ……S248

○冨沢隆成[1]・内村圭吾[2]・石田輝明[3]・木曽原朗[2]
[1]春日部市立医療センター臨床研修医；[2]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

12：40〜13：40　ランチョンセミナー 11　気管支鏡医が求める内視鏡透視室

座長　沖　　昌英（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

LS11-1　現状と理想の内視鏡透視室

○丹羽　崇
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

LS11-2　気管支鏡検査の正確性向上のために透視装置ができること

○姫路大輔
宮崎県立宮崎病院内科

共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社

13：50〜14：50　Oral セッション 15　びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断・画像解析を併用した気管支鏡検査

座長　西山　　理（近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科）
濵井　宏介（JA 尾道総合病院呼吸器内科）

O15-1　クライオバイオプシーで得られた病理学的通常型間質性肺炎パターン（UIP）と進行性線維化との関連性 ……S249

○水谷文香・笹野　元・渡辺寛仁・辻　愛士・市原聖也・武井玲生仁・寺町　涼・富貴原淳・
山野泰彦・片岡健介・木村智樹・近藤康博
公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

O15-2　BEAT PCD TEM Criteria の有用性の検証 ……S249

○村上律子[1]・城戸貴志[1]・由良博一[1]・城戸久美子[1]・野口康子[1]・池谷千章[1]・時任高諄[1]・
武田啓太[2]・石本裕士[1]・末松貴史[3]・坂本憲穂[1]・酒井智弥[2]・石松祐二[4]・田中義正[5]・竹内万彦[6]・
迎　　寛[1]
[1]長崎大学病院呼吸器内科；[2]長崎大学情報データ科学部；[3]長崎大学共同利用研究センター；
[4]長崎大学医学部保健学科；[5]長崎大学先端創薬イノベーションセンター；
[6]三重大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

O15-3　経気管支肺生検が診断に有用であったトラスツズマブデルクステカンによる薬剤性肺障害の一例 …S249

○山口　玲[1]・加藤泰裕[1]・倉持絵梨[1]・新分薫子[1]・青山純一[1]・羽鳥　努[2]・功刀しのぶ[3]・
清家正博[4]・岡野哲也[1]
[1]日本医科大学千葉北総病院呼吸器内科；[2]日本医科大学千葉北総病院病理診断科・病理部；
[3]日本医科大学付属病院病理診断科；[4]日本医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野

O15-4　間質性肺炎における肺胞洗浄液中の KL-6 と SP-D の検討 ……S250
○宮崎周也[1,2]・久世眞之[3]・鎌谷美和[1]・吉田　薫[1]・伊東　謙[1]・前田隆志[1]・坂本慶太[1]・粟野暢康[1]・
猪俣　稔[1]・小宮幸作[2]・出雲雄大[1]
[1]日本赤十字社医療センター呼吸器内科；[2]大分大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科；
[3]Department of Medicine, McMaster University Firestone Institute for Respiratory Health
St. Joseph's Healthcare

O15-5　CT 画像解析と気管支鏡検査を用いた仰臥位と側臥位の比較検討 ……S250
○葛西佑太朗[1]・大谷元太[1]・三好真由香[1]・武藤優耶[1]・土田晃将[1]・馬場康友[1]・村上杏理[1]・
増田篤紀[1]・都竹晃文[1]・浅野文祐[1]・太田里奈[2]・金子省太朗[3]
[1]岐阜県総合医療センター呼吸器内科；[2]市立敦賀病院内科；
[3]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

O15-6　3D ホログラム仮想気管支鏡を用いた経気管肺生検についての検討 ……S250
○岡地祥太郎・加古寿志・伊奈拓摩・堀口智也・後藤康洋・橋本直純・近藤征史・今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科

O15-7　血管描出を仮想内視鏡に併用し安全かつ正確に TBAC を行う新規手法の提案 ……S250
○小牟田里以子[1]・高田　創[2]・田邉英高[1]・山内桂二郎[1]・柳瀬隆文[2]・細野裕貴[2]・佐藤真吾[2]・
森下直子[2]・森下　裕[1]・鈴木秀和[2]
[1]大阪はびきの医療センター呼吸器内科；[2]大阪はびきの医療センター肺腫瘍内科

14：50〜15：50　Oral セッション 16　炎症性疾患と BAL

座長　藤田　昌樹（福岡大学病院呼吸器内科）
宮崎　泰成（東京科学大学病院呼吸器内科）

O16-1　気管支鏡下生検法の組み合わせによる肺サルコイドーシスの診断精度の検討 ……S251
○大田裕晃・村上陽亮・内田和紀・平松由莉・川畑隆史・坂部光邦・山元隆太・大井隆之介・
杉本武哉・西澤早織・吉峯晃平・井手ひろみ・鷺野広介・花香未奈子・飛野和則
飯塚病院

O16-2　原発性肺癌に類似した IgG4 関連炎症性偽腫瘍の一例 ……S251
○鎌田理子[1,2]・比嘉ひかり[1]・渡邉茂弘[1]・前田一成[1]・日比野真[1]・近藤哲理[1]
[1]湘南藤沢徳洲会病院呼吸器内科；[2]湘南鎌倉総合病院リウマチ科

O16-3　新規肺病変に対する気管支肺胞洗浄が治療方針の決定に寄与した成人 T 細胞白血病/リンパ腫の 5 例 ……S251
○宮城一也[1]・池宮城七重[1]・大槻真理子[1]・新垣若子[1]・原永修作[2]・金城武士[1]・山本和子[1]
[1]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）；
[2]琉球大学病院総合臨床・教員センター

O16-4　気管支肺胞洗浄液を用いたマイクロプラスチックの検出 ……S252
○時任高諄[1]・城戸貴志[1]・永淵　修[2]・朝重耕一[3]・中澤　暦[2]・篠塚賢一[2]・城戸久美子[1]・
野口康子[1]・松本理宗[3]・溝口　聡[3]・由良博一[1]・石本裕士[1]・坂本憲穂[1]・石松祐二[4]・田中義正[5]・
松本桂太郎[3]・永安　武[3]・迎　　寛[1]
[1]長崎大学病院呼吸器内科；[2]福岡工業大学環境科学研究所；[3]長崎大学病院腫瘍外科；
[4]長崎大学保健学科；[5]長崎大学先端創薬イノベーションセンター

O16-5　慢性過敏性肺炎患者における原因抗原吸入後の BALF 分画に関する検討 ……S252
○石塚聖洋・宮崎泰成
東京科学大学呼吸器内科

O16-6　マクロライド耐性のマイコプラズマ感染症による肺胞出血を呈した一例 ……S252
○佐内　怜・柳原豊史・藤本優汰・櫛間菜津美・池田貴登・中尾　明・春藤裕樹・海老規之・
濱田直樹・井上博之・藤田昌樹
福岡大学病院呼吸器内科

O16-7　気管支肺胞洗浄における回収失敗の予測因子の解析 ……S252

○下田真史・田中良明・森本耕三・大澤武司・吉森浩三・大田　健
結核予防会複十字病院呼吸器内科

第 6 会場：会議室 4（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：00〜10：00　Oral セッション 17　硬性鏡の基本手技・気道ステント

座長　野津田泰嗣（東北大学病院呼吸器外科）
　　新納　英樹（富山県立中央病院呼吸器外科）

O17-1　自発呼吸を残した呼吸器インターベンション処置中の経皮的 CO_2（$TcCO_2$）および動脈血液ガス（$PaCO_2$）の比較 ……S253
○沼田　雄・西山和宏・鶴岡　一・半田　寛・篠崎勇輔・森川　慶・西根広樹・峯下昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

O17-2　当科における硬性気管支鏡下気道インターベンションの適応と治療成績 ……S253
○横山新太郎[1]・上田雄一郎[1]・原田世衣子[1]・内田祐良[1]・橋口俊洋[1,2]・樫原正樹[1]・寺崎泰宏[1]・光岡正浩[1]
[1]久留米大学医学部外科学講座；[2]大分県済生会日田病院外科

O17-3　硬性鏡による合併症―気道損傷の発生と対処法― ……S253
○吉井直子・鈴木恵理子・渡邊拓弥・小濱拓也・井口拳輔・遠藤　匠・棚橋雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

O17-4　当科での気道狭窄に対するシリコンステント留置の現状と後進育成の取り組み ……S254
○小畑智裕・宮崎拓郎・土肥良一郎・谷口大輔・木谷聡一郎・竹井大貴・松本桂太郎
長崎大学病院腫瘍外科

O17-5　硬性気管支鏡下ステント留置術における体外式膜型人工肺（ECMO）導入についての検討 ……S254
○熊田早希子・野津田泰嗣・小野寺賢・東郷威男・渡邉龍秋・渡辺有為・鈴木隆哉・大石　久・岡田克典
東北大学病院呼吸器外科

O17-6　悪性気道狭窄に対して留置した気管ステントの誤飲 ……S254
○石川祐也・壽美友里・杉田裕介・浅川文香・分島　良・石橋洋則・大久保憲一
東京科学大学

O17-7　中枢気道病変に対して行った体外式膜型人工肺（ECMO）導入下呼吸器インターベンションの後方視的検討 ……S254
○高島雄太[1]・品川尚文[1,2]・畠山酉季[1]・辻　康介[1]・伊藤祥太郎[1]・中村友彦[1]・高橋宏典[1]・庄司哲明[1]・池澤靖元[1]・榊原　純[1]・新垣雅人[3]・加藤達哉[3]・相川勝洋[4]・内田洋介[5]・今野　哲[1]
[1]北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室；[2]KKR 札幌医療センター呼吸器内科；[3]北海道大学病院呼吸器外科；[4]北海道大学病院麻酔科；[5]北海道大学病院手術部

10：05〜11：05　Oral セッション 18　気道出血の診断と治療・気道ステント

座長　吉井　直子（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）
　　今野　　哲（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）

O18-1　右上葉肺癌切除後 7 年で喀血をきたし，残肺全摘術を施行して救命できた 1 例 ……S255
○小林哲也・加藤　梓・水越奈津樹・大関雅樹・高瀬貴章・金井義彦・山本真一・坪地宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

O18-2　気管支動脈径 2mm 未満に対する BAE の治療状況 ……S255
○武田啓太[1]・川島正裕[1,2]・益田公彦[1,2]・小佐井惟吹[1,2]・中村侑愛[2]・中村澄江[2]・榎本　優[2]・伊藝博士[1,2]・島田昌裕[2]・田村厚久[2]・永井英明[2]・佐々木結花[2]
[1]国立病院機構東京病院肺循環・喀血センター；[2]国立病院機構東京病院呼吸器センター

O18-3　気管支動脈塞栓術後の再喀血に対する気管支充填術の有用性 ……S255
○藤本一志[1,2]・丹羽　崇[1]・芳賀三四郎[1]・関根朗雅[1]・馬場智尚[1]・小倉高志[1]
[1]神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科；[2]千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

O18-4　軟性気管支鏡下に施行した気道ステント留置症例の検討 ……S256
○懸川誠一・松本　勲・齋藤大輔・寺田百合子・和田崇志・西川悟司・結城浩考
金沢大学呼吸器外科

O18-5　動態レントゲンを用いた気道インターベンション術前後評価の有用性 ……S256
○鶴岡　一[1]・沼田　雄[1]・西山和宏[1]・半田　寛[1]・山田万里央[2]・原口貴史[3]・松本純一[4]・峯下昌道[1]
[1]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科；[2]聖マリアンナ医科大学救急医学講座；
[3]聖マリアンナ医科大学先端生体画像情報研究講座；
[4]聖マリアンナ医科大学救急医学講座救急放射線部門

O18-6　気道狭窄に対する金属ステント留置の検討 ……S256
○木谷聡一郎・宮崎拓郎・土肥良一郎・谷口大輔・小畑智裕・竹井大貴・松本桂太郎
長崎大学腫瘍外科

O18-7　AERO ステントによるアレルギー反応を発症した 1 例 ……S256
○遠藤哲哉・上田康平・神武　輝・氷室直哉
昭和医科大学

11：10〜12：10　Oral セッション 19　異物除去・気道ステント

座長　半田　寛（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
高濱　誠（地域医療機能推進機構大阪病院呼吸器外科）

O19-1　当科における気道異物症例の検討 ……S257
○松宮弘喜・田中完治・橋本鉄平・藤田康博・吉松克真・根本有希子・森　將鷹・金山雅俊・
竹中　賢・黒田耕志・田中文啓
産業医科大学病院第 2 外科

O19-2　当科における成人気道異物の治療経験 ……S257
○石橋直也・新井川弘道・矢部竜雅・野々村遼・大島　穣・佐々木高信・菅原崇史・佐川元保
東北医科薬科大学呼吸器外科

O19-3　当院で経験した気道異物 8 症例の検討 ……S257
○藤本優汰・中尾　明・佐内　怜・櫛間菜津美・池田貴登・春藤裕樹・柳原豊史・海老規之・
濱田直樹・井上博之・藤田昌樹
福岡大学病院

O19-4　気道狭窄に対してステント留置後に化学療法が著効し，ステント抜去に至った肺扁平上皮癌の 1 例 …S258
○佐藤誉哉・峯岸健太郎・大須賀史枝・須藤圭吾・曽我部将哉・坪地宏嘉・遠藤俊輔
自治医科大学附属病院さいたま医療センター呼吸器外科

O19-5　NSCLC 患者における気道ステント抜去症例の検討 ……S258
○胡田理佳子・鶴岡　一・沼田　雄・西山和宏・半田　寛・峯下昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科学

O19-6　悪性腫瘍による気道狭窄に対する気道ステント留置の治療成績 ……S258
○田代貴大[1]・秋原健人[1]・大保美優[1]・井村昭彦[1]・隈元清仁[2]・山田竜也[2]・坂上亜希子[1]・
佐伯　祥[1]・稲葉　恵[1]・丸塚　孝[2]・平田奈穂美[1]
[1]熊本中央病院呼吸器内科；[2]熊本中央病院呼吸器外科

O19-7　肺切除後縫合糸による気管支内肉芽腫の 1 例 ……S258
○坂巻寛之[1]・渡辺温子[2]・遠藤淳平[2]・石黒勇輝[1]・眞邉英明[2]・鈴木繁紀[1]・山本倫子[2]
[1]相模原協同病院呼吸器外科；[2]相模原協同病院呼吸器内科

12：40〜13：40　ランチョンセミナー 12　肺がん遺伝子検査の未来 〜肺がんコンパクトパネル®Dx の臨床的価値〜

座長　森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

LS12-1　○松尾規和
独立行政法人国立病院機構九州医療センター呼吸器内科

LS12-2　○古瀬秀明
国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）

共催：株式会社 DNA チップ研究所

13：50〜14：50　Oral セッション 20　術前マーキング・外科的生検

座長　佐藤　寿彦（福岡大学呼吸器・乳腺・小児外科）
坂入　祐一（千葉県がんセンター呼吸器外科）

O20-1　極細径気管支鏡を用いた新たな気管支鏡下マーキングの確立 ……S259
○伊藤貴康[1]・中村彰太[2]・馬場智也[1]・門松由佳[2]・石井　誠[1]・芳川豊史[2]
[1]名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科；[2]名古屋大学医学部附属病院呼吸器外科

O20-2　触知可能なはずの肺結節が同定困難だった際にポータブル式 CBCT が有用だった一切除例 ……S259
○木山　楓・寺崎泰宏・原田世衣子・内田祐良・横山新太郎・樫原正樹・光岡正浩
久留米大学医学部医学科外科学講座呼吸器外科部門

O20-3　小型肺病変切除のための様々な術中同定法に関する被ばく量の比較検討 ……S259
○西田智喜[1,2]・齋藤雄一[1]・竹山　諒[1]・香丸真也[1]・松井雄介[3]・渡邊智博[1,2]・金本徳之[1]・
山口修央[2]・揖斐孝之[3]・山内良兼[1]・深井隆太[2]・高橋伸政[3]・小林育夫[4]・坂尾幸則[1]
[1]帝京大学医学部外科学講座；[2]湘南鎌倉総合病院呼吸器外科；
[3]埼玉県立循環器・呼吸器病センター呼吸器外科；[4]福井大学附属国際原子力工学研究所

O20-4　小型末梢スリガラス病変に対する RFID マイクロチップ術前マーキングの導入経験 ……S260
○田中駿也・田中聡行・山本航平・今林達哉
日本赤十字社京都第一赤十字病院呼吸器内科

O20-5　RFID（Radiofrequency identification）タグを使用したロボット支援下肺区域切除術 3 例の経験 …S260
○木谷聡一郎・宮崎拓郎・土肥良一郎・谷口大輔・小畑智裕・竹井大貴・松本桂太郎
長崎大学腫瘍外科

O20-6　RFID マーキング下に胸腔鏡下に部分切除を 2 か所および S8 区域切除を施行した 1 例 ……S260
○平田朋久・三股頌平・上田雄一郎・宮原　聡・佐藤寿彦
福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

O20-7　末梢小型肺病変の術前マーキングに RFID マーキングシステムを用いた 10 症例 ……S260
○北村　悠・福井聖周・塚本旭宏・柳瀬恒明
岐阜大学医学部附属病院呼吸器内科

14：50〜15：50　Oral セッション 21　内視鏡手術・気管気管支形成

座長　鈴木　秀海（千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学）
森　　毅（熊本赤十字病院呼吸器外科部）

O21-1　原発性肺癌に対する da Vinci，Saroa，Hinotori の臨床使用経験 ……S261
○中島裕康・三股頌平・平田朋久・若原純一・上田雄一郎・宮原　聡・増田佳子・早稲田龍一・
白石武史・佐藤寿彦
福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

O21-2　手術支援ロボット Saroa を用いた安全で患者にやさしい呼吸器外科手術の工夫 ……S261
○石橋洋則・壽美友里・杉田裕介・石川祐也・浅川文香・分島　良・大久保憲一
東京科学大学呼吸器外科

O21-3　ロボット支援下呼吸器外科手術の平準化の取り組み～年間 250 例を超えたロボット手術の振り返り～ ……S261
○芳川豊史・今村由人・岡戸翔嗣・野亦悠史・竹中裕史・渡邉裕樹・川角佑太・仲西慶太・
門松由佳・上野陽史・加藤毅人・中村彰太・水野鉄也
名古屋大学呼吸器外科
O21-4　当院におけるロボット支援下手術の出血トラブルシューティング ……S262
○上田雄一郎・三股頌平・平田朋久・増田佳子・中島裕康・早稲田龍一・白石武史・佐藤寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科学
O21-5　術前に PET-CT で有意な集積を認めなかった肺原発滑膜肉腫の 1 切除例 ……S262
○石川真仁・溝口敬基・岩井　俊・飯島慶仁・本野　望・浦本秀隆
金沢医科大学病院
O21-6　50 歳以上の気胸患者における外科治療後の予後因子解析 ……S262
○高萩亮宏・石角まひろ・岡田春太郎・山田義人・青山晃博
京都桂病院呼吸器外科
O21-7　当院における気管・気管支形成を伴う肺切除術の治療成績と安全性 ……S262
○金山雅俊[1]・西澤夏将[1]・近石泰弘[1]・安田　学[1]・田中文啓[2]
[1]飯塚病院呼吸器外科；[2]産業医科大学第 2 外科

6 月 13 日（金）

ポスター会場：展示室 1・2（仙台国際センター　展示棟 1F）

9：30〜10：20　Poster セッション 30　腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断①

座長　青野ひろみ（一般財団法人自警会東京警察病院呼吸器科）

P30-1　**局所麻酔下胸腔鏡検査で腺癌と診断されたが原発巣の確定に至らず剖検で偽中皮腫様肺腺癌と確定診断した 1 例**　S334

○鶴蒔　望[1]・鈴木　学[1]・勝矢知里[1]・草場勇作[1]・西村直樹[1]・田村旺子[1]・田中裕大[1]・
青島あずさ[1]・田中三千穂[1]・森田智枝[1]・辻本佳恵[1]・石田あかね[1]・橋本理生[1]・高崎　仁[1]・
軒原　浩[1]・泉　信有[1]・宮崎秀幹[2]・細井敦子[2]・猪狩　亨[2]・放生雅章[1]
[1]国立国際医療研究センター病院呼吸器内科；[2]同病理診断科

P30-2　**複数回の気管支鏡検査で診断に至らず外科的肺生検を行った症例の検討**　S334

○大濱敏弘・沖　昌英・鳥居厚志・篠原由佳・佐野将宏・小暮啓人・北川智余恵
国立病院機構名古屋医療センター

P30-3　**肺悪性腫瘍の気管支鏡検査におけるブラシ洗浄液での細胞診検査**　S334

○谷口春樹[1]・梶浦耕一郎[1]・松崎晶子[2]・中江正和[2]・石垣昌伸[3]
[1]浦添総合病院呼吸器センター外科；[2]浦添総合病院病理診断科；
[3]浦添総合病院呼吸器センター内科

P30-4　**肺癌の診断における擦過細胞診の有用性に関する検討**　S335

○木下直樹[1]・仲田達弥[1]・松岡秀一[1]・森山士朗[1]・野中喬文[1]・石川博基[1]・照屋靖彦[1]・矢内正晶[1,2]・
舟木佳弘[1]・阪本智宏[1]・山口耕介[1]・小谷昌広[1,2]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；[2]鳥取大学医学部附属病院がんセンター

P30-5　**PD-L1 高発現の EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌における気管支鏡検体を用いた病理学的特徴と治療効果の検討**　S335

○大平亮太[1]・角　俊行[2]・石郷岡大樹[2]・松浦啓吾[2]・池田拓海[2]・山田裕一[2]
[1]函館五稜郭病院初期臨床研修医；[2]函館五稜郭病院呼吸器内科

P30-6　**閉塞性肺炎をきっかけに診断した気管・気管支・胃 MALT リンパ腫の 1 例**　S335

○長谷川知彦[1,2]・伊志嶺朝彦[1]・玉城和則[1]
[1]社会医療法人敬愛会中頭病院呼吸器内科；
[2]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）

P30-7　**上葉気管支入口部にポリープ状に進展した右上葉気管支定型カルチノイドの 1 例**　S335

○葉山牧夫[1]・藤岡祐輔[2]・大西桐子[2]・三宅剛平[2]・藤本伸一[2]
[1]岡山労災病院外科；[2]岡山労災病院呼吸器内科

P30-8　**気管支鏡検査にて診断した MET exon 14 skipping 陽性肺粘表皮癌の一例**　S336

○坂倉未奈実・冨田洋樹・竹内　章
名古屋セントラル病院

10：20〜11：10　Poster セッション 31　腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断②

座長　小倉　高志（神奈川県立循環器呼吸器病センター）

P31-1　**気管支内視鏡検査で診断に至った悪性黒色腫の 1 例**　S337

○笠井佑樹[1]・郷原和樹[1]・野村　智[1]・濱島　丈[2]
[1]富山市民病院呼吸器内科；[2]富山市民病院病理診断科

P31-2　当院で気管支鏡検査を施行し悪性リンパ腫と診断した症例の検討 ……S337
○太田和輝・長　敬翁・古山達大・古高　心・宮高泰匡・坂口和宏・谷村和哉・山本佳史・
本津茂人・室　繁郎
奈良県立医科大学呼吸器内科学講座

P31-3　Osimertinib 内服 1 年 8 ヶ月後に肺胞出血を発症し，ステロイドパルス療法で軽快した 1 例 ……S337
○戸島佳和[1]・横尾慶紀[1]・鎌田弘毅[1]・長尾喬生[1]・岡本憲幸[2]・秋本貴子[3]・稲垣優希[3]・泉　侑希[3]・
坂下実香子[3]・北原淳一郎[3]・横山　健[3]・山田　玄[1]
[1]手稲渓仁会病院呼吸器内科；[2]手稲渓仁会病院救急科；[3]手稲渓仁会病院麻酔科

P31-4　切除断端から気管支内腔に突出する肉芽組織に複数回の経気管支生検を実施したが診断に至らなかった症例 ……S338
○吉野谷清和[1]・土井貴司[2]・高橋朋宏[2]
[1]泉南新家クリニック；[2]地方独立行政法人りんくう総合医療センター呼吸器外科

P31-5　気管内転移を認めた類上皮血管内皮腫の 1 例 ……S338
○古橋一樹・藤本　源・伊藤稔之・小久江友里恵・鶴賀龍樹・齋木晴子・岡野智仁・藤原拓海・
都丸敦史・小林　哲
三重大学医学部附属病院

P31-6　CT で偶発的に発見された気管支腫瘍に対して生検で MALT リンパ腫の診断に至った一例 ……S338
○八木光昭・高畑徳子・志津匡人・矢口大三・玄　崇永・板東知宏・平野忠義・市川元司
岐阜県立多治見病院呼吸器内科

P31-7　過敏性肺炎様のびまん性陰影を呈した EGFR 遺伝子変異陽性肺腺癌の一例 ……S338
○石丸正美・端山直樹・鈴木海輝・梅本耕平・堀尾幸弘・田中　淳・滝口寛人・友松克允・
伊藤洋子・小熊　剛・浅野浩一郎
東海大学医学部内科学系呼吸器内科

P31-8　抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に合併した大細胞肺癌の一剖検例 ……S339
○大槻真理子[1]・宮城一也[1]・瑞慶山春花[1]・山入端一貴[1]・宇治宮蕗[1]・金城武士[1]・古堅　誠[1]・
砂川智恵[2]・金城貴夫[2]・山本和子[1]
[1]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）；
[2]琉球大学大学院医学研究科腫瘍病理学講座

11：10〜11：55　Poster セッション 32　腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断③

座長　石橋　史博（国立病院機構千葉医療センター呼吸器外科）

P32-1　当院における浸潤性粘液性腺癌に対する気管支鏡検査成績 ……S340
○鈴木嵩弘・重信敬夫・吉津　晃
横浜市立市民病院呼吸器外科

P32-2　当院における肺 MALT リンパ腫診断についての検討 ……S340
○中村哲史[1]・新宮祐亮[1]・宮本滉大[1]・岡垣暢紘[1]・坂本裕人[1]・田中佑磨[1]・中西　司[1]・松村和紀[1]・
上山維晋[1]・池上直弥[1]・加持雄介[1]・橋本成修[1]・羽白　高[1]・田中栄作[1]・田口善夫[1]・久保　武[2]
[1]天理よろづ相談所病院呼吸器内科；[2]天理よろづ相談所病院放射線診断科

P32-3　PNA-LNA PCR Clamp 法を用いて EBUS-GS-TBB 検体で診断し得た T 細胞リンパ腫再発の 1 例 …S340
○本江真人[1]・清水崇弘[1]・平尾優典[2]・古林崇史[1]・白崎浩樹[1]・岡藤和博[1]
[1]福井県済生会病院呼吸器内科；[2]金沢大学附属病院呼吸器内科

P32-4　間質性肺炎に対して施行した BAL で肺腺癌が検出され化学療法を施行した 1 例 ……S341
○中濱賢治[1]・石川遼馬[1]・上野健太郎[1]・引石惇仁[1]・谷恵利子[1]・吉本直樹[1]・平島智徳[2]・
南　謙一[1]・平田一人[1]
[1]石切生喜病院呼吸器内科；[2]石切生喜病院呼吸器腫瘍内科

P32-5　**EBUS-IFB にて診断し得た ALK 陽性未分化大細胞型リンパ腫の一例** ……S341
○寺嶋勇人[1]・鏑木翔太[1]・三次亮太朗[1]・福泉　彩[1]・恩田直美[1]・田中　徹[1]・中道真仁[1]・
武内　進[1]・宮永晃彦[1]・寺崎泰弘[2]・笠原寿郎[1]・清家正博[1]
[1]日本医科大学付属病院呼吸器内科；[2]日本医科大学付属病院病理部

P32-6　**繰り返す気管支鏡下生検で診断ができなかった気管支内進展を伴う転移性腎細胞癌の一例** ……S341
○光野史人・宇佐神雅樹・杉村　悟
岡山協立病院

P32-7　**経気管支肺生検では形質細胞腫と診断された肺 MALT リンパ腫の一切除例** ……S341
○藤田琢也・苗村佑樹
公立甲賀病院呼吸器外科

9：30〜10：15　Poster セッション 33　腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断④

座長　田中瑛一朗（日本赤十字社和歌山医療センター呼吸器内科部）

P33-1　**エクソン 20 挿入変異陽性肺腺癌に対してペムブロリズマブ単剤療法が奏功した一例** ……S342
○竹下恭平・塩谷咲千子・折出　純・露木佳弘・奥崎　健
三原市医師会病院

P33-2　**気管支鏡にて肺類上皮血管内皮腫と診断し，10 年の経過観察後に放射線治療を施行した 1 例** ……S342
○松本正孝・小島直之・百道光亮・桂田雅大・河野祐子・高月清宣
北播磨総合医療センター呼吸器内科

P33-3　**経気管支生検にて診断し得た肺類上皮血管内皮腫の 1 例** ……S342
○小林潤一・岡崎敏昌・島田和佳
大崎市民病院呼吸器外科

P33-4　**維持透析下にオシメルチニブでの術後補助療法を施行し Grade5 の薬剤性肺障害を発症した肺腺癌の一例** ……S343
○垣　貴大[1]・北原大幹[1]・春谷勇平[1]・土橋友紀子[1]・井口豪人[2]・平井慶充[3]・金井一修[1]
[1]公立那賀病院呼吸器内科；[2]公立那賀病院乳腺外科・呼吸器外科；
[3]和歌山県立医科大学附属病院心臓血管外科・呼吸器外科・乳腺外科

P33-5　**術後 20 年を経て再発し急速に進行した転移性無色素性悪性黒色腫の 1 例** ……S343
○二見　悠・國屋研斗・長　彰翁・合屋　将
公立学校共済組合近畿中央病院

P33-6　**呼吸器内視鏡検査による G 分染法の実施可能性** ……S343
○塚田　梓[1]・中村祐介[1]・手塚尊俊[1]・須田佳弥子[1]・稲葉美寿季[1]・鈴木智成[1]・吉田亘輝[1]・
矢澤那奈[1]・塚田伸彦[1]・奥冨泰明[1]・曽田紗世[1]・池田直哉[1,2]・新井　良[1]・武政聡浩[1,2]・
清水泰生[1,2]・仁保誠治[1]
[1]獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；[2]獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

P33-7　**主気管支原発 EGFR 変異非小細胞癌および上皮型中皮腫の性質を持つ肺癌の重複癌症例** ……S343
○岡崎航也[1]・向井文香[1]・國宗直紘[1]・深田武久[2]
[1]兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器内科；[2]同呼吸器外科

10：15〜11：00　Poster セッション 34　腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断⑤

座長　大杉　　純（総合南東北病院呼吸器外科）

P34-1　**胸腔内悪性リンパ腫の診断における気管支鏡検査の有用性に関する後方視的検討** ……S344
○青木絢子・原　　悠・渡邉恵介・長岡悟史・井澤亜美・金子彩美・藤井裕明・久保創介・
長澤　遼・室橋光太・大津佑希子・村岡　傑・小林信明
横浜市立大学呼吸器病学

P34-2　気管支鏡検査により肺原発多形癌疑いと診断された症例の後方視的検討 ……S344
○赤澤悠希[1]・佐藤　崇[1]・倉田拓斗[1]・山本浩貴[1]・貝塚宣樹[1]・曽根英之[1]・白澤昌之[1]・
楠原政一郎[1]・中原善朗[1]・久保田勝[1]・三藤　久[1]・佐々木治一郎[2]・栃本昌孝[3]・猶木克彦[1]
[1]北里大学病院呼吸器内科；[2]北里大学病院新世紀医療開発センター；
[3]北里大学病院病理診断科

P34-3　両側胸膜中皮腫の診断後長期生存中であり線維性胸膜炎と考えられた 1 例 ……S344
○小塩弘樹・渋谷丈太郎・山田剛裕・半田政志
岩手県立胆沢病院

P34-4　低肺機能の肺癌疑い症例に対し胸腔鏡下試験切除術を回避し複数回気管支鏡下生検で小細胞癌の診断を得た 1 例 ……S345
○石川慶大[1]・吉見泰典[1]・田本英司[1]・進藤　学[1]・川村　健[1]・飛岡弘敏[2]・山崎　洋[3]・加藤達哉[3]
[1]北海道社会事業協会小樽病院（小樽協会病院）呼吸器外科；
[2]北海道社会事業協会小樽病院（小樽協会病院）病理診断部；[3]北海道大学病院呼吸器外科

P34-5　超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）により診断された intimal sarcoma の 1 例 ……S345
○中谷　悠[1]・山本千恵[2]・河内勇人[1]・片山勇輝[1]・西岡直哉[1]・岩破將博[1]・徳田深作[1]・山田忠明[1]・
高山浩一[1]
[1]京都府立医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[2]京都府立医科大学大学院医学研究科感染制御・検査医学

P34-6　術前化学免疫療法で有効な遺伝子変異検索のための EBUS-TBNA 生検手技及びパネル選択 ……S345
○清水大貴・豊田行英・苅田　涼・今林宏樹・植松靖文・越智敬大・山中崇寛・由佐城太郎・
佐田諭己・稲毛輝長・田中教久・田村　創・千代雅子・松井由紀子・鈴木秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

P34-7　SARS-CoV-2 感染後の器質化肺炎が疑われた膵癌肺転移の 1 例 ……S345
○小高倫生[1]・渡邉賀代[1]・中野千裕[1]・今泉知里[1]・篠澤早瑛子[1]・廣内尚智[1]・吉田悠人[1]・
武井啓朗[1]・山田有佳[1]・吉澤　剛[1]・横内　幸[2]・松瀬厚人[1]
[1]東邦大学医療センター大橋病院呼吸器内科；[2]東邦大学医療センター大橋病院病理診断科

11：00〜11：50　Poster セッション 35　良性疾患に対する気管支鏡診断

座長　藤野　孝介（熊本大学呼吸器外科）

P35-1　通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検が診断に有用であった神経鞘腫の 1 例 ……S346
○石井　司[1]・内村圭吾[2]・石田輝明[3]・木曽原朗[2]
[1]春日部市立医療センター臨床研修医；[2]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

P35-2　気管支鏡にて肺扁平上皮乳頭腫と診断した 1 例 ……S346
○大平秀典[1]・芳中陽菜[1]・田原正浩[2]・矢寺和博[2]
[1]戸畑共立病院呼吸器内科；[2]産業医科大学呼吸器内科学

P35-3　直視下生検で診断し得た気管支アミロイドーシスの 1 例 ……S346
○森山士朗[1]・有田紫乃[1,2]・上田康仁[2]・澄川　崇[2]・仲田達弥[1]・松岡秀一[1]・石川博基[1]・野中喬文[1]・
照屋靖彦[1]・矢内正晶[1]・舟木佳弘[1]・阪本智宏[1]・木下直樹[1]・山口耕介[1]・小谷昌広[1]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；[2]鳥取県立中央病院呼吸器内科

P35-4　再発性呼吸器乳頭腫の一例 ……S347
○平吹　瞬・矢部勇人・畠山　拓・相坂治彦
独立行政法人地域医療機能推進機構札幌北辰病院

P35-5　経気管支生検で扁平上皮腺上皮性混合型乳頭腫と診断し 5 年間の経過観察を行った一例 ……S347
○武知寛樹[1]・油井貴也[1]・神津侑希[1]・和佐本諭[1]・柳澤　悟[1]・大浦也明[1]・両角延聡[1]・青柳大樹[2]
[1]JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター呼吸器内科；
[2]JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター病理診断科

P35-6　A rare case of airway-centered fibroelastosis ……S347
○Zhang Bao[1]・Mei Kong[2]・Mengjiao Fu[1]・Jianya Zhou[1]
[1]Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China；
[2]Department of Pathology, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China
P35-7　肺気腫患者に認めた気管支憩室の 2 例 ……S347
○成毛聖夫[1]・大塚　崇[2]
[1]国際親善総合病院呼吸器外科；[2]東京慈恵会医科大学呼吸器外科
P35-8　6 年間反復した慢性誤嚥による器質化肺炎を気管支鏡検査で診断した 1 例 ……S348
○瑞慶山春花[1]・鍋谷大二郎[1]・仲山由李[1]・島袋大河[1]・西山真央[1]・新垣若子[1]・宮城一也[1]・
中江正和[2]・川上　史[2]・山本和子[1]
[1]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[2]琉球大学大学院医学研究科細胞病理学講座

9：30〜10：20　Poster セッション 36　良性疾患に対する手術①

座長　田中　良太（杏林大学医学部呼吸器・甲状腺外科学）

P36-1　（演題取り下げ）
P36-2　原発性自然気胸における胸腔内癒着と術後再発との関連 ……S349
○本野　望・溝口敬基・石川真仁・岩井　俊・飯島慶仁・浦本秀隆
金沢医科大学呼吸器外科
P36-3　稀な画像所見を示した多発気管支内リンパ管線維腫症の長期経過を見ている一例 ……S349
○神澤宏哉[1]・加藤靖文[1]・松浦久美[1]・南部敦史[2]・吉田浩一[3]・池田徳彦[4]
[1]公立学校共済組合関東中央病院呼吸器・甲状腺外科；
[2]公立学校共済組合関東中央病院放射線診断科；[3]吉田メディカルクリニック；
[4]東京医科大学病院呼吸器・甲状腺外科
P36-4　気管支閉鎖症の術前後肺容量を Synapse Vincent を用いて比較した 1 例 ……S350
○堀内　翔・河野　匡・河野　暁・大塚礼央
新東京病院呼吸器外科
P36-5　当院における特発性血気胸手術症例の検討 ……S350
○揖斐孝之・松井雄介・松原浩太・脇本　信・諸岡宏明・高橋伸政・池谷朋彦
埼玉県立循環器・呼吸器病センター呼吸器外科
P36-6　縦隔膿瘍にて発見された胸腺腫の 1 例 ……S350
○山本　純[1]・山内良兼[2]・松山千紘[3]・倉林　瞭[3]・池田隼樹[3]・楠本竜也[3]・大芦彩野[3]・宮脇正芳[3]
[1]永寿総合病院呼吸器外科；[2]帝京大学医学部外科（呼吸器）；[3]永寿総合病院呼吸器内科
P36-7　前縦隔に発生した気管支原性嚢胞の 2 例 ……S350
○下山武彦・馬場峻一
横浜市立みなと赤十字病院
P36-8　胸腔鏡下に被膜間摘出を行い切除し得た上縦隔交感神経鞘腫の 1 例 ……S351
○文野裕二郎・田村昌也・岡田浩晋・宮崎涼平・山本麻梨乃
高知大学医学部外科学講座呼吸器外科

10：20〜11：05　Poster セッション 37　良性疾患に対する手術②

座長　坂口　浩三（埼玉医科大学国際医療センター呼吸器外科）

P37-1　診断に難渋した気管支グロームス腫瘍の 1 切除例 ……S352
○中岡浩二郎・伊佐間樹生・菊池慎二・清嶋護之
茨城県立中央病院呼吸器外科

P37-2　慢性肉芽腫症患者における肺アスペルギルス症の同定と異常血管を処理した一例 ……S352
○深田武久・森谷哲士・鉄本啓介・宮本英明・松岡隆久・阪井宏彰
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器外科

P37-3　気管支閉鎖症に伴う難治性肺感染症に対して肺切除を施行した 2 例 ……S352
○宮崎涼平・田村昌也・文野裕二郎・山本麻梨乃・岡田浩晋
高知大学医学部外科学講座呼吸器外科

P37-4　気管支原性嚢胞と気管支閉鎖症が併存した 1 例 ……S353
○小澤雄一郎・荒木健太郎・酒井光昭
筑波メディカルセンター病院呼吸器外科

P37-5　外科的切除が有効であった特発性線維性縦隔炎の 1 例 ……S353
○二又卓朗[1]・山下正勝[1]・今給黎尚幸[1]・米田　敏[1]・佐藤寿彦[2]
[1]いまきいれ総合病院呼吸器外科；[2]福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

P37-6　転移性肺腫瘍を疑われ胸腔鏡手術後病理で肺梗塞と診断された肺腫瘤性病変の 1 例 ……S353
○真栄城兼誉[1]・松野和彦[2]・佐渡山伸子[2]・知花なおみ[2]
[1]地方独立行政法人那覇市立病院外科；[2]那覇市立病院内科

P37-7　胸腔鏡下に摘出した後縦隔ミュラー管嚢胞の検討 ……S353
○後藤英典[1]・中西浩三[1]・江本　圭[2]・石田　剛[2]
[1]国立病院機構埼玉病院呼吸器外科；[2]国立病院機構埼玉病院病理診断科

11：05〜11：55　Poster セッション 38　良性疾患に対する手術③

座長　星　　史彦（仙台医療センター呼吸器外科）

P38-1　FDG-PET 検査で肺癌を疑わせる FDG 高度集積を呈した肺化膿症の 1 切除例 ……S354
○竹内　健[1]・小西建治[2]・大内基史[1]
[1]聖隷横浜病院呼吸器外科；[2]聖隷横浜病院呼吸器内科

P38-2　肺癌化学療法中に発症した有瘻性膿胸に対して胸壁開窓術を実施した 2 例 ……S354
○南野高志[1]・梅本崇士[1]・西井裕哉[1]・児嶋　隆[1]・西田佳子[1]・松尾規和[1]・武岡宏明[1]・田川哲三[2]・
山崎宏司[2]・岡元昌樹[1]
[1]国立病院機構九州医療センター呼吸器内科；[2]国立病院機構九州医療センター呼吸器外科

P38-3　当院における気管支閉鎖症の 3 切除例 ……S354
○荒井宏雅[1]・豊田まどか[1]・三品善之[1]・澤住知枝[2]・岩澤多恵[3]
[1]神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器外科；
[2]神奈川県立循環器呼吸器病センター病理診断科；
[3]神奈川県立循環器呼吸器病センター放射線科

P38-4　難治性の感染性肺嚢胞に対して肺葉切除術を施行した 1 例 ……S355
○阿部　大・加藤弘明・久保田玲子・成田吉明
手稲渓仁会病院呼吸器外科

P38-5　縦隔内副甲状腺腫をロボット支援下に切除，前腕上皮小体移植術を行った多発性内分泌腫瘍症 1 型の 1 例 ……S355
○渡邉裕樹・ファンフェン・今村由人・岡戸翔嗣・野亦悠史・竹中裕史・川角佑太・仲西慶太・
門松由佳・上野陽史・加藤毅人・中村彰太・水野鉄也・芳川豊史
名古屋大学呼吸器外科

P38-6　診断に難渋した肺血栓塞栓症の 1 例 ……S355
○木村賢司[1]・金城和美[2]・湯村真沙子[2]・三村千尋[2]
[1]済生会兵庫県病院呼吸器外科；[2]済生会兵庫県病院呼吸器内科

P38-7　胸腔鏡にて診断した Staphylococcus epidermidis による好酸球性胸水の 1 例 ……S355
○竹内哲郎・小川卓範・伊藤弘毅・原田小春・眞野優斗・長岡良祐・川名明彦・君塚善文
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）

P38-8　**Lenvatinib 内服中，悪性胸水に対するドレナージを契機に発症した続発性気胸の一例** ……S356
○久保田晶子[1]・高圓瑛博[1]・片桐さやか[1]・池田豊秀[1]・前　昌宏[1]・覺本晃成[2]・黒田　一[2]・
宮野　裕[1]
[1]東京女子医科大学附属足立医療センター呼吸器外科；
[2]東京女子医科大学附属足立医療センター病理診断科

9：30〜10：20　Poster セッション 39　中枢気道病変の診断・光線力学的療法（PDT）①

座長　土田　敬明（国立がん研究センター中央病院内視鏡科）

P39-1　**気管支鏡で気管内に直接浸潤を観察できた甲状腺乳頭癌の 1 例** ……S357
○羽柴文貴[1]・上村剛大[1]・福光研介[1]・向井　彩[1]・田中達也[1]・榊原一平[1]・大貫友博[1]・伊藤圭馬[1]・
森　祐太[1]・福田悟史[1]・金光禎寛[1]・田尻智子[1]・前野　健[1]・岩城　翔[2]・川北大介[1,2]・伊藤　穣[1]・
小栗鉄也[1]・中村　敦[1]・新実彰男[1]
[1]名古屋市立大学病院呼吸器・アレルギー内科；[2]名古屋市立大学病院耳鼻咽喉科

P39-2　**気管原発びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫の 1 例** ……S357
○鈴木健浩・藤原大悟・森陽愛子・黒田啓介・関根康晴・上田　翔・北澤伸祐・小林尚寛・
市村秀夫・佐藤幸夫
筑波大学附属病院呼吸器外科

P39-3　**中枢気道病変に対しての赤色光観察の有用性の検討** ……S357
○中島拓磨[1,2]・石井　聡[1]・石塚眞菜[1]・小関祐子[1]・山田菜々子[1]・富樫祐介[1]・梶谷真紀[1]・
田中悠太郎[1]・上原有貴[1]・竹下裕理[1]・井本早穂子[1]・小林このみ[1]・小泉佑太[1]・長瀬洋之[1]
[1]帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学；[2]埼玉医科大学病院臨床研修センター

P39-4　**悪性胸膜中皮腫に対してイピリブマブ+ニボルマブ投与中に免疫関連有害事象による多発軟骨炎を発症した一例** ……S358
○川田浩輔・南木伸基・林　章人・六車博昭・山本晃義
高松赤十字病院呼吸器科

P39-5　**扁平上皮化生を伴う膀胱癌の気管内転移の一例** ……S358
○岩崎真帆・高尾　俊・倉富　亮・清家　廉・矢野　潤・三島祥平・庄田浩康
広島市立広島市民病院呼吸器内科

P39-6　**中縦隔原発びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫により主気管支狭窄をきたした 1 例** ……S358
○奥崎　体・中西　雄・高田悠太朗・渡部雅子・西野亮平・北口聡一・菅原文博
広島市立北部医療センター安佐市民病院呼吸器内科

P39-7　**PDT for bronchial atypical carcinoid** ……S358
○Yinan Yao[1,2]・松元祐司[1,3]・古瀬秀明[1]・佐藤賢弥[1]・土田敬明[1]
[1]Department of Endoscopy, Respiratory Endoscopy Division, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan；
[2]Department of Respiratory Medicine, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, China；
[3]Department of Thoracic Oncology, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan

P39-8　**中心型肺癌に対し PDT を施行し異なる経過をたどった 2 症例** ……S359
○福田祐樹・鹿島田寛明・山口雅利・杉山亜斗・井上慶明・羽藤　泰・儀賀理暁・河野光智
埼玉医科大学総合医療センター

10：20〜11：10　Poster セッション 40　中枢気道病変の診断・光線力学的療法（PDT）②

座長　齋藤　大輔（金沢大学呼吸器外科）

P40-1　**腺様嚢胞癌の気管気管支転移に対する PDT** ……S360
○半田　寛
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

P40-2　肺癌の中枢気道病変に対し光線力学療法（PDT）を施行した症例の検討 ……S360
○池田まや[1]・上田将司[1]・似内貴一[1]・志垣涼太[1,2]・臺　鮎香[1]・梅影泰寛[3]・南　幸範[1]・
佐々木高明[1]・長内　忍[1,2]
[1]旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野；
[2]旭川医科大学地域医療再生フロンティア研究室；[3]旭川医科大学病院感染制御部
P40-3　喘息増悪との鑑別に気管支鏡による声帯観察が有用であった誘発性喉頭閉塞症の一例 ……S360
○神田　響・菅　佳史・西村直也
社会医療法人誠光会淡海医療センター
P40-4　若年女性の中枢気道に発生した孤在線維性腫瘍（SFT）の一例 ……S361
○倉富　亮[1]・高尾　俊[1]・笹埜侑斗[2]・岩崎真帆[1]・清家　廉[1]・瀧川雄貴[2]・矢野　潤[1]・三島祥平[1]・
佐藤　賢[2]・庄田浩康[1]
[1]広島市立広島市民病院呼吸器内科；[2]岡山医療センター呼吸器内科
P40-5　気管原発 MALT リンパ腫の 1 例 ……S361
○堀井洋祐・藤本亜美・大浦慎之介・菖蒲澤大樹・八鍬一博・片桐　紘・長島広相・川田一郎
岩手医科大学附属病院
P40-6　気管・気管支内腔に播種した尿路上皮癌の一例 ……S361
○小島直之・桂田雅大・前川真佑・百道光亮・森川真帆・伊藤彩希・河野祐子・松本正孝・
高月清宣
北播磨総合医療センター呼吸器内科
P40-7　無気肺で発症し気管支鏡で診断し得た気管気管支アミロイドーシスの一例 ……S361
○榎本昌子・堺本瑞穂・加藤聡一郎・米田　翠・清水裕平・田幡江利子・大谷安司
市立池田病院呼吸器内科
P40-8　咽喉頭・気管気管支アミロイドーシスの一例 ……S362
○中川友加里[1]・芝　靖貴[1]・鈴木淳也[1]・岩佐桂一[2]・柴田和彦[2]
[1]厚生連高岡病院呼吸器内科；[2]厚生連高岡病院腫瘍内科

9：30〜10：15　Poster セッション 41　感染症に対する気管支鏡診断①

座長　平間　　崇（東北大学病院臓器移植医療部）

P41-1　肺 MAC 症治療中の病勢悪化時に気管支鏡検査を行い，他病原菌の合併感染/二次感染と診断した 3 例 ……S363
○尾下豪人・緒方美里・井上亜沙美・佐野由佳・吉岡宏治・池上靖彦・山岡直樹
国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科
P41-2　急速に進行する肺内多発薄壁空洞を呈し，診断及び治療評価に 2 度の気管支鏡検査が有用であった IPA の 1 例 ……S363
○石川周成・皿谷　健・土井和之・中嶋　啓・山田　祥・秋澤孝虎・高木　涼・春日啓介・
齋藤正興・山口智花・黒川のぞみ・麻生純平・小林　史・布川寛樹・中元康雄・石田　学・
佐田　充・高田佐織・藤原正親・石井晴之
杏林大学医学部付属病院
P41-3　気管支鏡で空洞内を観察・洗浄後に菌球が消退した慢性進行性肺アスペルギルス症の 1 例 ……S363
○田里大輔[1]・岡本卓磨[1,2]・高江洲壮[1,2]・山本和子[2]
[1]北部地区医師会病院呼吸器・感染症科；
[2]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）
P41-4　Schizophyllum commune によるアレルギー性気管支肺真菌症の 1 例 ……S364
○仲田達弥[1,2]・石川博基[1]・舟木佳弘[1]・高田美樹[1]・松岡秀一[1]・森山士朗[1]・野中喬文[1]・矢内正晶[1]・
阪本智宏[1]・木下直樹[1]・小谷昌広[1]・渡邉　哲[3]・山崎　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科；[2]鳥取県立中央病院呼吸器内科；
[3]千葉大学真菌医学研究センター臨床感染学分野

P41-5　**T-SPOT 陰性の肺結核の2例** ……S364
○南木伸基・川田浩輔・林　章人・六車博昭・山本晃義
高松赤十字病院

P41-6　**気管支鏡検査によって診断された Penicilium 属によるアレルギー性気管支肺真菌症の一例** ……S364
○小林正典・笠松　悠・山入和志
大阪市立十三市民病院

P41-7　**複数回の気管支鏡検査で診断した肺放線菌症と肺非結核性抗酸菌症を合併した一例** ……S364
○工藤涼平[1]・萩原晟彦[1]・日置宣秀[1]・升井亮介[1]・首藤久之[1]・小宮幸作[1,2]
[1]大分大学医学部呼吸器・感染症内科；[2]大分大学グローカル感染症研究センター

10：15〜11：00　Poster セッション 42　感染症に対する気管支鏡診断②

座長　小西　龍也（松江市立病院呼吸器内科）

P42-1　**極細径気管支鏡で fungus ball を直視下生検し慢性進行性肺アスペルギルス症（CPPA）の診断に至った一例** ……S365
○原林　亘[1]・堀井洋志[2]・渡部直己[2]
[1]砂川市立病院内科；[2]砂川市立病院呼吸器内科

P42-2　**気管支鏡により診断したインフルエンザ罹患後に発症した A 群 β 溶血性レンサ球菌肺炎の1例** ……S365
○松田光右司[1]・横尾慶紀[1]・戸島佳和[1]・鎌田弘毅[1]・長尾喬生[1]・清水隆文[2]・大西新介[2]・
奈良　理[2]・仙葉有紀[3]・上村亮介[3]・横山　健[3]・山田　玄[1]
[1]手稲渓仁会病院呼吸器内科；[2]手稲渓仁会病院救急科；[3]手稲渓仁会病院麻酔科

P42-3　**肺アスペルギルス症の診断におけるアスペルギルス IgG 抗体と気管支鏡検査の有用性** ……S365
○松田周一・齊藤正一郎・神元繁信・前田将臣・佐藤裕一・木庭太郎・山本美暁・小林　健・
村田研吾・高森幹雄
東京都立多摩総合医療センター

P42-4　**気管支鏡検査で空洞内部の菌塊の増加を観察し得た，肺アスペルギルス症の1例** ……S366
○里永賢郎[1]・市原勝吾[1]・平山義明[1]・本城　心[1]・増野智章[2]・畑　正広[1]
[1]大分赤十字病院呼吸器内科；[2]むさしの救急病院呼吸器内科

P42-5　**肺癌に対する葉部分切除術後のステープルラインに発症した気管支結核の一例** ……S366
○河内勇人・山本千恵・澤田　凌・小川剛央・福本洋介・中邨亮太・西岡直哉・片山勇輝・
岩破將博・徳田深作・山田忠明・高山浩一
京都府立医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学

P42-6　**成人 hMPV 関連下気道感染症の気管支鏡検査施行例の詳細と臨床的有用性の検討** ……S366
○神宮大輔・小室英恵・佐藤幸佑・生方　智・渡辺　洋
宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科

P42-7　**非結核性抗酸菌症診断における呼吸器内視鏡検査の適応症例と有用性の評価** ……S366
○桂田雅大・松本正孝・前川真佑・小島直之・百道光亮・森川真帆・伊藤彩希・河野祐子・
高月清宣
北播磨総合医療センター

11：00〜11：45　Poster セッション 43　感染症に対する気管支鏡診断③

座長　高森　幹雄（地方独立行政法人東京都立多摩総合医療センター
呼吸器・腫瘍内科）

P43-1　**Mycobacterium avium complex（MAC）症類似の画像を呈する症例の気管支鏡下洗浄** ……S367
○堀口智也・岡地祥太郎・後藤康洋・橋本直純・今泉和良
藤田医科大学呼吸器内科学

P43-2　インフリキシマブで治療中のクローン病に合併し気管支鏡で診断した肺 *Lomentspora prolificans* 症の手術例 ……S367
○荻須智之[1]・高山智貴[1]・片野拓馬[1]・村尾大翔[1]・田中博之[1]・勝谷亮太郎[2]・古田ちひろ[2]・福井高幸[2]・佐々木誠人[3]・山口悦郎[1]・岡田茉莉花[1]・伊藤　理[1]
[1]愛知医科大学呼吸器・アレルギー内科；[2]愛知医科大学呼吸器外科；[3]愛知医科大学消化管内科

P43-3　ニューモシスチス肺炎を契機に発見され，低ガンマグロブリン血症が自然軽快した Good 症候群の 1 例 ……S367
○岡谷　匡・多田裕司・ガンバータルジン・古庄菜穂・木内　達・黛　康夫・坂尾誠一郎
国際医療福祉大学成田病院呼吸器内科

P43-4　経気管支肺生検で診断に至った気管支結石に合併した肺アスペルギルス症の 1 例 ……S368
○平松由莉・飛野和則・村上陽亮・内田和紀・大田裕晃・川畑隆史・坂部光邦・山元隆太・大井隆之介・杉本武哉・西澤早織・吉峯晃平・井手ひろみ・花香未奈子・鷭野広介
麻生飯塚病院呼吸器内科

P43-5　気管支鏡検査で診断した肺 MAC 症合併肺スケドスポリウム症の一例 ……S368
○相馬聡一郎・三森友靖・宮木朋葉・寺山有理子・笹野仁史・宮脇太一・長岡鉄太郎・高橋和久
順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座

P43-6　気管支鏡検査が診断に有用であった *Nocardia cyriacigeorgica* の一例 ……S368
○田中伶於[1]・黄瀬大輔[1]・堀内智房[1]・後藤　幸[1]・植木康光[1]・大岡　彩[1]・成宮慶子[1]・角田陽子[1]・山埼晶夫[1]・重森　度[1]・行村瑠里子[1,2]・川口　庸[3]・仲川宏昭[1]・山口将史[1]・大澤　真[2]・花岡　淳[3]・中野恭幸[1,2]
[1]滋賀医科大学内科学講座呼吸器内科；[2]同感染制御部；[3]同外科学講座呼吸器外科

P43-7　気管支憩室感染に対して EBUS-TBNA で原因菌を同定し治療し得た 1 例 ……S368
○青木　輝[1]・相川政紀[2]・志満敏行[1]・亀山洋樹[2]
[1]足利赤十字病院呼吸器外科；[2]足利赤十字病院内科

13：50〜14：35　Poster セッション 44　クライオバイオプシー①

座長　天野　雅子（さいたま赤十字病院呼吸器内科）

P44-1　原因不明の重症呼吸不全に対して V-V ECMO 管理中にクライオ生検を施行した 1 例 ……S369
○佐藤裕一・前田将臣・木庭太郎・松田周一・山本美暁・小林　健・和田暁彦・高森幹雄
東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

P44-2　クライオプローブを使用して回収し得た気管内異物の 1 例 ……S369
○目黒真衣香・長澤大賀・村田祐一・榊原秀樹・神田英樹・赤池幸歌・根本一樹・千葉要祐・松永崇史・池上博昭・田原正浩・丈達陽順・矢寺和博
産業医科大学医学部呼吸器内科学

P44-3　経気管支鏡下クライオバイオプシー後に呼吸不全を合併した症例の検討 ……S369
○新谷亮多[1]・茂田光弘[1]・竹内奈緒子[1]・香川智子[1]・滝本宜之[2]・澄川裕充[3]・清水重喜[4]・新井　徹[2]
[1]NHO 近畿中央呼吸器センター呼吸器内科；[2]NHO 近畿中央呼吸器センター臨床研究センター；[3]NHO 近畿中央呼吸器センター放射線科；[4]NHO 近畿中央呼吸器センター病理診断科

P44-4　気管支鏡下クライオバイオプシー（TBLC）における呼吸抑制のリスク因子解析 ……S370
○矢澤那奈[1]・中村祐介[1]・手塚尊俊[1]・稲葉美寿季[1]・須田佳弥子[1]・鈴木智成[1]・吉田亘輝[1]・塚田伸彦[1]・塚田　梓[1]・奥冨泰明[1]・曽田紗世[1]・池田直哉[1,2]・新井　良[1]・武政聡浩[1,2]・清水泰生[1,2]・仁保誠治[1]
[1]獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；[2]獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

P44-5　**クライオ生検により診断確定に至った過敏性肺炎の 3 例** ……S370
○白鳥晃太郎・手嶋隆裕・柴田立雨・村上有里奈・青島洋一郎・西本幸司・松島紗代実・
佐竹康臣・原田雅教・妹川史朗
磐田市立総合病院呼吸器内科

P44-6　**BAL とクライオ生検で診断したヒトライノ/エンテロウイルス感染に続発した二次性器質化肺炎の一例** ……S370
○小室英恵・生方　智・佐藤幸佑・神宮大輔・渡辺　洋
坂総合病院呼吸器内科

P44-7　**S 状結腸癌の気管転移に対して気管支動脈塞栓術後にクライオにて腫瘍切除を行った一例** ……S370
○朝賀玲奈[1]・石原昌志[1]・星谷　斉[1]・落合亮介[1]・丹澤　盛[1]・本田　健[1]・山内良兼[2]・香丸真也[2]・
金本徳之[2]・竹山　諒[2]・坂尾幸則[2]・石井　聡[3]・長瀬洋之[3]・関　順彦[1]
[1]帝京大学医学部内科学講座腫瘍内科；[2]帝京大学医学部外科学講座呼吸器外科；
[3]帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学

14：35〜15：15　Poster セッション 45　クライオバイオプシー②

座長　内村　圭吾（春日部市立医療センター呼吸器内科）

P45-1　**末梢肺癌に対する EBUS-GS を併用した肺クライオ生検の有用性の検討** ……S371
○荒井雄太[1]・長岡鉄太郎[1]・櫻井亜妃子[1]・矢内　歩[1]・大荷俊彦[1]・藤岡進也[1]・片岡峻一[1]・
堀田沙織[1]・中沢　舜[1]・本村宏明[1]・藤岡雅大[1]・虎澤匡洋[1]・永田祐一[1]・安部寿美子[1]・
宮脇太一[1]・金丸良太[1]・三森友靖[1]・光石陽一郎[1]・林大久生[2]・高橋和久[1]
[1]順天堂大学医学部呼吸器内科学；[2]順天堂大学医学部人体病理病態学

P45-2　**Cheerios sign を呈し経気管支クライオ肺生検で診断した Diffuse pulmonary meningotheliomatosis の一例** ……S371
○平川　哲[1]・下地清史[1]・塩谷咲千子[2]・山口覚博[1]・坂本信二郎[1]・堀益　靖[1]・益田　武[1]・
中島　拓[1]・岩本博志[1]・濱田泰伸[1]・服部　登[1]
[1]広島大学病院呼吸器内科；[2]三原市医師会病院内科

P45-3　**当院におけるクライオプローブを使用した検査，処置の経験** ……S371
○上野沙弥香・川本真由・高下花梨・田中貴寛・村井智一・鳥井宏彰・益田　健・谷本琢也・
石川暢久
県立広島病院呼吸器内科

P45-4　**経気管支肺生検では診断困難であったが，クライオ生検で確定診断できたリポイド肺炎の一例** ……S372
○吉田　薫・粟野暢康・鎌谷美和・前田隆志・宮崎周也・坂本慶太・猪俣　稔・出雲雄大
日本赤十字社医療センター呼吸器内科

P45-5　**経気管支クライオアブレーションを施行した気管支内過誤腫の一例** ……S372
○天野明彦[1]・濱川正光[1]・丹羽　崇[2]・石田　直[1]
[1]公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科；
[2]地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

P45-6　**当院におけるクライオバイオプシーの検討** ……S372
○日鼻　涼・清水哲男・水野　悠・花村瑞季・田中良磨・中山龍太・宮本一平・野本正幸・
飯田由子・仲　　剛・淺井康夫・中川喜子・權　寧博
日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

13：50〜14：30　Poster セッション 46　気道異物①

座長　鈴木恵理子（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）

P46-1　**気道異物に対してクライオプローブによる異物除去が有効であった一例** ……S373
○田中良磨・中川喜子・菅谷健一・野本正幸・日鼻　涼・宮本一平・横田　峻・中山龍太・
花村瑞季・水野　悠・清水哲男・辻野一郎・權　寧博
日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

P46-2　ラリンジアルチューブ挿入後に認めた 2 本の気管内歯牙を軟性気管支鏡で除去した一例 ……S373
○岡本卓磨[1,2]・田里大輔[1]・高江洲壮[1,2]・山本和子[2]
[1]北部地区医師会病院呼吸器・感染症科；
[2]琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）
P46-3　転倒時に誤飲した歯牙を気管支鏡にて摘出した 1 例 ……S373
○田村祐規・八木沢万里江・廣俊太郎・井上真理・川島英俊・牛尾良太・西平隆一
関東労災病院呼吸器内科
P46-4　軟性気管支鏡で異物摘出術を施行した幼児気道異物の 4 例 ……S374
○石原大梧[1]・斉藤弘紀[1]・余田　誠[1]・白鳥琢也[1]・上田桂子[1]・岡本圭伍[1]・片岡瑛子[1]・川口　庸[1]・
仲川宏昭[2]・黄瀬大輔[2]・中野恭幸[2]・花岡　淳[1]
[1]滋賀医科大学呼吸器外科；[2]滋賀医科大学呼吸器内科
P46-5　歯科領域関連の気道異物に対し，気管支鏡下摘出術を行った 8 例の検討 ……S374
○渡邊万佑子・林俊太朗・中井將仁・平野彩未・栗山満美子・武田典久・中尾心人・村松秀樹
JA 愛知厚生連海南病院呼吸器内科
P46-6　下気道異物による左主気管支完全閉塞で窒息をきたし，気管支鏡下異物除去術を施行した一例 ……S374
○山元幹太[1]・久保田魁[1]・出嶋　仁[1]・大川浩文[2]
[1]新久喜総合病院呼吸器外科；[2]新久喜総合病院集中治療科

14：30〜15：10　Poster セッション 47　気道異物②

座長　保坂　智子（独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科）

P47-1　当院における気管内異物症例の後方視的検討 ……S375
○長瀬和可子・前田純一・重福俊佑・星野竜広・池田晋悟
三井記念病院呼吸器外科
P47-2　気管支鏡による異物除去が有効であった閉塞性肺炎の 1 例 ……S375
○島袋大河・玉城和則・永江梨沙・福里夏海・伊志嶺朝彦・村山義明
社会医療法人敬愛会中頭病院呼吸器内科
P47-3　軟性気管支鏡下に EWS 用バルーンカテーテルを用いて除去を行った蒟蒻誤嚥による気道異物の一例
……S375
○春谷勇平[1]・井口豪人[2]・北原大幹[1]・垣　貴大[1]・平井一成[2]・金井一修[1]
[1]公立那賀病院呼吸器内科；[2]公立那賀病院乳腺外科・呼吸器外科
P47-4　当院で経験した 43mm 長義歯の気道異物症例 ……S376
○加藤智也・大谷元太・半田直久・樋田豊明
中部国際医療センター呼吸器内科
P47-5　軟性気管支鏡を用いて迅速に除去できた気道異物の 1 例 ……S376
○長谷川智貴・森　清志・城守貞章・小森和幸
宇都宮記念病院
P47-6　歯科治療時に誤嚥した被覆冠を気管支鏡下にバスケット把持鉗子で回収した 1 例 ……S376
○高橋里鶴・瀧川雄貴・佐藤　賢・井戸聡子・松尾祐佳・大後戸智也・市川　健・松本奨一朗・
井上智敬・松岡涼果・光宗　翔・岩本佳隆・渡邉洋美・佐藤晃子・工藤健一郎・藤原慶一・
柴山卓夫
独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科

15：10〜15：50　Poster セッション 48　気道異物③

座長　宮崎　拓郎（長崎大学病院呼吸器外科）

P48-1　**当院で施行した気管支異物除去術の検討** ……S377

○伊藤利泰[1]・鈴木　稜[3]・岩間真由子[2]・町井春花[4]・田中太郎[2]・今村妙子[2]・西尾朋子[2]・
浅野俊明[2]・島浩一郎[2]
[1]名古屋市立大学病院呼吸器・免疫アレルギー内科；[2]名古屋掖済会病院呼吸器内科；
[3]日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院呼吸器内科；
[4]日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院緩和ケア科

P48-2　**クラウン付き自己歯の誤嚥に対して難渋するも気管支内視鏡による異物除去術が奏効した一例** ……S377

○西村　駿・朝岡拓哉・渡辺康平・河村直樹・藤岡　毅・発　忠信・吉積悠子・岡本忠司・
高瀬直人・片上信之
宝塚市立病院呼吸器内科腫瘍内科

P48-3　**分離肺換気中に生じた気管支内異物に対し尿路結石除去用カテーテル用いて異物除去した 1 例** ……S377

○桐林孝治[1]・萩原令彦[1]・新妻　徹[1]・伊藤一樹[1]・西牟田浩伸[1,2]
[1]東邦大学医療センター大橋病院外科；[2]国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科

P48-4　**カニ歩脚による気道異物の 1 例** ……S378

○武田倫子・門谷英昭・塚本遥香・新谷　穣・大島友里・上西　力・久保寛明・田中秀典・
松下晴彦
和泉市立総合医療センター

P48-5　**閉塞性肺炎治療後に軟性鏡で摘出しえた歯科印象材誤嚥の 1 例** ……S378

○中塚真里那・高森　聡・遠藤　誠
山形県立中央病院呼吸器外科

P48-6　**当院における気道異物除去症例の検討** ……S378

○菱垣裕里[1]・宍戸宏行[1]・大岡優希[1]・町田安孝[1]・田宮千知[1]・池野義彦[2]・福島史哉[1]・梅田翔太[3]・
井上　尚[3]・前田寿美子[3]
[1]那須赤十字病院呼吸器・アレルギー内科；[2]那須赤十字病院リウマチ・膠原病内科；
[3]獨協医科大学呼吸器外科

13：50〜14：40　Poster セッション 49　気道ステント，気道インターベンション①

座長　青江　　基（香川県立中央病院呼吸器外科）

P49-1　**当院での悪性腫瘍由来の中枢気道疾患に対する気管ステント挿入症例の検討** ……S379

○甲　貴文・北堀魁常・池田政樹・千葉直久・石川将史
日本赤十字社和歌山医療センター呼吸器外科

P49-2　**硬性・軟性気管支鏡下に高周波スネアとアルゴンプラズマ凝固を用いた気管支内腫瘍摘出術** ……S379

○田川哲三・長野太智・三浦奈央子・山崎宏司
九州医療センター呼吸器外科

P49-3　**脊椎後弯変形患者に対して硬性気管支鏡下 Y ステント留置を行った 1 例** ……S379

○柴田英克[1]・鍬崎恵理子[2]・中山　剛[2]・丸山広高[2]・山根宏美[2]・安道　誠[2]
[1]熊本労災病院呼吸器外科；[2]熊本労災病院呼吸器内科

P49-4　**硬性鏡下気道インターベンションの実際** ……S380

○齋藤大輔・結城浩考・西川悟司・和田崇志・寺田百合子・懸川誠一・松本　勲
金沢大学呼吸器外科

P49-5　**右下葉切除後中葉支閉塞に対して気道ステントを留置し改善し得た一例** ……S380

○竹内粋葉・宮原　亮
京都市立病院呼吸器外科

P49-6　2019〜2023 年の硬性鏡インターベンションにおける 10〜30 代患者の転機分析 ……S380
○高良知大・半田　寛・鶴岡　一・峯下昌道・西山和宏・沼田　雄
聖マリアンナ医科大学病院呼吸器内科

P49-7　肺癌の気管膜様部転移に対してクライオアブレーションおよび気管ステント留置後に急性縦隔炎を発症した一例 ……S380
○黒田修平[1]・西馬照明[1]・森田敦視[1]・佐伯悠治[1]・長　佳純[1]・藤井真央[1]・田村大介[2]
[1]加古川中央市民病院；[2]田村クリニック

P49-8　気管支喘息，閉塞性肺炎を伴った左主気管支過誤腫に対する硬性鏡下腫瘍切除の 1 例 ……S381
○清水裕介[1]・齋藤倫人[1]・原澤　徹[1]・石川菜都実[1]・西平守道[1]・苅部陽子[1]・古川欣也[2]・小林　哲[1]
[1]獨協医科大学埼玉医療センター呼吸器外科；[2]同愛記念病院呼吸器外科

14：40〜15：30　Poster セッション 50　気道ステント，気道インターベンション②

座長　石田　　格（岩手県立中央病院呼吸器外科）

P50-1　Dumon Y stent を留置し放射線化学療法, Durvalumab による維持療法後に抜去しえた肺癌による気道狭窄の 2 例 ……S382
○加瀬太一[1]・瀧川雄貴[1]・佐藤　賢[1]・松本奨一朗[1]・市川　健[1]・井上智敬[1]・松岡涼果[1]・
岩本佳隆[1]・渡邉洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤晃子[1]・庄田浩康[2]・藤原慶一[1]・柴山卓夫[1]
[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科；[2]広島市立広島市民病院呼吸器内科

P50-2　Interventional Bronchoscopy for Stent Placement Using a Rigid Bronchoscope via Tracheostomy ……S382
○AnhDuc Hoang[1,2]・Giap Vu Van[1,2]・Du Nguyen Ngoc[1,2]
[1]Respiratory center, Bach Mai hospital, Hanoi, Vietnam；
[2]Hanoi Medical University, Hanoi, Vietnam

P50-3　体外式膜型人工肺補助下に施行した硬性鏡下気管気管支ステント留置の 2 例 ……S382
○折山　航・石田　格・中嶋真弓・佐藤　卓・大浦裕之
岩手県立中央病院呼吸器外科

P50-4　化学療法後に Ultraflex Covered Stent を自己喀出した 1 例 ……S383
○白羽慶祐[1]・瀧川雄貴[1]・佐藤　賢[1]・郷田真由[1]・市川　健[1]・松本奨一朗[1]・松岡涼果[1]・
岩本佳隆[2]・渡邉洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤晃子[1]・藤原慶一[1]・柴山卓夫[1]
[1]NHO 岡山医療センター呼吸器内科；[2]NHO 岡山医療センター総合診療科

P50-5　ダブルルーメンチューブ留置後に発生した線維性偽膜を形成した気管閉塞（OFTP）の 1 例 ……S383
○遠藤　誠・中塚真里那・高森　聡
山形県立中央病院呼吸器外科

P50-6　胸部悪性腫瘍に起因する食道気道瘻に対するステント治療の検討 ……S383
○井澤菜緒子[1]・中島隆裕[2]・寺嶋　毅[2]・江口圭介[1]
[1]東京歯科大学市川総合病院呼吸器外科；[2]東京歯科大学市川総合病院呼吸器内科

P50-7　広範な気道狭窄に対して軟性気管支鏡下で気道ステントの同時複数留置を施行した 3 例の検討 ……S383
○外山尚吾・吉村才気・藤本直輝・伊藤高範・今北卓間・大井一成・金井　修・藤田浩平・
谷澤公伸
独立行政法人国立病院機構京都医療センター呼吸器内科

P50-8　分離肺換気を契機に発症した左主気管支食道瘻に対し食道ステント体外固定による保存治療が奏功した一例 ……S384
○伊藤龍一・戸田道仁・山本亜弥・谷村卓哉・岩田　隆
関西労災病院呼吸器外科

13：50〜14：35　Poster セッション 51　気道ステント，気道インターベンション③

座長　渡邊　拓弥（聖隷三方原病院呼吸器センター外科）

P51-1　**Dumon Y ステントを留置し，放射線化学療法への橋渡し治療を行った肺腺癌の一例** ……S385
○有森将一朗[1]・瀧川雄貴[1]・佐藤　賢[1]・市川　健[1]・松本奨一朗[1]・井上智敬[1]・松岡涼果[1]・
光宗　翔[1]・岩本佳隆[1]・谷口暁彦[2]・渡邉洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤晃子[1]・藤原慶一[1]・柴山卓夫[1]
[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター；
[2]独立行政法人国立病院機構福山医療センター呼吸器内科

P51-2　**当院における気道閉塞をきたした肺癌に対するインターベンションを含めた集学的治療の実際** ……S385
○田中庸弘・井上貴子・田宮基裕・國政　啓・川村卓久・宮崎暁人・二村　俊・小牟田清英・
西野和美
大阪国際がんセンター

P51-3　**直腸癌肺転移術後，左主気管支の再発病巣に対する気管支鏡下レーザー治療** ……S385
○北　雄介[1]・小林　亮[1]・菅沼秀基[2]
[1]焼津市立総合病院外科；[2]焼津市立総合病院呼吸器内科

P51-4　**舌癌術後再発による高度気道狭窄例にステント留置術を施行した一例** ……S386
○手石方崇志・岡本祐介・平塚昌文
佐賀大学医学部呼吸器外科

P51-5　**気管ステント留置翌日に逸脱して抜去を余儀なくされた 1 例** ……S386
○阿部昂平・鈴木　潤・渡辺　光・捧　貴幸・星島一允・安田佐梨・塩野知志
山形大学医学部外科学第二講座

P51-6　**急激な気道狭窄に対し留置した Dumon-Y ステントを化学療法が著効し抜去した悪性リンパ腫の 1 例** ……S386
○丸山来輝・小野元嗣・原　祐郁
国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院呼吸器外科

P51-7　**原発不明肺癌縦隔リンパ節転移に対する化学療法後に発症した食道気管支瘻にダブルステント留置を行った一例** ……S386
○天野瑶子[1]・長山和弘[1]・油原信二[2]・藤野昇三[1]
[1]川崎幸病院呼吸器外科；[2]東京大学医学部附属病院呼吸器外科

14：35〜15：25　Poster セッション 52　気道ステント，気道インターベンション④

座長　山田　　健（刈谷豊田総合病院呼吸器外科）

P52-1　**高周波スネア焼灼切除により呼吸困難を解除できた大腸癌気管内転移の一例** ……S387
○山田龍輝[1,2]・金沢賢也[2]・熊中貴弘[2]・田中竜太郎[2]・風間健太郎[2]・齋藤弘志[2]・針金莉奈[2]・
佐藤理子[1,2]・冨田ひかる[2]・渡邉菜摘[2]・梅田隆志[2]・力丸真美[2]・東川隆一[2]・王　新涛[1,2]・
佐藤佑樹[2]・鈴木康仁[2]・二階堂雄文[2]・斎藤純平[2]・谷野功典[2]・柴田陽光[2]
[1]福島県立医科大学附属会津医療センター；[2]福島県立医科大学附属病院呼吸器内科

P52-2　**心肺停止に至った Excessive Dynamic Airway Collapse に対して気管切開と気管ステント留置術を施行した 1 例** ……S387
○藤村秀晃・井田朝彩香・高橋智彦・新納英樹
富山県立中央病院呼吸器外科

P52-3　**中枢気道再発肺癌への気道内金属ステント留置後に繰り返す肉芽狭窄に対する長期治療例** ……S387
○戸田道仁・伊藤龍一・谷村卓哉・山本亜弥・岩田　隆
関西労災病院呼吸器外科

P52-4　食道癌に伴う気管・気管支食道瘻に対してハイブリッドステント留置を施行した 2 例 ……S388
○猪島直樹[1]・伊藤博之[1]・池田真輝[1]・久慈奈美[1]・坂本光士郎[1]・川上博紀[1]・佐藤勇気[1]・
山路創一郎[1]・出光玲菜[1]・河合太樹[1]・藤岡遥香[1]・林　　潤[1]・本間雄也[1]・栃木健太朗[1]・
窪田紀彦[1]・森本康弘[1]・永井達也[1]・大槻　歩[1]・金子教宏[1]・杉村裕志[2]・中島　啓[1]
[1]医療法人鉄蕉会亀田総合病院呼吸器内科；[2]医療法人鉄蕉会亀田総合病院呼吸器外科
P52-5　気道狭窄に対する軟性鏡下自己拡張型金属ステント挿入症例の検討 ……S388
○松田安史[1]・高石陽一[1]・田村　洸[1]・吉野琢人[1]・金咲芳郎[1]・石沢久遠[1]・河合　宏[1]・鈴木寛利[1]・
樋田泰浩[2]・今泉和良[3]・星川　康[1]
[1]藤田医科大学医学部呼吸器外科学；[2]藤田医科大学医学部先端ロボット内視鏡手術学；
[3]藤田医科大学医学部呼吸器内科学
P52-6　緊急気道ステントから放射線免疫化学療法導入で完全寛解を得たリンチ症候群に合併した気管癌の 1 例
……S388
○岩田　隆・戸田道仁・伊藤龍一・谷村卓哉・山本亜弥
関西労災病院呼吸器外科
P52-7　気管腺様嚢胞癌による気道狭窄に対して ECMO 下に腫瘍焼灼術を施行した一例 ……S388
○小嶋　隆・稲生充伸・鈴木健人・園川卓海・町田雄一郎・川崎徳仁・臼田実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科
P52-8　硬性鏡下腫瘍削除術にて診断し得た中枢気道閉塞を伴う直腸癌肺転移の 1 例 ……S389
○日下真宏[1]・内田岬希[1]・鳥居　敦[1]・松井　彰[1]・岡田木綿[1]・武田直也[1]・吉田憲生[1]・柴田晃輔[2]・
平野絢子[2]・雪上晴弘[2]・山田　健[2]
[1]刈谷豊田総合病院呼吸器内科；[2]刈谷豊田総合病院呼吸器外科

13：50〜14：30　Poster セッション 53　研究・教育・その他①

座長　端山　直樹（東海大学医学部内科学系呼吸器内科）

P53-1　昭和大学における気管支鏡シミュレーション学修による医学部卒前教育 ……S390
○眞鍋　亮[1]・鈴木慎太郎[2]・江田陽子[1]・島村美理[1]・岡崎朋子[1]・金子佳右[1]・内田嘉隆[1]・
楠本壮二郎[1]・古田厚子[2]・泉　美貴[2]・相良博典[1]・田中明彦[1]
[1]昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；[2]昭和大学医学部医学教育学講座
P53-2　気管支鏡シミュレータシステムを用いた当院の気管支鏡検査における卒前卒後教育の取り組み ……S390
○扇野圭子[1]・正木克宜[1]・山口慎太郎[2,3]・門川俊明[2,3]・福永興壱[1]
[1]慶應義塾大学医学部内科（呼吸器）；[2]慶應義塾大学病院卒後臨床研修センター；
[3]慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター
P53-3　AI による末梢型肺結節に対する気管支鏡検査の診断予測に関する研究報告 ……S390
○北村　悠[1]・原　武史[2]・塚本旭宏[1]・福井聖周[1]・柳瀬恒明[1]
[1]岐阜大学大学院医学研究科呼吸器内科学；[2]岐阜大学工学部電気電子・情報工学科情報コース
P53-4　生成 AI による気管支鏡の研究論文収集の有用性の検討 ……S391
○佐竹康臣・手嶋隆裕・白鳥晃太郎・柴田立雨・村上有里奈・青島洋一郎・西本幸司・
松島紗代実・原田雅教・妹川史朗
磐田市立総合病院
P53-5　気管支鏡レジストリ作成にかかる入力時間に影響する因子の検討 ……S391
○石井　聡・石塚眞菜・中島拓磨・小関祐子・山田菜々子・富樫祐介・梶谷真紀・田中悠太郎・
上原有貴・鈴木有季・竹下裕理・井本早穂子・小林このみ・小泉佑太・杉本直也・長瀬洋之
帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学
P53-6　超高解像度再構成 CT による肺野・気管支描出 ……S391
○森谷浩史[1]・平井健一郎[2]・福原敦朗[2]・星野実加[3]
[1]大原綜合病院画像診断センター；[2]大原綜合病院呼吸器内科；[3]大原綜合病院呼吸器外科

14：30〜15：10　Poster セッション 54　研究・教育・その他②

座長　竹ヶ原京志郎（兵庫医科大学呼吸器外科）

P54-1　**気道インターベンションの経験を基盤とした教育確立への試み** ……S392
○雨宮亮介・工藤勇人・森　　遥・伊藤　槙・古本秀行・高橋　聡・大場太郎・嶋田善久・
萩原　優・垣花昌俊・大平達夫・池田徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

P54-2　**当院における気道ステントの適応と術者の育成** ……S392
○峯岸健太郎・宮田昌朋・須藤圭吾・佐藤誉哉・曽我部将哉・坪地宏嘉・遠藤俊輔
自治医科大学附属さいたま医療センター呼吸器外科

P54-3　**右肺下葉切除後の残存肺の拡張と形態変化** ……S392
○柴崎隆正・渡辺裕人・須山　祐・石川あい・塚本　遥・木下智成・仲田健男・大塚　崇
東京慈恵会医科大学呼吸器外科

P54-4　**胸膜欠損部への同種他家ラット皮膚線維芽細胞シート移植による肺気漏閉鎖** ……S393
○四手井博章[1]・光星翔太[1]・高木　亮[2]・本間　順[2]・関根秀一[2]・清水達也[2]・神崎正人[1]
[1]東京女子医科大学病院呼吸器外科；[2]東京女子医科大学先端生命医科学研究所

P54-5　**口腔外吸引装置を用いて咽頭麻酔時の飛沫・エアロゾル感染のリスク軽減を評価したパイロット研究** ……S393
○佐藤亮寿[1]・丹羽　崇[2]・石田　直[1]
[1]倉敷中央病院呼吸器内科；[2]神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

P54-6　**ミニトラック II 販売終了後の当院での対応：代替キットの導入とその課題** ……S393
○藤野孝介・村井翔一・濱崎博一・松島遼平・西　　航・新地祐介・大隅祥暢・古賀教将・
松原恵理・池田公英・鈴木　実
熊本大学病院呼吸器外科

【抄　録　集】①

◆ **会長講演**
肺移植と気管支鏡 ……S120

◆ **海外招請講演 1**
BRONCHOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN LUNG CANCER ……S122

◆ **海外招請講演 2**
Application of Mobile CT and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy-Guided Ablation or Localization Combined with Uniportal VATS in the Treatment of Pulmonary Nodules ……S124

◆ **特別講演**
呼吸器内視鏡学における新規テクノロジー ……S126

◆ **会長特別企画 1**
受け継ぐことと挑むことの間に ……S128

◆ **会長特別企画 2**
研究をやめてカレーに恋した女のゆく先 ……S130



岡田　克典

東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

学歴および職歴
1988 年 3 月：東北大学医学部卒業
1988 年 4 月：東北大学抗酸菌病研究所外科学部門・大学院研究生
1994 年 6 月：Cedars-Sinai Medical Center（ロサンゼルス市）研究員
1997 年 7 月：東北大学加齢医学研究所附属病院呼吸器腫瘍外科・医員
2000 年 2 月：東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野・助手
2008 年 7 月：東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野・准教授
2010 年 4 月：東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野・准教授（分野名変更）
2015 年 4 月：東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野・教授
同　　：東北大学病院呼吸器外科長・東北大学病院臓器移植医療部長（兼務）
2017 年 4 月：東北大学病院先端医療技術トレーニングセンター長（兼務）
2023 年 4 月：東北大学病院地域医療連携センター長（兼務）
現在に至る

所属学会：
日本外科学会（代議員），日本胸部外科学会（理事），日本呼吸器外科学会（理事），日本移植学会（理事），日本呼吸器内視鏡学会（理事），日本臓器保存生物医学会（理事），日本肺癌学会（理事），日本呼吸器学会，日本癌学会，日本肺および心肺移植研究会（代表幹事），International Society of Heart and Lung Transplantation

会長講演

肺移植と気管支鏡

岡田　克典

東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

肺移植は 1983 年にトロント大学で最初の長期生存例が報告され，日本では 1998 年に最初の生体肺移植（岡山大学），2000 年に最初の脳死肺移植（東北大学・大阪大学）が行われた．2024 年末までに，日本における脳死肺移植数は 1001 件，生体肺移植数は 331 件となり，着実に医療としての実績を積み重ねている．肺移植医療における気管支鏡の役割は非常に大きい．肺移植レシピエントは，術直後より強力な免疫抑制療法を受けるため易感染状態にある．ICU で工呼吸管理を行っている間は，連日気管支鏡を行い，気管支吻合部の観察と気道のトイレッティングを行うとともに，気道からの吸引物を連日培養検査に提出して病原微生物のスクリーニングを行う．また．肺移植後には気管支吻合部合併症が 5-15% に生ずると報告されており，自験例でも，右中間幹の狭窄を複数例経験している．このような症例には，硬性鏡下のステント留置が有効である．一方で，ドナー評価においても気管支鏡検査が必須である．現状では，移植施設からメディカル・コンサルタントと呼ばれる医師が臓器提供施設へ赴いて気管支鏡検査を行なっているが，脳死移植数が年間 130 例となった今日では，このシステムの継続が物理的に困難になりつつある．今後は，臓器提供施設の気管支鏡専門医等（内科医を含む）にドナー評価のための気管支鏡検査を依頼できるようなシステムの構築が必須である．



Daniel Steinfort

Department of Respiratory Medicine, Royal Melbourne Hospital
Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences, University of Melbourne

CIA Professor Daniel Steinfort.

Prof Steinfort（MB.BS., B.Med.Sci., FRACP, PhD, FThorSoc）is a Respiratory Physician and clinician-researcher with an outstanding international reputation for significant clinical and translational research, and for pioneering novel techniques in bronchoscopy/interventional pulmonology. Since completing his PhD in 2012, he has been appointed as a Respiratory Physician at Royal Melbourne Hospital and Peter MacCallum Cancer Centre, and has been the Head of Interventional Pulmonology for the Victorian Comprehensive Cancer Centre. He has been a Principal Research Fellow（Dept Medicine, UniMelb）since 2014. In 2022 he was awarded the European Respiratory Society Mid-Career Research Gold Medal in recognition of his exceptional contributions.

Publications：CI Steinfort's outstanding publication record（171 pubs - 52 as 1st author, 41 senior/last author）and citation count（4,282, *h*-index 34 - Scopus.com 13Mar2025）, with 87% of citations being from international authors（Web of Science）, demonstrates the international reach/profile of his work.

Research support：CIA Steinfort has received over $14M in funding as CI from NHMRC/MRFF funding schemes（& over $4M as AI）. He has received over $1.5M as CIA since 2018 in commercial funding for early phase device studies, & over $1.2M in other competitive grants（Cancer Australia, RMH Foundation, IASLC）. CIA Steinfort has received continuous fellowship support since 2014, including NHMRC ECF 2017-20, and NHMRC Investigator Grant（2022-26）.

International standing & professional engagement：CIA Steinfort receives frequent invitations to present at international conferences with X since 2020. In 2024/5 he has been invited to speak at ATS（Dallas, May 2024）, WCBIP（Bail, Oct 2024）, ALCC（Feb 2025）, JSRE（Sendai, June 2025）, WCLC（Sept 2025）. International standing is further evidenced by invited editorials（9 since 2017）& review papers（7 since 2018）in international journals in Respiratory Med, as well as roles in international Society committees：Chair, WABIP Taskforce on Quality Indicators for Endobronchial Ultrasound. - *Respirology* 2023；28：722-43. Chair, Scientific Program Committee - WCBIP（Melb 2026）. Member, American Thoracic Society Expert Panel. *Am J Respir Crit Care Med* 2024 15；209：634-6. Member, WABIP - Task Force on Specimen Guidelines. *Respiration*. 2014；88：500-17. Member, IASLC - Staging and Prognostic Factors committee 2024 →

Peer Review：CI Steinfort contributes extensively to peer review as a member of NHMRC Grant Review Panels（Ideas Grant 2020, 2021, 2024, Investigator Grants 2019-2022）as well as expert External grant reviewer for NHMRC（2012, 2015-17）, NZ Med Council（2016）, Dutch Cancer Society（2017, 2022）. He is editor for international journals, including *Internal Medicine Journal*（Resp Med Section Ed. since 2019）, *Respirology*（Deputy Ed. since 2023）, *Transl Lung Cancer Res*（since 2020）.

Supervision and mentoring：CI Steinfort has supervised 4 PhD candidates and 1 M.Biostat candidate to completion as primary supervisor, and currently supervises 5 PhD candidates. PhD candidates have been highly successful, most notably Dr Asha Bonney（2024 Dean's Award for Excellence in Graduate Research, Faculty MDHS, UoM, 2023 ERS/APSR Young Investigator Award）and Dr Tracy Leong（2025 EL1 Investigator Grant award）.

Impact of previous research in the last five years：CI Steinfort led the SEISMIC study（Steinfort *et al.* 2024）- an international（4 countries）multi-centre clinical trial demonstrating the dosimetric impact of systematic mediastinal staging in patients receiving radiotherapy for locally advanced NSCLC. Published in the leading international Respiratory Medicine journal（*Lancet Respir Med* - IF 79）, the study is already highly cited（FWCI 14）and is expected to define standard of care.

CI Steinfort was PI of international Phase I study（NCT03198468）to investigate a novel catheter for minimally invasive thermal tumour ablation treatment. This study led to industry funding of a Phase II definitive treat-&-leave European-based study（NCT 03514329）. Several studies are cited in International Clinical Practice Guidelines from both Respiratory & non-Respiratory Societies. A novel RheOx™ catheter for bronchoscopic treatment of chronic bronchitis received **CE Mark** regulatory approval in the European Union & secured industry funding for Phase III RCT（NCT 04677465）on the basis of an international first-in-human study for which CI Steinfort was the principal Australian investigator.

海外招請講演 1

BRONCHOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN LUNG CANCER

Daniel Steinfort[1,2]

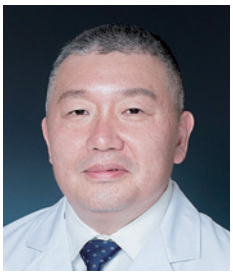
Department of Respiratory Medicine, Royal Melbourne Hospital[1]；
Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences, University of Melbourne[2]

Bronchoscopic Radiofrequency Ablation（RFA）shows promise as a safe and potentially effective minimally invasive treatment for selected patients with early-stage lung cancer and lung metastases. While long-term survival data are still maturing, accumulating evidence suggests favourable local tumour control, particularly for smaller lesions, and encouraging survival outcomes in specific patient cohorts deemed unsuitable for surgical resection. A lower risk of major complications compared to percutaneous approaches is consistently observed.

Its potential role in dual modality approaches, such as neoadjuvant or adjuvant therapy to surgery or radiation, or more significantly, in synergistic combination with immune checkpoint inhibitors（ICIs）to overcome immune evasion mechanisms, warrants further investigation：preliminary preclinical and clinical evidence indicates that RFA of NSCLC can elicit an immunogenic cell death（ICD）, suggesting bronchoscopic RFA may be effective in combination with immune checkpoint inhibitors.

Treat-and-resect studies illustrate ongoing technical challenges, including predictability of ablation zone and localization of target lesions. However, recent Phase II studies suggest promising medium-term outcomes following bronchoscopic RFA, with favourable safety profile confirmed.

Ongoing prospective clinical trials and meticulously designed clinical cohort studies are crucial to establishing the optimal role of this promising interventional technique in the comprehensive management of lung malignancy. These studies will aid in identifying ideal patient selection criteria, refining procedural techniques, determining the optimal timing and sequencing of bronchoscopic RFA within multimodal treatment strategies, and ultimately establishing its long-term efficacy and impact on patient survival.



Xiangning Fu

Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology

EDUCATION AND WORKING EXPERIENCE

Aug. 1981 - Aug. 1986	Clinical Medicine, Tongji Medical College, Wuhan
Aug. 1986 - Aug. 1988	Thoracic Surgery, Shanghai Chest Hospital, Resident
Aug. 1988 - Aug. 1991	Cardiothoracic Surgery, Tongji Hospital of Tongji Medical College, Wuhan
Aug. 1991 - Present	Cardiothoracic Surgery, Tongji Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology Resident - Attending Physician - Associate Professor - Professor
Jul. 1996 - Jul. 1998	Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, M.D.
Jul. 2006 - Present	Department of Thoracic Surgery, Tongji Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Chief of the department

German Medical Doctor, Professor of Thoracic Surgery, Doctoral Supervisor Committee Member of Chinese Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery, Committee Member of Lung Cancer Group of Chinese Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery, Standing Committee Member of Specialized Committee of Chinese Medical Doctor Association Thoracic Surgery, Standing Committee Member of National Esophagus Cancer Specialized Committee of China Anti-Cancer Association, Director of Hubei Thoracic Surgery Medical Quality Control Center, Chairman Committee of Esophageal Cancer Specialized Committee, Hubei Anti-Cancer Association. Engaged in thoracic surgery work for more than 20 years, and devoted to clinical, teaching and scientific research work of thoracic surgery. He has invented and improved many operating techniques in the field of thoracic surgery. Many difficult surgeries were first time done by him in China. He performs approximately 1,600 surgeries per year, the surgical volume and the complexity or difficulty were at the top rank in the country. His scientific projects as main responder including National Natural Science Foundation projects and major clinical scientific research projects. He has published more than 50 high-quality clinical research papers. More than 30 doctors and master degree students were graduated under his supervision.

He has created a set of leading operating techniques for thoracic surgery, such as treatment of lung cancer, esophagus cancer, mediastinal tumor and pneumothorax by uni-portal thoracoscope, with only 3cm- notch, quick postoperative recovery ; unique thoracic-abdominal endoscope technology, major omentum embedding anastomosis and other method improvements in esophagectomy.

He has well known reputation in treating locally advanced lung cancer, esophagus cancer, mediastinal tumor, tracheal tumor, chest wall tumor, etc. He has applied the extracorporeal circulation technology in thoracic surgery in the Central area of China for the first time. He is experienced with maximum personal surgical volume for bronchioplasty and intrathoracic angioplasty, replacement of blood vessels, and he has introduced minimally invasive technique with his improvement approaches in the national conferences for many times. He has successfully operated the first case of single lung transplantation and double-lung transplantation in Hubei Province.

海外招請講演 2

Application of Mobile CT and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy-Guided Ablation or Localization Combined with Uniportal VATS in the Treatment of Pulmonary Nodules

Xiangning Fu

Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology

Early detection and precise treatment of pulmonary nodules are critical in thoracic surgery and interventional pulmonology. Advances in high-resolution imaging and minimally invasive techniques have led to the integration of Mobile CT（MCT）and Electromagnetic Navigation Bronchoscopy（ENB）for microwave ablation（MWA）or preoperative localization, combined with uniportal video-assisted thoracoscopic surgery（VATS）, forming a novel multidisciplinary approach to pulmonary nodule management. This presentation, based on clinical data from Tongji Hospital, explores the applications, challenges, and optimization strategies of this technique, emphasizing its role in precise targeting, localized therapy, and minimally invasive resection.

1. Technological Advantages

Mobile CT provides real-time, high-resolution imaging, ensuring precise nodule localization and minimizing misplacement. ENB constructs a 3D bronchial map, enabling precise biopsy, localization, or ablation, reducing pneumothorax and bleeding risks. Uniportal VATS, with its single-incision approach, minimizes surgical trauma and promotes faster recovery, making it ideal for early-stage lung cancer and high-risk patients.

2. Clinical Applications

Preoperative Localization：ENB+MCT enables precise intraoperative identification of nodules through tracers or micro-metallic markers, improving resection accuracy. Pulmonary Nodule Ablation：ENB-guided MWA under mobile CT is a non-surgical alternative for inoperable patients, preserving lung function. A combined ablation and surgery approach maximizes treatment for multiple nodules while conserving lung tissue. Intraoperative Imaging：Mobile CT provides real-time guidance during ENB guided ablation or localization.

3. Clinical Outcomes

Precision：Clinical data show that for nodules＜10mm, localization success exceeds 90%, with fewer complications. Postoperative Recovery：Compared to traditional VATS, this approach reduces pain, hospital stay, and lung function decline, improving patient quality of life.

4. Challenges & Future Perspectives

Technical Complexity：ENB requires meticulous preoperative planning and specialized training. Cost & Accessibility：Mobile CT is expensive and not widely available, requiring cost-effectiveness improvements. Long-term Efficacy：While short-term results are promising, long-term survival and recurrence data are needed. Future advancements in AI-assisted imaging, robotic bronchoscopy, and augmented reality（AR）visualization will enhance precision and efficiency in pulmonary nodule management.

5. Conclusion

The integration of Mobile CT, ENB, and Uniportal VATS represents a minimally invasive, precise solution for pulmonary nodule treatment. This multidisciplinary strategy optimizes localization, ablation, and surgical resection, reducing surgical trauma and improving outcomes. As technology advances, its adoption in lung cancer screening, high-risk patient management, and minimally invasive surgery will further transform thoracic surgery.

Keywords：Mobile CT, ENB, Microwave Ablation, Preoperative Localization, Uniportal VATS, Precision Minimally Invasive Therapy, Pulmonary Nodules.



安福　和弘

トロント大学，トロント総合病院呼吸器外科

Dr. Kazuhiro Yasufuku is an internationally known Thoracic Surgeon with specific expertise in minimally invasive thoracic surgery and minimally invasive diagnostic procedures. He is the Head of the Division of Thoracic Surgery at the Toronto General Hospital, University Health Network. He is also Professor and Chair of the Division of Thoracic Surgery at University of Toronto. He holds the RFG Pearson - RJ Ginsberg Chair in Thoracic Surgery and William Coco Chair in Surgical Innovation for Lung Cancer. He serves as Director of Endoscopy and Director of the Interventional Thoracic Surgery Program at the University Health Network.

Dr. Yasufuku has been a leader in the field of minimally invasive diagnostics and therapeutics for thoracic malignancy. He co-developed the Convex Probe Endobronchial Ultrasound in collaboration with Olympus and has successfully introduced the clinical application of EBUS-TBNA in Thoracic Oncology. His clinical interests include minimally invasive diagnostic and surgery for thoracic oncology and lung transplantation. He leads the Thoracic Robotic Surgery Program and GTx Program at the University Health Network.

He is a Senior Scientist at the Latner Thoracic Surgery Research Laboratory, Toronto General Hospital Research Institute, University Health Network. His research interests include development of new technology in early diagnosis and ultra-minimally invasive thoracic surgery, translational research in thoracic image guided therapeutics（GTx）, nanotechnology enabled image guided intervention for lung cancer, and molecular profiling of advanced stage lung cancer by minimally invasive procedures. He has numerous ongoing clinical trials looking at the application of new technology in Thoracic Surgery and Interventional Pulmonology.

Dr. Yasufuku is very active in International Societies related to Thoracic Surgery and Interventional Pulmonology. He is currently a member of the Board of Directors for the American Association for Thoracic Surgery. He is also Associate Editor for the Journal of Bronchology and Interventional Pulmonology, Associate Editor for Respiration, STS Pearson's General Thoracic Surgery E-book and the Editor in Chief for the World Association for Bronchology and Interventional Pulmonology Newsletter.

特別講演

呼吸器内視鏡学における新規テクノロジー

安福　和弘

トロント大学，トロント総合病院呼吸器外科

北米での気管支鏡診療は日本と同様，呼吸器外科医と呼吸器内科医によって行われている．EBUS-TBNA の普及とともに呼吸器分野のなかの subspecialty である Interventional pulmonology（IP）が急増しており，肺癌の低侵襲的診断・治療，気管支喘息，肺気腫，気道狭窄及び胸膜・胸腔病変に対するインターベンション等の手技を専門にしている．近年，肺癌スクリーニングの普及とともに，末梢肺病変に対する経気管支鏡診断への関心が増え，北米においても気管支鏡による診断率向上に向けて新しい技術が開発されてきた．RP-EBUS と併用した Cone Beam CT guided bronchoscopy, Navigational Bronchoscopy, Robotic assisted Bronchoscopy 等の技術発展により診断率も徐々に上がってきている．最終的には末梢肺癌に対する経気管支鏡的治療に向けて様々な臨床試験も行われている． 我々の研究施設での経気管支鏡診断・治療の開発の経験も含め紹介する．



伊澤　優花

勝花藏株式会社代表取締役/SACKETIO.INC 代表

93 年生まれ．21 歳のときに単身ニューヨークに渡り，実家である勝山酒造の輸出事業を開始し 25 カ国に輸出．東京大学経済学部在学中に起業中退し，世界初にして唯一の日本酒自家醸造キットブランド“MiCURA（マイクラ）”を開発し，海外向けに販売を行う．高校（仙台二高）では理系で物理・化学履修，国際利酒師（英語），清酒醸造の技術幹部養成研修修了．北米酒蔵同業組合（SBANA）所属．2022 年～2023 年毎日新聞リファラバの経営者トークイベント共同司会．日英中トリリンガルで，2021 年から現在に至るまで台湾の長庚大学にて清酒醸造授業の講師を務めている．地元仙台にて勝花藏株式会社を設立し，2024 年春に仙台駅構内で斬新なコンセプトの都市型マイクロブルワリー『SENDAI STATION BREWERY Fermenteria』を開業．人間のセンスと科学の狭間に存在する芸術品である日本酒を愛してるが，実は酒が弱い．

会長特別企画 1

受け継ぐことと挑むことの間に

伊澤　優花

勝花藏株式会社代表取締役/SACKETIO.INC 代表

伝統や慣習には，大きく分けて二つあると感じています．一つは，長い年月をかけて試行錯誤を繰り返し，多くの人々の知恵や工夫が積み重なり，理にかなった形に磨き上げられたもの．もう一つは，その時の理由や偶然の積み重ねで，たまたまその形に落ち着いただけで，必ずしも普遍的な合理性や必然性を持たないものです．

人間は神ではないので，どんな決まりごとも人が作るものである以上『絶対』『不変』というものはあり得ません．むしろ，時代や社会の変化に伴い，それが最適ではなくなる可能性を常に考慮し，新たな視点で見直していく柔軟さが必要だと思っています．

伝統をただ「守るべきもの」として扱うのではなく，「活かすべきもの」として再定義することで，本当に未来に紡ぐべき本質的価値が見えるかもしれません．

特に，現状を疑い「なぜこうなっているのか」「本当にこれが最善なのか」と既存の枠組みに異を唱えることは反発も招きますし，しばしば勇気のいる行為です．しかし建設的な批判は，破壊ではなく未来を築く礎だと，意義のある正しい問いを続けていれば支持者や仲間が生まれます．

成果が表に出るのはごく一部で，成功より失敗の方が多い地道で泥臭い日々の積み重ねですが，小さな手応えや一歩ずつ前進する実感は何にも代えがたい喜びです．文化や世代，異なる価値観の中で信頼を築き，共に進む道を見つけるのは容易ではありません．しかし，そうした歩みこそが次の世代に新たな価値をつなぐ橋渡しとなり，伝統をただの遺産にとどめず，未来に生きる創造の礎になるのではないでしょうか．



印度　カリー子

香林館株式会社代表取締役/株式会社 TWIN PLANET

2015.4- 19.3　早稲田大学先進理工学部応用物理学科
2019.4- 21.3　東京大学農学生命科学研究科応用生命化学専攻
（2016.4-）　印度カリー子の活動を始める

活動分野　スパイスカレー

会長特別企画 2

研究をやめてカレーに恋した女のゆく先

印度　カリー子

香林館株式会社代表取締役/株式会社 TWIN PLANET

私は，スパイス初心者のために，スパイスを使ってワクワクするような体験をお届けするために活動をしています．大学時代からスパイスセットなどのオリジナル商品を開発して販売したり，初歩的なスパイスカレーのレシピ本の執筆をしたりして，今や商品は 50 種類ほど，書籍は 18 冊累計 40 万部超になりました．

大学 1 年生の頃までは，スパイスのスの字も知らなかった私がここまでハマってのめり込んで，それがいつしか自分の人生になっています．まだ誰も開拓していない世界を切り拓き，とにかく淡々と目標に一歩ずつ進む毎日は，分野は違えど，学術研究とさほど変わらないと思っています．アカデミア（学問の世界）が至高と信じてきた私が，その呪縛から解けて，自ら抜けてカレーの世界に飛び込み，開拓するようになった今，“印度カリー子”の原点を振り返ります．皆様やお子様など，なにかの参考になれば幸いです．

後半は少しスパイスの科学についてお話ししますが，間違っていたら教えてください．

【抄　録　集】②

◆ **教育講演 1**
肺がん診療における呼吸器内視鏡医が知るべき細胞診 ……S133
◆ **教育講演 2**
日本呼吸器内視鏡学会 2023 年気管支鏡全国調査の結果速報 ……S135
◆ **教育講演 3**
呼吸器感染症と気管支鏡 ……S137
◆ **教育講演 4**
呼吸器内視鏡診療における鎮静剤使用の現況と課題 ……S139
◆ **教育講演 5**
気道ステント治療の現状と今後の展望 ……S141
◆ **教育講演 6**
クライオ生検の現状と展望 ……S143
◆ **教育講演 7**
EBUS の真髄を極める ……S145
◆ **教育講演 8**
気管支鏡の安全管理と感染予防 ……S147
◆ **教育講演 9**
所見分類に基づいた気管支鏡所見の解析と記載法 ……S149
◆ **教育講演 10**
リアルワールドの GM-CSF 吸入療法 ……S151
◆ **教育講演 11**
喀血に対する気管支鏡下止血術 ……S153
◆ **教育講演 12**
日本における肺がん検診の現状と展望 ……S155



澁谷　潔

千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/
成田赤十字病院呼吸器外科

1986 年　3 月　富山医科薬科大学医学部卒業
1986 年　6 月　千葉大学医学部附属病院 肺外科医員
1998 年　2 月　千葉大学医学部附属病院 肺外科助手
2003 年 10 月　千葉大学医学部附属病院 呼吸器外科講師
2008 年　4 月　千葉大学大学院医学研究院 胸部外科学准教授
2009 年 10 月　国保松戸市立病院　呼吸器外科部長
2015 年　7 月　千葉大学医学部附属病院 成田赤十字病院肺がん治療センター　特任教授
　　成田赤十字病院　呼吸器外科部長
2023 年　4 月　千葉大学医学部附属病院　成田赤十字病院肺がん治療センター　センター長，特任教授
　　成田赤十字病院　副院長，呼吸器外科部長
現在に至る

学会活動等　　日本呼吸器内視鏡学会：理事，評議員，国際委員会委員長
　　日本呼吸器外科学会：評議員
　　日本肺癌学会：評議員
　　日本臨床細胞学会：評議員
　　千葉県臨床細胞学会：会長
　　Asian Pacific Association for Bronchology and Interventional Pulmonology（APAB）：President

賞　　2003 年　日本気管支学会賞，池田賞

教育講演 1

肺がん診療における呼吸器内視鏡医が知るべき細胞診

澁谷　潔

千葉大学医学部附属病院成田赤十字病院肺がん治療センター/成田赤十字病院呼吸器外科

肺がん診療の中で，細胞診断は，病理組織診断と共に形態学的診断として重要です．病理組織診断で確定できなく細胞診断が最終診断となる症例は，呼吸器内視鏡医誰にでも経験があると思われます．現在では分子診断，遺伝子診断への応用が広がり，肺がん診療ガイドラインにおいて，バイオマーカー検索に，アルコール固定塗抹標本やセルブロック標本を用いた細胞診検体を使用することが推奨されており，また遺伝子検索においても組織標本にそん色のない結果が示されています．気管支鏡下生検時の on-site 迅速細胞診断も世界中に広まり，呼吸器内視鏡医が細胞診標本を見る気になれば，即座に，その場所で顕微鏡観察，顕微鏡診断が可能となっています．呼吸器内視鏡医は自分が採取した細胞診検体の重要性を再認識する必要があると考えます．本講演では，肺癌診断における細胞検体の扱い方から細胞診標本の顕微鏡診断に加え細胞診検体を用いたバイオマーカー検索の現況など肺がん細胞診の重要性を discussion したい．



東　陽子

日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会
東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野

学歴・職歴

2009 年　3 月　群馬大学医学部医学科卒業
2009 年　4 月　群馬大学医学部附属病院 初期臨床研修医
2011 年　4 月　群馬大学医学部 病態総合外科学講座（旧第一外科）入局，原町赤十字病院 外科
2013 年　4 月　群馬大学大学院 医学系研究科 病態総合外科学 博士課程入学
2015 年 10 月　群馬大学医学部附属病院 呼吸器外科 医員
2017 年　3 月　群馬大学大学院 医学系研究科 病態総合外科学 博士課程修了
2017 年　4 月　東邦大学医学部 外科学講座呼吸器外科学分野 助教
2020 年　6 月　東邦大学医学部 外科学講座呼吸器外科学分野 講師

所属学会・専門医等

日本外科学会 外科専門医
日本呼吸器外科学会 呼吸器外科専門医，胸腔鏡技術認定
日本内視鏡外科学会 技術認定（呼吸器外科領域）
日本気管食道科学会 気管食道科専門医
日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医，肺がん CT 検診認定医
日本肺癌学会，日本臨床外科学会，日本内視鏡外科学会，日本気胸・嚢胞性肺疾患学会，
日本癌治療学会，日本癌学会，日本臨床細胞学会，日本呼吸器学会，IASLC（member）

学会活動等

日本外科学会 情報・広報委員会，SNS 等の活用ワーキンググループ
日本胸部外科学会 評議員，研究・教育委員会
　　General Thoracic and Cardiovascular Surgery Cases Editor
日本呼吸器外科学会 評議員，総合診療対策委員会，手術教育部会
日本呼吸器内視鏡学会 評議員，安全対策委員会，評議員資格審査委員会，拡大専門医制度委員会
日本気胸・嚢胞性肺疾患学会 評議員，学術委員会，規約委員会
日本気管食道科学会 評議員，日本肺癌学会 TNM 分類委員会，日本内視鏡外科学会 SNS 小委員会

受賞

日本外科学会 平成 28 年度 若手外科医のための臨床研究助成 JSS Young Researcher Award
日本外科学会 令和 4 年度 Surgery Today Best Reviewer Award
第 116 回 日本臨床呼吸生理研究会 奨励賞
令和 5 年度 東邦大学学術論文賞

教育講演 2

日本呼吸器内視鏡学会 2023 年気管支鏡全国調査の結果速報

東　陽子[1,2]・井上　貴子[1,3]・野津田　泰嗣[1,4]・猶木　克彦[1,5]・松本　勲[1,6]・谷本　安[1,7]・
杉尾　賢二[1,8]・伊豫田　明[1,2]

日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会[1]；東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野[2]；
大阪国際がんセンター呼吸器内科[3]；東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野[4]；
北里大学医学部呼吸器内科学[5]；金沢大学呼吸器外科[6]；
独立行政法人国立病院機構南岡山医療センター呼吸器・アレルギー内科[7]；
大分大学医学部呼吸器・乳腺外科学講座[8]

本学会では，安全対策委員会が中心となりこれまで 4 回（2001 年・2006 年・2010 年・2016 年）の本学会認定施設・関連認定施設を対象とした気管支鏡全国調査を実施している．機器の発達とともに発生する特有の合併症や検査成績向上の実態把握を目的とし，医療安全や患者への情報提供のために大変有用な調査である．今回 7 年ぶりとなる 5 回目の気管支鏡全国調査を実施した．2023 年 1 月 1 日から 12 月 31 日の間に行われた気管支鏡検査（治療，インターベンション含む）症例が対象であり，診療体制，気管支鏡検査の実際，合併症，症例実態調査，教訓的事例，意識調査の 6 項目について調査を行った．回答期間は 2024 年 10 月 1 日から 12 月 31 日（1 か月延長）であり，回答方法は今回初めての試みであるが，Google form を用いての入力形式とした．過去 4 回は郵送でマークシート方式と表への記入であったが質問項目が増加したため，コスト削減と迅速な解析を目的として変更した．今回調査項目として新たに，CT 下気管支鏡，クライオ生検，放射線被曝対策，EBUS ガイド下リンパ節内鉗子生検，局所麻酔下胸腔鏡，ICU での気管支鏡検査，適応外使用，COVID-19 感染対策などについて追加した．コロナパンデミックの経験から，気管支鏡検査の安全対策という視点で追加された項目が多かった．今回は全国調査の結果速報として報告する．



粟野　暢康

日本赤十字社医療センター

職歴・教育歴

2009 年 3 月　名古屋大学医学部医学科卒業
2009 年 4 月　東京山手メディカルセンター（旧　社会保険中央総合病院）初期研修
2011 年 4 月　日本赤十字社医療センター呼吸器内科後期研修医
2014 年 4 月　日本赤十字社医療センター呼吸器内科医師（現職）
2018 年 3 月　東京科学大学（旧　東京医科歯科大学）大学院医歯学総合研究科人体病理学分野博士課程修了
2022 年 4 月　日本赤十字社医療センター内視鏡診断治療科　副部長兼任（現職）

認定医・専門医等

日本内科学会　内科認定医・総合内科専門医・指導医
日本呼吸器学会　専門医・指導医
日本呼吸器内視鏡学会　気管支鏡専門医・指導医
臨床研修指導医

受賞

1. The Young Investigator's Award of the 36th Annual Meeting of the Japan Society of Sarcoidosis and other Granulomatous Disorders（2016）
2. The Young Investigator's Award of ATS 2018
3. 第 231 回　日本呼吸器学会関東地方会　医学生・研修医発表部門　優秀指導医賞
4. Travel Grant of KATRD International Conference 2019
5. 2022 年度日本呼吸器学会　奨励賞
6. APSR J Patrick Barron Medical Education Young Investigator Award 2024

教育講演 3

呼吸器感染症と気管支鏡

粟野　暢康・出雲　雄大

日本赤十字社医療センター

呼吸器感染症の診断および病態解明において，気管支鏡は有用な検査手技である．喀痰や鼻咽頭スワブなどによる検査で診断が困難な症例では，気管支肺胞洗浄（BAL）や経気管支肺生検（TBLB）を用いることで，病原体の同定や病理診断が可能となる．特に免疫不全患者における肺感染症では，細菌・ウイルス・真菌・寄生虫といった多様な病原体を考慮する必要があり，BAL 検体の培養や遺伝子検査，グラム染色，抗酸菌染色などの適切な検査選択が診断精度向上につながる．また，肺化膿症や壊死性肺炎では TBLB が診断の一助となるが，出血リスクを考慮した適応判断が重要である．一方，気管支鏡検査は飛沫・エアロゾルを発生させる手技であり，適切な感染対策が求められる．特に結核や新型コロナウイルス感染症などの飛沫・空気感染リスクのある病原体を考慮する場合，N95 マスクやゴーグル，ガウン，手袋を着用し，陰圧環境下での施行が推奨される．また，検査後の機器管理も院内感染予防の観点から重要であり，日本呼吸器内視鏡学会のガイドラインに基づき，酵素洗浄，消毒を行うことで，病原体の伝播を防ぐ必要がある．本講演では，気管支鏡を用いた呼吸器感染症診断の適応と具体的な手技のポイントについて概説するとともに，安全な検査の実施に向けた感染対策や洗浄・消毒の実践方法について，概説する．



南　大輔

医療法人ほそや医院呼吸器内科

2005 年　山口大学医学部卒
2005 年　済生会下関総合病院　臨床研修医
2006 年　山口大学医学部附属病院　臨床研修医
2007 年　岡山赤十字病院　呼吸器内科　後期臨床研修医
2009 年　岡山大学病院　呼吸器・アレルギー内科 医員
2013 年　岡山大学大学院医歯薬総合研究科修了
2013 年　岡山大学病院　呼吸器・アレルギー内科，緩和支持医療科 助教
2016 年　名古屋医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2016 年　岡山医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2018 年　独ハイデルベルグ大学　呼吸器内科
2018 年　岡山医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2020 年　姫路赤十字病院　呼吸器内科　副部長
2021 年　医療法人 ほそや医院　副院長/呼吸器内科
　　川崎医科大学　総合内科学 4　特任研究員
現在に至る

所属学会
日本内科学会，日本呼吸器学会，日本呼吸器内視鏡学会（日本呼吸器内視鏡学会 中国四国支部 評議員），世界気管支学会（WABIP），日本臨床腫瘍学会，日本肺癌学会（日本肺癌学会 中国・四国支部 評議員），日本緩和ケア学会，日本アレルギー学会，日本呼吸ケアネットワーク（JRCN），日本喘息学会

免許・資格
日本内科学会認定医，日本内科学会総合内科専門医，日本呼吸器学会呼吸器専門医・指導医，日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医・指導医，日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医・指導医，日本緩和ケア学会 緩和ケア研修修了，日本喘息学会　喘息専門医，ハワイ大学 シミュレーショントレーニングプログラム研修修了

受賞
2015 年 第 38 回　日本呼吸器内視鏡学会学術集会 優秀演題賞
2016 年 第 25 回　日本呼吸器内視鏡学会中国四国支部会 渡辺洋一記念奨励賞
2017 年 第 40 回　日本呼吸器内視鏡学会学術集会 奨励賞

研究テーマ
・肺非結核性抗酸菌症における気管支鏡診断（気管支肺胞洗浄/BAL）の有用性
・難治性気管支喘息におけるうつ病合併の遺伝子バイオマーカー探索に関する研究
・肺癌診断の NGS 解析における肺がんコンパクトパネルの有用性
・Aquire 超音波気管支内視鏡針を用いた EBUS-TBNB の有用性
・PARP 阻害剤併用による小細胞肺癌薬剤耐性の克服
・悪性胸膜中皮腫における PARP 阻害剤の有用性および発癌メカニズムの検討
・BIOEVALUATOR®を用いた迅速細胞診断を併用した超音波気管支鏡ガイド下針生検の有用性の検討
・EBUS-GS およびナビゲーションシステム（3 次元画像解析システムボリュームアナライザー「SYNAPSE VINCENT」）を用いた気管支鏡検査の早期肺癌診断への有用性の検討
・気管支内視鏡検査時の鎮静剤（フェンタニル）の安全性と有用性に関する研究

教育講演 4

呼吸器内視鏡診療における鎮静剤使用の現況と課題

南　大輔[1]・瀧川　奈義夫[2]

医療法人ほそや医院呼吸器内科[1]；川崎医科大学総合内科学 4[2]

2024 年 1 月に「呼吸器内視鏡診療における鎮静に関する安全指針」が公開された．保険診療では消化器分野で 2023 年 3 月にミダゾラムの適応外使用の承認が発表され呼吸器分野でも継続した取り組みが行われている．われわれは国内外における気管支鏡検査の鎮静の現況についての報告を行っており（Respir Investig. 2023；61（1）：52-57），その中では各施設における気管支鏡検査時の鎮静薬・鎮痛薬の使用に際しては安全管理のための情報共有体制の整備とマニュアルの作成を推奨している（https://www.himemaria.or.jp/maria/wp-content/themes/himeji/download/kokyuki_naishikyo_manual.pdf?t=20241208071915）．また，中国地方の呼吸器内視鏡学会認定施設（9 施設）の現況の把握を目的とした気管支鏡検査時の鎮静剤使用についてのアンケート調査や苦痛度の少ない麻酔法の臨床研究（リドカイン含嗽による咽頭麻酔を行う気管支鏡検査の苦痛度評価試験：UMIN000056390）に取り組んでいる．本セッションでは各施設の現況および安全が担保された環境下での適切な鎮静剤使用における今後の課題を考察したい．



沖　昌英

国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

【学歴および職歴】

1992 年　　福井医科大学医学部卒業
1992 年-1994 年　社会保険中京病院 研修医
1994 年-1997 年　社会保険中京病院呼吸器科 医員
1997 年-2009 年　国立病院機構名古屋医療センター（旧：国立名古屋病院）呼吸器内科 医員
2009 年-現在　　国立病院機構名古屋医療センター 呼吸器内科 医長
2024 年-現在　　国立病院機構名古屋医療センター 外来部長

【受賞歴】

2014 年　日本呼吸器内視鏡学会賞（池田賞）
2016 年　世界気管支学会賞（The WABIP-Dumon Award）
2023 年　日本呼吸器学会賞（熊谷賞）

【学会活動】

日本呼吸器学会 代議員
日本呼吸器内視鏡学会　評議員　監事
日本肺癌学会　評議員
Respirology（Editorial Board）
Journal of Thoracic Disease（Editorial Board）

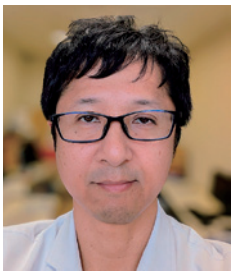
教育講演 5

気道ステント治療の現状と今後の展望

沖　昌英

国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

良性・悪性疾患に伴う気道狭窄は，日常診療でしばしば見られる病態である．その程度は様々であるが，狭窄の程度が大きい場合は重篤な状態に陥る可能性があり，速やかな治療を必要とする．気道ステント留置をはじめとする内視鏡治療は，気道狭窄に伴う呼吸器症状を緩和・改善することができ，特に緊急性の高い重篤な状態では，第一選択の治療方法である．気道ステントは気道狭窄を来した患者に不可欠な重要な治療である一方，その留置には，経験，知識，技術が必要で，一定レベル以上の成果を得ることは容易ではない．気管支鏡医には，ステントを留置できたという“技術的成功”ではなく，患者の利益を最優先した“臨床的成功”が求められることを十分認識しておくべきである．現在本邦ではシリコンステントのほか，金属ステント，ハイブリッドステントの使用が可能であり，術者はそれぞれのステントの特性や適応などを熟知しておく必要がある．海外では，biodegradable stent，drug-eluting stent，radioactive stent，3D printed stent など次世代のステントが盛んに研究されており，本邦への導入が待たれる．



西井　洋一

松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科

愛知医科大学 2000 年 3 月卒業
2000 年 4 月　三重大学第 3 内科　初期研修医
2001 年 7 月　桑名市民病院内科
2004 年 1 月　三重大学呼吸器内科
2006 年 8 月　桑名市民病院呼吸器内科
2010 年 4 月　三重中央医療センター呼吸器科
2015 年 2 月　松阪市民病院呼吸器センター　現職
【所属学会】(資格，役職)
内科学会　総合内科専門医
呼吸器学会　呼吸器専門医
呼吸器内視鏡学会　気管支鏡専門医・指導医・評議員
肺癌学会
結核病学会
クライオ生検指針作成ワーキンググループ　委員
気管支鏡の洗浄・消毒指針ワーキンググループ　委員
ライジングドクター・ワーキンググループ　委員

教育講演 6

クライオ生検の現状と展望

西井　洋一・井上　れみ・中西　健太郎・江角　征哉・江角　真輝・藤浦　悠希・
鈴木　勇太・坂口　直・伊藤　健太郎・安井　浩樹・田口　修・畑地　治

松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科

2017 年に本邦でクライオプローブが使用できるようになり組織生検のツールとして使用できるようになってから 8 年が経過した．海外で気道内腫瘍摘除，びまん性肺疾患診断が行われ，追いかけるように本邦でも導入施設が増え，びまん性肺疾患診断，近年は肺野末梢診断，ひいては非小細胞肺癌における NGS 検査，胸腔鏡や EBUS-TBNA への使用が報告されている．クライオプローブを使用した生検は通常の鉗子生検と比較して大きく，クラッシュアーチファクトのない良質な組織が得られる反面，出血や気胸のリスクが高く，生検の適応や合併症予防処置に対して配慮が必要である．海外のガイドラインを含め，クライオ生検に対する適正使用ガイドラインはあまりなく，本邦では WG を立ち上げ 2022 年 4 月に『クライオ生検指針』を作成した．本講演ではびまん性肺疾患，肺野末梢病変への応用やクライオ生検指針など使用方法，シングルユースなど，時間があれば胸腔鏡への使用などについて述べる予定である．まだまだ確立した領域でなく，目まぐるしく変わる機器，診療に合わせた対応が求められている．明日からの皆様の診療にお役立ていただければ幸いである．



栗本　典昭

島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

1985 年	広島大学医学部医学科卒業
1985-86 年	広島大学医学部第二外科入局
1986-90 年	国立療養所広島病院　外科勤務
1992-99 年	岩国みなみ病院　外科勤務
1999 年-2005 年	東広島医療センター　呼吸器外科
2005 年-2010 年	聖マリアンナ医科大学　呼吸器外科　講師
2010 年-2017 年	聖マリアンナ医科大学　呼吸器外科　病院教授
2017 年-2024 年 12 月現在	島根大学医学部　呼吸器・臨床腫瘍学　診療教授
2017 年-2024 年 12 月現在	聖マリアンナ医科大学　呼吸器内科　客員教授

教育講演 7

EBUS の真髄を極める

栗本　典昭

島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

1990 年代から EBUS の研究を開始し，その手技を改善させながら約 30 年経過し現在に至った．EBUS の臨床応用において，極めておきたい EBUS の真髄を述べたい．1990 年代から行った気管支深達度診断においての，気管支壁層構造の解析の経緯を述べる．肺末梢病変に対する内部構造解析，EBUS-GS（EBUS using a guide sheath）手技の標準化で大切にしているポイントをまとめたい．肺末梢病変に対する内部構造解析でのタイプ分類，AI 診断，EBUS-GS での within での血管を避けながらの生検，adjacent to から within への超音波下誘導，気管支側壁からの pinpoint biopsy，透視画面上のマーキングによる精密な位置からの生検について述べる．また，極細径気管支鏡の適応についても言及する．EBUS-TBNA では，手技の標準化，深達度診断について述べたい．



笹田　真滋

同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科

1996 年 3 月　川崎医科大学　卒業
1996 年 4 月　愛媛大学医学部附属病院　研修医
1998 年 4 月　愛媛県立今治病院呼吸器内科　医員
2000 年 6 月　大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター肺腫瘍内科　医長
2011 年 4 月　国立がん研究センター中央病院呼吸器内視鏡科　医長
2015 年 4 月　東京都済生会中央病院呼吸器内科　医長
2022 年 1 月　同愛記念病院呼吸器内科　部長
2023 年 8 月　同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター長　兼　呼吸器内科　部長　現在に至る

［所属学会］
日本呼吸器内視鏡学会，日本呼吸器学会，日本肺癌学会，日本臨床腫瘍学会，日本結核・非結核性抗酸菌症学会，日本内科学会

教育講演 8

気管支鏡の安全管理と感染予防

笹田　真滋

同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科

以下の点を徹底することで，安全に検査を実施し，感染リスクを最小限に抑えることを目指す．1．患者の安全管理【適切な評価】手技を行う前に，患者の状態を十分に評価する．特にアレルギー歴や既往歴などを確認し共有する．【鎮静の管理】鎮静剤やオピオイド投与後の患者の意識レベルを常に監視する．【酸素投与】検査中の酸素飽和度低下に対し，状況に応じた酸素供給の方法を判断する．2．機器の消毒と衛生管理【器具の清浄化】気管支鏡をはじめとする器具は，使用後に適切に洗浄・消毒される必要がある．内視鏡は直接呼吸器系に触れるため，厳密な消毒が求められる．【適切な消毒剤の使用】高水準消毒剤を使用して，感染リスクを最小限に抑える．器具の消毒後，乾燥させ適切に保管する．3．感染予防対策【手指衛生】手技前後の手洗いや手指消毒は感染予防の基本であり，すべての医療従事者が徹底する．【防護具の着用】気管支鏡検査時には，手袋，マスク，ガウン，フェイスシールドなどを使用し，医療従事者が感染源にならないようにする．【空気環境の管理】手技を行う部屋の換気や陰圧コントロールを十分に行い，感染症の拡大を防ぐ．4．モニタリングとアフターケア【患者の監視】検査後も患者を十分に観察し，呼吸状態や血圧，脈拍などを定期的にチェックする．【合併症の予防】気管支鏡検査後には，気道の出血や穿孔，感染症のリスクがあるため，患者の状態を慎重に確認し，必要に応じて追加の治療を行う．



清嶋　護之

茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科

1993 年 4 月　熊本大学医学部卒業
1993 年 6 月　熊本大学附属病院第一内科
1997 年 4 月　茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター外科レジデント
2002 年 6 月　国立がん研究センター中央病院呼吸器外科がん専門修練医
2004 年 6 月　茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター呼吸器外科医長
2015 年 4 月　同　呼吸器外科部長
2022 年 4 月　同　医療局長
2024 年 4 月　同　呼吸器センター長

【所属学会】
日本呼吸器内視鏡学会（気管支鏡専門医，指導医，評議員，学術委員会委員，気管支鏡所見分類小委員会副委員長）
日本外科学会（専門医，指導医）
日本呼吸器外科学会（専門医，胸腔鏡安全技術認定，評議員）
日本呼吸器学会（専門医，指導医，専門医制度統括委員会委員，専門医認定・更新資格審査委員会委員）

教育講演 9

所見分類に基づいた気管支鏡所見の解析と記載法

清嶋　護之

茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科

気管支鏡による質の高い内腔観察のためには，まず気管・気管支の正常解剖を理解することが必要である．気管支鏡検査時に異常を認めた場合は，（頭の中にある）正常所見との違いによって病変の広がり（限局性か非限局性か），表面の性状（色調），気道内腔の狭窄性変化，拡張性変化，隆起性変化，平坦性変化（高さ 2mm までの病変）などの異常を認知し，その所見を観察項目として記載する．その次に上皮，上皮下血管，縦走襞，輪状襞，軟骨輪などの気管支壁の既存構造の変化に着目し，病変の主座，発生部位，進展形式，進展範囲を解析する．日本呼吸器内視鏡学会ではワーキンググループによる検討を経て改訂した気管支鏡所見分類を 2018 年に気管支学に掲載した．これを受ける形で肺癌取扱い規約（第 9 版）の気管支鏡診断においても内視鏡所見分類が変更されている．改訂された気管支鏡所見分類に沿って観察を行い所見の記載を行うことによって全国の気管支鏡検査医が共通の観察項目と所見用語を用いて議論できることが望まれている．本公演では気管支鏡所見分類に則った気管支鏡所見の解析と記載方法について解説するとともに実際の症例を用いた気管支鏡所見分類の活用法について呈示する．



中田　光

一般社団法人 GM-CSF 吸入推進機構

学歴：東京大学農学部（昭和 52 年卒）
　　京都大学医学部（昭和 58 年卒）
　　医学博士（平成元年東京大学医学部）

職歴：昭 58.6　医療法人みさと健和病院内科
　　昭 59.4　東京大学医科学研究所内科研修医
　　昭 60.6　東芝中央病院内科医員
　　昭 63.3　東京大学医科学研究所寄生虫研究部教務職員
　　平成元.10　結核予防会結核研究所研究員
　　平成 3.10　東京大学医科学研究所感染免疫内科助手
　　平成 4.7　ニューヨーク大学医学部　Division of Pulmonary & Critical Care　Medicine 留学
　　平成 7.7　東京大学医科学研究所微生物株保存施設助手
　　平成 12.5　国立国際医療センター研究所呼吸器疾患研究部室長
　　平成 14.4　杏林大学医学部第一内科非常勤講師兼任
　　平成 16.5　新潟大学医歯学総合病院生命科学医療センター　教授
　　平成 29.4　新潟大学医歯学総合病院臨床研究推進センター長　兼任
　　平成 30.2　新潟大学医歯学総合病院遺伝医療支援センター長　兼任
　　平成 31.4　新潟大学医歯学総合病院輸血再生細胞治療センターセンター長
　　令和 2.3　65 歳定年により同上 3 センター部長を退任
　　令和 2.4　新潟大学医歯学総合病院高度医療開発センター特任教授
　　令和 7.3　同上退任　　一般社団法人 GM-CSF 吸入推進機構代表理事

受賞歴：日本結核病学会山村賞（平成 16 年）
　　LAM Foundation Scientific Award（平成 27 年）

教育講演 10

リアルワールドの GM-CSF 吸入療法

中田　光

一般社団法人 GM-CSF 吸入推進機構

2000 年に東北大学の田澤らにより始まった自己免疫性肺胞蛋白症に対する組換え GM-CSF 吸入療法は，2002-07 年に早期 2 相，2 相臨床研究を終え，全国的に認知され，実用化は容易と思われた．しかし，2002 年，大腸菌由来製剤が発売中止となり，酵母由来製剤の製造販売権は 6 社の間を移り，製薬企業との開発交渉は難航した．2011 年に日本肺胞蛋白症患者会が結成されると，指定難病認定を目指して患者会は署名を集め，国会議員に働きかけて 2015 年に認定された．これを機に医師主導治験に対する国の予算がつき，2015 年に非臨床試験，2016-17 年に薬物動態試験，偽薬対照第 3 相試験（PAGE 試験）が行われ，結果は，2019 年に The New England Journal of Medicine に掲載された．2020 年，ノーベルファーマ社が開発を決め，製造販売権を得た．コロナ禍の影響で薬事承認申請が遅れたため，中田らは，重症者の救済を目的とするリアルワールド試験（PAGE2 試験，2022-24 年）を全国 13 施設で実施した．250 mcg 隔週吸入のプロトコールで，34 人の中等重症患者のうち，24 週までに 2 人脱落，18 人が寛解，14 人非寛解だったが，500mcg 隔週吸入で 48 週まで治療したところ，新たに 6 名が寛解した．完遂した 31 例のうち，24 名が寛解に入り，77.4% の有効率であった．



丹羽　崇

神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

2005 年　愛知医科大学　医学部卒業
2006 年　社会医療法人蘇西厚生会　松波総合病院　内科・救急集中治療部
2012 年　公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院　呼吸器内科
2014 年　社会医療法人蘇西厚生会　松波総合病院
　　呼吸器内科　兼　救急集中治療部　医長
2017 年　神奈川県立循環器呼吸器病センター　呼吸器内科　医長
2024 年　神奈川県立循環器呼吸器病センター
　　喀血・肺循環・気管支鏡治療センター長（現在）

○所属学会
日本内科学会　日本呼吸器学会　日本呼吸器内視鏡学会　日本肺癌学会　日本臨床腫瘍学会　日本癌治療学会
日本集中治療医学会　日本アレルギー学会　日本感染症学会　日本救急医学会　日本 IVR 学会

○役割
・厚生労働省難治性疾患等政策研究事業 びまん性肺疾患に関する調査研究班　病理・クライオ部会委員
・呼吸器内視鏡学会喀血診療指針ワーキンググループ座長
・呼吸器内視鏡学会広報委員会副委員長
・呼吸器内視鏡学会レジストリー委員会委員
・呼吸器内視鏡学会　評議員
・世界気管支鏡学会 financial committee member

○資格
総合内科専門医・指導医　呼吸器専門医・指導医　呼吸器内視鏡専門医・指導医
日本癌治療学会がん治療認定医

○受賞歴
・Asian Pacific Society of Respirology（APSR）Congress 2015
Young Investigator Travel Award
「Short Hydration using Furosemide in Cisplatine based Chemotherapy for Patients with lung cancer」

・American Thoracic Society（ATS）Conference 2016
APSR-ISRD Top Scientific Abstract Award
「The Efficacy of Bronchial Artery Embolization for Repeated Hemoptysis：A retrospective cohort study」

教育講演 11

喀血に対する気管支鏡下止血術

丹羽　崇

神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

気管支鏡を用いて止血をする場面は，気管支鏡検査手技に伴う医原性の出血に対して行う場合もあれば，何らかの出血性呼吸器疾患に伴う出血に対して実施する場合もある．日本呼吸器内視鏡学会では 2024 年に喀血診療指針を発行し，その中で気管支鏡による止血術について述べているが，指針として発信するのに求められる形に捉われると充分に記載することができない，現場レベルにおける様々な工夫が存在する．本講演では，明確な科学的根拠のあるなしに関わらず，さまざまな場面で用いられている気管支鏡下止血術について概説し，各施設の診療状況に合わせて用いてもらえそうな情報を持ち帰っていただけるようにしたい．



佐川　元保

東北医科薬科大学呼吸器外科

昭和 57 年 3 月　東北大学医学部　卒業
昭和 57 年 4 月　東北大学抗酸菌病研究所（現：加齢医学研究所）外科入局
平成 6－8 年　米国 National Cancer Institute（国立癌研究所）留学
平成 9 年 4 月　東北大学加齢医学研究所外科　助手
平成 9－12 年　厚生省藤村班で肺がん検診の効果評価研究のとりまとめ
平成 13 年 4 月　金沢医科大学呼吸器外科学　助教授
平成 17 年 10 月　金沢医科大学呼吸器外科学　教授
平成 28 年 4 月　東北医科薬科大学　光学診療部　教授/気管支鏡センター長
令和 5 年 4 月　東北医科薬科大学若林病院　健診センター所長
令和 6 年 4 月　東北医科薬科大学呼吸器外科　客員教授/名誉教授　　現在に至る

所属学会　肺がん CT 検診認定機構　副理事長
日本 CT 検診学会　日本肺癌学会
日本呼吸器内視鏡学会　日本呼吸器外科学会

学会賞　平成 14 年度　篠井・河合賞（日本肺癌学会学会賞）受賞
受賞業績：肺癌検診の効果評価と早期診断治療に関する研究

役職等　石川県生活習慣病検診管理指導協議会肺がん部会長（平成 18－27 年度）
宮城県生活習慣病検診管理指導協議会肺がん部会長（平成 28 年度－現在）

研究班　AMED 革新がん：肺がん CT 検診の有効性評価研究班　班長（平成 23 年度－現在）

教育講演 12

日本における肺がん検診の現状と展望

佐川　元保

東北医科薬科大学呼吸器外科

現在本邦で肺がん検診として広く行われている方法は，胸部 X 線検査と喀痰細胞診の併用法である．胸部 X 線検査は主として末梢型肺癌を検出するためのもので，2 人の読影医による二重読影及び過去画像との比較による比較読影が必要である．最近，AI の活用も視野に入りつつある．喀痰細胞診は重喫煙者に行われ早期の中心型・中間型肺癌の発見に有用であるが，近年の国民喫煙率の低下により肺癌発見数が頭打ちとなるとともに，「可視範囲内だが気管支鏡無所見の早期肺癌/可視範囲外かつ胸部 CT 無所見の早期肺癌の診断」に習熟した気管支鏡医・呼吸器細胞診専門医の減少が肺癌発見率の低下に拍車をかけている．「胸部 X 線検査と喀痰細胞診の併用法」の有効性は症例対照研究で示された．胸部 CT 検診は，1 回の呼吸停止下に全肺野を撮影し，必ず低線量で撮影する必要がある．通常の臨床条件の線量で検診の撮影を行うことは，被曝をはじめとする不利益の方が大きいことから，検診として行ってはいけない．低線量 CT 検診の有効性に関しては，NLST，NELSON の 2 つの RCT で重喫煙者に関しては死亡率減少効果が示されたが，非/軽喫煙者に関してはエビデンスが十分ではなく，現在実施中の有効性評価研究（JECS Study）の結果が待たれる．

【抄　録　集】③

◆ **理事長特別企画**
軟性気管支鏡の歴史と進化～池田茂人名誉会長生誕100年を記念して～ ……S158

◆ **委員会企画 1**
呼吸器内視鏡の新技術 ……S160

◆ **委員会企画 2（ライジングドクター WG）**
未来を切り拓く！気管支鏡への挑戦と気管支鏡教育の現状 ……S162

◆ **委員会企画 3（ウーマンフォワード WG）**
Woman Forward 一歩前へ～いつでも，誰でも～ ……S165

◆ **委員会企画 4（気管支鏡チーム医療推進 WG）**
麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る ……S167

理事長特別企画

軟性気管支鏡の歴史と進化〜池田茂人名誉会長生誕 100 年を記念して〜

座長：浅野　文祐（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）
　　荒井他嘉司（結核予防会複十字病院呼吸器外科）

【概要】

池田茂人名誉会長と関連のある先生に，軟性気管支鏡開発の歴史や名誉会長の業績を講演して頂き，現在へのつながりや将来展望を考える．

PSP-1　池田茂人名誉会長のご業績の紹介〜生誕 100 年を記念して〜

金子　昌弘
（公財）東京都予防医学協会

池田茂人先生は，元々は呼吸器外科医でしたが画像診断への造詣も深く，国立がんセンター発足時に放射線診断科のスタッフとして迎えられ，1966 年に気管支ファイバースコープを開発され，呼吸器の診断学に大きな革命をもたらしました．しかし先生のご業績はこれだけにはとどまらず多方面に貴重な足跡を残されました．ご業績の第一は軟性気管支鏡の開発ですが，それに関連して，喀痰細胞診を含んだ肺がん集団検診の方法や判定基準を確立され，CT での肺がん検診の基礎となった「東京から肺がんをなくす会」も設立されました．第二は，呼吸器診断の知識と技術普及のために，本学会の母体の「日本気管支研究会」や「世界気管支学会」を設立されました．また各地の医師会等に定期的な呼吸器勉強会を作られ，それぞれ現在も続いております．第三は，各種の造影検査の立体表示の研究にも取り組まれており，これが現在のコンピュータでの三次元表示の開発にもつながっております．第四は，医療データを本人自身が一括管理する「電子健康手帳」(PHD) という概念を提唱され，多方面の研究者を集めた研究班を組織されました．当時は対応できる記録媒体が無く実現はしませんでしたが，この考えは現在マイナンバーカードと健康保険証の紐づけという形で一部実現しようとしています．先生の撒かれた多くの種を，これからも我々の手で守り育てて，実らせていかなくてはならないと思います．

PSP-2　黎明期の気管支鏡―気管支鏡の開発と夜明け―

森　　清志
宇都宮記念病院

池田先生は世界で最初の気管支ファイバースコープを開発され臨床応用された先生です．1964 年に池田茂人・坪井栄孝・堀江昌平の三氏で現日本呼吸器内視鏡学会原点となる研究会を発足され，1966 年に念願の試作 1 号機完成させ，同年開催された世界胸部疾患会議で最初に披露されました．開発から試作品完成までの経緯については作家柳田国男著書「がん回廊の朝」に記載されています．1974 年 Atlas of Flexible Bronchofiberscopy 発行されました．1978 年に本学会の前身である日本気管支研究会を発足されました．その後 CCD カメラ内蔵ファイバースコープ，電子スコープ等の開発も手掛けられました．私は研修医時代，池田先生と出会い，魅了され，1982 年から現国立がん研究センター中央病院レジデントとして先生のもとで学びました．私の話は気管支ファイバースコープが実用化され臨床応用される時代前後の肺癌診断（特に末梢型肺癌）について画像診断，確定診断（標本採取方法）を中心に話します．

PSP-3　軟性気管支鏡の現在と近未来

坂　　英雄[1,2,3]
[1] 松波総合病院；[2] 国立病院機構名古屋医療センター；
[3] 藤田医科大学

軟性気管支鏡は，1966 年池田茂人博士による開発以来，診断および治療の両面で飛躍的な進化を遂げてきた．近年，肺がん診断においては，超音波気管支鏡下針生検（EBUS-TBNA）やナビゲーション気管支鏡（VBN，ENB），さらにロボット支援気管支鏡が実用化され，より低侵襲かつ高精度なアプローチが可能となった．また，末梢肺病変に対する診断技術として，（極）細径気管支鏡の導入とクライオバイオプシーの応用が，診断精度の向上に寄与しつつある．治療面では，気管支鏡ガイド下のアブレーション技術，特に冷凍凝固療法（クライオアブレーション），光線力学療法（PDT），高周波アブレーション（RFA）などが開発され，局所的な腫瘍制御への応用が試みられつつある．さらに，ロボティクス技術の発展により，より精密な気管支鏡手技が可能となりつつある．また，肺気腫に対する気管支バルブ留置術は，2024 年から日本にも導入され，他の良性疾患への気管支治療も拡がりが期待される．今後の展望として，AI 技術を活用した自動診断支援，さらにはリアルタイム画像解析による，より安全かつ高精度な診断技術の確立が期待される．加えて，新たな局所治療法の開発が進めば，気管支鏡を用いた肺がんの低侵襲治療が標準治療の一角を占める日が来るかもしれない．本講演では，これらの技術革新を概観し，近未来の気管支鏡診療の可能性について考察する．

委員会企画 1

呼吸器内視鏡の新技術

座長：臼田　実男（日本医科大学呼吸器外科）
　　森川　　慶（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

【概要】

呼吸器内視鏡の実地臨床において最新の工学テクノロジーをいかに取り入れていくかは重要なテーマである．本セッションでは，高画質気管支鏡，バーチャル気管支鏡を含む画像プロセッシング技術，AI，様々な気管支鏡関連機器の使用について各施設の現状をご発表いただきたい．

CP1-1　呼吸器内視鏡検査時の迅速細胞診（ROSE）における人工知能（AI）画像解析システムの開発

古瀬　秀明[1]・酒井　徹也[2]・高橋　真理[3]・桐田　圭輔[4]
平間隆太郎[5]・粟野　暢康[6]・松元　祐司[1]・伊狩　　潤[5]
宇塚　千紗[4]・出雲　雄大[6]・田中　　悠[2]・泉　　大樹[2]
宇田川　響[2]・善家　義貴[2]・梅村　茂樹[2]・後藤　功一[2]
[1] 国立がん研究センター中央病院内視鏡科；
[2] 国立がん研究センター東病院呼吸器内科；
[3] 国立がん研究センター東病院 TR 検体管理室；
[4] 上尾中央病院呼吸器腫瘍内科；
[5] 千葉大学医学部附属病院呼吸器内科；
[6] 日本赤十字社医療センター呼吸器内科

背景：呼吸器内視鏡検査時の ROSE の有用性は確立されているが，人的資源の問題で実施施設は限られている．目的：呼吸器内視鏡検査時の ROSE における良悪性細胞の判断をする AI 画像解析システムを開発すること．方法：2023 年 8 月から 2024 年 9 月までに肺癌の転移が疑われるリンパ節に対して EBUS-TBNA を施行した症例を 5 施設で前向きに登録した．個々の細胞に良悪性のラベル付与を行い，Deep learning を用いた AI 画像解析システムを開発し，探索的に性能評価を行った．本研究は NEC との共同研究として行った．結果：146 症例が登録され，検体非採取例，検体不良例を除く 108 例を対象とし，合計 8184 細胞にラベル付与を行った．穿刺リンパ節の最終診断は腺癌 38 例，扁平上皮癌 13 例，NSCLC-NOS 18 例，小細胞癌 22 例，良性 17 例であった．登録症例を train セット：74 例・4763 細胞，validation セット：15 例・1590 細胞，test セット：19 例・1831 細胞に振り分け，train および validation セットを AI 開発に，test セットを性能評価にそれぞれ使用した．開発した AI の test セットにおけるラベル付与した個々の細胞に対する良悪性診断の感度は 0.73（95% 信頼区間：0.71-0.75），特異度は 0.97（0.94-0.98），陽性的中率は 0.99（0.98-0.99）であった．結語：今回開発した AI による個々の細胞の良悪性診断は特異度が高く，ROSE の補助になりうる．

CP1-2　肺癌術後の多発肺癌に対する新しい気管支鏡治療法

鈴木　健人・園川　卓海・町田雄一郎・川崎　徳仁
臼田　実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科

目的：肺がん術後の異時性多発肺癌に対する治療として，SBRT や RFA などの報告が最近されているが，合併症などの問題がある．そこで，我々は PDT 用の新しいレーザープローブを開発し末梢型肺癌に対する PDT を施行した．今回は，当院での肺野末梢の異時性多発肺癌に対する PDT の有効性，安全性について後方視的に検証した．方法：我々は，末梢型肺癌に対する PDT の適応を拡大するために医療機器として新しいレーザープローブを開発し，末梢肺癌に対する PDT の有効性安全性を確認するために他施設無作為化比較試験を行った．腫瘍径が 25mm 以下の非小細胞肺癌と診断後，手術・放射線治療が不適応の症例を対象として．PDT 群と BSC 群を 2：1 に分ける無作為化比較試験を施行した．このうち，肺癌術後の異時性多発肺癌症例について後方視的に検討した．結果：参加施設は 6 施設で，PDT 群が 35 例，BSC 群が 19 症例，総計 54 症例がエントリーした．BSC 群のうち，14 症例に sPDT が施行された．54 症例のうち，肺癌術後の異時性多発肺癌症例は 14 症例で，10 症例が肺葉切除，4 症例に部分切除の既往があった．14 症例中，9 症例に PDT，5 症例に sPDT を施行し，PFS は 18 か月だった．気胸，喀血などの重篤な有害事象なみとめなかった．結論：異時性多発肺癌に対する治療戦略として新しい気管支鏡治療である PDT は，肺機能を温存し肺癌の進行を抑制し，QOL を良好に維持することが可能だった．

CP1-3　術中 3D ナビゲーションを活用した，区域切除の経験

矢野　海斗[1]・朝倉　啓介[1]・山田　　稔[2]・木村　征海[1]
寄森　　駿[1]・青木　優介[1]・中山　和真[1]・中井　猛斗[1]
櫻田　明久[1]・大久保　祐[1]・政井　恭兵[1]・加勢田　馨[1]
菱田　智之[1]
[1] 慶應義塾大学医学部外科学（呼吸器）；
[2] 慶應義塾大学医学部放射線科学（診断）

【背景】区域切除は根治性と肺機能温存を両立させる術式であるが，メルクマールとなる血管・気管支は個体差がある．そのため解剖構造を詳細かつ立体的に把握することが重要であり，CT 画像の 3D 再構成や手術支援ソフトの活用が注目される．【目的】当科では 2024 年 5 月より REVORAS（ザイオソフト（株））による術前 3D 画像解析と atrena（アミン（株））による術中ナビゲーションを導入した，本研究は，これらの新技術が区域切除の安全性や根治性に及ぼす影響を後方視的に検討する事を目的とした．【対象・方法】2024 年 5 月から 12 月までに当科で術中 3D ナビゲーションを使用して区域切除を施行した症例を対象とした．術中は外科医が清潔野に設置したタブレットで 3D 画像を随時参照しながら，予め想定した切離ラインに沿って切除を行った．【結果】対象患者は 30 例．年齢中央値は 70 歳（44-83 歳），男性は 15 例（50.0%），肺癌は 23 例（76.7%），手術時間中央値は 144.5 分（88-293 分），術後在院日数中央値は 6 日（4-9 日）であった．単純 CT を参照した 15 例（50.0%）でも 3D 再構築が可能であった一方，スライス厚が 2.5mm 以上の 2 例（6.7%）は 3D 再構築に支障をきたした．全例で R0 切除を達成し，切除検体で確認できた 22 例の実測マージンは中央値 20mm（8-35mm）で，その内 16 例で腫瘍径以上或いは 20mm 以上を確保できた．【結論】術中 3D ナビゲーションの導入は，区域切除における安全性と根治性の両立に有用である可能性が示唆された．

CP1-4　気道からアクセスしフィブリン糊でエアリーク閉鎖する圧倒的に低侵襲な気胸治療

中村　彰太[1]・伊藤　貴康[2]・岡戸　翔嗣[1]・馬場　智也[2]
芳川　豊史[1]
[1] 名古屋大学呼吸器外科；[2] 名古屋大学呼吸器内科

【背景】気胸に対する治療選択肢の 1 つに EWS によるエアリーク閉鎖が挙げられる．EWS は手術適応のない低肺機能の患者にも適用できる低侵襲なエアリーク閉鎖が可能である．一方で，Kohn 孔を介したエアリーク再発や，中枢気道での塞栓に起因する無気肺や閉塞性肺炎の発生のリスクがある．【新規気胸治療の開発】我々は，気胸患者に対して，気道内からアプローチし肺末梢の責任病変近傍でフィブリン糊を注入しエアリークを閉鎖できる新規治療手技を開発した．本治療手技では，EWS が留置される部位よりはるかに末梢の気道で 2 孔式の極細径カテーテルからフィブリン糊を 2 液同時に注入する．エアリーク閉鎖が責任病変近傍で行われることで，閉塞性肺炎のリスクを低減し，Kohn 孔を介した再発を防ぐことが期待される．【特定臨床研究と展望】我々は現在，この新規治療手技に関する特定臨床研究を準備中である．本臨床研究では，気道内でのフィブリン糊使用と開発した医療機器を組み合わせた治療手技の安全性を検証する．本手技は，全身麻酔下での手術が困難な低肺機能患者を対象とするのみならず，将来的には気胸患者全般に適用させることを想定しており，従来の全身麻酔による手術や保存治療に代わる標準治療となり得ると考えている．【結論】本治療手技により，患者への負担を最小限に抑えながら，治療成績を向上させる気胸治療の圧倒的な低侵襲化が実現する可能性がある．

CP1-5　Spatial computing（VR/AR/MR/XR）による呼吸器内視鏡診断治療支援

杉本　真樹[1,2]・末吉　巧弥[1]
[1] 帝京大学冲永総合研究所 Innovation Lab；
[2] 帝京大学外科学講座肝胆膵外科

近年，VR/AR/MR/XR などを含む Spatial computing 技術の進歩により，呼吸器内視鏡手技の画像支援と修練教育が大きく変化している．VisionPro などの Spatial computing デバイスを活用した高精度な三次元的解剖把握や術前シミュレーション，術中支援の実践例を示しつつ，Holoeyes が行ってきた研究成果をもとに臨床応用と教育活用の可能性を検討する．SaMD（医療用画像処理ソフトウェア）による患者個別加算や，仮想気管支鏡を用いた手技の向上，研修・教育での学習効率化をどのように支援できるかを考察する．さらに，Spatial computing の発展がもたらす遠隔指導やチーム医療への応用可能性について新たな展望を提示する．

委員会企画 2（ライジングドクター WG）

未来を切り拓く！気管支鏡への挑戦と気管支鏡教育の現状

座長：髙﨑　俊和（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）
　　都竹　晃文（岐阜県総合医療センター呼吸器内科）

【概要】

気管支鏡に関する教育体系やシステム等，若手医師が身近に感じる教育の現状と問題点などを若手医師より講演いただいた後，会場アンケート等も参考に，来場している指導医も交えて討論を行う．

CP2-1　呼吸器内視鏡手技の伝承と成熟

堀井　洋志
砂川市立病院

呼吸器内視鏡において，軟性鏡を用いた観察や深部採痰，BAL，EBUS-TBNA，EBUS-GS-TBB などの検査が多いが，気管支充填術や異物除去，止血術などの治療もある．局所麻酔下胸腔鏡においても観察や胸膜生検，膿胸の掻爬といった治療の役割も担う．施設によっては硬性鏡を用いた気道インターベンションも可能で，さらに上記に加えて近年は肺野のクライオバイオプシーや EUS-B-FNA，EUS-IFB や縦郭リンパ節のクライオバイオプシーなどの新しい検査手技も確立され，病変に対するアプローチも複数の選択肢を持ち得る状況になった．一方で呼吸器内視鏡領域において施設間での保有デバイスの差が大きく，各 EUS の検査や軟性鏡での治療の経験，クライオバイオプシー，胸腔鏡の経験が無く，見たこともないという若手医師が多いのが実情である．以上から当院では若手医師の内視鏡検査について，最適と思われる内容を事前に議論して決定し若手医師とともに実施．その中で基本的な内視鏡スキルの熟練度を把握し，徐々に踏み込んだ検査まで実施可能か見極めることとしている．将来単独で実施可能になるためには，検査中に即座に障害を分析し成功へ導く手立てを講じる必要があり，場合により他手段を講じるために検査撤退という冷静な判断する必要がある．従って，当人において成功体験は重要だが，むしろ成功に至れなかった要因の自己分析を促しフィードバックすることの方がより重要と考え教育に臨んでいる．

CP2-2　（演題取り下げ）

CP2-3　若手医師に対する気管支鏡教育の現状と課題

加瀬　一政
金沢大学呼吸器内科

当科では，若手医師に対する気管支鏡手技の教育を臨床現場での指導（On the job training）を中心に行っている．診療体制としてチーム制を採用しており，若手医師は上級医と相談しながら検査計画を立てている．特に，びまん性肺疾患の入院患者に対する気管支鏡検査では，適応の判断や具体的な手技，生検部位の選択について相談が行われる．当科では，全例に対して鎮静を行うため，検査中もリアルタイムに指導を受けることが可能であり，落ち着いた環境での教育が可能である．また当科の特色として，気管支鏡シミュレーター（アキュタッチ）を用いた学生教育や，気管支肺胞洗浄液の標本作製を通じた実践的な教育を行っている．学生には気管支鏡検査への興味を喚起するとともに，若手医師に対しては臨床現場で自ら標本を作製し，BAL 細胞分画を評価できるスキルを身につける機会を提供している．一方で，気管支鏡教育にはいくつかの課題が存在する．特に，検査の事前検討が個々に任されているため，生検アプローチなどで担当医の裁量が大きくなる場合がある．この結果，難易度の高い手技における安全性の低下や，検査時間の大幅な延長といったリスクが生じる可能性がある．これらの課題を解決するためには，定期的なシミュレーター訓練の導入や，事前検討プロトコルの整備を含む標準化された教育プログラムの整備が必要と考えられる．

CP2-4　当院における気道狭窄治療に対する若手教育

草野　萌・東　陽子・肥塚　智・加藤　俊平
伊豫田　明
東邦大学医学部外科学講座呼吸器外科学分野

気管狭窄治療は緊急性が高く，症例数も限られるため，若手医師が効率的に学び，経験を積む工夫が求められる．実際の診療では，他施設からの紹介の場合は特に搬送などの患者負担を考慮して受け入れ前の紹介時点で可能な限り詳細に情報を収集し，呼吸状態，CT 画像での狭窄の評価，全身状態と予後の評価を行い，治療計画について検討を開始し，転院後の治療が早く円滑に遂行できるように準備する．患者の受け入れ後，すぐに気管支鏡での気道の内腔観察を行い，CT 画像と気管支鏡の所見から狭窄範囲を測定して疾患に応じたステントの選定，バルーン拡張，APC 焼灼などの治療選択肢について検討し治療計画を立てる．気道の内腔観察を含めた一連の流れは若手医師が主導で行い，最終的な方針は気管支鏡指導医を交えたカンファレンスで決定する．硬性気管支鏡手技の学習機会はよりいっそう限られるため，未経験の医師は段階的ではあるが，早期から手技の実践に取り組めるよう機会が与えられ，硬性鏡の組み立てから実際の挿入，ステント留置を指導医の下で行っている．日本呼吸器内視鏡学会主催の気管支鏡セミナーも手技の習得に重要な役割を果たしており，当科では積極的に参加を推奨されているため機会のあるごとに参加するよう心掛けている．これらの教育体制は，われわれ若手医師の実践力向上に大いに寄与していると感じており，今回の発表においてはその具体的な内容を提示したい．

CP2-5　呼吸器内科領域専門研修における気管支鏡検査の習得と実践

藤岡　遥香
亀田総合病院呼吸器内科

呼吸器疾患の検査や治療において，気管支鏡検査は欠かすことのできない重要な手技である．そのため，呼吸器内科領域専門研修では全ての医師が気管支鏡検査を経験することが求められている．しかし気管支鏡検査の基本手技について，医学部の学生時代に全員が必ず学ぶわけではない．多くの医師は，呼吸器内科領域専門研修を開始して初めて気管支鏡に触れるのが一般的である．気管支鏡検査の基本手技に関して，各種セミナー，教科書，参考書など，様々な学習ツールを活用して習得できる．本発表では，現在呼吸器内科領域専門研修中の医師が実際にどのような気管支鏡検査を行っているのか，またどのように学習を進めているのかについて，自身の体験も交えてまとめて紹介する．

CP2-6　当院における気管支鏡検査の教育の現状

掘江　美香・栗本　典昭・礒部　威
島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

当院ではファントムを用いて気管支鏡の基本的な動作（観察，分岐部から次の分岐部の spur への動き，呼吸性に移動する気管支に合わせた気管支鏡の動き），EBUS-TBNA のハンズオンを行っている．これらの手技リストを作成し，達成度を確認している．また上級医が内腔所見の拾い上げ，EBUS-GS，EBUS-TBNA 等の講義をしている．基本的に勤務時間内で教育を行っている．実際の検査では，若手に対し中堅医師（経験 10-20 年程度，専門医），上級医（経験 30 年以上，専門医・指導医）が付き指導している．気管支鏡検査前に上級医と詳細な手技を計画し，末梢病変の場合は枝読み図を確認する．若手の手技は，片側気管支の観察を 3 分以内に終えることができたら，EBUS-GS を行っている．EBUS-GS での気管支鏡の扱いが十分できるようになった場合，EBUS-TBNA を経験できる．術者が若手医師の場合，中堅医師を助手としており，手技が 2 回以上うまくいかない時は，助手が術者となる．検査後には手技のポイントを上級医と振り返る．症例毎に上級医と計画をたて，検査後には手技を振り返り，自分の標準的手技の改善を繰り返すことが最も重要だと考えている．

CP2-7　当院での気管支鏡検査における教育と指導について～医師 10 年目の立場より～

上田　隆博・中井　俊之
大阪公立大学医学部附属病院呼吸器内科学

当院では経気管支肺生検，クライオ生検，超音波気管支鏡下針生検/鉗子生検を含むほぼ全ての気管支鏡検査手技を実施している．検査方針は主治医を交えカンファレンスで決定しているが，検査施行は麻酔導入から終了まで原則として施行医に一任している．また，手技の教育は実臨床を通じて行い，初期段階では指導医の手技を見学し，その後，指導医の指導，監督のもと実践し技術を習得する．習得後は，後輩医師への教育を行う「屋根瓦方式」を採用している．一方で，検査が停滞した場合や検査が長時間に及び鎮静コントロールが困難となった場合には，上級医が判断し交代を行う体制を整えている．交代後，施行医が完遂できなかった症例については，問題点を上級医とともに検討し改善を図る取り組みを行っている．しかし，早期交代は施行医の訓練機会を減らし，手技習得の妨げやモチベーションの低下の原因となるリスクがある．さらに近年，検査手技の多様化，複雑化が進んでおり短期間で習得するのが困難となりつつある．患者の利益を損なわず，施行医の成長を促進する検査環境を構築することが理想であるが，その両立には課題が多いのが現状である．今後，これらの課題を解決し，より良い気管支鏡検査の教育・指導体制を確立することが求められる．

CP2-8　気管支鏡教育とスキル向上のために行っている当院の取り組み

椎葉　律哉
宮崎県立宮崎病院

初期臨床研修医の呼吸器内科研修では気管支鏡に触れる機会を作るようにしている．模型を使用して気管支鏡の操作方法，観察方法，異物除去やスコープ挿管などのシミュレーションをする時間を設けている．シミュレーションを経た研修医にはスタッフ指導の下で実際の患者に対して可能であれば観察や吸痰処置を体験してもらう．呼吸器内科専攻の後期研修では担当患者に検査の説明，同意取得から行い，枝読み，仮想内視鏡像の作成をして術者として検査を行ってもらう．まずは末梢肺病変の生検（EBUS-GS-TBB）の症例を積み重ね，その後の中枢リンパ節生検（EBUS-TBNA/EUS-B-FNA）の症例を積み重ねることで段階的に技術を習得させている．検査に難渋する場合でもバイタルサインが安定していればすぐに術者を変わることはせず，アプローチの提案やスコープ変更の提案をまずは行い検査が完遂できるようにサポートをする．それでも難しい場合には術者を変更するが，検査後にうまくいかなかった原因はどこにあるのかを考え，手技の改善点があれば伝え，振り返りを行う．そしてその後に同じような症例があれば改善点を踏まえて挑戦し，スキルアップを図るようにする．初期研修医に対しては気管支鏡に対し興味を持ってもらえるように気管支鏡に触れるタイミングを作ること，後期研修医以降ではスキル向上，自信の向上につながるような指導を心がけたいと思う．

CP2-9　“わかる”と“できる”の融合が気管支鏡診療を面白くする

伊藤　貴康
名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

気管支鏡診療では，1）適切な検査計画の立案，2）チームビルディングの 2 点が重要と考え，“わかる”と“できる”の融合が気管支鏡診療を面白くする当院での教育体系をご紹介させていただく．1）適切な検査計画の立案：病歴，画像特徴量等から鑑別疾患と想定される治療方針を考察し治療方針に繋げるための検査計画を立案する（“わかる”）．2）チームビルディング：a）医師個人の技術力向上（“できる”），b）この技術を最大限に発揮しやすくするための環境設定（現場に入るスタッフとの情報共有）が肝要である（“わかる”と“できる”の融合）．a）医師個人の技術力向上：個人の生検手技レベルの向上のため，1 病変に対して同一者が一貫して生検を行うのではなく，半分前後のところで熟練者と交代して生検を行う．術者とサンプリングデバイス情報等を記録することで，後日自分自身が採取した検体と熟練者が採取した検体をマクロ像およびミクロ像にて比較可能となり，どのように採取量や質を高めることが可能か検証できる．さらにトレーニングモデルを活用し，スコープのハンドリングの向上を日頃から意識している．b）現場に入るスタッフとの情報共有：気管支鏡検査当日朝ブリーフィングを行い検査中の手技上の注意点やバイタルサインの注意点等を情報共有している．会場では，1），2）の具体的方法を提示しつつ，気管支鏡診療における教育の現状と改善点を討論させていただく．

委員会企画 3（ウーマンフォワード WG）

Woman Forward 一歩前へ〜いつでも，誰でも〜

座長：立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）
　　渡邉　香奈（宮城県立がんセンター呼吸器内科）

【概要】

呼吸器内視鏡学会の女性医師のアンケート結果報告を行うとともに，消化器内視鏡学会から女性医師の講演もいただき，女性医師がより気管支鏡検査や学会活動に前向きに取り組めるよう，双方的なディスカッションを行う．

CP3-1　呼吸器内視鏡学会女性医師を対象としたキャリア形成に関するアンケート結果報告

中尾　美香
島根大学医学部附属病院

呼吸器内視鏡学会では，DEI（ダイバーシティ・エクイティ＆インクルージョン）推進委員会の中に，ウーマンフォワードワーキンググループが設けられている．「もっと女性よ，前へ」という意味が込められており，女性医師の気管支鏡専門医・指導医・評議員資格取得の推進に取り組んでいる．具体的には，推薦評議員枠の増枠，評議員新規申請におけるライフイベント相当分の猶予期間，評議員資格取得までのモデルケース作成などを行い広報してきた．しかし，各資格の取得率向上を目指すためには，女性医師を取り巻く環境・現状について把握し，学会として求められる支援体制などの課題を抽出する必要があると考える．そこで，女性医師を対象としてキャリア形成に関するアンケート調査を行い，その結果を報告するとともに，みなさんと共に今後の取り組みについて議論したいと考える．

CP3-2　呼吸器内視鏡学会女性医師のステップアップを目指して：内科医の立場から

土屋　裕子
北九州市立医療センター呼吸器内科

1999 年に男女共同参画社会基本法が施行され，2024 年からは医師の働き方改革に関する新制度も導入された．「ダイバーシティ」とは単に男女の区別を超え，多様なバックグラウンドを持つ人々が継続して活躍できる環境を整えることを意味する．そのためには，誰もが働きやすい仕組みを構築することが重要である．高齢化の進展に伴い，呼吸器内科医の役割はますます重要になっている．近年，呼吸器内科医の働き方にも多様な選択肢が増えつつあるように思うが，特に女性医師はライフステージの変化に応じて働き方を見直すことが多いのも現実である．一方で，総合病院で呼吸器内科医として診療を続けるには，呼吸器内視鏡の理解を深め，技術を習得・向上させることが不可欠である．市中病院で勤務する呼吸器内科医として，特に女性医師がどのように呼吸器内視鏡に取り組み，キャリアを発展させていくか，これまでの課題や，今後のあり方について考察したい．

CP3-3　私のこれまでの道のり，後に続く先生へ

保坂　智子
独立行政法人労働者健康安全機構東北労災病院呼吸器外科

医師になって約 30 年が過ぎました．医師になった時は，具体的に家庭，子供を持って生活することを全く想像できませんでした．その頃は，女性外科医の割合が大変少なく，周りの先生方も多分どのように扱っていいのかわからなかったのではないかと思います．最近は外科の学会会場でも女性医師が大変多く活躍している姿をみかけます．今回お話しさせていただく内容は，これまでの自分の歩み，どのような時に悩み，選択したのか，また，現在自分も所属している宮城県医師会ダイバーシティ支援センターの活動についてお話しさせていただきます．私が呼吸器外科医として進んだのは，7 年目でした．消化器外科で 4 年働き，子供を出産，出産前後 2 年程仕事を完全に辞め専業主婦となりました．ご縁があり呼吸器外科で仕事を再開できましたが，その後，順調にキャリアアップしたわけではありません．現在，自分が呼吸器外科医として仕事ができているのは，周りのサポート，理解，プラス根性があったからだと思います．また，最近センターの仕事を通じて，女子医学生や女性初期研修医とお話しする機会が増えました．センターでは年に 3 回，医師にそれまでのキャリア，科の選択，どのように仕事をしているか等，講演をしていただいております．昔と違って本当に働き方も変わってきており，働きやすくなったと感じます．今回の私の話が，若い先生の少しでも役に立てればと思います．

CP3-4　自身の子育て経験と，援女医（Enjoy）活動

結城　美佳
出雲徳洲会病院消化器内科

私は卒後 1 年目で結婚，2 年目で第一子出産を経験，仕事と家庭のバランスに悩みつつ，家族のサポートや職場の理解を「勝ち取りながら」両立を目指してきた．学位，学会専門医・指導医，学会評議員等の資格を順々に取得したが，自身の専門性を高めるだけではなく，同じ消化器内科であり同学年でもある夫への対抗心がモチベーションであったことも事実である．消化器内視鏡医として健診中心に内視鏡検査を行う道と，内視鏡治療も行うという道がある．私は治療も緊急内視鏡も入院も自分でやるべく，夜間呼び出しに幼い子をつれて病院に出たり，学校の行事への参加が思うようにできなかったりしたことは後悔ではないものの子育てのチャンスとして，もったいなかった感はある．そこで自身の子育てが一段落した今，後輩のために援女医（Enjoy）活動を行っている．院内では時間外のバックアップを保証することで，昼間は男性医師と遜色ない症例数を経験できる環境作り，更に女性医師を増やし女性医師同士で援助しあう環境，更に男性医師を巻き込むため上司や病院上層部へ働きかけを行っている．県内では大腸内視鏡を得意とする女性医師を増やすためのハンズオンセミナー開催，科を超えた女性医師の交流会企画など，現在行っている具体的な取り組みや困っている点なども紹介できればと考える．

委員会企画 4（気管支鏡チーム医療推進 WG）

麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る

座長：山本　真一（新小山市民病院呼吸器外科）
　　姫路　大輔（県立宮崎病院内科）

【概要】

外科手術の際，麻酔科医は気管支鏡を用いることがあるが，麻酔科医の気管支鏡教育の場は少ない．また，呼吸器内視鏡医がインターベンションをおこなう際は麻酔科医との連携が重要であるが，連携した学びの場が少ない．本セッションでは両者の連携の必要性を議論し，より安全な外科手術時の気管支鏡や，インターベンションにつなげていきたい．

CP4-1　麻酔科医の考える外科手術の気管支鏡操作

川越いづみ
順天堂大学大学院医学研究科麻酔科学，疼痛制御学

麻酔科医が気管支鏡を使う場面は主に 3 つある．分離肺換気のデバイス留置，困難気道管理（DAM），肺区域切除での区域枝の同定である．ダブルルーメンチューブ留置の際に気管支鏡を使用するが，教科書的に DLT の留置には 3 つの方法がある．ブラインド法（盲目的に 90 度回転），聴診法（クランプして片方ずつ），ファイバーガイド法である．25 年前ではブラインド法 and/or 聴診法が主流であったが現在はファイバーガイド法が主流である．米国麻酔科学会（ASA）DAM ガイドラインが 2022 年に改編された．旧版（2013）に比べビデオ喉頭鏡の進歩し DAM でのファイバー挿管の適応はごく限られるようになった．区域枝同定での気管支鏡使用は区域切除が肺葉切除と同等以上の推奨されるようになって増加している．以上の場面で，麻酔科医が気管支鏡を使用するが，自己流の間違った使用のこともあり，誤診や気管支鏡の故障の原因ともなる．当院は年間 700 例以上の呼吸器外科症例を有し心臓外科の MICS，食道外科症を含めれば，気管支鏡使用症例は 1000 例以上にのぼる．自身は虎の門病時代に当時呼吸器内科部長・本間栄先生から気管支鏡検査の教えをうけたことが呼吸器外科麻酔を専門とするきっかけとなった．その経験から国内外麻酔科向けハンズオンセミナーを行っている．本講演では実際の活動を交えて「麻酔科医と気管支鏡」についてお話したい．

CP4-2　手術時に麻酔医に望むこと：呼吸器外科医の視点から

浦本　秀隆
金沢医科大学呼吸器外科

呼吸器疾患の手術に携わる麻酔医は気管支鏡を頻回に扱っている．呼吸器外科手術は，通常，片肺を脱気するため分離肺換気が必要，つまり挿管時から，ダブルルーメンチューブを使用すべく，気管分岐部や左右の気管支を確認せざるを得ない．術中も気管支切離時の残存気管支の開存，気管支形成時の内腔の保持，気管切除の際の切離ラインの決定等にも気管支鏡は必要になる．最近では小型肺癌の標準治療である区域切除の手術件数が急増しているために，術中，区域気管支を同定すべく，細径気管支鏡を側臥位で脱気した肺に選択的に挿入する技術が求められる．麻酔医がより気管支鏡に関心をもてば，呼吸器内科医と麻酔医にも接点が増え，手術室利用の敷居は大幅に下がり，そうなればインターベンション，局所麻酔科の胸腔鏡検査，ロボット気管支鏡もより盛んになるかもしれない．一方，気管支鏡の鎮静に関する薬剤の使用方法や保険収載への適応拡大等は麻酔医の助言は極めて有益と思われる．本セッションでは，呼吸器外科医の立場から手術時に麻酔医に望むことに触れ，両者の連携を介した，より安全で適切な質の高い手術外科手術を議論したい．

CP4-3　呼吸器内科医が硬性気管支鏡を安全かつ確実に行うために

佐藤　賢・井戸　聡子・大後戸智也・北野　統己
笹埜　侑斗・市川　健・松本奨一朗・井上　智敬
松岡　涼果・瀧川　雄貴・光宗　翔・岩本　佳隆
渡邉　洋美・工藤健一郎・佐藤　晃子・藤原　慶一
柴山　卓夫
NHO 岡山医療センター呼吸器内科

呼吸器内科医が麻酔科医と連携して硬性気管支鏡を行う場合，ほとんどの症例が緊急で手技を行うが，病院によっては呼吸器内科医が手術枠を持っていない場合もあるため手術枠の確保に難渋する場合がある．緊急での手技が望ましい場合でも，当院では実際にはステントやデバイスの入手が手技までのワークフローにおいてボトルネックとなることが多く結果的に準緊急となることもある．手技の内容によっては呼吸器インターベンションチーム内で，ECMO や BAE などの必要性について十分検討する必要があり，術者の技量によっては麻酔科医からそれらを求められることもあるため待機的に行わざるを得ない症例もある．

一方で麻酔科医は常に第三者的な視点で冷静に患者の状態を把握しており，麻酔科医からの指摘，提案は特に安全性の観点から重みがある．当科では麻酔科医と意見をすり合わせながらお互いに安全に手技が遂行できるという確信のもと手技を行っている．麻酔において自発呼吸を残して硬性鏡手技を行うか筋弛緩薬を用いて調節呼吸で行うかは各施設によって異なるが，それぞれにメリット，デメリットがあり，当院では麻酔科に一任しているが現状では自発呼吸を残すケースがほとんどである．

このセッションでは実際の麻酔を中心とした周術期の状況についてプレゼンテーションを行い，今後インターベンションを安全かつ確実に行うための麻酔法，周術期のワークフローについて議論する．

CP4-4　中堅？麻酔科医が受けた気管支鏡教育とこれからの展望

川西　良典
徳島大学病院

私は平成 17 年に徳島大学を卒業し，縁あって静岡赤十字病院で初期臨床研修を修めました．その研修中に麻酔科専攻を決心し，気管支鏡との出会いも麻酔科での初期研修中でした．それは肺切除術における，ダブルルーメンチューブの位置確認のための気管支鏡でした．ありがたそうな箱から取り出された直視鏡をのぞいた麻酔科上級医の指示に従い，初めてのぞいた気管支鏡の画像はあまりに小さく，わずかに赤い丸が認識できただけでした．麻酔科上級医もその後は気管支鏡を触ることなく箱にしまい込み，素人は気管支鏡を触るべからずということだけ理解しました．麻酔科専攻後，大学病院での気管支鏡は少しマシになっていました．14 インチのブラウン管テレビを頂く気管支鏡ユニットを用いることができ，気管支鏡の画像を上級医と共有することができました．しかし，電池式の光源では暗闇とハレーションとを繰り返すばかりで，ブラウン管の中央にうかぶ小さな月のような画像には，クレーターのようにファイバーの断線による黒い点が散在していました．なによりカメラヘッドを取り付けた気管支鏡はあまりに重く，術中に触ろうという気にはなれませんでした．かくも散々な気管支鏡トレーニングのスタートを切った私が，なぜ気管支鏡に興味を持つに至ったのかお話ししたいと思います．また，若い麻酔科医にもどうすれば気管支鏡に興味を持ってもらえるのか，私なりの考えをお話ししたいと思います．

CP4-5　気管支鏡教育のストラテジーと呼吸器外科医とのコミュニケーション

紺野　大輔
東北大学病院麻酔科

本邦では，近年肺がんの患者割合が増加しており，麻酔科医は日常的に肺切除の麻酔を担当している．肺切除の麻酔に特徴的・かつ不可欠な手技として分離肺換気が挙げられるが，そのためには気管支ブロッカーやダブルルーメンチューブが必須であり，適切な位置決めや管理には気管支鏡による確認が必須である．また近年，早期肺がんに対する縮小手術として肺機能をより温存できる区域切除葉が増加しており，麻酔科医は今まで以上に気管支鏡操作に習熟していく必要がある．気管支鏡手技のラーニングカーブは急峻と言われているが，未熟な手技は合併症を増加させるため，麻酔科医は座学・シミュレーション教育を重要視し，日々研鑽に努めるべきである．また，on-the job トレーニングも重要で，外科医の手術手技に影響が出ないよう気管支鏡操作を行うタイミングを見計らったり，気管支切離の際に的確な視野を提供しつつアドバイスをしあえるような『活きた気管支鏡手技』を身に着けていかなければならない．本発表では，我々の取り組みを実例を挙げながらお伝えする．

【抄　録　集】④

◆ シンポジウム 1
クライオ生検の適応と手技 ……S170
◆ シンポジウム 2
重症 COPD に対する治療 ……S172
◆ シンポジウム 3
硬性鏡下気道インターベンションの
適応・手技・教育 ……S174
◆ シンポジウム 4
小型肺癌に対する sublobar resection の
適応と手術手技 ……S176
◆ ビデオシンポジウム 1
ロボット支援下呼吸器外科手術における手技の工夫
―安全な手術のために― ……S178
◆ ビデオシンポジウム 2
単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の
テクニックと工夫 ……S180
◆ ワークショップ 1
難治性気胸・膿胸に対する外科的・内科的治療
……S182
◆ ワークショップ 2
気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の
使い分け ……S184
◆ ワークショップ 3
中枢・末梢肺悪性病変に対する光線力学的治療法
（PDT）……S186
◆ ワークショップ 4
肺癌切除予定例に対する術前病理診断の利点と欠点
……S188
◆ ワークショップ 5
呼吸器内視鏡領域での留学の薦め ……S190

シンポジウム 1

クライオ生検の適応と手技

座長：川口　知哉（大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学）
　　前門戸　任（自治医科大学呼吸器内科）

【概要】

肺癌の個別化医療，びまん性肺疾患の診断におけるクライオ生検の利点，適応と手技（止血手技を含む）につき，各施設の現状と工夫を発表いただきたい．

SY1-1　肺癌診断における 1.1 mm クライオプローブを用いたクライオ生検

沖　　昌英
国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科

CT 検診の普及や放射線画像技術の進歩に伴い，以前に比べより早期の肺癌の診断を迫られる機会が増えてきた．我々気管支鏡医には，可能な限り早期に，正確な診断を患者に届ける使命がある．肺末梢病変に対する気管支鏡検査の精度を高めるには，気管支鏡をできるだけ病変に近づけて生検をすることが不可欠であるが，近接性に優れる極細径気管支鏡には検体サイズが小さいという欠点があった．2020 年に臨床使用が可能となったシングルユースクライオプローブには，極細径気管支鏡に対応した 1.1 mm の極細径クライオプローブがラインナップされており，検体サイズに関する欠点を補うことが期待される．これまでに報告されている 1.1 mm プローブを用いた肺末梢病変生検の診断率は非常に高く，将来気管支鏡検査の標準法のひとつに位置づけられると期待される．また，その細さや柔らかさを生かし，オーバーシースや鉗子チャンネルを通じて検体を直接採取する方法や超音波気管支鏡下に縦隔リンパ節を生検する方法など様々な応用もなされており，肺癌診断における役割は今後も拡がると思われる．

SY1-2　悪性腫瘍に対するクライオ生検の使いどころと安全性

中井　俊之
大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学

クライオプローブによるクライオ生検が本邦に導入され約 6 年が経過し，すでに多くの施設で使用可能となっている．良質な検体の採取を可能とする経気管支クライオ生検は，びまん性肺疾患の診断に有用であることが最初に報告され，続けて胸部悪性腫瘍の診断にも活用されることとなった．

悪性腫瘍を原因とする中枢気道・末梢肺病変に対するクライオ生検は，気管支鏡による診断率の改善に寄与することはすでに報告されている．さらに，クライオ検体に含有される DNA および RNA 量が豊富なことからバイオマーカー解析にも適しており，個別化医療の発達が著しい肺癌診療においてクライオ生検は非常に強力な生検モダリティとなった．comprehensive genomic profiling に対しても高い成功率を有しており，臨床現場で必要となる機会は今後も増えていくものと思われる．諸外国からは胸膜病変やリンパ節病変の診断に対するクライオ生検の有用性も数多く報告されており，胸部悪性腫瘍の診療には欠かせない生検手技となりつつある．その一方で懸念されるのは有害事象の増加である．特に大きな検体の採取に伴う出血は最も危惧されるところであり，この問題をいかに解決するかがクライオ生検の活用に重要な課題となる．

本講演では胸部悪性腫瘍のどういった症例にクライオ生検が有効であるか，いかにして重篤な合併症を予防するかを，これまでの知見を振り返るとともに，今後の進展についても述べたい．

SY1-3　末梢肺病変に対するガイドシースを用いた経気管支クライオ肺生検の有効性と安全性：多施設共同前向き研究

田中　悠[1]・酒井　徹也[1]・丹羽　崇[2]・大利　亮太[2]
田宮裕太郎[1]・宇田川　響[1]・梅村　茂樹[1]・泉　大樹[1]
善家　義貴[1]・馬場　智尚[2]・小松　茂[2]・萩原　恵里[2]
後藤　功一[1]・小倉　高志[2]
[1] 国立がん研究センター東病院呼吸器内科；
[2] 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

目的：ガイドシース併用下クライオ生検（GS-Cryo）の有効性と安全性を明らかにすること．方法：末梢肺病変を有する患者を対象とした多施設共同単群試験である．内径 2.7mm の大口径ガイドシース（GS）を用いて R-EBUS で病変を確認し，1.1 mm クライオプローベで GS 留置下で Cryo 生検を行った．主要評価項目は組織診断率，副次評価項目は，R-EBUS の所見毎の診断率，合併症及び検体サイズとした．出血の重症度を軽度/中等度/重度でそれぞれ治療不要/要吸引/要追加治療と定義した．診断率の期待値 90%，閾値 80%，両側 α 5%，検出力 80% でサンプルサイズを 100 例とした．結果：2022 年 5 月から 2024 年 3 月までに 112 例が登録され，100 例で GS-Cryo を実施した．気管支鏡で病変に到達不能例の 9 例，血管伴走の 3 例で GS-Cryo を施行しなかった．病変は右上葉/右中葉/右下葉/左上葉/左下葉にそれぞれ 14/11/27/26/22 例あり，病変サイズ中央値は 32 mm（範囲：11-94）であった．ラジアル内視鏡超音波（R-EBUS）の所見は 56 例が within で，44 例が Adjacent to であった．Cryo 生検数中央値は 7 回（範囲：2-12）であった．診断率は 88%（88/100 例）（95% CI：80.24-93.36%），Within で 91.1%，Adjacent to で 84.7% であった．検体サイズ中央値は 2.68 mm 2（範囲：0.54-10.31）であった．出血は軽度 79 例，中等度 21 例，重度 0 例であった．結論：GS-Cryo は，末梢肺病変において高い診断率と安全性を示した．

SY1-5　高齢者の間質性肺疾患における経気管支鏡下クライオバイオプシーの安全性と有用性に関する検討

渡邊　俊和・岡地祥太郎・木村祐太郎・堀口　智也
後藤　康洋・磯谷　澄都・橋本　直純・近藤　征史
今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科学

【背景】経気管支鏡下クライオバイオプシー（TBLC）は間質性肺疾患（ILD）の補助診断として広く使用されるようになったが，80 歳以上の高齢患者に限定したその安全性や有用性に関する報告は乏しい．【対象と方法】2018 年 4 月から 2024 年 6 月までに藤田医科大学病院で ILD 患者に行った TBLC の中で，80 歳以上の 14 症例について後方視的に検討した．手技はミダゾラム，塩酸ペチジン，デクスメデトミジン（症例による）を併用した鎮静挿管下に行い，止血はバルーンカテーテル閉塞とダブルスコープ法を併用した．【結果】症例は男性 9 例，女性 5 例で年齢中央値は 81 歳（80〜83 歳）．生検部位は右上葉 2 例，右下葉 9 例，左下葉 3 例であった．病理所見は 14 例中 11 例で特異的組織パターンが検出され，全例で CT，臨床情報との総合的検討に有用な情報が得られた．合併症は 1 例で出血（止血に 5 分以上の気管支閉塞が必要），1 例で気胸（ドレナージにて速やかに改善）であった．治療は免疫抑制剤/8 例，抗線維化薬/1 例，経過観察/5 例であり，検査後 90 日時点で 9 例は肺陰影改善，5 例は不変，死亡例は認めなかった．【考察】80 歳以上の ILD 症例に対する TBLC は比較的安全に施行され，治療方針決定に有用な情報を与えると考えられた．

SY1-4　びまん性肺疾患診断におけるクライオ生検の有用性

丹羽　崇
神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科/喀血・肺循環・気管支鏡治療センター

びまん性肺疾患（ILD）の診断には multidisciplinary discussion（MDD）が必須とされており，かつては外科的肺生検（SLB）によって病理所見を得ていたが，今日ではクライオ生検（TBLC）で得られた検体を MDD に用いることが ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline において許容されるようになった．しかし，TBLC 検体は SLB 検体とは異なる範囲が採取されるものであり，また SLB 検体よりも狭い範囲しか観察することができないという点で，ILD 診断にどこまで寄与するものであるかが議論の焦点となっている．その中で，TBLC 検体と SLB 検体とで病理診断の一致率や MDD 診断の一致率についての報告が少数ながら出てきている．それら報告からは，病理診断の確信度によって最終的な診断一致率が変わってくることが示唆されているものの，依然として一定数の TBLC 診断は SLB 診断と一致しないことは診療上，問題になる事実である．本セッションでは，当院で実施された TBLC 実施症例の中で，SLB も実施されている症例を対象に振り返り，臨床における TBLC の有用性について議論をしたい．

シンポジウム 2

重症 COPD に対する治療

座長：峯下　昌道（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）
　　永安　　武（長崎大学）

【概要】

重症 COPD 患者に対する BLVR（bronchoscopic lung volume reduction）が日本でも認可され，実際の臨床で使われ始めた．従来より外科的な肺容量減少手術も行われている，本セッションでは，各施設の経験を持ち寄り，適応と手技について議論していただきたい．

SY2-1　気管支バルブによる気管支鏡的肺容量減量術～適正使用指針について～

峯下　昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

呼吸リハビリテーションを含む内科的治療を最大限行っても呼吸困難症状が改善しない重症 COPD 患者については，気管支鏡を用いた肺容量減量術の適応が考慮されるが，2022 年に日本呼吸器学会と日本呼吸器内視鏡学会から「重症 COPD に使用する気管支バルブの適正使用指針」が公開され，この治療を実施するに際し確認すべき事項がまとめられている．適応となる患者は以下に示す呼吸生理学，画像，及び運動耐容能力の基準が満たされることが必要とされている．1）全肺気量（TLC）/予測 TLC≧100%，残気量（RV）/予測 RV≧175%，1 秒 量（FEV1）/予 測 FEV1＝15～45%，2）CT 画像評価で，標的とする肺葉間に明らかな肺葉間裂の断裂がなく，標的とする肺葉に明らかな気腫性病変が確認できる，3）6 分間歩行距離が 100m 以上 500m 以下．また血液凝固障害がなく，抗凝固剤，抗血小板薬の一時的な中止が可能である必要がある．本治療の適応判断は呼吸器疾患に関する専門知識を充分に有し，COPD の病態及び治療に関連する十分な知識を有している医師が行うことが求められ，術後の全身状態や生存に影響を及ぼす心肺関連を含む重篤な合併症を有する症例については適応を慎重に見極める必要がある．本適応指針には手技を行う施設の条件や治療後のフォローアップ要領も含まれており，導入を検討する施設において参考すべき内容が記載されている．

SY2-2　重症 COPD に対する気管支鏡的肺容量減量術（BLVR）～手技の実際と術後管理～

中島　崇裕[1]・井上　　尚[1]・奥冨　泰明[2]・武政　聡浩[2]
玉岡　明洋[3]・清水　泰生[2]・前田寿美子[1]・仁保　誠治[2]
千田　雅之[1]
[1] 獨協医科大学呼吸器外科学；[2] 獨協医科大学呼吸器内科学；
[3] 国家公務員共済組合連合会虎の門病院呼吸器センター内科

2023 年 12 月より新たな選択肢として，気管支鏡的肺容量減量術（BLVR）が保険適用となった．BLVR 施行にあたっては適正使用指針が示されており，至適薬物治療やリハビリテーション等にも関わらず，息切れの症状が継続する以下の条件を満たす症例が治療候補となる：1）ボディボックススパイロメトリーによる評価（TLC 100% 以上，RV 175% 以上，%FEV1 15% 以上 45% 以下），2）CT 画像評価において，標的肺葉に明らかな気腫性変化が認められ，肺葉間裂の断裂が無い，3）6 分間歩行距離が 100m 以上 500m 以下，4）mMRC グレード 2 以上の呼吸困難を有する．バルブを留置する際には，側副換気がほとんど又は全くないことを確認する必要があり，事前に Chartis 肺機能評価システムによる側副換気評価を行う．VT20（volume trend for the previous 20s）が 6mL 以下であれば側副換気がないと判断でき，保険適用上，対象となる気管支に最大 6 個のバルブを留置できる．バルブ留置後は，ステロイドおよび抗菌薬の投与を行う．最も注意すべき合併症は気胸であり，留置後 72 時間以内に 20～34% の症例で気胸を発症するため慎重な経過観察が必要であり，気胸発症時には直ちに脱気・ドレナージが行えるように準備をしておく．治療後も COPD に対する薬物療法およびリハビリテーションは継続することが推奨され，退院時には患者の近隣医療機関に気胸や喀血などの緊急対応を依頼しておくことも重要である．

SY2-3　岡山医療センターにおける気管支バルブ治療の導入と実施報告

瀧川　雄貴・佐藤　　賢
独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科

当院の呼吸器内科では，全身麻酔下で気道狭窄に対するインターベンション治療を実施しており，気管支バルブ治療も同様に下記の通り全例手術室で全身麻酔下に行う方針としている．治療前準備として，治療実施の最低 2 日前に入院し，入院後も呼吸リハビリテーションを継続する．原則として月曜日の午後に全身麻酔下で筋弛緩薬を併用して気管支鏡治療を行う．抗菌薬，ステロイド投与については症例毎に検討する．バルブ留置後は，最低 1 泊 ICU でモニタリングし，術者が当直し，経過に応じて 24 時間後以降に呼吸器一般病棟に転棟する．その後，室内からリハビリテーションを再開し，気胸を含めた合併症の発生に注意を払いながらモニタリングを続け，離床を進める．術後 5 日目以降に退院を予定する．2024 年 9 月に 1 例目の気管支バルブ治療を実施し，同年 11 月および 12 月にも 2 例目，3 例目の治療を行った．症例 1 は右下葉，症例 2 は左下葉，症例 3 は右下葉にそれぞれ 5，4，5 個の気管支バルブを留置した．いずれの症例も重篤な合併症は認められなかった．症例 1 では無気肺を達成できなかったが，Visit 3（45 日後の経過観察）では臨床症状に著明な改善が認められた．症例 2 および 3 では，留置後に標的肺葉の無気肺を達成した．本会では，初回症例を中心に実施した症例を後方視的に検討し，Visit 5（半年後経過）を含めて報告する．

SY2-4　重症 COPD に対する外科治療

此枝　千尋・叢　　岳・中尾　啓太・豊川　剛二
川島　光明・日野　春秋・佐藤　雅昭
東京大学医学部附属病院呼吸器外科

重症 COPD に対する外科治療は肺容量減量術と肺移植である．肺移植実施施設である当院では，肺移植目的に紹介を受けた患者を肺容量減量手術の適応と判断したり，肺容量減量手術目的の紹介患者に肺移植待機登録を勧める，ということがある．どちらも患者の病状に応じて適応を決定する．肺移植は，脳死下臓器提供者数の少なさや手術リスク等から，治療の最終手段と位置付けられており，COPD に対しては肺移植を検討する前に肺容量減量手術が適応となるか否かを検討する必要がある．しかしながら，臓器提供者数が少なく肺移植までの待機期間が約 900 日と長い日本においては，個々の患者の病状に応じて，早めの肺移植待機登録を検討する場合や，肺容量減量手術と肺移植手術の組み合わせを検討する場合がある．当院では，一側肺移植と同時に対側の肺容量減量手術を施行した症例や，肺移植待機登録後の待機中に ECMO 下に両側肺容量減量術を行った症例を経験してきた．重症 COPD に対する外科治療である肺容量減量手術と肺移植，それぞれの適応の考え方や，手技の工夫等，当院の経験や文献的考察を含めて報告する．

SY2-5　肺移植待機中重症肺気腫患者に対する気管支鏡下肺容量減量術

野津田泰嗣[1]・渡邉　龍秋[1]・京極　自彦[2]・小野寺　賢[1]
平間　　崇[1,3]・向井　峻太[1]・熊田早希子[1]・片平　真人[1]
東郷　威男[1]・渡辺　有為[1]・鈴木　隆哉[1]・大石　　久[1]
杉浦　久敏[2]・岡田　克典[1]
[1] 東北大学病院呼吸器外科；
[2] 東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座呼吸器内科学分野；
[3] 東北大学病院臓器移植医療部

【はじめに】最大限の内科的治療を行なった上でも進行が顕著な重症肺気腫に対して肺移植が検討される．重症肺気腫に対する治療として気管支鏡下肺容量減量術（BLVR）があり，肺移植までのブリッジとしても用いられる．当院では 2024 年 9 月より BLVR を導入し，移植待機中症例に対して 1 例目の BLVR を行った．【対象と方法】重症肺気腫により，当院にて移植待機登録中の 6 名につき，肺移植登録時の検査を用いて BLVR の適応について検討した．BLVR の適応条件は，6 分間歩行距離 100m 以上 500m 以下，ボディボックスによる肺気量分画にて，%1 秒量：15% 以上かつ 45% 以下，%残気量：175% 以上，%全肺気量：100% 以上の全ての基準を満たすことである．【結果】6 名の患者のうち，1 例のみ適応条件を全て満たした左上区気管支，左 B4，B5 に Zephyr バルブを留置し経過観察中である．もう 1 例では病状悪化のため，肺移植までのブリッジ目的に BLVR 適応判断のため再検査を予定していたが，ドナーが発生し脳死片肺移植を行った．残りの 4 例については適応条件の 2 つ以上が基準を満たさず，適応外と判断した．【結論】臓器提供数の少ない本邦では BLVR は肺移植までの待機期間を過ごせるようにするため意義のある治療と考えられる．一方で，移植適応となる重症肺気腫の患者であっても，BLVR の適応基準を満たす症例は少ない．適応基準の厳格さも BLVR 適応患者が増えない原因の一つと考えられる．

シンポジウム 3

硬性鏡下気道インターベンションの適応・手技・教育

座長：柴山　卓夫（NHO岡山医療センター呼吸器内科）
　　沖　　昌英（国立病院機構名古屋医療センター呼吸器内科）

【概要】
硬性鏡下に気道インターベンションを施行している施設は少ない．各施設の適応，手技，こだわりなどを共有し，議論していただきたい．

SY3-1　市中病院における硬性鏡手技の導入と標準化

佐藤　　賢・井戸　聡子・大後戸智也・北野　統己
笹埜　侑斗・市川　　健・松本奨一朗・井上　智敬
松岡　涼果・瀧川　雄貴・光宗　　翔・岩本　佳隆
渡邉　洋美・工藤健一郎・佐藤　晃子・藤原　慶一
柴山　卓夫
NHO 岡山医療センター呼吸器内科

岡山医療センターは病床数 609 床の中国地方の中核病院の一つであり，市内近隣には同規模以上の病院が 4 病院存在する．以前は県内で硬性鏡を施行できる施設はなく，当院で硬性鏡手技を施行可能とするために症例数の多い病院で研修し，その後も本学会主催のセミナーに複数回参加し，全国のエキスパートの手技を学んだ後 2015 年当院で 1 例目の硬性気管支鏡下 Dumon Y stent 留置術を行った．その後も継続して硬性鏡手技を行っていたが施行医が 1 名しかおらず，マンパワーの問題から待機的に手技を行わざるを得ない症例も出てきた．そのため，他の医師にもセミナーに参加してもらい，現在は硬性鏡施行可能な常勤医師が 3 名在籍しており，緊急の症例にも比較的速やかに対応できる体制が構築できている．

最近では年間 20 例前後の硬性鏡手技を行っているが大都市の病院ほど症例数は多くなく，経験も十分とは言えないことから安全性には特に留意しており，術前にはカンファレンスで治療方針についてディスカッションを行い，複数の治療選択肢について検討するようにしている．狭窄が高度で出血が予想される症例については術前に気管支動脈塞栓術を行い安全に手技が遂行できるよう努めている．気管，気管支食道瘻については消化器内科と連携しながら症例によってはダブルステントで対応している．当院における硬性鏡手技の導入，標準化について，実際の症例を供覧しながら議論を深めたい．

SY3-2　こだわりの Dumon Y ステント留置法―安全で簡便な pulling back method―

棚橋　雅幸・鈴木恵理子・吉井　直子・渡邊　拓弥
小濱　拓也・井口　拳輔・遠藤　　匠
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

【はじめに】中枢気道の狭窄や瘻孔に対する治療に気道ステントは有用である．なかでもシリコンステントは長さの調節が可能であること，挿入後の位置調整や抜去が容易であること，耐久性に優れること，安価であることなどの利点がある．一方，留置には全身麻酔や硬性気管支鏡を必要とし，特に Y ステントの留置には熟練を要す．当科での留置法-pulling back method-と治療成績を提示する．【留置法】全身麻酔下，硬性気管支鏡を用いて行う．はじめに気管支鏡で十分に観察し，狭窄の程度と範囲を把握する．必要に応じレーザー焼灼などで気道を拡張させておく．狭窄の範囲に合わせステントの長さを調整する（一方の脚を長くしておく）．ステントを充填したイントロデューサーを，長い方のステント脚を留置する主気管支に挿入する．透視でイントロデューサーと主気管支の軸を合わせ，プッシャーでステント全体を気管支内に押し出す．つぎに透視で確認しながらステントを鉗子でゆっくり引き抜く．短いステント脚が気管分岐部を超えると自然に脚が開き，対側主気管支に短いステント脚が挿入される．最後に鉗子でステントの位置を調整する．【成績】2004 年から 2023 年までに 46 例の Dumon Y ステントを pulling back method で留置した．全例合併症なく留置ができ，1 例を除き挿入後から症状の改善が得られた．【結語】Pulling back method は安全かつ簡便に Y ステントを留置できる有用な方法である．

SY3-3　最適なステント留置の工夫

新納　英樹・井田朝彩香・高橋　智彦
富山県立中央病院呼吸器外科

ステント留置は気道狭窄によって著しい呼吸困難を呈した患者にとって症状を改善させ QOL を上げるのみでなく後治療に結びつける上でも重要な手技である．ステントの選択に際しては各施設の設備，人員，技量，患者の状態などを総合的に判断して決定する必要があり，当科は気道拡張力や経済性，抜去可能かどうか等を考慮しシリコンステントを多用してきた．しかし既存のシリコンステントは気管の弯曲等に追随できず，肉芽形成や migration によって肉芽除去やステントの入れ替えなどの追加処置を要することがある．当科では狭窄や気管支の弯曲等に合わせてステントをカスタムすることで対応してきた．2005 年から 2024 年までに当科でカスタムステントを留置した症例は 77 例（シリコン 71 例，金属 6 例）であった．シリコンステントのカスタムはステントの短軸方向にスリットを入れて屈曲させる Flex type，長軸方向にスリットを入れて先細りさせる Taper type，またそれらを組み合わせたり，2 つのステントを縫着して T 型のステントを作成したりなど，工夫次第で様々なカスタムが可能で，カスタムを開始後は肉芽形成や migration が激減した．また気管食道瘻に対しては金属ステントにゴアテックスシートを縫着する方法を考案し良好な結果が得られている．我々が考える最適なステント留置の工夫について報告する．

SY3-4　硬性鏡下気道ステント留置術の治療成績～安全に行うため事例から学ぶ～

橘　　啓盛・山口　　遵・堀　　秀有・内田　未奈
渋谷　幸見・平田　佳史・須田　一晴・中里　陽子
橋本　浩平・田中　良太・近藤　晴彦
杏林大学医学部呼吸器・甲状腺外科

【背景】硬性鏡下気道ステント留置は気道狭窄に対して有用だが，限られた施設で行われているのが現状である．当院の治療成績，合併症例について報告しその対策を考察する．
【対象と方法】2012～2023 年に経験した気道ステント留置 36 例のうち硬性鏡下に行った 17 例を対象として，性別，年齢，原疾患，ステント種類，留置部位，体外式膜型人工肺（Extracorporeal membrane oxygenation；ECMO）使用の有無，症状改善の有無，合併症，後の癌治療の有無，転帰，生存日数について解析した．
【結果】性別：男性 12，女性 5，年齢中央値 64 歳（45-79），原疾患：食道癌 8，肺癌 7，その他 2，ステント種類：シリコン 16，金属 1，ステント留置部位：気管 6，分岐部 7，主気管支 4，症状改善：あり 15（88.2%），合併症：術中換気不全 2，縦隔迷入 1，ECMO：導入 5（29.4%），後の癌治療：あり 11（64.7%），転帰：自宅退院 12，転院 2，在院死 3，生存日数中央値 132 日（9-1376）であった．
【考察】気道ステント留置は症状改善に寄与し，後の癌治療施行例を増加させ悪性腫瘍の治療としても有用であった．一方で早期死亡例も認められ，症例選択の必要性を感じた．換気不全による緊急 ECMO 導入を経験したため，ECMO スタンバイ基準を作成し，その後は安全に施行できているため当院での試みを供覧する．
【結語】硬性鏡下気道ステント留置術は有用であるが，適切な症例選択と合併症対策を講じてより安全性に留意する必要がある．

SY3-5　High volume center における気道ステント留置術―安全な手技とその教育―

渡邊　拓弥・鈴木恵理子・吉井　直子・小濱　拓也
井口　拳輔・遠藤　　匠・棚橋　雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

【緒言】気道インターベンションは患者の呼吸状態を迅速に改善できる重要な治療だが，その実施には専門的な技術と経験が求められる．一方，若手医師にこれらの手技を教育する最良の方法は確立されていない．当科は 1987 年より気道インターベンションを導入し，その手技を継承してきた．今回は気道ステント留置術の成績について教育的観点を含め報告する．【対象】2010 年～2023 年 9 月，当科で全身麻酔下に気道インターベンションを行った 143 例中，気道ステント留置術を行った 84 例．【結果】気道狭窄 76 例，気管食道瘻 8 例．硬性鏡使用率は 84.5%．使用ステントは Y ステント 48 例，I ステント 13 例，メタリックステント 19 例．留置成功率は 95.2% で，撤退は 4 例（戦略的撤退 2，硬性鏡挿入不可 1，気管損傷 1）．硬性鏡経験年数中央値は術者 5 年（1-17 年），指導者 18 年．全体の 45.8% は経験年数 4 年以下の医師が術者であった．手術時間中央値は 83.5 分．術中合併症は 8.3%（換気不良 4，気管損傷 1，喉頭浮腫 1，歯牙欠損 1），術後合併症は 9.5%（呼吸不全 2，肺炎 2，縦隔気腫 1，無気肺 2，migration 1）．手術関連死亡 1 例（1.2%；気管損傷）．合併症発症に関わる解析では，術者の経験年数は有意因子ではなかった．【結語】当科の気道ステント留置術は安全に行われており，経験豊富な医師の指導のもと，若手医師が効率的に手技を会得することができていた．結果を基に，若手への教育方法について実践動画を交え提示する．

シンポジウム 4

小型肺癌に対する sublobar resection の適応と手術手技

座長：池田　徳彦（東京医科大学呼吸器甲状腺外科）
　　大久保憲一（東京科学大学呼吸器外科学）

【概要】

JCOG0802，CALGB140503 試験により 2cm 以下，cN0 肺癌に対する sublobar resection の有用性が示された．一方その後の副次研究で，pure solid tumor では，若年者や女性において肺葉切除の方が無再発生存率が良好である結果が示された．本セッションでは改めて小型肺癌に対する sublobar resection の適応と手術手技について議論していただきたい．

SY4-1　RATS における手術精度向上と安全の担保

佐藤　幸夫・森　陽愛子・藤原　大悟・鈴木　健浩
黒田　啓介・関根　康晴・上田　　翔・北澤　伸祐
小林　尚寛・市村　秀夫
筑波大学呼吸器外科

RATS の症例数・導入施設の増加と共に練度が向上し，リンパ節転移症例・複雑区域切除等にも適応が拡大している．縦隔郭清は胸郭深部の操作となり，大血管が存在するため，適切な術野展開を要する．また積極的縮小手術が増え，いわゆる複雑区域切除や Margin 確保のために，亜区域切除を行う機会も多い．末梢まで肺動静脈・気管支を剥離し処理する必要があり，術野展開が重要となる．精度の高い郭清や緻密な区域切除においては，3rd arm を用いた展開だけでは充分ではなく，当科では 3rd arm で把持できる術野展開用の鉤の開発に加え，助手用ポート 2 ヶ所設からも展開し術野を確保している．良好な術野の確保により，可動域の広い先端に関節を有する鉗子で Motion scale 機能を十分に活用し，開胸や VATS よりも緻密な操作が可能となる上に，死角を減り出血等のトラブルにも対処が容易となる．郭清においては，特に縦隔最深部となる右反回神経周囲の郭清，気管支動脈を温存しながらの葉間リンパ節郭清等でメリットが大きい．右上縦隔（#2R+#4R）は 11.6±5.3 個，気管分岐下（#7）は 5.8±3.6 個と充分な郭清が施行できている．RATS の特性を活かした精度の高い縦隔郭清および亜区域切除を含めた複雑区域切除をビデオにて供覧する．

SY4-2　IA 期非小細胞肺癌における病理学的リンパ節転移頻度と郭清範囲

小野寺　賢・熊田早希子・東郷　威男・渡邉　龍秋
渡辺　有為・野津田泰嗣・鈴木　隆哉・平間　　崇
大石　　久・岡田　克典
東北大学病院呼吸器外科

【背景】肺切除範囲の縮小についてエビデンスが蓄積しつつあるが，リンパ節郭清の範囲については議論の余地がある．【目的】臨床病期 IA 期非小細胞肺癌における病理学的リンパ節転移の頻度とその特徴を検討する．【対象】2010 年 1 月から 2018 年 12 月の間に完全切除され，肺門および縦隔リンパ節郭清を施行された cIA 期非小細胞肺癌 264 例を対象とした．【方法】臨床病期，GGO 成分の有無別に病理学的リンパ節転移の頻度を検討した．また病理学的リンパ節転移陽性例について病変最大径，充実成分径，血清 CEA 値，SUVmax 値に関して検討し，その臨床的特徴を調査した．【結果】cIA1 期では病理学的リンパ節転移陽性は 0% であった．cIA2 期では GGO あり/なしでそれぞれ 1.6%/7.0% であった．cIA3 期では GGO あり/なしでそれぞれ 14.8%/24.6% であった．GGO を有した cIA2 期の病理学的リンパ節転移陽性例は最大径 42mm の part-solid GGN であった．【考察】GGO を有する cIA2 期のリンパ節転移頻度は 1.6% と低く，転移があった症例は最大径 42 mm と大きなものであった．したがって，2cm 以下の小型肺癌で GGO を有するものであればリンパ節転移の可能性は限りなく低いと考える．【結論】GGO を有する 2cm 以下の小型肺癌であれば縦隔リンパ節郭清を省略できる可能性がある．

SY4-3　小型非小細胞肺癌の予後因子と術式選択

鈴木恵理子・吉井　直子・渡邊　拓弥・小濱　拓也
井口　拳輔・遠藤　　匠・棚橋　雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

【背景】JCOG0802 試験で提唱された 2cm 以下，cN0，Consolidation-to-Tumor Ratio（CTR）0.5-1.0 の肺癌症例における予後因子などを検討したため報告する．【対象・方法】当院で 2016-2022 年に手術を施行した非小細胞肺癌 cStage IA 期のうち 2cm 以下，CTR 0.5-1.0 で区切以上が施行された 192 症例を対象とし，様々な予後因子につき検討した．【結果】192 例中，葉切 143 例，区切 49 例．葉切群は男/女は 103/40 例，平均 67.2 歳（21-83 歳），喫煙歴有 102 例，無 41 例，組織型は腺癌（ad）116 例，扁平上皮癌（sqcc）25 例，腺扁平上皮癌（adsq）2 例，　pStage 0/IA/IB/II/III 期は 7/95/16/16/9 例，CTR 平均 0.94，区切群は男/女は 24/25 例，年齢 70.3 歳（49-84 歳），喫煙歴有 30 例，無 19 例，組織型 ad 43 例，sqcc 6 例，adsp 0 例，　pStage0/IA/IB/II/III 期は 4/39/5/0/1 例，　CTR 平均 0.87．区切群は女性が多く高齢，喫煙無，ad が多く進行度は低く CTR も低い傾向であった．5 生率は葉切群 86.6%，区切群 97.5%（P=0.3257），5 年 PFS は葉切群 80.7%，区切群 93.3%（P=0.1493）と区切群で良好な傾向であった．葉切群において性別，年齢，喫煙有無，CTR で OS を比較したところ，女性，CTR 1 未満で有意に予後良好であった．【考察】対象期間中当院では葉切を標準とし，低悪性度症例や消極的縮小手術症例を区切としていたが，区切群は OS，PFS ともに良好な傾向であった．また葉切群では女性，CTR＜1 で予後良好であり，術式選択の一助となると思われた．

SY4-4　オーバーレイ技術搭載カメラシステムによる ICG 蛍光イメージング術前 CT ガイド下マーキング併用肺区域切除術

松井　琢哉・岩清水寿徳・則竹　　統・瀬戸　克年
坂倉　範昭
愛知県がんセンター病院呼吸器外科部

背景：肺野末梢の早期非小細胞肺癌に対し，区域切除は標準術式の一つとなったが，視認や触知が困難な深部病変に対する有効性のエビデンスは限られる．当施設ではそのような病変に対し，インジゴカルミンとリピオドールの混合液（MIL）を経皮的に穿刺した細針から肺実質に注入する術前 CT ガイド下マーキングによる腫瘍の局在化を併用した区域切除を行い，その有効性と問題点を報告してきたが，今回インドシアニングリーン（ICG）と新たなカメラシステムによるマーキング法を用いた区域切除を考案した．
方法：2024 年 4 月から 12 月に，当施設で術前に MIL と ICG の混合液をマーカーに CT ガイド下マーキングを行い，術中に KARL STORZ 社製「IMAGE1 S Rubina」のオーバーレイ技術搭載カメラシステムを用いて腫瘍の局在化を試みた 88 例の中で，胸腔鏡下に実施した区域切除 33 例を後ろ向きに評価した．
結果：原病は原発性肺癌 20 例，転移性肺腫瘍 13 例．マーキング実施日は術当日 18 例，術前日 13 例，週末前 2 例．間質性肺炎，肺気腫，全面癒着，術前日マーキング実施等の従来法ではマーカー同定率の低下が報告された症例でも全例で視認可能で，同定に追加器機は不要だった．マーキング関連の合併症は認めず，術後病理検査で切除断端陽性例も認めなかった．
考察：ICG とオーバーレイ技術搭載カメラシステムを組み合わせたマーキング法は，従来法の問題点を克服し区域切除の成績改善に寄与する可能性があり，追加検討を要する．

SY4-5　Solid（C/T=1）肺腺癌をどう診断すべきか：AI 画像による分類

坂尾　幸則[1]・梁川　雅弘[2]・木戸　尚治[3]・新谷　　康[4]
谷田部　恭[5]・坂倉　範昭[6]・西田　智喜[1]・富山　憲幸[2]
[1] 帝京大学外科学講座；
[2] 大阪大学大学院医学系研究科放射線統合医学講座放射線医学；
[3] 大阪大学人工知能画像診断学共同研究講座；
[4] 大阪大学大学院医学系研究科呼吸器外科学；
[5] 国立がんセンター中央病理診断科；
[6] 愛知県がんセンター呼吸器外科

【背景】Solid 腺癌（S）の画像診断精度（観察者間一致率）が低いことは術式（区域切除）選択に於いて大きな問題である．【目的】観察者間誤差がない AI 画像による臨床的に有用な S 診断確立を目指す．【対象と方法】病理学的浸潤径（pIS）30mm 以下肺腺癌で肺葉切除及びリンパ節郭清が実施された 235 例．CT は 2mm 厚以下の肺野条件で読影．呼吸器外科専門医（G），放射線科医 2 名（R1，R2），SYNAPSE SAI viewer Ver2.4，FUJIFILM（AI）の 4 群で全腫瘍径（T）充実径（C）を測定．AI では全腫瘍体積（TV），結節体積（CV）も算出．【検討】1）S 診断（例数）．2）S の pIS/病理全腫瘍径（pTS）．3）リンパ節転移（pn）．4）AI-S の応用．【結果】1）G：122，R1：127，R2：108，AI：56．全一致は 59%．2）4 群の pIS/pTS は 0.70－0.71 であり，0.7 前後で画像上は S と判断される．3）pn 頻度（S/non S），G：19.4%/5.6%，R1：18.6%/5.8%，R2：21.7%/5.0%，AI：19.2%/10.7%．4）AI 画像での pn 予測，AI での pn のカットオフは C/T=0.92，CV/TV=0.69 であった．G，R1，R2，AI-C/T=0.92，AI-CV/TV=0.69 を含めて pn の多変量解析を行うと AI-CV/TV=0.69 が有意（0.03）であった．同分類での S は 119 例，pIS/pTS は 0.71 で，新たな S と定義して矛盾しない値と考えた．cN0，AI-T：20 mm 以下例で本定義を検証すると，pn が AI-S/non S：13.6%/0%（p=0.002），5 年 RFS：85%，98%（P=0.001）．【考察】AI 画像の利用は pn 頻度や予後を反映した高精度（観察者間誤差のない）な S 診断が可能で，縮小手術の適応決定に有用と考えられた．

ビデオシンポジウム 1

ロボット支援下呼吸器外科手術における手技の工夫―安全な手術のために―

座長：千田　雅之（獨協医科大学）
　　星川　　康（藤田医科大学医学部呼吸器外科学）

【概要】

呼吸器外科領域でもロボット支援下手術の件数が増加し施行する施設数も増えていることに伴い，ポート数や用いる器具などについての施設間のバリエーションも大きくなっている．本セッションでは，安全にロボット支援下呼吸器外科手術を行うための各施設の工夫や課題についてビデオを中心にご提示いただきたい．

VS1-1　安全なロボット肺切除術のための施策と工夫

井上　芳正[1]・村岡　祐二[1]・田中　浩登[2]・青木　輝浩[1]
[1] 済生会横浜市東部病院呼吸器外科；[2] 立川病院

現在当科（常勤 2 名）では，全手術の半数超をロボットで施行しており，肺切除術は Dylewski 法で行っている．

我々は，安全に手術を行うために以下の施策・工夫を行っている．

1. Off the job training：
(a) シミュレーターの活用によるアームの切替とカメラ操作の習熟．
(b) 実機訓練（折り鶴作成，ナノブロック組み立て）による巧緻性の向上．
2. 胸腔内を俯瞰する胸腔鏡を助手ポートから挿入（Dual Scope 法）：
ロボットカメラ視野外で起こるアーム干渉や副損傷を予防する．また，術後に胸腔鏡とロボット画面を統合した動画を見直して問題点と対処法を探索し，feedback の最大化を図る．
3. Hand Control Assignments（HCA）を用いた操作アーム設定変更：
気管支先行処理による左上葉切除術等，腹側から背側の順で肺門構造を切離する場合，操作する左右の手が default のままではアームの交差・干渉が不可避で，操作中に想定外の力で肺門構造を牽引・損傷する可能性があり，操作難度が高く危険である．この対策として，HCA を用いて各アームを操作する左右の手の割り当てを変更・最適化し，アームの交差・干渉を回避し操作難度と危険性を低減している．

以上の施策をとりつつ，2024 年 12 月までに 244 例のロボット肺切除術を施行し，術中死 0 例，conversion 3 例となっている．現在までに当科で行ってきた安全にロボット肺切除術を行うための施策と工夫の実際を提示する．

VS1-2　左肺癌に対する Dylewski 変法によるロボット支援下肺切除術

長野　匡晃・笹沼　玄信・飯田　崇博・前屋舗龍男
長阪　　智
国立国際医療研究センター病院呼吸器外科

当施設では 2020 年から現在に至るまで DaVinci Xi を用いたロボット支援下手術を約 300 例に施行してきた．Dylewski 法に準じたポート配置で人工気胸を用いた 5 port 手術をベースとしているが，左側においては，右側のポート配置と全く同じようにした Dylewski 変法で手術を行っている．つまり，左右対称のポート配置ではないため，4th arm が第 10 肋間後方となり，術者右手で展開/自動縫合器を扱うことができるのが特徴である．Dylewski 法よりもカメラがやや前方（第 5/6 肋間中腋窩線）に位置するため A3 切離の際に自動縫合器の出口が見やすいこと，右手で自動縫合器を扱えるためより繊細な動きが可能であること，など安全面でメリットがあると考える．また，区域切除術においては，自動縫合器を助手が扱う，いわゆる外打ちによる Hybrid RAS/Fusion RATS を積極的に行っているが，助手ポート（第 7 肋間前腋窩線）と 4th arm ポートから自動縫合器を挿入することで，どの区域間にも助手がストレスなく安全に自動縫合器を挿入することができる．当施設で行っている左肺癌に対するロボット支援下肺切除術を供覧し，そのメリット・デメリットについて解説する．

VS1-3　用手的自動縫合器を使用するハイブリッド単孔式ロボット支援胸腔鏡手術の工夫と実際

川村　昌輝・星　　史彦・中村みのり・羽隅　　透
国立病院機構仙台医療センター呼吸器外科

【緒言】今日の肺がん診療では手術療法に一層の低侵襲化が求められている．当科では単孔式胸腔鏡手術（uVATS）の経験を活かしたハイブリッド単孔式ロボット支援胸腔鏡手術（uRATS）を開発し標準アプローチとしている．【手術の工夫】第 6 肋間中腋窩線上にアクセス創をおき，第一助手は uVATS と同様に患者の右側に立つ．葉間と血管周囲の剥離，リンパ節郭清などでは RATS の利点を活かした精緻な操作を行う．自動縫合器を使用する際はロボットアームを 2 本除き，uVATS の手技で用手的自動縫合器を用いる．スコープはロボットアームに装着したまま第 2 助手が用手的に操作し不意の干渉を避ける．【周術期成績】2024 年 1 月から 2024 年 11 月までに施行した uRATS 解剖学的肺切除症例について臨床的事項を報告する．連続変数は中央値（25%-75%）を記載する．症例数は 25 例，術式は肺葉切除術 16 例，肺区域切除術 9 例だった．手術時間，コンソール時間および出血量は 153 分（142-172），110 分（86-120）と 10g（5-20），ドレナージ日数は 1 日間（1-2）だった．術後在院日数と NSAID 使用期間は 4 日間（3-5）と 14 日間（10-28）で従来の 5-port RATS より有意に短縮していた．術後 30 日以内の死亡例はなかった．【結語】当科で開発した用手的自動縫合器を使用するハイブリッド uRATS は従来の 5-port RATS と同様に良好な周術期成績が得られ，疼痛軽減効果が認められた．手術動画を供覧し工夫について報告する．

VS1-4　ロボット支援手術におけるステープラー誘導の工夫―ネラトンカテーテル使用のすすめ―

設楽　将之・齋藤　雄史・森山　　悟
トヨタ記念病院呼吸器外科

当科では 2019 年 11 月にロボット支援下手術を開始し，2024 年 12 月までに肺切除 175 例，縦隔腫瘍 46 例，合計 230 例の手術を行ってきた．ロボット支援下手術には触覚がないため，ステープラーの誘導には注意を要し，施設ごとに誘導法に工夫がみられる．テープもしくは糸で牽引しつつステープラーを通す，またはペンローズドレーンでステープラーの先を誘導する施設が多いが，どちらも一長一短である．テープ等での牽引では鉗子が 1 本，牽引にとられてしまうのが欠点である．ペンローズでの誘導では，コシがないため，奥へ挿入する手技は難しくなり，誘導後もステープラーから外す必要がある．そこで，当科ではネラトンカテーテルを用いてステープラーを誘導している．ネラトンは 18Fr のものを 8cm 程度に斜めに短切して用いている．コシがあるため，奥へ挿入する手技も容易であり，ネラトン挿入後は複数の鉗子を用いて術野展開し，ステープラーの挿入角度を調整することが可能で，ステープラーを誘導後は自然にネラトンが外れるようになっている．そのため，脈管の切離の際や，葉間切離の際のステープラーの誘導に非常に有用であり，ロボット支援下手術の安全に寄与していると思われる．当科で行っている，ネラトンカテーテルを用いたステープラーの誘導の実際について，手術動画を供覧しつつ報告する．

VS1-5　RATS において適切な剥離層を視認することの重要性―AI 微細解剖認識映像から考える―

一瀬　淳二[1]・小林　　直[2]・深田　恭平[2]・菅野　健児[2]
鈴木あゆみ[1]・松浦　陽介[1]・中尾　将之[1]・奥村　　栄[1]
文　　敏景[1]
[1]がん研有明病院呼吸器センター外科；[2]アナウト株式会社

【はじめに】RATS の欠点は触覚がないことでありそれを視覚で補う必要がある．そのため RATS では特に剥離層を目で見て確認することが重要である．今回 AI 画像認識によるリアルタイム手術支援システムを用いて RATS における剥離層の描出を行った．
【手技】リトラクションアームと助手が協調し術野展開を行う．背側から肺をめくりあげるようにテンションをかけることで肺と気管支の間の剥離層があらわれる．気管支動脈を結紮切離し結紮糸を牽引することでリンパ節と気管支および肺との間の剥離層が確認できる．葉間は剥離層を慎重に分けることで肺動脈に到達できる．肺動静脈の剥離では血管鞘を適切な方向へ牽引することで剥離層が確認できる．リンパ節郭清においても血管や気管支の鞘を切開し適切なテンションをかけることで剥離層が明らかとなる．その層を保つことでリンパ節を損壊しない郭清が可能になる．
リンパ節が炎症性に肺動脈に癒着していた症例ではこの剥離層があらわれなかった．このような場合に通常通りの剥離操作を行うと肺動脈を損傷する危険がある．硬くて剥離できないと触覚で判断するところを RATS では剥離層があらわれないという視覚情報から判断する必要がある．
【まとめ】触覚のない RATS においては剥離層を視覚で確認することがより重要である．AI 画像認識による剥離層描出によって血管鞘の剥離と適切な術野展開の重要性が明らかとなった．

VS1-6　RATS リーディング施設における 3 機種のロボット稼働の現状と安全対策

早稲田龍一・上田雄一郎・中島　裕康・佐藤　寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

はじめに：2018 年の保険収載以来，本邦での RATS の症例数は急増しており，最近では新機種導入が新たな Topic となっている．方法：当科では da Vinci Xi3 機に加え，Saroa，hinotori が 1 機ずつ稼働しており，肺の解剖学的切除の約 60%，縦隔疾患の約 80% を RATS で実施している．今回，RATS リーディング施設として 3 機種を併用している現状と安全面に留意した手術手技の工夫や取り組みについて供覧する．結果：機種別の適応原則は以下． da Vinci は病期・術式で適応除外はせず，積極的に進行例や拡大術式に適応，Saroa は定型的で体格が小さな症例，hinotori は導入初期のため定型的症例を選択．機種毎にポート設定・使用鉗子の定型化は徹底しており，また機種間での相違も極力少なくしている（ロボットステープラー・前縦隔手術以外 CO2 不使用など）．現時点の実施術者数は da Vinci 7 名，Saroa 4 名，hinotori 5 名で，2024 年末までの全 RATS 実施数（肺・縦隔）は 419 例で da Vinci 361 例，Saroa 43 例，hinotori 17 例であった．内，7 例（da Vinci 5，Saroa 2）で術中 conversion（VATS 含む）を要したが，出血での Panic conversion は da Vinci 1 例のみであった．30 日・90 日以内・手術関連死亡はいずれも認めていない．結論：当科では新機種導入を含む RATS の増加に対し概ね安全に対応できていると考える．RATS の課題は安全面の他，教育・経済面にもあり，それらに対する取り組みも展開・発信していきたい．

ビデオシンポジウム 2

単孔式 VATS におけるリンパ節郭清のテクニックと工夫

座長：吉野　一郎（国際医療福祉大学成田病院）
　　浦本　秀隆（金沢医科大学呼吸器外科）

【概要】

単孔式 VATS は操作に制限が生じやすいため，リンパ節郭清の精度に疑問を持たれることが多い．本セッションでは，単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の具体的なコツやテクニック，工夫を紹介いただき，実践的な討論を通じその理解を深めたい．

VS2-1　単孔式胸腔鏡下右肺上葉切除術における上縦隔・肺門リンパ節郭清の定型化

栢分　秀直・坂之上一朗・住友　亮太・西川　滋人
田中　里奈・豊　洋次郎・中島　大輔・毛受　暁史
伊達　洋至
京都大学呼吸器外科

右肺上葉切除術は定型化しやすいこともあり，胸腔鏡安全技術認定制度のビデオ審査に用いられている．演者は昨年単孔式胸腔鏡手術（uVATS）で胸腔鏡安全技術認定を取得したが，基本的に他のアプローチの手術と同様の手術を uVATS で再現するように心がけている．uVATS ではアプローチの制限や胸腔内の「手」の数に限りがあるため，術前のシミュレーションと効率的な手術進行が上達の鍵であり，なるべく術式を定型化することで，安全で再現性のある手術ができると考えている．演者の uVATS 右上葉切除においては，術者は患者の右側に立ち，access window は第 5 肋間中腋窩線に置いている．最初に肺門剥離を行って周囲の構造物を確認し，肺門リンパ節および周囲組織の剥離を十分に行ってから脈管・気管支の処理を行うようにしている．特に最初に奇静脈上まで縦隔胸膜を切開し，奇静脈弓裏まで肺門のリンパ組織を剥離することで上幹肺動脈頭側縁の安全な剖出が可能となる． この操作で右肺上葉切除後の上縦隔郭清が行い易くなり，再現性のある安全かつ定型的な郭清が可能となる．uVATS の経験がロボット支援下手術の迅速な習熟につながったことを演者は実感しており，加えて自らの uVATS の言語化に注力したことで，後輩への手術指導にも役立っている．実際の uVATS 右肺上葉切除＋リンパ節郭清術の手術ビデオを供覧ながら報告する．

VS2-2　単孔式（中腋窩線アプローチ）胸腔鏡下手術移行習得時におけるリンパ節郭清の工夫

江里口大介[1]・後藤　悠史[1]・荒牧　　直[1]・池田　徳彦[2]
[1] 船橋市立医療センター呼吸器外科；
[2] 東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

【背景】肺癌手術のリンパ節郭清は外科医によっても手技や質の定義が違い，それが予後に影響するかも定かでない．ただ単孔式で精度を保つため，今回，胸腔鏡手術を多孔式から単孔式に移行した際，リンパ節郭清の工夫を整理・考察した．【精度の懸念】従来は鉗子で膜など把持して操作を多くするが，単孔式では把持せず展開やトラクションを生み，もう一方の鉗子で剥離・切離，また操作のほとんどがエネルギーデバイスであることに繊細さを感じず，従来との違いに抵抗を感じると認識している．【工夫】1. 多孔式からの経験で，単孔式でも対面式で中腋窩線上にポートを設置，#7 郭清は対側気管支の確認はし易く思えた．2. 助手の操作が，胸腔外で術者側だと操作の妨げになる．交錯せず術者側で行わないようにするため，今までの術者の役割を湾曲した道具の回転で助手に委ねるといった多孔式とは違った助手の動きを依頼．3. 肺の展開と共に郭清範囲が奥に落ち込まずトラクションを失わないよう奥から剥離・切離を行うといった，操作位置・手順が一層重要．4. エネルギーデバイスだけの手術操作でなく，鋭利な操作のためＬ字型の長い電気メスを使用．5. 郭清のために奥の把持したい側の血管鞘を多く残すように切るといった把持しやすい環境を自分で生み出す．6. #7 郭清など静脈間に綿テープをかけて展開に利用は変わらず単孔式でも有用．【結語】単孔式でも工夫次第で質の高いリンパ節郭清を目指せる．

VS2-3 Uniportal VATS において両手操作での縦隔郭清を可能とする迷走神経の牽引について

川口　瑛久・渡邉　文亮・篠田　真里・安達　勝利
三重中央医療センター呼吸器外科

【緒言】Uniportal VATS（U-VATS）は器具の干渉や視野展開に制限があり，Maltiportal VATS（M-VATS）で定型化された手技の模倣が困難である．我々は迷走神経のテーピングを工夫することで，M-VATS と同等の質と安全を保った郭清が可能であったため報告する．【方法】2020 年 4 月より U-VATS での葉切除を開始し，2024 年 12 月までに 68 例に対して縦隔郭清を施行した．第 5 肋間（右上葉切除は第 4 肋間）広背筋前縁で 3-4cm 切開，術者は腹側，右手エネルギーデバイス，左手鑷子を基本とする．縦隔リンパ節郭清時に迷走神経のテーピングを肩甲骨下角下縁の胸壁へ固定し牽引する．郭清は肺葉切除後に行う．上縦隔：迷走神経を牽引することで胸膜が背側へ展開され，右では気管，左では反回神経分岐部に背側へのテンションが形成されるため，十分な視野展開の下，安全な剥離操作が可能となる．下縦隔：迷走神経を牽引することで胸膜を胸壁に沿って展開することができ，食道の露出が容易となる．同一視野で助手が気管分岐部頭側に曲がりの吸引を固定することで，体側気管支壁の確認が容易となる．【結論】迷走神経を背側胸壁に牽引することで，術者，助手ともに両手を使用した安全な術野操作が可能となった．若手呼吸器外科医も U-VATS を執刀する機会が増える近年，縦隔リンパ節郭清の質と安全性を保つための誰もが再現可能な工夫が必要と考える．当院での工夫を M-VATS と U-VATS の郭清を比較しつつ報告する．

VS2-4 解剖学的視点に配慮した単孔式胸腔鏡手術における縦隔郭清のコツとピットフォール

本間　崇浩・佐治　　久・小島　宏司・丸島　秀樹
宮澤　知行・木村　祐之・酒井　寛貴・大坪　莞爾
畠山　高享・柿崎　典史
聖マリアンナ医科大学呼吸器外科

【目的】単孔式胸腔鏡手術は操作性の制約から郭清精度と安全性への懸念が持たれている．当科では標準化した単孔式胸腔鏡手術を実施しており，右上縦隔郭清と両側気管分岐部郭清，それぞれのコツとピットフォールを解剖学的視点と併せて報告する．【方法】単孔式胸腔鏡手術は患側や郭清箇所を問わず，術者は右側に立ち，側胸部アプローチ，Grasping technique，コットンを利用する．気管分岐部郭清ではサージカルスモークが滞留しやすいため，持続的な吸引によって視野を維持する．(1)右上縦隔郭清 SVC と奇静脈が術野を妨げるため，SVC はコットンで圧排し，奇静脈はテーピングし牽引することで良好な術野を確保できる．(2)右分岐部郭清右主気管支から中間幹にかけてコットンで挙上することで，郭清範囲が拡がり，良好な術野を確保できる．(3)左分岐部郭清左主気管支をコットンで挙上するだけでなく，気管食道間膜を剥離することで，郭清範囲が拡がり，良好な術野を確保できる．左側は右側よりも郭清範囲が深部に位置するため，両側迷走神経の損傷に注意を要する．【結論】術野を阻害する解剖学的要因に対応することで，単孔式胸腔鏡手術でも安全かつ精度を低下させない縦隔郭清が可能と考えられる．

VS2-5 肺癌に対する単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の工夫

松本　　勲・結城　浩考・西川　悟司・和田　崇志
寺田百合子・齋藤　大輔・懸川　誠一
金沢大学呼吸器外科

【はじめに】単孔式（U）VATS では鉗子とカメラが干渉し操作が難しく，特にリンパ節（LN）郭清においては，いわゆる Non-grasping technique では術野展開が不十分となりがちで，層構造を利用した LN 郭清を行うには高度の技術を要する．当科では，従来行っている血管・気管支周囲組織などを把持展開し操作を行う grasping technique を用いているが，縦隔 LN 郭清，硬い肺門 LN の郭清にはもう一つ手が足りない印象が強い．この問題軽減のため当科で行っている工夫を供覧する．【手術操作】術者，助手（術野展開），カメラの 3 人で対面倒立法で行う．縦隔 LN 郭清には energy device の使用が多いが，炎症や転移で硬い肺門 LN 郭清では適宜はさみや電気メスの先端で剥離する．【術野展開】上縦隔郭清では，上大静脈・奇静脈弓・肺動脈の展開が，下縦隔郭清では心膜・食道の圧排と気管分岐部の展開が重要．気管分岐下 LN 郭清では，下葉切除の場合は下葉気管支を，上葉・中葉切除の場合は中間幹または下葉気管支をテーピング，牽引し展開．神経・血管のテーピングを行い術野展開に利用．【自作 spatula】彎曲鉗子やコットンを用いた展開では支点が滑って術野を崩すことが多いため，当科では自作の spatula を用いることが多い．同 spatula は 3 か所の屈曲を成し，臓器展開が容易で手元の干渉を軽減できる．【結語】これらの術野展開や器具の工夫により，UVATS でも他アプローチに近い LN 郭清を行うことは可能と考える．

VS2-6 単孔式 VATS におけるリンパ節郭清の工夫

渡邊　拓弥・鈴木恵理子・吉井　直子・小濱　拓也
井口　拳輔・遠藤　　匠・棚橋　雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

単孔式 VATS は現在の呼吸器外科における最も低侵襲な手術アプローチと考えるが，操作に制約が生じうるため，質の高い手術は難しいと否定的な意見も存在する．事実，2024 年に実施した「単孔式 VATS に関する国内アンケート調査」では，単孔式 VATS 未導入の理由として 32.9% が「リンパ節郭清の精度に懸念がある」と回答している．しかし，適切な器具選択や術野確保により，単孔式 VATS でも十分なリンパ節郭清が可能である．演者は郭清領域別に以下の工夫を用いている．【1 群郭清】幅 1mm の極細フック型電気メスを用い，まずは周囲の血管鞘や気管支鞘を切開し，直接リンパ節を触らない．これらの膜を切開すると，リンパ節が自然と被膜に包まれた状態で残るため，この状態から郭清する．リンパ節は原則把持しないが，安全のため把持力の弱い 3mm 幅の鉗子で把持する場合もある．【2 群郭清】右上縦隔では，奇静脈をテーピングし，助手にコントロールさせ郭清の術野を確保する．縦隔郭清時は 5 本の器具を使用し，広い術野を展開することが肝要である．下縦隔郭清では，上肺静脈と下肺静脈の間にテープを通し，腹側に牽引することで気管支の「股」を開く．これにより LN#7 が平面状に露出され，肺を展開する器具を 1 本省略できる．なお，この牽引を行うため，肺切除の前に下縦隔郭清を行う．これらの工夫を用いたリンパ節郭清の実際を提示し，単孔式 VATS のさらなる普及に貢献したい．

ワークショップ 1

難治性気胸・膿胸に対する外科的・内科的治療

座長：中野　恭幸（滋賀医科大学内科学講座呼吸器内科）
　　坪地　宏嘉（自治医科大学呼吸器外科）

【概要】

難治性気胸・膿胸は，呼吸器内科医・外科医がともに遭遇する疾患であり，治療に苦慮することが多い．本セッションでは，気胸・膿胸に対する内科的・外科的治療の実際と課題について議論していただきたい．

W1-1　難治性気胸の治療戦略―GS-CEIT を含むガイドシース活用による EWS 困難例克服への挑戦

水守　康之・日隈　俊宏・永田　憲司・世利　佳滉
平田　展也・平岡　亮太・山之内義尚・小南　亮太
東野　幸子・加藤　智浩・横井　陽子・鏡　　亮吾
塚本　宏壮・佐々木　信・中原　保治・河村　哲治
国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

難治性気胸に対する EWS による気管支充填術は，責任気管支の同定困難，目的気管支への充填困難，充填後の気漏持続，という課題にしばしば直面する．責任気管支の同定には一般的にバルーン閉塞法が用いられるが，処置時に気漏が不明瞭となる症例では有効性が低い．当院では，ガイドシース（GS）に酸素チューブを接続し，送気の ON-OFF による気漏の増減を観察し，責任気管支を確認する方法を考案した．また，気管支の虚脱により充填時の視野確保が困難な症例に対しては，Y コネクターを用いることで GS を通した連続気管支内送気法（continuous endobronchial insufflation technique；CEIT）を行いつつ，GS を通した器具による処置を可能とする“GS-CEIT”を開発した．EWS は誘導子を使用して充填を行い，リリース時には GS で EWS を支えながら誘導子を GS 内に収納することで，簡便かつ確実な充填を実現した．また，EWS 充填後も側副換気により気漏が停止しない問題に事前に対処するため，GS 下にブラシ擦過およびトロンビン散布を充填前に行う“擦過・凝血パッチ法”を併用した．さらに充填翌日以降も気漏が停止しない例には，気漏部からの癒着剤の流入による側副換気の閉鎖を期待して，胸膜癒着療法を併用した．本会では上記手技の具体的な方法について紹介し，また当院の治療成績について報告する．

W1-2　ウロキナーゼ供給不足が複雑性肺炎随伴性胸水における胸腔鏡手術に与える影響について

梶原浩太郎・牧野　英記・片山　一成・甲田　拓之
兼松　貴則
松山赤十字病院

背景：ウロキナーゼによる線維素溶解療法は，複雑性肺炎随伴性胸水の治療として，入院期間の短縮や外科的介入の回避につながることが示されてきた．2022 年 2 月にウロキナーゼが供給不足となったが，これによる治療や転帰への影響は明らかではない．
方法：2014 年 1 月から 2024 年 1 月までに，当院呼吸器内科に複雑性肺炎随伴性胸水のため入院し胸腔ドレナージで加療された 113 例を後方視的に解析した．
結果：RAPID スコアで高リスクが 43% 含まれた．外科的介入は，まず全身麻酔下に胸腔鏡で剥皮術が行われた．ウロキナーゼ供給不足後は，線維素溶解療法は 63% から 16% へ減少し，手術は 27% から 53% へ増加し，手術までの日数は 4 日間短縮されており，手術時間は 33 分短くなっていた．転帰や入院期間・入院医療費への影響はみられなかった．
結語：ウロキナーゼによる線維素溶解療法の代替手段として，早期の胸腔鏡手術が有用であり，転帰を悪化させない可能性がある．

W1-3　局所麻酔下胸腔鏡を用いた処置

髙﨑　俊和[1]・中山　雅之[1]・山本　真一[2]・前門戸　任[1]
[1]自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；
[2]自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

従来，原因不明の胸水貯留や胸膜肥厚に対して，胸腔穿刺よる胸水検査や盲目的胸膜生検が行われてきたが，診断率は高くなかった．1994 年石井らは内視鏡室でも施行可能な局所麻酔下胸腔鏡検査を本邦で初めて導入し[1)]，低侵襲性に胸膜病変を生検することが可能となった．現在，局所麻酔下胸腔鏡は原因不明の胸水貯留の診断のみならず，いわゆる「治療的胸腔鏡」として全身麻酔下手術が困難な状況における膿胸の癒着解除やドレナージ，また低肺機能患者における気胸の処置などに応用されている．有瘻性膿胸においては局所麻酔下胸腔鏡によるドレナージと気管支鏡による EWS 留置のハイブリッド治療が奏功することもある．本講演では，当院で経験した具体的な症例を通じて，同検査における実際の手技や，呼吸器外科医との連携を中心に説明する．本講演を通じて，全ての呼吸器科医が局所麻酔下胸腔鏡検査を習得できるよう貢献できれば幸いである．1）石井芳樹，北村　諭．内科側からみた胸腔鏡の有用性一胸膜病変，肺野腫瘤状病変，肺びまん性病変の診断一．日本胸部疾患学会雑誌 1996；34：159-65.

W1-4　難治性続発性気胸の手術成績・術後生命予後因子

渡邉　龍秋[1]・野田　雅史[2]・片平　真人[1]・熊田早希子[1]
小野寺　賢[1]・東郷　威男[1]・渡辺　有為[1]・平間　　崇[1,3]
鈴木　隆哉[1]・野津田泰嗣[1]・大石　　久[1]・岡田　克典[1,3]
[1]東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野；
[2]宮城県立がんセンター呼吸器外科；
[3]東北大学病院臓器移植医療部

難治性続発性気胸に対し，我々は全身麻酔下胸腔鏡手術の他，症例により意識下胸腔鏡手術を行っている．今回，難治性続発性気胸の手術成績・術後予後因子を検討した．2010 年 4 月～2020 年 3 月に難治性続発性気胸に手術を施行した 95 例を対象とし，間質性肺炎（IP）群（38 例）と非 IP 群（57 例）で比較した．術前因子は，基礎疾患，年齢，SpO2，BI，PS，悪性疾患，心，脳，肝，腎疾患，糖尿病，ステロイドとし，手術因子は，胸膜癒着術，手術回数，術前ドレナージ期間，気漏制御率，術後ドレナージ期間，術後再発とした．結果は男 86 名，女 9 名，年齢は 64.5±15.1 歳，担癌 29 例，全身麻酔下 73 例，意識下 22 例であった．術前因子は，IP 群ではステロイド，心疾患が有意に高く，非 IP 群では担癌が有意に高かった．術後気漏は 15 例（15.8%）に認められ，術後合併症は 7 例（7.4%）であった．術後再発は 9 例（9.5%），術後胸腔ドレナージ期間は 3.4±4.3 日であった．95 例中 31 例が追跡期間内に死亡した．死因は呼吸不全 23 例，悪性疾患 8 例であった．術後 3 年生存率は 37.3%，生存期間中央値は 1.67 年であった．全 95 症例の術後予後因子の多変量解析では術後ドレナージ期間，術後合併症，術後再発が予後不良因子であった．手術手技の改善し術後合併症を減らしドレナージ期間を短縮することが予後の改善につながると考えられた．意識下胸腔鏡手術を含めた手術手技を提示し，外科治療の課題について議論したい．

W1-5　難治性膿胸に対する外科治療

山本　真一・横田菜々子・加藤　　梓・水越奈津樹
大関　雅樹・小林　哲也・高瀬　貴章・光田　清佳
金井　義彦・坪地　宏嘉・遠藤　俊輔
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

治療に奏功しない例をしばしば経験する．そのため外科的介入のオプションを常に考慮することが重要である．2023 年に膿胸治療のガイドラインが作成されており，治療指針について一定の見解が出されているが，まだ治療に苦慮するところは多い．目的）当院での膿胸治療について検討した．対象・方法）2020 年から 2024 年まで当科で膿胸に対して治療した 67 例について検討した．結果）膿胸腔洗浄・掻把で治癒したのは 44 例（局所麻酔下胸腔鏡 1 例を含む），剥皮術まで施行したのは 11 例，開窓 6 例，胸郭成形 4 例，筋肉充填 1 例，肺切除 4 例（大網充填併用が 2 例）（重複あり）．ほとんどの症例は 1 回の手術で終了したが，繰り返しの手術を要したのは 4 例であった．一方，気管支鏡による治療も施行しており，気管支鏡治療を試みたのは 4 例で，うち 2 例が気管支鏡治療と胸腔ドレナージのみで治癒した．結語）難治性膿胸に対する外科治療は従来の保存的治療に反応しない症例において有効である．外科治療の選択には，患者の全身状態や膿胸の重症度，瘻孔の有無，死腔の有無などを判断し個別アプローチが重要であり，より効果的な治療法を早期に決定するための戦略が求められる．

ワークショップ２

気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け

座長：清家　正博（日本医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野）
　　瀧川奈義夫（川崎医科大学総合内科学4）

【概要】

肺癌遺伝子パネル検査には，オンコマイン®Dx Target Test マルチ CDx，AmoyDx®肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル，あるいは肺がんコンパクトパネル®Dx マルチコンパニオン診断システムが使用されているが，それぞれの特徴を活かした使い分けについて論じてほしい．また，検体採取のための最適な手技についても論じてほしい．

W2-1　オンコマイン Dx Target Test に耐えうる EBUS-TBNA 手技とは何か：現状と課題

内村　圭吾[1,2,3]・笹田　真滋[3]
[1]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[2]産業医科大学医学部呼吸器内科学；
[3]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター

【背景】オンコマイン Dx Target Test（以下，オンコマイン）は，次世代シーケンサー(NGS)を用いた肺癌遺伝子パネル検査である．2024 年に *EGFR* 遺伝子 exon20 挿入変異のコンパニオン診断薬の承認を受け，進行肺癌の薬剤選択を行う上で，その解析に耐えうる検体採取が重要である．一方，EBUS-TBNA 検体の NGS 解析は 1～2 割で失敗するとの報告もある．造影 CT や超音波画像は，病変の壊死や血流を評価できるが，EBUS-TBNA 検体の NGS 解析に影響を与えるかは明らかではなかった．【目的・方法】我々は，非小細胞肺癌 156 例において，EBUS-TBNA 手技や超音波所見の NGS 解析成功との関連性を検討した．【結果】15 例が病理医の判断で NGS 不適検体と判断され，141 例で NGS 解析が行われ，全体の NGS 解析成功率は 83.3%（130/156 例）であった．単変量解析では，針の外径や CT・超音波所見では NGS 解析成功率に差を認めなかったが，穿刺回数（＜4 vs ≥4，63.0% vs 87.6%，P=0.004）とコア組織数（＜4 vs ≥4，68.0% vs 92.5%，P＜0.001）では有意な差を認めた．多変量解析では，コア組織数（4 個以上）のみが NGS 解析成功に寄与していた（オッズ比 3.39，p=0.035）．【結語】EBUS-TBNA 検体を用いた NGS 解析成功には，十分なコア組織採取（4 個以上）が重要である．本演題では，超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（EBUS-IFB）やクライオ生検（EBUS-TMC）等の最近の話題も含め，最適な検体採取手技とは何かについて討議したい．

W2-2　気管支鏡検体による肺癌遺伝子パネル検査の使い分け～AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルを中心に～

出雲　雄大・猪俣　　稔・粟野　暢康・坂本　慶太
宮崎　周也・前田　隆志・陳　　遥嘉・吉田　　薫
鎌谷　美和・伊東　　謙・藤岡　遥香
日本赤十字社医療センター呼吸器内科

気管支鏡検体を用いた肺癌遺伝子パネル検査の使い分けにおいて，「AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル」は迅速性と高精度を兼ね備えた診断ツールとして注目されている．本検査は，2025 年 1 月現在 EGFR，ALK，ROS1，BRAF，MET，KRAS，RET の 7 種類のドライバー遺伝子をリアルタイム PCR 法で検出し，非小細胞肺癌（NSCLC）の治療選択を支援する．特に MET エクソン 14 スキッピング変異や KRAS G12C 変異などの重要なターゲット変異を含む広範な解析が可能であり，少量の検体からも短時間で結果を得ることができることが特徴である．

AmoyDx は迅速性に優れるため，初回治療前の診断や緊急性が高い場合に適している．一方で，NGS（次世代シーケンス）を用いた検査は網羅的解析が可能であり，再発時や治療抵抗性の評価に向いている．これらの特性を踏まえた使い分けが重要である．例えば，EGFR や ALK 融合遺伝子変異では複数の承認薬への適応判定が可能であり，MET エクソン 14 スキッピング変異ではテポチニブなど治療薬の選択に寄与する．

また，本パネルは FFPE 組織や新鮮凍結組織など多様な検体材料に対応しており，ターンアラウンドタイム（TAT）が短い点も臨床現場での利便性を高めている．これにより，迅速な治療戦略立案や患者への早期治療機会の提供が可能となる．

本ワークショップでは「AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル」を中心に気管支鏡検体を用いた肺癌遺伝子パネル検査の使い分けについて議論したい．

W2-3　肺癌遺伝子パネル検査普及のために～細胞検体の最大活用法と実診療で直面する課題～

森川　慶・沼田　雄・西　由紘・西山　和宏
篠崎　勇輔・蛭田ゆり野・鶴岡　一・古屋　直樹
木田　博隆・石田　敦子・半田　寛・西根　広樹
峯下　昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

非小細胞肺癌患者に対する分子標的薬の適応判定の補助を目的とした遺伝子パネル検査，オンコマイン Dx Target Test 遺伝子プロファイリングシステムが 2019 年に保険適用となって，約 6 年が経過した．2022 年 1 月には AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル，続いて 2023 年 2 月には肺がんコンパクトパネル（LCCP）が発売され，性能の異なった複数のパネル検査から最適のものを症例に応じ選択できる状況となった．2024 年には各パネル検査の CDx 対応遺伝子数は概ね横並びとなり，本格的に検査性能を吟味するステージに入っている．特に検出バリアント数と検出感度：Limit of detection（LOD）は変異検出率に直結し，その点を主治医のみならず病理部門も把握し出検すべきであろう．また進行期肺癌のみならず，より早期のステージでも確認すべき情報として，マルチプレックス検査が更に普及する可能性は高く，各検査の性能比較と簡便な細胞検体を使用した運用法につき，自験例を交えて発表する．2024 年は EGFR exon20ins に対する新規薬剤，また ROS1 や MET などその他の分子標的薬の上市もあり，保険診療では対応しきれない実診療の状況についても，議論を進める必要がある．

W2-4　気管支鏡検体を用いた遺伝子変異検出のためのパネル検査の使い分け

南　大輔[1,2]・瀧川奈義夫[2]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；
[2]川崎医科大学総合内科学 4

2000 年以降に日本から世界に発信された超音波気管支鏡（EBUS-GS，EBUS-TBNA）は，肺癌診断の精度向上に大きく寄与してきた．2019 年に「がん遺伝子パネル検査」が保険適用となり next generation sequencing（NGS）解析に十分な検体を採取するために，各施設で多くの工夫が行われている．ホルマリン固定パラフィン包埋組織あるいは新鮮凍結組織を用いて NGS を行うオンコマイン®Dx Target Test マルチ CDx および AmoyDx®肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルに加えて，ホルマリン固定パラフィン包埋組織および細胞診検体で高精度な NGS 解析が可能な肺がんコンパクトパネル®Dx マルチコンパニオン診断システムが 2023 年 2 月に保険適用となった．適切なパネル検査を選択には，患者の背景と全身状態を把握した呼吸器科医と病理医との連携が重要である．本講演においては，それぞれのがん遺伝子パネル検査の特徴にふれながら検体採取のための最適な手技について考察したい．

ワークショップ３

中枢・末梢肺悪性病変に対する光線力学的治療法（PDT）

座長：古川　欣也（同愛記念病院呼吸器外科）
　　大平　達夫（東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野）

【概要】

中枢気道病変に対して PDT は有効な治療法であるが，広く普及しているとは言い難い．また，早期肺癌の治療として PDT を知らない臨床医も存在する．このセッションで PDT の適応や限界，手技の実際や他の治療法との併用について共有する．

W3-1　中枢気道病変に対する光線力学療法の治療成績と有用性

寺田百合子・結城　浩考・西川　悟司・和田　崇志
齋藤　大輔・懸川　誠一・松本　　勲
金沢大学呼吸器外科

【目的】中枢気道病変に対する光線力学療法（PDT）の有用性について検討する．【方法】2006 年ー 2024 年に当科で中心型肺癌に対してレザフィリンを用いた PDT を行った 16 症例を対象．【結果】年齢中央値 72（61-85），男 15．全例喫煙者，喫煙指数中央値 1125（840-2400）．PDT 治療後の平均観察期間 56（0-170）ヶ月．PDT 施行後の 5 年全生存率 76.2%．【単発】8 例扁平上皮癌（Sq）7，腺癌 1．PDT 単独 4，PDT＋体外＋腔内照射（姑息的）1，PDT＋腔内照射＋気管支内腔切除 1，姑息的 PDT2．PDT 癌残存で PDT 追加 1，照射追加 2．治療関連合併症：放射線治療による気管支潰瘍で大網充填 1，手術による出血 1．再発 3 例（姑息的）．PDT 治療後新規肺癌 1 例．【同時多発】6 例全例 Sq．癌個数 3 個：3，2 個：3．　PDT 以前に肺切除の既往 3（管状＋部分切除，　管状切除，葉切除）3．PDT＋手術 4，PDT＋硬性鏡下切除 1，PDT＋手術＋体外照射 1．PDT 癌残存で定位照射 1．治療関連合併症：重症放射線肺炎 1．再発なし．PDT 治療後新規肺癌 3 例．【異時多発】2 例全例 Sq．PDT 以前の肺癌治療：葉切除 1，sleeve 残肺全摘 1．再発 2（気管支断端，縦隔リンパ節・肝）．【結論】PDT は中心型早期肺癌に対し，手術や放射線治療と同様に根治性の高い治療法である．中心型早期肺癌は喫煙と大きく関係しており，高頻度に多発することが多い．多発肺癌患者においても，他の modality との組み合わせで呼吸機能を温存しながら治療を行うことが可能である．

W3-2　当センターにおける中心型早期肺がんに対する光線力学的治療の後方視的検討

土田　敬明・松元　祐司・古瀬　秀明・佐藤　賢弥
国立がん研究センター中央病院

目的

中心型早期肺がんに対する光線力学的治療（PDT）の治療成績を評価するため，当センターで実施した症例について後方視的に検討した．

方法

2012 年から 2024 年に PDT を施行した中心型早期肺がん患者 23 例 36 回（男性 21 例，女性 2 例，中央値 70 歳）を対象とした．病理診断では扁平上皮癌が最多であった．治療後の臨床反応および生存状況を評価し，中央値 890 日のフォローアップ期間を通じてデータを収集した．

結果

治療成績は完全奏効（CR）が 24 回（65.6%），部分奏効（PR）が 5 回（13.9%），安定（SD）が 6 回（17.1%），1 回は未判定であった．生存状況は 20 例が生存し，死亡は 3 例であった．死亡原因は新たな肺がんの発症が主因であった．他のモダリティーとの併用例もあったが，治療による重大な副作用は確認されなかった．多変量解析では，太い気道の病変や 2 種のプローブを併用した症例で治療成績が悪かった．

結論

PDT は中心型早期肺がんに対して高い治療効果を示し，安全性にも優れていることが示唆された．特に，完全奏効率の高さは本治療の有効性を裏付けるものであり，治療選択肢として有用であると考えられる．PDT は有害事象が少なく，他のモダリティーとの併用も可能なため，中心型早期肺がんに対しては PDT を第一選択とする戦略も考慮される．

W3-3　当科における中枢気道病変に対する PDT の治療成績

小野寺　賢・熊田早希子・東郷　威男・渡邉　龍秋
渡辺　有為・野津田泰嗣・鈴木　隆哉・平間　　崇
大石　　久・岡田　克典
東北大学病院呼吸器外科

【背景】早期肺癌に対する治療の主体は外科的切除であるが，腫瘍径 1.0cm 以下の中心型早期肺癌に対しては，光線力学的療法（PDT）も低侵襲な内視鏡的治療法として選択肢となりうる．当科では中枢気道病変に対する PDT を積極的に行っており，その治療成績を報告する．【目的】当科における中枢気道病変に対する PDT の治療成績を検討する．【対象】2014 年 1 月から 2024 年 12 月の間に PDT を施行された中枢気道病変のべ 21 病変を対象とした．【方法】臨床病理学的因子および予後について後方視的に検討した．【結果】年齢中央値 72 歳（57-82 歳），全例男性，発見契機は，喀痰細胞診が 12 例（57.1％），他病精査中が 8 例（38.1％）であった．気管支鏡所見は，平坦型が 10 例，結節型が 9 例，ポリープ型が 2 例，腫瘍径中央値は 8mm（3-16mm）であった．組織型は，扁平上皮癌が 20 例，粘表皮癌が 1 例であった．21 例中 17 例（81.0％）で CR が得られたが，CR が得られた症例のうち 2 例では再発を認めた．CR が得られなかった症例では，後治療として手術や放射線治療が行われていた．照射後の合併症は 1 例も認められなかった．【結論】中枢気道病変に対する PDT は CR 率が 8 割程度と高く，有効な治療法であった．

W3-4　中心型肺癌に対する外来治療としての PDT の検討

園川　卓海[1]・稲生　充伸[1]・鈴木　健人[1]・町田雄一郎[1]
川崎　徳仁[1]・岡本　淳一[1,2]・臼田　実男[1]
[1] 日本医科大学付属病院呼吸器外科；
[2]JCHO 東京新宿メディカルセンター外科

【背景】タラポルフィンを用いた光線力学療法（Photodynamic therapy：PDT）は，従来のフォトフリンを用いた PDT と比較して，皮膚光過敏性が大幅な軽減され，PDT 後の遮光期間が大幅に短縮された．PDT は主に入院加療として実施されてきたが，近年は外来治療として実施されてきており，本研究では，外来治療としての PDT の有効性と安全性を検討する．【対象・方法】外来治療としての PDT の有効性と安全性を検討するため，2020 年 12 月から 2024 年 9 月までに，中心型肺癌に対して外来治療としての PDT を施行した症例について後方視的に検討した．外来での PDT の方法としては，PDT 当日 10 時頃にタラポルフィン投与，4-6 時間の院内待機の後，レーザー照射を施行した．PDT 後，光過敏症に対する対策を説明した上，帰宅とした．【結果】外来治療として PDT を，10 例 15 病巣に対して全 29 回施行した．4 回施行は 4 例，3 回施行は 1 例，2 回施行は 1 例，1 回施行は 4 例であった．腫瘍は全例，気管から区域気管支までに存在し，病理診断は扁平上皮癌 14 例，その他 1 例であった．治療効果は CR 5 例，PR 3 例，SD 4 例，PD 3 例であった．全症例で有害事象を認めた症例はなかった．【結論】中心型肺癌に対する外来治療としての PDT は安全に施行することが可能であり，有用な治療オプションとなる可能性がある．

W3-5　末梢型肺癌に対する PDT の適応拡大

臼田　実男[1]・土田　敬明[2]・佐々木高明[3]・丹羽　　崇[4]
中井　俊之[5]・池田　徳彦[6]
[1] 日本医科大学呼吸器外科；
[2] 国立がん研究センター中央病院；
[3] 旭川医科大学病院呼吸器内科；
[4] 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科；
[5] 大阪公立大学医学部附属病院呼吸器内科；
[6] 東京医科大学呼吸器・甲状腺外科

目的：末梢肺野の小型肺癌に対する光線力学的治療（Photodynamic therapy：PDT）の安全性，有効性を確認し，新しいレーザープローブの開発と気管支鏡治療を確立することを目的として，医師主導治験を実施した．方法：腫瘍径が 25mm 以下で経気管支的肺生検で非小細胞肺癌と診断後，手術・放射線治療が不適応の症例を対象とした．PDT 群と BSC 群を 2：1 に分ける無作為化比較試験を施行した．主要評価項目は，無増悪生存期間（PFS），副次評価項目として全生存（OS）とした．BSC 群に対しては，PD 判定しかつ腫瘍径が 30mm 以下に対しては，salvage PDT（sPDT）を実施することを可能とした．結果：2020 年 5 月から 2023 年 5 月まで症例登録を実施した．参加施設は 6 施設で，PDT 群が 35 例，BSC 群が 19 症例，総計 54 症例がエントリーした．BSC 群のうち，14 症例に sPDT が施行された．PFS の中央値は，PDT 群が 12.7 ヵ月（95％CI：6.7，30.0），BSC 群が 4.1 ヵ月（95％CI：2.9，7.4）であり，Kaplan-Meier 生存曲線を用いた解析（ログランク検定，P=0.0172）で，PDT 群で有意に延長が認められた．PDT 群の OS の中央値は，40 ヶ月でヒストリカルデータとしての文献値より長かった．重篤な有害事象は，PDT 群で 5.9％（2 名），s-PDT 群では 0％ だった．結論：末梢型肺癌に対する PDT は，有意な PFS の延長をもたらし，安全に施行すること可能だった．PDT は肺機能を温存し肺癌の進行を抑制し，QOL を良好に維持することが可能だった．

ワークショップ 4

肺癌切除予定例に対する術前病理診断の利点と欠点

座長：坂尾　幸則（帝京大学外科学講座）
　　福岡　和也（近畿大学病院臨床研究センター）

【概要】

EBUS や仮想気管支鏡の普及に伴い末梢早期（小型）肺癌に対する術前気管支鏡が積極的に行われており，また術前経皮生検を行う施設もある．一方で画像診断の精度向上に伴い，術前病理診断を省略する施設も増加してきている．術前生検の予後への影響や，医療経済など総合的に勘案し，術前病理診断の利点欠点，適応などについて議論を深めていただきたい．

W4-1　肺癌切除予定例に対する術前病理診断の意義の検討

小林　哲也・加藤　　梓・大関　雅樹・水越奈津樹
高瀬　貴章・金井　義彦・山本　真一・坪地　宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

【背景】肺癌に対する術前診断の施行に関して統一した見解はない.【目的】手術前の病理診断の意義について検討する.【結果】2024 年に当院で原発性肺癌に対して根治目的にて解剖学的肺切除術を施行した症例は 208 例. 手術前に原発性肺癌を想定していたが, 肉芽腫, 器質化肺炎, 肺良性腫瘍であった症例は 12 例. 肺癌手術 208 例のうち, 手術前に病理診断を施行した症例は 153 例. 診断が確定し手術を施行した症例は 103 例．確定診断に至らずとも細胞診で class 3 まで出ていた症例は 10 例. 術前病期が 1 期の症例に限定すると, 約 7 割の症例で術前病理診断を施行し, そのうち約 6 割で確定診断に至っている．術前病期 1 期の症例で cN0→pN2 症例は 5 例. 非肺癌手術 12 例のうち, 8 例は術前病理検査を施行しており, 手術前の完全な肺癌の除外が難しい症例が多かった．気管支鏡検査所見で明らかに炎症性変化を想定する症例は直ちに手術を施行せず経過観察し, 陰影が縮小し手術を回避できた症例も存在した.【考察】術前病理診断は画像検査のみではわからない情報を付与することが多い．欠点としてコストや手術までのタイムラグなどがあるが，診断が確定すれば手術中の迅速診断が一部省略できることや 1 期症例で cN0→pN2 への upstage を気をつければ，経時的経過観察による炎症性肺疾患の除外に役立つ．全く誘導枝の入らない症例や検査による感染，播種などのリスクが高い場合を除き積極的に術前病理診断の施行を検討すべきである．

W4-2　小型肺結節における経気管支肺生検の診断と手術コストおよび予後の関係性

工藤　勇人・垣花　昌俊・大森　智一・雨宮　亮介
森　　遥・高橋　　聡・古本　秀行・大場　太郎
嶋田　善久・大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

【はじめに】小型肺結節に対する術前経気管支肺生検（TBLB）は，技術進歩により診断精度が向上している一方で，画像診断の精度向上に伴い，TBLB の診断精度のばらつきや，検査の侵襲・コストが課題として挙げられる．また TBLB が肺癌の予後を不良にする可能性の報告もみられる．術前診断が得られない場合，良性病変に対する最小限の手術侵襲や，悪性病変では規定加算を超える自動縫合器使用等，コストと侵襲のバランスを考慮した医療の実践が求められる．【方法/対象】2016-2024 年に当院で 2cm 以下，cN0M0 の肺癌に対し肺区域切除（区切）以上を施行した 707 例を対象とした．術前診断の手術コスト・予後への影響を後方視的に検討した．【結果】肺葉切除（葉切）506 例，区切 201 例，VATS・RATS699 例（98.9%）であった．術前診断有（Dx）/無（non-Dx）=350/356 例であった．自動縫合器使用本数の中央値（Dx/non-Dx）は，葉切 6/7 本，区切 8/8 本であり，加算を超える 9 本以上の使用例は，葉切 20.5%/27.6%（p=0.061），区切 31.9%/40.3%（p=0.24）と，non-Dx で多い傾向を認めた．手術時間や出血量に差はなく, 5 年生存率や 5 年無再発生存率も有意差はみられなかった.【結論】TBLB による診断は予後に影響を与えなかった．術前診断が得られれば自動縫合器の使用本数が少ない傾向がみられたが, 加算を超える例も少なくなかった. 術前 TBLB の適応については，診断精度，コスト，侵襲のバランスを考慮する必要がある．

W4-3　臨床病期Ⅰ期の肺癌患者に対する術前気管支鏡検査が予後に及ぼす影響についての検討

武田　哲人・野津田泰嗣・鈴木　有容・熊田早希子
小野寺　賢・東郷　威男・渡邉　龍秋・渡辺　有為
鈴木　隆哉・大石　　久・岡田　克典
東北大学加齢医学研究所呼吸器外科学分野

【はじめに】画像上，肺癌が疑われた場合，気管支鏡による経気管支生検（TBB）や擦過細胞診が推奨されている．しかし一部の報告によれば，これらの気管支鏡による診断が癌の転移または播種に関連する可能性が指摘されている．臨床病期Ⅰ期の非小細胞肺癌患者に対する術前気管支鏡検査が予後に与える影響について評価検討した．【対象と方法】2010 年から 2018 年に臨床病期Ⅰ期肺癌として肺葉切除術及び系統的リンパ節郭清を施行され，病理病期もⅠ期と診断された 278 例を，術前 TBB または擦過細胞診により診断が確定した術前診断確定群（Group1）と術前診断未確定もしくは検査未試行群（Group2）にわけ，マッチングを行って適格症例を抽出した．各群間の生存率，無再発生存率を算出して，予後に影響を与える因子について比較検討した．【結果】マッチング前は，Group1 が 107 例，Group2 が 171 例であり，5 年生存率（OS）は Group1 で 85.1%，Group2 で 94.5%（p=0.021），5 年無再発生存率（RFS）は Group1 で 76.1%，Group2 で 87.9%（p=0.015）であり，いずれも Group1 が予後不良であった．マッチングにより，Group1，Group2 ともに 86 例ずつが抽出された．OS は Group 1 で 88.7%，Group2 で 91.7%（p=0.563），RFS は Group1 で 81.2%，Group2 で 84.5%（p=0.722）であり，いずれも有意差を認めなかった．【結語】臨床病期Ⅰ期の肺癌患者に対して，術前診断気管支鏡検査は予後に影響を及ぼさなかった．再発形式などに着目し詳細に報告する．

W4-4　c-Ⅰ期肺癌に対する術前病理診断は必要か

足立　広幸[1,2]・伊藤　宏之[2]・塩見　　和[3]・鈴木　浩介[4]
高橋　伸政[5]・上野　　剛[6]・岡崎　敏昌[7]・遠藤　　誠[8]
齋藤　雄一[9]・齋藤　　綾[1]・澤端　好章[10]
[1] 横浜市立大学外科治療学（呼吸器）；
[2] 神奈川県立がんセンター呼吸器外科；
[3] 北里大学呼吸器外科；
[4] 昭和大学横浜市北部病院呼吸器外科；
[5] 埼玉県立循環器呼吸器病センター呼吸器外科；
[6] 四国がんセンター呼吸器外科；[7] 大崎市民病院呼吸器外科；
[8] 山形県立中央病院呼吸器外科；[9] 帝京大学外科学講座；
[10] 奈良県立医科大学胸部・心臓血管外科学

【背景】周術期治療の発展により c-Ⅱ-Ⅲ期肺癌に対する術前病理診断の重要性は増しているが，c-Ⅰ期に対する必要性は定かではない．われわれは先行研究（ILO2206/YCTS2201 試験：国内 25 施設で 2017～2018 年に c-Ⅰ期肺癌［AIS/MIA 除く］に対し肺葉切除＋リンパ節郭清を施行した症例を集積した多施設共同後ろ向き観察研究）で c-Ⅰ期肺癌肺葉切除症例において術中部分切除での摘出生検が術後予後を改善する結果を示した（3 年 DFS 90.3% vs. 84.9%，p=0.046）．先行研究結果を示しつつ，その集積データを用いて c-Ⅰ期肺癌に対する術前病理診断の必要性を考察する．
【対象と方法】ILO2206/YCTS2201 試験のデータを用いて TBLB による術前生検の診断率や術後予後に及ぼす影響を解析した．
【結果】対象は 1583 例で術前 TBLB 施行例（T 群）は 895 例（56.5%）．うち，肺癌診断が確定した症例は 63.0%，生検関連合併症発生率は 1.1% であった．術後 3 年 DFS は TBLB 未施行群（N 群）84.8%，T 群 81.8% と有意に N 群で予後良好であったが（p=0.043），propensity-score でマッチングした 494 pair での解析では術後 3 年 DFS は TBLB 未施行群（N 群）82.1%，T 群 84.6%（p=0.377）と両群に有意な差は無かった．
【結語】術前 TBLB は診断率が低く合併症のリスクがあるが予後を改善しない．先行研究の結果を踏まえると c-Ⅰ期肺癌において積極的に行う根拠は認めなかった．

ワークショップ５

呼吸器内視鏡領域での留学の薦め

座長：坂　　英雄（松波総合病院呼吸器センター・呼吸器内科）
　　桜田　　晃（みやぎ県南中核病院呼吸器外科）

【概要】
　呼吸器内視鏡関連で国内外の留学経験のある医師にご自身の体験を語っていただき，若手に対してメッセージを送っていただきたい．

W5-1　ハイデルベルグ大学 Thoraxklinik における Interventional pulmonology

南　　大輔[1,2,3]・瀧川奈義夫[2,4]・柴山　卓夫[5]・金廣　有彦[4]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；
[2]川崎医科大学総合内科学 4；
[3]姫路聖マリア病院呼吸器内科；[4]姫路聖マリア病院内科；
[5]NHO 岡山医療センター呼吸器内科

2018 年 1 月にドイツのハイデルベルグ大学に海外研修する機会を与えていただいた．ハイデルベルグ大学はドイツ最古の大学で学術研究活動に対して高い評価を得ている．世界各国から多くの留学生や研究者が集まっており 56 人ものノーベル賞受賞者を輩出している．大学のあるハイデルベルグは大変魅力的な街であり，山の上の古城（ハイデルベルグ城）やバロック風の街並みが残る旧市街地は多くの観光客が訪れていた．私が研修をおこなったハイデルベルグ大学 Thoraxklinik では，2018 年に日本ではまだ臨床導入されていなかった COPD（肺気腫）に対する Endoscopic lung volume reduction（気管支鏡下肺容量減少術：バルブ，コイル治療），肺癌や間質性肺炎に対する Cryobiopsy（凍結生検），気管支拡張症や COPD に対する温熱療法等の先進的な医療が数多く行われており充実した研修を行うことができた．気管支鏡治療で世界的に有名な Prof. Felix Hearth や Prof. Ralf Eberhardt ともお話する機会があり大変有意義であった．講演では若手医師に対して，日本とは文化や価値観が異なる国に滞在することで旅行や国際学会に参加するだけではなかなか感じ取ることができない海外での仕事観や生活観に触れることの意義についてメッセージを送りたい．

W5-2　ドイツの気管支鏡医療最前線で得た経験～技術と文化に触れた日々～

高島　雄太
北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室

2023 年春にドイツのハイデルベルク大学 Thoraxklinik とエッセン大学 Ruhrlandklinik に短期留学する機会を得たので，その経験について報告する．滞在した 2 施設では，経気管支生検（TBB）や超音波気管支鏡ガイド下針生検を行う際，ほぼ全例で麻酔科医による全身麻酔が導入され，硬性気管支鏡が用いられており，大半の手技を軟性気管支鏡のみで行っている本邦との違いは非常に印象的であった．また，本邦でも最近実施可能となった重症肺気腫に対する気管支鏡下肺容量減量術や，末梢小型肺病変に対するロボット気管支鏡を用いた TBB など，日本ではまだ経験が限られている手技に数多く立ち会うことができた．さらに，トラブルが生じた際の現場対応を実際に目にすることができたことは，技術面のみならず，リスク管理の考え方を学ぶ上で大変貴重な経験となった．ドイツの先進的な気管支鏡検査・治療に感銘を受けると同時に，日本の気管支鏡医が持つ技術力の高さも改めて認識した．何よりも，日本とは違う文化や価値観の中で生活し，現地の人々の仕事観や生活観に直接触れたことで，旅行や国際学会では得られない洞察を得ることができた．この経験は自分自身の視野を広げると同時に，今後の臨床や研究活動に大いに活きていくと考えている．当日は準備期間のエピソードなどについても述べる．

W5-3　オランダ短期留学での Bronchoscopic lung volume reduction の学び

坂口　直
松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科

2023 年 12 月に一方向弁（気管支バルブ）を用いた重症肺気腫に対する気管支鏡的肺容量減量術（Bronchoscopic lung volume reduction：BLVR）が本邦で保険承認を得た．全国で 14 施設が選定されて治療実施が可能となったが，昨年に当院も実施可能施設に追加されることとなり，それを受けて 2024 年 7 月から 2 か月間，オランダの University Medical Center Groningen（UMCG）で BLVR を学ぶための短期留学の機会を得た．UMCG は BLVR の分野で世界屈指の high volume center であり，実際の手技や患者選択，術後のマネージメントと follow up について学ぶことができた．また，Review 論文を書く課題も与えていただき取り組むことができた．言語の壁に苦労しながらではあったがとても温かく迎え入れていただき，非常に実り多い留学経験であったと実感しており，感謝の意を込めその経験を報告する．

W5-4　内視鏡修行は迷ったら Go！

水守　康之
国立病院機構姫路医療センター呼吸器内科

私の“国内留学”はわずか 2 か月という短期間でしたが，私にとっては極めて重要で密度の濃い，まさにターニングポイントであったと考えています．私は当時の上司に何度も断られた末に承諾をえて，2012 年に国立がん研究センター中央病院呼吸器内視鏡科で研修させていただきました．主な目的は高周波ナイフを用いた局所麻酔下胸腔鏡の習得でしたが，幸い期間中に複数回術者としての経験を積むことができ，自施設に手技を持ち帰ることができました．さらに，検査はもちろんのこと，貴重な治療内視鏡症例を多数経験させていただきました．また手技だけでなく，研究テーマを仮想気管支鏡に定め，2 か月間に収集したデータをもとに翌年の呼吸器内視鏡学会総会で報告できたことも幸運でした．そして何より，自施設に戻った後も，国内外の学会でお声がけをいただき，グループの一員として行動を共にする機会に恵まれました．さらに，共同研究にも参加させていただくことができました．呼吸器内視鏡領域での留学は，それをしたいと思う時点である種の“職人”かもしれません．そのような方々にとって，技術をリードする他施設での経験や人とのつながりは，間違いなくかけがえのない財産になると確信しています．迷ったら一歩踏み出してみることを強くお勧めいたします．

W5-5　英語が苦手な若手への留学の薦め

佐田　諭己・苅田　　涼・今林　宏樹・植松　靖文
清水　大貴・越智　敬大・山中　崇寛・由佐城太郎
豊田　行英・稲毛　輝長・田村　　創・千代　雅子
松井由紀子・田中　教久・鈴木　秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

私が留学していたトロント総合病院はカナダ・トロントに位置し，世界的に著名な肺移植の中心的施設であると同時に，肺癌治療および研究の最先端を担う施設である．胸部外科部門では，超音波気管支鏡の開発に尽力された安福和弘教授が率いており，日本からも多くの呼吸器外科・呼吸器内科の医師が留学していた．胸部外科の研究室は規模が大きく，小動物から大動物の実験を行うことができ，多様な実験の支援体制が整っており，多様な研究に携わることができた．

留学中は臨床業務から完全に離れ，研究活動に専念できる貴重な期間であった．自ら研究課題を設定し，他研究室から技術指導を受け，共同研究者と協力し実験を遂行するプロセスは，日本で臨床業務に従事しながら実施することは絶対にできない貴重な経験であった．この経験を通じ，物事を推進させるために必要な基礎的能力を身に着けることができたと実感している．

また，初めての海外生活において，家族と協力し多くの困難を乗り越え，絆をより一層強めることができた点も特筆すべき成果である．困難な状況に直面しながらも，家族とともに解決に取り組んだ経験は，今では良い思い出となっている．

この海外への留学経験は私の人生観・仕事観に多大な影響を与え，英語が苦手であった私でもこの 2 年間の経験は非常に充実したものとなった．未経験の先生方には，ぜひ留学を強く推奨したい．

【抄　録　集】⑤

◆ **気管支鏡手技セミナー**
各施設のこだわりの気管支鏡手技 ……S193

◆ **寺子屋気管支鏡所見読影セミナー** ……S195

気管支鏡手技セミナー

各施設のこだわりの気管支鏡手技

座長：矢野　聖二（金沢大学）
　　長内　　忍（旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野）

【概要】
恒例の気管支鏡手技セミナーは今回は公募としました．各施設のこだわりの気管支鏡技術について是非ご発表ください．

TS-1　NGS を見据えた EBUS-IFB の併用

佐藤　賢弥[1]・松元　祐司[1,2]・古瀬　秀明[1]・土田　敬明[1]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科

超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）は高い診断精度に加え，得られる検体の次世代シーケンシング（NGS）への適合性も高いが，一定割合で解析は失敗する．我々は TBNA の限界を補うべく，通常径に信念をもった鉗子生検（IFB）を積極的に追加してきた．その手技の拘りを，NGS への影響とあわせ報告する．当院で 2019 年 7 月から 2024 年 3 月の間に，リンパ節病変に対する EBUS-TBNA で非小細胞肺癌と診断され，その検体で NGS に提出された連続症例を収集した．TBNA 単独（T 群）と IFB 併用（C 群）に分け，傾向スコアマッチングで主な背景因子を揃えた（m-群）．病理医による適合性の判定をパスすれば NGS は実施され，C 群では TBNA 検体が不適の場合に IFB 検体が追加評価されていた．また，成功の定義は，NGS によりドライバー遺伝子が陽性，または承認薬のある全ての遺伝子異常が陰性の場合とした．mC 群と mT 群における，NGS の実施率および成功率を比較検討した．全 504 例中，C 群が 340 例（67.5%）含まれた．年齢中央値（範囲）は 68（25-90）歳，男性が 334 例（66.3%），腺癌が 332 例（65.9%）であった．マッチング後の 154 例ずつの比較で，mC 群は mT 群よりも NGS の実施率（93.5% vs. 88.3%），成功率（88.3% vs. 84.4%）がともに高かった．IFB 併用により，診断精度のみならず，NGS の成績も向上できることが示唆された．

TS-2　EUS-B-FNA の手技標準化にむけて～岡山医療センターの取り組み～

井上　智敬・佐藤　　賢・大後戸智也・松本奨一朗
市川　　健・松岡　涼果・藤原　美穂・瀧川　雄貴
光宗　　翔・岩本　佳隆・渡邉　洋美・工藤健一郎
佐藤　晃子・藤原　慶一・柴山　卓夫
岡山医療センター呼吸器内科

【背景】超音波気管支鏡下経食道的針生検法（EUS-B-FNA）は，縦隔病変に対して経食道的にアプローチする手技であり，従来の気管支鏡検査や超音波気管支鏡下経気管支針生検（EBUS-TBNA）で到達困難な場所への到達を可能にする．精度も高く，咳嗽も少ないなど多くの有用性が報告されながら，導入している施設は少ない．そこで岡山医療センターにおける EUS-B-FNA の手技の標準化への取り組みと，その結果を後方視的に評価することで，有効性と安全性を検討した．【方法】EUS-B-FNA の手順プロトコルを作成し，その流れに沿って手技を標準化した．標準化を開始した 2023 年 4 月から演題募集期間終了までに EUS-B-FNA を行った自験例を対象として，内視鏡情報管理システム NEXUS の内視鏡レポートおよびカルテ医師診療録を元に後方視的に抽出した．【結果】対象となったのべ 19 例のうち 17 例（89%）で病理学的に特異的診断が得られた．専攻医による穿刺も 10 例で行われ，全例で出血や気胸，消化管穿孔などの合併症は認めなかった．内訳は非小細胞肺癌 12 例，小細胞肺癌 2 例，サルコイドーシス 1 例，多形性腺腫 1 例，神経鞘腫 1 例であった．【結論】岡山医療センターでは手技を標準化することで，専攻医が穿刺する機会を得ながら，有効かつ安全に EUS-B-FNA を施行することができた．

TS-3　気管支腔内生理食塩水注入法による末梢悪性肺病変の直接観察について

森田　克彦
JCHO 下関医療センター

【背景】悪性を疑う末梢性肺病変に対して CT 枝読み時に生検したいポイントを想定し，出来るだけ近づき，可能であれば同部を内視鏡下に直接観察するにこだわっている．末梢病変のきれいな所見を得るためには生食を注水するとうまくいく．
【方法】医師は枝読み後に Direct Path で仮想気管支鏡画像を作成，放射線技師も同様に Vincent で仮想気管支鏡画像を作成し，検査前に比較検討した．ナビ併用下に極細径気管支鏡 BF-XP290（以下 XP）を使用し，枝を確認後に細径気管支鏡 BF-P290 を使用して EBUS-GS 法を施行．2019 年 5 月より，この方法では検体採取が不十分と判断した症例に限り BF-MP 290F を追加使用した．6 次分岐以遠で病変の影響と思われる典型的な直視下所見が得られた 48 例を対象とした．【成績】腫瘍径中央値 21.5mm（8mm-55mm），組織型 Ad38 例，Sq5 例，Small3 例，カルチノイド 1 例，RCC 転移 1 例，気道所見は内腔径：狭窄・閉塞 vs 正常・拡張=29 vs19，色調：正常 vs 蒼白 vs 発赤＝19 vs 23 vs 6，粘膜：整 vs 不整=32 vs 16，血管正常 vs 血管異常=32 vs 16，その他に polypoid or nodal な形態は 5 例に見た．【考察】末梢では中枢気道と異なり，観察範囲が限られるため，所見の存在の判断には慣れが必要と思われた．正確な病理と内視鏡所見の対比が必要と考えているが簡単ではない．【結語】XP を使用し，生食注入する方法で直接所見を観察したいという末梢病変に対する当院のこだわりを示した．

TS-4　Dual scope method～クライオ生検でのより確実な止血を目指して～

塙　龍太郎[1]・小澤　拓矢[2]・福永　直輝[2]・藤枝　恭介[3]
吉田　賢太[3]・神谷　侑樹[1]・中野　亮介[3]・神澤　暁弘[3]
上沼　康範[1]・亀井　亮平[3]・馬塲　里英[3]・荒井　大輔[3]
岡森　慧[3]・高橋　秀徳[3]・鈴木　幹人[4]・仲地　一郎[3]
[1] 済生会宇都宮病院呼吸器外科；
[2] 慶應義塾大学病院呼吸器内科；
[3] 済生会宇都宮病院呼吸器内科；
[4] がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科

気管支鏡下クライオ生検での出血は時に致死的でありその制御は重要な手技である．当院では 2020 年の導入，以降 200 症例以上に気管支鏡下クライオ生検を実施してきた．止血は気管挿管下にカフ上吸引孔を通した 4Fr のバルーンカテーテルで行ってきたが，挿管の手間，バルーンの誘導・固定性などに課題残ると感じていた．Dual scope method はそれらを解消し，確実性と効率化を期しての止血法である．方法は経口挿入した極細径気管支鏡を病変へ誘導し，処置用気管支鏡を極細径気管支鏡の脇から経口同時挿入しその鉗子孔を通した気管支鏡用 11mm バルーンカテーテルを関与気管支に誘導・留置，その後にクライオ生検を実施，内視鏡視下にバルーンカテーテルをインフレートし出血を制御するというものである．最大の利点はバルーンの状態，出血の程度を内視鏡視でリアルタイムに確認することで，止血処置が確実になることである．加えて，バルーンの誘導が容易であること，気管挿管の省略と少人数化による効率化も利点である．気管支鏡下クライオ生検での出血は時に致命的であり，施設毎にこだわりの止血法があると思われる．当院のクライオ生検での止血法，Dual scope method を紹介する．なお本研究の内容は，「第 28 回呼吸器インターベンションセミナー」での発表を改編したものである．

TS-5　局所麻酔下胸膜生検におけるクライオ生検の止血の工夫―cotton swab compression method―

鈴木　幹人・井本　智博・清水　麗子・中川加寿夫
がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科

細径胸腔ビデオスコープ（LTF-H290，オリンパス）を用いた局所麻酔下胸膜生検でクライオ生検は診断に有用だが，特に肋間動脈からの出血が問題となる．当科では外科手術で使用するソラココットンを用いた止血法（cotton swab compression method）により，安全性を担保したクライオ生検を行っている．1-1.5 cm の単一皮切をおき，ラッププロテクターなどで創縁保護する．基本的に最低 1 病変は胸膜全層生検を行う．胸膜上に局所麻酔後，スコープと同一創から挿入した電気メスで，病変近傍の胸膜を，肋間筋まで切離する．胸膜全層を鈍的剥離し，クライオ生検を行う．スコープと同一創からソラココットンを挿入し，病変・クライオプローブ・ソラココットンを同一視野内に入れ，凍結を開始する．1.9 mm か 2.4 mm プローブで，6-12 秒凍結する．プローブはスコープと一緒にゆっくり引き抜くことで，スコープ先端を胸腔内に留め，生検部を視認し続ける．ソラココットンで生検部を圧迫し，圧迫がずれないよう注意しスコープを胸腔外に出し，検体を回収する．再度スコープを胸腔内に挿入し，病変の圧迫を解除，出血の有無を確認する．出血がある場合は再度コットンで圧迫止血する．止血が得られない場合は，コットンを電気メスに変え止血する．本法により，長時間凍結による大きな検体を安全に採取でき，鉗子生検を省略できる．特別な道具も必要なく簡便で有用な手技であり紹介する．

寺子屋気管支鏡所見読影セミナー

司会：
清嶋　護之（茨城県立中央病院・地域がんセンター呼吸器外科）
立原　素子（神戸大学医学部附属病院呼吸器内科）

ディスカッサント：
岡田あすか（大阪府済生会吹田病院呼吸器内科）
辻　　康介（北海道大学病院呼吸器内科）
椎葉　律哉（宮崎県立宮崎病院呼吸器内科）

プレゼンター：
大村兼志郎（同愛記念病院呼吸器外科）
藤浦　悠希（松阪市民病院呼吸器センター）
蛭田ゆり野（聖マリアンナ医科大学呼吸器内科）

【抄　録　集】⑥

◆ **THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演**
グスタフ・キリアン 100 周年記念メダル受賞講演：
呼吸器インターベンションに思いを馳せて ……S197

◆ **呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告** ……S199

◆ **理事長・委員会報告** ……S203

◆ **肺癌登録合同委員会報告** ……S213



坂　英雄

松波総合病院

1980 年 3 月　名古屋大学医学部医学科卒業
1980 年 4 月　愛知県がんセンター病院第二内科研修医
1982 年 4 月　名古屋第一赤十字病院外科医員
1984 年 4 月　同　内科医員
1988 年 4 月　名古屋大学第一内科医員
1998 年 4 月　国立名古屋病院呼吸器科医長，アレルギー科医長，臨床研究部室長，名古屋大学医学部非常勤講師
2004 年 4 月　国立病院機構名古屋医療センター呼吸器科部長，アレルギー科医長，臨床研究センター治験管理室長
2007 年 4 月　同　外来化学療法室長（併任）
2009 年 4 月　同　がん総合診療部長（併任）
2014 年 4 月　同　臨床研究事業部　副部長（併任）
2020 年 4 月　松波総合病院 呼吸器内科部長，国立病院機構名古屋医療センター臨床研究センター上席研究員，呼吸器内科非常勤医師
2023 年 4 月　松波総合病院 呼吸器センター長，藤田医科大学橋渡し研究探索センター客員教授

THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演

グスタフ・キリアン 100 周年記念メダル受賞講演：呼吸器インターベンションに思いを馳せて

坂　英雄

松波総合病院

グスタフ・キリアン 100 周年記念メダルは，ドイツの喉頭科医で気管支鏡学の創始者として知られる Gustav Killian（1860-1921）が初めて気管支鏡検査を行ってから 100 年を記念して 1997 年に創設された．気管支鏡学の発展に貢献した医師に贈られる最高の栄誉であり，2 年に 1 度開催される世界気管支学・呼吸器インターベンション会議（WCBIP）で授与される．キリアンは，1897 年 3 月 30 日に，世界で初めて，硬性気管支鏡を用いて，患者の右主気管支に迷入した豚の骨片を除去することに成功し，「気管支鏡の父（Father of Bronchoscopy）」と呼ばれている．これまでの受賞者は以下の 15 名で，日本からは 4 人目となる．池田茂人（1997），Jean-Francois Dumon（1998），Udaya BS Prakash（2000），Steven Lam（2002），Ko-Pen Wang（2004），Donald Zavala（2006），Pablo Diaz-Jimenez（2008），Henri Colt（2010），長田博昭（2012），Atul Mehta（2014），安福和弘（2016），Stefano Gasparini（2018），Eric Edell（2020），Martin Phillips（2022），坂 英雄（2024）WABIP に関わって 20 年，幸い，この中の 8 割以上の方々とは面識がある．今は，それこそが大きな財産である．昨年授賞式で，“Today is one of the best days in my carrier.”と口にしたのは本音そのものだった．この名簿を見るたびに，残りの人生をかけて，先達の足許に少しでも近づきたいと夢見ている．



南　大輔

医療法人ほそや医院呼吸器内科
川崎医科大学総合内科学 4
姫路聖マリア病院呼吸器内科

2005 年　山口大学医学部卒
2005 年　済生会下関総合病院　臨床研修医
2006 年　山口大学医学部附属病院　臨床研修医
2007 年　岡山赤十字病院　呼吸器内科　後期臨床研修医
2009 年　岡山大学病院　呼吸器・アレルギー内科 医員
2013 年　岡山大学大学院医歯薬総合研究科修了
2013 年　岡山大学病院　呼吸器・アレルギー内科，緩和支持医療科 助教
2016 年　名古屋医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2016 年　岡山医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2018 年　独ハイデルベルグ大学　呼吸器内科
2018 年　岡山医療センター　呼吸器内科　常勤医師
2020 年　姫路赤十字病院　呼吸器内科　副部長
2021 年　医療法人 ほそや医院　副院長/呼吸器内科
　　川崎医科大学　総合内科学 4　特任研究員
現在に至る

所属学会
日本内科学会，日本呼吸器学会，日本呼吸器内視鏡学会（日本呼吸器内視鏡学会 中国四国支部 評議員），世界気管支学会（WABIP），日本臨床腫瘍学会，日本肺癌学会（日本肺癌学会 中国・四国支部 評議員），日本緩和ケア学会，日本アレルギー学会，日本呼吸ケアネットワーク（JRCN），日本喘息学会

免許・資格
日本内科学会認定医，日本内科学会総合内科専門医，日本呼吸器学会呼吸器専門医・指導医，日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医・指導医，日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医・指導医，日本緩和ケア学会 緩和ケア研修修了，日本喘息学会　喘息専門医，ハワイ大学 シミュレーショントレーニングプログラム研修修了

受賞
2015 年 第 38 回　日本呼吸器内視鏡学会学術集会 優秀演題賞
2016 年 第 25 回　日本呼吸器内視鏡学会中国四国支部会 渡辺洋一記念奨励賞
2017 年 第 40 回　日本呼吸器内視鏡学会学術集会 奨励賞

研究テーマ
・肺非結核性抗酸菌症における気管支鏡診断（気管支肺胞洗浄/BAL）の有用性
・難治性気管支喘息におけるうつ病合併の遺伝子バイオマーカー探索に関する研究
・肺癌診断の NGS 解析における肺がんコンパクトパネルの有用性
・Aquire 超音波気管支内視鏡針を用いた EBUS-TBNB の有用性
・PARP 阻害剤併用による小細胞肺癌薬剤耐性の克服
・悪性胸膜中皮腫における PARP 阻害剤の有用性および発癌メカニズムの検討
・BIOEVALUATOR®を用いた迅速細胞診断を併用した超音波気管支鏡ガイド下針生検の有用性の検討
・EBUS-GS およびナビゲーションシステム（3 次元画像解析システムボリュームアナライザー「SYNAPSE VINCENT」）を用いた気管支鏡検査の早期肺癌診断への有用性の検討
・気管支内視鏡検査時の鎮静剤（フェンタニル）の安全性と有用性に関する研究

呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告

肺非結核性抗酸菌症診断における気管支肺胞洗浄（BAL）の有用性を明らかにするための前向き観察研究

南　大輔[1,2,3]・瀧川　奈義夫[2]・長野　昭近[3]・中島　康博[3]・妹尾　賢[4]・谷口　暁彦[4]・尾瀬　功[5]・宮原　信明[6]・金廣　有彦[7]

医療法人ほそや医院呼吸器内科[1]；川崎医科大学総合内科学 4[2]；姫路聖マリア病院呼吸器内科[3]；福山医療センター呼吸器内科[4]；愛知県がんセンターがん予防研究分野[5]；岡山大学大学院保健学研究科検査技術科学分野生体情報科学領域[6]；姫路聖マリア病院内科[7]

肺非結核性抗酸菌症（以下，NTM）の発生は年々目立ってきており，空洞病変がある場合や，結節気管支拡張型で病変部位が 1/3 をこえている場合，塗抹排菌量が多い場合などは早期治療介入が望ましいと考えられている．その一方で喀痰や気管支鏡検査で採取した洗浄液などから培養検査で抗酸菌が発育しない症例も日常臨床では多く認める．気管支鏡検査における気管支洗浄での NTM の診断率は 50% と報告されており（Am J Respir Crit Care Med 1997；155(6)：2041-6），薬剤治療介入が困難な症例も経験する．猪俣らは後向きコホート研究において NTM の気管支肺胞洗浄（BAL）は診断および病勢増悪の予測に有用であることを報告している（PLoS ONE 2018；13 (2)：e0190189）．以上より NTM の診断における気管支鏡検査時の BAL の有用性を明らかにすることは実臨床において意義深いものと考え「肺非結核性抗酸菌症診断における気管支肺胞洗浄（BAL）の有用性を明らかにするための前向き観察研究」(UMIN000051177）を考案した．本学会においては NTM に対して BAL を行った経験症例を踏まえてその有用性を報告する．



森川　慶

聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

2007.3　防衛医科大学校卒業
2007.6　初期臨床研修（防衛医科大学校病院・自衛隊中央病院）
2009.7　陸上自衛隊西部方面衛生隊野外病院隊医官（熊本・健軍駐屯地）
　　熊本地域医療センター呼吸器科（登録医）
2011.8　専門研修（聖マリアンナ医科大学病院呼吸器内科・自衛隊中央病院呼吸器内科）
2013.4　聖マリアンナ医科大学社会人大学院入学
2013.8　陸上自衛隊中央即応集団・対特殊武器治療隊 診療収容班長（埼玉・朝霞駐屯地）
2016.3　同退職
2016.4-　聖マリアンナ医科大学呼吸器内科　診療助手
2017.3　聖マリアンナ医科大学大学院　学位取得
2017.4-　聖マリアンナ医科大学呼吸器内科　助教
2019.4-　聖マリアンナ医科大学呼吸器内科　講師

所属学会
日本内科学会（認定医・総合内科専門医）
日本呼吸器学会（専門医，指導医）
日本呼吸器内視鏡学会（専門医，指導医，評議員）
日本肺癌学会，日本臨床腫瘍学会，世界肺癌学会

賞罰
・平成 27 年　第 38 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　優秀演題
「Pure GGN に対する気管支鏡検査　HRCT，EBUS 画像，RF 信号からの解析」
・令和元年　第 42 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　奨励賞
「EGFR 遺伝子変異陽性肺腺癌に対し EGFR-TKI 治療後，気管支鏡下再生検を施行し組織診陰性であった 3 症例」
・令和 4 年　第 119 回日本内科学会総会　優秀演題
「気管支鏡検体等の細胞診検体を使用した肺癌遺伝子マルチパネルの有用性」
・令和 4 年　第 45 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　優秀演題
「気管支鏡検体等の細胞診検体を使用した肺癌コンパクトパネルの有用性」
・令和 6 年　第 47 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会　優秀演題
「細胞検体を用いた肺がんコンパクトパネル検査（LCCP）の多施設前向き試験（cPANEL）ペア細胞検体の解析」

呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告

気管支洗浄液等を用いた高感度肺がんマルチ遺伝子 NGS パネルの有用性の多機関検証試験（cPANEL2）

森川　慶・峯下　昌道

聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

本邦で 3 番目の肺癌遺伝子パネル検査として 2022 年 11 月に薬事承認された肺がんコンパクトパネルは，細胞検体でも高い遺伝子解析成功率が報告され，高精度かつ汎用性の高い新規の次世代シークエンスパネル検査として 2023 年 2 月に株式会社 DNA チップ研究所から発売された．細胞検体の利用による出検機会の増加で，遺伝子変異検索の裾野が拡大し個別化治療が更に浸透することが期待されている．現在，より低侵襲に肺がん遺伝子変異を一括検索する手法が模索されている．先進的手法として，喀痰細胞診陽性の場合，喀痰を検体として使用した肺がんコンパクトパネル検査も解析が成功し（EGFR/MET/ALK），その後の気管支鏡検査で採取した検体との遺伝子変異の一致が報告された．これを受け，病変部近傍の気管支洗浄液でも遺伝子変異が検出できる可能性が示唆された．現在 cPANEL2 試験として多施設前向き研究として実施中である．ステージ 3 以上の進行期肺癌を対象とし，直達法（EBUS 法）での検体採取前に，関与気管支から気管支洗浄を実施し，回収液を 2 分割して一方は GM 管，もう一方は病理細胞診評価用に検体を保管する．変異陽性の場合は血漿コンパクトパネル検査も実施する．主要評価項目は細胞診陽性洗浄液の遺伝子変異検出率（直達法との一致率）であり，本学会で中間報告を予定している．

理事長・委員会報告

理事長報告

浅野　文祐

日本呼吸器内視鏡学会理事長

この 2 年間，理事長として会員の皆様のご支援，役員の皆様のご協力を賜り，当該委員会を通じて以下の成果を達成することができました．改めて心より御礼申し上げます．1)社団法人化後，最初の理事長として，学会の組織を見直しました．具体的には，教育委員会や DEI 委員会の新設，学術・教育マニュアルの作成，学術集会等の各種イベントの組織整備を行いました．また，各委員会からの予算要望を財務委員会で事前審査する制度を導入しました．2)会員の利便性向上を目的として，マイページの導入，WEB 選挙の実施，メルマガの発刊を行いました．3)学術・調査関連では，「安全の手引き」，「気道ステント診療指針」の改定に加え，新たに「喀血診療指針」，「鎮静に関する安全指針」，「気管支鏡の洗浄・消毒指針」，「メディカルスタッフのための気管支鏡の手引き・マニュアル」，「気管支鏡用語集」の策定，若手医師向けの気管支鏡動画公開を行いました．また 8 年ぶりに「安全に関する全国調査」，新規に「支部活性化に関する調査」，「メディカルスタッフに関する調査」，「キャリアアップと学会活動に関する調査」などを実施しました．JBD をオプトアウト方式に変更し一般施設からの参加を開始しました．4）学会の基盤である評議員の増員に取り組み，新評議員（2025 年）数は前期比 1.2 倍，うち女性評議員数は 2.7 倍となりました．

理事長・委員会報告

学術委員会報告

臼田　実男

学術委員会

日本呼吸器内視鏡学会学術委員会には，用語小委員会，気管支鏡所見分類小委員会，医工連携推進ワーキンググループ，喀血診療ワーキンググループ，気道ステント診療ワーキンググループ等があり活動を行ってきました．2024 年 6 月からスタートした現在の体制で，多くの委員の先生方の多大なるご協力，ご支援により「呼吸器内視鏡診療における鎮静に関する安全指針」，「気管支鏡の洗浄・消毒指針」，「喀血診療指針」などが完成しました. 用語集についても完成し，もう少しで学会員の先生方と共有することができるようになります. 2016 年に作成された「気道ステント診療指針」につきましては，新たなエビデンスなどを踏まえワーキンググループで刷新作業を進めております．日常診療において多くの先生方のお役にたつことができるように，こうした診療指針の作成等の活動につきまして報告したいと存じます．

理事長・委員会報告

日本呼吸器内視鏡学会　用語集作成にあたって

品川　尚文

用語小委員会

本学会では，以前より学術委員会において「今後，当学会として用語集を作成する」旨が報告されていた．これは，気管支鏡検査が本邦で広く「BF」と略されている一方，これは本来 bronchofiberscopy の略であり，現在主に用いられる電子スコープは fiberscopy ではないことから，この状況が是正されないのは，学会として公式な用語集がないためではないかとの指摘に基づくものである． 本学会の診療領域には胸腔も含まれるが，今回は気管支鏡に関する用語に絞り，疾患名や一般医学用語は極力除外した．初版作成にあたっては，各種用語集から関連語を抽出し叩き台を作成．気管支鏡テキストや他学会用語集との整合性，用語の使用実態を踏まえ，今回の形にまとめた．略語についても盛り込んだが，気管支鏡は bronchoscopy と略すと「BS」となり，血糖測定と混同される懸念があった．最終的には，「BF」の使用に問題があることを前文で言及するにとどめ，公式略語の策定は見送った．今後の議論の深化を期待している．

理事長・委員会報告

気道ステント診療ワーキンググループの活動報告

高濱　誠[1]・臼田　実男[2]・沖　昌英[2]・坂　英雄[2]・佐藤　賢[2]・新納　英樹[2]・
高島　雄太[2]・野津田　泰嗣[2]・半田　寛[2]・姫路　大輔[2]・古川　欣也[2]

地域医療機能推進機構大阪病院呼吸器外科[1]；
日本呼吸器内視鏡学会気道ステント診療ワーキンググループ[2]

気道ステントは CAO に対する治療戦略として枢要な位置を占め，その治療効果は劇的でかつ即効性が高く患者の QOL 改善に大きく寄与する．その治療にあたっては硬性気管支鏡をはじめとする種々の高度な内視鏡的手技に習熟していることが必要で，麻酔科医師や症例によっては臨床工学士との連携が重要であるものの，各施設そして個人の習熟度や経験に委ねられているのが現状である．日本呼吸器内視鏡学会では学術企画委員会による呼吸器インターベンションセミナーや呼吸器インターベンション実技セミナーを毎年開催するとともに，各支部会においてもハンズオンセミナーが定期的に開催されている．また 2016 年に古川らによる気道ステント診療指針を作成し安全で有効性の高い標準的な気道ステント留置術を提示してきた．この指針は本邦で上梓された気道ステント治療に関する初めての診療指針であり標準治療の啓蒙につながる milestone となった．今回 2024 年に新しく呼吸器内科と呼吸器外科の専門医が参集した気道ステント診療ワーキンググループが発足し，新しい知見を参考にして本学会として気道ステント診療指針の改訂を行うことになった．本報告では指針の概要を紹介し，気道ステントだけではなく，気道インターベンションで頻用される種々の Modality，補助循環，合併症などについても概説する．

理事長・委員会報告

安全対策委員会報告

伊豫田　明・井上　貴子・東　陽子・杉尾　賢二・谷本　安・猶木　克彦・
野津田　泰嗣・松本　勲

日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会

今年度，日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会は，手引き書―呼吸器内視鏡診療を安全に行うために―第 5 版改訂，および 2023 年気管支鏡全国調査を中心に活動を行った．手引き書―呼吸器内視鏡診療を安全に行うために―の改訂については，2017 年第 4 版の改訂以来であり，第 4 版に記述していた「鎮静」と「気管支鏡の洗浄・消毒」については別指針として独立作成されたため，第 5 版では項目としては削除された．代わりに新たな項目として「気管支鏡と感染対策」「抗血栓薬（抗血小板薬・抗凝固薬）服用中患者の扱い」「放射線被ばく」が加わり，近年の診療の高度化とともに増加した留意事項について解説するとともに「局所麻酔下胸腔鏡検査の安全対策と合併症」が第 3 版から復活する形となった．本内容は気管支学第 47 巻 2 号に掲載され，ホームページ上でも公開されている．現在は英文化を行って secondary publication として海外へ発信し，英語論文においても文献として引用しやすくすることで，内容を広く周知していく予定である．気管支鏡全国調査についても，2016 年以来の全国調査であり 2023 年 1 月 1 日から 2023 年 12 月 31 日までの 1 年間に認定施設，関連認定施設において実施された気管支鏡検査（治療，インターベンション含む）について回答期限を 2024 年 12 月 31 日とし，400 以上の施設からアンケート結果をいただいた．現在，集計中であり，本総会中に速報値を報告する予定である．

理事長・委員会報告

気管支鏡の洗浄・消毒指針

笹田　真滋[1]・粟野　暢康[1]・石田　正之[1,2]・内村　圭吾[1]・鏑木　孝之[1]・
鳥羽　博明[1]・猶木　克彦[1]・西井　洋一[1]・姫路　大輔[1]

日本呼吸器内視鏡学会学術委員会気管支鏡の洗浄・消毒に関するワーキンググループ[1]；
日本感染症学会[2]

呼吸器診療のなかでも気管支鏡を用いた診断・治療は年々重要性を増し広く応用されている．内視鏡診療の先達である消化器内視鏡分野において，内視鏡を介した感染事故は重要な問題であり，欧米にて 1980 年代以降，洗浄・消毒ガイドラインが策定されてきたが，内視鏡後の感染事故は完全には防げていないのも事実である．我が国では 2018 年に日本消化器内視鏡学会主導で「消化器内視鏡の洗浄・消毒標準化にむけたガイドライン」が策定された．現在，気管支鏡を取り巻く環境は刻々と変化しており，今後患者および医療従事者における気管支鏡による感染事故などを防ぐため，日本呼吸器内視鏡学会学術委員会のもと，「気管支鏡の洗浄・消毒指針ワーキンググループ」が発足し「指針」という形で知見をまとめた．本指針は，1 我が国における呼吸器内視鏡診療の現状，2 医療器具分類・管理の原則，3 用手法による気管支鏡の洗浄・消毒の流れ，4 用手洗浄の重要性，5 気管支鏡の自動洗浄・消毒装置の使用方法と注意点，6 消毒剤の種類と特徴，7 処置具の再処理とシングルユース製品の推奨，と 7 つの Chapter から構成される．本指針を参照いただくことで気管支鏡診療が安全に行われることを期待している．なお機器の洗浄・消毒にかかるコストは気管支鏡手技の診療報酬に含まれ，実質施設の負担となっている点は看過できない問題であり，今後の検討課題と考えられる．

理事長・委員会報告

評議員資格審査委員会報告

永安　武

評議員資格審査委員会

評議員資格審査委員会報告 2024 年度評議員資格審査を行い，新規 81 名（うち，ライフイベントによる業績期間延長適用者は 3 名）・更新 107 名を合格と判定した．2025 年 4 月 1 日就任（任期 2 年）の評議員は「気管支学」2025 年 1 月号の会告に掲載済みである．

理事長・委員会報告

DEI 推進委員会活動報告

川口　知哉

DEI（ダイバーシティ・エクイティ・インクルージョン）推進委員会

本委員会は，3つのワーキンググループ（WG）から構成されており，それぞれ，ウーマンフォワード WG（立原素子座長），ライジングドクター WG（山本真一座長），気管支鏡チーム医療推進 WG（姫路大輔座長）が活動，連携して事業を進めた.「メディカルスタッフのための気管支鏡の手引き，マニュアル」(気管支鏡チーム医療推進 WG が中心)が完成し，呼吸器内視鏡学会 HP にアップした．さらに，「マニュアルに基づく教育コンテンツの作成」(気管支鏡チーム医療推進 WG とライジングドクター WG が中心)が終了した．順次 m3 にアップしていく予定である．個別には，ウーマンフォワード WG では，女性医師の学会員・評議員・指導医・専門医一覧を作成し，推薦評議員数を増加させた．また，アンケート調査も行った．ライジングドクター WG では，若手医師の興味関心を得るべく，各種学術集会やセミナーで若手医師向けに発表や研鑽の機会を設け，若手部門の表彰を企画した．気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループでは，メディカルスタッフ向けの気管支鏡検査への関与状況を調査するアンケートを実施した．また，チーム医療推進のため，主に麻酔科との連携を主眼とした企画を立案した.

理事長・委員会報告

キャリアアップと学会活動に関するアンケート調査の報告

立原　素子[1,2]・中尾　美香[1,2]・大西　涼子[2]・石田　敦子[2]・岡田　あすか[1,2]・
渡邉　香奈[2]・姫路　大輔[1]・山本　真一[1]・今泉　和良[1]・少路　誠一[1]・川口　知哉[1]

DEI 推進委員会[1]；ウーマンフォワードワーキンググループ[2]

DEI 推進委員会は 2023 年度に発足し，3 つのワーキンググループ（WG）が連携しながら，多様性のさらなる促進と包括的な学会の実現を目指して活動してきた．このたび，ウーマンフォワード WG が中心となり，会員の皆様のキャリア形成を促進し，より積極的な学会活動への参加を支援することを目的として，現状や率直な意見を伺うアンケート調査を実施した．本発表ではその調査結果について報告する．

理事長・委員会報告

気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ報告

姫路　大輔

気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループ

気管支鏡チーム医療推進ワーキンググループからの報告です．1.「メディカルスタッフのための気管支鏡の手引き，マニュアル」を作成し，呼吸器内視鏡学会 HP にアップしました．本マニュアルは，ウーマンフォワード，ライジングドクター WG 座長とともに原案を作り，多くの委員の皆様のご協力を得て作成しました．各病院でご活用ください．2.「マニュアルに基づく教育コンテンツの作成」(ライジングドクター WG と気管支鏡チーム医療推進 WG が協力して作成) が終了しました．順次 m3 にアップされはじめたのでご参照ください．3. メディカルスタッフの方々向けの気管支鏡検査への関与状況を調査する簡易アンケート（Google フォーム）を作成し実施しました．この場を借りて要約を報告します．4. チーム医療推進のため，主に麻酔科との連携を主眼とした企画を立案しました．2025 年呼吸器内視鏡学会総会で委員会企画「麻酔科医と呼吸器内視鏡医の連携を図る」を開催する予定です．本ワーキンググループの活動が，会員の皆様，また気管支鏡に興味のある麻酔科などの診療科医師，メディカルスタッフの皆様の知識，技術の向上，交流の促進に繋がり，気管支鏡に関するチーム医療がより推進され，患者さんにとって安全で正確な検査が可能となれば幸いです．

肺癌登録合同委員会報告

肺癌登録事業報告 2025 年

四倉　正也[1,2]・渡辺　俊一[1,2]・吉野　一郎[1]・山本　信之[1]・豊岡　伸一[1]・
千田　雅之[1]・佐治　久[1]・佐藤　幸夫[1]・清家　正博[1]・高橋　和久[1]・高山　浩一[1]・
服部　聡[1]・新谷　康[1]

全国肺癌登録合同委員会[1]；国立がん研究センター中央病院呼吸器外科[2]

本邦の胸部悪性腫瘍の登録事業を担っている肺癌登録合同委員会は，1996 年の発足以来，12 の事業を企画し，多くの論文を発表してまいりました．第 6 次及び 7 次事業では，それぞれ 2012 年の肺癌内科症例 12,323 例, 2010 年の肺癌外科症例 18,973 例を集積し, 現在は副論文作成を進めています. これらのデータは肺癌 TNM 分類改訂のための国際データベースに供出し，第 9 版の改訂作業に大きく貢献いたしました．第 8 次事業である胸腺上皮性腫瘍の前向き観察研究では，82 施設 1560 例の登録をいただき，現在解析作業に移行しております．第 9 次事業の胸膜中皮腫の前向き観察研究では，89 施設から 352 例を集積し，主論文が出版されました．第 12 次事業では，NCD データを用いて胸膜中皮腫根治術症例を登録し，87 施設より 577 例が集積され，解析作業に移行しています．現在は，2017 年の肺癌外科症例の後方視研究（第 10 次事業）と 2022 年の肺癌外科症例の前方視研究（第 11 次事業）が進行中です．第 10 次事業では海外へのデータ提供を考慮し，従来式で第 7 次事業に準じた方法で登録を開始しております．第 11 次事業では NCD データを利用し，既に 220 以上の施設から 17000 例を超える症例が登録されています．これらの事業研究は我が国の肺癌，胸腺上皮性腫瘍，胸膜中皮腫の診療における貴重な real world data ですので，日本呼吸器内視鏡学会会員の皆様には引き続きご協力のほどお願い申し上げます．

【抄　録　集】⑦

Video セッション

Video セッション 1
胸腔鏡手術・ステント・その他

座長：松本　　勲
　　塩野　知志

V1-1　広範な気道狭窄に triple Y-stenting を行った一例

鳥居　厚志・大濱　敏弘・篠原　由佳・佐野　将宏
小暮　啓人・北川智余恵・坂　　英雄・沖　　昌英
独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター

我々は広範な気道狭窄に対し，気管分岐部および右上葉中間幹分岐部または左上下葉支分岐部に 2 本の Y ステントを留置する double Y-stenting の有用性を報告した（Eur Respir J 2012）．今回，気管分岐部，右上葉中間幹分岐部および左上下葉支分岐部に浸潤し，広範な気道狭窄を来した食道癌症例に 3 本の Y ステントを留置（triple Y-stenting）し，症状緩和に成功した症例を経験したので報告する．症例は 57 歳男性，前医で食道癌の化学療法を行ってきたが BSC 方針となっていた．2024 年 12 月より喘鳴が出現し，呼吸困難のため前医を受診した．胸部 CT では気管分岐部，右上葉中間幹分岐部および左上下葉支分岐部に浸潤し，周囲の気道は高度に狭窄していた．呼吸不全のため CO2 ナルコーシスに至り，挿管・人工呼吸器管理を行った上で，当院に転院搬送となった．全身麻酔下に硬性気管支鏡を挿入して内腔を観察すると，気管下部，左右主気管支，右上幹，右中間幹，左下幹が腫瘍浸潤で高度に狭窄していた．バルーンによる拡張後，右上葉中間幹分岐部に Y ステント（Dumon，14 mm 径），左上下葉支分岐部に Y ステント（14 mm）を挿入し，最後に Y ステント（15 mm）の両脚を末梢 Y ステントの中枢脚内側に重ねるように留置した．抜管後帰室し，経鼻カニュラの酸素投与（2L/分）で呼吸の維持が可能となった．術後一過性に去痰不良で気管支鏡による痰の除去を行ったが，最終的には自己喀出可能となり前医に転院した．

V1-2　気管分岐部狭窄を伴う再発性肺癌に対する硬性鏡下 Y ステント挿入：手技の実際

橋本　浩平・橘　　啓盛・堀　　秀有・山口　　遵
伊藤　未奈・渋谷　幸見・平田　佳史・須田　一晴
田中　良太・近藤　晴彦
杏林大学呼吸器外科

背景：硬性鏡下 Y ステント挿入は気管分岐部の狭窄に適応する手技であるが，行える施設は限られる．肺癌の縦隔リンパ節再発病変による分岐部浸潤に対してステント挿入を行い後の抗癌剤治療につなげた症例を，手技のビデオを中心に供覧する．症例：66 歳女性．12 年前に肺腺癌に対して右肺上葉切除+リンパ節郭清（p-stage1 A）を行い，その 2 年後に多発肺転移で再発し EGFR Exon 19 del 変異があり当時の標準治療のゲフィチニブを開始した．転移が増大傾向ではあったが beyond PD としてゲフィチニブを継続していた．呼吸苦があり CT を施行した所，＃4L リンパ節が気管分岐部に浸潤して分岐部の高度狭窄を起こしていた．緊急入院し Y ステント挿入を行った．硬性鏡を挿入し，左主気管支をバルーン拡張で末梢を見通せるようにした後に左主気管支の軸に合わせて腫瘍を core-out した．その後透視も併用してデュモン Y ステントを留置した．呼吸苦は改善し術後 5 日目に合併症なく退院した．その後 1 年 3 か月間化学療法（T790M 変異はなくプラチナダブレット⇒ペメトレキセド維持両方）で病勢は維持され外来通院中である．結語：従来肺癌再発の気道浸潤・狭窄は予後不良とされてきたが，抗がん剤が進歩しており，治療が導入できれば長期生存が見込める症例も存在する．本手技は緩和だけでなくがん治療へのブリッジとしての役割もあり，次世代に引き継いでいくべき重要な技術である．

V1-3　VR 技術を用いた術前肺切除シミュレーションの臨床応用

結城　浩考・西川　悟司・和田　崇志・寺田百合子
齋藤　大輔・懸川　誠一・松本　　勲
金沢大学呼吸器外科

【緒言】区域切除の機会は増加しており，詳細な解剖の把握のため画像解析ソフトや 3D 再構成画像の果たす役割は大きい．今回，術前シミュレーションに Holoeyes 社が提供する Holoeyes MD ®を使用した．3D 画像を VR 空間で確認するだけでなく，切除予定の脈管・気管支を想定する手順通り消し，各場面で解剖構造の位置関係や手術手順を検討している．【初めて使用した症例】56 歳男性，ロボット（hinotori™）支援下左肺下葉 S9＋10 区域切除術をいわゆる肺靭帯アプローチで施行した．【若手執刀症例】74 歳女性，胸腔鏡補助下右肺下葉 S8＋9 区域切除術を施行した．術者は医師 5 年目で複雑区域切除術は初執刀あった．【結果】VR を用いたシミュレーションは，より実際に近い術野や解剖認識が可能で，経験の少ない術者には切除血管を消していく過程で執刀しているような感覚が得られながら手順や位置関係を検討でき，区域間離断面のイメージがしやすかった．また，切除する脈管を分けてデータ作成する時点で解剖や手術手順を理解しておく必要があり教育にも役立つ．一方で VR ゴーグルの非装着者とは感覚を共有しづらい点，3D データ作成には時間を要する点はデメリットであった．【結語】今後も区域切除や経験の少ない術者の症例で積極的に使用するだけでなく，術中にデータを供覧するデバイスを導入してナビゲーションへの拡張を図っていく．

V1-4　右縦隔型気管支動脈瘤に対し，外科的瘤切除を施行した一例

高山　真緒[1]・山岡　賢俊[1]・壁屋　士朗[2]・山下　直樹[3]
下川　秀彦[2]・宗　　哲哉[3]・吉松　　隆[1]・竹尾　貞徳[1]
[1]福岡和白病院呼吸器外科；[2]新行橋病院呼吸器外科；
[3]新小文字病院呼吸器外科

気管支動脈瘤は稀な疾患で，無症状で発見されることがある．破裂すると致命的となるため積極的介入が望ましい．今回，気管支動脈塞栓術（BAE）で治療できず，外科的切除を施行した症例を報告する．症例は59歳，女性．既往歴：未破裂脳動脈瘤に対してステント留置．家族歴，喫煙歴：なし．現病歴：X-4年，検診で右肺門部腫瘤影を指摘され，右縦隔型気管支動脈瘤を認めた．他院でBAE施行するも塞栓できず，経過観察の方針．X年，瘤は25×14mmから27×18mmと増大．瘤は上肺静脈に接し，V1とA1の間に位置し，A1の背側から流入する異常血管と，V1へ一部還流が疑われた．破裂回避のため外科的切除を選択．手術は心臓血管外科と合同で，第4肋間前側方開胸（10cm）で施行．上肺静脈と上大静脈をテーピングし，上行大動脈を確認．蛇行・拡張した脈管を同定し，中枢で確保．背側から気管分岐部を露出し，蛇行血管を確保．V1と瘤に直接交通はなく，瘤を開放．瘤の内腔から連続する血管を同定し，縫合閉鎖．瘤壁は切除．気管支動脈根部も縫合閉鎖し，気管支動脈の血流を遮断．肺実質や肺動静脈の切離なし．術後経過は良好で，第8病日に退院．半年後の造影CTで異常血管の描出なし．無症状の気管支動脈瘤に対し，低侵襲であるBAEが第一選択だが，再発の問題や発生部位などの問題で外科的切除が必要となる．当院では破裂のリスクを考慮し早期治療が必要と考えており，若干の文献を加えて報告する．

V1-5　胸管結紮が有効であった肺癌術後乳び胸の1例

北村　彩恵・土橋　亮太・伊東　真哉
宇治徳州会病院呼吸器外科

【背景】乳び胸は肺癌手術を含む胸部外科手術後に生じる合併症のひとつである．瘻孔が軽微であれば自然閉鎖が期待できるが保存的治療で改善しないこともあり注意が必要である．【症例】70歳男性【既往歴】糖尿病・高血圧症・血小板減少症【経過】右下葉肺癌（cT2bN0M0）に対して胸腔鏡下右下葉切除+リンパ節郭清（ND2a-2）を施行．術後第1病日より白濁した胸水の漏出あり．胸水中TG 631 mg/dlであり乳び胸と診断，絶飲食とした．高カロリー輸液およびソマトスタチンアナログ製剤の投与を含む保存的治療を行うも排液量の減少に至らず．乳びの漏出部位同定と瘻孔部閉鎖を目的に術後第7病日に胸腔鏡手術を行った．手術の2時間前にアイスクリームを経口摂取，更に術中に胃管より牛乳200mlを投与した．奇静脈頭側の上縦隔リンパ節郭清を行った部位より白濁した乳びの漏出を認め，乳び胸の責任部位であることを確認した．横隔膜頭側の胸椎前面で胸管を露出し絹糸で結紮，その直後より乳びの漏出は停止した．上縦隔リンパ節郭清部をネオベールシートで被覆しフィブリン糊を噴霧した．術後第17病日より経口摂取再開．排液量減少を確認後に第21病日に胸腔ドレーンを抜管，第23病日に軽快退院した．【まとめ】術後乳び胸に対する胸管結紮術は有効であった．シーリングデバイスはリンパ節郭清時にも有用であるが，リンパ管を含む脈管の処理を確実に行う必要がある．

V1-6　食道癌術後気管損傷に対し肋間筋弁を用いて修復した一例

千馬　謙亮・細川　　真・喚田　祥吾・中村　龍二
小田　梨紗・立松　　勉・横田　圭右・奥田　勝裕
名古屋市立大学呼吸器・小児外科学分野

患者は69歳男性．既往に十二指腸潰瘍，高血圧．BI：800の重喫煙歴のある方．咽頭部のつっかえ感を主訴に受診し，食道癌と診断．本人の強い希望で66Gyの放射線治療のみ施行し通院中断となった．放射線治療から14カ月後に経口摂取困難で受診し，食道癌に対し術前化学療法を施行した上でX年7月にロボット支援下（Hinortori）胸腔鏡下腹腔鏡下食道亜全摘術，胸骨後経路胃管再建術を施行した．術後両側気胸を発症し，両測に胸腔ドレーンを挿入するも著明な気漏を認めた．CTでは両側肺炎とともに気管背側に瘻孔を認め，気管支鏡では気管分岐部近傍の気管膜様部に穿孔部を認めた．食道手術の際，腫瘍と気管の剥離が困難であった部分で不顕性に穿孔していたものが術後に穿孔が明らかになったと考えた．食道癌術後7日目に，12cmの皮切で第7肋間肋骨床開胸し，第6肋間・第7肋間筋弁を気管背側に縫着し，さらに周囲をフィブリン糊とPGAシートで間隙を充填し接着させて瘻孔閉鎖術を施行した．術後，肺炎治療に時間を要したものの順調に状態改善し食道癌術後30日目に元気に自宅退院となった．肋間筋弁を用いる手法はその他の筋弁を用いる方法と比較して比較的侵襲が軽く，全身状態良好の状態でなくとも比較的安全に行える上有効であるため，最初に試みる方法として妥当であると考えられたため，文献的考察を加え報告する．

Video セッション 2
ロボット支援下手術

座長：神崎　正人
　　小田　　誠

V2-1 Dual portal RATS（D-RATS）における血管損傷時の対応

渡辺　　光・鈴木　　潤・捧　　貴幸・星島　一允
阿部　昂平・塩野　知志
山形大学医学部附属病院外科学第二講座

【背景】近年では Reduced port RATS の報告が増えている．Reduced portal RATS としての Dual portal RATS（D-RATS）は皮膚切開が 2 か所であるため，術中血管損傷時の対応には熟練した助手が必要である．また D-RATS は比較的新しいアプローチであるため，血管損傷時の対応についての報告は乏しく，相互の情報共有が必要であると考える．【標準ポート配置と方法】第 4-6 肋間中腋窩線に 4cm の皮膚切開と尾側に 12mm の second port を留置して手術は行った．4cm の創部にカメラアームとロボットアームを配置するため，助手はロボットアームの間から複数の鉗子で肺を展開して手術を行うことが可能である．血管損傷時，助手は出血点を圧迫し一時止血を行い，吸引やフィブリン糊シートを準備する．通常の多孔式 RATS と比べて，4cm の皮膚切開を予めおいていることや 4cm の創部が通常の開胸肋間と同じ高さであるため，圧迫止血やフィブリン糊シートの使用が容易になる．【結果】2023 年 5 月-2024 年 12 月まで施行した D-RATS は 91 例（葉切 54 例，区切 37 例），うち血管損傷は 2 例（肺動脈 2 例）（2.2%）であった．いずれも肺動脈本幹からの亜区域枝の 2 重クリップが外れたことが原因での出血であった．開胸移行や手術関連死はなかった．【結語】血管損傷時でも幸い開胸移行をすることなく止血を得られた．しかし開胸移行を躊躇するべきではないと思われる．当院の出血の対応について実際の手技をビデオで供覧する．

V2-2 Reduced port RATS における助手の役割と工夫

平良　彰浩・尾立　西市・別府樹一郎
県立宮崎病院呼吸器外科

当院では 1window と 4port の計 5 箇所の創を用いた RATS を施行行っていた．背側ポートは術後の痛みや術中の胸壁からの出血の原因となること，助手による術野展開が十分可能であったことから，3rd arm を省略し 4 箇所の創で手術を行う方法へと移行した．従来は「気胸あり＋4arm＋1window」であったが，現在は「気胸なし＋3arm＋1window」へと移行している．Reduced port RATS では助手による術野展開や吸引が重要である．助手は肺把持鉗子と吸引管を用い，肺門構造に立体的に張力がかかるよう調整しつつ，カメラに対して正面視可能な術野を展開するよう心掛けている．また，助手の鉗子がロボットアームと干渉する場合には速やかに Console Surgeon に声をかけるなど，密なコミュニケーションを行っている．助手の鉗子操作により Da Vinci 鉗子の大きな動きは制限される場合があるが，それによって副損傷が減少するという利点を感じている．また，従来の 4arm の場合と比較して助手による術野展開の割合が増加することで，チーム内での共通認識を高める機会が増え，次世代のロボット手術を執刀させる際の移行が円滑に進むと考えている．本発表では Reduced port RATS における助手による術野展開の重要性，Patient side での助手の心掛けるべきポイント，およびチームとしての工夫について，術中動画を交えて報告する．

V2-3 当院におけるロボット支援手術の変遷―Dylewsky 法の応用と fusion surgery の導入―

前田　純一・長瀬和可子・重福　俊佑・星野　竜広
横田　俊也・池田　晋悟
三井記念病院呼吸器外科

当院では 2019 年末よりロボット支援下での呼吸器外科手術を実施しており手術件数は 100 件に到達した．アプローチ方法や自動縫合器の使用方法など，安全で効率的な手術を行うことを目標に現在まで思考錯誤を重ね，導入期から様々な工夫と変更を試みてきた．術者は 2 名，開始当初は高位に助手ポートを置いていたが，これまで行ってきた対面倒立法 VATS の経験を踏まえて Dylewsky 法を導入し，助手ポート位置を尾側に変更して 12mm サイズの Air seal port に縮小した．体外でのアーム同士の干渉を避けるため，他院の先生からのアドバイスに従い，Dylewsky 原法からポート位置を 1 か所のみ変更した．また左側の手術では大動脈に鉗子が接触するリスクを下げることを目的にポート位置を前方に変更した．さらに安全性と利便性の観点から必要に応じて fusion surgery を導入する方針とした．fusion surgery のメリットとして，異なるポート位置から自動縫合器を挿入できるようにすることで大動脈をはじめとした障害物を回避し易くなることが第一に挙げられる．また区域切除術での区域間形成でも有用な場面があり，使用回数によってコスト削減につながることも判明した．肺動脈からの出血に対する対処やリスクがあった場面の手術動画，fusion surgery の有用性についての手術動画などを供覧しながら報告をしたい．

V2-4　分葉不全を認めた肺癌症例に対するロボット支援下 fissureless 右肺下葉切除

篠原　伸二・大崎　敏弘・定直　日菜・岡　　壮一
小倉記念病院呼吸器外科

症例は 77 歳男性．2 型糖尿病などで近医フォロー中，胸部 X 線で異常陰影を指摘され，CT で右肺下葉に 5.4cm の腫瘍を認めたため当院紹介となった．気管支鏡で肺腺癌と診断（遺伝子変異なし，PD-L1 1-24% 陽性）された．PET では主病巣と，気管分岐下に集積を認め縦隔リンパ節転移（single N2）が疑われた（c-T3N2M0, stageIIIB）．手術は Da Vinci Xi を使用．葉間より剥離するも肺動脈の露出に難渋したため，下葉を頭側へ牽引し肺靱帯を切離後，下肺静脈に加えて上肺静脈へ還流する V6 を切離した．裏面の下葉気管支を切離後#11i を郭清，肺動脈処理後#11s を郭清追加，最後に中下・上下葉間を切離し下葉切除施行，#7 から上縦隔まで郭清（ND2a-2）し手術を終了した．術後 6 日目にドレーンを抜去，8 日目に退院した．分葉不全の肺葉切除を行う場合，葉間切離を最後に行う fissureless 法を行うことがある．右下葉切除の場合は，尾側から肺を挙上翻転させ脈管・気管支を切離していくため，葉間からのアプローチとは視野が異なり中枢末梢の向きが逆転する．そのため血管・気管支の走行や切除側・非切除側を把握し手術を行う事が肝要である．また背側から下葉気管支を確保・切離する際には気管支と肺動脈の間のリンパ節を破砕・損傷しないことが大切であるが，この点でロボットの視野は明らかに優れていると考える．今回ロボットが得意とする精細な操作によって，Fissureless 法による右肺下葉切除を行ったためビデオを供覧し報告する．

V2-5　ロボット支援下右肺癌手術における気管分岐下リンパ節郭清の工夫

矢吹　　皓・冨山　史子・宮部　真悟・野田　雅史
宮城県立がんセンター呼吸器外科

【背景】ロボット支援下手術は拡大視と操作性の良い鉗子により精度の高い手術が可能である．一般に気管分岐下リンパ節（以下#7LN）郭清を完遂する場合は対側気管支確認を含めた視野展開が必須である．一方，ロボットアーム同士の干渉や助手のアシストが制限されることで，特に#7LN 郭清の際は視野確保に難渋する場面もあり手技の工夫が必要である．【目的】気管支索引法によるリンパ節郭清手技の有用性を検討すること【対象と方法】2022 年 4 月から 2024 年 12 月にロボット支援下右肺癌手術で#7LN 郭清した 21 例を対象に綿テープによる気管支牽引群 8 例，非牽引群 13 例の#7LN 郭清手技を比較検討した．【気管支牽引方法】第 4 肋間前腋窩線に約 3cm の小開胸（助手アシスト孔）とし，尾側に 4 ポートを留置する．原則気管支切離前に#7 リンパ節郭清を行う．下肺静脈の上縁に綿テープをトンネリング，助手アシスト孔から胸腔外へ誘導後，気管支を腹側へ牽引し十分な視野展開のもと#7LN 郭清を行う．【結果】#7LN 郭清平均所要時間は気管支牽引群 24.0 分，非牽引群 35.5 分で牽引群が有意に短かった（p=0.033）．#7LN 郭清平均個数は牽引群 6.4 個と非牽引群 7.8 個で差はなかった．気管支を牽引することで対側気管支が操作野に近づき，良好な視野で操作を行えた．【結論】ロボット支援下右肺癌手術において#7LN 郭清時に綿テープで気管支を腹側へ牽引することにより，良好な視野で安全にリンパ節郭清を行うことが可能である．

V2-6　ロボット支援下胸腺全摘術における安全性向上のためのポート配置と手術手順の工夫

山内　良兼・齋藤　雄一・香丸　真也・竹山　　諒
金本　徳之・西田　智喜・坂尾　幸則
帝京大学医学部外科学講座

胸腺全摘術は，従来，胸骨正中切開アプローチ，または胸腔鏡手術では側臥位での経胸腔アプローチが一般的である．我々はロボット支援下手術導入時に剣状突起下アプローチを採用したが，左横隔神経を視認しながらの操作や両下極の確認が難しかったことから，上記 3 法を統合した手術法を考案した．最初に，剣状突起下および両側の第 6 肋間前腋窩線，第 6 肋間鎖骨中線やや外側の計 5 箇所にポートを設置する．まず左側 4 つのポートにロボットアームを接続し，左鎖骨中線ポートにカメラを設置して手術を開始する．最初に左下極を決定，左横隔神経を確実に温存しながら切離範囲の左側縁を決定する．左上極の処理や胸腺静脈の切離を行った後，尾側へ剥離操作を進め右下極を確定する．続いて，全アームを一旦外して右寄り 4 ポートに再接続し，右鎖骨中線ポートにカメラを設置して手術を再開する．右横隔神経を確実に温存しながら右側縁を決定する．左側からの剥離部位と連続させるように，右上極を切離して手技を完了する．なお，1 つの空きポートを助手用に確保している．本法は，アーム再接続という煩雑さはあるものの，(1)左右の横隔神経を直視下で確実に温存できる，(2) 両側の上下極まで確実に切除できる，(3) 緊急時の助手操作用ポートが常時確保されている，といった利点がある．2020 年 9 月から本法で 60 例を施行した．従来の剣状突起下アプローチと比較し，安全性の観点から本法の有用性を示す．

【抄　録　集】⑧

第 1 日

（6 月 12 日　木曜日）

Oral セッション

Oral セッション 1
気管支鏡の安全対策と教育

座長：岡田あすか
　　井上　貴子

O1-1　術前気管支鏡検査による呼吸器感染症リスクとその対応策

山田　義人[1]・石角まひろ[1]・岡田春太郎[1]・安田　直晃[2]
酒井　勇輝[2]・林　　康之[2]・祖開　暁彦[2]・岩田　敏之[2]
高萩　亮宏[2]・西村　尚志[2]・青山　晃博[1]
[1] 京都桂病院呼吸器外科；[2] 京都桂病院呼吸器内科

【背景】腫瘍径が大きい肺癌症例では気管支鏡検査後に呼吸器感染症を発症するリスクが報告されている. 本発表では同検査のリスク評価と, 当科の対策について報告する.
【方法】2016～2024 年に当科で径 3cm 以上の肺癌に対して気管支鏡検査と手術を施行した症例を対象に後方視的調査を行い, 検査後に呼吸器感染症を発症した症例を解析した.
【結果】検査施行の 137 例中, 9 例で呼吸器感染症(肺炎 9 例, 膿胸合併 2 例)を発症した. 全例が男性で, 年齢は 61～81 歳であった. CT で病変径は 33～108mm であり, 4 例に病変内の空隙を認めた. 全例で病変部に FDG の強い集積を認め, 検査前採血では炎症マーカーおよび腫瘍マーカー高値を認めた. 気管支鏡検査では全例で気管支洗浄を実施し, 8 例で TBLB を施行し, 4 例で予防的抗菌薬を投与した. 検査後 1～15 日で肺炎または膿胸を発症し, その後 2～33 日に外科治療を施行した. 術式は肺葉切除が 6 例, 全摘術が 1 例, 膿胸郭清術のみが 2 例であった. 全摘術を受けた症例は術後 15 日に在院死し, 膿胸郭清術の 1 例は術後 9 か月に癌死した.
【感染予防を考慮した症例】72 歳男性. 内部壊死を伴う 85mm の腫瘤で肺癌疑いの診断. 検査後感染が予想されたため気管支鏡検査を回避し, 左上葉切除術を施行した. 病理診断は Sq, pT4N0M0 Stage IIIA. 術後 9 日目に軽快退院.
【結語】感染が疑われる巨大肺腫瘍に対しては, 気管支鏡検査を回避し, 直接根治術を行う選択肢も検討すべきと考える.

O1-2　気管支鏡検査のリスク評価における PBC（Pre-Bronchoscopy Conference）テンプレートの有用性

小林　　史・土井　和之・中嶋　　啓・山田　　祥
秋澤　孝虎・高木　　涼・石川　周成・春日　啓介
齋藤　正興・山口　智花・黒川のぞみ・麻生　純平
布川　寛樹・中元　康雄・石田　　学・佐田　　充
高田　佐織・皿谷　　健・石井　晴之
杏林大学医学部付属病院

【背景】気管支鏡検査前に行われるカンファレンス（Pre-Bronchoscopy Conference：PBC)は, 患者情報や手技内容を共有する目的で広く実施されるが, リスク評価に対する有用性は明らかでない. 当院では 2020 年より患者情報, 手技内容および検査時のリスクを漏れなく評価するためのテンプレートをカルテに組み込み, PBC に活用している.【目的】PBC テンプレート導入による気管支鏡検査のリスク評価の有用性を後方視的に検討する.【方法】PBC テンプレート導入前および導入後の 6 ヶ月間に PBC を実施した気管支鏡症例を対象とし, 気管支鏡検査時にリスク評価が完遂した症例数を比較した. 評価項目は血算, 凝固機能, 肝炎ウイルス検査および閉塞隅角緑内障の確認有無の 4 項目とした. さらに PBC 前にリスク評価が完遂した症例数を導入前後で比較した.【結果】症例数は導入前 157 例, 導入後 137 例. リスク評価は導入前 114 例(72.6%), 導入後 137 例（100%）で完遂した. 導入前の未確認項目としては, 肝炎ウイルス検査（25 例［15.9%］), 凝固検査（23 例［14.6%］）が多かった. PBC 前にリスク評価が完遂した症例は, 導入前 110 例（70.1%), 導入後 135 例（98.5%）であった.
【結語】PBC テンプレートの導入はリスク評価に有用であり, 気管支鏡検査の安全性向上に寄与する可能性が示唆された. また, 導入後は PBC 実施前にリスク評価が完遂した症例が増加したことから, 教育的効果も確認された.

O1-3　胸腔鏡下肺楔状切除における VAL-MAP に伴う合併症の検討

尾田　博美・青野　泰正・平山安見子・長　　博之
黄　　政龍・大角　明宏
公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院呼吸器外科

【背景】Virtual-assisted lung mapping（VAL-MAP）は末梢小型肺病変の同定に有用であり安全性の高い手技とされているが, 稀に合併症が生じることがある.【対象・方法】2017 年 10 月から 2021 年 7 月に当院で胸腔鏡下肺楔状切除の際に VAL-MAP を行った 64 症例を対象とし, VAL-MAP による合併症の有無で 2 群に分類し比較した.【結果】年齢 67.1 ± 10.3 歳, 男：女=30：34, 疾患は肺癌 50 例, 異型腺腫様過形成 3 例, 転移性肺腫瘍 3 例, 炎症性肉芽腫 6 例, 肺真菌症 1 例で, 施行マーキング数は 4.03 ± 0.89 個であり, 全病変は楔状切除で摘除可能だった. 6 例（9.4%, 全て肺癌）で VAL-MAP に伴う合併症（縦隔気腫 3 例, 肺嚢胞形成 2 例, 気胸 1 例)を認めた. 合併症なし群と合併症あり群では, 年齢・性別・喫煙歴・臓側胸膜から病変までの距離や腫瘍径・浸潤径に有意差は無く, マーキング数にも有意差は認めなかった. 合併症あり群は, 全例侵襲的な加療は要さず麻酔導入への影響は認められなかった. 肺嚢胞形成を認めた 2 例は, いずれの嚢胞も病変と合併切除が行われていた. 気胸例では術中に修復を要する明らかな肺瘻は認めず, 合併症の有無で手術時間等に有意差は認めなかった. また在院日数についても合併症の有無で有意差は認められなかった.【結論】VAL-MAP の合併症を患者背景等から予見することは困難であると思われるが, 当院で確認された合併症はいずれも軽微なものであり, 周術期への影響は認めなかった.

O1-4 肺癌が疑われた超高齢者に対する気管支鏡検査の有用性と安全性についての検討

徳永　貴子[1]・杉本　栄康[1]・武田　純貴[1]・木村　泰浩[1]
宮沢　直幹[1]・金子　　猛[2]
[1] 済生会横浜市南部病院；[2] 横浜市立大学附属病院

【背景】超高齢者肺癌に対する気管支鏡検査の有用性は定まっていない．【対象と方法】2021 年 4 月～2023 年 9 月に当院で 85 歳以上の超高齢者に対し肺癌を疑って施行した気管支鏡検査の診断率，合併症，検査後の治療方針について後方視的に検討した．【結果】対象は 39 件，診断方法の内訳はガイドシース併用下生検 29 件，直視下生検 2 件，TBNA7 件で，合併症は保存的加療で改善した気胸 2 件と挿管を要した気道出血 1 件であった（grade3 以上の合併症発生率は 2.6%）．確定診断に至った 28 件（診断率 72%）のうち肺癌は 20 件であった．治療の内訳は手術 1 例，放射線治療 7 例，化学療法 8 例（免疫チェックポイント阻害薬 3 例，分子標的薬 4 例，殺細胞性抗がん剤 1 例），無治療 4 例であった．肺癌と因果関係がない検査後 1 年以内の死亡が 6 例で，治療方針決定に検査結果が有用でなかった全 3 例で認知機能障害を認めた．【考察】超高齢者でも非超高齢者と同様に安全に検査を施行し，治療により予後の改善が期待できるため検査は有用と考える．肺癌以外に重症の合併症や認知症を有する場合には予後を改善しない場合もあるため，基礎疾患や PS，認知機能評価を行い不要な検査を避ける．【結論】超高齢者であっても適切に症例を選択することにより，安全に気管支鏡を施行し，分子標的薬などの有害事象の少ない治療を導入することは可能である．

O1-5 当院におけるシングルユース気管支鏡（Ambu® aScope™ 5 ブロンコ）の使用経験

當銘　玲央[1,2]・笹田　真滋[1]・大村兼志郎[3]・種井　沙希[3]
谷　恵利子[1]・本間　雄也[1]・荒井　弘侑[1]・都筑　隆太[1]
内村　圭吾[1]・鏑木　教平[1]・古川　欣也[3]
[1] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；
[2] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[3] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

【背景】シングルユース気管支鏡は本邦で 2009 年に使用可能となり，小型かつ軽量で迅速に使用できることから主に集中治療室や救急領域で使用されている．近年では性能が向上した新型モデルの登場により，通常の気管支鏡との性能差は縮まってきている．【方法】2023 年 9 月から 2024 年 11 月に当院でシングルユース気管支鏡（Ambu® aScope™ 5 ブロンコ）を使用した症例を対象に，件数や患者背景，検査結果について後方視的に検討した．【結果】症例は 15 例，年齢中央値は 79 歳（30-91 歳），男性 10 例，女性 5 例で全例において急変時や時間外に実施されていた．使用目的は吸痰 24 例（66.7%），喀血 4 例（11.1%），挿管 4 例（11.1%），抜管 3 例（8.3%），気管切開 1 例（2.8%），症例ごとの実施件数中央値は 1.5 件（1-13 件），全 36 件であった．吸痰症例のうち 2 例は鉗子やクライオプローブによる気道内痰の除去を行った．感染合併例は 9 例（緑膿菌 5 例，AmpC 産生菌 2 例，ESBL 産生菌 3 例，MRSA 1 例，COVID-19 1 例）であり，シングルユース気管支鏡を使用することで交差感染のリスクを回避することができた．全例で通常の気管支鏡に変更する必要なく手技を完遂できた．【結論】Ambu® aScope™ 5 ブロンコは操作性や画質は問題なく，即時使用可能なため緊急時の診療にも実用に耐えうる性能を有していた．

O1-6 呼吸器科医療ニーズが高いモンゴル国からの気管支鏡研修に関する報告

楠本壮二郎[1]・眞鍋　　亮[1]・三國　肇子[1]・島村　美理[1]
伊地知美陽[1]・池田　　均[1]・江田　陽子[1]・吉津　千慧[1]
後藤　唯子[1]・江波戸貴哉[1]・金子　佳右[1]・内田　嘉隆[1]
宮田　祐人[1]・氷室　直哉[2]・遠藤　哲哉[2]・相良　博典[1]
田中　明彦[1]
[1] 昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科；
[2] 昭和大学病院呼吸器外科

【緒言】当施設では 2020 年から大学としての国際交流の一環として，モンゴル国から呼吸器科医師の留学の受け入れを行っている．モンゴル国では都市部を中心に呼吸器疾患患者が急増しており，それにともなって呼吸器科診療に対する医療ニーズも増加している．気管支鏡検査については広く普及している現況ではないため，気管支鏡に関する知識，技能習得は留学の主たる目標となっている．【研修状況】6 ヶ月以上の留学期間を経た医師は 3 名であった．入国後に知識，手技レベルについては気管支鏡シュミレーターを用いて確認した．医療スタッフとのコミュニケーション状況も確認した後，3 名のうち 2 名は外国医師臨床修練制度を利用し，気管支鏡専門医，指導医の監督下で鎮静，観察，生検（EBUS 手技を含む），トラブルシューティングなどの実技修練を行った．手技毎にフィードバックを行った．総じて，研修医師の満足度は高く，帰国後に多くの気管支鏡検査の実践を行えるようになっている．【考察と課題】外国医師臨床修練制度を利用した実技修練は有用であった．医療現場での実情が異なっているため，入国前に気管支鏡手技レベルを評価するのが困難となっている．また，当施設で研修が自国での診療に与えた効果を具体的に評価することも課題である．これらの課題を踏まえながら，今後も気管支鏡を中心にした呼吸器科診療の国際的貢献をしていきたい．

O1-7 硬性鏡下気道インターベンションを安全に立ち上げるためには？　当院での経験を踏まえて

菱田　智之・矢野　海斗・大久保　祐・政井　恭兵
加勢田　馨・朝倉　啓介
慶應義塾大学医学部外科学（呼吸器）

硬性気管支鏡は気管分岐部へのステント留置など軟性気管支鏡では実施困難な気道インターベンションを可能とする有用な modality である．しかしながら，軟性鏡下とは異なる手技が必要なため実施上のハードルが高い．当院では，従来，硬性鏡下気道インターベンションを積極的に行っていたが，軟性鏡下に実施可能な症例の増加等により 2015 年以来 8 年，硬性鏡下の手技を実施していなかった．その間，手技に習熟した医師の異動もあり，2023 年 7 月の再開にあたっては，新たな立ち上げと同様の準備が必要となった．再開に際しては，担当医全員で学会テキストの熟読，模範動画の視聴，模型によるシミュレーションを繰り返し行い，麻酔科，手術室スタッフと麻酔方法，緊急時対応に関する打ち合わせを実施した．再開 1 例目には手技に習熟した他院医師を招聘し，実技指導を受けつつ手技風景の音声入り動画を記録し 2 例目に備えた．以上の方法により，空白期間があったものの 2023 年 7 月から 2024 年 12 月までの 1 年 5 か月間に 3 例の硬性鏡下気道インターベンションを安全に実施することが出来た（縦隔気管瘻に対する Y ステント留置 2 例，肺癌左主気管支再発に対する core-out+Y ステント留置 1 例）．現在は，学会（支部会）主催の硬性鏡ハンズオンに当科医師が交代で必ず参加し技術の維持に努めている．当院での経験を踏まえ，硬性鏡下気道インターベンションの安全な立ち上げに必要な事項を考える．

Oral セッション 2
気管支鏡生検，細胞診・組織診

座長：南　　優子
　　中里　宜正

O2-1　肺がんコンパクトパネルの単施設 RWD：検査成功率と変異検出率

島田　直樹[1]・森川　　慶[2]・西　　由紘[2]・沼田　　雄[2]
蛭田ゆり野[2]・西山　和宏[2]・鶴岡　　一[2]・石田　敦子[2]
木田　博隆[2]・半田　　寛[2]・花山　直美[1]・杉浦　善弥[1,3]
渡邊　麗子[1,3]・小池　淳樹[1,3]・峯下　昌道[2]
[1]聖マリアンナ医科大学病理診断科；[2]同呼吸器内科；
[3]同病理学

背景：2023 年 2 月に本邦で発売された NGS パネル検査である肺がんコンパクトパネル（LCCP）は細胞検体を使用できる．cPANEL 試験では主要評価項目の LCCP 検査成功率は 98.4% で，肺腺癌 150 例のうち 93 例（62%）で遺伝子変異が検出された．保険収載後の RWD はまだ少ない．方法：2023 年 4 月から 2024 年 9 月までの当院運用実績（経気管支生検時のブラシ洗浄液 108 例，経気管支針生検時の針洗浄液 49 例，胸水 19 例の，全症例数 176 例）を後向きに解析した．結果：経気管支生検時のブラシ洗浄液 108 例，経気管支針生検時の針洗浄液 49 例，胸水 19 例の，全症例数 176 例を対象とした．核酸収量の中央値は DNA/RNA で全体 432/307，TBB327/250，TBNA357/353，胸水 5520/3323（ng）であった．全体の変異検出率は 44.4% であったが，腺癌を対象とした変異検出率は 65.0%，治療薬関連変異検出率は 54.7% と高かった．ペア細胞検体の腫瘍細胞数の中央値 804（1-54170），腫瘍含有率の中央値 11.1%（0-40）であった．2 例で DNA 収量が 10ng 未満であったが，うち 1 例は DNA/RNA：9/85ng で EGFR 変異陽性（L858R），VAF：25.5% であった．結論：LCCP は実臨床においても臨床試験と相違ない高い成功率および変異検出率が確認された．

O2-2　気管支鏡検査中に迅速細胞診を行なった症例での PD-L1 の測定や遺伝子パネル検査の提出についての解析

御子柴颯季・塚本　香純・山名　高志・上村　光弘
国立病院機構災害医療センター呼吸器科

【背景】当院では 2023 年 10 月から気管支鏡検査における迅速細胞診（Rapid on-site cytologic evaluation 以下 ROSE）を導入している．気管支鏡検査中に，採取した組織検体中の腫瘍細胞の有無，また組織検体を採取する部位が適当かの判断をすることにより，患者の身体的負担の軽減や，診断率の向上，十分な検体量の確保を目的としている．今回その効果を解析した．【対象と方法】2023 年 10 月から 2024 年 3 月にかけて当院で気管支鏡検査を行なった患者のうち，肺癌疑いで ROSE を提出した患者を対象として解析を行った．【結果】対象期間で 29 例が該当した．内訳は男性 24 例，女性 5 例，年齢中央値は 75 歳（53-87 歳）となった．肺癌の確定診断となったのは 23 例であり，そのうちの 22 例は ROSE で悪性所見を確認していた．内訳は腺癌 14 例，扁平上皮癌 6 例，小細胞癌 2 例であった．PD-L1 の測定を予定していた症例は 11 例あり，うち 7 例（63.6%）で測定可能な検体量を確保した．遺伝子パネル検査の提出を予定していた症例は 12 例ありうち 9 例（75%）で提出可能な検体量を確保した．【結論】気管支鏡検査において ROSE を行なった症例の多くで，その後の精査に十分な検体量を確保していた．特に抗癌剤治療を予定している肺癌の症例に置いて，気管支鏡検査において ROSE を行うことが，その後の PD-L1 の測定や遺伝子パネル検査の提出に有益であると考えた．

O2-3　Cone-beam CT ガイド下気管支鏡下生検～極細径気管支鏡のチャネル径の拡大による利点～

河北　直也・馬場　彩花・竹原　恵美・竹内　大平
藤本　啓介・住友　弘幸・宮本　直輝・坂本　晋一
森下　敦司・鳥羽　博明・滝沢　宏光
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学

【はじめに】超細径気管支鏡（UTB）を用いた Cone-beam CT（CBCT）ガイド下経気管支生検（TBB）は，肺末梢病変の診断に有用な方法である．UTB には 1.2mm チャネル（SC-UTB）と 1.7mm チャネル（LC-UTB）があり，LC-UTB は R-EBUS の併用が可能である．本研究は，CBCT ガイド下 TBB における LC-UTB と R-EBUS の併用による利点を検討することを目的とした．【対象・方法】CBCT ガイド下 UTB-TBB を行った 3cm 以下の肺病変を後方視的に検討した．A 群：SC-UTB，B 群：LC-UTB＋R-EBUS．両群で仮想気管支鏡ナビゲーションと透視下で UTB と生検鉗子を目的気管支に挿入し，CBCT を撮影した．B 群は鉗子挿入前に R-EBUS を挿入した後に鉗子に変更した．CBCT 後，必要に応じて鉗子の位置調整を行い生検した．【結果】A 群 89 例，B 群 68 例．診断率は A 群で 64.0%，B 群 79.4% であり，B 群で有意に高かった（p=0.036）．さらに B 群では，初回 CBCT 画像のタイプ 1 画像（鉗子先端が病変内にある）の割合が増加し（31.5% vs 50.0%；p＝0.019），初回 CBCT 後の鉗子位置調整の割合が減少した（47.5% vs 20.6%；p＝0.001）．CBCT の平均撮影回数も 1.8 回から 1.2 回に B 群で有意な減少を認めた（p<0.001）．気胸は両群 1 例ずつで有意差はなかった．【考察】CBCT ガイド下 UTB 生検での LC-UTB と R-EBUS 併用により，診断率向上，CBCT 撮影回数減少，病変への鉗子誘導の改善が認められ，LC-UTB の使用を第一選択とすべきと考えられた．

O2-4 当院における 48 例の腫瘍性病変に対する凍結肺生検の検討

荒井　大輔[1]・吉田　賢太[1]・藤枝　恭介[1]・中野　亮介[1]
神澤　暁弘[1]・亀井　亮平[1]・馬塲　里英[1]・岡森　　慧[1]
高橋　秀徳[1]・塙　龍太郎[2]・仲地　一郎[1]
[1]済生会宇都宮病院呼吸器内科；
[2]済生会宇都宮病院呼吸器外科

【背景】肺癌において遺伝子パネル検査提出のための検体採取の重要性がますます高まっている．【目的】当院で 2020 年 10 月から 2023 年 12 月にかけて腫瘍性病変に対して凍結肺生検を行った 48 例の臨床的背景，診断成功率，有害事象について検討した．【結果】年齢中央値：75 歳（71-79 歳），性別 男/女 28/20，初回生検/再生検 33/15，生検部位：右上葉/右中葉/右下葉/左上区/左舌区/左底区 10/3/12/7/2/14，T 因子：Tx/T1/T2/T3/T4 5/22/8/7/6，腫瘍径：25mm（11.5-54.5mm），使用プローブ 2.8mm/1.7mm/1.1mm 9/5/34，多くの症例で気管挿管下に仮想気管支鏡とエコープローブを併用していた．生検時のエコー所見は within/adjacent/blizzard 37/5/5 例であった．診断成功率は 87.5% で，生検回数が多い群で診断成功率が有意に高かった．（p＜0.05）腫瘍含有率は評価可能な検体で中央値が 30% で，遺伝子検査に提出した 17 例全てで検査解析は成功していた．有害事象として輸血を要する出血が 1 例，肺炎が 2 例であり，23 例で予防的に抗菌薬が処方されていた．【結語】凍結肺生検の検体での診断率，検体が提出できた場合の遺伝子検査の解析成功割合も高かった．一方で重篤な有害事象の発症頻度は低かった．

O2-5 EBUS-GS 併用経気管支肺生検における迅速捺印細胞診偽陰性に関連する因子の検討

三輪　秀樹[1]・角田　　智[2]・齋藤　嵩彦[1]・石毛　昌樹[1]
日笠　美郷[1]・二橋　文哉[1]・青野　祐也[1]・勝又　峰生[1]
河野　雅人[1]・三木　良浩[1]・橋本　　大[1]
[1]聖隷浜松病院呼吸器内科；[2]静岡済生会総合病院呼吸器内科

【目的】EBUS-GS 併用経気管支肺生検（EBUS-GS-TBLB）における迅速捺印細胞診（ROSE-TIC）偽陰性例の背景を検討する.【方法】2020 年 10 月～2023 年 12 月 に EBUS-GS-TBLB を 施 行，ROSE-TIC を行った症例を対象とした．気管支鏡検体による最終病理診断，ROSE-TIC 共に悪性所見陽性であった陽性群（n=207），最終病理診断は悪性所見陽性であったが ROSE-TIC 陰性であった偽陰性群（n=37）の 2 群間で，患者背景，CT 画像所見，超音波所見などを後ろ向きに比較検討し，かつ ROSE-TIC 偽陰性に関する調整オッズ比（OR）を算出した.【結果】最終病理診断に対する ROSE-TIC の感度，特異度はそれぞれ 84.8，86.3% であった．年齢，喫煙歴などの背景因子は 2 群間で有意差を認めなかったが，偽陰性群では，陽性群に比べ，有意に標的病変径が小さく（2.20 vs 2.90cm，p=0.002），part-solid GGN の割合が高く（27.0 vs 6.3%，p＜0.001），Adjacent to 例が多かった（35.1 vs 15.0%，p=0.001）．これらを共変量としたロジスティック回帰分析を行ったところ，part-solid GGN（OR：3.90［95%CI 1.47-10.3］，p=0.006），標的病変径（OR：0.73［95%CI 0.55-0.96］，p=0.026）が ROSE-TIC 偽陰性に関係した因子であった．【結語】part-solid GGN 例ないし標的病変径が小さい症例は ROSE-TIC 偽陰性となりやすく，結果の解釈に注意が必要である．

O2-6 当院における肺病変に対する迅速細胞診（ROSE）の有用性についての検討

山内桂二郎[1]・高田　　創[2]・小牟田里以子[1]・田邉　英高[1]
柳瀬　隆文[2]・細野　裕貴[2]・佐藤　真吾[2]・森下　直子[2]
森下　　裕[1]・鈴木　秀和[2]
[1]大阪はびきの医療センター呼吸器内科；
[2]大阪はびきの医療センター肺腫瘍内科

【背景】当院では悪性疾患が疑われる肺病変を生検する際に，サイトクイック染色による迅速細胞診（ROSE）を実施しているが，ROSE と組織診断の結果には時折不一致が見られる．【目的】当院における ROSE の現状と精度について検討する．【方法】当院において 2020 年 4 月 1 日から 2024 年 12 月 13 日に気管支鏡検査が実施された症例のうち，TBB・TBNA・TBAC のいずれかにより検体が採取され，かつ ROSE が実施された症例を対象とした．ROSE は陰性・class3・陽性のいずれかで評価した．ROSE の陽性的中率，ROSE と組織診断の一致率，不一致例の特徴について，後方視的に検討した.【結果】796 症例，879 検体（TBB 660，TBNA 163，TBAC 56）が対象となった．組織診断で悪性疾患と診断されたのは 67.0%（589/879：非小細胞肺癌 511，小細胞肺癌 56，転移性肺腫瘍 16，悪性リンパ腫 6）であった．ROSE の陽性的中率は全体 93.8%（497/530），TBB 93.4%（394/422），TBNA 95.5%（85/89），TBAC 94.7%（18/19）であった．ROSE の偽陰性率（ROSE が陰性または class3 であった検体の内，組織診断が悪性であった割合）は全体 26.4%（92/349），TBB 31.1%（74/238），TBNA 16.2%（12/74），TBAC 16.2%（6/37）であった．ROSE の偽陰性は悪性リンパ腫および転移性肺腫瘍で多い傾向があった．【考察】臨床的に悪性リンパ腫や転移性肺腫瘍が疑われる症例では，検査時に ROSE が偽陰性となる可能性を考慮する必要がある．

O2-7 気管支鏡検査時の塗沫細胞診検体を用いた核酸抽出

上林明日翔[1]・古瀬　秀明[1]・松元　祐司[1,2]・佐藤　賢弥[1]
土田　敬明[1]・谷田部　恭[3]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；
[3]国立がん研究センター中央病院病理診断科

【背景】次世代シークエンシング（NGS）は，非小細胞肺癌（NSCLC）の遺伝子検査で重要な役割を担う．気管支鏡検査では主に組織検体が NGS に使用されるが，検体量不足などにより解析が失敗する場合がある．一方，同時に塗抹細胞診検体が作成されることが多いがその遺伝子解析への有用性は確立していない．
【方法】2021 年 3 月から 2024 年 10 月の間に当院で気管支鏡生検にて NSCLC と診断された症例のうち，余剰な塗抹細胞診検体から核酸（DNA・RNA）を抽出した連続症例を対象とした．十分な核酸量を 50（単位は全て ng）とし，これを満たす症例を sufficient DNA・RNA content：SDC・SRC とした．縦隔肺門リンパ節・肺病変に対する EBUS-TBNA と通常の気管支鏡（conventional bronchoscopy：CB）毎に，SDC・SRC の割合を検討した．
【結果】対象は 432 例で，EBUS-TBNA を 261 例（60.4%），CB を 171 例（39.6%）含んだ．抽出された DNA・RNA 量の中央値は 318（0-22680），1296（0-26910）で，SDC・SRC は 351 例（81.3%），403 例（93.3%）であった．EBUS-TBNA は CB より多くの核酸量を抽出可能で（DNA 中央値：532 vs. 112，p＜0.001；RNA 中央値：2268 vs. 680，p＜0.001），SDC・SRC の割合も高かった（SDC：90.8% vs. 66.7%，p＜0.001；SRC：96.6% vs. 88.3%，p=0.001）．
【結語】気管支鏡検査時の塗沫細胞診検体の多くは NGS 解析に耐えうる核酸量を含有し，EBUS-TBNA は CB より有意に多くの核酸量を抽出可能であった．

Oral セッション 3
新技術，医工連携

座長：芳川　豊史
松本桂太郎

O3-1　極細径ファイバーを応用した末梢肺野病変への新しいアプローチ

松林　沙知[1]・木下　智成[2]・田村賢太郎[1]・奥田慶太郎[1]
内海　裕文[1]・須山　祐[2]・塚本　遥[2]・柴崎　隆正[2]
仲田　健男[2]・皆川　俊介[1]・沼田　尊功[1]・大塚　崇[2]
荒屋　潤[1]
[1] 東京慈恵会医科大学呼吸器内科；
[2] 東京慈恵会医科大学呼吸器外科

現行の気管支鏡では細気管支以深の直接的観察が困難であり，通常は末梢肺野病変に対して透視や radial EBUS 補助下の間接的観察で生検が行われている．我々は直径 0.97mm の極細径光ファイバースコープを開発し，これを臨床応用して末梢肺野を内視鏡下で視認し生検が可能なシステムの構築を目指している．同時に内腔所見を基に腫瘍では肺癌/非癌や原発性/転移性肺癌などの鑑別診断を，びまん性肺疾患では線維化や炎症など質的診断の実現を目指している．臨床試験の前段階として，切除肺の内腔観察を行っている．非喫煙者の肺胞領域は微細で均等な泡沫構造と毛細血管が観察できた．重喫煙者の肺胞領域は泡沫構造が不均一で部分的に破壊され気道内腔が拡張し，さらに気道内腔の上皮が気道末梢まで広がり，気道に開口する肺胞数が減少していた．Lepidic な増殖を示す末梢肺腺癌部位は気道表面の発赤や新生血管の増生が観察され，肺胞構造の破壊や腫瘍の露出は認めなかった．末梢肺扁平上皮癌部位は，肺胞構造の破壊と腫瘍周囲の気管支壁の腫脹，気道内腔の狭窄を認め，腫瘍は少量の出血を伴い気道内腔に露出していた．線維化を伴う間質性肺炎では広範な新生血管の増生と肺胞構造の破壊，気道上皮層の肥厚が観察された．今後は通常の気管支鏡検査時に本ファイバースコープを併用する特定臨床研究を実施予定で，腫瘍性/非腫瘍性病変のいずれにも新たな診断システムとして期待される．

O3-2　バルーン併用気管支鏡送達法（BDBD 法）：First-in-human trial の報告

三宅浩太郎[1]・沖　昌英[2]・鈴木　秀和[3]・坂　英雄[4]
笹田　真滋[5]・岡本　紀雄[6]・今林　達哉[7]・小暮　啓人[2]
白山　敬之[1]・平田　陽彦[1]・長友　泉[1]・武田　吉人[1]
熊ノ郷　淳[1]
[1] 大阪大学大学院医学系研究科；[2] 名古屋医療センター；
[3] 大阪はびきの医療センター；[4] 松波総合病院；
[5] 同愛記念病院財団；[6] 堺市立総合医療センター；
[7] 京都赤十字病院

バルーン併用気管支鏡送達法（Balloon Dilatation for Bronchoscope Delivery, BDBD 法）は末梢気管支をバルーンで拡張し，気管支鏡を肺野末梢まで到達させる新しい手技である．本研究は BDBD 法に関する多施設共同単群前向き試験である．対象は Bronchus sign 陽性で直径 20mm 未満の肺野末梢病変．気管支鏡が目標部位に到達できない場合に BDBD 法を適用し，気管支鏡を目標部位に近づけた後，生検を行った．主要評価項目は規定された手順（バルーン拡張を用いて気管支鏡を進めた上で生検部位を直視し，重篤な有害事象がない手技）で得られた検体の悪性腫瘍診断感度とした．【結果】BDBD 法を用いた気管支鏡検査を 22 例に実施し，18 例が最終的に癌と診断された．BDBD 法は 18 例全例において気管支鏡の前進を可能にし，重篤な有害事象は認められなかった．そのうち生検部位の直視は 17 例で可能であり，14 例で癌を検出した．規定された手順による悪性腫瘍診断感度は 77%（14/18）であった．また，規定された手順をすべて満たした 1 例はクリプトコッカス症，直接可視化ができなかった 1 例は癌と診断された．最終的に 22 例中 16 例（73%）で診断が確定した．BDBD 法により，気管支鏡は平均 2.3 分岐の前進が可能であった．【考察】BDBD 法は PPLs に対する気管支鏡の診断能力を向上させる有用な方法である可能性が示唆された．

O3-3　肺末梢悪性腫瘍に対する経気管支的凍結融解壊死療法の開発

河野　光智[1]・橋本　諒[2]・大岩　加奈[2]・鹿島田寛明[1]
山口　雅利[1]・杉山　亜斗[1]・井上　慶明[1]・福田　祐樹[1]
山内　良兼[3]・朝倉　啓介[4]・羽藤　泰[1]・儀賀　理暁[1]
岩崎　正之[2]
[1] 埼玉医科大学総合医療センター；
[2] 東海大学医学部外科学系呼吸器外科学；
[3] 帝京大学医学部呼吸器外科；
[4] 慶應義塾大学医学部呼吸器外科

ナビゲーションやコンビーム CT ガイドなどで肺末梢の小型病変に到達する気管支鏡技術の発達は著しく，次は経気管支的治療の出現が待たれている．一方，悪性腫瘍に凍結端子（プローブ）を刺入して冷却させて凍結させる凍結融解壊死療法がある．肺悪性腫瘍に対しては CT ガイド下に経皮的に施行し，良好な局所制御率を得ている．多発病変の治療にも適している．しかし胸壁と胸膜を貫いてプローブを刺入するため，血気胸，播種などの危険性がある．我々は肺末梢の小型悪性腫瘍に対する凍結療法を気管支鏡を用いて経気管支的に行うことで合併症が回避でき，より低侵襲となることを提唱し発表した（Kohno M. BMJ Open Respir Res. 2018）．経皮的穿刺用プローブ（20cm, 径 1.7mm）を用いて経気管支凍結実験を行った．麻酔下にブタで主気管支から硬性プローブを刺入し，末梢気管支へ誘導して，経気管支的に肺実質を凍結する．プローブは気管支や肺をひどく損傷することなく末梢の肺実質まで挿入可能であった．臨床と同様に凍結と融解を 3 回繰り返し，プローブ周囲の温度分布と変化を詳細に記録すると，プローブの先端を中心として直径 24mm のマイナス 20℃ の有効低温域が形成された．気管支内腔では末梢にわずかな出血を認めるのみであった．組織学的にプローブ先端を中心に壊死領域が確認され，肺悪性腫瘍に対する経気管支的凍結療法が，臨床に応用出来る可能性が示唆された．現在，専用プローブの開発中である．

O3-4 卓上走査型電子顕微鏡による擦過細胞診検体の良悪性の判別に関する前向き観察研究

今林　達哉[1,2]・久田　明子[3]・松元　祐司[1,4]・古瀬　秀明[1]
大南　祐介[5]・土田　敬明[1]
[1]国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2]京都第一赤十字病院呼吸器内科；
[3]日立製作所研究開発グループ；
[4]国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；
[5]日立ハイテクコアテクノロジー＆ソリューション事業統括本部

細胞内の超高分解能での観察と元素の定量分析が可能な走査型電子顕微鏡（scanning electron microscope：SEM）の悪性腫瘍の病理診断における検証は十分に行われていない. 肺癌手術検体を用いた先行研究では, 元素分析法で癌組織は正常組織と比較して, リン/イオウ比が高い傾向がみられた. リンは DNA の構成成分であるため, 核内の DNA 密度の違いがリン密度の違いとして検出されるという仮説が立てられた. そこで, 本研究では, SEM による細胞内観察技法と元素分析法を用いて, 細胞診検体の癌細胞の判別可能性を前方視的に探索することを目的とした. 2021 年 4 月～2022 年 3 月に塗抹法で作製された擦過細胞診 49 検体を対象にした. 卓上 SEM（TM4000 PlusII, 日立）を用いて, SEM-EDX（energy dispersive X-ray spectroscopy）法にて, 検体ごとの正常細胞と癌細胞のリン特性 X 線信号数（P：phosphorus characteristic X-ray signal count）と核面積（N：nucleus area）を測定し, それらの中央値の有意差検定に基づいて分布を 4 パターンに分類した（正常細胞と比較して, 癌細胞で有意に大きいのが, P のみ：I, P・N 両方：II, N のみ：III, P・N 有意差なし：IV）. 細胞診陰性 2 検体を除く 47 検体の癌細胞の P・N の分布パターン I/II/III/IV は, それぞれ 3/37/7/0 検体であった. SEM-EDX 法による擦過細胞診検体の癌細胞の判別は可能であった. 正常細胞と比較して, 癌細胞では P または N が有意に大きいことが示された.

O3-5 当院局所麻酔下気管支鏡におけるコンビーム CT 併用による肺野末梢病変診断に対する検討

西井　洋一[1]・井上　れみ[1]・中西健太郎[1]・江角　真輝[1]
江角　征哉[1]・藤浦　悠希[1]・鈴木　勇太[1]・坂口　直[1]
伊藤健太郎[1]・安井　浩樹[1]・田口　修[1]・畑地　治[1]
小林　哲[2]
[1]松阪市民病院呼吸器センター；[2]三重大学医学部呼吸器内科

肺野病変診断に気管支ナビゲーション，極細径気管支鏡，EBUS-GS などが用いられるようになり，診断率は 60-80% と改善してきた. しかしながらそれ以上の改善は困難であり, 電磁ナビゲーションを含め生検デバイスの到達の確認が困難なことが要因として挙げられる. 今回肺野末梢病病変に対し局所麻酔下に気管支鏡を行い，モバイル型コンビーム CT を使用して生検アプローチを行った. 海外ではコンビーム CT の有用性が報告されてきているが全身麻酔下であり，本邦で多くの臨床現場で行われる局所麻酔下による成績の検討は乏しいのが現状である. 第 1 例目は 68 歳，女性，健診異常陰影と乾性咳嗽で受診. 左上葉の腹側，胸膜直下の 9mm の病変で，局所麻酔下に気管内挿管せず施行した. 極細径気管支鏡で B 3bii α xxyy よりアプローチし, within を得られた. 今回使用したコンビーム CT はモバイル型であるため息止めが 30 秒必要であり，半意識下に息止めをして術中に撮影を行い CT でも到達が確認できた. 抗酸菌としての病理組織と PCR 検査にて肺 NTM 症（M.intracellulare）と診断され現在経過観察中である. 以後合わせて 5 例行ったため当院での現状を報告する.

O3-6 自家蛍光内視鏡を用いた革新的気胸診断と治療の開発

島津　夢太・豊　洋次郎・福井　崇将・栢分　秀直
坂之上一朗・西川　滋人・住友　亮太・田中　里奈
中島　大輔・毛受　暁史・伊達　洋至
京都大学医学部附属病院

【背景】気胸のエアリーク部位同定は，全身麻酔下による水封テストが一般的である. 我々は, 局所麻酔下でのエアリーク部位同定および治療が可能な方法として, AMED 支援下に自家蛍光内視鏡を応用した新しい気胸診断・治療の開発に着手した. 【方法】リーク部位は，リボフラビンのネブライザー吸入により同定する. 1. 至適濃度の決定リボフラビン濃度別に蛍光強度を測定した. 2. 摘出豚肺におけるリーク部位検出実験気管内挿管を行い，22 G 注射針で肺瘻を作成した. リボフラビン吸入後，気管支鏡（BF-F260）で肺表面を観察し，リーク有無の確認を行った. 3. 生体ウサギにおけるリーク部位検出実験全身麻酔下において, 22 G 注射針で肺瘻を作成し, 2 と同様の実験を行った. 4. 光硬化性シーラント物質による耐圧性試験内視鏡の励起光で硬化する物質を作成し，実験 2 のモデルで豚肺瘻閉鎖を行い，耐圧性を確認した. 【結果】1. 0.25 mg/mL で最高蛍光強度を示した. 2. 1.0 mg/mL で最も良好に描出. 同値を超えるとエアリーク以外で色素が沈着した. 3. 豚摘出肺の時と同様にリーク部位を検出できた. 4. 20 cmH2O で肺瘻閉鎖部がバーストした. 【結論】自家蛍光内視鏡によりリーク部位の同定が可能であった. シーラント物質の生体適合性が課題である.

O3-7 当院における BLVR の経験

岡地祥太郎・加古　寿志・伊奈　拓摩・堀口　智也
後藤　康洋・橋本　直純・近藤　征史・今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科

【目的】当院における気管支鏡的肺容量減少術（BLVR）の経験について検討した. 【臨床経過】《症例 1》63 歳男性，%FEV1：39.5%，%RV：154.2%，%TLC：117%. 6 分間歩行距離：225m. 葉間裂完全性は右上葉 86%，右下葉 85%，左上葉 92%，%Voxel Density（＜-910HU）が右上葉 79%，右下葉 68%，左上葉 71%，容量が右上葉 1512ml，右下葉 1502ml，左上葉 1806ml. 全身麻酔下で Chartis による CV 評価を行ったところ，右上葉支，左上葉支，右下葉支のいずれにおいても CV＋となり，バルブは留置せず処置を終了した. 《症例 2》74 歳男性，%FEV1：26.6%，%RV：301.2%，%TLC：160.7%. 6 分間歩行距離：390m. 葉間裂完全性は右中葉 98%，右下葉 98%，%Voxel Density が右中葉 91%，右下葉 79%，容量が右中葉 964ml，右下葉 1916ml. 3D 画像を用いて手技のシミュレーション，気管支サイズの計測を行った. 全身麻酔下で Chartis では右中葉支で Low Flow であり中葉支を標的とした. サイジングにより中葉支に 5.5 を留置した. 術後は気胸など有害事象を認めず外来で経過観察中である. 【結論】処置中の様々な状況に対応するために事前に十分な協議，シミュレーションを行うことが重要と考えられた.

Oral セッション 4
クライオバイオプシー 1・局所麻酔下胸腔鏡

座長：石井　聡
　　鏑木　孝之

O4-1　当院でクライオ生検を行ったサルコイドーシスについての検討

松岡　秀一[1,2]・石川　博基[1]・舟木　佳弘[1]・仲田　達弥[1]
森山　士朗[1]・野中　喬文[1]・矢内　正晶[1]・阪本　智宏[1]
高田　美樹[1]・木下　直樹[1]・森田　正人[1]・小谷　昌広[1]
山崎　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院；[2] 松江赤十字病院

【背景】サルコイドーシスにおいて経気管支肺生検や超音波気管支鏡ガイド下針生検では診断が確定しない症例が存在する．【対象】当院で 2022 年 10 月から 2024 年 12 月の期間に肺病変のあるサルコイドーシスが疑われた 8 例でクライオ生検（TBLC）の診断精度を後方視的に検討した．【結果】女性 6 例，年齢は中央値 59 歳（27-78）であった．胸部単純 X 線撮影では両側肺門縦隔リンパ節腫脹を 2 例で認めた．胸部 CT では肺野の小葉辺縁分布の粒状影や気管支血管周囲束の肥厚等サルコイドーシスを示唆する所見を全例で認めた．採取した組織の個数は 4 例で 3 個，2 例で 2 個，2 例で 1 個，長径は中央値 6.1 mm（3.4-10.1）であった．病理学的評価では類上皮細胞肉芽腫を 7 例，リンパ球浸潤を 7 例，多核巨細胞を 2 例で認めた．8 例中 7 例でサルコイドーシスの診断基準の病理学的所見の項目を満たし診断に至った．気管支肺胞洗浄（BAL）は全例で実施し，病理学的に診断に至らなかった 1 例も BAL 所見と併せて診断に至った．検査の合併症として重度の出血，気胸，肺炎，退院延期を全例で認めなかった．【結論】サルコイドーシスにおいて TBLC は診断率が高く，診断に寄与するため，肺病変のある症例では積極的に実施を検討してよいと考えた．

O4-2　クライオ生検で肺毛細血管炎を証明した顕微鏡的多発血管炎の 1 例

西上　美侑[1]・舟木　佳弘[1]・田中　宏征[1]・石川　博基[1]
野中　喬文[1]・照屋　靖彦[1]・矢内　正晶[1]・阪本　智宏[1]
原田　智也[1]・高田　美樹[1]・岡崎　亮太[1]・森田　正人[1]
小谷　昌広[1]・牧嶋かれん[2]・山崎　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院病理診断科

【症例】55 歳，女性．発熱，乾性咳嗽，多関節痛を主訴に前医を受診した．胸部 CT では，両肺に網状影，嚢胞性変化を伴わない多発斑状すりガラス影と浸潤影を認め，MPO-ANCA 47.0 U/mL と高値であったため，ANCA 関連血管炎を疑われ当科紹介となった．軽度の蛋白尿・血尿を認めるものの，腎機能は正常であり，確定診断のため気管支肺胞洗浄とクライオ生検（TBLC）を施行した．気管支内腔に異常所見はなく，気管支肺胞洗浄液は血性であった．胸部 CT で広汎な浸潤影を認めた rtB2 と，すりガラス陰影が主体であった rtB8 で TBLC を施行した．バルーンカテーテル使用下で出血は少量であり，その他合併症はなかった．肺病理組織では，いずれの病変でも肉芽腫は認めず，肺胞隔壁および小動脈周囲，動脈壁内にリンパ球・形質細胞浸潤があり，rtB2 では器質化病変，rtB8 ではヘモジデリン貪食像も認めた．病理学的に血管炎および肺胞出血を証明でき，顕微鏡的多発血管炎（MPA）と確定診断した．検査後よりステロイドパルス療法，シクロホスファミド間歇静注療法を開始し，病状は改善した．【考察】線維化を伴わない MPA における肺生検の意義は，他疾患の除外と血管炎所見の証明にある．経気管支肺生検は確定診断に不十分であり，外科的肺生検は侵襲の高さから，選択しにくい．本症例では，肉芽腫を認めず，肺毛細血管炎と肺胞出血を合併したことから確定診断に結びついた．TBLC は MPA 診断に有用である可能性がある．

O4-3　硬性鉗子，ヤンカーサクションチューブ，内視鏡用送水ポンプを用いた局所麻酔下胸腔鏡による膿胸治療

塩田　哲広
医療法人伯鳳会赤穂中央病院呼吸器内科

膿胸治療の基本は早期に局所麻酔下胸腔鏡を施行して可及的に隔壁を除去して十分な洗浄を施行することにある．しかし本邦では膿胸治療に内科的胸腔鏡を用いている施設は限られている．【目的】局所麻酔下胸腔鏡下による膿胸郭清術に硬性鉗子，ヤンカーサクションチューブ，内視鏡用送水ポンプを用いて施行し，その有効性と意義について検討した．【対象】2024 年 5 月から 2024 年 8 月までに局所麻酔下胸腔鏡により膿胸郭清術を施行した 4 例．男性 2 例，女性 2 例，年齢分布は 51～74 歳（平均 61 歳），左右別は右 1 例，左 3 例．【方法】局所麻酔下胸腔鏡用のフレキシブルトロッカールに隣接する部位に直径 5.5mm のポートを留置して硬性鉗子を挿入し，膿胸腔内に形成された隔壁を可及的に除去した．胸壁に付着した Belaq はヤンカーサクションチューブを用いて機械的に吸引除去した．胸腔内を一つの腔にした後は内視鏡用送水ポンプを用いて 1000ml～1500ml の生食で胸腔内の洗浄を繰り返した．【結果】胸腔鏡下膿胸郭清術後に留置したドレーンは 3 例では翌日に 1 例では 2 日後に抜去した．入院期間は 11～16 日で全例軽快退院している．起炎菌を同定できたのは 1 例のみで Streptococcus constellatus が検出された．4 例中 3 例では重度の歯周病がみられた．【考察】膿胸に対する局所麻酔下胸腔鏡治療は容易ではないが，アイテムを駆使することで外科的な胸腔鏡に匹敵する効果を上げることが可能である．

O4-4　呼吸器内科医による局所麻酔下胸腔鏡を用いた膿胸掻爬術の有用性と安全性：単施設後ろ向き研究

中嶋　康貴[1,2]・東　　敬之[1]・佐藤　譲之[1,2]・五十嵐一誠[1]
高橋　秀房[1]・石塚　　全[2]
[1]市立敦賀病院呼吸器内科；
[2]福井大学医学部附属病院呼吸器内科

背景：膿胸は全身状態の悪い患者に好発するため，全身麻酔下での手術が困難な場合が多く，呼吸器内科医でも安全に施行可能な治療手技が必要である．当院は呼吸器外科医がいないため，膿胸の治癒率を上げるべく，胸腔ドレーンを挿入する前に，呼吸器内科医が局所麻酔下胸腔鏡を用いた膿胸掻爬術（Decortication using Medical Thoracoscopy under Local Anesthesia：DMT-LA）を行っている．本研究の目的は，その有用性と安全性を評価することである．方法：当院呼吸器内科で DMT-LA を施行した 28 例を後方視的に解析した．DMT-LA の“成功”は，(i) 有意な胸水の消失，(ii) 敗血症の臨床徴候の消失，(iii) 炎症反応の正常化，(iv) 追加の治療介入（手術等）の必要がないこと，(v) 抗生剤治療終了後少なくとも 1 ヵ月間これらの状態が維持されていること，のすべてを満たした状態と定義し，成功群と失敗群の患者背景等を比較した．結果：全 28 例中，21 例が成功の定義に合致し，成功率は 75.0%（95% 信頼区間：55.1-89.3）であった．ECOG-PS が 3 以上・膿胸 Stage III の患者の割合，血清 CRP 値の中央値は，成功群よりも失敗群で有意に高かった．DMT-LA に関連する有害事象は 1 例（3.4%）で認められ，その内容は鎮静薬の効果遷延であった．結論：DMT-LA は呼吸器内科医が実施可能な効果的で安全な治療法である可能性がある．

O4-5　当院における局所麻酔下胸腔鏡の後方視的検討

大村兼志郎・笹田　真滋・荒井　弘侑・種井　沙希
本間　雄也・當銘　玲央・落合　亮介・谷　恵利子
鏑木　教平・古川　欣也
同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター

【背景】局所麻酔下胸腔鏡は胸膜疾患の診断や治療における有用性が報告されている．観察・生検からドレナージといった治療まで実施可能とされているが限界もある．【方法】当院で 2022 年 4 月から 2024 年 12 月までに局所麻酔下胸腔鏡を施行した 31 例を後ろ向きに検討した．【結果】年齢中央値 72.5 歳（32-89），男性 20 例（64.5%），PS は 0-1/2/3-4：6/18/7 例であった．実施場所は内視鏡室及び手術室で，鎮静は全例でミダゾラムと塩酸ペチジンを併用した．診断目的に実施したのは 22 例（71.0%），内訳は肺癌 4 例，他臓器癌の転移 5 例，悪性胸膜中皮腫 2 例，結核性胸膜炎 4 例，非特異的胸膜炎 4 例，線維性胸膜炎 2 例であった．なお生検は鰐口鉗子に加え，クライオ 15 例（68.1%），高周波ナイフ 1 例（4.5%）を併用し全体の診断率は 100% であった．治療目的に実施したのは膿胸 9 例（29.0%）で，全例膿胸腔掻爬術を実施し，曲がりの吸引を多用した．なお 9 例中 1 例で二度目の局所麻酔下胸腔鏡での掻把，1 例で追加の全身麻酔下手術を要した．安全性について，診断・治療症例いずれにおいても重篤な術中合併症は認めず，術後合併症は誤嚥性肺炎 1 例（3.2%）のみであった．【結論】局所麻酔下胸腔鏡は低侵襲かつ安全に行え，胸膜疾患の診断および治療において日常診療として有用であった．ただし膿胸症例における適応の判断については議論の余地があると考えられる．

O4-6　COVID-19 5 類移行後の当院における局所麻酔下胸腔鏡検査の現状と今後の課題

山口昭三郎・渡邊安祐美・大久保初美・山田　　豊
田村　智宏・吉川弥須子・橋本　幾太・鏑木　孝之
茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

【背景】COVID-19 対応のため，様々な診療が変化を余儀なくされた．2024 年 5 月に 5 類に移行した後の局所麻酔下胸腔鏡検査の実施状況を精査し，今後の課題を明らかにすることは意義があると考えた．【方法】2024 年 5 月 1 日から 10 月 31 日までの 6 か月間に実施した全症例と 2014 年および 2019 年の同時期に実施した全症例を比較した．【結果】実施件数は 2014 年で 18 例，2019 年で 22 例であったが，2024 年は 8 例だった．特に前半 3 か月では 2014 年 7 例，2019 年 11 例に対し，2024 年は 1 例であった．検査後の最終診断は，中皮腫を含む腫瘍性胸膜炎がそれぞれ 6 例，9 例，4 例，肺炎随伴胸水・膿胸が 7 例，10 例，2 例，結核性胸膜炎が 2 例，1 例，1 例，非特異的胸膜炎が 3 例，2 例，1 例であった．【考察】2024 年 5 月から 7 月の実施件数が明らかに減少した要因として，紹介・受け入れ患者数の低下や膿胸に対するウロキナーゼの使用制限，業務量の増加に伴う胸腔鏡検査の実施困難，結核患者数の低下が考えられた．対策として，院内の他診療科に局所麻酔下胸腔鏡検査を紹介し，院外地域カンファレンスを継続した．また，クリニカルパスと入院サポートセンターを整備し，タスクシフトを促した．その結果，8 月から 10 月の 3 か月で 7 件の検査が実施された．【結語】感染症流行状況にかかわらず局所麻酔下胸腔鏡検査適応症例は存在し，実施継続のための努力が求められる．

O4-7　急性膿胸の治療における局所麻酔下胸腔鏡の有用性に関する検討

榎本　昌子・堺本　瑞穂・加藤聡一郎・米田　　翠
清水　裕平・田幡江利子・大谷　安司
市立池田病院呼吸器内科

【背景】急性膿胸においては抗菌薬加療と胸腔ドレナージが重要であるが，内科的治療が奏効せず外科的掻爬術を要する場合がある．しかし，患者の耐術能が乏しい等の理由から外科的治療が困難である症例も多く経験される．【目的】当院における急性膿胸への局所麻酔下胸腔鏡の有用性を後方視的に検討した．【方法・結果】2021 年 1 月から 2024 年 8 月までの間に膿胸と診断された症例は 31 例であった．うち 9 例が局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術を施行された．9 例のうち年齢中央値は 81 歳（28-95 歳），男性 7 例，診断から胸腔鏡処置までの中央値は 3 日（2-14 日）であった．局所麻酔下胸腔鏡では硬性胸腔鏡を用いて胸水の排液および鉗子による胸腔内のフィブリン組織の掻爬が行われ，ドレーンを留置して終了とした．全例において合併症は認めなかった．局所麻酔下胸腔鏡を施行された患者のうち，フィブリン組織の除去が十分行えなかった 1 例は後日外科的掻爬術を要した．その 1 例は診断から 14 日後に局所麻酔下胸腔鏡を施行されていた症例であった．【結論】局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術は膿胸の治療に有用であり，特に診断後早期に処置を行えた症例では外科的掻爬術を回避することができた．高齢者や ADL が低い患者においても安全に施行できた．

Oral セッション 5
クライオバイオプシー 2

座長：今林　達哉
桐田　圭輔

O5-1　1.1mm クライオプローブを用いた非挿管クライオバイオプシーは非悪性腫瘍の診断には適さないか

石塚　眞菜・石井　　聡・小関　祐子・中島　拓磨
山田菜々子・富樫　祐介・梶谷　真紀・田中悠太郎
上原　有貴・竹下　裕理・井本早穂子・小林このみ
小泉　佑太・長瀬　洋之
帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学

【背景】1.7mm クライオプローブを用いた生検は挫滅の少ない大きな検体を採取できるが，挿管を必要とする．それに対して 1.1 mm クライオプローブを用いた生検は採取できる組織は小さいが，挿管を必要とせず気管支鏡を気道内に留置したまま行える．【方法】当院においてクライオ生検を施行した症例を検討し，1.7 mm・1.1mm クライオプローブそれぞれの診断率を検討した．1.7 mm クライオプローブは挿管下でフォガティーカテーテルも併用した．1.1mm クライオプローブは非挿管下で施行した．【結果】2024 年 5 月から 12 月までにクライオ生検を施行した 14 例を検討した．1.7mm クライオ生検は非悪性腫瘍疑いに対して 3 例施行した．生検回数中央値 1 回・採取した組織の大きさ中央値 5mm・診断率は 66.7% であった．それに対して 1.1mm クライオ生検は悪性腫瘍疑いに対して 9 例施行した．生検回数中央値 5 回・採取した組織の大きさ中央値 2mm・診断率 88.9% であった．非悪性腫瘍疑い（サルコイドーシス・器質化肺炎）に対して 2 例施行した．生検回数中央値 5 回・採取した組織の大きさは中央値 2mm・診断率は 0% であった．【結論】1.1mm クライオ生検は悪性腫瘍に対しては有用であるが，非悪性腫瘍に対して適さない可能性が高い．

O5-2　超音波気管支鏡ガイド下クライオ生検が診断に寄与した稀少な心臓腫瘍の 1 例

中井　俊之[1]・水谷　　萌[1]・古川雄一郎[1]・長嶺　宏明[1]
西村美沙子[1]・松本　吉矢[1]・佐藤佳奈子[1]・山田　一宏[1]
渡辺　徹也[1]・浅井　一久[1]・小川　真奈[2]・泉　　信博[3]
田中さやか[4]・川口　知哉[1]
[1] 大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[2] 大阪公立大学大学院医学研究科循環器内科学；
[3] 大阪公立大学医学部呼吸器外科；
[4] 大阪公立大学大学院医学研究科診断病理・病理病態学

症例は 60 歳女性．胸部 X 線で心拡大を指摘され，近医を受診．心臓超音波検査で心房中隔を圧迫する腫瘤を認め，当院へ紹介された．胸部造影 CT では気管分岐部に接する長径約 90mm の心臓腫瘍を認め，右肺動脈と上大静脈は圧迫されていた．腫瘍は頭側の一部に造影効果と石灰化を伴う充実成分を認めたが，殆どが出血を伴う嚢胞成分で占められていた．悪性腫瘍を疑い，組織診断目的に超音波気管支鏡ガイド下クライオ生検（EBUS-cryo）の方針とした．EBUS ガイド下に腫瘍内嚢胞成分と血管を避けながら，充実成分にトラクト形成を兼ねた EBUS-TBNA を 25G 針で 3 回施行した．続けて，TBNA で作成したトラクトから EBUS-cryo を 3 回施行した．出血は少量で重篤な合併症はなかった．EBUS-cryo の組織標本でのみ S-100 蛋白陽性の紡錘形細胞を認め，神経鞘腫と組織診断した．根治目的に人工心肺使用下に腫瘍摘出術を施行．腫瘍は心嚢内左房天井に茎を有しながら左房壁との境界は不明瞭であり，一部を合併切除した．手術標本から既知の神経鞘腫病変に加え，S-100 蛋白陰性・EMA と Glut-1 陽性の紡錘形細胞から構成される神経周膜種病変を一部に認めた．最終的に神経鞘腫と神経周膜腫から成る左心房原発良性ハイブリッド末梢神経鞘腫瘍と診断した．術後経過は良好で再発所見はない．EBUS-cryo はリアルタイムガイド下生検と良質な組織標本採取が可能であり，術前診断が難しい心臓腫瘍の診断に有用な生検法の 1 つとなりえる．

O5-3　クライオ肺生検による当院の間質性肺疾患の診断における変化についての検討

錦織　博貴[1]・石川　　立[1]・高橋　知之[1]・森　　勇樹[1]
黒沼　幸治[1]・澤住　知枝[2]・武村　民子[2]・千葉　弘文[1]
[1] 札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座；
[2] 神奈川県立循環器呼吸器病センター病理診断科

【背景】間質性肺疾患（ILD）の診断にクライオ生検が補助的に用いられており，近年導入する施設が増加している．クライオ生検による組織所見を ILD の診断に取り入れるかさまざまな議論がなされている．今回，われわれは自施設で ILD の診断の補助としてクライオ生検を行った症例を用いて，クライオ生検前後で診断がどのように変化したかを調査した．【方法】2023 年 7 月から 2024 年 9 月の間に札幌医科大学附属病院でクライオ生検を行った ILD 患者を後ろ向きに調査した．電子カルテ上の記録からクライオ生検前にカンファレンス等で推定されていた診断と，クライオ生検による組織所見を含めて再検討した最終診断を比較検討した．【結果】対象症例は 63 例であり，男性 45 例，女性 18 例，平均年齢は 68.1 歳であった．生検前に特発性肺線維症が疑われた患者 16 例のうち 11 例，線維化性過敏性肺炎が疑われた 12 例のうち 4 例がクライオ生検後に他疾患と診断された．線維化性非特異的間質性肺炎（NSIP）が疑われた 17 例のうち 12 例が NSIP 疑いを含む分類不能型特発性間質性肺炎と診断された．膠原病関連肺疾患（CTD-ILD）が疑われた 11 例のうち 3 例が他疾患と診断された．【結論】クライオ生検検体を ILD の診断に用いるか意見の分かれるところであるが，クライオ生検による組織所見も考慮することによって，63 例中 30 例の診断が変更された．

O5-4　すりガラスを呈した十二指腸癌肺転移に対する非挿管クライオ生検―新規止血法（Dual scope 法）の 1 例―

鈴木　幹人[1]・井本　智博[1]・清水　麗子[1]・塙　龍太郎[2]
中川加寿夫[1]
[1]がん・感染症センター都立駒込病院呼吸器外科；
[2]済生会宇都宮病院呼吸器外科

すりガラスを伴う肺病変の気管支鏡診断にはクライオ生検が有用だが，出血への対応が課題である．止血法として two scope 法や，経口挿管チューブのカフ上吸引孔を通したバルーンカテーテル留置があるが，挿管が必須であり，また，生検後の気管支鏡視が中断されるためすぐに止血操作が行えない点が問題となる．今回，細径気管支鏡と処置用気管支鏡を同時に経口挿入し，細径気管支鏡でクライオ生検後，処置用気管支鏡での観察下に止血操作を行う新規止血法の Dual scope 法が有効であった 1 例を経験したので報告する．症例は 60 歳代，男性．十二指腸癌術後半年の CT で左下葉 S9 に 9 mm のすりガラス結節を指摘された．9 ヶ月後の CT で 42 mm に増大したため，気管支鏡検査を行った．非挿管下に細径気管支鏡（P260F，オリンパス）を病変に誘導し，2 回の鉗子生検を行った．その後，1.1 mm クライオプローブでクライオ生検（2-3 秒間凍結）を 4 回行った（いずれも鉗子孔内から検体を回収）．続いて，処置用気管支鏡（1T290，オリンパス）を細径気管支鏡の脇から挿入し，B9 に誘導後，止血用バルーンカテーテルを留置した．8 秒間凍結のクライオ生検を施行し，細径気管支鏡とともに検体を体外に抜去し，回収した．同時に，処置用気管支鏡観察下にバルーンを拡張させ，出血を制御し，止血を得た．クライオ生検組織より十二指腸癌肺転移と診断された．

O5-5　EBUS-guided transbronchial mediastinal cryobiopsy（EBUS-TMC）の有用性―どのような症例に使用すべきか―

池田　安紀・堀口　智也・大矢　由子・岡地祥太郎
後藤　康洋・橋本　直純・近藤　征史・今泉　和良
藤田医科大学医学部呼吸器内科

【背景】近年，縦隔病変に対して超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）の穿刺孔を通してクライオプローブを挿入し生検する EBUS-TMC の有用性が報告されているが，どのような症例に適用すべきか明らかでない．当院で実施した EBUS-TMC 症例を後方視的に解析し，どのような症例で有用性が高いのかを中心に検討した．【方法】当院で 2023 年 12 月から 2024 年 11 月に EBUS-TBNA/EBUS-TMC を同時に実施した 18 例（男性 11/女性 7，年齢中央値 74.5 歳）を対象に両者の診断寄与度を比較検討した．【結果】最終診断は悪性リンパ腫 6 例（濾胞性リンパ腫 3，Hodgkin リンパ腫 1，DLBCL 1，T 細胞リンパ腫 1），原発性肺がん 4 例，サルコイドーシス 3 例，他臓器癌の転移 2 例，IgG4 関連疾患疑 2 例，じん肺 1 例．18 例中 17 例で TMC は診断可能あるいは診断名に矛盾しない所見が得られたが，その内 10 例で TBNA は診断不可あるいは不十分な所見に留まった．10 例の内訳はリンパ腫 5 例，サルコイドーシス 2 例，IgG4 関連疾患疑 2 例，じん肺 1 例であった．合併症として処置を要する出血，縦隔炎は 1 例も認められなかった．【結論】EBUS-TMC は肺癌・転移性癌以外が想定される縦隔病変の診断に有用で，特に悪性リンパ腫が鑑別に挙がる場合には重要な診断方法である可能性が示唆された．

O5-6　クライオプローブでの粘液栓除去が有効であったアレルギー性気管支肺真菌症の一例

山本　航平・今林　達哉・田中　駿也・田中　聡行
京都第一赤十字病院呼吸器内科

【背景】気管支鏡による粘液栓除去はアレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）に対して有効な治療の一つであるが，粘液栓が硬固で大量の場合，従来の吸引や鉗子による除去には困難を伴う．クライオプローブは側方からでも大型の検体採取が可能であり，難症例の解決策として有望視される．【症例】56 歳，女性．既往歴：気管支喘息，関節リウマチ，1 型糖尿病．1 年前から咳・痰症状の悪化と CT で左舌区に複数の粘液栓や無気肺を認め，ABPM と診断された．抗真菌薬は副作用のため中止となり，ステロイドは基礎疾患から投与困難であったため，ベンラリズマブで治療を行ったが，画像所見は改善しなかった．そこで，気管支鏡による粘液栓除去を試みた．左舌区支入口部に黄色の粘液栓が塞栓しており，吸引での除去が困難であったため，1.7 mm 径クライオプローブで可能な限り除去した．粘液栓は病理組織学的に多数の好酸球と糸状菌を認め，ペニシリウム属真菌と同定された．フォロー CT で左舌区の粘液栓と無気肺は著明に改善した．以降，画像所見の悪化なく経過している．【考察】内科的治療が制限される ABPM に対して，クライオプローブを用いた粘液栓除去が有効であった．特に，クライオプローブの凍結接着により，粘液栓を効率的に除去できたことが治療成功の要因と考えられた．

O5-7　クライオバイオプシーで診断しえた，びまん性肺骨形成症の 1 例

生方　　智・神宮　大輔・小室　英恵・佐藤　幸佑
渡辺　　洋
坂総合病院呼吸器科

【症例】53 歳男性，【主訴】胸部異常陰影，【病歴】X 年 5 月から高血圧，糖尿病に対して他院での治療が開始された．その際の胸部レントゲン検査にて両下肺野粒状影を認め，当院を紹介受診した．胸部 CT では，両肺下葉を中心に多数の粒状影が一部骨と同等の吸収値を呈し，気管支血管束から胸膜直下までランダムに分布していた．肺底部は微細網状影および一部すりガラス陰影を認めたが明らかな蜂巣肺の形成はなかった．サルコイドーシスや肺骨形成が鑑別の上位となり気管支鏡検査を実施した．気管支肺胞洗浄（BAL）とクライオバイオプシー（TBLC）を 2 回実施し，出血や気胸なく検査翌日に退院した．BAL は左 B5 より 71/150ml 回収しほぼ無色であり，細胞数 0.079×10^6（組織球 94%，好中球 0.5%，リンパ球 5.1%，好酸球 0.2%，CD 4/8 比 3.0）とほぼ正常に近い所見だった．TBLC（左 B8a）では網状骨からなる骨形成や骨化に至っていない線維化巣が混在していた．画像及び病理所見とあわせてびまん性肺骨形成（Diffuse Pulmonary Ossification；DPO）と診断した．診断後は他院受診を希望され終診となった．【考察】DPO は肺に異所性の骨化像を呈する希少疾患である．以前は胸腔鏡下肺生検による報告が主であったが，TBLC でも特徴的病理所見が得られることが最近は報告されている．【結語】DPO において TBLC は胸腔鏡下肺生検よりも低侵襲な検査として診断に有用な手技である．

Oral セッション 6
クライオバイオプシー 3

座長：須田　隆文
　　西井　洋一

O6-1　間質性肺疾患に対する経気管支クライオバイオプシー（TBLC）の診断的意義

富貴原　淳・萩本　　聡・武井玲生仁・笹野　　元
山野　泰彦・片岡　健介・木村　智樹・近藤　康博
公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

【背景】間質性肺疾患（ILD）診断において TBLC は外科的肺生検（SLB）より低侵襲だが，限られた組織量での診断の正確性に関しての検証は不十分である．当院での近年の肺生検実施状況を総括し，TBLC による ILD 診断の信憑性に関して検討した．【方法】TBLC 導入（2019 年）前後 5 年間に肺生検を行った ILD 症例の数や患者背景を，生検方法により比較した．また TBLC と SLB を両方実施し，多職種合議（MDD）により診断確定された例について，TBLC 後と SLB 後の診断結果を比較した．但し現行の診断基準では分類不能型 ILD（UC-ILD）に含まれる病態のうち，NSIP+OP 及び喫煙関連 ILD については，本研究では事前に定義を行い独立した診断として扱った．【結果】SLB 実施数は TBLC 導入前後で年平均 49→21 件に減少した．一方 TBLC は 2019 年の導入後，年平均 148 件実施された．SLB と TBLC の実施時の呼吸機能に有意差はなく，年齢中央値は TBLC 例で有意に高かった（57 vs 68 歳）．TBLC と SLB を両方行い MDD 診断を受けた 79 例のうち，TBLC 後の MDD で UC-ILD とされた 23 例中 11 例は，SLB 後に別の確定診断が下った．一方 TBLC で UC-ILD 以外の診断が下った 56 例中 52 例は，SLB 後も診断変更はなかった．【結論】TBLC 導入により SLB 件数は減り，従来より高齢な患者も肺生検を受けるようになった．TBLC で UC-ILD とされた症例の約半数には SLB 後の MDD で特定の診断が下り，一方 TBLC で特定の診断が下った症例の 9 割以上では SLB 後の診断変更がなかった．

O6-2　経気管支クライオ肺生検と多職種合議による特発性肺線維症および進行性肺線維症の診断精度向上に関する検討

池谷　千章[1]・石本　裕士[1]・小笹　　睦[2]・村上　律子[1]
時任　高諄[1]・由良　博一[1]・筒井　　伸[3]・城戸　貴志[1]
坂本　憲穂[1]・福岡　順也[4]・石松　祐二[5]・迎　　寛[1]
[1] 長崎大学病院呼吸器内科；[2] 済生会長崎病院呼吸器内科；
[3] 長崎大学病院放射線科；
[4] 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学；
[5] 長崎大学生命医科学域

【背景】びまん性肺疾患の診断において，経気管支クライオ肺生検（TBLC）は，経気管支肺生検に比べ，検体量が多く診断に有用とされる．また，画像，病理，臨床情報を多職種で議論する multidisciplinary discussion（MDD）を行うことでより正確な診断が可能となると考えられている．今回，特発性肺線維症（IPF）および進行性肺線維症において，TBLC および MDD による診断への影響を後方視的に検討した．【方法】2019 年 10 月から 2024 年 11 月までに気管支鏡検査前診断として IPF および進行性肺線維症が疑われ，当院で TBLC を行なった 155 例を検討した．MDD には呼吸器内科専門医，胸部放射線読影医，呼吸器専門病理医（もしくは代理者）が参加し最終診断を行った．【結果】最終診断の内訳は IPF 55 例，fHP 20 例，膠原病関連間質性肺疾患 17 例，iPPFE 9 例，DIP 5 例，COP 1 例，分類不能型特発性間質性肺炎 41 例（うち膠原病素因を含むもの 34 例），サルコイドーシス 2 例，その他（喫煙関連間質性肺炎（DIP を除く），家族性肺線維症，肺胞出血，石綿肺，IgG4 関連疾患）各 1 例であった．気管支鏡前診断と最終診断の合致率は 74.2% であった．【考察】気管支鏡前診断から最終診断にかけて約 1/4 の症例で診断変更されており，TBLC での組織診断および MDD を活用する影響が大きいことが考えられた．TBLC，MDD いずれも実施できる施設は限定されているが，TBLC と MDD の両方を行うことでより正確な診断が可能となることが示唆された．

O6-3　肺末梢病変に対する太径ガイドシース併用 1.1mm クライオ生検（GS-Cryo）の有用性

笹田　真滋[1]・荒井　弘侑[1]・内村　圭吾[1]・谷　恵利子[1]
本間　雄也[1]・落合　亮介[1]・都筑　隆太[1]・當銘　玲央[1]
鏑木　教平[1]・種井　沙希[2]・大村兼志郎[2]・古川　欣也[2]
[1] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；
[2] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

【背景・目的】肺末梢病変のクライオ生検は大量出血や気胸など合併症の危惧から施設での厳密な患者選択が求められる．今回我々は太径ガイドシース併用 1.1mm クライオ生検（GS-Cryo）による有効性と安全性について後方視的に検討した．【対象・方法】症例は 2022 年 12 月-2024 年 12 月に同一病変で GS-Cryo と GS-TBB（標準鉗子）を行った 68 例，GS-Cryo と GS-TBB の診断率および生検検体の特異病変含有量の比較，合併症について集計した．GS-Cryo は GS を残し凍結時間 2-4 秒でプローブのみを引き抜く形で行った．【結果】年齢中央値 72 歳（17-90 歳），男性 47 例，女性 21 例，病変の性質は間質影 29 例，充実病変 22 例，浸潤影 11 例であった．診断率は両者併せて 89.7%（61/68），デバイス別で GS-Cryo 88.2%（60/68），GS-TBB 76.5%（53/68）であった（P=0.027）．診断内訳は良性 45 例（CTD-ILD9，OP8，HP 4，NSIP3，IPF2，CEP2，DIP1，薬剤性肺炎 4，肺障害 1，肉芽腫 1，膿瘍 1，感染性肺炎 5，非特異炎症 3，その他 1），悪性 23 例（Ad13，Sq3，NSCLC 1，SCLC1，DLBCL2，MALT2，尿路上皮癌 1）であった．良悪性別の診断率は良性 88.9%（40/45），悪性 91.3%（21/23），検体の特異病変含有量の比較では 41.2%（28/68）で GS-Cryo 優位，5.9%（4/68）で GS-TBB 優位であった．両者において重篤な合併症は認めなかった．【結論】GS-Cryo は超高齢者含め通常の気管支鏡検査が可能な患者であれば安全かつ簡便に行え，標準鉗子と比較し診断率が向上かつ検体量の確保が得られる．

O6-4　すりガラス陰影を呈する小型肺がんにおける driver mutation―クライオ生検による解析―

今泉　和良・堀口　智也・岡地祥太郎・相馬　智英
大矢　由子・魚津　桜子・後藤　康洋・橋本　直純
近藤　征史
藤田医科大学呼吸器内科

【背景】すりガラス陰影を主体とする結節（ground glass nodules；GGNs）を呈する肺がん早期肺がんと認識されているが，ドライバー遺伝子異常の有無についての解析は少ない．【目的と方法】当院で 2021 年 7 月から 2024 年 11 月までにクライオ生検を行い肺がんの診断が得られドライバー遺伝子解析が可能であった肺野 GGNs 23 例を解析した．クライオ生検はバルーン止血法とダブルスコープ法を併用し，1.1mm または 1.7mm プローブを用いて凍結時間 3-4 秒で 3 検体を採取し，オンコマイン（ODxTT）または AmoyDx で解析した．【結果】男性 9 例女性 14 例．年齢中央値 73 歳（57-87 歳）．Pure GGN が 13 例，mixed GGN が 7 例．病変のサイズ中央値 24.6 mm（11.0-44.6mm）．全例腺癌の診断であった．ドライバー遺伝子は 21 例（91％）で検出され，EGFR（19del 3 例，L858 R 9 例，20ins 2 例，G719X 1 例），KRAS（G12C 3 例，others 1 例），MET 14skipping 2 例であった．【結論】GGNs 肺がんでは高率にドライバー遺伝子が検出され，ドライバー遺伝子異常が癌発生の比較的初期から生ずる mutation であることを示唆している可能性がある．

O6-5　末梢肺クライオ生検で採取された肺検体の肺胞領域割合に影響を与える因子の検討

猪口正太郎・三好　嗣臣・臼井　優介・吉澤　孝浩
清水　宏繁・関谷　宗之・卜部　尚久・一色　琢磨
坂本　　晋・岸　　一馬
東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森）

【背景・目的】クライオ生検は，大きくて挫滅の少ない肺検体の採取が可能であるため，間質性肺炎診断に有用とされる．しかし気管支周囲組織や血管組織も採取されることがあり，適切に肺胞領域を採取することは重要である．本検討の目的は，クライオ生検の末梢肺胞領域採取に影響を与える因子を検討することである．【方法】2020 年 10 月から 2022 年 3 月の間に，びまん性肺疾患の疑いでクライオ生検を施行した 31 例を対象とした．クライオ生検検体のうち肺胞領域が占める割合を測定し，影響を与える因子を検討した．【結果】年齢中央値 67 歳（47-81 歳），男性 19 例（61％）であった．合併症は中等度出血が 15 例（48％）にみられ，気胸の発症例はなかった．クライオ生検検体の面積の中央値は 14.1mm^2，肺胞領域の面積の中央値は 8.7mm^2，検体の中で肺胞領域が占める割合の中央値は 70.0％ であった．50％ 以上肺胞領域が採取された検体では，X 線透視の接線からの距離が短い傾向があった（14.8 mm vs 36.7mm，p=0.05）．【考察】良好に肺胞領域を採取するためには，気管支や血管の採取を避けるため可能な限り末梢から生検することが重要であり，X 線透視において接線から 1.5cm 以内での生検が望ましいと考えられた．

O6-6　末梢肺病変に対するクライオ生検での 1.1 mm と 1.9mm プローブ使用時の安全性と有効性の比較検討

原口　裕貴・光井　遥祐・貞松　宏典・梅口　仁美
久保田未央・岩永健太郎
佐賀県医療センター好生館

【背景/方法】クライオ生検は従来の鉗子生検と比較して採取できる検体量が多く，挫滅の少ない検体が得られることから肺病変の診断での有用性が示されている．当科では末梢肺病変の生検にリユーザブルプローブの 1.9mm を用いてきたが，2021 年 12 月末の販売終了以降は，シングルユースプローブの 1.1mm を主に使用している．1.1mm と径が小さくなることでの採取組織量減少が懸念されたこともあり，2019 年 5 月から 2024 年 12 月までに当科で行ったクライオ生検 28 例を対象に，1.1mm と 1.9mm プローブでの安全性と有効性を後方視的に比較検討した.【結果】患者背景は年齢中央値 69 歳（43-83 歳），男/女：13 例/15 例，検査数 1.1mm/1.9mm：7 例/21 例，平均生検回数は 1.5 回（1-4 回）であった．検査に伴う合併症として，出血は 1.1mm で grade2 2 例，1.9mm で grade 2　7 例，grade 3　9 例であった．出血以外の気胸・感染症などの合併症はいずれのプローベ径でも認めなかった．確定診断に至ったものは 1.1mm/1.9mm：4 例/8 例（57.1％/38.1％）であり，診断についても差はなかった．また診断確定例はいずれもびまん性肺疾患であった．【結論】1.1mm プローベは従来の 1.9mm と比較し安全性が高く，有効性も同程度以上が期待できる．

O6-7　末梢肺病変に対するクライオ生検―使用するプローブの特性も踏まえて

松元　祐司[1,2]・中井　俊之[3]・古瀬　秀明[1]・土田　敬明[1]
渡辺　徹也[3]・三上　　優[4]
[1] 国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2] 国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；
[3] 大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[4] 東京大学医学部附属病院呼吸器内科

我々は末梢肺病変の診断におけるクライオ生検の有用性を報告してきたが，旧型のリユーサブル（R）プローブは末梢気道への誘導性に限界がある．新型のシングルユース（S）プローブはそれを克服する可能性があり，旧型プローブで蓄積されたデータを外挿できるかを念頭に，検討した．多施設レジストリ研究から，2019 年から 2023 年 7 月の間に 2 施設で末梢肺病変に対してクライオ生検を施行した全症例を抽出した．追跡不能・経過不十分な症例は除外した．使用されたプローブに基づき，S 群と R 群に分けた．傾向スコアマッチングで背景因子を揃えた後，両（m-）群間の診断性能を比較した．計 1,039 例（S 群 584 例，R 群 455 例）が解析対象となった．S 群はより高齢で，小型，外側の病変を多く含んだ．マッチングで各 381 例が選択され，全因子のバランスがとられた．mS 群の診断率は mR 群と同等で（87.1％ vs. 90.5％，p = 0.135），主要な合併症発生率も変わらなかった（2.4％ vs. 4.2％，p = 0.155）．診断率の高さには，大型，ブロンカスサイン陽性の病変が関連していた．一方，平均検査時間は mS 群で有意に短かった（29.1 ± 10.5 分 vs. 31.3 ± 10.1 分，p =0.005）．mS 群の過半数（64.6％）がクライオ生検単独に対し，mR 群のほとんど（96.0％）は従来生検との併用で，この違いが検査時間にも影響していた．新型プローブにより，末梢肺病変に対するクライオ生検の高い診断率を維持しつつ，効率的な手技が可能である．

Oral セッション 7
気管支の解剖，生理，機能と気管支鏡基本手技

座長：前田寿美子
　　久保田　馨

O7-1　左 B^{1+2} 気管支の破格と A^6 の交絡を有する肺癌の 1 手術例

下田　清美・名波　勇人・川上　　徹・平松美也子
荒井他嘉司・白石　裕司
結核予防会複十字病院呼吸器センター

症例は 60 歳代男性. 検診で便潜血を指摘されその精査の過程で肺腫瘍を指摘され，気管支鏡検査で肺扁平上皮癌が診断された．この患者は B^{1+2} 区域気管支が独立して分岐し肺動脈本幹の後方から出ているという破格を有していた．またその B^{1+2} 区域気管支のさらに後方を A^6 が走行しており，V^{1+2} が下肺静脈に還流するという破格を合併していた．癌は S^{1+2} 区域の後方肺門部近くにあったため A^6 を温存することはできず，手術は S^{1+2}+S^6 区域切除を施行した．S^{1+2} と S^3 との間には過分葉があったため区域間の同定は容易であった．手術時間 6 時間 23 分，出血量 100ml で手術を終了した．術後 6 か月現在まで再発なく経過中である．気管支の分岐異常の出現頻度は 0.64%，そのうち右上葉に関係するものが 75.3% とされる．異常の中では転移気管支が過剰気管支の 7.2 倍の頻度である（太田ら）．転移気管支の約 18% が左上区に生じる（雨宮ら）とされ，左上区も右上葉に次ぐ好発部位である．左上区の転移は B^{1+2} だけのものと B^{1+2}＋B^3 が転移するものとがあり，左主肺動脈の後方で分岐するものの報告例が多いが，本症例は A^6 の交絡や V^{1+2} の破格を伴っている点で特異なものであると言える．解剖の把握には CT から作成した 3D イメージ画像が有用であった．

O7-2　ラット肺胞上皮細胞の培養方法の検討

小俣　智郁[1]・光星　翔太[1]・四手井博章[2]・関根　秀一[2]
本間　　順[2]・高木　　亮[2]・清水　達也[2]・神崎　正人[1,2]
[1] 東京女子医科大学呼吸器外科；
[2] 東京女子医科大学先端生命医科学研究所

肺胞はガス交換を行う I 型肺胞上皮細胞とサーファクタントの分泌を行う II 型肺胞上皮細胞で構成される. I 型肺胞上皮細胞の異常は肺癌，特発性肺線維症，慢性閉塞性肺疾患など難治性呼吸器疾患の発症に関連し，肺胞上皮細胞の分化，増殖メカニズムの解明，培養方法の確立が疾患の病態解明や今後の創薬，再生医療の発展に期待されている．しかし II 型肺胞上皮細胞は定常時のターンオーバーが緩徐で，初代培養を獲得しても in vitro では様々な誘因で容易に分化するため長期培養は困難とされる. 本研究は，肺胞上皮細胞の長期培養方法の確立を目的とし，ラットから採取した肺胞上皮細胞の長期継代培養を試みた．生後 10 週以上のラット肺より肺胞上皮細胞を単離しフィーダーフリーで 180 日以上の長期継代培養を行い，継代毎に免疫染色を行った．さらに継代毎に細胞数の計測を行い，細胞分裂能を評価した．初代継代培養時に Aquaporin（AQP）5，Surfactant protein（SP）-C，Axin2 の免疫染色を行い，全て陽性で肺胞上皮細胞であることを確認した. 10 継代目，20 継代目でも細胞形態を変えず，AQP 5，SP-C，Axin2 の免疫染色では全て陽性で，肺胞上皮細胞の継代培養が確認できた．また，継代毎に細胞数の増加を認め，肺胞上皮細胞の増殖を確認できた．今後，更なる形態学的，分子学的評価を行い，肺胞上皮細胞の長期培養方法の確立をすすめる．

O7-3　超音波気管支鏡ガイド下針生検時のミダゾラム/フェンタニル併用とミダゾラム/ペチジン塩酸塩併用の比較検討

羽間　大祐・山田　　潤・桂田　雅大・高原　　夕
木田菜々美・岡本真理子・岩本　夏彦・高田　尚哉
福井　崇文・矢谷　敦彦・桂田　直子・立原　素子
神戸大学医学部附属病院呼吸器内科

【背景】呼吸器内視鏡検査時の鎮静薬として，ミダゾラムとオピオイドの使用が推奨されている．オピオイドとしては，フェンタニルおよびペチジン塩酸塩が広く使用されているが，ミダゾラムの併用薬として両者を比較した報告は少ない．【目的】超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）時の鎮静薬として，ミダゾラム/フェンタニル（M/F）併用と，ミダゾラム/ペチジン塩酸塩（M/P）併用の有効性と安全性を検討する．【方法】当科では，これまでに呼吸器内視鏡検査時のミダゾラム単独投与と M/P 投与の比較試験，および EBUS-TBNA 時のミダゾラム単独投与と M/F 投与の比較試験を行い，オピオイドの上乗せ効果を示した．これらの研究結果をもとに両者の比較を行った．【結果】80 歳未満，UC260FW を使用した症例を対象とし，M/F 群は 16 例，M/P 群は 14 例であった．年齢，性別などの患者背景に差はなかった．M/F 群ではせん妄が有意に少なかった（p=0.0118）．正診率，ミダゾラム投与量（初回投与量，総投与量，追加投与回数），検査中のバイタルサイン（血圧，脈拍数，SpO 2）には有意差を認めなかった．咽頭麻酔時の苦痛，検査時の記憶・苦痛・呼吸困難・咳嗽，検査時間の 6 項目からなる患者アンケートにも有意差はなかった．【結論】EBUS-TBNA 時のミダゾラムと併用する鎮静薬として，フェンタニルとペチジン塩酸塩は同等の有効性および安全性を示したが，せん妄はフェンタニル併用群で有意に少なかった．

O7-4 患者アンケートを用いた気管支鏡検査の苦痛に関連する因子の検討

木澤　隆介・原　弘道・河井　基樹・北嶋　舜
峯川　耕平・桐谷　亜友・田村賢太郎・奥田慶太郎
内海　裕文・伊藤　三郎・皆川　俊介・沼田　尊功
荒屋　潤
東京慈恵会医科大学内科学講座呼吸器内科

【背景】気管支鏡検査は肺がんや間質性肺炎等の診断に必要不可欠な一方で，苦痛を伴うことが知られる．苦痛の軽減は重要な課題だが，その要因に関する報告は限定的で，十分な対策を講じることが困難である．本研究では気管支鏡検査の苦痛に関連する因子を明らかにすることを目的とした．【方法】2024 年 4 月から 11 月に当科で気管支鏡検査を行った患者を対象とした．アンケートは検査前後に行い，検査前には検査に対する不安と検査前の咳 VAS，検査後には咽頭・喉頭麻酔の辛さ，検査中の辛さ，記憶，痛み，検査時間の感覚，再検査への拒否感について調査した．患者背景や検査内容，検査中の所見，アンケート回答について検討した．【結果】期間内に気管支鏡検査は 100 例行い，アンケートは検査前 79 例，検査後 75 例で回収した．アンケート回答から，咽頭・喉頭麻酔の辛さが強かったのは 54 例（72.0%），検査中の辛さが強かったのは 32 例（42.7%）だった．それぞれに有意に関連する因子として，咽頭・喉頭麻酔の辛さには検査前の咳嗽，マランパチ分類，咽頭・喉頭麻酔時の咳嗽反射，検査中の辛さには女性，ミダゾラム不使用，咽頭・喉頭麻酔の辛さ，検査中の記憶，検査中の痛み，検査時間が長い感覚があった．【結論】気管支鏡検査の苦痛と関連し，介入可能な因子として咽頭・喉頭麻酔時の咳嗽反射，ミダゾラム不使用があった．これらの解消に取り組むことで検査の苦痛を緩和できる可能性がある．

O7-5 経鼻気管支鏡と経口気管支鏡の検査忍容性/快適性に関するランダム化比較試験～検査全体に対する苦痛の評価

内田　嘉隆[1,2]・眞鍋　亮[1]・三國　肇子[1]・寺田　二郎[3]
齊藤　陽久[2]・本田　亮一[2]・田中　明彦[1]・相良　博典[1]
[1]昭和大学呼吸器・アレルギー内科；
[2]総合病院国保旭中央病院呼吸器内科；
[3]成田赤十字病院呼吸器内科

背景．気管支鏡は身体的・精神的苦痛が大きいため，患者の負担を軽減する方法が求められている．挿入経路には経口と経鼻があり，海外のガイドラインでは経鼻的に挿入した論文が引用されているが，日本では経口が主流であり，両者の比較に関する研究は少ない．目的．経鼻挿入と経口挿入の快適性・忍容性を比較し，患者の苦痛を評価する．対象．総合病院国保旭中央病院で気管支鏡検査を施行する患者で同意が得られた 100 名の患者を対象とした．方法．経鼻挿入群，経口挿入群の 2 群に分け，アンケート調査を実施した．気管支鏡検査の前後にアンケート調査を行い，忍容性/快適性に関する項目を Visual analog scale（VAS）で評価した．結果．検査全体の苦痛に関する VAS（0：苦痛が無い～10：想像できる最大の苦痛）の中央値［25% 部二点，75% 分位点］は，経鼻挿入群 1.4［0，5.0］，経口挿入群 1.8［0，4.9］であり，Wilcoxon 順位和検定では p=0.828 で有意差はなかった．一方，挿入部位の痛みに関する VAS の中央値は経鼻挿入群 0［0，0.8］，経口挿入群 0［0，0］であり，p=0.021 と有意差があった．結論．検査全体の苦痛において経鼻挿入群と経口挿入群に統計的な有意差はなかった．全例の患者において挿入部の痛みは忍容可能であるものの，経鼻挿入群の方がやや強いことが示された．

O7-6 EBUS-TBNA における咳嗽と酸素化障害に対する検討

小林　史・土井　和之・中嶋　啓・山田　祥
秋澤　孝虎・高木　涼・石川　周成・春日　啓介
齋藤　正興・山口　智花・黒川のぞみ・麻生　純平
布川　寛樹・中元　康雄・石田　学・佐田　充
高田　佐織・皿谷　健・石井　晴之
杏林大学医学部付属病院呼吸器内科

【背景】気管支鏡検査中の咳嗽や酸素化障害は，患者の苦痛や検査の早期中断を引き起こしうる合併症である．【目的】EBUS-TBNA における咳嗽および酸素化障害の予測因子と，検査への影響を明らかにする．【方法】2019 年 4 月から 4 年間に当院呼吸器内科で EBUS-TBNA 単独を実施した症例を対象とした．術者が検査直後に咳嗽の重症度を評価し，軽度群と重度群に分類した．また，検査中の酸素投与量に基づき高酸素投与群（酸素 5L/分超）と低酸素投与群（酸素 5L/分未満）に分け，患者背景，術中所見，検査結果について後方視的に検討した．【結果】対象は 192 例．咳嗽に対する 2 群比較では，咳嗽重度群に BMI 22kg/m^2 以上，出血 Grade 2 以上，検査時間延長，高酸素投与が有意に多く，多変量解析では高酸素投与が有意であった（OR 3.53，p<0.01）．一方，酸素投与量に対する 2 群比較では，高酸素投与群に女性，高齢，術者経験年数 3 年以上，検査時間延長，#11s 穿刺，咳嗽重度が有意に多く，多変量解析では女性（OR 2.53），年齢（OR 1.04），#11s 穿刺例（OR 3.68），咳嗽重度例（OR 4.03）が有意であった（p<0.05）．【結語】EBUS-TBNA において，咳嗽は酸素化障害と関連していた．特に女性，高齢者，#11s 穿刺例では酸素化障害への注意が重要であり，これにより重度咳嗽を予防し，検査の安全性向上や患者の苦痛軽減に繋がる可能性がある．

O7-7 気管支鏡検査時のハイフローセラピーの有用性の検討

木田菜々美・桂田　直子・福井　崇文・岡本真理子
矢谷　敦彦・高田　尚哉・岩本　夏彦・高原　夕
羽間　大祐・立原　素子
神戸大学医学部附属病院呼吸器内科

【背景】ハイフローセラピー（HFT）は気管支鏡検査時の低酸素血症を軽減し安全性を向上させるとの報告がある．当院では検査前に酸素吸入を要する症例，高度気腫や間質性肺炎の為検査中の低酸素血症が予想される症例に HFT を使用している．【目的】気管支鏡検査時の HFT の有用性を検討する．【対象】2023 年 1 月から 2024 年 12 月までに当科で検査を行った 723 例を後方視的に検討した．【結果】HFT 使用は 43 例，年齢中央値 70 歳（35-83 歳），男性 25 例．背景肺はびまん性肺疾患 26 例，肺気腫 10 例，肺感染症 7 例．検査前に酸素吸入していた症例は 19 例（O2 投与量 2L（1-4L，HFT1 例）．検査前室内気であった症例の SpO2 中央値は 94% であった．検査予定の手技は BAL16 例，BAL・TBLB 9 例，TBLB1 例，TBB6 例，TBNA6 例，洗浄 4 例，観察のみ 1 例．検査中の最大 FiO2 の中央値は 0.60（0.35-1.0）．低酸素のために検査を完遂できなかったのは 11.6%（5/43 例，TBNA1 例，BAL・TBLB1 例，BAL 2 例，洗浄 1 例）であった．一方 HFT を使用しなかった 680 例のうち検査中に酸素マスク 15L/分を要したのは 14 例で，うち検査を完遂できなかったのは 6 例であった（TBNA3 例，BAL2 例，観察 1 例）．また，初回検査時に低酸素で中止したが HFT 使用下で再検査したところ完遂できた症例が 1 例あった．検査後の重篤な合併症はなかった．【考察】低酸素が予想される症例や初回検査時に低酸素で完遂できなかった症例に HFT を使用することでより安全に検査を行える可能性がある．

Oral セッション 8
感染症に対する気管支鏡診断

座長：武政　聡浩
　　石浦　嘉久

O8-1　気管支洗浄液を用いた Film Array 検査の有用性

黒崎　綾子[1]・中山　雅之[1]・南　建輔[2]・新井　郷史[1]
髙﨑　俊和[1]・瀧上　理子[1]・山内　浩義[1]・久田　修[1]
間藤　尚子[1]・山本　真一[3]・坂東　政司[1]・前門戸　任[1]
[1] 自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；
[2] 自治医科大学感染・免疫学講座感染症学部門；
[3] 自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

【背景】当科は抗菌薬不応性肺疾患で病原体検索目的に気管支鏡検査を行う際，気管支洗浄液の一部を FilmArray（FA）に提出している．【目的】気管支洗浄液における FA の結果がその後の治療経過に影響を与えたか検討すること．【方法】2023 年 1 月から 2024 年 11 月にかけて，抗菌薬不応性肺疾患の病原体検索目的に気管支鏡検査を施行し，気管支洗浄液を FA に提出した 86 例を対象に，FA の結果とその後の治療経過を検討した．FA は全例で呼吸器パネルを提出し，日和見感染も疑われた症例では髄膜炎パネルも提出した．【結果】男/女 59/27 例，年齢中央値 63 歳，免疫不全の有無は 65/21 例であった．呼吸器パネルは SARS-CoV-2 が 10 例，インフルエンザ A ウイルスが 2 例で検出されたが，これらは入院時の迅速キットで既に陽性を確認していた．その他のウイルスが 12 例で検出されたが，その後の治療に影響を与えなかった．髄膜炎パネルは 64 例で提出した．免疫不全患者 50 例中 25 例（サイトメガロウイルス CMV 12 例，HHV6 8 例，HSV-1 4 例，インフルエンザ桿菌 H.i 1 例）で病原体が検出され，臨床経過や胸部 CT 所見，その他の検査所見から 8 例（CMV 7 例，HSV-1 1 例）で原因病原体と判断され追加治療が行われた．免疫健常者 14 例中 2 例（H.i 1 例，HHV6 1 例）で病原体が検出され，同様に HHV 6 の 1 例で追加治療が行われた．【考察】気管支洗浄液を用いた髄膜炎パネルは免疫不全を有する肺感染症患者の病原体検索に有用な可能性がある．

O8-2　気管支肺胞洗浄液で FilmArray®呼吸器パネル検査を施行した症例に関する検討

中村　友彦[1]・鎌田　凌平[1]・畠山　酉季[1]・辻　康介[1]
高島　雄太[1]・今野　哲[1]・品川　尚文[1,2]・早坂かすみ[3]
[1] 北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室；
[2]KKR 札幌医療センター呼吸器内科；
[3] 北海道大学病院検査・輸血部

【背景】びまん性肺疾患の急性期に施行した BALF 検体での FilmArray®呼吸器パネル検査が診断や治療方針に影響を与えた例を複数経験し，同検査の有用性を検証した．【対象と方法】2022 年 2 月から 2024 年 4 月に当院で急性びまん性肺疾患に対して BALF 検体を用いて FilmArray®呼吸器パネル検査を施行した症例を後方視的に検討した．【結果】BALF で FilmArray®呼吸器パネル検査を施行した 6/19 例（31.6%）が陽性で，内訳はライノウイルス 1 例，コロナウイルス 2 例，SARS-CoV-2 1 例，ヒトメタニューモウイルス 1 例，A 型インフルエンザウイルス 1 例であり，殆どがウイルス性肺炎と診断されていた．鼻咽頭と BALF の両方で FilmArray®呼吸器パネル検査を行った 2/4 例で，鼻咽頭が陰性で BALF のみ陽性（インフルエンザ A，ヒトメタニューモウイルス）だった．また，陽性例の 5/6 例で肺胞出血を認めた．【考察】急性びまん性肺疾患の中にはウイルス性肺炎が多く存在する可能性があり，また FilmArray®呼吸器パネル検査は鼻咽頭で陰性でも BALF で陽性となる例もあることから，積極的な BALF での検査が診断や治療方針の決定に役立つ可能性がある．また，今回の検討ではウイルス性肺炎の多くが肺胞出血を合併しており，原因不明の肺胞出血を認めた場合，ウイルス性肺炎の可能性を考える必要があると考えられた．

O8-3　肺非結核性抗酸菌症の診断における経気管支肺生検の有用性に関する検討

佐野安希子[1]・佐野　博幸[1]・御勢　久也[1]・西山　理[1]
岩永　賢司[2]・東田　有智[2]・松本　久子[1]
[1] 近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科；[2] 近畿大学病院

【目的】肺非結核性抗酸菌（NTM）症の診断における経気管支肺生検の有用性については，明らかにされていない．【方法】CT 画像で肺 NTM 症を疑う所見があり，診断のため 2005～2024 年の間に当院で気管支鏡検査を行った患者 84 名を対象とした．診断基準は「肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針 2024 年改訂（日本結核・非結核性抗酸菌症学会・日本呼吸器学会）」を用い，NTM 症診断における各種検査（喀痰・気管支鏡検体の培養・経気管支肺生検の病理組織または培養）の有用性について後ろ向きに検討した．【結果】解析した患者は男性 34 名（40.5%），女性 50 名（59.5%），平均年齢 69.2 ± 10.5 歳．主な菌種は，*M. avium*：43 名（51.3%），*M. intracellulare*：22 名（26.2%），*M. kansasii*：9 名（10.7%），*M. abscessus*：5 名（5.9%）であった．喀痰検体で診断可能であった症例は 35 名（41.7%），気管支鏡培養検体で診断可能であった症例は 66 名（78.6%），経気管支肺生検の病理組織または培養で診断可能であった症例は 14 名（23.3%）であった．喀痰または気管支鏡培養検体から診断できなかった症例は 4 名（4.8%）であり，そのうち 3 名は外科的肺生検で診断し，1 名は経気管支肺生検の病理組織から診断可能であった．検査後合併症としての気胸は 4 名（6.7%）に発症した．【結論】肺 NTM 症の診断において気管支鏡の培養検体は有用性が高いが，経気管支肺生検の有用性は限定的であると考えられた．

O8-4　非結核性抗酸菌症の診断における気管支鏡検査手技の検討

塚田　伸彦[1]・中村　祐介[1]・手塚　尊俊[1]・須田佳弥子[1]
稲葉美寿季[1]・鈴木　智成[1]・吉田　亘輝[1]・矢澤　那奈[1]
塚田　　梓[1]・内田　信彦[1]・奥冨　泰明[1]・曽田　紗世[1]
池田　直哉[1,2]・新井　　良[1]・武政　聡浩[1,2]・清水　泰生[1,2]
仁保　誠治[1]
[1] 獨協医科大学病院呼吸器・アレルギー内科；
[2] 獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

【背景】気管支鏡検査は，非結核性抗酸菌症（Nontuberculous mycobacteria infections；NTM 症）の診断のために施行されることがあるが，診断特性に関する検討は乏しかった．【目的】NTM 検索目的の気管支鏡検査において手技毎の NTM 検出率を検討すること．【方法】2023 年 4 月 1 日から 2024 年 9 月 30 日までに実施した気管支鏡検査のうち，気管支鏡のレポートから NTM 症が鑑別にあがる症例を対象とし後方視的に検討した．【結果】対象 84 例のうち 30 例（36%）で NTM が検出された（M.avium22 例，M.intracellulare7 例，M.alsense1 例）．NTM 陽性 30 例と陰性 54 例において，吸引痰群（12 例，25 例），気管支洗浄群（Wash 群；13 例，22 例），気管支肺胞洗浄群（BAL 群；5 例，7 例）であり，陽性率は吸引痰群 32.4%（n=12/37 例），Wash 群 37.1%（n=13/35 例），BAL 群 41.7%（n=5/12 例）であった．手技間の陽性率に差は認めなかった（カイ二乗検定 p=0.82）．解析症例のうち，鉗子生検は吸引痰群 92%（n=34/37 例），Wash 群 69%（n=24/35 例），BAL 群 83%（n=10/12 例）で実施されていた．NTM 症を疑う類上皮肉芽腫は，生検を実施した患者の 17.6% で認められ（n=12/68），培養陰性例が 4 例含まれていた．【考察】NTM の検出は手技によって明らかな陽性率の差を認めなかった．NTM の検出率は手技よりも宿主の菌量に依存する可能性が推察された．【結論】気管支鏡による NTM の検出率は吸引痰，Wash，BAL の手技によって明らかな差を認めなかった．

O8-5　抗酸菌症による肺病変の EBUS 画像の検討

久下　　隆・岡田　吉弘・冨田　　大・小山　友里
熊本　牧子・玉置　伸二
国立病院機構奈良医療センター

【背景】抗酸菌症による肺病変の気管支腔内超音波断層法（endobronchial ultrasonography：EBUS）画像の特徴は定まっていない．【目的】抗酸菌症による肺病変の EBUS での内部エコー像について検討する．【方法】2017 年から 2024 年までの診療録（レントゲン，CT，内視鏡所見，EBUS 画像，細菌検査結果，病理結果など）を後方視的に検討した．内部エコーを栗本らの分類に従って検討した．【対象】肺結核については，結核菌 PCR 陽性あるいは培養で結核菌が陽性となった症例の病変を対象とした．肺非結核性抗酸菌症については，日本結核・非結核性抗酸菌症学会の診断基準を満たした症例での病変を対象とした．19 の病変を検討し，内訳は肺結核が 10 病変，肺 MAC 症が 8 病変，肺 M. kansasii 症が 1 病変であった．【結果】TypeIb が 6 病変，TypeIIb が 2 病変，TypeIIIa が 10 病変，分類不能が 1 病変であった．【考察】TypeI では良性疾患が多く，TypeII と TypeIII では悪性疾患が多いとの報告があるが，抗酸菌症による肺病変の病理組織像は炎症細胞浸潤，肉芽腫，壊死など一様ではないため，内部エコーが TypeII や TypeIII となる可能性がある．【結語】EBUS による内部エコーが TypeII や TypeIII であっても悪性疾患ではなく肺抗酸菌症の可能性があることを念頭において診療にあたる必要がある．

O8-6　気管支鏡で敷石像変化を認めた COVID-19 関連肺アスペルギルス症の 1 例

藤島　宣大[1]・里永　賢郎[2]・大森　翔太[1]・萩原　晟彦[1]
日置　宣秀[1]・工藤　涼平[1]・西山　譲幾[1]・首藤　久之[1]
宮崎　周也[1]・山本　　尭[1]・小宮　幸作[1]
[1] 大分大学医学部付属病院；[2] 大分赤十字病院

【症例】慢性腎不全のため維持透析中の 67 歳男性．【病歴】左第 3 指難治性潰瘍の加療目的に前医入院していたが，X-4 日に COVID-19 陽性となりモラヌピラビル開始となった．その後，呼吸状態悪化あり X 日当院紹介入院となった．入院後気管挿管を行い重症 COVID-19 感染症としてデキサメタゾン・レムデシビルおよび CHDF で加療を開始した．X＋5 日に呼吸状態悪化あり気管支鏡にて気管内に白苔付着を認め，β-D グルカン上昇・白苔の病理組織検査・培養検査で Aspergillus fumigatus 検出したことから COVID-19 関連肺アスペルギルス症と診断した．同日より Amphotericin B 点滴加療を開始したが徐々に呼吸状態・炎症反応悪化あり，X＋10 日より Micafungin も追加して加療を行った．同日気管支鏡で内腔観察したところ気管内に敷石状の隆起性病変を認めたため，再度気管内培養検査も提出したが Aspergillus fumigatus 以外に優位菌は認めなかった．X＋13 日に酸素化増悪・血圧低下・心停止となり心肺蘇生行ったが反応なく死亡退院となった．死亡後の病理解剖では肺・気管支・甲状腺・胃に Aspergillus fumigatus 感染を認めた．【考察】COVID-19 関連肺アスペルギルス症は侵襲的人工呼吸器を使用した COVID-19 感染症患者に認められる．調べた限りでは COVID-19 関連肺アスペルギルス症で気管内に敷石像変化を認めた報告はなく，本症例は病理解剖も行っており病理所見・若干の文献的考察も踏まえて報告する．

O8-7　肺炎患者に対する気管支鏡検体を用いた遺伝子パネル検査の有用性と今後の課題について

原田　雅教・手嶋　隆裕・白鳥晃太郎・柴田　立雨
村上有里奈・青島洋一郎・西本　幸司・松島紗代実
佐竹　康臣・妹川　史朗
磐田市立総合病院呼吸器内科

背景：肺炎を診断する際に気管支鏡下に病変部位から直接検体を採取することは有用であるが，培養結果判明までに時間を要することや検出率の低さなどの問題点が残されている．目的と方法：当院に入院した肺炎患者 8 例に対して気管支洗浄（BL）や気管支肺胞洗浄（BAL）を実施し Film array Pneumona Panel-IVD による遺伝子パネル検査で試験的に測定した．結果：年齢中央値 59.5 歳，女性は 5 例，細菌性肺炎 2 例，マイコプラズマ肺炎 2 例，びまん性肺疾患 3 例，侵襲性肺アスペルギルス症 1 例であった．人工呼吸管理中に実施した 4 例は全例 BL 検体，気管支鏡検査として実施した 4 例は全例 BAL を用いた．マイコプラズマ肺炎の 2 例は鼻咽頭ぬぐい液での PCR 検査や咽頭ぬぐい液での抗原検査では診断がつかず，BAL を用いた肺炎パネルで確定診断がつき，早期治療介入により改善が得られた．びまん性肺疾患の 2 例は肺炎パネル検査が陰性であったことから早期に抗炎症薬や免疫抑制剤の投与でき救命に繋がった一方で，人工呼吸管理となった症例では急性増悪により呼吸不全が進行した．肺炎パネル陽性例は全例改善していたが，悪化した 3 例はいずれも陰性であったことから菌種同定が困難で抗菌薬の適正使用に及ばなかった可能性が考えられた．結語：入院早期に BAL 検体から肺炎パネルが実施できる場合には，迅速かつ高い診断率により抗菌薬の適正使用の達成や感染症の除外診断のツールとして有用な可能性がある．

Oral セッション 9
中枢気道病変に対する診断・治療

座長：小田　梨紗
　　新井川弘道

O9-1　EBUS-MFB が診断に有用であった気管原発 BALT リンパ腫の 1 例

森園翔一朗・前田　光喜・岩元　嘉志・今村　智美
徳永　拓也・武田　亜矢・上村　　豪・青木　雅也
永田　俊行・上田　和弘
鹿児島大学病院呼吸器外科

【はじめに】Endobronchial ultrasound-guided miniforceps biopsy（EBUS-MFB）が有用な症例を経験した．【症例】70 歳女性で，6 年前に右上葉肺癌に対する手術をうけていた．術後 6 年目のフォロー CT で気管背側に隆起性病変を指摘された．紹介医で，EBUS-TBNA を実施されたものの確定診断には至らなかった．当院における EBUS-TBNA および経食道超音波内視鏡下生検（EUS-FNA）では確定診断に必要な検体が得られなかった．そのため，全身麻酔下の再生検では EBUS-MFB を行った．病理組織学的診断の結果，気管原発 bronchus-associated lymphoid tissue（BALT）リンパ腫と診断した．【まとめ】気管原発 BALT リンパ腫は非常に稀な疾患であるが，確定診断に苦慮することがある．EBUS-TBNA で十分な検体が得られない場合には，EBUS-MFB により診断に至る可能性がある．今回，気管原発 BALT リンパ腫の診断に EBUS-MFB は有用であった．

O9-2　診断に難渋した気管支発生の低異型度腺癌の一例

吉田　健太・横山　俊彦・竹山　佳宏・伊藤　亮太
小玉　勇太・稲垣　雅康・田中　麻里・廣島　正雄
安藤　守恭
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院

症例は 70 代男性．腹部大動脈瘤で当院に通院中のフォロー CT で異常陰影を認め，当科に紹介となった．CT では右肺下葉底幹枝内に粘液栓様の結節状構造を認め，末梢には粒状影を伴っていた．腫瘍やアレルギー性気管支肺真菌症などを疑い気管支鏡検査を施行したところ，右 B^7 は粘液で満たされ末梢は観察困難であった．生検を行ったが悪性所見や真菌の検出もなかったため，経過観察となった．5 ヶ月後に陰影の軽度増悪を認めたため，気管支鏡検査を再度施行した．右 B^7 は表面平滑な白色の腫瘤で閉塞しており，周囲は浮腫状であった．同部位より生検したが，悪性所見を含め特異的な所見は得られず，気管支洗浄液の培養検査から *Neisseria mucosa/sicca* が検出されたため，AMPC/CVA を 8 週間投与した．わずかな軽快が得られたものの，その後陰影が増悪し，診断と感染制御目的に右肺下葉切除術を施行した．術後病理は低異型度の非唾液腺型の腺癌であり，末梢には肺内転移と考えられる病変が散在していた．全身検索を行ったが，新規の病変は指摘できず，気管支発生の低異型度腺癌と診断した．画像フォローを継続しているが術後 1 年半の経過で再発はない．本症例の分子生物学的検討では *ETV：：NTRK 3* 融合遺伝子が検出され，免疫染色で NKX3.1 が陽性であった．気管支発生の非唾液腺型の腺癌は，非常に稀であり報告する．

O9-3　IgG4 関連疾患に伴う中枢気道病変に対してクライオ生検が有用であった一例

峯川　耕平[1]・田村賢太郎[1]・本間　志功[2]・河井　基樹[1]
北嶋　　舜[1]・木澤　隆介[1]・桐谷　亜友[1]・奥田慶太郎[1]
内海　裕文[1]・伊藤　三郎[1]・皆川　俊介[1]・沼田　尊功[1]
原　　弘道[1]・荒屋　　潤[1]
[1] 東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器内科；
[2] 東京慈恵会医科大学附属病院病院病理部

IgG4 関連疾患（IgG4RD）は膵・唾液腺を含む全身臓器に線維化を伴う炎症細胞浸潤を特徴とする．IgG4 関連呼吸器疾患（IgG4RRD）の所見は多彩だが，中枢気道病変を呈する例は稀である．症例は喫煙歴のない 70 歳女性．X-1 年 1 月に気管支喘息と診断され ICS/LABA/LAMA が開始された．X 年 7 月に複視精査の MRI で眼窩下神経腫大と涙腺結節を認め，IgG4 は 2158 mg/dl と高値だった．CT で顎下腺・膵尾部腫大，気管・気管支壁肥厚と内腔への隆起病変を認めた．気管支鏡検査では，気管から区域気管支にかけて全体的に上皮下の浮腫性変化を示し，一部では全周性に腫脹・狭窄を認め，結節性病変も多数見られた．超音波プローブを用いて結節が血管病変でないことを確認後，左主気管支入口部で経気管支生検（TBB）を 2 回，続いて 1.7mm クライオプローブで凍結生検を 3 回施行した（凍結時間 5 秒）．病理所見では上皮下の広義間質に硬化性線維化巣と形質細胞・リンパ球浸潤を認め，IgG4 陽性細胞は 100 個以上/HPF，IgG4/IgG 比は 85% だった．花筵状線維化や閉塞性動静脈炎は認めなかったが，膵組織の結果と併せて IgG4 RD と診断した．本症例のように中枢気道に広範な隆起性病変を呈する場合，IgG4RRD は鑑別の 1 つとなり，凍結生検は TBB よりも上皮下組織を大きく採取できることから，確定診断に有用である．

O9-4　陽圧換気回避を目的に気管支鏡および声門上器具を用いた傍気管嚢胞の麻酔管理

櫻井　秀嵩・山口　重樹・沼田　祐貴・山中恵里子
獨協医科大学医学部麻酔科学講座

【背景】傍気管嚢胞は稀な疾患で，陽圧換気に伴い嚢胞破裂や縦隔気腫が生じる危険性を秘めている．そのため様々な事態を考慮して，気管支鏡による気道評価と慎重な麻酔管理が求められる. 今回, 気管支鏡を活用し麻酔管理ができた症例を経験したので報告する．【症例】70 代女性．副甲状腺機能亢進症に対する手術が予定された．術前の CT 検査で傍気管嚢胞を確認，陽圧換気に伴う合併症リスクが懸念された．そのため，声門上器具 (i-gel) を用いての自発呼吸下に麻酔管理，自発呼吸での手術継続が困難な際には気管支鏡補助下で嚢胞に負荷をかけず気管挿管する方針とした．麻酔導入と維持にはセボフルランを使用し，筋弛緩薬を投与せずに自発呼吸を維持した上で, 声門上器具を挿入し気道確保を行った. 声門上器具を介して気管支鏡にて気道内を評価したところ，自発呼吸下では嚢胞の動的変化や気道狭窄は認められず，手術開始に至った. 自発呼吸下での換気は問題なく, 陽圧換気を必要とするよう状況は術中に確認されず, 無事手術は終了, 術後経過も良好で，合併症は認められなかった．【結語】傍気管嚢胞を有する患者では，麻酔中の気道確保と術野が重り，麻酔，手術の安全性の向上のため，麻酔管理中の気管支鏡を用いた動的評価が必要で, 声門上器具による気道確保, 自発呼吸の温存, 不測の事態に備えた気管挿管などの準備を事前に外科医，麻酔科医で確認しておく必要性を認識した.

O9-5　中枢気道肺癌における経気管支クライオアブレーションの実施経験

濱川　正光[1]・丹羽　　崇[2]・佐藤　亮寿[1]・天野　明彦[1]
福田　　泰[1]・横山　俊秀[1]・石田　　直[1]
[1] 公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科；
[2] 地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

近年，肺末梢悪性腫瘍に対する経気管支クライオアブレーションの有用性が報告されているが，中枢気道悪性腫瘍へ有用性を示した報告は殆どない. 今回，我々は中枢気道悪性腫瘍に対する経気管支クライオアブレーションを施行し，奏功した 3 例を報告する．症例 1 は 86 歳女性．肺腺癌，pT2aN0M0 術後再発に伴う気管後壁腫瘍に対して放射線治療，および気管支動脈塞栓術を施行したが再々発を認めた．局所病変制御目的に有茎性病変を高周波スネアで切除した後に経気管支クライオアブレーションを施行した．最終的に合計 3 回の経気管支クライオアブレーションを施行したが, 最終処置後 22 か月経過時点で再発を認めていない. 症例 2 は 83 歳男性. 肺扁平上皮癌, pT2aN0M0 術後再発に伴い，右中間幹に隆起病変を認めた．症例 1 と同様に有茎性病変を高周波スネアで切除した後に経気管支クライオアブレーションを施行した．初回処置後 12 か月間，右中間幹に再発は認めなかった．症例 3 は 82 歳男性．間質性肺炎の精査目的に行った気管支内視鏡検査にて偶発的に左上区入口部に肺扁平上皮癌，cTisN0M0 を認めた．耐術能に乏しく代替治療として経気管支クライオアブレーションを行った．処置後 4 か月経過した時点で再発を認めていない．3 症例とも処置に関連した合併症は軽微な出血のみであり重篤なものは認めなかった．中枢悪性腫瘍に対する局所病変制御目的の経気管支クライオアブレーションは検討に値する.

O9-6　肺・気管支原発粘表皮癌 12 例の検討

古賀　教将・藤野　孝介・村井　翔一・濱崎　博一
松島　遼平・西　　航・新地　祐介・大隅　祥暢
松原　恵理・池田　公英・鈴木　　実
熊本大学呼吸器外科

背景：気道原発の粘表皮癌は唾液腺型肺癌に分類され, 非常に稀であり，臨床病理学的背景については未だ明らかでない．方法：当科で 2004-2024 年に外科的切除を行った原発性肺癌のうち粘表皮癌と診断された 12 例の臨床・病理学的所見について後方視的に検討した．結果：年齢は 64.2（27-81）歳で 20 歳代が 2 例含まれていたが，8 例は 65 歳以上であった．男性 7 例・女性 5 例，非喫煙者 5 例, 咳嗽や血痰の症状を有したのは 5 例であり残りは胸部異常陰影で発見された．右側が 9 例と左側より多く，区域気管支より中枢が 10 例, 末梢は 2 例で, 8 例で末梢気道閉塞所見を認めた．4 例で肺動脈や縦隔胸膜等への周囲臓器浸潤を認めた．気管支や肺動脈の形成を伴うスリーブ切除が 4 例，肺全摘が 2 例含まれておりいずれも R0 切除だった．病理学的腫瘍径は 3.7 (0.7-7.5)cm，リンパ節転移は 4 例でみられた．全生存期間（OS）中央値は 55.6 ヶ月, 無再発生存中央値は 39.1 ヶ月であった. 低悪性度の方が高悪性度よりも OS が長い傾向であったが有意差は認めなかった(p=0.27). 再発を認めた 4 例はいずれも高悪性度であり，再発部位は 3 例が遠隔転移，1 例は同側胸膜播種だった．結論：粘表皮癌は幅広い年代にみられ, 拡大手術を含む根治的手術により比較的良好な予後が期待できる結果であったが, 高悪性度腫瘍では遠隔転移や播種による再発がみられた.

O9-7　ウサギ気道狭窄モデルに対する脂肪由来間葉系幹細胞シート移植

大坪　莞爾・柿崎　典史・畠山　高享・酒井　寛貴
木村　祐之・本間　崇浩・丸島　秀樹・小島　宏司
佐治　　久
聖マリアンナ医科大学病院

【目的】瘢痕性気管狭窄に対するバルーン拡張等のインターベンション治療は容易に拡張を得ることができる一方で，再狭窄率が 40-70% と高くしばしば繰り返しの処置が必要となる．我々は間葉系幹細胞の炎症制御能に着目し，瘢痕性気管狭窄に対する細胞治療の効果を検討するために，ウサギの気管狭窄モデルを作製して鼻粘膜由来間葉系幹細胞シートを気管外周に移植する実験を行った．【方法】8 週齢の日本白色ウサギ（雄）を用いて，全身麻酔下に鼠径部脂肪を採取し間葉系幹細胞の抽出と培養を行い細胞シートを作成した．再度全身麻酔下に気管内挿管後，挿管チューブからブラシを挿入して決められた範囲の気道粘膜を擦過することにより気道上皮障害を作製した．シートの移植群 4 羽と非移植群 4 羽を作成した．ウサギは上皮障害作製後 10 日目に屠殺し，気管支鏡的及び病理学的に内腔を評価した．【結果】摘出した気管の内腔開存率は非移植群で 30-58%（平均 40.3%）であるのに対して，移植群 11-40%（平均 28.0%）であった．また，ギムザ染色を行うと，気管内腔に浸潤した炎症細胞の殆どは好酸球であり，移植群で顕著であった．【考察】脂肪由来間葉系幹細胞は免疫制御能があることが知られているが，本研究では移植群の方が狭窄・炎症を増悪させた．本研究における病態解析により，脂肪由来間葉系幹細胞の臨床応用へのリスクを明らかにする必要がある.

Oral セッション 10
気管支鏡
インターベンション

座長：泉　　信博
町田雄一郎

O10-1　EWS を気管支に縫合して膿胸の加療を行った 1 例

山口　　学[1]・金井　晴佳[1]・守尾　　篤[3]・池田　徳彦[2]
[1] 国際医療福祉大学市川病院呼吸器外科；
[2] 東京医科大学付属病院呼吸器甲状腺外科；
[3] 小張総合病院呼吸器外科

【はじめに】術後の有瘻性膿胸に対しては開窓術を行う事が多いが, 開窓術は治癒までに時間がかかり, その後の治療に影響を与える可能性が高い．今回サイズの大きい有瘻性膿胸に対して EWS を内視鏡的に縫合して完治した症例を報告する．【症例】70 代男性．左転移性肺腫瘍に対して再手術を施行した所，術後肺瘻が持続したため，EWS を挿入したが完治せず膿胸を発症した．その後舌区気管支が有瘻化したため，同部に EWS を挿入したが，L サイズよりも瘻孔が大きく胸腔内に EWS が脱落してしまった.【手術】開窓術を行うには全身状態が不良のため，単孔式手術で脱落した EWS を胸腔内から挿入した後に縫合して瘻孔閉鎖した. その後, 径気管支的にボルヒール散布することで完全に瘻孔閉鎖した. 術後 10 か月経過した現在瘻孔は完全閉鎖し，外来通院中である．【結語】難治性有瘻性膿胸に対して EWS を挿入することにより根治が可能となる症例が多いが，本症例のように EWS より瘻孔が大きい症例に対して EWS を縫合することで治療した報告はないため，報告する．

O10-2　癒着剤の気管支内流入を伴う難治性気胸に対して気管支充填と胸膜癒着を同時に施行した 1 例

荒木健太郎・小澤雄一郎・酒井　光昭
筑波メディカルセンター病院呼吸器外科

症例は 78 歳女性. 紹介医でネフローゼ症候群に対して加療中に右気胸を発症，ドレナージにて改善したためドレーン抜去も, 再発したため加療目的に当院に転院となった. 転院後にドレナージ施行，CT で右 S6 に比較的大きな嚢胞を認めたが全身状態不良のため耐術能なしと判断し胸膜癒着の方針とした．Minocycline とフィブリン糊を用いた胸膜癒着を施行したが，施行直後に粘稠痰が増加し SpO2 が 50% 台に低下した. バックバルブマスク換気と吸引で呼吸状態改善したが, 肺瘻部より癒着剤が気管支内に流入していると考えられたため, 胸膜癒着単独での加療は困難と判断した. 認知機能低下を伴っていたため，全身麻酔下で気管支充填を施行する方針とした. 癒着剤が気管支内に流入した場合も吸入可能なため, 胸膜癒着も同時に施行する方針とした．造影剤を胸腔内に投与し透視で確認, 右中肺野に air bubble を認めた. 気管支鏡では B6 より造影剤の気管支内流入を認めたため B6a・B6b・B6c にそれぞれ EWS を充填した．その後に胸腔内にフィブリン糊と自己血を投与した. 術中にリークは消失し, 術後第 6 病日にドレーン抜去，術後第 12 病日に紹介元へ転院となった．気管支充填と胸膜癒着を同時に施行した報告は稀であり，若干の文献的考察を加えて報告する．

O10-3　ニボルマブ併用カルボプラチン＋パクリタキセル 3 サイクル後に光線力学的治療を行った肺扁平上皮癌の 1 例

阪本　　仁[1]・松本　和久[1]・小阪　真二[1]・中村　　惇[2]
河野　謙人[2]・渡部　晃平[2]・堀田　尚誠[2]・鳥羽　博明[3]
[1] 島根県立中央病院呼吸器外科；
[2] 島根県立中央病院呼吸器科；[3] 徳島大学病院呼吸器外科

【背景】今回我々は術前導入療法の二ボルマブ併用化学療法を行い腫瘍の減量を図り低肺機能のため最終的に手術ではなく光線力学的治療（PDT）を行った症例を経験した．【症例】63 歳，男性．胸部単純 X 線にて右肺門部陰影を指摘され，気管支鏡検査で右下葉気管支入口部から中間気管支幹にポリープ型病変を認めた．直視下生検で扁平上皮癌の病理診断，マルチプレックス遺伝子検査陰性，PDL1 発現 30%，臨床病期 cT2a（S6 原発，腫瘍径・充実径 8 mm，部分的な無気肺）N1（腫瘍と一塊）M0　IIB 期（8 版）と診断した. 右中下葉切除が必要になれば, 亜区域数からの術後予想% 一秒量 34.7%，%DLCO'36.5% であったため, 腫瘍を減量し右下葉切除を行う方針で，ニボルマブ併用カルボプラチン＋パクリタキセル療法 3 サイクルを施行した．運動負荷試験を追加し VO2max 13.6ml/分/kg で手術は高リスクであるが，PET-CT で腫瘍および集積は消失, 気管支所見で B6 入口部の平坦な病変のみであり, 右下葉切除は可能と判断した．しかし，最終的に手術は希望されず，残存病変に PDT を施行した．【考察，結語】腫瘍の減量を目的として術前導入療法を施行し，気管支内に病変がとどまると考えられた場合，PDT は肺機能温存，低侵襲，繰り返し行える意味で手術に代わる局所療法として非常に有用と考えられた．

O10-4　肺移植後の気道狭窄に対してステント挿入術を施行した 4 症例

野津田泰嗣・熊田早希子・小野寺　賢・東郷　威男
渡邉　龍秋・渡辺　有為・平間　　崇・鈴木　隆哉
大石　　久・岡田　克典
東北大学病院呼吸器外科

【はじめに】肺移植後の気道狭窄は重篤な合併症の一つであり，治療としてバルーン拡張術やステント留置術が施行されているが，ステント挿入後も感染症や肉芽形成による再狭窄など，その維持管理に苦慮する症例も存在する.【症例】当院で 2014 年 1 月から 2024 年 12 月の期間に肺移植を受けた患者（脳死 127 例，生体 8 例）のうち，気道狭窄のために硬性鏡下ステント留置術が必要となったのは脳死肺移植の 4 例で，気道狭窄部位は全て右中間幹であった．ステント留置症例の右肺再灌流までの虚血時間の中央値は（483 分，IQR 415-733），出血量は（1522 分，IQR 603-4836）であった．2 例が留置後の抜去が可能であったが，1 例は中間幹より末梢気管支の肉芽による狭窄をきたし，細径ステントの留置と複数回の気管支鏡下インターベンションを必要とした．ステント留置前の気管支鏡所見は全て虚血性変化を右中間幹に認めており，治癒過程において高度の狭窄をきたしたと推測された． 移植後の気管支周囲の血流に配慮し，ドナー肺のリンパ節を吻合に影響がない程度は残す，ドナー気管支を十分にトリミングする，などの手技的な工夫を施し，2018 年 3 月以降はステント留置が必要となるほどの気道狭窄を経験していない.【結語】細径ステントの留置症例についてビデオにて提示するとともに，2018 年 3 月以降の肺移植症例と以前の症例を比較検討し，肺移植における気管支吻合について考察する.

O10-5　当科における悪性気道狭窄に対する気道ステント留置例の検討

石田　　格・佐藤　　卓・折山　　航・中嶋　真弓
大浦　裕之
岩手県立中央病院呼吸器外科

【背景】悪性気道狭窄に対する気道ステント留置術は，緩和療法としての役割に加え，後治療に繋げることで生命予後の改善に寄与する可能性がある.【目的】当科で実施した悪性気道狭窄に対する気道ステント留置例を後方視的に検討し，その成績を評価する.【対象】2011 年 1 月から 2024 年 12 月までの 14 年間に実施した悪性気道狭窄に対する気道ステント留置例 32 例.【結果】男性 14 例，女性 18 例，年齢中央値 74.5 歳（49～90 歳）であった．留置ステントは，シリコン製ステント 28 例（straight 12 例，Y-stent 16 例），ナイティノール製ステント 4 例で，ECMO 下に留置を行った症例は 2 例であった．原疾患の内訳は，肺癌（気管癌，原発不明癌を含む）17 例，甲状腺癌 6 例，食道癌 5 例，その他 4 例．呼吸困難症状の緩和が得られたのは 26 例（81.3%）で，自宅退院可能となったのは 21 例（65.6%）であった．ステント留置により後治療を行えた症例は 22 例（肺癌 12 例，甲状腺癌 6 例，食道癌 1 例，その他 3 例）で，その生存期間中央値は，甲状腺癌 536 日（244～1148 日），肺癌 382 日（51～1316 日），食道癌 59 日，その他 141 日（99～327 日）であった．後治療を行えた症例のうち 4 例でステント抜去が可能となった．【結語】原疾患が甲状腺癌，肺癌で，後治療に繋げられた症例では長期生存例も存在した．一方，食道癌では一時的に症状改善が得られても後治療へ繋がる症例は少なく，長期生存は得られなかった.

O10-6　中枢悪性気道病変に対する硬性気管支鏡下レーザー焼灼術

町田雄一郎・鈴木　健人・稲生　充伸・園川　卓海
川崎　徳仁・臼田　実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科

【背景】新たなる気管支鏡技術や機器の進歩，麻酔技術の改善や新たな薬剤の開発，インターベンションを必要とする肺癌をはじめとする悪性腫瘍の患者の増加に伴い，硬性気管支鏡を用いた気管支鏡インターベンションの重要性が再認識されている.【目的】当院で施行された中枢気道病変に対する硬性気管支鏡下レーザー焼灼術を後方視的に検討した．対象は，2013 年 12 月～2022 年 12 月までに当科にて中枢気道病変に対し，全身麻酔下に焼灼術を施行した 23 症例 35 回を検討した.【結果】平均年齢 66.5 才，男性：女性＝14 例：9 例，病変は気管 10 例，右主気管支 4 例，左主気管支 7 例，中間幹 2 例であった．組織型は，気管癌が 11 例，肺癌が 4 例，その他 8 例であった．治療の内訳は，APC（Argon Plasma Coagulation）単独が 9 回，microwave 単独が 2 回，APC＋microwave が 23 回，ダイオードレーザーが 1 回であった．平均手術時間は 1 時間 16 分であった．焼灼術後に追加化学療法ができた症例は 12 例であった（ステント挿入例は別）．追加治療できた群は，追加治療できなかった群と比べて，気管癌が多く気管に発生していた腫瘍が多かった．硬性鏡による合併症は認めなかった.【まとめ】硬性気管支鏡レーザー焼灼術は，腫瘍除去を安全に施行することが出来，腫瘍除去後の追加治療に繋げることも出来る．さらには，新規薬剤の登場や放射線治療・PDT などの追加治療を行うことで予後の延長が期待できる.

O10-7　気道狭窄に対する呼吸器インターベンションにおける ECMO の有用性について

稲生　充伸[1]・園川　卓海[1]・小嶋　　隆[1]・鈴木　健人[1]
町田雄一郎[1]・岡本　淳一[2]・川崎　徳仁[1]・臼田　実男[1]
[1] 日本医科大学付属病院呼吸器外科；
[2]JCHO 東京新宿メディカルセンター外科

【背景】気道狭窄病変に対する呼吸器インターベンションでは，処置中に出血や腫瘍などにより致命的な呼吸不全に陥る危険性がある．特に気管，気管分岐部病変等の中枢気道病変に対する処置は極めて高いリスクを伴う．そのため処置中の管理において体外式膜型人工肺（ECMO）下に，あるいは準備を必要とする場合がある．一方 ECMO 下の処置には出血や合併症等のリスクが懸念されている．そこで気道狭窄に対する ECMO 下の処置の有用性などについて後方視的に検証した.【対象】2017 年 1 月から 2024 年 12 月までに当院で経験した ECMO 下（またはスタンバイ）の上，中枢気道病変に対して気道開大を行った 7 例について検討した.【結果】年齢は 53 歳から 75 歳，男性 5 例，女性 2 例であった．術式及び疾患は腫瘍焼灼術 4 例（気管癌 3 例，肉芽 1 例），気管ステント留置術 2 例（肺癌 2 例，原発不明癌 1 例）であった．硬性鏡を 4 例，軟性鏡を 3 例で使用した．ECMO による酸素化補助を受けたのは 7 例中 4 例であった．他の 3 例は呼吸状態の悪化なく，ECMO はスタンバイのみで終了となった．全例，重篤な合併症はなかった．ECMO 使用中はヘパリン化しているため，出血傾向が懸念されるが今回の 7 例では有害事象を認めなかった.【結論】ECMO は中枢気道病変に対するインターベンションにおいて，呼吸不全を回避することができ，安全面で非常に有用であった．また ECMO を使用する際に，気道内の酸素濃度を下げることが可能であり，レーザーによる凝固が可能である点も優れていた.

Oral セッション 11
周術期管理と合併症・その他

座長：北田　正博
　　岡崎　敏昌

O11-1　周術期管理におけるポータブル気管支鏡有用性の検討

近石　泰弘[1]・安田　　学[1]・西澤　夏将[1]・金山　雅俊[1]
田中　文啓[2]
[1]飯塚病院呼吸器外科；[2]産業医科大学第 2 外科

【はじめに】気管支鏡は検査目的のみでなく治療目的としても使用される．ポータブル気管支鏡（PBF）は周術期管理において喀痰貯留による無気肺合併例に対しベッドサイドで簡便に施行できる.【目的】術後に PBF を使用した症例を解析することで, 周術期管理における PBF の有用性を検討した.【対象】当科で 2015 年から 2024 年に施行した肺悪性腫瘍手術 1730 例中, 周術期管理で PBF を施行した 14 症例（気管切開症例は除く）を対象とした（0.8%）.【結果】男/女：12/2 例，肺癌/転移性肺腫瘍：13/1 例，FEV1% 70% 未満/70% 以上：9/5 例，喫煙中/既喫煙/非喫煙：8/5/1 例，葉切未満/葉切以上：3/11 例，VATS/開胸：6/8 例，術後 PBF 施行日：0/1/2/3 1/4/5/4 例, 画像上無気肺あり/なし：11/3 例, PBF 時挿管あり/なし：3/11（1 例 BF 後にトラベルパー），入院期間：10 日以内/11～20 日/1 か月以上 6/6/2 例．無気肺を理由に PBF 施行した 11 例では肺炎合併なく術後 20 日未満で退院していた. 一方, 1 か月以上の入院を要した 2 例ではいずれも術後肺炎により PBF を行った症例であった.【まとめ】周術期に PBF を使用することで早期に無気肺を解除出来れば術後肺炎予防につながり，在院日数短縮に有効である．

O11-2　当科における肺切除後気管支断端瘻症例の検討

羽田　裕司・羽喰　英美・日置　啓介
名古屋市立大学医学部附属西部医療センター呼吸器外科

【初めに】気管支断端瘻（BPF）は肺切除後の稀ではあるが重篤となり得る合併症の一つであり，最も避けたい合併症のうちの一つである. 当科における BPF 症例について後方視的に検討した.【対象】過去 13 年間に当科で施行した肺切除後に BPF を発症した 5 例.【結果】全例男性，48-78 歳（平均 67.4 歳）．初回術式は全摘 2（左右 1 例ずつ），右下葉切除 2，右底区切除 1 例．肺切除から BPF 診断まで 5，7，27，29，78 日．術後 7 日以内の早期に発症した 2 例は，右全摘後 5 日目に診断，翌日に気管支断端縫合及び胸腺と肋間筋弁で被覆したが早期に再発し, 開窓術. 開窓腔が浄化した 13 か月後に閉窓術．もう 1 例は右下切後 7 日目に診断, 同日気管支断端追加切除，再縫合，広背筋弁被覆．その後経過良好．それ以外の 3 例は (1) 右下葉切除後に膿胸発症，剥皮術の際に BPF が確認され開窓術, (2) 右底区切除後胸腔ドレナージと気管支鏡下治療で時間はかかったものの治癒, (3) 左全摘後で気管支鏡下治療では改善得られず, 肋間筋弁による BPF 縫合閉鎖術で治癒.【考察】底区切除以外の 4 例は胸腺または心膜周囲脂肪織で気管支断端被覆されていた. 術後早期発症の BPF 症例においてはその有用性は認められなかった. 晩期発症の 2 例に関しては，BPF 発症を遅らせる効果や吸い込み肺炎予防効果があると考えられた．底区切除の 1 例は断端被覆をしていれば BPF 回避できた可能性が示唆された．

O11-3　当院における肺切除術後気管支瘻の治療成績―残存肺全摘術後 7 年目に発症した遅発性気管支瘻の 1 例を中心に―

大島　　穣・新井川弘道・矢部　竜雅・野々村　遼
佐々木高信・石橋　直也・菅原　崇史
東北医科薬科大学医学部外科学第二（呼吸器外科）

2017 年 1 月から 2022 年 12 月までに当院にて発症した肺切除術後の気管支瘻は 4 例で，発症時年齢は 70-81 歳，全例男性であった．原疾患は 1 例が荒無肺，他 3 例は原発性肺癌であった. 発症前術式は右肺全摘 2 例, 左肺全摘と右肺下葉切除が各々 1 例であった. 気管支瘻発症時期は術後 2-3 週間が 4 例中 3 例を占めていたが，1 例は術後 7 年経過した遅発性気管支瘻であり，本邦での報告は極めて少ないため，文献的考察を加えて述べる．症例は 80 歳代の男性で，X-21 年に原発性肺癌（組織型不明，pStage IB）に対して右肺上葉切除とリンパ節郭清術を施行した. 肺癌術後は無再発生存していたが, 中葉症候群に伴う肺炎と喀血を繰り返したため，X-8 年に気管支動脈塞栓術（BAE）を施行した．BAE 後喀血は軽快したが，慢性気管支拡張症に伴う荒蕪肺を合併し, X-7 年に感染コントロール目的に右残存肺全摘術を施行した. 肺全摘術後も肺炎の再燃・寛解を繰り返したが, 抗菌薬治療にて経過は比較的安定していた. X 年, 38℃ 台の発熱と血痰を自覚した際の CT にて右気管支断端周囲に鏡面形成, 気管支鏡にて右中間気管支幹断端に瘻孔形成を認めた．遅発性気管支断端瘻と診断し, 速やかに胸腔ドレナージと抗菌薬治療を開始し, 診断した 6 日後に開窓術を施行した. 開窓術後 4 年が経過し, 瘻孔は完全閉鎖していないが，家族の献身的な日々の胸腔内ガーゼ交換が奏功し感染コントロールは良好であり，3 か月に 1 回の当科通院を継続している．

O11-4 臨床病期Ⅰ期肺がん症例における術前気管支鏡検査の適応と及ぼす影響についての検討

片岡　瑛子・石原　大悟・斉藤　弘紀・余田　　誠
白鳥　琢也・上田　桂子・岡本　圭伍・川口　　庸
花岡　　淳
滋賀医科大学呼吸器外科

【背景】手術適応となる早期肺がんの場合，術前の気管支鏡検査を省略し手術を選択することがある．術前気管支鏡検査の適応に関しては明確な基準はない．今回，当院でどのような症例で術前気管支鏡検査を省略し，気管支鏡検査の有無でどのような影響を及ぼすのかについて調べることを目的とした．
【対象・方法】2017 年 1 月から 2018 年 12 月までに当院で手術を施行した臨床病期Ⅰ期の非小細胞肺がん 176 症例を対象とした．術前気管支鏡検査の有無，手術や術後合併症・予後に及ぼす影響に関して後方視的に検討した．
【結果】術前に気管支鏡検査を施行したのは 176 症例中 86 症例で，肺がんと確定診断に至ったのは 45 症例であった．気管支鏡検査を省略した有意な因子として，遠方に在住，末梢性病変，肺部分切除の術式が挙げられた（p=0.014, 0.036, 0.036）．臨床病期と比較して病理病期が upstage した 36 症例において，気管支鏡検査施行の有無で有意な差はみられなかった（p=0.122）．術前確定診断が得られた症例において，手術時間は有意な短縮が認められた（p<0.001）．術前気管支鏡検査の施行することで，術後合併症および再発に有意差はみられなかった（p=0.971, 0.728）．
【結語】術前確定診断による手術時間短縮の利点はあるが，遠方に在住，末梢性病変，縮小手術として肺部分切除を施行する場合においては，術前気管支鏡検査の省略を考慮する因子である可能性が示唆された．

O11-5 右 B2+3 が中葉気管支から分岐した右上葉肺癌の 1 手術例

大塩　恭彦[1]・赤澤　　彰[1]・上田　桂子[1]・片岡　瑛子[1]
奥田　祥伍[2]・和田　　広[2]・尾崎　良智[1]・井上　修平[1]
[1] 東近江総合医療センター呼吸器外科；
[2] 東近江総合医療センター呼吸器内科

今回我々は中葉気管支から B2+3 が分岐した転位区域気管支を認めた右上葉肺癌の 1 手術例を経験したので報告する．症例は 47 歳，男性．検診で異常を指摘され当院受診となった．術前 CT で右 S3 に 24×19×19mm，境界明瞭な円形腫瘤を認め，一部は中葉に存在していた．右 B1 が気管より分岐，B2+3 と B4+5 は共通幹となっており中間気管支幹で下葉枝と分岐していた．気管支鏡検査でも CT と同様に気管から直接分岐する区域気管支を認め，生検の結果，カルチノイドと診断した．右上中葉切除術の適応と判断，多孔式完全鏡視下で手術を施行，上中葉間は分葉不全，B1 は奇静脈弓直下のレベルで気管壁より直接分岐していた．A1，B1 をそれぞれ切離した後，共通幹となった A2-5，B2-5 をそれぞれ自動縫合器で切離し上中葉を摘出した．術後病理は定型カルチノイド，pT1cN0M0 stageIA3 であった．太田らによる 13，222 件の気管支造影の検討では，気管支分岐異常の出現頻度は 85 件，0.64% で，右上葉に関するものは全体の 75.3% と報告されている．転位区域気管支は 59 件で，そのうち中葉気管支から分岐したものが 10 例，それぞれ B2 が 1 例，B3 が 8 例，B2+3 が 1 例であり，本症例はまれな分岐異常であったと考えられたが，術前 CT や気管支鏡検査による十分な事前把握により，安全に手術が施行できたと考えられた．

O11-6 気管支肺胞洗浄液中の抗 Glycopeptidolipid core IgA 抗体（MAC 抗体）が診断の補助となった Hot tub lung の 1 例

中村　祐介[1]・塚田　伸彦[1]・塚田　　梓[1]・矢澤　那奈[1]
鈴木　智成[1]・曽田　紗世[1]・手塚　尊俊[1]・須田佳弥子[1]
吉田　亘輝[1]・荒川　浩明[2]・武政　聡浩[1,3]・鈴木　弘倫[4]
小飼　貴彦[4]・石田　和之[5]・清水　泰生[1,3]・仁保　誠治[1]
[1] 獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；
[2] 獨協医科大学放射線医学；
[3] 獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター；
[4] 獨協医科大学病院臨床検査センター；
[5] 獨協医科大学病理診断学

28 歳女性，3 ヶ月前から新築の自宅へ転居．徐々に湿性咳嗽を認め，近医クリニックで抗菌薬や去痰薬，ステロイド/気管支拡張薬吸入が実施されるも改善を認めなかった．発症 1 ヶ月後の CT で全肺野にびまん性すりガラス様の粒状影を認め，精査加療目的に当院紹介となった．画像上は結節影や空洞影，気管支拡張所見を認めず，血清中の抗 Glycopeptidolipid core IgA 抗体（MAC 抗体）は 35.3 U//mL と上昇していた．気管支鏡検査では BAL（右 B3）回収率 37%（56/150mL），410 cells/μL（Neut 2.8%，MoC 15.6%，Lymph 78.2%，Eosi 3.4%，CD4/CD8 6.1）であり，BALF 中の抗 MAC 抗体は 4.2 U/mL と陽性であった．気管支鏡の培養検査は陰性であった．病理所見は血管周囲の間質から肺胞腔内にかけて類上皮肉芽腫と間質へのリンパ球浸潤を認めた．自宅ではマイクロバブルの発生する風呂を使用しており，環境培養から *Mycobacterium avium* と *M. intracellulare* が検出された．以上より非結核性抗酸菌症の過敏性肺炎様病態である Hot tub lung と診断した．これまで BALF 中の抗 MAC 抗体を Hot tub lung の補助診断として使用した報告は乏しい．同疾患の診断に有用な可能性があり，文献的考察を含めて報告する．

O11-7 非小細胞肺癌切除例における術中胸腔内洗浄細胞診の長期成績

光星　翔太[1]・小俣　智郁[1]・四手井博章[1]・荻原　　哲[1]
青島　宏枝[1]・井坂　珠子[1]・松本　卓子[2]・神崎　正人[1]
[1] 東京女子医科大学呼吸器外科；
[2] 東京女子医科大学統合教育学修センター

【背景】原発性肺癌手術時に施行した胸腔内洗浄細胞診（pleural lavage cytology：PLC）陽性（PLC（+））例は予後不良と報告される．【目的】本研究は非小細胞肺癌に対する PLC（+）例の長期成績を検討する．【対象・方法】2013 年 1 月から 2019 年 7 月までに当科で外科的切除を行った非小細胞肺癌に対して PLC を施行した 533 例を対象とした．ClassⅣ，Ⅴを PLC（+）と判定した．PLC は開胸時に生理食塩水 20ml で施行した．PLC（+）群は 22 例（4.1%）であり，PLC 陰性（PLC（-））群 511 例と患者背景，周術期・遠隔期成績を後方視的に比較検討した．【結果】年齢中央値は PLC（+）群 68 歳，PLC（-）群 70 歳，男/女は PLC（+）群 9/13 例，PLC（-）群 311/200 例．術式，アプローチ，手術時間，出血量，ドレーン留置期間，術後入院期間，周術期合併症で両群間に有意差はなかった．病理学的所見で腺癌/扁平上皮癌/腺扁平上皮癌/その他が PLC（+）群 21/1/0/0 例，PLC（-）群 416/66/4/25 例，病理病期 0/IA1/IA2/IA3/IB/IIA/IIB/IIIA/IIIB が PLC（+）群 0/1/1/1/7/0/4/6/2 例，PLC（-）群 15/135/119/60/77/10/49/44/2 例．5 年無再発生存率は PLC（+）群 26.85%，PLC（-）群 79.12%，5 年生存率は PLC（+）群 70.45%，PLC（-）群 87.11%．無再発生存率，生存率ともに PLC（+）群は PLC（-）群よりも有意に低かった．無再発生存率において PLC（+）は多変量解析で予後不良因子であった．【結語】非小細胞肺癌切除例における PLC（+）は予後不良で，無再発生存率に対する有意な予後不良因子である．

【抄　録　集】⑨

第 2 日

（6 月 13 日　金曜日）

Oral セッション

Oral セッション 12
再生検，遺伝子診断

座長：瀬戸　貴司
　　角　　俊行

O12-1　気管支鏡検査の細胞診検体を用いた MINtS と手術検体を用いたオンコマインの比較検討

中山　雅之[1]・藤田　一喬[1,2]・髙﨑　俊和[1]・瀧上　理子[1]
山内　浩義[1]・黒崎　史朗[1]・久田　　修[1]・間藤　尚子[1]
山本　真一[3]・坪地　宏嘉[3]・坂東　政司[1]・前門戸　任[1]
小林　国彦[4]・萩原　弘一[1]
[1] 自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；
[2]Ohio State University；
[3] 自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門；
[4] 埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科

【背景】非小細胞肺癌の周術期治療では，術前に EGFR 変異や ALK 融合遺伝子の有無を確認することが求められる．しかし切除可能な肺癌は病変が小さく，十分な組織検体を採取できないことをしばしば経験する．2024 年 12 月に保険収載された MINtS は細胞診検体でマルチ遺伝子変異検索を行うことが可能である．【目的】気管支鏡検査の細胞診検体を用いた MINtS の性能と手術検体を用いたオンコマインの性能と比較すること．【方法】当科の気管支鏡検査で非小細胞肺癌と診断して細胞診検体で MINtS 解析を行い，さらにその後の外科切除検体でオンコマイン解析も行った 37 症例を対象に，遺伝子変異の結果を比較検討した．気管支鏡検査で，組織診の結果に関わらず細胞診で悪性所見（classIV/V）を認めた症例を I 群，組織診で悪性所見を認めたが細胞診で悪性所見を認めなかった症例を II 群と分類した．【結果】37 症例（腺癌/扁平上皮癌 28/9 例）で drug-gable な遺伝子異常を認めたのは，I 群：MINtS 14/23 例（61%）vs オンコマイン 12/23 例（52%），II 群：MINtS 8/14（57%）vs オンコマイン 6/14 例（43%）であった．肺腺癌 28 症例で EGFR 遺伝子変異を認めたのは，I 群：MINtS 8/18 例（44%）vs オンコマイン 7/18 例（38%），II 群：MINtS 5/10 例（50%）vs オンコマイン 4/10 例（40%）であった．【結語】気管支鏡検査の細胞診検体を用いた MINtS の性能は，手術検体を用いたオンコマインの性能と比較して同等またはより良好な可能性がある．

O12-2　細胞診検体を用いた MINtS 解析における組織洗浄液と陰圧ポンピングの必要性

髙﨑　俊和[1]・中山　雅之[1]・藤田　一喬[1,2]・瀧上　理子[1]
山内　浩義[1]・黒崎　史朗[1]・久田　　修[1]・間藤　尚子[1]
山本　真一[3]・坂東　政司[1]・前門戸　任[1]・小林　国彦[4]
萩原　弘一[1]
[1] 自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門；
[2]Ohio State University；
[3] 自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門；
[4] 埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科

MINtS に提出する細胞診検体の特徴として，組織検体を生理食塩水に浸して陰圧ポンピングを行い，組織検体を取り出した後の液性検体（組織洗浄液）を気管支洗浄液と混合して細胞診に提出することが挙げられる．今回，組織洗浄液が細胞診診断に寄与するか，さらに陰圧ポンピングを行うことで DNA/RNA 収量が増えるか検討した．当科の気管支鏡検査で非小細胞肺癌と診断し，細胞診検体を MINtS に提出した 38 症例を対象に，気管支洗浄液と組織洗浄液それぞれを 2 分割して細胞診と MINtS 両方に提出し，悪性所見（class IV/V）の有無と遺伝子変異を比較した．さらに組織洗浄液の DNA/RNA 収量を陰圧ポンピング前後で比較した．23/38 例（61%）は両洗浄液で悪性所見を認め，3/38 例（8%）は気管支洗浄液のみ，7/38 例（18%）は組織洗浄液のみで悪性所見を認めた．組織洗浄液を細胞診に提出することで，細胞診で診断される症例が 27% 増加した（26 例から 33 例）．細胞診検体の DNA/RNA 収量は，気管支洗浄液で DNA 1，520ng，RNA 408ng，組織洗浄液はポンピング前後で DNA 29.0ng から 73.3ng（$p<0.05$），RNA 7.4ng から 10.7ng（$p=0.08$）と増加していた．遺伝子変異は 19 例にみられ（EGFR 13 例，KRAS 3 例，MET 3 例），KRAS の 2 例は組織洗浄液のみで陽性であり，他の 17 例は両洗浄液で陽性であった．組織洗浄液を生成し，さらに陰圧ポンピングを行うと，より質の高い細胞診検体でマルチ遺伝子変異検索を行える可能性がある．

O12-3　マルチ遺伝子検査と単一遺伝子検査の *EGFR* 遺伝子変異検出率に関する後方視的検討

永井　隆寛[1]・櫻井可南子[1]・宮井　　優[1]・加藤　真衣[1]
古田　勝之[1]・村上恵理子[1]・中西　正典[1]・小島　史好[2]
山本　信之[1,3]
[1] 和歌山県立医科大学内科学第三講座；
[2] 和歌山県立医科大学人体病理学教室；
[3] 和歌山県立医科大学バイオメディカルサイエンスセンター

【背景】マルチ遺伝子検査の導入後に *EGFR* 遺伝子変異の検出率が低下していることが示唆されており，最も低いものでは肺腺癌の 29.5% と報告されている．一方，検体の質によるマルチ遺伝子検査不適例での検出率やマルチ・単一遺伝子検査間の一致率に関する報告は少ない．【方法】当院で 2019 年 9 月から 2023 年 12 月に気管支内視鏡検査で非小細胞肺がんと診断した症例の中で，cobas EGFR mutation test v2（cobas EGFR）または Oncomine Dx target test（ODxTT）を用いて *EGFR* 遺伝子変異を検索した症例を対象とした．当院では ODxTT 提出検体では同時に cobas EGFR にも提出しており，両方施行した群（O+C 群）と ODxTT が不適で cobas EGFR のみ施行した群（C 群）の 2 群の検出率と O+C 群における両検査の結果一致率を検討した．【結果】O+C 群 351 例，C 群 202 例であった．*EGFR* 遺伝子変異の検出率（%）は全体/O+C 群/C 群で 24/21/28 で，腺癌では 39/37/41 であった．O+C 群での両検査の一致率は 98% であり，結果が不一致であった 6 例の内訳は，cobas EGFR のみ検出例が 4 例（ex19del と ex20ins が 2 例ずつ），ODxTT のみ検出例が 2 例（L858R と ex20ins が 1 例ずつ）であった．【結語】腺癌での陽性率はマルチ遺伝子検査導入以降の既報と比較して約 5〜10% 高い結果であった．また，マルチ遺伝子検査と単一遺伝子検査の一致率は良好であり，マルチ遺伝子検査導入後の検出率低下の原因は同検査の感度によるものではない可能性が示唆された．

O12-4　肺扁平上皮癌におけるマルチプレックス遺伝子検査の意義

小谷　昌広[1,2]・矢内　正晶[1,2]・野中　喬文[2]・山口　耕介[2]
木下　直樹[2]・阪本　智宏[2]・舟木　佳弘[2]・照屋　靖彦[2]
石川　博基[2]・森山　士朗[2]・仲田　達弥[2]・松岡　秀一[2]
山崎　章[2]
[1] 鳥取大学医学部附属病院がんセンター；
[2] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

【背景】分子標的治療薬の pivotal study 登録患者の大部分は腺癌であり，扁平上皮癌（Sq）における precision medicine の検討は十分とは言えない．
【目的】肺 Sq におけるマルチプレックス遺伝子検査の意義を検証すること．
【方法】2020 年 8 月から 2024 年 3 月までに LC-SCRUM-Asia に登録し，マルチプレックス遺伝子検査（Oncomine Precision Assay）を実施した肺 Sq 症例を後方視的に検討した．
【結果】N=36，年齢中央値（範囲）=73（57-85），男/女=30（83.3%）/6，喫煙歴：有/無=31（86.1%）/5，PS：0-1/2/3-4=24（66.7%）/6/6，病期：III 期/IV 期/再発=5/24/7，PD-L1 発現（22C3）：高/低/非/未検=11/16/6/3，生検法：EBUS-TBNA/EBUS-GS/直視下生検/EUS-FNA/外科的生検/CTNB=12/9/7/1/3/4，TAT（日）：中央値（範囲）=5（4-7），actionable 変異=24（66.7%），druggable 変異=4（11.1%，*EGFR* ex19del=2，*EGFR* L858R=1，*KRAS* G12C=1），初回治療レジメン：KN407/KN024/CM227/CM9LA/CM816/PACIFIC/EGFR-TKI/CBDCA+α/BSC=8/6/3/1/2/3/3/5/5，初回治療 PFS（日）：中央値（95% 信頼区間）=254（222-503）
【結語】少数ではあるが druggable 変異が検出され，初回治療として分子標的治療を適切に導入することが出来ており，肺 Sq 症例においてもマルチプレックス遺伝子検査を実施する意義は十分あると考えられた．

O12-5　気管支鏡検査における肺癌マルチプレックス検査の解析成功率の向上を目指した当院 267 例の取り組み

亀井　亮平[1]・藤枝　恭介[1]・吉田　賢太[1]・中野　亮介[1]
神澤　暁弘[1]・馬場　里英[1]・岡森　慧[1]・荒井　大輔[1]
高橋　秀徳[1]・松本　慎吾[2]・後藤　功一[2]・若松　早穂[3]
尾原健太郎[3]・仲地　一郎[1]
[1] 済生会宇都宮病院呼吸器内科；
[2] 国立がん研究センター東病院；
[3] 済生会宇都宮病院病理診断科

【背景】マルチプレックス検査による遺伝子検索は非小細胞肺癌の治療選択における必須の検査であり，解析成功率を高めることが重要である．今回当院での取り組みを踏まえ報告する．【方法】2018 年 1 月から 2023 年 12 月まで，LC-SCRUM-ASIA 又は TRY に登録された 267 例における気管支鏡検体の解析成功率を後方視的に調査した．【結果】検体内訳は肺生検 154 例（57.7%），TBNA102 例（38.1%），クライオバイオプシー（以下 TBLC）11 例（4.1%）．ゲノム検査は全例 LC-SCRUM-ASIA 又は TRY に提出した．解析成功率 195 例（72.7%），DNA 解析失敗 41 例（15.4%），RNA 解析失敗 9 例（3.4%），解析失敗 23 例（8.6%）であった．年次毎の解析成功数と成功率は 2018 年 16 例（84.2%），2019 年 34 例(63.0%)，2020 年 40 例(70.2%)，2021 年 26 例(53.1%)，2022 年 42 例(82.4%)，2023 年 37 例(97.3%)と向上していた．また検体種別での解析成功率は肺 72.1%，TBNA 72.5%，TBLC81.8% と TBLC が最も高かった一方で，腫瘍含有率は肺 47%，TBNA 68%，TBLC 36% であり，TBLC の腫瘍含有率は肺検体より低かった．【考察】極細径気管支鏡の導入と生検回数の増加，TBLC の導入などでより多くの検体量を確保した．検体の質の向上は，病理診断科の協力の下，迅速細胞診や腫瘍含有率を評価することで提出検体の質向上を図った．これらの取り組みが解析成功率の向上につながったと考えられたが腫瘍含有率と成功率の乖離については今後検討が必要と考えられる．

O12-6　肺癌患者における FoundationOne 検査の現状と提出検体の違いによる治療提案率の検討

宮内　栄作・山本　友梨・成田　大輔・木村　望
伊藤　辰徳・突田　容子・渋谷　里紗・杉浦　久敏
東北大学病院呼吸器内科

【背景】がんゲノムプロファイリング（CGP）検査は，標準治療が終了した肺癌患者に対して，新たな治療提案を行える可能性がある．当科において，FoundationOneCDx および Liquid CDx を用いた CGP 検査の現状を評価し，患者背景や提出検体の違いにより治療提案率が異なるかを比較検討した．【方法】2019 年 11 月から 2024 年 6 月までに当院で FoundationOne による CGP 検査を実施した肺癌患者を対象とした．患者背景，検出された遺伝子変異，治療提案率，および提出検体の違いによる治療提案率を後方視的に解析した．【結果】56 例が解析され，年齢中央値 67 歳（範囲 41-83），男性が 48%，現喫煙者/既喫煙者が 70%，腺癌が 66% であった．2 次・3 次治療中に検査が行われた症例が 65% で，71% が組織検体で検査されていた．治療提案が行われた症例は 20 例（36%）であり，70 歳未満や非喫煙者で治療提案率が高かった（70 歳未満 42%，非喫煙者 47%）．提案に基づく治療導入が確認された症例は 4 例（7%）であった．血液検体を用いた検査では，組織検体と比較して治療提案率が低かった（12% vs 45%）．
【結論】CGP 検査による治療提案率は若年者や非喫煙者で高く，組織検体が血液検体に比べてより正確な遺伝子変異情報を提供する可能性が示唆された．

O12-7　当科における肺癌遺伝子パネル検査の現状

桂田　直子[1]・福井　崇文[1]・岡本真理子[1]・羽間　大祐[1]
矢谷　敦彦[1]・高田　尚哉[1]・岩本　夏彦[1]・木田菜々美[1]
高原　夕[1]・神保　直江[2]・立原　素子[1]
[1] 神戸大学医学部附属病院呼吸器内科；
[2] 神戸大学大学院医学研究科病理診断科

【背景】非小細胞肺癌におけるドライバー遺伝子検索のための各遺伝子パネル検査は，必要な腫瘍細胞数・割合や遺伝子解析範囲が異なり，適切な検査の選択が重要である．当科では 2024 年 1 月から肺がんコンパクトパネル®を本格的に使用し，検体の状況などから各検査を選択している．【目的】当科における生検と胸水検体でのオンコマイン™DxTT，AmoyDx®，肺がんコンパクトパネル®の解析成功率，ドライバー遺伝子検出率を明らかにする．【方法】2023 年 1 月から 2024 年 11 月までの生検もしくは胸水検体（BF/CTNB 検体/その他：163/35/18）の解析成功率，遺伝子変異陽性率を 2023 年 12 月までとその後に分けて後ろ向きに検討した．【結果】オンコマイン/amoy/コンパクトパネルが 2023 年は，81/33/1（腺癌 47/18/1），2024 年は 47/20/34（腺癌 19/13/15）検体であった．解析成功率（全遺伝子）は，2023 年は 92.5%（75/81）/100%/100%，2024 年は 100%/100%/100% であった．コンパニオン診断の陽性率は，2023 年が 20.9%/39.3%/0（0/1）%（腺癌 31.9%/61.0%/0%），2024 年が 19.1%/35.0%/32.3%（腺癌 42.1%/53.8%/53.3%），研究用も含む druggable なドライバー遺伝子陽性率は，2023 年が 32.1%/39.3%/100%（1/1）（腺癌 51.1%/61.0%/100%），2024 年 が 27.6%/40.0%/32,3%，（腺 癌 57.8%/53.8%/53.3%）であった．【結論】各パネル検査の適切な選択により検査成功率向上が認められた．発表ではさらに症例を集積して報告する．

Oral セッション 13
EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　1

座長：鳥羽　博明
　　井上　博雅

O13-1　MOSE を利用した EBUS-TBNA に対する EBUS-IFB の追加指針

高森　幹雄・山本　美暁・松田　周一・前田　将臣
神元　繁信・齊藤正一郎・佐藤　裕一・木庭　太郎
村田　研吾・小林　　健・和田　暁彦
東京都立病院機構東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【背景】縦隔リンパ節に対する EBUS-TBNA に対して鉗子を使用した EBUS ガイド下リンパ節内鉗子生検（EBUS-IFB）が報告されている．当院では主に膵癌等で昨今報告がある検体の肉眼観察 MOSE（Macroscopic on-site evaluation）を元に EBUS-IFB の追加を行っている．EBUS-IFB 追加における MOSE の有用性について検討する．【結果】2021 年 5 月から 2023 年 12 月までに行った EBUS-TBNA 242 例中 57 例で，MOSE にて検体不十分と判断し EBUS-IFB を追加実施していた．EBUS-IFB の生検回数中央値は 5 回（1-15 回），診断率は MOSE で十分量検体採取された EBUUS-TBNA 群 185 例では 92.4%，不十分とした 57 例のうち EBUS-TBNA で 70.2%，EBUS-IFB で 86.0%，EBUS-TBNA と EBUS-IFB 併用では 96.5% だった．両者併用で診断不能だったものは 2 例のみであった．EBUS-TBNA で診断できず IFB 追加で診断された症例 15 例では，サルコイドーシス 3 例・血液悪性腫瘍 2 例・反応性リンパ節 3 例など固形腫瘍以外が多く認められた．【結語】縦隔リンパ節の生検に関しては従来の EBUS-TBNA で概ね十分ではあるものの，検体採取が不十分であることが散見される．MOSE の概念を利用することにより適切に EBUS-IFB を追加すべき症例の判断が可能となるため，迅速細胞診（rapid on-site cytologic evaluation；ROSE）が施行困難な場合には MOSE での判断を実施することが重要である．

O13-2　呼吸器・縦隔疾患診断におけるアクワイヤー超音波内視鏡穿刺針を用いた EBUS-TBNB の有用性

南　　大輔[1,2,3]・瀧川奈義夫[2]・河原辰由樹[2]・長野　昭近[3]
中島　康博[3]・越智　宣昭[2]・山根　弘路[2]・金廣　有彦[4]
[1]医療法人ほそや医院呼吸器内科；
[2]川崎医科大学総合内科学 4；
[3]姫路聖マリア病院呼吸器内科；[4]姫路聖マリア病院内科

【背景】カッティング面を 3 面にしたフランシーン形状針であるアクワイヤー超音波内視鏡穿刺針を用いた EBUS-TBNB の無作為化比較試験やメタ解析が行われ，その有用性が海外で報告されている．【方法】2021 年 7 月から 2024 年 9 月までにアクワイヤー超音波内視鏡穿刺針（22G）を用いて EBUS-TBNB を行った 37 例における診断率（組織診断率），リンパ節長径，穿刺回数，および合併症について後方視的に解析した．【結果】37 症例 48 個のリンパ節に穿刺が行われ，長径中央値は 23.1 mm（範囲 9.3～44.6 mm），穿刺回数中央値は 4 回（範囲 1～6 回）であり，重篤な合併症は認められなかった．EBUS-TBNB で確定診断されたのは 37 例中 36 例（肺癌 25 例，サルコイドーシス 5 例，非特異的リンパ節腫大 4 例，腎細胞癌 1 例，大細胞神経内分泌腫瘍 1 例）であり，36 例中 34 例で組織診断が可能であった．肺腺癌 13 例については遺伝子解析が行われ（オンコマイン Dx Target Test マルチ CDx9 例，AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル 4 例），全例で遺伝子解析（NGS）に十分量の検体が採取されていた．肺がんコンパクトパネルを用いた 3 例では治療薬選択に必要な遺伝子異常は検出されなかったが 1 回分の穿刺検体で NGS に十分量の核酸の抽出が可能であった．【結語】肺癌，サルコイドーシス，非特的リンパ節腫大の組織診断やがん遺伝子パネル検査にアクワイヤー超音波内視鏡穿刺針を用いた EBUS-TBNB は有用と考えられた．

O13-3　通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検は実臨床に必要か：多施設後ろ向き研究

内村　圭吾[1,2]・笹田　真滋[2]・石田　輝明[3]・荒井　弘侑[2]
當銘　玲央[2]・都筑　隆太[2]・谷　恵利子[2]・鏑木　教平[2]
種井　沙希[2]・大村兼志郎[2]・古川　欣也[2]・木曽原　朗[1]
[1]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[2]同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

【背景】縦隔・肺門病変への超音波気管支鏡（EBUS）ガイド下の組織採取には，経気管支針吸引生検（TBNA）が広く用いられる．近年，超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（EBUS-IFB）の併用により，リンパ腫や稀な腫瘍，良性疾患の診断率向上が報告されている．【目的】通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB の実臨床での有用性を明らかにする．【方法】2023 年 4 月～2024 年 12 月に 2 施設で EBUS-TBNA と通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB を行った症例を対象とし，病変の位置・大きさ・最終診断，TBNA と IFB 検体各々の病理診断と肺癌パネル検査提出の有無，合併症を後方視的に検討した．【結果】症例は 82 例．最終診断は悪性病変 56 例，良性病変 26 例であった．TBNA では 70 例（85.4%），IFB では 77 例（93.9%），併せて 79 例（96.3%）で診断が得られた．悪性病変のうち，TBNA では 52 例（92.9%），IFB では 53 例（94.6%），併せて 54 例（96.4%），良性病変のうち，TBNA では 18 例（69.2%），IFB では 24 例（92.3%），併せて 25 例（96.2%）で診断が得られた．IFB の併用は良性病変で有意に診断率を改善し（P=0.023），IFB 検体は TBNA 検体より肺癌パネル検査に多く提出された（20 例/33 例（60.6%））．縦隔炎等の重篤な合併症は全例で認めなかった．【結語】通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB の併用は，TBNA 単独よりも良性病変の診断率を改善させ，悪性病変では肺癌パネル検査により適した検体が採取できる可能性がある．

O13-4 EUS-B-FNA にて食道傍リンパ節を含むステージングを実施し化学放射線治療の適応と判断した右下葉肺腺癌の 1 例

吉田　直樹・鹿野　幸平・野田　健斗・松田　光生
生嶋　　光・藤田　哲雄・天野　寛之・中村　　純
中村　祐之
船橋市立医療センター呼吸器内科

【症例】71 歳男性【主訴】胸部異常陰影【現病歴】70 歳まで 40 本/日の喫煙歴のある男性. 近医で胸部異常陰影を指摘され, 当院を紹介受診した.　胸腹部造影 CT 検査では右下葉に 77mm 大の腫瘤を認めた. また, 右葉気管支間リンパ節（#11）, 気管分岐下リンパ節（#7）, 右下部気管傍リンパ節（#4R）のリンパ節腫大に加え食道下部傍リンパ節（#8）の腫大を認めた. FDG-PET では#11, #7 に集積がある一方, #4R, #8 には集積を認めなかった.【臨床経過】肺癌の組織診断及び臨床病期の確定を目的に気管支鏡検査を実施した. #8 に超音波気管支鏡下経食道的針生検（EUS-B-FNA）を, #4R に超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）を行い, 迅速細胞診で陰性だった. そのため#7 に対する EBUS-TBNA を行い, 腺癌の診断を得た. 以上の結果から右下葉肺腺癌 cT4N2M0 Stage3B の診断とし, カルボプラチン, パクリタキセルによる化学療法に 60Gy の通常分割照射を併用した化学放射線治療を開始した.【考察】本症例は右下葉肺癌の治療方針決定において, 造影 CT で指摘された#8 のリンパ節転移の有無が重要であった. そのため, #8 に対して EUS-B-FNA を実施し, 転移がないことを確認したことで, 化学放射線治療の適応と判断することができた. N 因子により治療方針が変わる症例においては, 積極的に超音波内視鏡によるリンパ節生検を検討する必要がある.

O13-5 原発性肺癌における短径 10mm 未満の縦隔肺門リンパ節に対する EBUS-TBNA によるステージングの有用性

加藤　祐樹・酒井　徹也・田中　　悠・泉　　大樹
宇田川　響・善家　義貴・梅村　茂樹・後藤　功一
国立がん研究センター東病院呼吸器内科

【背景】原発性肺癌において縦隔肺門リンパ節（LN）の有意腫大は CT 上短径 10mm 以上と定義されるが, その正診率は低い. CT 上短径 10 mm 未満の縦隔肺門 LN に対する staging 目的の EBUS-TBNA による治療方針への影響は明らかではない.【方法】当院で 2022 年 11 月から 2024 年 10 月に CT 上短径 10mm 未満の縦隔肺門リンパ節に対して staging 目的で EBUS-TBNA を施行し, 最終診断が原発性肺癌であった stage I-III の症例を後方視的に検討した.【結果】対象は 64 例（80 LN）であり, LN 短径の中央値は 7 mm（範囲：3-9）であった. EBUS-TBNA で悪性と診断した LN は 26%（21/80 LN）であり, 部位別では同側肺門・同側縦隔・対側縦隔・対側肺門でそれぞれ 25%（2/8）・35%（16/46）・60%（3/5）・0%（0/21）であった. 短径 8mm 以上の LN の 39%（11/28）, 短径 8mm 未満の LN の 19%（10/52）が悪性と診断され, 短径 8mm 以上で悪性と診断される割合が高い傾向にあった（p=0.07）. 悪性と診断された割合は, PET 陰性 LN（4%：2/50）と比較し, PET 陽性 LN（74%：17/23）で有意に高かった（p< 0.001）. 17 例（27%）が CT での病期診断から upstage され, 10 例（16%）で治療方針変更となった.【結論】治療方針に影響する場合は短径 10mm 未満の縦隔肺門 LN に対しても EBUS-TBNA を施行すべきである. 特に短径 8mm 以上, PET 陽性の LN では, 悪性の可能性が高く, 積極的に EBUS-TBNA による病理診断を検討すべきである.

O13-6 腫瘍充実径 4cm 以下の原発性肺癌に対する EBUS-GS の問題点

大谷　祐介[1]・坂入　祐一[1]・畑　　敦[1]・山本　高義[1]
芦沼　宏典[2]・水野　里子[2]・岩田　剛和[1]・新行内雅斗[2]
[1] 千葉県がんセンター呼吸器外科；
[2] 千葉県がんセンター呼吸器内科

【目的】当院における 4cm 以下の肺腫瘍に対する EBUS-GS 診断に関して診断率の向上に向けた問題点を抽出した.【方法】2019-24 年の気管支鏡検査例のうち, 腫瘍充実径 4cm 以下の原発性肺癌に対する EBUS-GS 施行例 167 例について背景因子, 検査所見, 癌の確定診断率に関し検討を行った.【結果】平均年齢は 71 歳（38-87）で, 男性 105 例（62.8%）だった. 病変の局在に関して, 左/右が 79（47.3%）/88（52.7%）, 中枢/中層/末梢が 15（9.0%）/82（49.1%）/70（41.9%）例だった. 病変の平均充実径は 26.0mm（9.4-39.7）, part solid/solid が 44（26.3%）/123（73.7%）例で, CT bronchus sign は 136 例（81.4%）に認めた. 確定診断を得た症例は 65.3% で, GS 所見は within/adjacent to/poor が 58（34.7%）/61（36.5%）/48（28.7%）例, 診断率はそれぞれ 91.4%/73.8%/22.9% だった. 生検方法は, brush/TBLB/TBAC が 161（96.4%）/93（55.7%）/7（4.2%）例, 生検 1 種（brush のみ）/生検 2-3 種（brush とその他）が 72（43.1%）/91（54.5%）例だった. 生検 1 種と生検 2-3 種の 2 群に分けて検討すると, 診断率は 43.1% vs. 82.4% であり, 複数のモダリティによる生検で有意に診断率が高かった（p<0.05）. GS 所見は within と adjacent to では診断率の差はなかったが, poor の症例では複数モダリティを併用することで有意に確定診断を得ていた（17.0% vs. 57.1%, p<0.05）.【結語】GS 所見が poor の場合は診断率が低く, 複数の生検モダリティを組み合わせた生検が望ましい.

O13-7 末梢 EBUS 時の透視画像を reference Xp として保存し, 透視画像と比較しながら生検を施行した症例の検討

志津　匡人・市川　元司・矢口　大三・八木　光昭
玄　　崇永・高畑　徳子・板東　知宏・平野　忠義
岐阜県立多治見病院呼吸器内科

【背景】当院は気管支鏡室のモニターが一つとなり, 末梢 EBUS 時に最良に描出できた透視画像を実際の透視画像の隣に保存し, 比較しながら生検している. 同方法の診断率や合併症を従来法と比較してみた.【方法】2023 年 11 月～2024 年 11 月に末梢 EBUS を用いて生検した 143 件を retrospective に検討.【結果】reference Xp を使用群 59 例, 男 35 例, 女 24 例, 年齢中央値 75 歳（32～89 歳）. 未使用群 84 例, 男 54 例, 女 30 例, 年齢中央値 75 歳（46～89 歳）. 使用群の生検部位は右上葉 20, 中葉 6, 右下葉 13, 左上葉 9, 左下葉 11, エコー所見は within29, adjacent30, 生検回数中央値 10（4～12）, ブラシ回数中央値 9（0～12）. 未使用群の生検部位は右上葉 31, 中葉 6, 右下葉 19, 左上葉 17, 左下葉 11, エコー所見は within46, adjacent36, outside1, 不明 1, 生検回数中央値 10（4～12）, ブラシ回数中央値 9（0～12）. 使用群の最終診断は肺癌 41, 転移 3, AAH1, 抗酸菌感染 3, OP3, 炎症 2, 未診断 5. 未使用群の最終診断は肺癌 66, 転移 3, MALT1, カルチノイド 1, 抗酸菌感染 1, OP1, 炎症 4, IgG4 肺疾患 1, 塵肺結節 1, 未診断 5. 気管支鏡検査での診断率は使用群 69.5%, 未使用群 83.3%（P＝0.089）, 合併症の発生率は使用群 15.2%, 未使用群 11.9%（P＝0.56）, 使用群は出血 7, 気胸 2, 未使用群は出血 10, 気胸 1.【考察】診断率が未使用群の方が高い傾向にあったのは, 使用する症例選択の際のバイアスがあることが考えられた.

Oral セッション 14
EBUS-TBNA，EUS-FNA，EBUS-GS　2

座長：宮崎　周也
都竹　晃文

O14-1　腎細胞癌肺転移診断に有用であった EBUS-guided mini forceps biopsy（EBUS-MFB）

澤田　千晶・相馬　智英・堀口　智也・岡地祥太郎
後藤　康洋・橋本　直純・今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科学

【背景】縦隔肺門リンパ節病変に対する EBUS-TBNA 生検に鉗子生検（MFB：Mini Forceps Biopsy）を併用することの有用性が報告されているが，どのような症例で有用なのか明らかでない．今回肺内病変に対して EBUS-TBNA に MFB を併用し，TBNA 検体のみでは診断がつかず MFB 検体で腎細胞癌肺転移再発の診断を得た症例を経験したため．【症例】52 歳，男性．X-17 年に左腎癌に対して腎摘出術．X-5 年 後腹膜転移切除術．X 年 8 月の CT で新規の増大する右下葉結節が認められ，当科に紹介となった．病変は気管支壁外の結節であったため，右下葉枝に BF-UC290FW（オリンパス）を楔入させ TBNA と MFB を施行した（ROSE は併用していない）．TBNA 刺入 EBUS ドップラー像では血管の描出はなかったが，TBNA 検体の病理所見では凝塊血のみで診断価値がなく，MFB 検体では淡明な細胞質を伴う腫瘍細胞増殖が多数認められ，手術検体との組織像一致も確認可能であった．スコープを気管支に楔入しての MFB はスコープと刺入点が固定されやすいので MFB は極めて容易であった．【結語】腎細胞癌のように多血性腫瘍の転移を疑う病変や他標本との比較など，多量の腫瘍の採取が望まれる場合，EBUS-TBNA に MFB を併用することが有用である．

O14-2　当院における通常径鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（EBUS-IFB）の導入と初期評価

石橋　祐輔・鏑木　翔太・齊藤　翔・田中　徹
谷内七三子・神尾孝一郎・田中　庸介・笠原　寿郎
清家　正博
日本医科大学付属病院呼吸器内科

背景：超音波気管支鏡ガイド下経気管支吸引（EBUS-TBNA）は肺癌診断で広く用いられているが，検体の血液混入や腫瘍細胞挫滅が課題とされる．一方，鉗子生検（IFB）はこれらの課題を補完する手技として期待され，当院で新たに導入した．方法：2024 年 4 月から 12 月に当院で施行した 12 例（年齢中央値 75 歳，範囲 46～83 歳）を対象とした．性別は女性 7 例，男性 5 例，喫煙歴は有 8 例，無 4 例であった．穿刺部位は主に 4R および 7，リンパ節短径中央値は 19mm（範囲 10～33mm）であった．TBNA と IFB の穿刺回数はそれぞれ平均 2.83 回および 5.00 回で，症例単位では診断成功数 1 回以上を診断成功と定義した．結果：確定診断は腺癌 4 例，扁平上皮癌 4 例，サルコイドーシス 2 例，その他 2 例であった．症例単位での診断率は TBNA 単独および TBNA+IFB 併用ともに 91.7%（11/12 例）であり有意差は認められなかった．一方，検体単位の診断率は TBNA が 68.8%，IFB が 73.1% と IFB の方が高い傾向が見られたが，統計的有意差は認められなかった．出血や肺炎などの重篤な合併症は認められなかった．考察：EBUS-IFB は，安全性が高く，検体単位では TBNA より高い診断能を示す可能性があり，バイオマーカー検査への適応も期待される．本学会では，当院における EBUS-IFB 導入後の初期評価を報告するとともに，さらなる症例の集積結果を発表予定である．

O14-3　原発性肺癌における短径 10mm 未満の肺門・縦隔リンパ節に対する EBUS-TBNA の有用性

大森　智一・河口　洋平・垣花　昌俊・高橋　聡
古本　秀行・工藤　勇人・嶋田　善久・萩原　優
大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学

【背景・目的】超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）を用いたリンパ節評価は手術や術前治療等の治療方針を決定するのに非常に有用である．一方で，短径 10mm 未満のリンパ節に対しては感度が低く診断が困難なことがある．今回，CT 上短径 10mm 未満のリンパ節に対する EBUS-TBNA の有用性について後方視的に検討した．【方法】2011 年から 2020 年に手術が施行された原発性肺癌を対象とし，検査前に PET-CT でリンパ節転移が疑われ，CT 上短径 10mm 未満のリンパ節に対して EBUS－TBNA を施行した症例を後方視的に検討した．【結果】症例は 63 例（74 病変），年齢の中央値は 72 歳（41-86 歳），リンパ節短径中央値は 8mm（4-9mm）であった．全 74 病変中，EBUS-TBNA 検査で悪性と診断された病変は 13.5%（10/74 病変）であり，最終病理結果は，悪性：9 病変（90%），良性：1 病変（10%）であった．また，EBUS-TBNA で陰性と診断された 64 病変における最終病理診断の結果は，悪性：13 病変（20.3%），良性：47 病変（73.4%），評価不能：4 病変であった．リンパ節短径別にみると 7mm 未満では 14.3%（3/21 病変），7mm 以上では 32%（17/53 病変）が悪性と診断された（p＝0.223）．EBUS-TBNA による正診率は 90% であった．【結論】短径 10mm 未満のリンパ節においても PET で集積を認めれば悪性の可能性は高く，特に短径 7mm 以上の場合は，悪性の可能性を考慮して EBUS-TBNA を試みるべきである．

O14-4 腫瘍性病変に対する EBUS-IFB の有用性の検討―どの症例で TBNA に加えるべきか―

伊奈　拓摩・池田　安紀・堀口　智也・岡地祥太郎
魚津　桜子・後藤　康洋・磯谷　澄都・橋本　直純
今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科

【背景】肺門・縦隔リンパ節病変に対して超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）の穿刺孔を通して生検鉗子を挿入し追加生検する EBUS-guided transbronchial intranodal forceps biopsy（EBUS-IFB）が臨床応用されているが，どのような症例で有用なのか明らかでない．【方法】当院で 2024 年 5 月から 2024 年 11 月に EBUS-TBNA/-IFB を同時に実施した腫瘍性病変 25 例（男性 16/女性 9，年齢中央値 74 歳）を対象に両者の病理所見と診断寄与度を比較検討した．【結果】最終診断は肺がん 21 例（腺癌 9，扁平上皮癌 5，小細胞癌 5，LCNEC 2），他の悪性腫瘍 4 例（尿管がん転移，腎臓がん転移，カルチノイド，MTX 関連リンパ腫）．25 例中，20 例/80% の症例で TBNA 単独で遺伝子解析・免疫染色を含めた診断が十分可能であると考えられたが，IFB なしでは確定診断できなかった症例（出血しやすい腎臓がん転移，壊死の強い扁平上皮癌，TBNA で腫瘍細胞の採取が不良であった腺癌）が 3 例，IFB 検体所見が TBNA 診断に大きく貢献した症例が 2 例存在した．IFB 検体では腫瘍細胞の挫滅が強いことが検体の質を落とす最大要因であった．【結論】EBUS-IFB は 20% 程度の腫瘍細胞採取の難しい症例で TBNA 診断を補完する意味合いがあることが示唆された．

O14-5 マーキング法を用いて経食道的超音波気管支鏡ガイド下針生検（EUS-B-FNA）を実施した 30 例の検討

永田　憲司・水守　康之・日隈　俊宏・世利　佳滉
平田　展也・平岡　亮太・山之内義尚・小南　亮太
東野　幸子・加藤　智浩・横井　陽子・中原　保治
鏡　　亮吾・塚本　宏壮・佐々木　信・河村　哲治
独立行政法人国立病院機構姫路医療センター

背景：EUS-B-FNA の有用性が報告されているが，食道はメルクマールに乏しく，病変部の同定は必ずしも容易ではない．当院では CT から事前に距離を測定し，スコープに目印をつけるマーキング法を考案し，活用している．方法：対象は 2011 年 11 月～2024 年 7 月に当院でマーキング法を用いて EUS-B-FNA を実施した 30 例．穿刺部位，病変径，診断率，合併症について後方視的に検討した．マーキング法の手順は，CT を用いて梨状窩から穿刺予定部位までの距離を測定，検査中にスコープ先端が梨状窩まで到達した時点でスコープのマウスピースからこの距離分を離した位置にテープでマーキング，マーキング部がマウスピースに到達した時点でスコープ先端部が穿刺部位に到達していることをエコーで病変を描出して確認した．結果：穿刺部位はリンパ節 18 例（#4L/5/7/8＝10/6/1/1 例），左肺 6 例，右肺 4 例，胸膜腫瘤 1 例，食道壁病変 1 例，上縦隔腫瘤 1 例．病変径は平均 27.8±16.7mm．全例でマーキング法によりエコーで描出でき，診断率は 90%（27/30）であった．合併症は肺病変を穿刺し気胸，縦隔気腫を発症した 1 例のみであった．結論：マーキング法を用いて実施した EUS-B-FNA は診断率，安全性ともに過去の報告と同程度であった．マーキング法は病変到達を容易にすることで，EUS-B-FNA 時の確実なエコー描出に寄与すると考えられた．

O14-6 EBUS-TBNA とその他検体で AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル結果を比較する後方視的観察研究

宮崎　和人・伊藤　幸太・林　亜希子・平原　　歩
篠原　浩幸・柴　　綾・東　　由子・阿河　昌治
濱川　侑介・谷口　友理・三角　祐生・上見　葉子
下川　恒生・中村有希子・岡本　浩明
横浜市立市民病院呼吸器内科

【背景】超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）は胸部リンパ節腫脹の診断法として有用であるが，得られる標本はしばしば小さい．我々は先行研究で EchoTip ProCore を用いることで，肺癌の組織診断率が向上することやその遺伝子解析結果等を報告した（Miyazaki et.al，2021）．その後 Oncomine Dx Target Test でも十分検査に耐え得ることも報告したが（ESMO Asia2023 & JSRE2024），AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル（Amoy）での結果は不明であった．【対象・方法】2022/1-2024/1 に当院で Amoy を受けた患者を後方視的に解析した．EBUS-TBNA と他の方法で検体を得た 2 群に分け，各群について Amoy の成功率を算出した．【結果】EBUS-TBNA 群 9 例，その他群 50 例，合計 59 例が登録された．EBUS-TBNA 群の病理診断は，腺癌（Ad）/扁平上皮癌（Sq）/その他：7/1/1 例であった．一方，その他では気管支鏡下生検/外科的生検/胸水 cell block：35/13/2 例であり，病理診断は Ad/Sq/その他：33/6/11 例であった．Amoy 成功率は EBUS-TBNA/その他：100/98% であった．【結語】EBUS-TBNA 検体での Amoy の成功率は 100% であった．本法は Amoy を実施するのに十分な質と量の検体が得られることが期待される．

O14-7 サルコイドーシスの診断における通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検の有用性

冨沢　隆成[1]・内村　圭吾[2]・石田　輝明[3]・木曽原　朗[2]
[1]春日部市立医療センター臨床研修医；
[2]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

【背景】サルコイドーシスによる縦隔・肺門病変の診断には，EBUS-TBNA が広く用いられるが，その診断精度は 79% と十分とは言えず，近年鉗子生検やクライオ生検の併用による診断率向上が報告されている．【目的】サルコイドーシスの診断において，EBUS-TBNA に通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（EBUS-IFB）を併用することの有用性を明らかにする．【方法】2024 年 1 月～12 月に当院でサルコイドーシスと診断され，肺門・縦隔病変から EBUS-TBNA と通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB を実施した症例で，患者背景，検査内容，穿刺・生検回数，病理結果，検査時間，合併症について後方視的に比較検討した．【結果】症例は 10 例，年齢中央値は 61 歳（32～80 歳），男性 2 例，対象リンパ節は #7 が 6 例，#11 が 3 例，#4R が 1 例，対象リンパ節の短径中央値は，10.6 mm（9.2～19.6 mm）であった．全例で 22 ゲージ針と 1.9mm の通常径生検鉗子が使用された．穿刺回数と生検回数の中央値は 4 回であり，検査時間の中央値は 26 分（18～37 分）であった．EBUS-TBNA では 8 例（80%），EBUS-IFB では 10 例（100%）で診断が得られ，全例で EBUS-IFB 検体が EBUS-TBNA 検体と比べ，より診断に適切とされた．なお，全例で予防的抗菌薬投与が行われ，全例で合併症は認めなかった．【結語】EBUS-TBNA への通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB の併用は，サルコイドーシスの診断率向上に寄与する可能性が示唆された．

Oral セッション 15
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断・画像解析を併用した気管支鏡検査

座長：西山　理
濵井　宏介

O15-1　クライオバイオプシーで得られた病理学的通常型間質性肺炎パターン（UIP）と進行性線維化との関連性

水谷　文香・笹野　元・渡辺　寛仁・辻　愛士
市原　聖也・武井玲生仁・寺町　涼・富貴原　淳
山野　泰彦・片岡　健介・木村　智樹・近藤　康博
公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

【背景】間質性肺疾患（ILD）において組織検体で通常型間質性肺炎（UIP）パターンを呈するものは予後が不良であることが知られている．従来肺生検は外科的肺生検が行われてきたが，近年は経気管支的凍結肺生検（TBLC）も組織診断には有用であるとの報告がされている．また進行性線維化（PPF）を示す ILD は予後が不良であることも知られている．当院でも 2019 年から TBLC を導入し，経験症例が蓄積している．【目的】TBLC で得られた生検組織所見と PPF に関連性があるかを確認する．【方法】単施設後方視的観察研究にて 2019 年 1 月から 2021 年 12 月までに当院で TBLC を行い，多職種合議（MDD）による診断を行った ILD 患者に対して病理組織所見と PPF との関連を解析した．PPF の判定は TBLC 時点を起点とし，%FVC が絶対変化で 5% 以上，または %DLco が絶対変化で 10% 以上を満たした場合に PPF と判定した．TBLC からの期間は 1 年に限らなかった．【結果】対象は 232 名で，内訳は特発性肺線維症（IPF）62 名，過敏性肺炎 52 名，膠原病関連間質性肺炎 37 名，分類不能型間質性肺炎 54 名，その他 27 名であった．PPF を満たすまでの期間の中央値は IPF 患者で 17.5 か月，非 IPF 患者では中央値に達していなかった（p<0.001）．病理所見について多変量解析では probable UIP パターンは PPF と関連した（HR 2.65，95%CI1.79-3.94，p<0.001）．【結語】TBLC で得られる肺組織所見では probable UIP パターンが PPF と関連する可能性が示唆された．

O15-2　BEAT PCD TEM Criteria の有用性の検証

村上　律子[1]・城戸　貴志[1]・由良　博一[1]・城戸久美子[1]
野口　康子[1]・池谷　千章[1]・時任　高諄[1]・武田　啓太[2]
石本　裕士[1]・末松　貴史[3]・坂本　憲穂[1]・酒井　智弥[2]
石松　祐二[4]・田中　義正[5]・竹内　万彦[6]・迎　寛[1]
[1] 長崎大学病院呼吸器内科；[2] 長崎大学情報データ科学部；
[3] 長崎大学共同利用研究センター；
[4] 長崎大学医学部保健学科；
[5] 長崎大学先端創薬イノベーションセンター；
[6] 三重大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

線毛機能不全症候群（PCD）の診断には，線毛運動の高速ビデオ顕微鏡分析，電子顕微鏡（EM）による微小構造評価，遺伝学的検査などが必要であるが，それぞれに限界も多い．EM 評価については，2020 年にヨーロッパ呼吸器学会（ERS）から詳細な評価法（BEAT PCD TEM Criteria）が公開されたが，有用性は検証されていない．我々は，診断のために得た EM 写真を同法に従って再評価し，PCD 確定例 11 例を含む 54 例の評価が終了した．鼻粘膜擦過 94 検体，経気管支生検（TBB）7 検体，鼻粘膜生検 2 検体の計 103 検体を評価した．検体毎での各項目の中央値は，評価可能線毛数は 7 個，評価可能線毛率は 25% であった．外腕ダイニン欠損率は PCD 確定診断群で 22.9%，非確定診断群で 5.7% と PCD 確定診断群で有意に高かった（p=0.0031）．内腕ダイニン欠損率や構造破綻率，中心微小管異常率は両群で差は認められなかった．異常率から求めた確定診断可能なクラス 1 は PCD 確定診断群で 37.5%，非確定診断群で 5.6% と PCD 確定診断群で有意に高かった（p=0.0004）．疑いが残るクラス 2 は PCD 確定診断群で 41.7%，非確定診断群で 56.3% と有意差はなかった．以上より，同法に準拠した外腕ダイニン欠損率の評価とクラス 1 分類は PCD 診断において有用であり，それ以外の所見は診断根拠として採用しにくいと考えられた．

O15-3　経気管支肺生検が診断に有用であったトラスツズマブデルクステカンによる薬剤性肺障害の一例

山口　玲[1]・加藤　泰裕[1]・倉持　絵梨[1]・新分　薫子[1]
青山　純一[1]・羽鳥　努[2]・功刀しのぶ[3]・清家　正博[4]
岡野　哲也[1]
[1] 日本医科大学千葉北総病院呼吸器内科；
[2] 日本医科大学千葉北総病院病理診断科・病理部；
[3] 日本医科大学付属病院病理診断科；
[4] 日本医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野

症例は 58 歳女性．7 年前に右乳癌 pT2N1M0 stageIIB，Luminal-HER 2 タイプと診断され，術後薬物療法中に再発を認めた．トラスツズマブデルクステカン（Trastuzumab deruxtecan；T-DXd）を投与中に，胸部 CT 検査にて非区域性に広がるびまん性すりガラス影および浸潤影を認め，薬剤性肺障害を疑い，気管支肺胞洗浄（BAL）および経気管支肺生検（TBLB）を施行した．BAL 液は細胞分画で好酸球が優位であった．肺生検組織では肺胞壁肥厚及び壁在性線維化と間質へのリンパ球・好酸球の浸潤を認め，非特異性間質性肺炎パターンをベースとした薬剤性肺障害として矛盾しない所見が得られ，T-DXd による薬剤性肺障害の診断に至った．プレドニゾロン 60mg/日の投与を開始後，第 6 病日の胸部単純 X 線より浸潤影の改善を認めた．治療開始 6 か月時点で肺炎の再燃なく PSL 5mg/日を維持量として治療継続中である．T-DXd による肺障害の CT 画像は器質化肺炎パターンを呈する報告が最も多く，過敏性肺臓炎パターン，びまん性肺胞障害パターンなどが報告されている．一方で，本症例のように病理学的に診断された報告は限られており，本学術集会では更に詳細な検討を加えて文献的考察とともに報告する．

O15-4　間質性肺炎における肺胞洗浄液中の KL-6 と SP-D の検討

宮崎　周也[1,2]・久世　眞之[3]・鎌谷　美和[1]・吉田　薫[1]
伊東　謙[1]・前田　隆志[1]・坂本　慶太[1]・粟野　暢康[1]
猪俣　稔[1]・小宮　幸作[2]・出雲　雄大[1]
[1]日本赤十字社医療センター呼吸器内科；
[2]大分大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科；
[3]Department of Medicine, McMaster University Firestone Institute for Respiratory Health St. Joseph's Healthcare

【背景・目的】間質性肺炎の血清マーカーである KL-6 と SP-D は，肺胞中に分泌され，毛細血管を通じて血中に移行する．血清値が高い症例は重症で予後不良とされるが，一方で線維化の進行が早い症例では肺胞洗浄液（BALF）中の値は低く，BALF/血清比の低下が報告されている．血清値と比較して BALF 値に関する報告は少なく，間質性肺炎診療における KL-6 および SP-D の BALF 値測定の意義を検討すべく，本研究を実施した．【対象・方法】2021 年 4 月～2024 年 6 月の間に当院で BAL を実施した間質性肺炎患者 87 症例の BALF 中 KL-6 と SP-D を測定し，解析を行った．【結果】BALF 中の KL-6 が高い症例では血清 KL-6 が有意に上昇していた（1076 U/mL vs 489 U/mL，p<0.001）．BALF 中の SP-D が高い症例では血清 SP-D も高い傾向にあったが，有意な差はなかった（193.0 ng/dl vs 164.0 ng/dl，p=0.285）．また，KL-6 と SP-D の BALF/血清比が高い症例では，急性過敏性肺臓炎や器質化肺炎などの慢性的な線維化を呈さない症例が有意に多かった（65% vs 25%，p<0.001，60% vs 30%，p=0.005）．【考察・結論】BALF/血清比が上昇している症例は，線維化が乏しい病態である可能性が示唆された．また，線維化を呈さなかった症例は急性発症が多い疾患であり，血清値が肺胞の状態を反映できていなかった可能性も考えられる．BALF 中の KL-6 と SP-D を測定することは，間質性肺炎の線維化病態を評価するのに有用であると考えられた．

O15-5　CT 画像解析と気管支鏡検査を用いた仰臥位と側臥位の比較検討

葛西佑太朗[1]・大谷　元太[1]・三好真由香[1]・武藤　優耶[1]
土田　晃将[1]・馬場　康友[1]・村上　杏理[1]・増田　篤紀[1]
都竹　晃文[1]・浅野　文祐[1]・太田　里奈[2]・金子省太朗[3]
[1]岐阜県総合医療センター呼吸器内科；[2]市立敦賀病院内科；
[3]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

【背景】当院で以前に実施した傾向スコア・マッチング法を用いた後方視的研究では病変部位を上側にした側臥位での極細径気管支鏡検査が仰臥位と比較して診断率を大幅に向上させることが示されたが，その詳細な要因は明らかでない．【目的】同一症例で仰臥位および側臥位で胸部 CT と気管支鏡検査を実施し，体位変換による気管支内腔の変化および観察可能な気管支次数の違いを前方視的に評価する．【方法】2023 年 10 月～2024 年 9 月に当院で肺末梢病変を対象に極細径気管支鏡検査を実施した 32 例を前方視的に検討した．検査前に仰臥位・側臥位で胸部 CT を撮影し，CT 画像解析システム（VINCENT）を用いて肺葉容積，病変部位までの気管支次数，気管支長径・断面積を比較した．また両体位での観察可能な気管支次数を比較した．【結果】対象の年齢は 53-84 歳（中央値 76 歳），病変長径は 8-44mm（中央値 18.5mm），診断率は 56%（18/32 例）であった．体位変換により上側の肺葉容積が有意に増加し，病変までの気管支次数（中央値 6 次 vs 7 次，p<0.01），気管支長径・断面積は有意に向上した．また観察可能な気管支次数は側臥位で有意に向上した（中央値 4 次 vs 6 次，p<0.01）．【結語】側臥位での極細径気管支鏡検査は，仰臥位と比較して末梢気管支の観察能力を有意に向上させ，肺末梢病変の診断率向上に寄与する可能性が示唆された．

O15-6　3D ホログラム仮想気管支鏡を用いた経気管肺生検についての検討

岡地祥太郎・加古　寿志・伊奈　拓摩・堀口　智也
後藤　康洋・橋本　直純・近藤　征史・今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科

【背景と目的】Mixed reality 技術を仮想気管支鏡として活用できる．当院で本法を用いて末梢肺病変の生検を行った 18 例について検討した．【方法】事前に 3D 医用画像処理ワークステーションで胸部 HRCT 画像から変換した臓器 3D ポリゴンデータを画像処理ソフトウェアにアップロードして 3D モデルを作成した．術者はヘッドマウントディスプレイに表示された気管支，標的結節などのホログラムをハンドジェスチャーで操作しながら気管支鏡をターゲット気管支へ誘導し，X 線透視や R-EBUS で病変を確認した上で生検を実施した．検査や合併症などの情報を収集した．【結果】年齢中央値 73.5 歳，男性 10 例．病変は上葉/中葉舌区/下葉が 6/4/8，径平均 24.6mm, solid が 14 例. 視認できた気管支次数（中央値）は HRCT/3D ホログラム/気管支鏡で 6/6/5 であった．R-EBUS では within/adjacent が 12/6，生検手技は GS-TBB/UT-TBB/CRYO/GS-TBNA が 13/6/2/1 で，組織診断は 14 例（78%）で得られた．検査時間は平均 44.5 分，合併症はドレナージを要さない気胸 1 例で，術者の有害事象は見られなかった．【結論】ホログラムによる仮想気管支鏡を処置中に用いて末梢病変の生検を行うことができた．他の手法と比べた有用性やリスクについてはさらなる検討が必要である．

O15-7　血管描出を仮想内視鏡に併用し安全かつ正確に TBAC を行う新規手法の提案

小牟田里以子[1]・高田　創[2]・田邉　英高[1]・山内桂二郎[1]
柳瀬　隆文[2]・細野　裕貴[2]・佐藤　真吾[2]・森下　直子[2]
森下　裕[1]・鈴木　秀和[2]
[1]大阪はびきの医療センター呼吸器内科；
[2]大阪はびきの医療センター肺腫瘍内科

【背景と目的】肺結節の生検方法では経気管支肺生検（TBB）が第一選択である．誘導気管支がない場合などアプローチが難しい場合は経気管支針吸引生検（TBAC）が考慮されるが，しばしば気胸などの合併症を危惧し敬遠される．そこでまず当院における TBAC の有用性や合併症を検証した．次に仮想内視鏡画像に血管走行を描出し気管支内腔を最重要視した新規アプローチ法（選択的経気管支穿刺法）の有用性を検討した．【対象と方法】2013 年 4 月 1 日から 2024 年 12 月 31 日までに当院で TBAC を施行した 339 例のうち，詳細不明の 7 例を除外した 332 例を解析対象とした．通常の TBAC 施行群（従来群）と，選択的経気管支穿刺法による TBAC 群（新規群）に分け，診断率および安全性を後ろ向きに比較検討した．【結果】症例は男性 190 例（従来群 184 例，新規群 6 例），女性 142 例（従来群 135 例，新規群 7 例）であった．最終的に悪性腫瘍と診断された症例の中で，気管支鏡検査での診断率は従来群 72.3%（238 例中 172 例），新規群 100%（8 例中 8 例）で，TBAC での診断率は従来群 53.4%（238 例中 127 例），新規群 62.5%（8 例中 5 例）であった．全 332 症例で気胸や空気塞栓などの合併症は認めなかった．【結論】選択的経気管支穿刺法は，従来群と比して高い診断率となる可能性がある．本手法は肺野結節病変の診断において安全かつ有用な選択肢となりえる．さらなる症例の蓄積を行い本発表で報告する．

Oral セッション 16
炎症性疾患と BAL

座長：藤田　昌樹
　　宮崎　泰成

O16-1　気管支鏡下生検法の組み合わせによる肺サルコイドーシスの診断精度の検討

大田　裕晃・村上　陽亮・内田　和紀・平松　由莉
川畑　隆史・坂部　光邦・山元　隆太・大井隆之介
杉本　武哉・西澤　早織・吉峯　晃平・井手ひろみ
鷭野　広介・花香未奈子・飛野　和則
飯塚病院

【背景】近年，気管支生検法として経気管支肺クライオ生検（TBLC）の導入が進み，肺サルコイドーシスの診断における有用性が報告されている．しかし，従来法との組み合わせによる診断精度の詳細な検討は少ない．当院での各種生検法の診断精度と，それらの組み合わせの有用性を検討した．【対象・方法】2016 年 6 月から 2023 年 12 月までに当院で気管支鏡検査で診断した肺サルコイドーシス症例 49 例を対象に，患者背景，血清学的所見，生理学的所見，画像所見，気管支鏡所見に関して後方視的に検討した．【結果】解析対象 49 例（男性 24 例，49.0%，年齢中央値 51 歳）を解析した．胸部 X 線病期分類 0 期/I 期/II 期/III 期/IV 期：11/18/14/2/4 例で，43 例が組織診断群であった．肉芽腫検出率は経気管支針生検（TBNA）単独 93%，TBLC 単独 71%，経気管支肺生検（TBLB）単独 33%，TBNA+TBLC 100%，TBNA + TBLB 90% であった．生検回数増加により検出率が向上し，TBLC 例では胸部 CT 上の粒状影と検出率に相関傾向を認めた（χ2 検定，p=0.06）．【結論】肺サルコイドーシスの気管支鏡下生検診断において，TBNA と TBLC の併用が最も高い診断率を示した．画像所見および適切な生検回数の確保が診断率向上に重要である可能性が示唆された．生検法の使い分けと組み合わせの最適化により，より確実な診断が可能になると考えられた．

O16-2　原発性肺癌に類似した IgG4 関連炎症性偽腫瘍の一例

鎌田　理子[1,2]・比嘉ひかり[1]・渡邉　茂弘[1]・前田　一成[1]
日比野　真[1]・近藤　哲理[1]
[1] 湘南藤沢徳洲会病院呼吸器内科；
[2] 湘南鎌倉総合病院リウマチ科

【症例】70 歳 男性【主訴】咳嗽【現病歴】来院 2 ヶ月前より咳嗽あり近医受診，CT で右上葉に腫瘤影を認め，原発性肺癌が疑われ精査加療目的に当院紹介．右上葉に胸膜陥入像を伴う 4cm 大の不整形腫瘤，縦隔・右肺門リンパ節腫大，右胸膜肥厚を認めた．悪性腫瘍を疑い，気管支鏡下生検を 2 回施行したが，炎症細胞浸潤のみで悪性所見は認めなかった．肺癌の腫瘍マーカーは陰性，PET-CT 検査では，右上葉腫瘤，右肺門リンパ節，右胸膜に集積を認めた．その後 CT ガイド下肺生検を 2 回施行したが，確定診断に至らなかった．経時的に腫瘍の増大を認め，診断目的に胸腔鏡下肺/胸膜生検を施行した．病理組織にて IgG 4 陽性形質細胞 50-70 個/HPF，リンパ球，形質細胞の浸潤，閉塞性静脈炎，花筵様線維化，血清 IgG4 高値を認め，IgG4 関連炎症性偽腫瘍と診断した．　プレドニゾロン 30mg で治療開始，血清 IgG4 の低下，腫瘍の縮小を認めた．【考察】外科的生検により，IgG4 関連炎症性偽腫瘍と診断し，ステロイド加療が奏功した一例を経験した．肺外病変を認めず，臨床経過が悪性腫瘍に類似，複数回の生検でも確定診断に至らず，診断に難渋した．炎症性偽腫瘍は生検では検体量が不十分であることが多く，診断的治療を兼ねて外科的切除が勧められる．悪性所見を認めない肺腫瘍では，IgG4 関連炎症性偽腫瘍の可能性を考慮する．

O16-3　新規肺病変に対する気管支肺胞洗浄が治療方針の決定に寄与した成人 T 細胞白血病/リンパ腫の 5 例

宮城　一也[1]・池宮城七重[1]・大槻真理子[1]・新垣　若子[1]
原永　修作[2]・金城　武士[1]・山本　和子[1]
[1] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）；
[2] 琉球大学病院総合臨床・教員センター

緒言；成人 T 細胞白血病/リンパ腫（ATL）は human T-cell leukemia virus type-1（HTLV-1）が原因となって発症する T 細胞系腫瘍である．ATL 患者の 69% は肺に異常陰影を来たすとされるが，経過中に新たな肺病変を認める事も経験する．今回我々は ATL 患者に出現した新規肺病変に対し，気管支肺胞洗浄を行い治療方針を決定した 5 例を経験したので報告する．症例；2019 年～2024 年に当院で経験した ATL 患者のうち，新規肺病変に対し気管支肺胞洗浄（BAL）を行った 5 名を対象とした．年齢の中央値は 56 歳，男性 2 例，女性 3 例であった．4 例は新規肺病変出現時には既に ATL と診断されており急性型が 2 例，慢性型が 2 例であった．1 例は呼吸困難の精査中に BAL を行い ATL の診断となった．気管支肺胞洗浄液（BALF）中の総細胞数中央値は 5.7×10^5，細胞分画では 2 例がリンパ球優位であった．診断は HTLV-1 関連気管支肺病変，ATL 肺浸潤，薬剤性肺炎，ニューモシスチス肺炎，サイトメガロウイルス肺炎であり，いずれも BAL の結果により治療方針を決定した．5 例中 1 例が永眠し，死因は原疾患の進行であった．考察；ATL 患者に発症する日和見感染は 6.5% とされておりそのほとんどが肺への感染である．本報告でも 5 例中 2 例は日和見感染による陰影であった．しかし原疾患に関連した病態や薬剤性肺炎の可能性も考慮する必要があるため新規に出現した肺病変に対しては積極的に BAL を行う事で診断，治療に繋げる事が重要である．

O16-4　気管支肺胞洗浄液を用いたマイクロプラスチックの検出

時任　高諄[1]・城戸　貴志[1]・永淵　　修[2]・朝重　耕一[3]
中澤　　暦[2]・篠塚　賢一[2]・城戸久美子[1]・野口　康子[1]
松本　理宗[3]・溝口　　聡[3]・由良　博一[1]・石本　裕士[1]
坂本　憲穂[1]・石松　祐二[4]・田中　義正[5]・松本桂太郎[3]
永安　　武[3]・迎　　寛[1]
[1]長崎大学病院呼吸器内科；[2]福岡工業大学環境科学研究所；
[3]長崎大学病院腫瘍外科；[4]長崎大学保健学科；
[5]長崎大学先端創薬イノベーションセンター

大気中のマイクロプラスチック（MPs）の吸入と健康影響が懸念されており，外科的に採取された肺の標本からすでに検出されている．しかし，調査された患者の数は少なく，健康影響は不明な点が多い．我々は，ナイルレッド染色，顕微ラマン分光法を用いた気管支肺胞洗浄液（BALF）中の MPs の検出法を確立し，びまん性肺疾患患者 30 人における評価を行った．全ての検体から MPs が検出され，その濃度は中央値で 684.7 個/ml であった．81.5% は肺に吸入されうる直径 10 μm 未満の大きさであり，形状は主に粒子状で 93.5% を占め，繊維状のものは 6.5% を占めていた．検出された MPs の多くはポリ塩化ビニル，ポリスチレン，ポリエチレンテレフタレートなどの日常的に使用されるプラスチックであった．これらの結果は，少数の肺組織サンプルを解析した既報とも類似していた．また，BALF 中の MPs 濃度は，血中 CRP 値と相関を示し（相関係数=0.3867，P=0.0348），洗浄領域に浸潤影が認められる割合が有意に高かった（P=0.0241）．外科的手法と比較して侵襲性の低いサンプリング方法である BALF を使用することで，より多くの患者の分析が可能になり，健康への影響についての理解が進むことが期待される．

O16-5　慢性過敏性肺炎患者における原因抗原吸入後の BALF 分画に関する検討

石塚　聖洋・宮崎　泰成
東京科学大学呼吸器内科

背景：過敏性肺炎（HP）は吸入抗原により発症するアレルギー性間質性肺炎である．慢性 HP（CHP）の最頻抗原は鳥関連抗原であるが，線維性間質性肺炎の診断において，CHP 診断には難渋することが多い．2020 年の ATS/JRS/ALAT の HP ガイドラインでは気管支肺胞洗浄（BAL）液中のリンパ球分画増多が HP 確診度を高める要素として挙げられたが，臨床ではそうでない症例も多く，むしろ好中球分画が上昇している例も少なくない．今回，CHP 患者における抗原吸入と BAL 液分画の関係を検討する．方法：当院で CHP を疑い吸入誘発試験を行い，翌日に BAL を施行した 34 例のうち，事前の BAL と比較可能な 18 例を対象とした．陽性 7 例，陰性 11 例において，BAL 液分画の群間比較および事前結果との比較を行った．なお，全症例で外科的肺生検は行われており，病理・臨床所見から BRHP の診断はなされた．結果：BAL 液分画（中央値）は，陽性群で Lym 9.8%，Neu 20.4%，陰性群で Lym 14.9%，Neu 6.7% であり，陽性群で有意に Neu 分画が多かった（p=0.013）．また，事前の BAL 液分画との差は，ΔNeu%が陽性群で有意に高値であった（p=0.030）．結論：抗原吸入後の BAL 液において好中球分画の上昇がみられた．過敏性肺炎患者の BALF では曝露状況により好中球増加がみられる場合があり注意が必要と考えた．

O16-6　マクロライド耐性のマイコプラズマ感染症による肺胞出血を呈した一例

佐内　　怜・柳原　豊史・藤本　優汰・櫛間菜津美
池田　貴登・中尾　　明・春藤　裕樹・海老　規之
濱田　直樹・井上　博之・藤田　昌樹
福岡大学病院呼吸器内科

生来健康な 43 歳男性．X-10 日に発熱，頭痛，咳嗽を認め，X-6 日に近医受診し急性肺炎として CTRX＋AZM，後に LVFX へ変更されるも胸部 X 線で両肺に浸潤影が拡大し当院へ紹介された．当院受診日に呼吸困難が増悪し呼吸不全を呈したため緊急入院した．血液検査では CRP 18 mg/dL, FDP 314 ug/mL と著明高値であり，胸部 CT では両側下葉中心に広範なすりガラス浸潤影を認めた．気管支鏡検査では気管内に一部出血を伴う白色隆起性病変を認め，生検した．右 B8 から BAL を施行したところ，BAL 液の外観は徐々に赤くなる淡赤色であり，肺胞出血の所見であった．前医のマイコプラズマ LAMP 法は陰性であったが，BAL 液の FilmArray で M.pneumoniae が検出された．以上よりマイコプラズマ感染とそれに伴う凝固障害，肺胞出血の診断に至った．肺胞出血を来す他疾患は精査し否定的であった．MINO と mPSL で治療を開始し，症状軽快，酸素化改善し 14 病日で退院となった．気管内白色隆起性病変の病理では真菌やウイルス感染を示唆する特異的所見なく，マイコプラズマ感染に伴う気道病変と考えられた．マクロライド耐性マイコプラズマの感染拡大に伴い，治療抵抗性で，生来健康でも呼吸不全，肺胞出血にまで至る可能性があること，感染を疑った場合は下気道検体からの病原体再検索が速やかな診断に必要と考えられた．

O16-7　気管支肺胞洗浄における回収失敗の予測因子の解析

下田　真史・田中　良明・森本　耕三・大澤　武司
吉森　浩三・大田　　健
結核予防会複十字病院呼吸器内科

背景：気気管支肺胞洗浄（bronchoalveolar lavage：BAL）は有効な診断のために 30% 以上の回収率が推奨されます．そのリスク因子として高齢，男性，COPD などが報告されているが，標的気管支での解析を行った報告はありません．そこで BAL の標的気管支を調査し，回収率＜30% を予測する因子を検討した．方法：2018 年 6 月から 2022 年 3 月までに複十字病院で BAL を行った 338 名を後方視的に収集した．36 例が回収率＜30%（失敗群）と 302 例の回収率≧30%（成功群）に分け，3D 画像解析システムを用いて標的気管支を解析し，2 群間でデータを比較した．結果：失敗群は成功群よりも高齢（$p=0.016$），男性（$p=0.048$），COPD（$p=0.003$），中葉/舌葉以外の気管支で BAL 実施（$p=0.004$）が多かった．気管支壁の面積は回収率と正の相関関係にあり（r=0.141，$p=0.009$），失敗群の気管支壁面積は成功群よりも低かった（中央値 10.5 mm^2［四分位範囲 8.1-14.6］vs. 中央値 14.5 mm^2［11.4-19.0］，$p<0.001$）．考察：薄い気管支壁，COPD，および中葉/舌葉以外での BAL 施行などが，BAL 回収失敗の予測因子であった．気管支壁の薄さは BAL 中に気管支虚脱を引き起こす可能性があると考えた．

Oral セッション 17
硬性鏡の基本手技・気道ステント

座長：野津田泰嗣
新納　英樹

O17-1 自発呼吸を残した呼吸器インターベンション処置中の経皮的 CO_2（$TcCO_2$）および動脈血液ガス（$PaCO_2$）の比較

沼田　雄・西山　和宏・鶴岡　一・半田　寛
篠崎　勇輔・森川　慶・西根　広樹・峯下　昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

呼吸器インターベンションは気道狭窄や気管内腫瘍の治療において重要な手技であり，全身麻酔下で自発呼吸を維持した状態で行われる．しかし，筋弛緩薬の使用を回避するために呼吸器回路が解放され，処置中の CO_2 測定には End Tidal CO_2（$ETCO_2$）が利用できない．このため，処置中の CO_2 貯留の評価が課題となっている．本研究では，2024 年 7 月から 10 月に当院で施行した呼吸器インターベンション 23 例（33 歳～86 歳）を対象に，動脈血液ガス分析（$PaCO_2$）と経皮的 CO_2（$TcCO_2$）の測定を行い，両者の動態を比較した．処置中の $PaCO_2$ 最高値の中央値は 62.4 mmHg（52.3～118.4 mmHg）で，一過性の CO_2 貯留が確認された．しかし，全症例で有害事象や抜管困難は認められず，処置翌日には $PaCO_2$ が改善していた．23 例中 19 例で $PaCO_2$ と $TcCO_2$ の同時測定が可能であり，14 例では両者の最大値差が 5 Torr 以下であった．これらの結果から，処置中に CO_2 高値傾向がみられるものの，短期間の CO_2 貯留が大きな臨床的問題を引き起こさない可能性が示唆された．$TcCO_2$ モニターは動脈血液ガス採血に比べて正確性に劣るものの，処置中の CO_2 モニタリングの補助指標として有用である可能性がある．本結果は，呼吸器インターベンション中の CO_2 管理における新たな知見および安全な処置のための基盤となるものであり結果を報告する．

O17-2 当科における硬性気管支鏡下気道インターベンションの適応と治療成績

横山新太郎[1]・上田雄一郎[1]・原田世衣子[1]・内田　祐良[1]
橋口　俊洋[1,2]・樫原　正樹[1]・寺崎　泰宏[1]・光岡　正浩[1]
[1]久留米大学医学部外科学講座；[2]大分県済生会日田病院外科

【緒言】本邦において硬性気管支鏡を用いた気道インターベンション治療を行っている施設は少ない．当科では積極的にその治療を行ってきたため，その適応と治療成績について報告する．【適応】当科では悪性・良性疾患による中枢気道狭窄，縦隔腫瘍による中枢気道圧排，縦隔腫瘍生検時の気道確保，中枢気道瘻孔形成を主な治療対象とし，ステント留置の際にはシリコンステントを第一選択としている．【治療成績】2015 年から 2023 年までに当科で硬性気管支鏡下に気道インターベンション治療を行った 38 例を解析した．男性/女性 32/6 例，年齢中央値 66.5 歳（15-85）であった．31 例（82%）は気道狭窄に対して，7 例（18%）は中枢気道瘻孔形成に対して治療を行った．手術時間，出血量の中央値はそれぞれ 75.5 分（25-281），2g（0-485）であった．全例に対してシリコンステントを留置し，32 例（84%）に Y ステント，6 例（16%）にストレートステントを留置した．術中死亡症例はなかった．合併症は，食道癌に対する化学放射線療法後の腫瘍縮小に伴う stent migration を 1 例認め，緊急ステント抜去術にて対応した．中央生存期間は 143 日であった．【結語】当科の硬性気管支鏡下インターベンション治療は安全に施行されている．気道狭窄・中枢気道瘻孔形成に対するインターベンション治療は気道確保につながり，その結果 QOL の向上，さらには薬物治療や放射線治療などの抗腫瘍治療へ橋渡しをすることで延命が期待できる．

O17-3 硬性鏡による合併症―気道損傷の発生と対処法―

吉井　直子・鈴木恵理子・渡邊　拓弥・小濱　拓也
井口　拳輔・遠藤　匠・棚橋　雅幸
聖隷三方原病院呼吸器センター外科

【目的】硬性鏡下気道インターベンション（IP）で認めた気道損傷例について検討した．【対象】2010～2024 年，当科で IP を行った 150 例中気道損傷を生じた 3 例（0.02%）．【症例 1】69 歳男性，肺癌左上葉管状切除後の吻合部瘢痕狭窄．硬性鏡下でバルーン拡張，レーザ焼灼．ステント留置試みるも困難．術後，皮下気腫出現，気管支損傷を認め，右肺への片側挿管，人工呼吸器管理を行い損傷部の安静を図り，創閉鎖得られ，11 日目に抜管となった．【症例 2】82 歳男性，腫瘍による声門下高度狭窄対．硬性鏡で core out 中に換気不全を認め，硬性鏡での気道確保困難となり，挿管チューブを挿入し換気可能となった．腫瘍のあった気管軟骨側で損傷あり，3 日目に気管切開を行った．甲状腺悪性リンパ腫の診断となり，化学療法施行され，腫瘍縮小あり．気管損傷部も改善し，化学療法終了後に気切カニューレ抜去した．【症例 3】71 歳女性，転移リンパ節の気管分岐部浸潤，狭窄．硬性鏡下で腫瘍をレーザー焼灼後，Y ステントを留置．硬性鏡抜去後，気管膜様部に裂創を認め，CT 施行すると，裂創部にはもともと気管原性嚢胞があり，これが露出された状態となっていた．出血や気腫，縦隔炎兆候は見られず，呼吸状態も問題なかったことから経過観察となった．【結語】IP で重篤な合併症に遭遇することは稀であるため，より安全に実施できるよう，合併症予防や対処方法などの情報共有を行う必要があると考える．

O17-4 当科での気道狭窄に対するシリコンステント留置の現状と後進育成の取り組み

小畑　智裕・宮崎　拓郎・土肥良一郎・谷口　大輔
木谷聡一郎・竹井　大貴・松本桂太郎
長崎大学病院腫瘍外科

【目的】肺癌の増加に加え，近年の薬物療法の進歩により悪性気道狭窄に対する気道ステント留置や抜去を要する症例は増えている．当科のシリコンステント留置の教育と現状を検討した．【対象と方法】2005 年 10 月から 2024 年 12 月迄に気道狭窄に対するシリコンステント挿入を行った 91 例を検討．【結果】男性 61 例，女性 30 例．年齢中央値 64 歳．原因疾患は肺癌 31 例，食道癌 29 例，縦隔腫瘍 7 例，その他 24 例．使用したステントは Y ステントが 67 例，ストレートが 24 例．シリコンのみで狭窄解除が得られず，金属ステントを同時に挿入した症例が 6 例．体外循環補助下での留置は 23 例（25%）．合併症は喀痰排出困難が 14 例（15%），膜様部損傷が 4 例（4%）見られたが，留置手技による重篤な合併症はなかった．留置後の生存期間中央値は 130 日（5-1417 日）．自覚症状の改善は 79 例（87%）．後治療の有無が有意に生存期間に影響を与えた（199 日 vs 55 日，p＜0.0001）．初めて硬性鏡の操作を行った術者は 12 名，体外循環補助下で施行した症例は 4 例（33%），スタンバイ 2 例．執刀医が初回と非初回の群で手術時間中央値（130 分 vs 136 分），出血量（6ml vs 10ml）であった．【考察】手技の定型化と手術に 4 名以上で入ることで安全にステント留置が可能であった．【結語】気道ステント留置は QOL の改善に有用であり，手技の教育も安全に行われている．発表では，手技のビデオと特別な症例を供覧し報告したい．

O17-5 硬性気管支鏡下ステント留置術における体外式膜型人工肺（ECMO）導入についての検討

熊田早希子・野津田泰嗣・小野寺　賢・東郷　威男
渡邉　龍秋・渡辺　有為・鈴木　隆哉・大石　　久
岡田　克典
東北大学病院呼吸器外科

【はじめに】硬性気管支鏡によるステント留置術において，気道狭窄による致命的な低酸素状態が懸念される場合，体外式膜型人工肺（ECMO）を併用し酸素化を維持する必要がある．一方で，ECMO の適応基準は不明確であり，導入を躊躇するケースも存在する．
【対象と方法】2014 年 1 月から 2024 年 12 月の期間に当院で気道狭窄のため硬性気管支鏡下ステント留置術を施行した 22 例を対象とし，ECMO 導入の基準を，1. 呼吸困難にて臥位を保持できない症例，2. 麻酔導入後に換気困難となることが予測される症例，3. 気道狭窄部位が広範囲な症例，として，実際に ECMO を導入した症例を含め，導入が望ましかった症例があったか後方視的に検討した．
【結果】年齢中央値は 58 歳（範囲：18-93 歳），男性 15 例，女性 11 例であった．処置時間の中央値は 49 分（範囲：16-195 分）で，Y ステントが 4 例に留置されていた．1 の基準を満たす症例は 3 例で，2 例が ECMO を導入し，1 例は ECMO スタンバイで処置を行った．2 の基準を満たす症例はなく，3 の基準を満たす症例を 3 例認めた．いずれも狭窄解除を含めて処置時間が 60 分を超え，2 例は Y ステントの留置が必要であった．Y ステント留置症例に関しては，処置に伴う一過性の低酸素状態を来していた．全ての症例で大きな合併症なく処置を完遂している．
【結語】Y ステント留置かつ気道狭窄部位が広範囲な症例に対しては，ECMO をスタンバイしておくことが望ましいと考える．

O17-6 悪性気道狭窄に対して留置した気管ステントの誤飲

石川　祐也・壽美　友里・杉田　裕介・浅川　文香
分島　　良・石橋　洋則・大久保憲一
東京科学大学

【緒言】気管・気管支ステント留置は悪性気道狭窄に対し，広く用いられている．気管ステントの誤飲は極めて稀であるが，窒息から致死的転帰を辿る可能性を孕んでおり，注意を要する．【症例】22 歳男性．咳嗽および皮下腫瘤を主訴に前医を受診し，胸部 CT で長径 137mm の前縦隔腫瘤および壁外性圧排に伴う気管狭窄および左主気管支閉塞を指摘され，当院へ緊急入院した．臥位での咳嗽増悪，酸素需要増大を認め，治療介入前の窒息リスクを考慮し，第 5 病日にハイブリットステントを気管狭窄部に留置した．B 細胞性リンパ腫の暫定診断のもと，術後 5 日目から R-CHOP 療法を開始し，術後 21 日目に退院した．2 コース目施行目的の入院時，自宅での摂食中の激しい咳嗽，チアノーゼ伴う呼吸困難に引き続いた異物誤飲のエピソードが聞かれ，胸部 CT で食道内に開存したステントを認めた．気管ステントの誤飲と診断し，翌日に上部消化管内視鏡を施行し，同ステントの回収に至った．【考察】咳嗽を契機に気管ステントの誤飲を来した症例は世界で 3 例目である．既報の 2 例は良性疾患に対するシリコンステント留置後に発症したものであり，本例のように悪性疾患に対するハイブリットステント留置後の症例報告はなかった．ステント留置後 4-6 週間での内腔観察を推奨する文献もあるが，原病への治療介入に伴う狭窄の改善が見込まれる症例ではより早期での観察を検討する余地がある．

O17-7 中枢気道病変に対して行った体外式膜型人工肺（ECMO）導入下呼吸器インターベンションの後方視的検討

高島　雄太[1]・品川　尚文[1,2]・畠山　酉季[1]・辻　　康介[1]
伊藤祥太郎[1]・中村　友彦[1]・高橋　宏典[1]・庄司　哲明[1]
池澤　靖元[1]・榊原　　純[1]・新垣　雅人[3]・加藤　達哉[3]
相川　勝洋[4]・内田　洋介[5]・今野　　哲[1]
[1]北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室；
[2]KKR 札幌医療センター呼吸器内科；
[3]北海道大学病院呼吸器外科；[4]北海道大学病院麻酔科；
[5]北海道大学病院手術部

【はじめに】中枢気道病変に対する呼吸器インターベンションでは，致命的な気道狭窄が危惧される場合に体外式膜型人工肺（ECMO）を併用することがある．ECMO は酸素化の維持を補助する一方，準備に時間と人手を要し，合併症のリスクも懸念される．当院における ECMO 導入下での呼吸器インターベンションの有効性や安全性を後方視的に検討した．【対象】2015 年 1 月から 2024 年 12 月の期間に当院で中枢気道病変に対して呼吸器インターベンションを行った延べ 139 例のうち，ECMO 導入後に実施した 11 例．【結果】年齢中央値は 57 歳（範囲：37-83），男性 9 例，女性 2 例であった．原因疾患は肺癌 5 例，食道癌 2 例，気管癌 1 例，その他 3 例で，病変部位は気管分岐部周囲 6 例，気管のみ 3 例，主気管支のみ 2 例であった．全例 Veno-Venous ECMO を導入し，ECMO 使用時間中央値は 283 分（範囲：109-1447），手術時間中央値は 109 分（範囲：37-352）であった．1 例でカニューレ挿入時にヘパリンの急速投与を行ったが，導入後の ECMO 管理では全例でヘパリンを使用しなかった．9 例で予定通りシリコン Y ステントを留置し，2 例では術中の判断でステント留置を見送った．結果として，全例で目的であった気道狭窄の解除または瘻孔の閉鎖を達成し，ECMO 導入に伴う合併症は認められなかった．【結語】ECMO を導入することで，重症の中枢気道病変に対しても安全にインターベンションを実施できていた．

Oral セッション 18
気道出血の診断と治療・気道ステント

座長：吉井　直子
　　今野　　哲

O18-1　右上葉肺癌切除後 7 年で喀血をきたし，残肺全摘術を施行して救命できた 1 例

小林　哲也・加藤　　梓・水越奈津樹・大関　雅樹
高瀬　貴章・金井　義彦・山本　真一・坪地　宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

喀血は時に致命的な状態につながる可能性があり迅速な対応が必要となる．喀血に対する手術死亡は 6.5% という報告があり，喀血診療指針でも可能な限り緊急手術は避けるべきであるとされている．肺癌手術後 7 年で重症喀血をきたし，残肺全摘術により喀血を制御して救命した 1 例を経験した．症例は 70 歳代男性．7 年前に右上葉肺腺癌に対して他院にて右上葉切除術を施行し術後 5 年経過しフォロー終了となっていた．自宅で掃除中に急に喀血し救急搬送．重症喀血の診断にて挿管管理．精査の造影 CT 検査で右下葉に空洞を有する腫瘤影と肺動脈の仮性瘤を指摘された．集学的治療が必要であり，同日当院に転院搬送．day 1 に仮性肺動脈（A10）瘤に対してコイル塞栓術を施行した．その後喀血は落ち着いていたが，weaning を進めていく過程で day 5 に再度重症喀血をきたした．ブロッカー留置により左気管支を保護し，緊急で右残肺全摘術を施行した．術後喀血の再燃はなく，POD 16 に抜管．POD 38 に独歩，在宅酸素なしで自宅退院された．病理診断は右下葉肺扁平上皮癌 pT4N0M0 pStage 3A であった．現在術後 3 ヵ月無再発で経過している．当初は原因疾患として悪性腫瘍のみならず感染性疾患の可能性も想定され，まず塞栓術で喀血制御を目指したが，手術が不可避な状態であった．ただし，できる範囲の準備をし，全身状態を整えた中で手術を施行することはできたので，転院当日の塞栓術は意義が大きかったと考える．

O18-2　気管支動脈径 2mm 未満に対する BAE の治療状況

武田　啓太[1]・川島　正裕[1,2]・益田　公彦[1,2]・小佐井惟吹[1,2]
中村　侑愛[2]・中村　澄江[2]・榎本　　優[2]・伊藝　博士[1,2]
島田　昌裕[2]・田村　厚久[2]・永井　英明[2]・佐々木結花[2]
[1] 国立病院機構東京病院肺循環・喀血センター；
[2] 国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景・目的】気管支動脈塞栓術（BAE）の主な塞栓対象血管は気管支動脈（BA）である．異常とされる BA 径 2mm 以上の場合に BAE の塞栓対象血管とされることが多いが，2mm 未満の BA も喀血責任血管と判断し BAE を行うことは経験される．今回 BA 径 2mm 未満の BAE 治療状況を評価した．【対象と方法】2018 年～2023 年に NHO 東京病院において金属コイルで BAE を施行した 309 例を対象に，術前 MDCT で肋間気管支動脈幹（ICBT）もしくは BA の起始部径を測定し，2mm 未満と 2mm 以上の BA 径に分けて塞栓成功率を算出した．【結果】患者背景は年齢 69.0 歳，男性 124 名，肺非結核性抗酸菌症 119 例，気管支拡張症 80 例，慢性肺アスペルギルス症 37 例，特発性喀血症 29 例，陳旧性肺結核 15 例，間質性肺炎 7 例，肺癌 6 例，その他 41 例（重複例含む）．喀血責任血管は 474 本（右 ICBT 187 本，右 BA 50 本，BA 左右共通幹 93 本，左 BA 143 本，左 ICBT 1 本）．そのうち 2mm 未満の径の血管は 104 本（21.9%）（右 ICBT 18 本，右 BA 18 本，BA 左右共通幹 19 本，左 BA 49 本）．塞栓成功率は 2mm 以上の BA で 96.8%（358/370），2mm 未満の BA で 96.2%（100/104）で有意差なし（p=0.76）．2mm 未満の BA を塞栓対象に含んだ症例は 84 例（27.2%），2mm 未満の BA のみを塞栓対象とした症例は 37 例（12.0%）であった．【結論】塞栓した BA のうち約 20% が径 2mm 未満であった．BA 径が 2mm 未満と 2mm 以上の BAE 成功率は同等であった．BA 径が 2mm 未満の場合でも塞栓対象として検討すべきである．

O18-3　気管支動脈塞栓術後の再喀血に対する気管支充填術の有用性

藤本　一志[1,2]・丹羽　　崇[1]・芳賀三四郎[1]・関根　朗雅[1]
馬場　智尚[1]・小倉　高志[1]
[1] 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科；
[2] 千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

背景：日本呼吸器内視鏡学会によって策定された「喀血診療指針」では，気管支動脈塞栓術（BAE）は喀血の原疾患によらず短期成績が期待できる治療法として位置付けられているが，BAE では止血が達成できない症例にも時折遭遇する．Endobronchial Watanabe Spigot を用いた気管支充填術（EWS）は瘻孔閉鎖のための確立された方法であり，末梢肺領域への交通を遮断する特徴を持つことから，末梢肺病変由来の喀血に有用であることが期待されている．しかしながら，EWS 施行後の喀血の中長期的な制御についての報告は十分でない．方法：2018 年 4 月から 2024 年 12 月までに，BAE で止血が達成できず，EWS を挿入した喀血症例を後方視的に検討した．結果：当院で BAE を開始して以降の上記期間に，BAE 後に再喀血を起こした 8 例に EWS が挿入されていた．年齢中央値 73.5 歳（範囲：46 － 85 歳），男性 5 例，既喫煙例が 7 例であった．原疾患は慢性肺アスペルギルス症 4 例，気管支拡張症 2 例，肺癌根治治療後 2 例であり，抗血栓薬は 2 例で使用されていた．EWS 挿入後の観察期間中（中央値 473 日），6 例は再喀血による入院はなく安定しており，再喀血した 2 例はいずれも EWS の逸脱が原因で，EWS が再挿入されていた．また，有害事象としては 1 例で処置中の重症出血があり，1 例で EWS 挿入後の閉塞性肺炎が観察された．結語：EWS は有効な留置を維持できれば BAE で止血できない喀血に対する有効な治療選択肢となり得る．

O18-4　軟性気管支鏡下に施行した気道ステント留置症例の検討

懸川　誠一・松本　　勲・齋藤　大輔・寺田百合子
和田　崇志・西川　悟司・結城　浩考
金沢大学呼吸器外科

背景と目的：気道狭窄や食道気管瘻に対して，症状改善目的にステント留置が行われる．当科では硬性鏡+軟性鏡下での処置を基本としているが，軟性鏡単独で気道ステントを留置した症例をまとめ，注意点について報告する．方法：2015 年 1 月から 2024 年 12 月までに，当科で軟性鏡単独で気道ステント留置を試みた 16 例のべ 19 回について，術式，周術期合併症，予後について，後方視的に検討．結果：男 11，女 5，平均年齢 60 歳．病変は気道狭窄 14，気管食道瘻 2．麻酔は静脈麻酔 16，全身麻酔 3 で，気道確保はラリンジアルマスク 9，挿管チューブ 5，気切孔 4，軟性気管支鏡のみ 1．体外循環を 3 例で施行（術前 1，手術開始時 1，術中 1），5 例でシースのみ挿入．全例カバー付き金属ステントを使用，挿入部位（のべ）は気管 14（声門下 1），右主気管支 1，左主気管支 7．併施術式として，バルーン拡張 19，ステント縫合固定 5，レーザー焼灼 1．手術時間中央値 106 分，術中合併症として声門浮腫（気管切開）3，ステントの変位（硬性鏡に変更）1，気道狭窄による酸素化の悪化（ECMO 導入，シース挿入済）1．ステント挿入後に原疾患に対する治療が 8 例で可能．転帰は生存 4，癌死 12 で，生存期間中央値は 75 日．結語：軟性鏡下の金属ステント挿入は手技が容易で，声門下病変にも対応できるが，硬性鏡以上に声門浮腫に注意が必要である．ステント変位，術中気道閉塞に対して硬性鏡や気管切開，体外循環導入への準備も必要である．

O18-5　動態レントゲンを用いた気道インターベンション術前後評価の有用性

鶴岡　　一[1]・沼田　　雄[1]・西山　和宏[1]・半田　　寛[1]
山田万里央[2]・原口　貴史[3]・松本　純一[4]・峯下　昌道[1]
[1]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科；
[2]聖マリアンナ医科大学救急医学講座；
[3]聖マリアンナ医科大学先端生体画像情報研究講座；
[4]聖マリアンナ医科大学救急医学講座救急放射線部門

【背景】動態レントゲンは，パルス X 線を 1 秒間に約 15 回連続照射し，得られた画像を動画として解析する手法であり，より多くの情報を得ることが期待されている．【方法】当院で中枢気道狭窄に対して気道インターベンションを施行した症例を対象に，気管病変，偏側主気管支病変，気管分岐部病変の 3 つに分類し，手技の前後で臥位深呼吸中の動態レントゲン評価を実施した．【結果】気管病変では手術前後で吸気呼気肺面積変化量の増加が認められた．偏側主気管支病変・気管分岐部病変では手術前には換気運動に左右差が確認されたが，手術後に改善が認められた．【考察】気道インターベンションの評価は，患者の症状や胸部 CT による狭窄部位の評価や呼吸機能検査が中心であるが，明確な適応基準が確立されていないのが現状である．特に，偏側気道狭窄の適応および治療後評価は，しばしば困難を伴う．今回の研究では，動態レントゲンを用いることで，術前後の気道および呼吸機能の変化を確認できた．これにより，動態レントゲンが気道狭窄に対する呼吸機能評価の代替手段として，さらには偏側気道狭窄の適応および治療後評価の新たな手法としての可能性が示唆された．また，ポータブル撮影が可能であることから，術中評価への応用も期待される．しかしながら，動態レントゲンにおける動きの定量化は未だ確立されておらず，今後さらなる症例の集積と研究の進展が必要である．

O18-6　気道狭窄に対する金属ステント留置の検討

木谷聡一郎・宮崎　拓郎・土肥良一郎・谷口　大輔
小畑　智裕・竹井　大貴・松本桂太郎
長崎大学腫瘍外科

【目的】当科では気道狭窄に対して，狭窄が高度で硬性鏡挿入が困難な症例，治療効果が期待できず今後抜去が見込まれない症例に対して金属ステント留置を行っている．周術期成績や有用性を検討する．【対象と方法】2005 年 10 月から 2024 年 12 月に当科で気道狭窄に対して初回金属ステント（全例 Covered Ultraflex）を留置した 17 例（初回ステント留置全体の 16%）を対象とし，後方視的に比較検討した．【結果】年齢中央値は 59 歳，男 12 例，女 5 例．原疾患は転移再発を含み肺癌 5 例，食道癌 4 例，甲状腺癌 2 例，その他 6 例．留置部位は気管 2 例，主気管支 9 例，中間気管支幹 3 例に 1 本ずつ．2 本以上同時留置 3 例．手術時間中央値 60 分（当科シリコンステント 91 例（＊）：133 分）．術後に ECMO，人工呼吸器を離脱できなかった 2 例を除き呼吸苦症状改善を認めた（88%）．金属ステント留置手技による術中合併症なし．術後合併症は migration3 例，気管切開 3 例，ステント内腫瘍増大 1 例等．後治療は 7 例に施行．留置後の生存期間中央値 57 日で 90 日以内死亡 13 例（77%），1 年以上生存 2 例（12%）．＊では後治療の有無が生存期間に影響を与えた（$p<0.0001$）が，金属ステントでは有意差を認めなかった．シリコンステント留置後，異時性の金属ステント併用の有無が生存期間に影響を与えた（$p=0.0004$）．【結語】金属ステントは短時間で手技的な合併症なく，緩和治療としての QOL 向上，さらには後治療への架け橋としても有用と考えられた．

O18-7　AERO ステントによるアレルギー反応を発症した 1 例

遠藤　哲哉・上田　康平・神武　　輝・氷室　直哉
昭和医科大学

AERO ステントのニッケル成分によるアレルギー反応を発症した症例を報告する．症例は 64 歳，男性．事前聴収でアレルギー歴なし．頚部食道癌に対して放射線化学療法を施行後，気管食道瘻となり，誤嚥性肺炎を繰り返していた．誤嚥性肺炎の改善目的に，気管挿管下に軟性気管支鏡にて AERO ステント（Φ16mm x 60mm）を留置した．ステント留置 8 時間後に，頚部を中心に顔面から上半身に浸潤が触れる紅斑が出現した．掻痒感や肺雑音を認めず，対症療法にて経過観察となった．13 時間後には 38.0 度の発熱あり．17 時間後には紅斑が全身に拡大したため，ステロイド投与を追加した．皮疹は膨疹が主体でないことから，4 型アレルギーが考えられた．アレルギー歴を再度確認したところ，アクセサリーや腕時計の着用による皮膚症状があった．上記経過から，ステントのニッケルアレルギー＋接触性皮膚炎症候群と判断した．22 時間後には喉頭蓋と披裂に僅かな浮腫を認めた．喉頭浮腫の増悪を懸念し，28 時間後に硬性気管支鏡にてステントを抜去した．院内在庫のデューモンステントの留置を試みたがサイズが適合せず，ステントの再留置を断念し気管挿管のまま帰室とした．ステント抜去 16 時間後には皮疹は消退傾向となり，気管チューブを抜管した．抜去 4 日目には皮疹は消失した．ステントによるアレルギー反応は比較的稀ではあるが，金属アレルギーの既往に留意する必要がある．

Oral セッション 19
異物除去・気道ステント

座長：半田　寛
　　髙濱　誠

O19-1　当科における気道異物症例の検討

松宮　弘喜・田中　完治・橋本　鉄平・藤田　康博
吉松　克真・根本有希子・森　將鷹・金山　雅俊
竹中　賢・黒田　耕志・田中　文啓
産業医科大学病院第 2 外科

背景：気道異物は乳幼児や高齢者に多く，窒息の原因となり，肺炎や無気肺などの合併症を引き起こすこともある．よって，迅速かつ確実な摘出が求められる．対象と方法：2011 年 1 月から 2024 年 9 月までに当科にて気管気管支異物に対して気管支鏡インターベンションおよび外科的治療を要した 17 例を対象として患者背景や治療方法などについて後方視的に検討した．結果：男性 9 例，女性 8 例，年齢は 1 歳から 93 歳（80 歳以上が 7 例，5 歳未満が 3 例）．PS0/1/2 が 12 例，PS 3/4 が 5 例であった．異物の嵌頓部位は右側 12 例，左側 5 例であった．異物の種類は義歯が 13 例，ピーナッツ 1 例，枝豆 1 例，魚骨 1 例，鳥ミンチ 1 例であった．全例全身麻酔下に行い，軟性気管支鏡使用が 15 例，硬性鏡使用が 1 例，開胸肺切除が 1 例であった．軟性気管支鏡使用例では，全例で把持鉗子を使用しており，バスケット鉗子使用が 5 例，フォガティカテーテル使用が 4 例であった．気管支鏡使用例の処置時間の中央値は 30 分（18-115 分）であった．まとめ：ほとんどの症例では軟性気管支鏡下に種々のデバイスを駆使し，摘出することが可能であった．異物誤嚥から摘出までに期間があいた症例では，肉芽形成により摘出が難しく，硬性鏡使用や開胸下肺切除を余儀なくされた．症例提示を交え，報告する．

O19-2　当科における成人気道異物の治療経験

石橋　直也・新井川弘道・矢部　竜雅・野々村　遼
大島　穣・佐々木高信・菅原　崇史・佐川　元保
東北医科薬科大学呼吸器外科

【背景】気道は異物に対する過敏性が高く咳嗽で核出される場合が多いが，時として気道内を閉塞することで肺炎などを引き起こすことがあり注意が必要となる．【対象】2006 年 1 月から 2024 年 12 月まで当科において成人における気管内異物の治療症例を後方視的に解析した．【結果】対象患者は 11 人．男性 8 例，女性 3 例．平均年齢 68 歳（46-84 歳）．発症日が不明な 2 例を除いた発症から治療までの平均日数 80 日（2-471 日）．主症状は肺炎に伴う発熱，喀痰が 5 例，無気肺が 2 例，無症状が 4 例．右側 4 例，左側 7 例．摘出方法は軟性気管支鏡下摘出（バスケット鉗子，把持鉗子，バルーンカテーテル，スネアカテーテル）が 6 例，手術が 2 例，無治療が 1 例．異物の種類押してはすべて歯科関連であった．併存疾患として神経内科疾患が多く，脳血管後遺症は 4 例，アルツハイマー型認知症が 1 例，パーキンソン症が 1 例であった．【考察】気道異物の好発年齢は 3 歳以下の乳幼児と高齢者の二峰性を示す．高齢者の多くは精神障害や神経障害などの基礎疾患を有するとされ，本検討でも同様の傾向が見られた．全例歯科関連の異物であったため形状が様々であり，摘出に際し様々な器具を使用する必要があった．発熱や咳嗽などの症状を呈した症例は 3 例のみで 8 例は無症状のため検診レントゲンなどでの発見であった．気道異物は発症から時間が経過するとともに摘出が困難となりうるため，受診後速やかに対応することが重要である．

O19-3　当院で経験した気道異物 8 症例の検討

藤本　優汰・中尾　明・佐内　怜・櫛間菜津美
池田　貴登・春藤　裕樹・柳原　豊史・海老　規之
濱田　直樹・井上　博之・藤田　昌樹
福岡大学病院

【背景】成人の気道異物は比較的稀であり，気管支喘息などと誤診され診断が遅れることも多く，また，異物除去に難渋する症例も少なくない．今回，2010 年から 2024 年に当院で経験した気道異物の 8 症例について，臨床像や異物除去方法に関して報告する．【結果】症例は男性 2 例，女性 6 例．年齢は 56 歳-101 歳で平均年齢は 72 歳であった．症状は，咳嗽のみが 3 例，咳嗽と咽頭違和感が 2 例，咳嗽と発熱が 1 例，無症状が 2 例であり，半数で誤嚥の自覚がなかった．病変部位は左下葉枝 4 例，右中間気管支幹 3 例，右下葉枝 1 例．異物は魚骨 3 例，義歯 3 例，ピーナッツ 1 例，錠剤 1 例であった．誤嚥から診断までの期間は当日が 2 例で，10 日程度が 2 例，4-7 ヶ月が 3 例，約 2 年が 1 例であった．全例，軟性気管支鏡下に摘出可能であったが，1 例は全麻下で施行し，1 例は異物の完全除去に 4 度の気管支鏡処置を要した．除去には鰐口鉗子や生検鉗子，バスケット鉗子，クライオプローブ，吸引等複数の機器が使用された．異物除去後に明らかな合併症を認めた症例はなかった．【考察】誤嚥の病歴や，X 線非透過性異物では胸部 X 線検査，X 線透過性異物では CT 検査が診断の契機となっており，詳細な問診と画像検査が気道異物の早期診断に寄与することが示唆された．また，軟性気管支鏡による異物除去は比較的安全に施行でき有用であるが，摘出に難渋することも多く，複数の摘出デバイスを用いて対応することが重要と考えられた．

O19-4　気道狭窄に対してステント留置後に化学療法が著効し，ステント抜去に至った肺扁平上皮癌の 1 例

佐藤　誉哉・峯岸健太郎・大須賀史枝・須藤　圭吾
曽我部将哉・坪地　宏嘉・遠藤　俊輔
自治医科大学附属病院さいたま医療センター呼吸器外科

症例は 65 歳，女性．X-1 年 5 月に嗄声症状あり，前医を受診した．CT で上部気管を取り囲むような 5.5x3.5cm 大の腫瘍を認め，上部気管の狭窄を認めた．X-1 年 6 月に精査加療目的に当院紹介となった．気管は声帯より 5.5cm 尾側から 9.0cm まで狭窄を認め，まずはステント留置の方針とした．気管支鏡検査では外圧性の狭窄が主体の気管狭窄を認めた．Dumon stent（TD Φ11 x 45mm）を留置し，頸部固定も行った．経皮的針生検で扁平上皮癌の診断を得たため，縦隔型肺扁平上皮癌（cT0N3M0 StageIIIC）と判断した．ドライバー遺伝子変異は陰性，PD-L1 TPS 1-24% であり，X 年 7 月より CBDCA+nabPTX+Pembrolizumab を開始した．1 コース終了後に IrAE による肝機能障害が出現したため，その後は CBDCA+nabPTX を 4 コース施行し気管狭窄の改善を得た．喀痰排出困難の自覚症状も強く，X 年 1 月にステントを抜去した．悪性腫瘍による気管狭窄に対しての気道ステント留置は緩和的治療であることが多かったが，抗癌剤や免疫チェックポイント阻害薬の進歩により，積極的治療までの橋渡し的な役割ができる報告も散見されるようになってきた．本症例のように薬物療法が奏功しステント抜去が可能となる症例もあることから，初回治療時のステントの選択も重要であると考えられる．文献的考察を含め，報告する．

O19-5　NSCLC 患者における気道ステント抜去症例の検討

胡田理佳子・鶴岡　　一・沼田　　雄・西山　和宏
半田　　寛・峯下　昌道
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科学

【背景】非小細胞肺癌（NSCLC）に対する治療は，免疫チェックポイント阻害薬や分子標的薬の進歩により，予後の改善が期待されている．今後の治療の進展により気道狭窄を伴う NSCLC 患者のステント抜去症例の増加が予想される．【方法】2021 年 4 月から 2024 年 12 月の期間において，当院で気道ステント抜去を行った NSCLC 患者を対象に後方視的に検討した．【結果】計画的に気道ステント抜去を行った NSCLC 患者は 8 例であった．患者の男女比は男性 7 名，女性 1 名で，年齢の中央値は 63 歳（43～69 歳）であった．組織学的診断は肺腺癌 3 名，扁平上皮癌 4 名，非小細胞癌 1 名であった．進行期の内訳は 3 期 4 例，4 期 3 例であった．挿入されたステントの種類は，Dumon-Y ステント 7 例，AERO ステント 1 例であった．気道ステント挿入後の治療内容として，化学放射線療法を 4 例，分子標的薬を 1 例，免疫チェックポイント阻害薬を含む化学療法を 1 例，重粒子線治療を 1 例で行った．ステント留置期間の中央値は 114 日（44～1283 日）であり，6 例（75%）は 180 日以内に抜去された．【考察】ステント抜去例の特徴として，比較的若年の患者が多かった．一方で，高齢者や進行期症例においては，気道狭窄を伴う NSCLC の予後が依然として不良であることが示唆された．近年の治療の進歩により，高齢者を含む肺癌患者全体の予後改善が期待されるが，特に高齢・進行期気道狭窄症例への気道ステント治療にはさらなる検討が必要である．

O19-6　悪性腫瘍による気道狭窄に対する気道ステント留置の治療成績

田代　貴大[1]・秋原　健人[1]・大保　美優[1]・井村　昭彦[1]
隈元　清仁[2]・山田　竜也[2]・坂上亜希子[1]・佐伯　　祥[1]
稲葉　　恵[1]・丸塚　　孝[2]・平田奈穂美[1]
[1]熊本中央病院呼吸器内科；[2]熊本中央病院呼吸器外科

【背景】悪性疾患による気道狭窄に対する気道ステント治療は，終末期の呼吸症状や QOL の改善に有効とされている．【対象】2015 年から 2024 年までに悪性疾患による気道狭窄に対して当院でステント治療を施行した 15 症例を対象に後方視的検討を行った．【結果】15 症例に対して 16 本のステント留置術を行なっていた．年齢中央値：68.5（44-81）歳，性別は男性が 12 例（80%）だった．疾患は原発性肺癌/腺様嚢胞癌/食道癌/大腸癌：11/1/2/1 例で，病期は 3/4 期：5/10 例だった．狭窄所見は内腔狭窄/圧排狭窄：9/7 例で，ステント留置部位は気管/右主気管支/左主気管支：10/2/4 例だった．ステント留置直前の呼吸管理は従来の酸素療法/HFNC/挿管人工呼吸管理：9/1/6 例で，手技時間中央値は 24.5（10-65）分だった．全例軟性鏡を使用し金属ステントが留置されていた．留置直後の合併症は認めなかったが，ステント留置後 139 日目に 1 例が喀血死していた．術前に人工呼吸管理が施行されていた 6 例は，ステント留置後は人工呼吸管理から離脱できていた．14 例は死亡しており，ステント留置後の生存期間中央値は 44（23-158）日だった．【結語】悪性疾患による気道狭窄に対して気道ステントを留置することは，呼吸症状の緩和あるいは呼吸状態の改善に寄与できると思われる．

O19-7　肺切除後縫合糸による気管支内肉芽腫の 1 例

坂巻　寛之[1]・渡辺　温子[2]・遠藤　淳平[2]・石黒　勇輝[1]
眞邉　英明[2]・鈴木　繁紀[1]・山本　倫子[2]
[1]相模原協同病院呼吸器外科；[2]相模原協同病院呼吸器内科

【背景】呼吸器外科手術で気管支形成に使用された縫合糸が，術後遠隔期に気管支内に肉芽腫を形成する事があるが，その頻度は稀であり，治療についての報告も少ない．【症例】72 歳女性．乳癌術後であり，他院で転移性肺腫瘍に対して，右肺中葉切除術を行なった患者．当院外科で定期的に胸部 CT を撮影していた．肺手術から 27 年後の胸部 CT で，右中間気管支幹内の腫瘤を指摘され，当院呼吸器内科に紹介された．気管支鏡検査で同部位に突出する腫瘤を認め，生検を行い，炎症生肉芽種の診断で経過観察とした．1 年後，呼吸困難が出現し，CT で同病変が腫大し，気管支狭窄が疑われた．気管支鏡検査を行い，腫瘍内に手術用縫合糸の存在を確認した．スネア切除術，エタノール局注を行い，残存糸を可及的に切離し，摘出した．その 8 ヶ月後に再増大があり，再度スネア切除術と残存糸切離を行った．さらに 1 ヶ月後にも再度増大所見あり，スネアを用いた切除を行い，その後，ベクロメタゾンの吸入を行った．その 7 ヶ月後の CT では縮小を認め，さらに 2 年後の胸部 CT で画像上腫瘤は消失した．その後 2 年間外来で経過観察を行い，再発なく経過したため，終診とした．【結語】気管支形成時に使用した縫合糸が原因と考えられる気管支異物性肉芽種が，内視鏡的切除術とその後のステロイド吸入で消失した一例を経験した．

Oral セッション 20
術前マーキング・外科的生検

座長：佐藤　寿彦
　　坂入　祐一

O20-1 極細径気管支鏡を用いた新たな気管支鏡下マーキングの確立

伊藤　貴康[1]・中村　彰太[2]・馬場　智也[1]・門松　由佳[2]
石井　　誠[1]・芳川　豊史[2]
[1]名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科；
[2]名古屋大学医学部附属病院呼吸器外科

【背景】術中に視認や触知不能な末梢肺病変を有する患者に対する縮小手術を行う際，病変の同定の一助に VAL-MAP 法が有効である．しかし，この手法では上葉などの湾曲角度が求められる領域へ正確にマーキングすることは困難である． そこで，我々は従来の細径気管支鏡と比べて十分な湾曲角度を有する極細径気管支鏡を用いた新規 VAL-MAP（UTB VAL-MAP）法を考案した．【方法】2020 年 11 月から 2024 年 10 月までに当院で細径気管支鏡を用いた従来の VAL-MAP が行われた群（従来 VAL-MAP 群）と UTB VAL-MAP が行われた群（UTB VAL-MAP 群）を後ろ向きに検討した（承認番号 2015-04587082）．2 群間の 1 マーキングあたりの成功率とマーキング成功に影響する因子，および合併症を検討した．【結果】49 例の患者に対して 126（従来 VAL-MAP 群=101，UTB VAL-MAP 群=25）マーキングが施行された．マーキング成功率は従来 VAL-MAP 群と比べて UTB VAL-MAP 群が有意に高かった（69% vs 96%，P＜0.01）． 多変量解析の結果， 極細径気管支鏡の使用（OR 7.66, 95%CI 1.40-42.03），上葉以外の病変（OR 3.41, 95%CI 1.36-8.55）がマーキング成功と有意に関連した．マーキングに関連した合併症を認めなかった．【結語】極細径気管支鏡を用いたマーキングは有効かつ安全なマーキング手法となりうる．

O20-2 触知可能なはずの肺結節が同定困難だった際にポータブル式 CBCT が有用だった一切除例

木山　　楓・寺崎　泰宏・原田世衣子・内田　祐良
横山新太郎・樫原　正樹・光岡　正浩
久留米大学医学部医学科外科学講座呼吸器外科部門

【緒言】触知困難と予測される肺野末梢の小型結節に対して肺部分切除術を行う際，Cone Beam CT（CBCT）が有用である．しかし事前に CBCT が備えられた専用手術室での施行計画が必要となる．今回 CBCT が常備されていない手術室で局在同定が困難な状況下，ポータブル式 CBCT を使用し確実に局所切除ができた症例を報告する．【症例】76 歳女性. 2 年前に両側肺結節を指摘され陳旧性変化が疑われ CT で経過観察されていた．左舌区の結節が 1 年半で 0.5cm から 1.4cm に増大し，Pro-GRP も上昇したため当院へ紹介となった．小細胞肺癌を疑い，胸腔鏡下左肺上葉部分切除を施行することとした．結節は胸膜から腫瘍辺縁まで 0.7cm の深さに存在する 1.4cm の病変であり，術中触知可能と予測された．しかし手術中に局在同定は困難であり，ポータブル式 CBCT（Cios Spin：Siemens 社，ドイツ）を使用した．これにより病巣部位を正確に確認し，確実な病巣摘出が可能となった．被曝線量は 2.8mGy/scan であった．【考察】外套 3 分の 1 に位置する小型結節では腫瘍径より深さが短い場合触診可能なことが多い．本症例では腫瘍が弾性軟の結節であり，同定困難だったと考える．触知可能と予測した場合でも局在が不明な状況ではポータブル式 CBCT は非常に有用である．【結語】本機器はハイブリッド手術室以外でも使用可能であり，肺野への応用に関する報告は少ないが，呼吸器領域においてもその適用範囲は今後さらに広がると考えられる．

O20-3 小型肺病変切除のための様々な術中同定法に関する被ばく量の比較検討

西田　智喜[1,2]・齋藤　雄一[1]・竹山　　諒[1]・香丸　真也[1]
松井　雄介[3]・渡邊　智博[1,2]・金本　徳之[1]・山口　修央[2]
揖斐　孝之[3]・山内　良兼[1]・深井　隆太[2]・高橋　伸政[3]
小林　育夫[4]・坂尾　幸則[1]
[1]帝京大学医学部外科学講座；
[2]湘南鎌倉総合病院呼吸器外科；
[3]埼玉県立循環器・呼吸器病センター呼吸器外科；
[4]福井大学附属国際原子力工学研究所

【目的】小型肺病変に対して当院では Cone-beam CT（CBCT）を使用した手術を以前から報告してきたが，撮影回数と患者被ばくの関係は不明である．本研究では，CBCT を用いた胸腔鏡下マーキングと，他の術前マーキング方法の患者被ばく線量を比較した．【方法】多施設共同前向き試験として，3 施設で 2021 年 1 月から 2024 年 6 月までにマーキングを必要とした小型肺病変の手術のうち被ばく線量の測定を行った 83 例を対象としたが，CBCT を 5 回撮影した 1 例は除外した．CBCT を使用した手術は病変周囲に金属マーカーを複数個所クリップし（sandwich marking technique），位置確認を CBCT（Philips AlluraXperFD20）で行った．他の 2 施設はそれぞれフックワイヤー，VAL-MAP（virtual-assisted lung mapping）による術前マーキングを行った．測定はウェアラブル線量計 nanoDot（Nagase Landauer Ltd.）を健側の前胸部 5 か所に貼付し，その合算値を使用してそれぞれの手法における放射線被ばく量を比較した．【結果】線量測定値はフックワイヤー（n＝10）が 86.9±61.7mGy，VAL-MAP（n＝10）が 39.8±27.5mGy，CBCT は撮影回数 1 回（n＝10）が 11.0±6.5mGy，2 回（n＝34）が 17.3±7.8mGy，3 回（n＝15）が 23.1±14.0mGy，4 回（n＝3）が 36.5±19.5mGy であった．【結語】CBCT を使用した術中同定法は被ばくの観点から十分許容される手技であると判断できる．

O20-4 小型末梢スリガラス病変に対する RFID マイクロチップ術前マーキングの導入経験

田中　駿也・田中　聡行・山本　航平・今林　達哉
日本赤十字社京都第一赤十字病院呼吸器内科

【背景】すりガラス病変や深部病変の場合は術中に腫瘍同定やマージン確保が困難なことも多く，術前マーキング法として RFID マイクロチップ（RFID）留置が腫瘍同定やマージン確保に対して有用であると報告されている．【対象・方法】2023 年 7 月から 2024 年 12 月に当院で末梢すりガラス病変に対して手術前日に気管支鏡で RFID（SuReFInD，ホギメディカル）留置し，根治的肺切除を行った 5 症例を対象とした．留置は透視室で局所麻酔下に仮想気管支鏡を用いて rEBUS 併用で行った．腫瘍同定やマージン確保に対する RFID の有効性を検討した．【結果】術前 CT で腫瘍径（中央値：12 mm，範囲：8-15 mm），胸膜までの距離（中央値：14 mm，範囲：5-29 mm）であった．留置時間（中央値：21 分，範囲：9-37 分）であった．留置後の CT で腫瘍と RFID の距離（中央値：5 mm，範囲：0-12 mm）で，留置による合併症はなかった．術式は区域切除が 3 例で部分切除が 2 例，全症例で RFID の位置確認が可能で計画通り肺切除を行った．術後診断は AIS が 3 例，AAH が 1 例，Stage1A1（pT1mi）が 1 例であった．胸膜までの距離が 20 mm 以上の深部病変に対する区域切除の 2 例で ICG と RFID の位置にズレがあり，RFID を目安にマージン確保を行った．【結論】RFID は術中の腫瘍同定やマージン確保に有用で，特に胸膜から 20 mm 以上の深部病変に対する区域切除症例で有用性がみられた．

O20-5 RFID（Radiofrequency identification）タグを使用したロボット支援下肺区域切除術 3 例の経験

木谷聡一郎・宮崎　拓郎・土肥良一郎・谷口　大輔
小畑　智裕・竹井　大貴・松本桂太郎
長崎大学腫瘍外科

【目的】胸腔鏡下肺切除術において，RFID（radiofrequency identification）技術は，触診困難な小型肺癌に対する手術における有用性が報告されている．当科でも本技術を 2023 年より導入し 5 例の手術を施行. 2 例は胸腔鏡下肺部分切除, 3 例はロボット支援下肺区域切除に応用した．今回は後者の有用性を検討する．【対象と方法】当科で 2020 年から 2024 年 4 月までに施行したロボット支援下肺区域切除 57 例のうち RFID タグを使用した 3 例を後方視的に比較検討した．【結果】年齢中央値 59 歳（54-65），腫瘍径中央値 9 mm（7-18），手術時間中央値は 198 分（131-233）であった．タグ留置に関する合併症として 1 例 RFID タグの消化管への脱落を認めたが，体外への排出を確認でき問題なく経過した．その他，術中・術後合併症なく施行できた. 平均在院日数は 7.6 日であった. RFID タグの留置は手術前日に透視室で鎮静下に行い，cone beam CT で留置部位を確認した．ロボット支援下手術中のタグ同定のための手術用アンテナはアクセス創から第一助手が挿入する形で行い，断端マージン中央値 25mm（18-40 mm）で，全症例で断端マージン/腫瘍径≧1 を得ることができた．【結語】RFID タグを使用した肺切除は，胸腔鏡手術のみならずロボット支援下肺区域切除術でも有用であった．導入時は安全に施行するための工夫が必要であったが，結果として大きな問題なくロボット支援下手術へも導入可能であった．

O20-6 RFID マーキング下に胸腔鏡下に部分切除を 2 か所および S8 区域切除を施行した 1 例

平田　朋久・三股　頌平・上田雄一郎・宮原　　聡
佐藤　寿彦
福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

すりガラス状結節を呈する小型肺結節は外科的切除で治癒する可能性が高いが, 触診で同定することが困難であることが多く, 胸膜から離れた微小な深部病変の正確な位置を同定し適切な距離をとって切除することも困難である．そのため病変位置を同定する様々なマーキング方法が報告されている．RFID マーキング下に部分切除 2 か所に加えて S8 区域切除を施行した 1 例を経験したので報告する．症例：82 歳女性．前医で撮影した CT で偶発的に右上葉に 13mm，右中葉に 10mm，右下葉に 12mm のすりガラス結節を指摘され当院に紹介受診した．術中同定困難な可能性を考慮し，上葉と下葉の病変に対して RFID マーキングを行う方針とした. 仰臥位にて麻酔を導入し, ラリンジアルマスクにより換気を維持し気管支鏡下に上葉と下葉の病変に対して RFID マーキングし CB-CT にて病変内に留置されたことを確認した. ダブルルーメンチューブに入れ替え胸腔鏡下右上葉，中葉部分切除，右 S8 区域切除を施行した．手術時間は 275 分，出血量は少量．術後診断は，上葉病変が Minimally invasive adenocarcinoma, 中葉病変が Adenocarcinoma in situ, 下葉病変が Papillary adenocarcinoma であった. 術後経過は良好で術後 5 日目に退院した. 結語：RFID マーキングは小型病変，特に胸膜から距離のある深部病変に対する腫瘍同定に有用である. 区域切除ではタグを区域面に留置することで，腫瘍からのマージンを意識した区域切除が可能である．

O20-7 末梢小型肺病変の術前マーキングに RFID マーキングシステムを用いた 10 症例

北村　　悠・福井　聖周・塚本　旭宏・柳瀬　恒明
岐阜大学医学部附属病院呼吸器内科

経気管支鏡的マーキング法は比較的安全かつ解剖学的制限が少なく，近年では色素を用いて複数個のマーキングからマッピングを行う VAL-MAP も行われている. 2020 年に承認された RFID（Radio Frequency Identification）技術を応用したマーキングシステム（SuReFInD，ホギメディカル）は，極小の IC タグを経気管支鏡的に病変近傍に留置し, 術中は手術用アンテナで肺表面から検知する．当院では 2022 年 4 月-2024 年 11 月に 10 症例に対して施行し，全例でスコープは P 260F（OLYMPUS），仮想気管支鏡は ZioStation2，64 列マルチスライス CT を備えた血管造影室を使用した．病変の平均長径は 9.6mm, 胸膜からの平均距離は 18.5mm, 病変と留置した IC タグの平均距離は 6.5mm，気管支鏡の平均時間は 25.9 分，CT の平均撮影回数は 2.9 回，術式・平均手術時間は，右 S7 区域切除（RATS）が 2 例・287.5 分，それ以外の区域切除（RATS）が 3 例・148 分，部分切除が 5 例・72.8 分であった．RFID マーキングシステムはピンポイントでの位置同定が可能であり, 手術時間の短縮が期待できるが, 気管支鏡医と執刀医が各々の手技を理解し意思疎通を図る必要がある．

Oral セッション 21
内視鏡手術・気管気管支形成

座長：鈴木　秀海
　　森　　毅

O21-1 原発性肺癌に対する da Vinci, Saroa, Hinotori の臨床使用経験

中島　裕康・三股　頌平・平田　朋久・若原　純一
上田雄一郎・宮原　　聡・増田　佳子・早稲田龍一
白石　武史・佐藤　寿彦
福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

【背景】2024 年 12 月現在，呼吸器外科領域において臨床使用が承認され，保険収載されている手術支援ロボットは，da Vinci，Saroa，Hinotori の 3 種類であるが，それぞれの手術支援ロボットには特徴がある．本研究では，それぞれのロボットにおける臨床成績を後方視的に解析し，ロボットの特徴を把握することを目的とした．【目的】当院でこれまでに経験した原発性肺癌に対するロボット支援下肺切除症例において，da Vinci 使用群（dV 群）と Saroa 使用群（S 群）および Hinotori（H 群）の周術期因子を中心とした臨床成績を後方視的に比較検討し，それぞれのロボットについて有用性を検討する．【対象】2023 年 7 月から 2024 年 12 月までに，当院でロボット支援下手術を施行された原発性肺癌完全切除症例を対象とした．【結果】症例は dV 群が 178 例，S 群が 30 例，H 群が 11 例であった．それぞれの群間において，年齢，性別，臨床病期，術式，手術時間，コンソール時間，出血量に有意差は認めなかったが，術後疼痛（Numerical rating scale）は S 群で有意に軽い傾向となった．【結語】原発性肺癌の手術に対して，いずれの手術支援ロボットにおいても良好な成績であったが，Saroa surgical system では，さらに術後疼痛が軽減される可能性が示唆された．

O21-2 手術支援ロボット Saroa を用いた安全で患者にやさしい呼吸器外科手術の工夫

石橋　洋則・壽美　友里・杉田　裕介・石川　祐也
浅川　文香・分島　　良・大久保憲一
東京科学大学呼吸器外科

【背景】近年呼吸器外科領域で手術支援ロボットが複数登場し手術件数・施設も増えている．SaroaTM はリバーフィールド社が東京科学大学と共同開発，把持力フィードバック機構を備えた世界初の手術支援ロボットである．2023 年にわが国にて製造販売承認，当科は 2024 年 10 月より使用，今回その初期臨床経験を検討した．【方法】肺解剖学的切除は第 4 肋間に 3cm 助手孔，第 8 肋間中腋窩線 10mm カメラポート，第 7 肋間前腋窩線，第 9 肋間肩甲骨下角に 8mm，エアシール使用なし．カメラは通常胸腔鏡手術のものを使用，右手メリーランドバイポーラー，左手フェネストレーテッド，手術は 2D で施行．コンソール時間を 2 時間以内，それ以降は胸腔鏡手術とした．【結果】2 か月間で肺癌手術 6 例，縦隔腫瘍手術 1 例施行．肺葉切除 3 例，肺区域切除 3 例，前縦隔腫瘍 1 例．コンソール時間は初回症例を除き 120 分以内，手術時間は 143 分―233 分，出血量は少量で術後合併症なく退院．術後鎮痛剤は退院後使用無し．【結語】フィードバック機能により組織に対するダメージは少なく，ポート挿入部の肋間にかかる力も従来のロボットと比較しても小さいため，術後疼痛の軽減も期待される．自動縫合器・胸腔鏡カメラの選択肢も増え，機体がコンパクトなため助手アシストもしやすく出血時などの胸腔鏡手術への移行も容易，オープンコンソールであり，コンソールの術野モニターとロボットや助手を常に確認可能であり安全性も高い．

O21-3 ロボット支援下呼吸器外科手術の平準化の取り組み～年間 250 例を超えたロボット手術の振り返り～

芳川　豊史・今村　由人・岡戸　翔嗣・野亦　悠史
竹中　裕史・渡邉　裕樹・川角　佑太・仲西　慶太
門松　由佳・上野　陽史・加藤　毅人・中村　彰太
水野　鉄也
名古屋大学呼吸器外科

背景：ロボット支援下呼吸器外科手術（RATS）が急速に普及し，新規機種も導入されてきたが，ポート数や使用する器具について施設間のバリエーションが大きくなっている．目的：当院における RATS の取り組みを振り返ることで，RATS の現状と今後について検討する．結果：当院では，2013 年の導入後，2024 年末までに計 943 例の RATS（肺悪性腫瘍 735 例，縦隔疾患 208 例）を経験した．当院では Da Vinci のみの運用で，2016 年に S から Xi に変更後，2021 年，2023 年に，Xi の 2 台目，3 台目を導入した．呼吸器外科の手術枠は，2019 年の週 2 枠から，2021 年に 4，2023 年に 6 と増加した．2024 年は，年間で RATS261 例（肺悪性腫瘍 216 例，うち開胸コンバート 3 例）を 9 名の術者で行った．ポートの配置は全例ほぼ同じで，術中に使用する器具に制限は設けていない．当初は I 期肺癌を適応にしていたが，現在は cN1-2 症例にも適応を広げているが，気管支形成や血管形成は行っていない．積極的に若手のライセンス取得を行っており，開胸・胸腔鏡手術の技量が一定の水準に達すれば RATS の術者を開始している．これまでに 14 名の執刀ライセンス取得，12 名の助手ライセンス取得と 11 名のプロクターを養成した．さらに，メンターサイト見学やプロクター派遣による支援なども継続的に行っている．結論：術者に裁量を持たせたうえで，一定の執刀数を担保し，施設として平準化したロボット手の普及が安全に行えていると考えられた．

O21-4　当院におけるロボット支援下手術の出血トラブルシューティング

上田雄一郎・三股　頌平・平田　朋久・増田　佳子
中島　裕康・早稲田龍一・白石　武史・佐藤　寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科学

【背景】ロボット支援下手術は術者が患者と離れた位置でロボット操作を行うため，ポートセッティングや出血時の対応は極めて重要である．我々は進行癌や出血が予測される症例は 4 port，1 window で手術を行っている．【症例】59 歳男性．右上葉肺癌に対し重粒子線治療が行われた後，局所再発を来したため当院に紹介受診となった．術前 CT にて血管浸潤が予測されるリンパ節を認めたため，4 port，1 window（第 5 肋間前腋窩線上に 4cm の小切開）とした．葉間肺動脈に腫大したリンパ節の浸潤を認め，肺動脈本幹と末梢側を内視鏡用のクリップにてそれぞれクランプし血管浸潤部を切離し，右上葉を摘出した．肺動脈断端を縫合していたところ，中枢側のクリップとアームが画面外で接触し中枢側クランプが脱落したため，縫合途中の肺動脈から多量の出血を認めた．助手孔から圧迫止血を試み，中枢側を再度クランプすることで出血コントロールを得た．出血量は 700ml で輸血は行わず，経過良好で退院となった．【考察】当院では 2019 年 1 月から 2024 年 7 月末まで 353 例ロボット支援下手術を行い，そのうち panic conversion が 1 例（0.28%），cool conversion が 6 例（1.6%）であった．我々は半年に 1 度緊急ロールアウトシミュレーションを多職種で行い，緊急時の対応手順について確認している．当院で経験したロボット支援下手術における出血トラブル症例と安全にロボット手術を行うための取り組みについて報告する．

O21-5　術前に PET-CT で有意な集積を認めなかった肺原発滑膜肉腫の 1 切除例

石川　真仁・溝口　敬基・岩井　　俊・飯島　慶仁
本野　　望・浦本　秀隆
金沢医科大学病院

滑膜肉腫は若年成人の四肢関節周囲に好発する腫瘍であり，肺を原発部位とするものは非常にまれである．症例は 75 歳の男性，右下葉末梢側に位置する 9mm の結節影に対し胸腔鏡手術を施行した．部分切除検体に対する迅速診断では良悪性の鑑別困難との評価であったため，悪性腫瘍を想定し右底区域切除術を施行した．永久標本では SS18-SSX2 融合遺伝子変異が検出され，滑膜肉腫の診断であった．術前に撮影していた PET-CT，頭部造影 MRI では転移を示唆する所見を認めなかったため，肺を原発部位とする滑膜肉腫の診断とした．肺を原発とする滑膜肉腫は再発率が非常に高く，慎重な経過観察を要する．予後良好の因子としてリンパ節転移および遠隔転移が無いことが挙げられており，文献的考察を交えて報告する．

O21-6　50 歳以上の気胸患者における外科治療後の予後因子解析

高萩　亮宏・石角まひろ・岡田春太郎・山田　義人
青山　晃博
京都桂病院呼吸器外科

【背景】50 歳以上の気胸患者は併存疾患を有することが多い．本研究の目的は，50 歳以上の気胸患者を対象に，外科治療後の予後因子を明らかにすることである．【対象】2018 年から 2022 年の 5 年間に当院で外科治療を行った患者のうち，50 歳以上の 87 名を対象とした．年齢中央値は 71 歳（50-93），BMI 中央値は 20.6（13.7-29.1），基礎疾患は，間質性肺炎が 15 名，COPD（診断および Brinkman index700 超）が 62 名，悪性疾患の既往が 21 名に認められた．各臨床項目を後方視的に解析し，無再発生存期間（RFS）と全生存期間（OS）について Cox 比例ハザードモデルを用いてリスク因子を検討した．【結果】Follow up 期間の中央値は 453 日であった．再発は 87 例中 3 例で発生し，RFS について Cox ハザードモデルに基づく単変量解析でいずれも有意な因子とはならなかった．OS については，同様の単変量解析で年齢，BMI，IP の既往，悪性疾患の既往の 4 因子の有意性が示された．この 4 因子について多変量解析を行うと，年齢（HR 1.09，95% C.I. 1.02-1.17，p=0.016）と BMI（HR 0.63，95% C.I. 0.46-0.82，p =0.002）が有意な因子となり，IP や悪性疾患の既往は，有意な因子とはならなかった．【結語】50 歳以上の気胸患者では，生命予後には低 BMI が不良因子であった．基礎疾患にかかわらず気胸制御，生命予後という観点で外科治療は有効と考えられる．栄養状態が再発，予後に影響するか前向きな検討を行う必要がある．

O21-7　当院における気管・気管支形成を伴う肺切除術の治療成績と安全性

金山　雅俊[1]・西澤　夏將[1]・近石　泰弘[1]・安田　　学[1]
田中　文啓[2]
[1] 飯塚病院呼吸器外科；[2] 産業医科大学第 2 外科

【はじめに】気管・気管支形成を伴う肺切除術は，根治性と肺機能温存の両立を目指す術式であり，手術を含む集学的治療において重要な役割を果たす．【対象】2007 年から 2024 年に当院で施行した原発性肺癌手術 2287 例のうち，気管・気管支形成を伴う肺切除を施行した 26 例の治療成績と安全性を後方視的に解析した．【結果】男性：23 例，女性：3 例，年齢中央値：71 歳．組織型は Sq：17 例，Ad：3 例，その他：6 例，cStage は IB：6 例，IIA：4 例，IIB：8 例，IIIA：7 例，IIIB：1 例であった．術式は管状肺全摘：1 例，気管支管状切除：19 例，気管支楔状切除：2 例，拡大気管支形成：4 例（Type C：3 例，Type D：1 例），術前導入療法を 1 例（CheckMate 816）に施行し，肺動脈形成を 2 例，隣接臓器合併切除を 4 例（胸壁：2 例，心膜：1 例，横隔膜：1 例）に施行した．手術時間：410 分，出血量：264mL，術後在院日数は 13 日（中央値），導入療法による薬剤性肺炎，気管支吻合不全を 1 例ずつ認めたが，治療関連死はなかった．pStage は IA：2 例，IB：3 例，IIA：1 例，IIB：12 例，IIIA：6 例，IIIB：2 例で，OS：96.9 ヶ月（5 年 OS：56.0%），PFS：57.0 ヶ月（5 年 PFS：46.7%）（中央値），術後補助化学療法を 12 例に施行した．【結語】気管・気管支形成を伴う肺切除術は根治性と安全性の両面で許容可能な治療成績を示した．画像診断技術向上により適応となる症例は減少傾向にあるが，免疫療法を含む術前導入療法の普及も相まり，今後も治療成績向上に寄与する重要な術式である．

【抄　録　集】⑩

第 1 日

（6 月 12 日　木曜日）

Poster セッション

Poster セッション 1
再生検，遺伝子診断①

座長：宮内　栄作

P1-1 当院における胸部悪性疾患の Comprehensive genomic profiling（CGP）検査提出状況と治療帰結のまとめ

坂田　能彦・神宮　直樹・一門　和哉・川村　宏大
保田　祐子・久永　純平・阿南　圭祐・仁田脇辰哉
中村　和憲・斉藤漸太郎・岩谷　和法・白神　　慈
吉岡　正一
済生会熊本病院呼吸器センター

背景：C-CAT の調査では，CGP 後，治療薬到達割合が 9.4% と報告されているが，肺癌は保険診療で使用可能な薬剤が他と比べ多く，治験登録出来ない場合も某かの治療へ到達する可能性があるが，再生検や CGP 実施の意識は施設間や担当医毎に温度差がある．今回，当院の CGP 実施と治療到達について調査した．
方法：2022 年 2 月から 2024 年 11 月までの CGP 実施例を後方視的に調査した．
結果：症例数 33 例．年齢中央値 68 歳（51 歳～89 歳）．男/女=29/4．喫煙歴：有/無=5/28．組織型：腺癌/扁平上皮癌/大細胞神経内分泌癌/小細胞癌/腺扁平上皮癌/悪性胸膜中皮腫/胸腺腫=14/5/4/4/2/3/1．初回遺伝子変異検査：Single/Multi/なし=5/20/8．CGP 前の Driver：無/KRAS/EGFR/ALK/MET14skip=25/4/2/1/1．治療 line：中央値 3（1～11）．検体採取法：気管支鏡/針生検/手術/血液/その他=19/6/5/2/1．がんゲノム外来初診から結果説明までの日数：中央値 42 日（35～259）．CGP で遺伝子変異陽性と判明は 9 例（27.3%），初回の遺伝子変異検出は 4 例（12.1%），標的治療薬へ到達は 4 例（12.1%）であった．TMB-High/MSI-High 判明が 15 例（45.5%）で 8 例に Pembrolizumab 投与，効果は PR/SD/PD=2/2/4 であった．治験到達は 0 例だが，保険診療で某かの治療へ到達は 12 例（36.4）であった．
結論：肺癌は CGP 後の治療到達率が他癌腫と比べ高い．当院では免疫チェックポイント阻害薬再投与例も有効であった症例を経験している．積極的な CGP 提出検討が望まれる．

P1-2 気管支鏡検体を用いた肺癌遺伝子検査 failure を減らす工夫

山下きみか・品川　尚文・佐藤　寿高・荻　　喬博
伊藤健一郎・福家　　聡・小島　哲弥・松浦　勇匡
福井　伸明・斎藤　拓志
KKR 札幌医療センター

【背景】非小細胞肺癌のマルチ遺伝子検査を成功させるためには，検体処理を適切に行う必要がある．我々は超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）検体による AmoyDx 検査を後ろ向きに確認したところ，RNA failure 例が多数あり，検体処理方法の変更，AmoyDx の出検基準見直しを行った．【目的・対象】2023 年 4 月～2024 年 2 月までに当院にてマルチ遺伝子検査を気管支鏡検体で行った症例（従来群）と，検体処理方法・出検基準を見直した 2024 年 3 月～同年 10 月で行った症例（新群）における，検査成功率，RNA failure 率，遺伝子異常検出率を比較検討した．【結果】従来群と新群で検査を行った例数は，それぞれオンコマイン Dx が 29/18，AmoyDx が 36/10，コンパクトパネル Dx が 1/5 であった．従来群，新群とも検査成功率は各方法すべてで 100% であったが，AmoyDx の RNA failure は従来群の 42% から新群は 20% まで低下した．そのうち，EBUS-TBNA 検体の RNA failure は，従来群が 56%（5/9），新群では 0%（0/3）であった．遺伝子異常の検出率は従来群 50%，新群は 45% であった．【結論】EBUS-TBNA の検体処理方法，AmoyDx の出検基準を見直したことで気管支鏡検体による遺伝子検査の RNA failure 例は減少した．

P1-3 EBUS-TBNA 検体における遺伝子検査提出の工夫

桐田　圭輔[1]・渡邉　　陽[1]・宇塚　千紗[1]・加藤　大明[2]
稲田　秀洋[2]・酒井　　洋[1]
[1] 上尾中央総合病院呼吸器腫瘍内科；
[2] 上尾中央総合病院呼吸器外科

背景：EBUS-TBNA は肺癌マルチ遺伝子検査提出に適した検体採取方法だが，コア検体と残余液状検体で癌細胞の有無や細胞割合が異なる場合がある．それぞれ保存コストや汎用性，免疫染色の待機期間などの問題がある．方法：当院にて肺癌診断・および遺伝子検査目的に EBUS-TBNA を行い，穿刺針内の検体をまとめて凍結保存した連続症例の計 24 例について，手技・病理診断と遺伝子解析結果の検討を行った．結果：最終診断は腺癌 16 例，扁平上皮癌 6 例，NOS2 例で，全例で AmoyDx®肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル検査に提出されていた．細胞診検体では全てで非小細胞癌の診断が得られていたが，コア検体の 7 例で HE 染色のみでは「異型細胞」の診断にとどまり，うち 6 例で免疫染色の結果非小細胞癌の診断だった．呼吸器科医による迅速細胞診の良悪性における診断一致率は 96% であった．凍結検体用の穿刺回数平均値は 1.08 回で検査時間中央値は 20 分（11-32 分）だった．壊死の強い 1 例で RNA のみ参考値で，それ以外では全てで遺伝子解析が成功していた．生検日より遺伝子検査結果返却日までの中央値は 11 日（8-31 日）で，全体の 52%，非扁平上皮癌の 68% でドライバー遺伝子が検出されていた．考察：穿刺検体をまとめて凍結保存・遺伝子検査提出することで生検から短い期間で，高い解析成功割合が得られた．TBNA 検体では，迅速細胞診を併用することで細胞診検体のみで遺伝子検査が十分な可能性がある．

P1-4 当院における気管支鏡検査による肺癌ドライバー遺伝子マルチコンパニオン診断の後方視的検討

若松　郁生[1]・三浦　陽介[1]・佐藤　麻里[1]・山口　公一[1]
黒岩　裕也[1]・武藤　壮平[1]・澤田　友里[1]・鶴巻　寛朗[1]
矢冨　正清[1]・櫻井　麗子[2]・古賀　康彦[1]・砂長　則明[1]
前野　敏孝[1]・須賀　達夫[1,3]・久田　剛志[4]
[1]群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科；
[2]群馬大学医学部附属病院腫瘍センター；
[3]プラーナクリニック；[4]群馬大学大学院保健学研究科

【背景】気管支鏡検査による肺癌遺伝子マルチ検査（以下，マルチ検査）の実施は，非小細胞肺癌の周術期や切除不能例の治療選択の上で重要である.【方法】2022 年 1 月から 2024 年 12 月に当院で気管支鏡検査を施行した 376 例を対象に，マルチ検査の実施状況を後方視的に検討した.【結果】原発性肺癌の病理診断が得られた 135 例のうち，マルチ検査は 47 例（35%）で実施した．年齢中央値は 68 歳（37-83 歳），男/女=30/17 例，組織型は腺癌/扁平上皮癌/NOS=34/8/5 例，検査手技は TBB/EBUS-TBNA=35/12 例，提出されたコンパニオン診断薬は AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル（Amoy）/オンコマイン TM Dx Target Test マルチ CDx システム（ODxTT）/肺がんコンパクトパネル Dx/FoundationOne CDx=23/21/2/1 例であった．検査成功は 44 例（94%）で，TBB は TBNA より検査成功割合が有意に高く（TBB 100% vs. TBNA 75%，p=0.01），Amoy は ODxTT より高い傾向を認めた（Amoy 100% vs. ODxTT 86%，p=0.10）．遺伝子異常は 22 例（47%）に検出され，*EGFR* 変異が最多であった（14 例，30%）.【結語】マルチ検査成功率は高いが，提出率の向上が必要である.

P1-5 肺癌に対する化学療法後に組織型または遺伝子変異の変化を認めた 3 症例

田中阿利人[1]・大久保泰之[1]・杉浦八十生[2]・服部　繁明[3]
北原　麻子[3]・関戸　康友[4]・中村　守男[1]・橋詰　寿律[2]
[1]独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器内科；
[2]独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科；
[3]伊勢原協同病院呼吸器内科；[4]伊勢原協同病院病理診断科

肺癌に対し化学療法後に組織型または遺伝子変異の変化を認めた 3 症例を報告する．症例 1 は 72 歳男性．胸部異常陰影を主訴に受診となり，精査の結果 stage3B 肺腺扁平上皮癌と診断され，右肺全摘術を施行された. EGFR 遺伝子変異陽性であり，術後 Osimertinib での治療を開始した．開始後再発し気管支鏡検査施行した所，扁平上皮癌は認めたが腺癌成分は認めず遺伝子変異は消失していた．症例 2 は 74 歳女性．胸部違和感を主訴に受診し精査の結果 stag4A 肺腺癌の診断となり，EGFR 遺伝子変異陽性であった．Osimertinib での治療を開始したが発疹が強く，Dacomitinib に変更した．治療後腫瘍マーカーの上昇があり，造影 CT を施行した所，多発肝転移及び胃体部に腫瘤性病変を認めた．胃体部の腫瘤に対し上部消化管内視鏡で生検した所，免疫染色で肺腺癌から神経内分泌腫瘍への形質転換と考えられる所見を認め遺伝子変異は消失していた．症例 3 は 51 歳女性．咳嗽喀痰を主訴に受診し精査の結果 stage 4B 肺腺癌の診断となり，EGFR 遺伝子変異陽性であった．Afatinib での治療を開始したが，2 か月程度で増悪の判断となった. 以降殺細胞性抗癌剤及び免疫チェックポイント阻害剤を用いた治療を行うも奏効せず，気管支鏡検査を施行したところ EGFR 遺伝子変異に加え MET 遺伝子変異陽性となっていた．上記の様な化学療法後の再生検により形質転換や耐性遺伝子を認める症例がある．文献的考察を加え報告する.

P1-6 当院における気管支鏡検体で肺がんコンパクトパネル検査を行った症例の検討

市川　　健[1]・瀧川　雄貴[1]・佐藤　　賢[1]・松本奨一朗[1]
井上　智敬[1]・松岡　涼果[1]・光宗　　翔[1]・岩本　佳隆[2]
渡邉　洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤　晃子[1]・藤原　慶一[1]
柴山　卓夫[1]
[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科；
[2]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター総合診療科

【背景】肺がんコンパクトパネル検査（CP 検査）は，従来のマルチ遺伝子検査の検体として汎用されているホルマリン固定パラフィン包埋（FFPE）検体に加え，細胞診検体や十分に組織検体が得られにくい症例でも遺伝子解析が可能とされており，検出感度の優れた肺がんマルチ遺伝子検査として注目されている.
【対象と方法】2023 年 5 月-2024 年 12 月までに当院で CP 検査を行なった気管支鏡症例を後方視的に検討した.
【結果】同期間に気管支鏡検査で確認した肺癌症例に対して CP 検査を行った症例は 11 症例で，いずれも当院の通常診療としての迅速細胞診（ROSE，ROSE-TIC）を併用していた．性別は男性 6 例，女性 5 例，年齢中央値は 77 歳（範囲：63-90 歳），末梢肺野病変が 7 例，縦隔病変が 4 例であった．提出した検体のうち 4 例が FFPE で，採取方法はいずれも TBLC 検体であった．細胞診は 7 例で，採取方法は擦過細胞診 1 例，鉗子洗浄液 3 例，TBNA 針の洗浄液 4 例であった. 11 例の組織検体で評価された腫瘍細胞割合は 1-10% が 7 例，10-20% が 1 例，30% 以上が 1 例，不明が 2 例であった. 全例で解析に成功し，遺伝子変異は 4 例に検出された. MET 遺伝子エクソン 14 スキッピング変異，RET 融合遺伝子，KRAS G12C 変異，EGFR 遺伝子エクソン 19 欠失がそれぞれ 1 例ずつであり，治療方針決定に寄与した.
【結論】当院から提出した CP 検査のいずれでも解析に成功しており，腫瘍細胞割合が少ない症例でも適切な治療選択が可能となり得る.

P1-7 肺切除検体に対する迅速ホルマリン固定法は，従来の経気管支ホルマリン注入法に比べ核酸の質を改善するか

井口　貴文・清水　重喜・徳永　俊照・小島　健介
林　　大輝・尹　　亨彦
近畿中央呼吸器センター

背景：肺癌マルチプレックス遺伝子検査において検体の核酸品質は重要である．手術検体は生検検体より量は確保できる一方，冷阻血時間延長のため核酸品質は劣る. 方法：当院では迅速ホルマリン固定法（RFF）として，肺切除後速やかに 5 mm 角の腫瘍片を作成しホルマリン固定を行っている．2023 年 6 月から 2024 年 4 月までに肺腺癌に対して肺葉切除術を受けた 30 例を対象に，RFF と従来の経気管支ホルマリン注入法（TBFI）による核酸品質を比較した．結果：患者背景は年齢中央値 68 歳，男性 17 例，非喫煙者 11 例，腫瘍径中央値 27.5mm，N0/1/2：25/4/1 例であった．冷阻血時間は RFF 10 分，TBFI 95 分（67-115）で，固定時間は RFF 24 時間未満，TBFI 24-40 時間であった．RNA 品質指標の DV200 は RFF/TBFI：58.6/25.0（p＜0.001），RIN は 1.92/1.31（p＜0.001）と，RFF で有意に良好であった. 一方，DNA 断片化の指標である ssDNA/dsDNA 比は 3.61/3.44（p=0.23）と有意差を認めなかった．結論：RFF は従来の TBFI と比較して RNA 品質が有意に良好であり，肺切除検体の核酸品質改善に有用である可能性が示唆された.

P1-8　1 次治療 Osimertinib 投与後の気管支鏡を用いた再生検の意義

村田　支優[1,2]・松元　祐司[1,2]・古瀬　秀明[1]・増田　　健[2]
新野　祐樹[2]・大熊　裕介[2]・吉田　達哉[2,3]・後藤　　悌[2]
堀之内秀仁[2]・山本　　昇[2,3]・土田　敬明[1]
[1] 国立がん研究センター中央病院内視鏡科（呼吸器）；
[2] 国立がん研究センター中央病院呼吸器内科；
[3] 国立がん研究センター中央病院先端医療科

【背景】EGFR 遺伝子変異陽性肺癌に対する 1 次治療としての Osimertinib 投与後，再生検が 2 次治療の選択や予後に与える影響は十分に検討されていない．【方法】当院で 2018 年 8 月 21 日～2023 年 12 月 31 日の期間に 1 次治療として Osimertinib 投与が開始され，病勢増悪（PD）後に 2 次治療に移行した患者を対象とした．Osimertinib 投与後に，気管支鏡検査で再生検を受けた群（rebiopsy：R 群）と受けていない群（non-rebiopsy：NR 群）に分類した．年齢，性別，2 次治療移行時の Performance status を因子として傾向スコアマッチングを行った上で，両群間の臨床的特徴および生存期間に関して統計学的に比較検討した．【結果】対象症例は 142 例で，R 群は 36 例，NR 群は 106 例であった．36 症例がマッチし，R 群は NR 群に比して，Osimertinib PD 後の PFS 中央値および OS 中央値が有意に延長した（PFS 248 日 vs 164.5 日，p=0.013；OS 475 日 vs 240.5 日，p＜0.001）．腫瘍表面抗原蛋白などの表現型に対する最適な治療法を個別化治療と定義した場合，2 次治療の内訳は，R 群が標準治療 20 例（56%），個別化治療 16 例（44%），BSC 0 例，NR 群が標準治療 28 例（78%），個別化治療 2 例（5%），BSC 6 例（17%）であった．【結語】1 次治療 Osimertinib PD 後の気管支鏡検査による再生検は，個別化治療へのアクセスが増え，予後を改善しうる．

Poster セッション 2
再生検，遺伝子診断②

座長：石川　暢久

P2-1　当院における肺癌マルチ遺伝子検査の現状

本間　雄也[1]・荒井　弘侑[1]・大村兼志郎[2]・種井　沙希[2]
谷　恵利子[1]・落合　亮介[1]・當銘　玲央[1]・都筑　隆太[1]
内村　圭吾[1]・鏑木　教平[1]・古川　欣也[2]・笹田　真滋[1]
[1] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器内科；
[2] 同愛記念病院呼吸器・腫瘍センター呼吸器外科

【背景】進行・再発非小細胞肺癌の初回治療前の遺伝子診断は，マルチ遺伝子検査が強く推奨されている．マルチ遺伝子検査は複数存在し，オンコマイン Dx Target Test マルチ CDx システム（ODxTT），AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル（AmoyDx），肺癌コンパクトパネル Dx マルチコンパニオン診断システム（CP）が主に使用されているが，その使い分けは施設ごとに様々である．【方法】2022 年 4 月から 2024 年 11 月において，当院にて肺癌マルチ遺伝子検査に提出した 94 症例に対しての検体提出方法，マルチ遺伝子検査方法，遺伝子異常の割合について検討した．【結果】年齢中央値 75 歳（42-95 歳），男性 68 例（72%），提出検体の内訳は経気管支生検 39 例，超音波気管支鏡ガイド下針生検 15 例，手術 24 例，CT ガイド下生検 7 例，胸腔鏡 3 例，胸水 4 例，その他 2 例であった．提出したマルチ遺伝子検査の内訳は ODxTT 33 例，AmoyDx 48 例，CP 13 例で手術検体は主に ODxTT（100%），生検検体は主に AmoyDx と CP へ提出した（83%）．全例において解析可能で 38.3% に遺伝子変異を認め，陽性割合は ODxTT 48.5%（16/33），AmoyDx 35.4%（17/48），CP 23.1%（3/13）であった．遺伝子変異別では EGFR 21.3%，KRAS 12.8%，MET 3.2%，RET 1.0% であった．【結語】採取検体ごとにマルチ遺伝子検査を使い分けることで十分な情報が得られた．また EGFR 遺伝子変異陽性の割合は既知の日本人の非扁平上皮癌における報告とほぼ同様，KRAS はやや高い結果となった．

P2-2　実地臨床における気管支鏡検体を用いた肺がんコンパクトパネル®Dx 検査の有用性に関する単施設後向き研究

森安祐太郎[1]・津田　岳志[1]・松本　正大[1]・水島伊佐美[1]
正木　康晶[1]・谷口　浩和[1]・井田朝彩香[2]・高橋　智彦[2]
新納　英樹[2]・石澤　　伸[3]
[1] 富山県立中央病院呼吸器内科；
[2] 富山県立中央病院呼吸器外科；
[3] 富山県立中央病院病理診断科

【目的】実地臨床における気管支鏡検体を用いた肺癌遺伝子検査の現状を把握し，肺がんコンパクトパネル®Dx 検査の有用性を検討することである．【方法】2021 年 1 月-2024 年 11 月に当院でオーダされた遺伝子検査データを電子診療録を用いて後方視的に収集した．【結果】451 例のオーダーのうち，131 例は気管支鏡検体以外のため，18 例が検査中止のため除外され，302 例が検討対象となった．シングルプレックス検査（S）が 51 例，オンコマイン™DxTT 検査（O）が 93 例，AmoyDx®肺癌マルチ検査（A）が 48 例，コンパクトパネル検査（C）が 120 例であった．検査別の成功割合は S：O：A：C=90.0%：93.5%：93.5%：100% であった．腺癌症例の特定の遺伝子異常検出割合は S：O：A：C=28.1%：56.3%：57.1%：62.1% であった．113 例のコンパクトパネル検査のうち，TBB が 70 例，TBNA が 43 例であった．112 例（99.1%）が FFPE 切片であった．TBB のうち極細径気管支鏡用鉗子（FB-433D）が 35 例と半数を占めた．TBNA は 1 例を除き 22G 針が使用されていた．DNA と RNA の収量はそれぞれ中央値 171μg，361μg であった．受付から報告までの検査所要日数は中央値 9 日，気管支鏡検査日から結果報告日までの中央値は 15 日であった．2021 年から 2024 年にかけてのマルチプレックス検査施行率は 47.7% から 100% に経時的に上昇を認めた．【結論】肺がんコンパクトパネルは高い成功割合と遺伝子異常検出割合を示し，気管支鏡検体を用いた遺伝子検査として有用と考えられた．

P2-3　ROSE 陽性時の鉗子洗浄液を用いた肺がんコンパクトパネルの有用性の検討

大原　靖弘・渡邊　直樹・井上　卓哉・溝口　仁志
小森　雄太・金地　伸拓
香川大学医学部血液・免疫・呼吸器内科学

【背景】気管支鏡検査の迅速細胞診（ROSE）陽性時の鉗子洗浄液には癌細胞が少数ながら含まれており，肺がんコンパクトパネル Dx マルチコンパニオン診断システム（以下，肺がんコンパクトパネル）で遺伝子解析が可能である．また，EGFR は遺伝子異常の中で最も頻度が高い．肺がんコンパクトパネルは遺伝子異常の検出感度が高く，EGFR の検出バリアントが他のマルチ遺伝子解析よりも多い．
【方法】気管支鏡検査の ROSE 陽性時の鉗子洗浄液を肺がんコンパクトパネル用の細胞検体として 1 本の GM 管にまとめて保存した．この細胞検体を用いて 2023 年 6 月から 2024 年 11 月に肺がんコンパクトパネルに提出した 44 例の状況と解析成功率を後方視的に検討した．
【結果】44 例中 43 例で肺がんコンパクトパネルの解析が成功した．ただし 4 例においては細胞検体のみでは核酸量が足りず組織検体を追加で使用していた．EGFR 12 例，ALK 1 例，KRAS 7 例の遺伝子異常が検出され，治療方針決定に有用だった．
【結論】ROSE 陽性時の鉗子洗浄液を用いた肺がんコンパクトパネルは，少なくとも組織採取が不十分な場合には，治療方針決定に有用である．

P2-4 当院における気管支鏡検体を用いたコンパクトパネル検査の状況

久瀬　雄介[1]・岡本　紀雄[1,2]・榎本　悠里[1]・森　　令法[1]
中野　仁夫[1]・桝田　　元[1]・西田　幸司[1]・郷間　　厳[1]
安原裕美子[3]
[1]堺市立総合医療センター呼吸器内科；
[2]堺市立総合医療センター腫瘍内科；
[3]堺市立総合医療センター病理診断科

【背景】肺癌コンパクトパネル検査は 2022 年 11 月に細胞診検体が利用可能な高感度パネルとして申請承認されており，以後各医療機関にて用いられている．当院では 2023 年 4 月以降，肺癌コンパクトパネル検査を中心にマルチ遺伝子検査を行っている．【方法】2023 年 4 月から 2024 年 9 月までの間に肺癌を疑い，当院にて気管支鏡検査を行った内，コンパクトパネル検査を提出した非小細胞肺癌の検体について後ろ向きに検討した．【結果】組織診検体では，12 例，細胞診検体では 73 例であった．解析成功率は，いずれも 100% であった．採取方法は，組織診検体では経気管支生検検体が 12 例，細胞診検体では洗浄液検体が 60 例，EBUSTBNA での穿刺検体が 13 例であった．組織診検体では 6/12 例（50%）で遺伝子変異陽性例を認めた．そのうち，KRAS non-G12C 陽性例は 5 例，HER2 陽性例は 1 例ずつ認めた．細胞診検体では 32/73 例（43.8%）で遺伝子変異陽性例を認めた．そのうち，23 例（31.5%）で EGFR 遺伝子変異を認めた．2 例で MET 変異を，ROS1，ALK 変異は 1 例ずつ認めた．KRAS G12C は 1 例，KRAS non-G12C 陽性例は 4 例認めた．【考察】肺がんのコンパクトパネル検査は従来の遺伝子検査では適応外となるような検体でも遺伝子変異の解析に成功している．当院では細胞診検体から提出している検体数が多いが，解析不能例はなかった．細胞診検体からも遺伝子変異の検索が可能という点で有用と思われる．

P2-5 当院における気管支内視鏡による肺癌遺伝子検査の実状

増田　玲良・眞鍋　　亮・楠本壮二郎・吉津　千慧
伊藤　友紀・川舩　早絵・島村　美理・伊地知美陽
望月　　薫・江田　陽子・池田　　均・後藤　唯子
江波戸貴哉・能條　　眞・松永　智宏・金子　佳右
三國　肇子・内田　嘉隆・宮田　祐人・渡部　良雄
相良　博典・田中　明彦
昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門

【背景・目的】非小細胞肺癌の治療において遺伝子検査は必須であるが，その実施率には施設や地域差が存在する．我々は，当院における気管支鏡を用いた肺癌遺伝子検査の実施状況を調査した．【方法】2021 年から 2023 年に昭和大学病院呼吸器アレルギー内科で気管支鏡検査を受け，進行期非小細胞肺癌と診断された患者 58 例を対象に後方視的調査を行った．【結果】対象患者は男性 37 例，女性 21 例，年齢中央値 69 歳（範囲 36-87 歳），組織型は腺癌 45 例，扁平上皮癌 9 例，その他 4 例であった．検査手技は通常生検 22 例，EBUS GS5 例，EBUS TBNA13 例，通常生検+EBUS 併用 18 例で，遺伝子検査はシングル検査 30 例，マルチ検査 25 例，未検査 3 例であった．マルチ検査の実施率は 43%（25/58）であり，そのうち 5 例は細胞診検体を使用していた．コンパクトパネル導入前後の 2021-2022 年と 2023 年を比較すると，通常生検と EBUS 併用の実施数および採取検体数が増加傾向にあり，マルチ検査の実施率は 29.4%（10/34）から 62.5%（15/24）と増加していた．【結論】近年では，気管支鏡検査におけるデバイス選択や検査手法の工夫がなされ，かつ，細胞診検体を用いた遺伝子検査を提出することにより，マルチ検査の実施率が向上している．

P2-6 少量腫瘍含有検体に対する肺がんコンパクトパネル®Dx マルチコンパニオンシステムの有用性の検討

藤岡　進也[1]・長岡鉄太郎[1]・片岡　峻一[1]・荒井　雄太[1]
片山　勇魚[1]・松田　浩成[1]・藤岡　雅大[1]・虎澤　匡洋[1]
宮脇　太一[1]・金丸　良太[1]・三森　友靖[1]・宿谷　威仁[1]
田島　　健[1]・林　大久生[2]・高橋　和久[1]
[1]順天堂大学医学部附属順天堂医院呼吸器内科学；
[2]順天堂大学医学部附属順天堂医院人体病理病態学

背景：非小細胞肺癌（NSCLC）に対する AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル（以下 Amoy）や，オンコマイン Dx TT マルチコンパニオン診断（CDx）（以下オンコマイン）などの次世代シーケンス法によるドライバー遺伝子変異の検索の重要度は増している．これらの遺伝子解析は，成功率向上のため腫瘍含有割合により適切に選択する必要がある．近年，肺がんコンパクトパネル®Dx マルチコンパニオンシステム（以下 LCCP）によって，単一遺伝子検査の検索に留まっていた少量腫瘍含有検体でマルチ CDx が可能となった．方法：当施設で 2024 年 6 月から 11 月の間に気管支鏡検査で NSCLC と診断された症例のうち，腫瘍含有割合に応じて施行された LCCP を含むドライバー遺伝子検査法の結果を後方視的に検証した．結果：新規に肺癌の診断となった症例のうち 37 例でマルチ CDx を施行し，その内訳は Amoy15 例，オンコマイン 16 例，LCCP6 例であった．Turn Around Time の中央値は各々 6 日，9 日，9 日であった．LCCP の腫瘍含有割合は 1-5% と少量であったが，DNA と RNA の核酸抽出及びアッセイ判定の解析成功率は共に 100% であった．結論：LCCP はこれまで単一遺伝子検索しか施行できなかった少量腫瘍含有検体においても，NSCLC 遺伝子診断のマルチ CDx として有用であると考えられた．更なる症例を追加して報告とする．

P2-7 細胞診検体を用いた肺がんコンパクトパネル検査および迅速細胞診（ROSE）の有用性の検討

志垣　涼太[1,2]・宮川　京大[3]・秋山　直子[3]・池田　まや[1]
上田　将司[1]・似内　貴一[1]・林　真奈実[3]・臺　　鮎香[1]
上小倉佑機[3]・梅影　泰寛[1]・湯澤　明夏[3]・吉田　遼平[1,4]
南　　幸範[1]・谷野美智枝[3]・長内　　忍[2]・佐々木高明[1]
[1]旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野；
[2]旭川医科大学地域医療再生フロンティア研究室；
[3]旭川医科大学病院病理部；[4]医療法人社団慶友会吉田病院

【背景】肺がんコンパクトパネル検査（CP 検査）は組織検体だけでなく細胞診検体を用いた解析が可能である．CP 検査結果と迅速細胞診（ROSE）所見との関連性を評価した報告は限られている．【方法】当院で 2024 年 3 月から 12 月の間に気管支鏡検体で非小細胞肺癌と診断され，CP 検査を提出した 45 症例について ROSE 結果を含む臨床データを後方視的に検討した．【結果】生検方法は EBUS-GS-TBB が 27 例，直視下生検が 2 例，針生検（EBUS-TBNA または EUS-B-FNA）が 14 例，クライオ生検が 2 例であった．遺伝子変異陽性が検出された症例は 45 例中 19 例（42.2%）であった．45 例中 31 例において細胞診検体を用いて CP 検査を提出し，31 例全例で ROSE（迅速 Papanicolaou 染色）を実施した．ROSE 陽性であった 30 例中 29 例（96.7%）で CP 検査の解析は成功し，1 例のみ RNA 解析に失敗した．【結語】CP 検査は細胞診検体での提出が可能であり，実臨床での有用性が高いことが確認された．また，気管支鏡検体において ROSE 陽性所見が得られた場合に CP 検査の解析成功率が高いことが示唆された．ROSE 陽性を確認した時点で速やかに CP 検査を提出することで，治療導入までの期間短縮が期待される．

P2-8　EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌患者におけるオシメルチニブ投与後の再生検に関する検討

矢内　正晶[1,2]・阪本　智宏[1]・仲田　達弥[1]・松岡　秀一[1]
森山　士朗[1]・野中　喬文[1]・石川　博基[1]・照屋　靖彦[1]
舟木　佳弘[1]・木下　直樹[1]・山口　耕介[1]・小谷　昌広[1,2]
山崎　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院がんセンター

【背景と目的】EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌（NSCLC）では EGFR-TKI の高い有効性が示されており，標準治療として広く使用されている．第 1 世代，第 2 世代 EGFR-TKI 耐性後はオシメルチニブの効果が期待できる T790M 変異の検出を目的とした再生検が実施されるが，オシメルチニブ耐性後には標的治療がなく，再生検はあまり実施されない．今回，我々はオシメルチニブ耐性後の再生検の実施状況および再生検の治療選択への影響を明らかにすることを目的とした．【方法】2016 年 6 月から 2024 年 11 月までに当院でオシメルチニブを投与された EGFR 遺伝子変異陽性 NSCLC 152 例を後方視的に検討した．【結果】152 例のうち 79 例が病勢進行による治療中止，23 例が副作用による治療中止，50 例が治療継続中であった．病勢進行により治療中止となった 79 例中 20 例（25.3%）で再生検が実施され，検査方法は内視鏡検査 9 件，針生検 8 件，液性検体検査 2 件，外科的生検 2 件であった．再生検後に 20 例中 14 例で MET 増幅を評価し，3 例（21.4%）で陽性となり，20 例中 8 例で耐性変異を評価し，1 例（12.5%）で C797S 耐性変異が陽性となった．また再生検で組織型が判明した 19 例中 2 例（10.5%）で形質転換を認めた（小細胞癌 1 例，扁平上皮癌 1 例）．【まとめ】現時点ではオシメルチニブ耐性後の標的治療はないが，小細胞癌への形質転換などの治療選択に寄与することもあるため，再生検が可能な症例では再生検を考慮するべきだと考えた．

Poster セッション 3
気道出血・肺胞出血の診断と治療

座長：出口　博之

P3-1　左肺癌化学放射線療法後 14 年目の喀血に対して EWS による気管支充填術が有用であった 1 例

森本　淳一[1]・岡田　　直[1]・星野　英久[1]・石崎　俊介[2]
船橋　秀光[2]
[1]松戸市立総合医療センター呼吸器外科；
[2]松戸市立総合医療センター呼吸器内科

58 歳女性．14 年前に左非小細胞肺癌・T4N3M1（骨転移）に対して化学療法（CDDP+VP16 を 1 クール，CDDP+CPT11 を 3 クール）と放射線照射（40Gy/20Fr）を施行．以後，外来受診せず．5 年前に血痰で当院呼吸器内科を受診. 気管支鏡検査で悪性所見認めず, 画像上も再発所見認めず肺癌は完全奏功（CR）と評価された．20XX 年 Y 月，喀血を来し呼吸困難状態となり当院搬送. 造影 CT で, 左 B10 周囲に肺動静脈シャントと思われる血管を認め, 喀血の原因と考えられた. 血管塞栓術目的に他院転院にて interventional radiology（IVR）で気管支動脈造影を施行も照射後の血管狭窄もあり原因血管の塞栓が困難と判断された．再度当院に転院し, 当科紹介となった. 縦隔・気管支浸潤癌の照射後であり手術は困難と考え喀血予防目的に全身麻酔・気管挿管下に Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）による気管支充填術を施行した．左 B10b に M を 3 個，L を 1 個，B10c に M を 1 個，B10a に S を 1 個挿入した．以後血痰や喀血なく現在 8 カ月経過し外来経過観察中である．本症例は化学放射線療法前には左下葉入口部を閉塞し，縦隔浸潤を伴い左下葉全体に無気肺を来す腫瘤を認めていた．治療後，画像上 CR となり，無気肺が解除されたものの，腫瘍浸潤および放射線照射による修飾で肺動静脈シャントが形成され, 喀血に至ったと考えられた. 血管内からの治療が困難であった一方で，EWS による気管支充填術が有用であった症例として報告する．

P3-2　喀血に対する姑息的処置としての EWS 留置

安部　美幸・佐藤　貴大・阿部　祐太・太田　和貴
工藤　栄華・野田　大樹・内匠　陽平・原武　直紀
杉尾　賢二・小副川　敦
大分大学医学部呼吸器・乳腺外科学講座

【症例】50 歳代女性. マルファン症候群による胸部大動脈瘤に対して大動脈基部＋弓部置換，Stanford B 型解離に対して下行大動脈置換術後. X-6 年頃より喀血を繰り返し徐々に喀血の頻度が増加していた. X-4 ヵ月に大量喀血があり，人工血管損傷による肺内穿破が疑われステントグラフト内挿術が行われた. そのあとも喀血が持続し, X-2 ヵ月の気管支鏡検査の際に大量喀血があり片肺挿管・人工呼吸管理を要した. その後も血痰・喀血が続き，加療目的に当科紹介された.【経過】胸部 CT では大動脈瘤内に少量の空気を認め左 S6 との穿通が疑われたが，造影剤によるアナフィラキシーショックの既往のため責任血管の同定はできなかった．下行大動脈には Stent on stent でステントグラフトが留置されていること，大動脈瘤と高度癒着が予想される左下葉の切除は非常にリスクが高いことから，全身麻酔下に気管支鏡にて責任気管支（B6）へ Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）を留置する方針とした. 左下葉無気肺による気管支の偏位により気管支鏡下での EWS 留置に難渋したが，ガイドワイヤーを B6 に留置し，貫通させた EWS をプッシャーで押し出すことで B6 への EWS 留置が可能であった. 以後は症状の改善を認めている.【考察】大動脈-気管支瘻に対する EWS の有用性については controversial である. 本症例では大動脈そのものではなく，エンドリークの存在する大動脈瘤との穿通と考えられたため有効であった可能性がある.

P3-3　肺膿瘍に合併した仮性肺動脈瘤の喀血に対し使用した EWS が抜去困難となり遠隔期閉塞性肺炎を来した一例

森　陽愛子・藤原　大悟・鈴木　健浩・黒田　啓介
関根　康晴・上田　　翔・北澤　伸祐・小林　尚寛
市村　秀夫・佐藤　幸夫
筑波大学附属病院呼吸器外科

手術困難な難治性気漏や喀血に対して EWS は有用であり, 長期留置も安全であるという報告はみられるが，長期留置による有害事象の頻度や転帰については明らかでない.【症例】77 歳女性. DLBCL, 治療関連 MDS で血液内科通院中, 発熱を主訴に両側肺炎と左肺膿瘍で入院となった. 広域抗菌薬・抗真菌薬の投与が開始されたが，第 5 病日に呼吸不全が進行し CT で右 S2 に 12mm，舌区に 35mm の仮性肺動脈瘤を認めた. 全身状態不良のため侵襲的治療は行わない方針で抗生剤を継続し炎症反応や呼吸状態は改善傾向であったが，第 27 病日に左舌区の仮性肺動脈瘤から喀血を来した. 第 29 病日救命のために舌区切除を試みたが胸腔内の癒着が強固で肋骨床開胸下でも肺門への到達困難と判断した．癒着剥離部から膿汁の流出を認めた部位に有茎広背筋弁を縫着し閉創した．再喀血時の対策として手術室で EWS による気管支塞栓術を施行した（左 B1+2c，B5，舌区入口部に計 3 個）. 第 33 病日放射線科による責任肺動脈のコイル塞栓術を施行した. 肺膿瘍は漸次改善し第 60 病日に自宅退院した. EWS 留置から 4 ヶ月後，B1+2c，舌区入口部の EWS を抜去した．B5 の EWS は気管支に強固に密着し抜去困難であったのため留置継続としたが，留置 8 か月後に左 B5 末梢の閉塞性肺炎を発症した. 抗生剤投与を行うも改善なく EWS 抜去を再度試みたが困難であった. その 4 日後に激しい咳嗽とともに EWS が自己喀出され，閉塞性肺炎は改善し再び自宅退院した.

P3-4　末梢コイル塞栓の結果，遠隔期に再喀血をきたした一例―コイル至適留置ポイントを考える

石川　秀雄[1]・山口　悠[1]・西原　昂[2]・龍華　美咲[2]
[1]岸和田リハビリテーション病院喀血・肺循環センター；
[2]国立病院機構近畿中央呼吸器センター呼吸器内科

背景：我々は気管支動脈塞栓術（BAE）の塞栓物質としてプラチナコイルを強く推奨してきた. これは意図しない誤塞栓のリスク, とりわけ脊髄梗塞が有意に少ないこと（理論上は起こりえないと考えられる）などの安全性を根拠としている．ゼラチンスポンジ，NBCA, PVA などの液状/粒状塞栓物質は血流依存性に末梢に流れていくのに対し，コイルは血流非依存性であり意図した位置に留置できるという高いコントロール性を持っているからである．この特性ゆえコイル BAE には液状塞栓物質にはない，どこにコイルを留置するかという戦略が必要となる. 我々は「近位に枝を残さないという条件下でのできるだけ末梢」と定義しているが, 我々からみると末梢すぎる位置で塞栓する施設が多いように感じ「末梢中枢論争」を展開してきた. 症例：他院にて過去に BAE を二回実施された患者が, 再喀血治療目的で当院を受診された．CT アンギオにてコイル塞栓部近位の枝が発達していることを確認し，気管支動脈造影にてこの枝が肺動脈シャントを形成していて再喀血の原因になっていたためこの枝の近位でコイル塞栓した. 考察：本症例は, 我々の戦略通りの位置で塞栓していれば近位の枝の発達とそれによる再喀血は防げたと思われる．我々の再喀血機序論文（European Radiology 2018）と再喀血の要因を論じた論文（ASM 2024）を論拠として本症例の経験を通じてコイル塞栓のコイル至適留置ポイントについて論じたい.

P3-5　BAE 施行後に再発した喀血に対して EWS による気管支充填術が有効であった一例

大後戸智也[1]・市川　健[2]・佐藤　晃子[2]・瀧川　雄貴[2]
佐藤　賢[2]・北野　統己[2]・笹埜　侑斗[2]・松本奨一朗[2]
井上　智敬[2]・松岡　涼果[2]・光宗　翔[2]・岩本　佳隆[2]
渡邉　洋美[2]・工藤健一郎[2]・藤原　慶一[2]・柴山　卓夫[2]
[1]独立行政法人国立病院機構岩国医療センター；
[2]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター

【症例】85 歳女性．右上葉肺腺癌に対して右上葉切除後，右下葉肺癌に対して定位放射線治療の既往があり，加えて気管支拡張症で当院通院中であった．X 年 11 月の夜間に喀血があり当院に救急搬送された．造影 CT で右下葉に新規の浸潤影と気管内液貯留を認め, 気道内出血が考えられた. 当直医の判断で帰宅となったが, その 2 日後に再び喀血があり当院受診され, 入院となった. 入院後に再度中等量の喀血があり, 低酸素血症を来したため重症喀血として対応する方針とした．緊急で気管支動脈塞栓術（BAE）を施行し，出血の原因と考えられた右気管支動脈を塞栓することで一時的な止血が得られたが，BAE 2 日後に再度中等量の喀血を認めた．出血源が明らかではなく, 側副血行路が発達しており責任血管が同定できなかったため, 緊急での気管支充填術を行う方針とした．軟性気管支鏡下に気管支内を観察すると，右 B6c, 右底幹支からの出血が疑われた．止血目的に EWS を用いた気管支充填術を行い，B6c にカットした M サイズの EWS，右底幹支に L サイズの EWS を充填した. 充填後早期より血痰は消失したため，リハビリ転院となった.【考察】BAE と気管支充填術の組み合わせで早期に止血が得られた一例を経験した．EWS は喀血に対して保険収載されていないが, 日本呼吸器内視鏡学会の喀血診療指針にも明記されている．重症喀血における気管支充填術の有効性について文献的考察を踏まえて報告する.

P3-6　コイル塞栓 8 年後に穿破，喀血を認めた肺動静脈ろうの 1 例

若原　純一・三股　頌平・金田　司朗・平田　朋久
上田雄一郎・宮原　聡・増田　佳子・中島　裕康
早稲田龍一・白石　武史・佐藤　寿彦
福岡大学医学部呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

肺動静脈ろうは肺動脈と肺静脈が異常短絡をきたした血管奇形であり，大部分は先天性である．チアノーゼ，ばち指，赤血球増多症が三主徴であるが無症状の場合も多く，健康診断による胸部単純 X 線写真上の異常陰影として発見される場合が多い. 脳膿瘍, 脳塞栓, 破裂による喀血や血胸を合併することがある. 治療は外科的切除術に代わり現在は経カテーテル塞栓術が主流となってきている．症例は 24 歳女性，左下葉の肺動静脈ろうに対して 8 年前にコイル塞栓術を施行された．その後は転居に伴い 5 年前にフォロー終了となったが，還流静脈は縮小を維持していた．2 年前に血痰を認め CT, MRI で明らかな早期静脈還流は認めず経過観察のみで改善した．今回 2 週間前より血痰・喀血が頻回となり改善しないため近医受診し，同日当院へ紹介となった．紹介後，造影 CT 撮影待機中に 200ml 程度の喀血を認めた．CT で左 S6 のコイル塞栓部に連続して空洞性病変を認め気管支との連続も疑われた．周囲に吸い込みによる consolidation やすりガラス影を認めた．コイル塞栓部の穿破, 再疎通による喀血と考え緊急手術となった. 単孔式胸腔鏡下左 S6 区域切除術を施行. S6 周囲は慢性炎症により層の不明瞭化を認め難渋した. 術後経過は良好であった. 肺動静脈ろうコイル塞栓術後の再疎通は 17～19% との報告があり，塞栓後長期の再疎通，穿破について本症例に若干の文献的考察を加え報告する.

P3-7　喀血を主訴に気管支鏡検査にて診断に至った肺放線菌症に合併した肺腺癌の 1 例

鈴木　学[1]・草場　勇作[1]・辻本　佳恵[1]・石田あかね[1]
橋本　理生[1]・高崎　仁[1]・西村　直樹[1]・軒原　浩[1]
泉　信有[1]・竹田雄一郎[2]・放生　雅章[1]
[1]国立国際医療研究センター病院呼吸器内科；
[2]国立国際医療研究センター病院臨床検査科

【背景】肺放線菌症は気管支鏡検査による診断率は低く，肺癌の疑いで外科的切除により確定診断されることも多い.【症例】59 歳女性．主訴は喀血. X 年 5 月と 8 月に喀血で 2 回入院歴があり, 原因精査および治療目的に X 年 10 月当科喀血外来に紹介受診. CT では右上葉に浸潤影を認め，右上葉からの出血が示唆された．特発性喀血と考えていたが, その後の画像フォローでも陰影は残存していた．さらに半年後の画像フォローで右上葉のすりガラス影を伴う浸潤影（長径 28mm）は若干増大傾向，PET 検査で SUVmax：2.36 と FDG 集積を認めたため，確定診断目的前に，喀血コントロールために BAE 施行（右気管支動脈 1 本，GS 細片）後，および気管支鏡検査を施行した．BAE 施行後であったため，軽度 Bleeding のみで，大喀血は認めず，念のためトロンビン散布を行い, その後止血を確認し検査終了した. 病理組織は放線菌が散見され, 肺胞領域に肉芽腫性炎症がみられた. また好酸性細胞質とクロマチン濃染性不整核を有する異型細胞がみられ，肺放線菌症および肺腺癌の合併と診断した.【考察】本例のように喀血を初発症状とする症例もあり, 喀血を伴う肺の腫瘤状陰影の場合は, 放線菌感染も念頭に置き，早期に BAE を行い，その後診断のための気管支鏡が必要と考える. さらに非常にまれではあるが, 肺癌の合併の報告も少数認めることから, 抗菌薬治療で改善しない場合は肺癌の存在も考慮すべきである.

P3-8 Cyclin-dependent kinase 4/6 阻害薬アベマシクリブによる肺胞出血の 1 例

佐々木優作[1]・田中　里江[1]・白土　陽一[1]・池田　大輝[1]
芦野　有悟[1]・小荒井　晃[1]・谷内　亜衣[2]
[1] 仙台市立病院呼吸器内科；[2] 仙台市立病院乳腺外科

【背景】アベマシクリブ（abemaciclib）は cyclin-dependent kinase（CDK）4/6 阻害薬であり，「ホルモン受容体陽性かつ HER（human epidermal growth factor）2 陰性の手術不能又は再発乳癌」に対する保険適用が認められている．2018 年 11 月の発売開始以降，本剤の有害事象として間質性肺炎が散見されるが肺胞出血は稀である．本剤に起因する肺胞出血と気管支鏡検査で診断した 1 例を経験したので報告する．【症例】症例は 70 歳女性．左乳癌術後再発により 2022 年 2 月よりアベマシクリブの投与が開始された．しかし，投与 3 か月後ほどで労作時の息切れを認め，胸部コンピューター断層（CT）写真にて右中葉，下葉に気管支透亮像を伴う cosolidation とその辺縁にすりガラス陰影を認めた．肺胞洗浄液にて血性回収液が得られヘモジデリン貪食像を認めたことから肺胞出血と診断した．アベマシクリブ投与中止のみで自覚症状および画像所見は改善傾向を認めた．【考察】アベマシクリブが肺胞出血を生じるメカニズムは現時点では不明であるが，気管支肺生検では肺胞壁の線維性肥厚や慢性炎症細胞浸潤を認めたことから，肺胞壁領域の毛細血管の損傷により肺胞出血が生じた可能性が推察される．アベマシクリブによる肺胞出血を気管支鏡検査で診断し得た報告は調べた限り本邦では初めてである．アベマシクリブ投与中に新規に陰影を認めた場合，間質性肺炎に加え，肺胞出血の可能性も考慮すべきと考えられた．

Poster セッション 4
EBUS-TBNA，EUS-FNA①

座長：葉久　貴司

P4-1　腎細胞癌再発を疑った縦隔リンパ節腫大の診断過程で判明した，未診断の前立腺癌の一例

辻　　尚朗[1,2]・狩野友花里[1]・谷村　真依[1]・平井　聡一[1]
吉村　彰紘[1]・塩津　伸介[1]
[1]京都第二赤十字病院呼吸器内科；[2]京都府立医科大学

【症例】63 歳男性．【主訴】特記すべき症状を認めず，腎癌術後の定期検査で縦隔リンパ節の経時的な腫大が指摘された．【既往歴】X-2 年に左腎癌に対し腎部分切除術を施行した．【喫煙歴】20 本/日を 30 年の喫煙歴があり，X-3 年より禁煙中である．【現病歴】腎癌の縦隔リンパ節転移が疑われ，精査のため経気管支超音波ガイド下針生検（EBUS-TBNA）を施行した．縦隔リンパ節の病理組織から前立腺癌を示唆する所見が得られ，後日，腫瘍マーカーの PSA を測定したところ 351ng/ml と高値を示した．前立腺癌の可能性が高まったため，前立腺生検を実施し，未診断であった前立腺癌が確定診断された．最終的に前立腺癌の縦隔リンパ節転移と判断され，内分泌療法及び化学療法導入の方針が決定された．【考察】本症例においては，腎癌術後の肺内転移を伴わない縦隔リンパ節腫大が，通常の腎癌再発の経過に合致しない点が特に注目された．縦隔リンパ節転移が確認された際，EBUS-TBNA を施行したことが，前立腺癌の確定診断に繋がった．【結語】本症例は，腎癌術後のフォロー中に縦隔リンパ節腫大を契機として，未診断の前立腺癌が明らかになった稀な症例である．文献的考察も交え報告する．

P4-2　当院における EBUS-IFB 実施例の検討

松岡　涼果・瀧川　雄貴・佐藤　　賢・井戸　聡子
大後戸智也・市川　　健・松本奨一朗・井上　智敬
岩本　佳隆・渡邉　洋美・工藤健一郎・佐藤　晃子
藤原　慶一・柴山　卓夫
国立病院機構岡山医療センター

【背景】肺癌リンパ節転移に対する EBUS-TBNA の診断率は 90% を超えるのに対し，サルコイドーシス，悪性リンパ腫の診断率は 60-70% 程度である．近年，EBUS-TBNA に Endobronchial ultrasound-guided intranodal forceps biopsy（EBUS-IFB）を追加することにより診断率が上昇することが報告されているが，まだ本邦からの報告は少ない．【方法】2022 年 4 月～2024 年 12 月までに岡山医療センターでサルコイドーシス，悪性リンパ腫が疑われる病変に対し CoreDx ミニ鉗子を用いて EBUS-IFB を施行した症例を後方視的に検討した．【結果】症例は 8 例で，全例で EBUS-TBNA 検体の採取を行った後に EBUS-IFB を施行していた．EBUS-TBNA，EBUS-IFB 生検回数の中央値はそれぞれ 3 回（2-5 回），6.5 回（2-12 回）で，合併症は 1 例も認めなかった．8 例中 7 例で確定診断が得られた（サルコイドーシス 3 例，悪性リンパ腫 4 例）．7 例中 3 例は EBUS-IFB のみで確定診断が得られたが，7 例中 1 例は EBUS-IFB で診断できず EBUS-TBNA のみで確定診断が可能であった．特異的診断が得られなかった 1 例では EBUS-IFB 検体が挫滅しており病理学的診断が困難であった．【考察】当院ではサルコイドーシス，悪性リンパ腫が疑われる症例において，EBUS-TBNA と EBUS-IFB を組み合わせることにより診断率が上昇する傾向にあったが，EBUS-IFB では挫滅により診断が困難となる例も認められた．

P4-3　進行非小細胞肺癌における EBUS-TBNA 検体を用いた PD-L1 測定に関する検討

山口　　央・毛利　篤人・加藤　祥記・武井　翔太
石井　玲奈・橋本　尚仁・橋本　康佑・三浦　　雄
塩野　文子・今井　久雄・解良　恭一・小林　国彦
各務　　博
埼玉医科大学国際医療センター

【背景】EBUS-TBNA 検体を用いた PD-L1 測定に関する報告は少ない．【方法】2020 年 12 月～2023 年 10 月の IPI/NIVO 開始患者を後方視的に評価．EBSU-TBNA 検体で TPS を測定した患者（EBUS 群）と EBUS-TBNA 検体以外で測定した患者（非 EBUS 群）を比較．【結果】184 名が対象．PD-L1 発現の内訳は高発現（H）17 名，低発現（L）88 名，陰性（N）79 名．EBUS 群 30 名，非 EBSU 群 154 名．EBUS 群の PD-L1 発現は H 6 名，L 16 名，N 8 名．H6 名の効果は PR 2 名，SD 2 名，PD 1 名，NE 1 名であり，PFS 中央値 4.1 ヵ月（95%CI：1.7-6.5），OS 中央値 17.3 ヵ月（95%CI：11.9-22.7）（以下同様に中央値）．L16 名の効果は PR 7 名，SD 2 名，PD 5 名，NE 2 名であり，PFS 6.1 ヵ月（95%CI：0.0-13.9），OS 18.5 ヵ月（95%CI：7.7-29.3）．N8 名の効果は PR 2 名，SD 4 名，PD 2 名，PFS 6.8 ヵ月（95%CI：2.0-11.7），OS 17.3 ヵ月（95%CI：11.9-22.7）．PFS は EBUS 群と非 EBUS 群でそれぞれ 6.5 ヵ月（95%CI：2.6-10.4），7.6 ヵ月（95%CI：6.2-9.1）．OS は EBUS 群と非 EBUS 群でそれぞれ 17.3 ヵ月（95%CI：11.7-22.9），20.4 ヵ月（95%CI：11.9-28.8）．H について EBUS 群（6 名）と非 EBUS 群（11 名）を比較．PFS は EBUS 群 6.8 ヵ月（95%CI：2.0-11.7）に対し非 EBUS 群は 10.2 ヵ月（95%CI：0.0-25.8）であり，非 EBUS 群で長い傾向．同様に OS は EBUS 群 17.3 ヵ月（95%CI：11.9-22.7）に対し，非 EBUS 群は中央値未到達，非 EBUS 群で長い傾向．【結語】EBUS-TBNA 検体を用いて測定した PD-L1 高発現患者の予後は短い傾向がある．

P4-4　EUS-B-FNA で診断した後縦隔原発異所性胸腺癌の 1 例

久慈　強・小野寺克洋・畠山　哲八・鈴木　俊郎
岩手県立胆沢病院呼吸器内科

【症例】63 歳男性．咳嗽，体重減少を主訴に近医受診し胸部異常影を認め当院へ紹介受診した．胸部 CT で右主気管支背側に 10×8×15cm の壊死を伴う巨大腫瘤と縦隔リンパ節腫脹，両側胸水，腹水貯留を認めた．右主気管支は外圧排により狭窄しており，酸素 3L の吸入を要した．気管内からのアプローチで出血等の合併症リスクを考慮し，超音波気管支鏡下経食道針生検（endoscopic ultrasound with bronchoscope-guided fine needle aspiration；EUS-B-FNA）を選択した．はじめに気管支内を観察し，右主気管支に粘膜不整はなくスリット状に狭窄し気管支鏡は通過できなかった．BF-UC290F（OLYMPUS）を食道に挿入し腫瘤を描出，19G 針で 2 回穿刺し core tissue が採取できた．組織診では異型細胞がシート状充実性に増殖し扁平上皮癌様の形態であった．免疫染色で CD5，c-kit 陽性，p40，CK5/6 陰性であり胸腺癌と診断した．診断時すでに PS 3 であり，緩和治療の方針とした．【考察】胸腺癌は前縦隔に好発する腫瘍であり，後縦隔に発生する胸腺癌はこれまで 4 例の報告のみで極めて稀である．呼吸不全を呈する患者でも EUS-B-FNA により異所性胸腺癌の病理診断に必要な組織採取が可能であった．

P4-5　EBUS-TBNA にて診断しえた，皮膚転移を有する縦隔原発絨毛癌の 1 例

矢野　潤・岩崎　真帆・倉富　亮・清家　廉
高尾　俊・三島　祥平・庄田　浩康
広島市立広島市民病院呼吸器内科

【背景】縦隔腫瘍の中で縦隔原発胚細胞腫瘍の占める割合は 10-20% と言われており，その中でも絨毛癌は 2% 程度と特に頻度が低いとされている．【症例】49 歳，男性．咳嗽を主訴に 2024 年 7 月に近医を受診し，施行された CT で右肺上葉の巨大腫瘤や右鎖骨上窩・気管周囲リンパ節腫脹を指摘されたため，肺癌疑いで当科を紹介受診した．全身精査の結果，右上葉肺癌 cT4 N3M1b＜PUL，LYM＞StageIVA と考え，組織診断のため気管支鏡検査を行った．また，右頬部に SUVmax7.1 の集積を認める皮下結節があり，転移の可能性を考慮し，皮膚科に生検を依頼した．気管支鏡検査では，右上葉支に露出する腫瘍を認め，同部より TBB を施行したが壊死組織が多く診断には至らなかった．皮膚生検では，免疫染色の結果から扁平上皮癌の皮膚転移と考えられた．肺病変と皮膚病変との一致性を確認するため，改めて気管支鏡検査を実施し，縦隔リンパ節に対して EBUS-TBNA を行ったところ，絨毛癌が疑われた．リンパ節検体と皮膚検体の両方に対して追加で施行した免疫染色や血中ヒト絨毛性ゴナドトロピンが異常高値であったことから，縦隔原発絨毛癌と診断した．直ちにブレオマイシン，エトポシド，シスプラチンによる治療を開始し，腫瘍縮小効果を認めた．【考察】EBUS-TBNA を行ったことで絨毛癌の診断に至った症例を経験した．絨毛癌は皮膚転移の報告も少なく，若干の文献的考察を加えて報告する．

P4-6　中枢気管支に接する肺内腫瘍病変に対する EBUS-TBNA の診断率

五明　岳展・浅野　幸市・大西　涼子・鱸　稔隆
加藤　達雄
国立病院機構長良医療センター

【背景】中枢気管支に接する肺内腫瘍病変へのコンベックス型 EBUS－TBNA の有用性に関する報告は限られている．【目的】中枢気管支に接する肺内腫瘍の診断におけるコンベックス型 EBUS－TBNA の有用性を評価する．【対象】2012 年 8 月～2024 年 12 月に，当院にて肺内腫瘍に対して EBUS－TBNA を実施された 53 症例を対象にする．【方法】中枢気管支に接する肺内腫瘍を有する 53 例の患者にコンベックス型 EBUS－TBNA を実施した．【結果】実施された 53 例のうち，最終診断は悪性腫瘍：49 例（腺癌：19 例，扁平上皮癌：17 例，小細胞癌：5 例，腺扁平上皮癌：2 例，LCNEC＋腺癌：1 例，カルチノイド：1 例，悪性リンパ腫：2 例，転移性肺腫瘍：2 例），良性腫瘍・良性疾患：4 例（硬化性肺胞上皮腫：1 例，肺 MAC 症：1 例，肉芽組織：1 例，非特異的炎症所見：1 例）であった．全例で組織または細胞検体を採取できた．49 例で病理学的診断が付き，48 例で悪性所見を認めた．手術検体で硬化性肺胞上皮腫と診断された 1 例で，EBUS－TBNA で腺癌の診断で偽陽性であった．組織検体採取率の平均は 90% であり，悪性腫瘍の診断的中率は 92．5%，感度は 97．9%，特異度は 60% であった．全例で合併症は認めなかった．【結語】中枢気管支に接する腫瘍病変に対する EBUS－TBNA の診断率，感度は高く診断に有用であると思われる．

P4-7　人工呼吸器管理下に施行した EBUS-TBNA で診断した，急性呼吸不全を来したサルコイドーシスの 1 例

川幡　俊美[1]・澤幡美千瑠[1]・飯島　彰長[2]・新井　郷史[1]
髙﨑　俊和[1]・瀧上　理子[1]・山内　浩義[1]・久田　修[1]
中山　雅之[1]・間藤　尚子[1]・坂東　政司[1]・前門戸　任[1]
[1] 自治医科大学内科学講座呼吸器内科部門；
[2] 芳賀赤十字病院呼吸器内科

症例は 43 歳男性．X 年 2 月上旬から乾性咳嗽，呼吸困難を認めた．呼吸困難が悪化したため，3 月に前医を受診し，胸部 CT で縦隔リンパ節腫脹および肺野にびまん性すりガラス影，小葉間隔壁の肥厚を認めた．呼吸不全を伴っていたため当院に転院した．高流量鼻カニュラ酸素療法（FiO_2 0.6）での呼吸管理を開始したが，進行性の呼吸不全を認めたため，入院 2 日目に集中治療室入室の上，挿管人工呼吸器管理を開始し，ステロイドパルス療法を実施した．入院 3 日目に気管分岐下リンパ節（#7）で EBUS-TBNA，右 B5 で BAL を施行した．リンパ節検体では非乾酪性類上皮細胞肉芽腫を認め，BAL 液ではリンパ球比率の上昇を認めた．臨床症状や，ACE・可溶性 IL-2 受容体の上昇を認めたことから，急性発症のサルコイドーシスと診断した．ステロイド治療が著効し，入院 5 日目に抜管した．肺野のびまん性陰影に対しても，入院 10 日目に呼吸不全改善後に TBLB を施行し，気管支周囲や血管周囲に多核巨細胞を含む非乾酪性類上皮細胞肉芽腫を多数認め，サルコイドーシスの病変として矛盾しなかった．経過良好で入院 17 日目に退院した．急性呼吸不全を来したサルコイドーシスに対し，人工呼吸器管理下での EBUS-TBNA は診断や治療方針決定に有効な手段であると考えられ，若干の文献学的考察を加えて報告する．

Poster セッション 5
EBUS-TBNA，EUS-FNA②

座長：廣瀬　　敬

P5-1　肺サルコイドーシス疑い症例に対する EBUS-TBNA の検討

塚本　　遥・渡辺　裕人・須山　　祐・柴崎　隆正
木下　智成・仲田　健男・大塚　　崇
東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器外科

【背景】サルコイドーシスは原因不明の多臓器疾患であり，非乾酪性肉芽腫の証明が組織診断群とされる．当院では縦隔・肺門部リンパ節腫大例に対しては EBUS-TBNA による組織採取を第一選択としている．【方法】2019 年から 2023 年にサルコイドーシス診断目的に EBUS-TBNA リンパ節穿刺生検を試みた自験例を後方視的に検討した．【結果】対象期間中に 187 例の EBUS-TBNA を行い，サルコイドーシス診断目的の検査は 28 例．男性/女性=13/15 人，年齢中央値 57 歳．21 例（75%）で非乾酪性肉芽腫（陽性群）を認め，7 例（陰性群）で検体不十分もしくは正常リンパ節の診断であった．検体不十分であった症例のうち 1 例は皮膚生検で非乾酪性肉芽腫を認め，2 例は臨床的診断群，4 例は診断つかず経過観察となっている．穿刺部位は#4R が 11 例，#7 が 19 例で，複数部位の穿刺は 4 例であった．ACE 値（IU/mL）は陽性群 vs. 陰性群=18.2（IQR 14.3-22.9）vs. 17.9（12.1-21.9），sIL2R（U/mL）は 663（IQR 539-872）vs. 659（539-896），肺門・縦隔リンパ節以外の臓器所見は 57.1%vs.42.8%，リンパ節長径（mm）中央値は 20（18-28）vs. 19（15-29），穿刺回数は 3 回（3-4）vs. 4 回（3.5-4）でいずれも有意差を認めなかった．【結語】一部の症例では検体不十分や経過観察が必要となり，他の診断手法との併用も考慮すべきと考えられた．より精度の高い診断プロトコルの確立を目指すことが必要である．

P5-2　EBUS-TBNA で診断をした術後 9 年目で縦隔リンパ節転移再発をきたした ALK 陽性肺癌の一例

竹村　仁男・山村　　彩・井上　　俊・根生　明李
小林　夏緒・久野　花凜・小林　　頂・田口　浩平
倉島優理亜・細野　達也・中川　純一
独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター呼吸器内科

症例は 73 歳男性．X-15 年の健康診断にて左肺 S1+2 の結節を指摘された．当時は約 8mm 大であったが，その後経過を観察していく中で，X-9 年の時には 18mm 大まで増大したため胸腔鏡下左肺上葉切除術を施行した．病理組織は腺癌であり，病期は pT1aN1M0 stageIIA となったため，術後補助化学療法を行い以降経過観察としていた．この際に行った遺伝子検査では ALK 融合遺伝子陽性であった．経過を見ていく中で，X-1 年 2 月には左胸水貯留も認めた．胸水細胞診では悪性所見を認めず，その後胸水の増加も来さなかったため経過観察となった．しかし，X 年 2 月の CT にて縦隔リンパ節（#4R, #7）の腫大を認めたため，精査目的に EBUS-TBNA を行った．穿刺を 3 回行い病理組織からは以前の肺腺癌の再発が考えられた．改めて ALK-IHC も行ったところ陽性の結果であった．アレクチニブによる治療を開始し，その後有害事象なく治療を継続でき，リンパ節の縮小を得られ PR の治療効果を維持している．一般に ALK 肺癌では進行が速いことが多く，脳転移を含めた遠隔転移も来しやすい．しかし，本症例では進行速度は遅く，また，再発までも術後 9 年を経過してからであった．本症例のように再発までに 5 年以上を経る ALK 陽性肺癌の症例もしばしば報告されており，症例によっては注意深い経過観察を要するものもあると考える．

P5-3　超音波気管支鏡ガイド下経気管支針生検（EBUS-TBNA）における穿刺方法と検体採取量の検討

西脇　道子・五十嵐　朗・佐藤　建人・高村　祐斗
鈴木友美理・吾妻　祐介・名和　祥江・太田　啓貴
峯岸　幸博・中野　寛之・小林　真紀・井上　純人
山形大学医学部内科学第一講座

【背景】超音波気管支鏡ガイド下経気管支針生検（EBUS-TBNA）において，穿刺回数，速度，方向などを調整することにより，検体採取量が変化すると考えられているが，それらを検討した報告はない．実臨床では，標的となるリンパ節の大きさや固さ，出血量，検査中の患者の状態などの多様な要素に影響されるため，穿刺方法の違いによる検体採取量を比較することは困難である．そのため同じ条件下で穿刺方法のみによる採取量を比較できるモデルを作製し検討したいと考えた．【目的】リンパ節病変モデルを使用し，EBUS-TBNA 用ディスポーザブル吸引生検針による検体採取を行い，最適な穿刺後の進退回数を検討する．【方法】アガロースゲルを用いたリンパ節病変モデルを作製した．ディスポーザブル吸引生検針 ViziShot2® （オリンパス社）を用いてアガロースゲルを同一直線方向に 4cm の深さで穿刺し，10 回，20 回，30 回，40 回，50 回進退した場合の検体採取量をそれぞれ測定した．各 6 回繰り返し採取量を比較した．【結果】検体採取量の平均値は，上記の進退回数毎に 2.3mg，3.0mg，3.4mg，3.9mg，4.2mg であった．10 回群と比較し，40 回群と 50 回群で有意に多かった．【考察】進退回数と検体採取量は比例すると考えられているが，アガロースゲルを用いたモデルでその関係を示すことができた．

P5-4　EBUS-IFB（超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検）で肺サルコイドーシスの確定診断となった 1 例

出川　裕晃[1]・松永　崇史[1]・藤本　哲志[1]・長澤　大賀[1]
廣澤　利帆[1]・堂阪　啓起[1]・小松　正弥[1]・前田　幸則[1]
榊原　秀樹[1]・神田　英樹[1]・池上　博昭[1]・丈達　陽順[1]
田原　正浩[1]・内村　圭吾[1,2]・矢寺　和博[1]
[1] 産業医科大学呼吸器内科；
[2] 春日部市立医療センター呼吸器内科

【症例】56 歳女性. X 年 8 月に近医で胸部 X 線異常を認め, CT 検査で縦隔リンパ節腫大を指摘され, 精査目的で 9 月に当院紹介受診した. コンベックス型走査式超音波気管支鏡を用いて#7 リンパ節に対して EBUS-TBNA を施行した後, Endobronchial ultrasound-guided intranodal forceps biopsy（EBUS-IFB）を同部位に施行した. EBUS-TBNA の細胞診検体, コア検体共に有意所見を認めなかったが, EBUS-IFB 検体より乾酪壊死を伴わない類上皮細胞肉芽腫を形成する組織と多核巨細胞を認めた. BAL の結果等も併せて肺サルコイドーシス（組織診断群）と診断した.【考察】縦隔・肺門リンパ節の組織診断は原発性肺がんおよび良悪性疾患の鑑別に有用であり, EBUS-TBNA が第一選択となっている. しかし, 肺癌リンパ節転移に対する診断率は 90% 台と高いが, サルコイドーシスや悪性リンパ腫に対する診断率は 70% 台と肺癌よりも診断率が低いことが報告されている. 理由としては組織量が少なくなることや組織が挫滅してしまうことなどが報告されている. EBUS-IFB は EBUS-TBNA のコア検体（セルブロック）と異なり組織を一塊で生検できるため, 診断率が高い傾向にある. 本症例でも EBUS-IFB により組織学的な構築が保たれた類上皮肉芽腫の採取が可能であった. 本邦では EBUS-IFB は未だ標準化されている手技とは言い難いが, 当院でも少数症例経験で十分診断に結び付けることができたため, 今後の課題等も踏まえて報告する.

P5-5　細径超音波気管支ファイバーを用いた EBUS-TBNA 生検により, 子宮頸癌の右肺門リンパ節転移と診断された 1 例

吉田虎士朗[1]・佐藤　麻里[1]・砂長　則明[1]・三浦　陽介[1]
竹田　亮哉[1]・清水　大輔[1]・黒岩　裕也[1]・武藤　壮平[1]
鶴巻　寛朗[1]・矢冨　正清[1]・櫻井　麗子[1]・古賀　康彦[1]
須賀　達夫[3]・久田　剛志[2]・前野　敏孝[1]
[1] 群馬大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科；
[2] 群馬大学大学院保健学研究科；[3] プラーナクリニック

【背景】子宮頸癌 IB・IIA 期に対する根治的放射線治療の 5 年生存率は 83% と報告されており, 良好な治療成績を示すが, 時にリンパ節や脳, 骨, 肺などへの遠隔転移により再発をきたすことがある.【症例】70 代女性. BI 180 の喫煙歴あり. X-3 年 1 月に子宮頸癌 cT2a2N0M0 stageIIA に対し, 総線量 50Gy/25fr の照射後, 4 回の腔内照射が行われた. X 年 2 月の CT 検査で右肺門部＃11i リンパ節腫大が認められ, 中枢型の原発性肺癌が疑われたため, 当科に紹介された. FDG-PET/CT 検査では同部位に SUVmax 12.4 の FDG 異常集積を認めた. 過去の喫煙歴や血清シフラ値の上昇から肺扁平上皮癌が疑われたが, 気管支鏡検査では観察範囲の気管支内腔に異常は認められなかった. 細径超音波気管支ファイバービデオスコープ BF-UC290F を用いて, EBUS-TBNA によるリンパ節生検を行った結果, 過去の子宮頸癌の組織形態や免疫染色と一致する扁平上皮癌が確認され, 子宮頸癌の右肺門リンパ節転移再発と診断した.【結語】BF-UC290F はスコープ先端部の小型化や湾曲角度アップにより, 従来のスコープと比べてリンパ節へのアクセス性が向上している. 我々は, 細径超音波気管支ファイバーを用いた EBUS-TBNA 生検により, 子宮頸癌の右肺門リンパ節転移を診断した症例を経験したため, 報告する.

P5-6　EBUS-TBNA における EBUS-IFB の追加による診断精度と安全性の検討：2 施設のレトロスペクティブ研究

井上　　俊[1]・竹村　仁男[1]・宮下　晃汰[2]・山村　　彩[1]
根生　明李[1,3]・吉田　大祐[2,3]・小林　夏緒[1]・久野　花凜[1,3]
小林　　頂[1]・田口　浩平[1,4]・梅津　和恵[2]・倉島優理亜[1]
高野　峻一[2]・池田　香菜[2]・細野　達也[2]・茂木　　充[2]
中川　純一[1]
[1] 独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター；
[2] 公立藤岡総合病院；[3] 群馬大学医学部附属病院；
[4] あい駒形クリニック

【背景】肺門部・縦隔リンパ節腫大を認める病変に対する EBUS-TBNA の有用性は確立されており, 昨今では EBUS-IFB の追加でより診断の精度を向上させることができることが報告されている. そのため, 我々の施設において EBUS-TBNA に対する IFB 上乗せ効果およびその安全性について検討した.【方法】高崎総合医療センター及び公立藤岡総合病院において 2023 年 4 月から 2024 年 11 月までに EBUS-TBNA を行った症例を後ろ向きに調査した. EBUS-TBNA 単独群, EBUS-IFB 追加群に分け, それぞれの診断率, 合併症発症率, 検査時間, ミダゾラム使用量について調べた.【結果】EBUS 単独群は 37 例, EBUS-IFB 追加群は 9 例あった. 診断率はそれぞれ 89% と 100% であった. 合併症発症率は 3% と 0% であったが, 検査時間の平均値は 30 分と 48 分であった. ミダゾラムの使用量の中央値は 4mg と 4.5mg であった.【考察】EBUS-IFB 追加における診断率は上昇すると報告されているが, 我々の研究でも同様に診断率の上乗せが期待できた. 検査時間の延長やミダゾラム増量など, 患者に対する負担も懸念されたが, 安全に行うことができており, 有用性が期待できる検査であると考えられた.

P5-7　肺癌診療における超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）の手技選択の理由や合併症についての検討

眞鍋　　亮[1]・金子　佳右[1]・増田　玲良[1]・島村　美理[1]
江田　陽子[1]・吉津　千慧[1]・加藤　祥子[2]・中山　顕皓[2]
西原　成俊[2]・及川　　脩[2]・宇佐美智乃[2]・三井　佑太[2]
石井　　優[2]・楠本壮二郎[2]・吉田　　仁[2]・田中　明彦[1]
[1] 昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；
[2] 昭和大学医学部内科学講座消化器内科学部門

【背景・目的】肺癌診療において, 診断時に気管支鏡検査が推奨されているものの, 経気管支的な診断が困難な症例も存在する. そのような場合に, 経食道的アプローチを用いた超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）の有用性が報告されている. 当院で EUS-FNA を施行して肺癌診断に至った症例を対象に, 手技選択の理由や合併症についての検討を行った.【方法】2019 年 4 月から 2023 年 5 月までに昭和大学病院で EUS-FNA を施行し, 肺癌診断に至った症例を後ろ向きに調査した.【結果】対象は計 6 例で, 非小細胞肺癌が 2 例, 小細胞肺癌が 4 例であった. 患者の年齢中央値は 72 歳（範囲：62-79 歳）, 全例が男性であった. PS（0/1/2/3/4）は 1/2/2/0/1 であった. EUS-FNA を選択した理由として, 全例で病変が食道に接しており, 気管支鏡検査が困難またはリスクが高いと判断されたためであった. 具体的には, 気道狭窄や出血のリスクが懸念される症例, 喉頭麻酔中に酸素化低下が生じて気管支鏡検査を中止した症例, さらには気管支鏡検査で診断に至らなかった症例に対して EUS-FNA が選択された. 安全性については, 全例で重篤な合併症は認められなかった.【結語】EUS-FNA は, 経気管支的アプローチにリスクが伴う場合や, 経気管支的に診断が得られない場合に有用な選択肢となり得ることが示唆された.

Poster セッション 6
EBUS-TBNA，EUS-FNA③

座長：稲毛　輝長

P6-1 肺内の病変に対して EBUS-TBNA を施行した 3 例

中村　純也・相原　健人・濱田　　徹・能津　昌平
中村　尚季・橘　さやか・勝田　知也・井上　考司
中西　徳彦
愛媛県立中央病院

【背景】EBUS-TBNA は縦隔リンパ節転移診断におけるゴールデンスタンダードの 1 つであり，ステージングのみならず薬物選択におけるバイオマーカー診断を目的とした検体採取として有用な検査であるが，近年肺内の病変に対する有効性の報告も増えており，当院で施行した症例について検討した．【症例 1】83 歳，女性．右上葉に約 5cm 大の腫瘤を認め，腫瘤は気管下部で気管の右側に一部接していた．気管右側から腫瘤に対して TBNA を施行し，大腸癌の肺転移と診断した．【症例 2】57 歳，女性．右上葉と下葉にまたがるように約 3cm 大の腫瘤を認め，腫瘤は右主気管支から右上葉入口部付近の気管支に一部接していた．右上葉の入口部から腫瘤に対して TBNA を施行し，肺腺癌と診断した．【症例 3】84 歳，男性．右下葉に約 3.6cm 大の腫瘤を認め，右主気管支の背側に一部接していた．右主気管支の背側から腫瘍に対して TBNA を施行し，小細胞肺癌と診断した．【結語】病変の位置によっては肺内病変であっても EBUS-TBNA が有用である．

P6-2 当院における EUS-B-FNA の有用性と安全性の検討

宮下　晃汰・高野　峻一・吉田　大祐・黒岩　裕也
梅津　和恵・池田　香菜・茂木　　充
公立藤岡総合病院

【背景】近年において EUS-B-FNA の実用性が報告されているが，まだ有用性や安全性の報告例は少ない．【方法】当院において 2021 年 4 月 1 日から 2024 年 10 月 31 日の期間で TBNA の手技を行った患者を後ろ向きに評価した．【結果】男女 39/26 人，年齢中央値 72 歳，組織は肺癌/乳癌/血液癌/その他固形癌/サルコイド/診断不可がそれぞれ 44/5/2/4/3/7 人，TBNA/MFB/EUS-B-FNA 施行者は 50/6/16 人だった．EUS-B-FNA と TBNA 患者において中央値はそれぞれ検査時間 25/33 分，ミダゾラム 3.0/4.0mg，最大 O2 投与 3/3L/min，診断率 100/83%，穿刺回数 3/3 だった．【考察】EUS-B-FNA はミダゾラムの使用を抑えて比較的短時間に検査が終わり，診断率も高い可能性が示唆された．

P6-3 EBUS-TBNA による組織培養検査で結核性リンパ節炎および骨結核と診断した 1 例

金子　佳右・眞鍋　　亮・伊藤　友紀・川舩　早絵
増田　玲良・島村　美理・江田　陽子・後藤　唯子
佐藤　裕基・宮田　祐人・楠本壮二郎・田中　明彦
昭和大学内科学講座呼吸器・アレルギー内科学部門

【症例】28 歳のフィリピン人男性．来院 2 週間前に徐々に増悪する両下肢運動障害としびれを主訴に，当院整形外科を受診した．画像検査で Th9 椎体の腫瘤性病変と気管分岐下リンパ節腫大を認め，Th9 椎体骨腫瘍疑いと診断された．入院後，両下肢筋力低下および排尿困難が見られたため，緊急で後方固定・椎弓切除術を施行された．病理結果より肉芽腫性病変を指摘され，結核を含む抗酸菌感染症の可能性が示唆された．T-SPOT も陽性であったことから，結核感染症が疑われ，当科に依頼された．骨結核，結核性リンパ節炎が疑われたが，耐性結核の可能性も考慮し，縦郭リンパ節#7 より EBUS-TBNA を施行し，組織培養を提出した．Tb-PCR 陽性および組織培養から結核菌が検出され，薬剤感受性は全剤 susceptible であった．抗結核薬を開始し，経過は良好である．EBUS-TBNA による抗酸菌培養の陽性率は必ずしも高くないと報告されているが，結核治療において薬剤の感受性結果は予後や治療方針に関与する重要な要素であり，積極的に検体採取をしていく必要があると考える．

P6-4　FDG-PET 陰性の縦隔リンパ節腫大に対し毛細管現象法を用いた EBUS-TBNA で診断し得た淡明細胞型腎細胞癌の 1 例

原　　椋[1]・高戸　葉月[1]・北　　俊之[1]・安達　美桜[1]
新屋　智之[1]・川島　篤弘[2]
[1]国立病院機構金沢医療センター呼吸器内科；
[2]国立病院機構金沢医療センター臨床検査科

症例は 73 歳，男性．X-11 年に右腎癌に対して右腎尿管全摘術を施行され，淡明細胞型腎細胞癌，pT3aN0M0，pStage III と診断された．その後は無治療経過観察が行われていたが，X 年 7 月の体幹部単純 CT で気管分岐下リンパ節（#7）の腫大を指摘され，当科に紹介された．FDG-PET/CT では同部位に異常集積は認めなかったが，診断のために EBUS-TBNA を施行された．陰圧吸引法では 1 回目の穿刺において 2-3 回のストロークで吸引シリンジ内に血液が吸引されたため，2 回目からは毛細管現象法に変更して検査を継続し，迅速細胞診で陽性と判定された．最終病理診断は淡明細胞型腎細胞癌のリンパ節転移であった．その後，縦隔（気管分岐下）リンパ節切除術が施行され，同様に淡明細胞型腎細胞癌のリンパ節転移と診断された．淡明細胞型腎細胞癌は原発，転移ともに FDG の集積が低いことがあると報告されており，FDG-PET 陰性の縦隔リンパ節腫大を認める場合にも，その転移の可能性を考慮して EBUS-TBNA を検討すべきである．また，腎細胞癌の転移などの血流が豊富な腫瘍に対して EBUS-TBNA を行う場合には，血液の混入を減らし，良質な検体を採取するために毛細管現象法は有用と考えられる．

P6-5　EBUS-TBNA in Diagnosing Mediastinal Lymph Node and Tumor：The First Descriptive Study in Vietnam

AnhDuc Hoang[1,2]・Giap Vu Van[2]・橋本　理生[3]・
Du Nguyen Ngoc[1,2]
[1]Respiratory center, Bach Mai hospital, Hanoi, Vietnam；
[2]Hanoi Medical University, Vietnam；
[3]National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

Background：Mediastinal lesions present diagnostic challenges due to their inaccessible locations. Accurate diagnosis is critical for determining treatment and prognosis, particularly for mediastinal lesions. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration（EBUS-TBNA）to access and biopsy mediastinal structures safely and effectively. Methods：A pro-retrospective study of 28 patients with mediastinal lesions was conducted at Bach Mai Hospital, Vietnam, from July 2017 to August 2018. Data collected included clinical parameters（age, gender, smoking history）, biopsy sites, complications, and pathological results（cytology and histopathology）. Results：Among the patients, 85.7% were male, with a mean age of 58.6 years. Smoking history was present in 67.9%. A total of 34 lymph nodes were biopsied, primarily at station 4（52.9%）. Cytological examination revealed malignancy in 25% of cases, while histopathological findings confirmed malignancy in 52%, including non-small cell carcinoma and tuberculosis. Conclusion：EBUS-TBNA is a valuable and safe diagnostic modality for mediastinal lesions, providing high diagnostic yield and minimal complications.

P6-6　EBUS-TBNA が診断に有用であった乳癌晩期再発の 2 例

新屋　智之[1]・高戸　葉月[1]・北　　俊之[1]・平尾　優典[1]
安達　美桜[1]・原　　椋[1]・川島　篤弘[2]
[1]国立病院機構金沢医療センター呼吸器内科；
[2]国立病院機構金沢医療センター臨床検査科

【背景】乳癌は術後長期の無病期間の後にも遠隔転移再発を来すことがあり，その診断は容易ではない．【症例 1】68 歳，女性で 39 歳時に右乳癌手術を施行された．術後化学療法は施行されなかった．咳嗽，血痰を主訴に受診し，胸部 CT で両肺野の多発結節影，縦隔リンパ節腫大，椎体・肋骨の骨硬化像を認めた．縦隔リンパ節（#12）に対する EBUS-TBNA により乳癌の転移と診断された．【症例 2】70 歳，女性で 43 歳時に左乳癌手術および術後 4 年間のホルモン療法を施行された．咳喘息の既往があり，咳嗽の増悪を主訴に受診した．胸部 CT で両肺野の多発結節影，縦隔リンパ節腫大を認めた．縦隔リンパ節（#4R および #7）に対する EBUS-TBNA により乳癌の転移と診断された．どちらの症例においても画像診断では原発性肺癌との鑑別が困難であった．【結語】乳癌は無病期間が 30 年近く経過していても，晩期再発の可能性を考慮すべきである．その診断において EBUS-TBNA は有用と考えられる．

P6-7　中枢側の肺結節に対して EBUS-IFB で肺扁平上皮癌と診断した一例

長澤　大賀・池上　博昭・根本　一樹・千葉　要祐
松永　崇史・田原　正浩・先成このみ・丈達　陽順
内村　圭吾・山崎　　啓・矢寺　和博
産業医科大学医学部呼吸器内科学

症例は 73 歳，男性．B 型肝炎，肝細胞癌，胃癌術後のため当院消化器内科通院中であった．X 年 2 月，CEA 7.32ng/mL と高値を認め，左 S10 に 6mm 大の結節影を認めた．X 年 8 月の CT で結節影が 20mm 大に増大し，気管支鏡検査目的に当科紹介となり，X 年 9 月 30 日に気管支鏡検査を施行した．胸部 CT では標的病変に到達する気管支を認めない中枢側病変であったため，コンベックス走査式超音波内視鏡下での検査方針とした．左 S10 病変は超音波にて描出可能で，エラストグラフィーでは intermediate であった．同部位から針生検を 3 回施行後，穿刺孔から超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検（endobronchial ultrasound-guided intranodal forceps biopsy：EBUS-IFB）を 7 回施行した．十分な組織検体が得られ，扁平上皮癌と診断された．PET-CT 検査で遠隔転移を認めず，左下葉肺扁平上皮癌（cT1cN0M0，cStageIA3）と診断され，左下葉切除術が施行された．リンパ節病変に対する EBUS-IFB は EBUS-TBNA で診断が困難な症例における診断精度の向上が期待される手法である．本症例のように，気管支流入のない肺野病変でも，コンベックス走査式超音波内視鏡で到達可能な場合，EBUS-IFB はリアルタイムな描出下で安全に十分な組織採取が可能であり，診断に有用な手技と考えられた．

Poster セッション 7
気管支充填術①

座長：水守　康之

P7-1　EWS 留置におけるシングルユース気管支鏡 Ambu aScope 5 の有効性

佐田　諭己・苅田　　涼・今林　宏樹・植松　靖文
清水　大貴・越智　敬大・山中　崇寛・由佐城太郎
豊田　行英・稲毛　輝長・田村　　創・千代　雅子
松井由紀子・田中　教久・鈴木　秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

COVID-19 を契機にシングルユース医療機器の導入が進み，気管支鏡分野でも Ambu 社の aScope シリーズが販売されている．その利点は，使い捨てであるため交差感染リスクがなく，使用後の洗浄も不要なため迅速に利用可能な点にある．しかし，使用頻度が増えるとコストが高くなるという課題があるため症例を絞って活用する必要がある．

当院では Ambu aScope 5 を導入し，主に呼吸器インターベンション，特に EWS 留置に活用している．EWS 留置は目的気管支への留置が難しく，各施設で様々なアプローチ方法が考案されている．EWS 留置が難しい主な理由は，biopsy 鉗子をワーキングチャネルに挿入すると気管支鏡先端の屈曲が制限され，EWS の操作性が低下することにある．

Ambu aScope 5 は先端の屈曲性が高く，biopsy 鉗子挿入時でも強く屈曲可能で，目的気管支へ EWS を容易に留置でき，特に上葉への留置が容易となった．また，EWS 留置が失敗した場合，気管支上皮に浮腫や出血が生じ，手技の難易度がさらに増加するため，従来は若手が術者となる機会は限られていた．しかし，留置の容易化に伴い，若手医師にも積極的に手技を任せる機会が増え，技術習得の機会が拡大した．

このように Ambu aScope 5 はその強い屈曲性から EWS 留置する手技を著しく容易にさせるだけでなく，教育機関での使用に適した有用な気管支鏡といえる．

P7-2　開窓術後の気管支断端瘻に対する新しい気管支内塞栓法

山本麻梨乃・田村　昌也・宮崎　涼平・岡田　浩晋
高知大学医学部呼吸器外科学講座

はじめに：気管支断端瘻（BPF）は，肺切除後の重大な合併症である．BPF の治療として EWS（the endobronchial Watanabe spigot）による気管支内塞栓術が広く用いられているが，瘻孔の大きさによって咳嗽による脱落などで頻回の処置を要する場合がある．この問題を解決するため EWS とシリコンステント（Dumon Tube）を用いた新しい瘻孔閉鎖術を考案・施行し良好な結果を得たので報告する．症例：85 歳男性．原発性肺癌に対して右底区域切除術を施行後 11 日目に有瘻性膿胸を合併したため開窓術を施行した．その後数珠状に加工した EWS と Gore-tex パッチを用いた瘻孔閉鎖術を施行したが，瘻孔が拡大し充填した数珠状 EWS は脱落してしまった．そのため拡大した瘻孔に合わせて EWS（L size）とシリコンステント（外径 9mm）を組み合わせた新たな瘻孔閉鎖術を行った．方法：シリコンステントの片側を閉鎖し，EWS をステント内腔に挿入し塞栓物を作成した．閉鎖した側を中枢側にして開窓部より瘻孔部分に充填し閉鎖することで呼吸状態の改善が得られた．考察：シリコンステント内に EWS を充填することで既存の EWS より外径が大きくなり，瘻孔が拡大した本症例にも適応することができた．また，シリコンステントの突起により固定性が高く，現在 1 年の経過で脱落は認めていない．結論：EWS とシリコンステントを組み合わせた気管内塞栓法は，瘻孔径が大きい難治性の気管支断端瘻に有効な新たな選択肢の一つとなり得る．

P7-3　異なる原因によって生じた有瘻性膿胸に対して気管支充填術が有効であった 3 症例

横田　健斗[1]・田中　　智[1]・吉村　信明[1]・福山　　馨[2]
飛田　哲志[1]・矢賀　　元[1]・船越　康信[2]・上野　清伸[1]
[1] 大阪急性期・総合医療センター呼吸器内科；
[2] 大阪急性期・総合医療センター呼吸器外科

【背景】有瘻性膿胸は難治性の病態であり，感染のコントロールには瘻孔の閉鎖が重要である．
【症例 1】72 歳女性．喉頭癌再発に対して薬物療法の既往があった．呼吸困難感を主訴に救急搬送され，有瘻性膿胸と診断し緊急入院となった．抗菌薬加療・胸腔ドレナージを施行し，胸水培養から *M.kansasii* を認めた．化学療法を導入し，気管支充填術を施行した．右 B1＋2・B8・B9・B3 に合計 5 個 EWS を充填し，感染はコントロールできた．
【症例 2】70 歳男性．3 か月前から湿性咳嗽を認めた．呼吸困難感も生じ救急搬送され，有瘻性膿胸と診断し緊急入院となった．抗菌薬加療・胸腔ドレナージを施行し，胸水培養から嫌気性菌を認めた．気管支充填術を施行し，左 B6 に合計 4 個 EWS を充填し，感染はコントロールできた．
【症例 3】78 歳女性．IPMN に対して手術歴があり，定期検査の胸腹部 CT にて右 B10 に義歯を認めた．軟性気管支鏡にて除去困難であり，VATS-異物核出術を施行した．術後 14 日後に発熱・呼吸困難感を主訴に外来受診し有瘻性膿胸と診断し緊急入院となった．抗菌薬加療・胸腔ドレナージを施行し，胸水培養から嫌気性菌を認めた．気管支充填術を施行し，右 B9・B10 合計 3 個の EWS を充填し，感染はコントロールできた．
【考察】EWS による気管支充填術は低侵襲であり，有効な手段である．今回我々は異なる原因によって生じた有瘻性膿胸に対して気管支充填術が有効であった 3 症例を経験したので報告する．

P7-4　難治性有瘻性膿胸に対して EWS による気管支充填および局所麻酔下胸腔鏡手術で治療した 1 例

斉藤　弘紀[1]・石原　大梧[2]・余田　　誠[2]・白鳥　琢也[2]
上田　桂子[2]・岡本　圭伍[2]・片岡　瑛子[2]・川口　　庸[2]
仲川　宏昭[3]・黄瀬　大輔[3]・中野　恭幸[3]・花岡　　淳[2]
[1]医仁会武田総合病院；
[2]滋賀医科大学外科学講座（呼吸器）；
[3]滋賀医科大学呼吸器内科

【背景】有瘻性膿胸の治療は抗生剤やドレナージのみでは改善が得られず，しばしば胸郭形成術や開窓術などの外科的治療が必要となる．一方で膿胸に罹患する患者の中には高齢である，または重篤な合併症があるなどの理由から，全身麻酔下の手術が困難である場合がある．【症例】71 歳，男性．胃癌，腹膜播種に対して化学療法中の方で倦怠感・食思不振が続き 40 度の発熱が出現し CT 検査により右肺膿瘍および気胸，胸水貯留が認められ当科紹介となった．ドレーンを留置し膿の流出を認めたため，膿胸として抗生剤投与を開始した．数日で解熱は得られたが炎症反応遷延しエアリークも持続していた．入院 7 日目に気管支鏡下に EWS を責任気管支に充填．さらに入院 16 日目に EWS を追加充填しリーク量は減少したが完全には停止せず，入院 23 日目に局所麻酔下に胸腔鏡肺瘻閉鎖術を施行し，さらには胸膜癒着術を施行したところリークは消失し，ドレーンが抜去できた．その約 1 ヶ月後に ADL の改善も見られたことから退院となった．【考察】今回，難治性の有瘻性膿胸に対して気管支鏡下で責任気管支に EWS を充填しリーク量を減少させた状態で局所麻酔下の胸腔鏡下肺瘻閉鎖術および胸膜癒着術を施行したことにより，肺瘻が完全に消失した．これらの処置を組み合わせ，また，段階的に行ったことにより改善が得られたと考えられた．

P7-5　肝細胞癌術後の難治性気管支胆管瘻に対し Endobronchial Watanabe Spigot による気管支充填術が奏功した一例

高木統一郎・河井　康孝・木村　太俊・小熊　　昴
王子総合病院呼吸器内科

【病歴】66 歳男性．X-4 年 10 月に肝細胞癌に対し肝前区域切除が施行された．術後胆管瘻をきたし入院加療を要した．X-3 年 3 月に気道感染を疑う症状で入院となり，瘻孔造影を行ったところ気管支胆管瘻の状態であった．以降度々再発し胆管ステントや胆汁性仮性嚢胞の経皮的ドレナージおよび内瘻化が行われたが，肝後区域の胆汁がステントを通して総胆管に還流しておりステントが閉塞すると容易に気道への胆汁流出をきたし，制御困難であったため X 年 6 月に当科紹介となった．気管支鏡検査で胆汁の気管支内流入は確認されなかったが，その後重症肺炎に至ったため再度気管支鏡検査を実施し右 B4 への胆汁流入を認めた．その際は呼吸状態が不良であり追加の処置は行わなかったが，その後 X 年 8 月に気管支充填術を試みた．右 B4 入口部に M サイズの Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）を 1 個留置し B4 全体の閉塞を確認し終了した．しかし 2 日後に EWS が喀出され再び胆汁様喀痰が出現したため右 B4a と B4b それぞれに S サイズの EWS を 1 個ずつ留置したが 2 日後に 1 個喀出され再燃した．右 B4ai，B4aii にそれぞれ S サイズを半分にカットした EWS を留置し，以降は再燃なく経過している．【結語】肝切除後の難治性気管支胆管瘻に対し気管支充填術を行い長期の良好なコントロールを得た症例を経験した．気管支胆管瘻に対する EWS による気管支充填術は安全かつ有効な治療手段と考える．

P7-6　肺切除後に発症した Fungusball を伴う肺アスペルギルス症に対し手術および EWS で治療した一例

壽美　友里・浅川　文香・杉田　裕介・石川　祐也
分島　　良・石橋　洋則・大久保憲一
東京科学大学呼吸器外科

【はじめに】肺アスペルギローマは産生物として Fungusball を呈することが特徴である．無症状に経過することが多いが喀血を呈し致命的になることがあり菌球の除去が治療の目標のひとつとなる．【症例】71 歳，男性．舌癌術後で当院通院中，2 年前に肺結節を指摘され胸腔鏡下左肺部分切除を施行，炎症性結節の診断となった．経過フォロー中の CT 検査で肺切除部近傍の左肺尖部空洞内腫瘤影を指摘された．術前検査では確定診断に至らず肺癌，転移性肺腫瘍または真菌感染の疑いで手術加療の方針となった．肺外のスペースに腫瘤を認め，手術は胸腔鏡下左肺部分切除（空洞切開＋腫瘤摘出）を施行した．病理組織診断で腫瘤は悪性所見を認めず分枝状構造を示す無数の菌糸状物であり，肺アスペルギルス症の診断となった．術後エアリークが残存し，CT 検査で左肺尖部空洞内と交通する気管支が同定された．Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）を用いた気管支充填術を施行し，エアリークの消失を得たため 7POD にドレーン抜去，10POD に退院となった．培養が陰性であったことから経過観察の方針となったが，術後 1 ヵ月間経過するも合併症や感染の再燃なく経過している．【結語】左肺尖部に fungusball を伴う肺アスペルギルス症に対し，菌球除去ならびに EWS が病態のコントロールに有用であった症例を経験したので報告する．

P7-7　胸腔鏡下遊離筋肉脂肪充填術が不応であった術後気管支断端瘻に対して気管支鏡下 EWS® 留置が有効であった一例

村田　圭祐[1]・申　　悠樹[1]・大崎　　隆[1]・桑子　智人[1]
落合　麻衣[1]・吉井　明弘[1]・渡邉　　覚[1]・斎藤　龍生[1]
横田　　暢[2]
[1]国立病院機構渋川医療センター呼吸器内科；
[2]伊勢崎市民病院呼吸器内科

症例は 72 歳男性．検診発見の右下葉 S^{8} 肺腺癌 pT2aN0M0 Stage1 B に対して当院呼吸器外科にて X 年 1 月に胸腔鏡下右肺下葉切除術を施行した．その際右 S^{2} 葉間面より air leak を認め，同箇所にタコシール®貼付し終了している．術後経過は良好であったが，X 年 2 月の評価 CT で右 B^{2b} 末梢枝より連続する気胸腔を認め，腔内部には液体貯留や索状構造の占拠がみられた．CT ガイド下に腔内ドレーンを留置したのち，気管支鏡で標的気管支にガイドシース（GS）を留置しインジゴカルミン生理食塩水を注入したところすみやかにドレーン内への排液を認め，気管支断端瘻を内視鏡的に証明しえた．呼吸器外科により瘻孔部に対して遊離広背筋皮弁を脂肪と併せて胸腔鏡下に充填する手術を行ったが，X 年 3 月 CT では同一気管支より連続する気胸腔は遺残していた．難治性の術後気管支断端瘻に対して，気管支鏡下に右 B^{2b} へ の M サ イ ズ の Endobronchial Watanabe Spigot（EWS®）留置および脱落予防にベリプラスト製剤の散布を行った．留置後の評価 CT では気胸腔は退縮が得られており，その後の肺癌術後化学療法に際しても感染リスクが低減した状態で臨むことができた．気管支断端瘻に対して気管支鏡により診断から治療まで一貫して有効なアプローチが行えた症例であり，文献的考察を交えて報告する．

P7-8　重症 COVID-19 患者における食道内圧チューブによる医原性気胸に対して気管支充填術が奏功した 1 例

高瀬　貴章・加藤　　梓・水越奈津樹・大関　雅樹
小林　哲也・金井　義彦・山本　真一・坪地　宏嘉
自治医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

【はじめに】経鼻胃管などのチューブによる医原性気胸に対する気管支充填術の報告はない．重症 COVID-19 感染症患者における食道内圧チューブによる医原性気胸に対して，気管支充填術が奏功した症例を経験したため報告する．なお，本発表は第 190 回日本呼吸器内視鏡学会関東支部会で既発表であるが，EWS 抜去後の経過も追加して今回発表する．【症例】60 歳代男性．重症 COVID-19 感染症のため，気管挿管され人工呼吸器管理となった．食道内圧チューブを経鼻的に挿入後にレントゲンを確認すると，右肺虚脱とカテーテル先端が肺外にあることが判明した．直ちに胸腔ドレーンを留置した．その後，呼吸状態が悪化したため ECMO 導入となった．Thopaz でエアリーク量は 300ml/min 前後のまま改善しないため，EWS による気管支充填術を施行した．食道内圧チューブが直線的な走行となることから，B9b または B8b が責任気管支と考えた．B9b にバルーンテスト後に同気管支に EWS M サイズを 1 つ留置し，エアリークの消失を確認した．その後，ECMO 及び人工呼吸器も離脱となり第 20 病日に独歩で退院した．その後の経過は問題なし．術後 10 ヶ月で EWS 抜去したが気胸の再燃はない．【考察】食道内圧チューブによる医原性気胸は肺損傷範囲が限定されており，亜区域支への選択的な充填術で気漏停止が期待できる．また，チューブの直線的な走行から責任気管支を想定することが気管支充填術の成功率を上げると考える．

Poster セッション 8
気管支充填術②

座長：佐藤　伸之

P8-1　EWS 長期留置後，肺炎のために抜去を行った 2 例

小林　敬祐[1]・佐藤沙喜子[1]・菅井　和人[1]・上田　　翔[2]
北澤　伸祐[2]・小林　尚寛[2]・市村　秀夫[2]・稲垣　雅春[1]
佐藤　幸夫[2]
[1] 総合病院土浦協同病院呼吸器外科；[2] 筑波大学呼吸器外科

【背景】Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）は，難治性肺瘻・気管支瘻や喀血などに対する有用性が報告されている．EWS は 1 年以内を目途に抜去が考慮されるが，一定の見解は得られておらず，長期留置による合併症も報告されている．【症例 1】76 歳男性．X-4 年 9 月に右上葉肺癌術後の有瘻性膿胸に対して，膿胸手術及び右中葉支に EWS 計 4 個の留置が行われた．X 年 3 月に右肺炎にて入院．抗生剤で加療されたが，EWS による気管支閉塞の影響も考えられ，2 回に分けて全て抜去した．その後，再度肺炎で加療歴あり．【症例 2】74 歳男性．X-5 年 8 月に右下葉切除後の有瘻性膿胸に対して，膿胸手術及び右中葉支に EWS 計 4 個の留置が行われた．その後，右肺炎を 3 回繰り返したため，X 年 7 月に EWS を全て抜去した．抜去後は肺炎の罹患なく経過している．【考察】2017 年 1 月から 2024 年 7 月までに当院で EWS 留置が施行された 19 例中上記 2 例で長期留置後に抜去，1 例で留置後早期に自然脱落，1 例で留置後早期に抜去が行われた．留置継続された 15 例中 5 例は死亡，1 例は終診，5 例は転院，4 例は外来経過観察中で肺炎等の合併症は認めていない．文献的には，EWS 留置後の合併症は 4.7〜8.7% 程度で，10 年以上の長期留置例の報告もある．長期留置後であっても抜去は可能な場合もあり，合併症を来さなければ留置を継続することも選択肢であると思われ，症例毎に抜去の是非を検討する必要がある．

P8-2　当院で経験した有瘻性膿胸 22 例の治療成績

杉浦八十生[1]・藤本　博行[1]・橋詰　寿律[1]・田中阿利人[2]
大久保泰之[2]・中村　守男[2]
[1] 独立行政法人国立病院機構神奈川病院呼吸器外科；
[2] 国立病院機構神奈川病院呼吸器内科

目的：有瘻性膿胸は難治性でありその治療法は確立されたものはない．方法：2011 年から 2024 年に当院で経験した膿胸外科症例 245 例中，有瘻性膿胸 22 例を対象とした．原因・治療法・成績を精査した．結果：男性 20 人，年齢中央値は 74.5 歳であった．原因は肺切除後気管支断端瘻 7 例，肺化膿症穿破 7 例，空洞病変穿破 4 例，荒蕪肺 2 例，気胸合併 2 例であった．開窓術は 14 例に施行された．開窓術後 Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）施行例は 5 例だった．非開窓術症例で EWS 施行は 3 例だった．Negative Pressure Wound Therapy（NPWT）施行 4 例では膿胸腔遺残率の中央値は 14.9% であった．肺実質が原因の症例で起因菌が M.avium（2 例），Corynebacterium（1 例），MRSA（1 例），陰性（1 例）では瘻閉鎖出来ず死亡．一方結核 3 例，S. constellatus1 例，S. intermedius1 例，K. pneumoniae1 例，P. aeruginosa1 例，陰性 3 例では瘻閉鎖成功かつ生存していた．肺切除が原因の有瘻性膿胸では 1 例が肺癌，1 例が大腸癌で，1 例が右肺全摘後の呼吸不全で死亡していた．考察：有瘻性膿胸を無瘻化し NPWT の有効性を示した報告がある．当院では肺実質感染症が原因の場合は有効な抗菌薬が限られている起因菌の場合は治療に難渋し，肺切除が原因の場合は原疾患により死亡した症例では瘻閉鎖に至らなかった．今後どのような症例に対して適切な治療は何か検討するために症例を集積することが必要である．

P8-3　膿胸術後気漏のため留置した EWS による遅発性閉塞性肺炎の 1 例

中谷　恵人・関村　　敦・加藤　俊夫・垣内　大蔵
飛騨医療センター久美愛厚生病院呼吸器センター

Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）は，難治性気漏の内視鏡的な治療選択肢として使用されるが，その留置期間に関しては一定のコンセンサスが得られていない．今回我々は，膿胸術後の難治性気漏のため留置した EWS により，留置後 50 日後に閉塞性肺炎をきたした 1 例を経験した．症例は 70 代男性．左背部痛を主訴として近医を受診．当院紹介受診となり，左膿胸のため，緊急入院．胸腔鏡下肺剥皮術を実施した．左上葉・底区域に複数個所の肺膿瘍をみとめ，その周囲の醸膿胸膜は器質化・線維化がすでに進んでおり，膿胸嚢の剥皮は不十分にとどめざるを得なかった．術後，Massive な空気漏れが続き，手術翌日に気管支鏡による気管支内へのフィブリン糊充填，術後 4 日目に同様にトロンビンを充填．術後 11 日目にも空気漏れは続くため EWS を責任気管支に留置し，気漏はほぼ停止された．その後，術後 22 日目に退院したが，退院後 40 日後に左肺炎で入院となり，浸潤影は EWS 留置部位に一致したことから，気管支鏡での EWS 除去を実施した．除去時には膿性喀痰の流出が確認された．EWS 除去後 10 日目に，採血データも改善し，退院となった．退院後 1 年半，経過観察中であるが，肺炎や膿胸の再燃を認めていない．肺化膿症に伴う有瘻性膿胸であっても EWS は有効とする報告があるが，その後の閉塞性肺炎のリスクから，抜去のタイミングを慎重に決める必要がある．

P8-4　有瘻性膿胸に対する気漏閉鎖を目的とした気管支充填術の有用性

山中　崇寛・稲毛　輝長・苅田　　涼・今林　宏樹
植松　靖文・清水　大貴・越智　敬大・由佐城太郎
佐田　諭己・豊田　行英・田中　教久・田村　　創
千代　雅子・松井由紀子・鈴木　秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

【背景】有瘻性膿胸の治療においては局所清浄化と瘻孔閉鎖が必要となるが，気漏制御に難渋することがある．Endobrochial Watanabe Spigot（EWS）はシリコン性充填剤であり，これを用いた気管支充填術は難治性気胸の治療法として，2013 年 7 月に保険収載された．そこで当院において有瘻性膿胸に対して EWS による気管支充填術を行った症例を抽出し，有効性を検討することとした．【方法】2020 年 1 月から 2024 年 12 月までの期間に当院において有瘻性膿胸に対して EWS を用いた気管支充填術を行った症例を気管支鏡データベースから抽出し，気漏制御を目的とした気管支充填術の有用性について検討した．【結果】対象症例は 16 例であり，男性 13 例（81%），年齢の中央値は 64 歳（34-77 歳）であった．患側は左が 8 例（50%）であり，有瘻性膿胸の原因は肺切除後が 4 例，間質性肺炎合併気胸が 3 例，COVID 肺炎 3 例，その他が 6 例であった．EWS の挿入個数は中央値が 3 個（1-12 個）であった．EWS の充填のみで気漏のコントロールが得られた症例は 3 例（19%）であり，肺瘻閉鎖術や胸郭成形術などの外科的治療を追加で必要とした症例が 13 例（81%）であった．15 例（94%）で有瘻性膿胸の治癒が得られた．【結論】EWS を用いた気管支充填術は有瘻性膿胸における気漏制御に対して有用であり，外科的治療を回避できる可能性がある．

P8-5　Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）による気管支充填術を繰り返し，治療できた有瘻性膿胸の 2 例

田中　将規[1]・大橋　拓矢[2]・駿田　直俊[1]
[1] 橋本市民病院呼吸器内科；[2] 橋本市民病院呼吸器外科

症例 1 は 47 歳女性．右肺化膿症・膿胸に対して胸腔ドレナージと抗菌薬で治療を開始したが，第 18 病日に突然喀痰増加と気漏が出現し，新規の右気胸を認めたため，肺化膿症の穿破による有瘻性膿胸と診断した．気管支鏡にて B6 全体をバルーンカテーテルにて閉塞すると気漏が著明に減少したため，B6 全体に EWS による気管支充填術を行った．気漏は減少したが持続したため，1.5 週後に瘻孔部位が疑われる底幹気管支にも EWS の充填を行ったところ気漏は停止した．膿汁排液も消失したためドレーンを抜去し，抗菌薬を計 8 週継続して治療終了したが，再発は認めず経過している．症例 2 は 77 歳男性．右上皮型悪性胸膜中皮腫に対して 5 か月前に胸膜切除/肺剥皮術を行った．著明な喀痰と倦怠感があり，撮影した CT 検査にて既存の右胸水に加えて右肺の虚脱を新規に認めていた．胸腔ドレナージにて膿性胸水の排液と著明な気漏を認めたため有瘻性膿胸と診断した．気管支鏡検査で瘻孔部位は同定できず，CT 所見から瘻孔部位を推定し，底幹気管支全体に EWS を充填したが，気漏は持続した．約 2 週後に中葉気管支に EWS の充填を追加したところ気漏は停止した．膿汁排液も消失したためドレーンを抜去し，計 7 週の抗菌薬治療後に再発なく経過している．肺化膿症の穿破や胸膜切除/肺剥皮術術後の有瘻性膿胸に繰り返し気管支充填術を行うことで開窓術などの外科的介入を行わず，低侵襲に治療できた 2 例を経験したため報告する．

P8-6　食道癌による食道穿孔，右膿胸，気管支瘻に対する食道結腸再建術において，EWS による気管支充填を行った 1 例

田中　伸佳・高山　恭滉・藤森　英希
石川県立中央病院呼吸器外科

【はじめに】EWS を用いた気管支充填術は難治性肺瘻・気管支瘻に対する有用な治療選択肢の一つである．食道癌による食道穿孔，右膿胸，気管支瘻に対し，EWS による気管支充填術を行った 1 例を経験したので報告する．【症例】50 歳，男性．約 2 週間前から食欲不振，食事摂取時の胸痛を認めていた．その後，発熱，湿性咳嗽を自覚し，当院を紹介受診した．CT で食道穿孔，右膿胸，右下葉肺炎を認めた．即日当院消化器外科で緊急手術：頸部食道瘻造設術+開腹胃瘻，腸瘻増設術を施行した．併せて右胸腔ドレーンを留置した．その後の上部消化管内視鏡検査では下部食道に腫瘍性病変を認め，生検にて扁平上皮癌を認めた．大きな瘻孔を形成しており，気管支と膿胸腔に交通を認めた．気管支鏡では右 B7 に瘻孔を認め，食道癌による食道穿孔，右膿胸，B7 気管支瘻と診断した．食道側の瘻孔が大きく，食道ステント留置は困難であり，姑息的手術として，開腹食道結腸再建術を施行した．麻酔導入直前に気管支鏡にて右 B7 に EWS を充填した．術後約 1 か月で経口摂取を再開し，術後約 2 か月で自宅退院となった．【まとめ】本症例は進行食道癌による食道穿孔，気管支瘻に対し，姑息的手術を行うことで経口摂取が可能となった．EWS はその後脱落したが，少なくとも安定した術中麻酔管理ができ，有用であったと考えられた．文献的考察を加え報告する．

P8-7　人工呼吸器管理下で EWS とトロンビンによる気管支充填が奏功した肺非結核性抗酸菌症による難治性気胸の一例

前田　智早[1]・砂田啓英也[2]・山本　有希[2]・内堀　　超[2]
四宮　　俊[2]・谷　　哲夫[2]・高橋左枝子[2]・梶　　政洋[1]
[1] 東京都済生会中央病院呼吸器外科；
[2] 東京都済生会中央病院呼吸器内科

【症例】74 歳男性．来院 10 ヶ月前から肺非結核性抗酸菌症に対し化学療法を施行されていた．来院当日，呼吸困難の出現後に心肺停止に至り，当院へ救急搬送された．搬送中に心肺蘇生が行われ，自己心拍が再開した．CT 検査で右 II 度気胸が確認され，胸腔ドレナージ，気管挿管及び人工呼吸器管理を開始した．低酸素脳症の影響により，人工呼吸器からの離脱が困難となり，気管切開を行った．気漏が持続するため，第 18 病日に気管支充填術を施行した．閉塞試験により右 B5a を責任気管支と同定し，Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）M サイズ 3 個を楔入することで気漏の大幅な減少を認めた．気管支壁の萎縮および気管支拡張を認め，EWS の脱落が予想されたため，トロンビン液 5000 単位を追加注入した．処置後も少量の気漏を認めたが，経時的に減少し，気漏の消失を確認して第 28 病日に胸腔ドレーンを抜去した．気胸の再発なく経過し，第 54 病日に転院した．【考察】肺非結核性抗酸菌症による続発性気胸は進行例や線維空洞型に発症することが多く，既存の肺病変の破壊により難治性気胸となることをしばしば経験する．本症例では気管支拡張を併発し気管支充填が困難となる可能性を考慮して，複数の治療手技を組み合わせて充填効果を強化することで，気漏の改善に寄与したと考えられた．

P8-8　膿胸治癒後の難治性気管支胸膜瘻に対して局所麻酔胸腔鏡下に瘻孔閉鎖を行った 1 例

余田　誠[1]・渡邊　敦子[2]・賀来　良輔[2]・澤井　聡[2]
大塩麻友美[3]
[1] 滋賀医科大学呼吸器外科；
[2] 国立病院機構京都医療センター；[3] 国立病院機構南京都病院

背景. 有瘻性膿胸, 気管支胸膜瘻は致命的になりうる病態でしばしば治療に難渋する. 保存的治療で改善が得られない場合, 開窓術など外科的治療が選択される．ほかに低侵襲治療として気管支充填術の有用性がこれまで数多く報告されている. 症例．87 歳，男性．有瘻性膿胸に対し胸腔ドレナージを施行後，遷延する気管支胸膜瘻に対し局所麻酔を用いて非挿管下に胸腔鏡手術を施行した．鏡視下に瘻孔を確認し，ポリグリコール酸シート（ネオベールシート）とフィブリン糊（ボルヒール）を充填，さらにシート状生物学的組織接着剤（タコシール）を貼付してフィブリン糊で被覆することで瘻孔閉鎖し, 治癒し得た. 結論. 胸腔鏡下のポリグリコール酸シートとシート状生物学的組織接着剤およびフィブリン糊を用いた瘻孔閉鎖は簡便で有用な低侵襲治療であった.

Poster セッション 9
気管支充填術③

座長：柳　　正和

P9-1　食道癌による食道肺瘻に対して EWS による気管支充填術を施行し呼吸状態が改善した 1 例

鉄本　啓介・深田　武久・森谷　哲士・宮本　英明
松岡　隆久・阪井　宏彰
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器外科

【背景】進行食道癌による食道肺瘻は持続的な誤嚥により呼吸状態が悪化する病態である．今回，姑息的治療として EWS(Endobronchial Watanabe Spigot) による気管支充填により呼吸状態が安定し人工呼吸器より離脱可能となった症例を報告する．【症例】75 歳，男性．糖尿病・高血圧・心房細動の既往あり．2 日前より食事摂取不良あり，呼吸困難で救急搬送された．搬送時 vital sign：体温 36.3 度，血圧 166/70 mmHg，脈拍 78bpm，SpO2 90%（リザーバー 12L），呼吸数 30 回．血液学的検査：白血球数 24100/L，CRP 31.81 mg/dL, Alb 2.0 g/dL. 胸部 CT にて右上葉に食道と交通する壁肥厚の不整な空洞影と両肺に粒状影および浸潤影を認め，食道癌の肺穿破による膿瘍の喀出および誤嚥性肺炎が疑われた．酸素化不良のため人工呼吸器管理となったが，陽圧換気下で leak があり，EWS による責任気管支の閉鎖を検討した（上部消化管内視鏡にて全周性の潰瘍性病変および 10mm 大の瘻孔を認め，食道側からの瘻孔閉鎖は困難であった）．気管支鏡では右 B1 が pin hole 状に狭窄しており，右上葉気管支に EWS(S サイズと M サイズ) を挿入後は呼吸状態が改善し人工呼吸器より離脱可能となった．生検にて食道癌と診断され BSC の方針となり，抜管 1 ヶ月後に癌死となった．【まとめ】EWS は全身状態が不良で食道肺瘻がある担癌患者に対しても症状緩和目的で治療の選択肢となりうる．

P9-2　気管支充填術が治癒に寄与した難治性気胸の二例

山口　牧子・黒川　紘輔・佐藤　譲之・門脇麻衣子
梅田　幸寛・早稲田優子・石塚　　全
福井大学医学系部門呼吸器内科学

【症例 1】74 歳男性．背景肺は特発性肺線維症であり，左気胸発症し当院救急搬送となった．バルーンテストにて左 B10 にてエアリーク量の減量を認め，EWS を挿入したが，完全にエアリークを止めることはできなかった．しかし，エアリーク部位を同定できたことにより，自発呼吸を残した両肺換気下で胸腔鏡下肺嚢胞切除術を短時間で施行することができ，気胸を治癒できた．【症例 2】72 歳男性．背景肺は高度肺気腫であり，X-12 年に左気胸，X 年 6 月に右気胸歴がある．X 年 8 月左気胸発症した．はじめに気管支充填術を試みるもバルーンテストで責任気管支を同定できず断念した．手術では左肺尖部癒着の奥にエアリーク部位を同定できたが，癒着を剥離する過程で新たなエアリークが出現し，縫合した針穴からもエアリークが出現し，完全にエアリークを止めることはできなかった．しかし，エアリーク部位を同定できたことで，左上区，舌区に EWS を挿入し，肺を拡張させることで，胸膜癒着術につなげることができた．最終的に左前胸部に開窓術を施行し，胸腔ドレーンを抜去することができた．【結語】間質性肺炎や肺気腫を背景とした難治性続発性気胸では，気管支充填術単独でエアリークを止めるのは困難なことも多いが，エアリーク部位を同定したり，少しでもエアリーク量を減少し肺が拡張できれば手術や胸膜癒着術につなげることができる．

P9-3　繰り返し気管支充填を行った 4 例

藤生　浩一・大杉　　純
総合南東北病院呼吸器外科

【緒言】気管支充填を複数回行った症例を経験した．【対象】気胸 2 例，肺膿瘍 1 例，膿胸 1 例．【症例 1】肺癌に対する放射線化学療法後 8 年目に発症した肺膿瘍．ドレナージ後，複数の気管支を EWS で 1 回，EWS と NBCA で 1 回塞栓を行い，その後 3 年間コントロールされている．【症例 2】食道癌術後，再建胃管，気管支と瘻孔を生じた膿胸．ドレナージ後，NBCA で 3 回，EWS で 3 回，上葉および下葉からの気管支を塞栓するも，閉鎖できなかった．ドレナージのまま癌死．開窓術を行うべきであった．【症例 3】感染性肺嚢胞からの気胸．NBCA で 3 回，EWS で 2 回行うも無瘻化できず，開窓してコントロールできた．多数の責任気管支，大きな肺嚢胞が不成功の一因と考えられる．【症例 4】肺癌で左下葉切除後，左上葉放射線治療後の肺気腫に合併した気胸．縫縮術行うも再発．EWS で 1 回，EWS と NBCA で 2 回行うも，多数の気管支の関与のため気瘻停止できず．MRSA 膿胸となり開窓するも，1 週間後に肺炎で永眠された．【結論】充填物として EWS と NBCA を用いたが，多数の責任気管支は充填を困難とする．気管支充填が奏功しない場合は，時期を逸せず開窓術を行うべきである．

P9-4 Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）の治療成績

藤原　大樹・佐藤祐太朗・松本　寛樹・柴　　光年
飯田　智彦
国保直営総合病院君津中央病院呼吸器外科

【背景】2013 年に気管支瘻閉鎖術として保険収載されて以来，EWS は手術困難な有瘻性膿胸や難治性気胸等に使用可能となった．【目的】当院での EWS 施行症例を後方視的に検討し，その有用性を明らかにする．【方法】2014 年 1 月から 2024 年 10 月まで肺瘻閉鎖術として EWS を使用した 18 例（30 回）を有瘻性膿胸（A 群）と難治性肺瘻（B 群）に分けて検討した．当院では A 群，B 群とも手術回避目的または手術不能症例に対し EWS を施行した．【結果】男性 16 例，年齢の中央値は 71 歳．EWS 施行は平均 1.7 回（1-4 回），1 回の EWS 挿入個数は平均 2.7 個（1-6 個）であった．A 群 11 例，B 群 7 例であり，肺の基礎疾患では A 群で肺膿瘍が多く，B 群では肺炎が多く，人工呼吸器管理中の症例が 3 例あった．ドレーン抜去は A 群 6 例（54.5%），B 群 3 例（42.9%）で可能とあり，抜去まで日数中央値は A 群 B 群とも 14 日であった．独歩退院は A 群 8 例（72.7%），B 群 3 例（42.9%）であり，初回 EWS 挿入から退院までの日数の中央値は A 群 26 日，B 群 21 日であった．死亡は A 群 2 例 B 群 3 例であった．【結語】手術回避目的または手術不能である有瘻性膿胸や難治性気胸に対する EWS を用いた気管支塞栓術は比較的良好な成績であった．

P9-5 EWS による気管支塞栓が無効であった有瘻性膿胸の 1 例

捧　　貴幸・塩野　知志・鈴木　　潤・渡辺　　光
阿部　昂平・星島　一允・安田　佐梨
山形大学医学部附属病院第二外科

【はじめに】難治性気漏や有瘻性膿胸に対し Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）が有効と報告されている．しかし症例によっては留置や気漏のコントロールが困難な症例も少なくない．【症例】82 歳男性．CT で肺の空洞性病変があり近医にて 2 年前より経過観察されていた．経過中空洞性病変の増悪あり，喀痰検査で非結核性抗酸菌症と診断された．非結核性抗酸菌症の治療前に気胸を発症し，胸腔ドレーンを留置され当院に転院した．CT で空洞性病変が胸腔内へ穿破したと思われる所見があり，さらに発熱と炎症性反応が高値であったため有瘻性膿胸と診断し手術を行う方針にした．胸腔鏡下に膿胸腔を掻爬し気漏部位を含めた空洞性病変の部分切除を行った．しかし術後 6 日目に気漏の再発を認めた．その後抗菌薬治療とドレナージにより胸腔内の感染は概ねコントロールされていったが気漏は遷延したため，初回術後 21 日目と 44 日目に EWS による気管支塞栓を行った．いずれも一旦は軽快したが再度気漏が増強した．肺炎も併発したため初回手術後 79 日目開窓術を施行した．初回手術時のステープルラインに沿って複数の小孔が開口していた．非結核性抗酸菌症による気管支拡張や肺組織の脆弱性が原因と考えられ，結果的に末梢の多数の瘻孔を EWS で閉鎖することは困難だったと推察された．【結語】難治性気漏や有瘻性膿胸に対し EWS による気管支塞栓を行ったものの，効果が不十分であり開窓術を要した症例を経験した．

P9-6 EWS による気管支充填術を段階的に施行することによって侵襲的外科治療を回避し得た有瘻性膿胸の一例

山口　修央[1]・深井　隆太[1]・渡邊　智博[1,2]・大村兼志郎[1,3]
[1] 湘南鎌倉総合病院呼吸器外科；
[2] 帝京大学医学部付属病院呼吸器外科；[3] 同愛記念病院

有瘻性膿胸は抗菌薬投与や胸腔ドレナージのみでは十分に改善せず，侵襲的外科治療を要する場合が多い．症例は 37 歳女性．一年前からの極端な偏食による著しい体重減少と免疫力低下を背景に，重症細菌性肺炎を発症し，抗菌薬投与，人工呼吸器管理，カテコラミン極量投与および IABP，CHDF を要する重篤な状態で ICU 入室となった．初期治療後も II 型呼吸不全が継続したため気管切開を要した．さらに感染コントロール不良のため一か月の経過で急性膿胸となり，ドレナージを行っていたが肺実質が融解し，有瘻性膿胸の診断となった．ドレナージのみでは感染コントロールがつかず，気管支充填を行う方針とした．全身麻酔下に胸腔鏡補助下で胸腔内にインジゴカルミンの散布を行い原因気管支を同定し，Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）による気管支充填術を三か所施行した．術後，気漏は残存するも減少し，感染も改善傾向を示した．栄養改善及びリハビリを継続し，入院 6 か月で人工呼吸器から離脱したが肺漏が持続していたため，再度気管支鏡補助下にインジゴカルミンを用いて 2 回目の気管支充填を行った．さらにその一週間後に 3 度目の気管支充填術を施行し完全閉鎖を確認．胸腔ドレナージを抜去し退院可能となった．インジゴカルミンの胸腔内散布は原因瘻孔の判断に有効であった．本症例は段階的に気管支充填術を施行することによって侵襲的外科治療を回避し得た有瘻性膿胸の一例である．

P9-7 EWS 挿入と開窓術を同時に施行し，早期に局所陰圧閉鎖療法を開始した有瘻性膿胸の一例

足立　泰志・本山　秀樹・宗田　桃子・中西　崇雄
大政　　貢
神戸市立西神戸医療センター呼吸器外科

背景：有瘻性膿胸の治療は開窓術が広く行われるが，気漏が多い場合は肺の拡張が得られず治療に難渋する．また近年有用性が報告されている局所陰圧閉鎖療法も使用が困難となる．今回我々は多量の気漏を認めた有瘻性膿胸に対し，EWS（Endobronchial Watanabe Spigot）挿入と開窓術を同時に施行し早期に局所陰圧閉鎖療法を開始することで良好な経過を得た一例を報告する．症例：78 歳，男性．158cm　58kg．放線菌による有瘻性膿胸に対し胸腔ドレナージと抗生剤投与が行われたが連続性の気漏と感染が改善せず当院へ転院．全麻下に開窓術を施行後，EWS の挿入を行い気漏が停止したことを確認．感染がコントロール可能となった術後 9 日目より局所陰圧閉鎖療法を開始しその後急速に膿胸腔の浄化と縮小が得られ，術後 22 日目に広背筋弁充填＋閉創術を施行．閉創後 6 日目に皮下気腫を認めたが圧迫で治癒し，閉創後 18 日目に自宅退院．その後 1 年間再発なく経過した．結論：多量の気漏を伴う有瘻性膿胸に対し開窓術と EWS 挿入を同時に行い早期に気漏を減少させ胸腔内の浄化を促すことができた．その結果局所陰圧閉鎖療法を早期に導入でき，胸腔内スペースの縮小が得られ，手術リスクの高い高齢者において 2 回の全麻手術により筋弁充填による創閉鎖までが可能となった．多量の気漏がある有瘻性膿胸において開窓術と EWS 挿入を同時に行う治療が効果的である．

Poster セッション 10
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断①

座長：小山　信之

P10-1
（演題取り下げ）

P10-2
多発気管潰瘍を合併した抗 PL-7 抗体陽性間質性肺炎の 1 例

平　晃誠[1]・金澤　潤[1]・南　優子[2]・名和日向子[1]
三角　明里[1]・手島　修[1]・前沢　洋介[1]・野中　水[1]
荒井　直樹[1]・兵頭健太郎[1]・中川　隆行[3]・林原　賢治[1]
斎藤　武文[1]・大石　修司[1]・石井　幸雄[1]
[1] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター呼吸器内科；
[2] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター病理診断科；
[3] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター呼吸器外科

【背景】気管潰瘍の原因として感染症，悪性腫瘍，気道異物による外的刺激，血管炎などが一般的に知られているが，抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に合併した報告は少ない．今回，抗 PL-7 抗体陽性間質性肺炎に多発気管潰瘍を合併した 1 例を経験したため報告する．【症例】77 歳女性．2024 年 1 月他院の胸部 CT で両肺下葉の気管支血管束に沿ったすりガラス影を指摘されていた．2024 年 4 月より咳嗽，喀痰が出現し，同院で抗菌薬を投与されたが改善なく，経過観察されていた．2024 年 11 月咳嗽，呼吸困難が増悪したため当院を紹介受診したところ，肺陰影は増悪し，容積減少が進行していた．画像所見から抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎を疑って気管支鏡検査を実施した．気管支肺胞洗浄液でリンパ球比率の増加，CD4/8 比 0.5 と低値であり抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に合致する所見であった．さらに気管膜様部に多発する白色潰瘍病変を認めたが，抗血小板薬内服中であったため生検は行わずに検査を終了した．後日抗 PL-7 抗体陽性が判明し，副腎皮質ステロイド，タクロリムスによる治療を開始し，間質性肺炎および労作時の低酸素血症は改善した．治療開始 1 か月後に気管支鏡検査を再施行したところ気管膜様部の白色潰瘍病変は治癒傾向であった．経過から気管潰瘍は抗 PL-7 抗体陽性間質性肺炎に伴う病変と診断した．興味深い症例であり文献的考察を加えて報告する．

P10-3
気管支肺胞洗浄で好酸球増多を認めた抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎の一例

山本冬美子[1]・劔持　喜之[2]・竹田　真一[2]・餌取　諭[2]
福原　正憲[2]・中野　亮司[2]
[1] 天使病院；[2] 勤医協中央病院

【症例】50 歳代女性．【現病歴】来院 7 日前から呼吸困難を認め，来院前日に 38.5℃ の発熱を認めるようになったため近医を受診し，低酸素血症がみられたため，当院へ紹介となった．【経過】細菌性肺炎を考慮し，セフトリアキソンナトリウム水和物，アジスロマイシン水和物を開始したが，炎症反応や胸部 X 線を含め病状の改善に乏しかった．CT 上は両下葉気管支血管束周辺優位に牽引性気管支拡張を伴うすりガラス陰影や浸潤影を認めたことから間質性肺炎が疑われ，IIP のパターン分類では NSIP と考えられた．血液検査では，抗 ARS 抗体が陽性であったが，筋所見や筋原性酵素上昇を認めず，筋炎はなしと判断した．メカニックハンドやレイノー症状も認めず，多発性筋炎/皮膚筋炎の診断基準を満たさなかった．気管支肺胞洗浄液の細胞分画ではリンパ球増多とともに好酸球増多（31%）を認めたため，慢性好酸球性肺炎を鑑別に挙げた．しかし画像所見や生検で好酸球浸潤を認めず，肺胞隔壁の肥厚を認めたことから，抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎と診断した．治療としてプレドニゾロン 70mg/day を開始し，すりガラス陰影は消退した．【考察】抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎では気管支肺胞洗浄液中のリンパ球増多や CD4/CD8 低値を呈する症例が多いと言われているが，好酸球増多を示すことも報告されており，身体所見や画像所見，生検結果などが診断に重要となる．

P10-4　間質性肺炎の治療中に気管支肺胞洗浄で診断した自己免疫性肺胞蛋白症の 1 例

升井　亮介・大森　翔太・萩原　晟彦・日置　宣秀
工藤　涼平・西山　譲幾・藤島　宣大・首藤　久之
宮崎　周也・山本　　尭・小宮　幸作
大分大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科

【背景】肺胞蛋白症（PAP）のうち，抗 GM-CSF 抗体陽性の自己免疫性肺胞蛋白症（APAP）が約 90% を占める．APAP に対するステロイドは無効であり，さらには病勢悪化に関与している可能性が報告されている．
【症例】67 歳男性．X-1 年 10 月 25 日に BAL+TBLB を施行し，BALF はリンパ球が 59.5% と上昇しており，TBLB では間質の線維化が認められた．特発性間質性肺炎(fNSIP)，または鳥特異的 IgG 抗体が陽性であり，鳥関連過敏性肺炎が鑑別に挙がった．11 月 17 日からプレドニゾロン(PSL)30 mg/日を開始した．すりガラス影は改善したが，KL-6 は経時的に上昇していた．

PSL 17.5 mg/日まで漸減していたが，X 年 2 月 15 日の胸部単純 CT ですりガラス影の増悪を認め，2 月 22 日から PSL 30 mg/日に再増量した．さらに 4 月 15 日から 5 月 1 日まで抗原隔離目的の入院を行った．しかしすりガラス影は改善せず，KL-6 も 1793 U/mL（X-1 年 10 月 12 日）から 3877 U/mL(X 年 5 月 16 日)まで上昇していた．PAP などの他疾患を疑い，5 月 22 日に BAL を再施行した．BALF は白濁しており，PAS 染色陽性で病理学的に PAP と診断された．抗 GM-CSF 抗体は 72.9 U/mL と陽性であり，APAP と診断した．
【考察】間質性肺炎に対するステロイド治療中に PAP が顕在化した報告はいくつか存在し，本症例も類似の経過を辿った．X-1 年 10 月 25 日の病理検体は PAS 染色陰性であり，病理学的にも区別された．治療変更を行っても反応が乏しい場合，再度の気管支鏡検査を検討する必要がある．

P10-5　びまん性肺疾患を有する患者を対象とした BALF 検体における脂肪染色と病勢や治療反応性との関連の検討

伊藤　徳明・坂本信二郎・下地　清史・山口　覚博
堀益　　靖・益田　　武・中島　　拓・岩本　博志
濱田　泰伸・服部　　登
広島大学病院呼吸器内科

【背景と目的】
Lipid-laden macrophages（LLMs）はさまざまな肺疾患で認められており，炎症と LLM 形成は密接に関連していることが報告されている．LLM の評価がびまん性肺疾患の病勢や治療反応性の評価に有用か後ろ向きに検討した．
【方法】
2022 年 5 月～2023 年 3 月にびまん性肺疾患の精査目的で BAL を施行し，その際に Oil red O 染色を行なった 22 例を対象とした．
【結果】
Oil red O 染色の陽性細胞数から強陽性群 8 例，弱陽性群 7 例，陰性群 7 例の 3 群に分けて検討すると，強陽性群は他の 2 群よりも %FVC が低下しており(強陽性群 69%，弱陽性群 91%，陰性群 101%，p=0.02)，BALF 中の好中球分画は最も高かった（4.3%，1.3%，0.6%，p=0.048）．また，ステロイドを導入された症例の割合は強陽性群，弱陽性群，陰性群の順に高かった（6/8 例（75%），4/7 例（57%），1/7 例（14%））．ステロイドを導入された症例において，強陽性群の 6 例は陰性群＋弱陽性群の 5 例よりも PSL10mg に減量するまでの期間が長く，画像上の陰影が改善する割合が低い傾向があった．
【結論】
びまん性肺疾患において，LLM の存在は強い炎症の病態と関与しており，病勢の評価や治療方針の決定に有用である可能性が示された．

P10-6　経気管支鏡下クライオバイオプシー後の CT 撮影の有用性の検討

相澤　貴史・野川ひとみ・鈴木　博貴・日野　俊彦
麻生　マリ・宮崎　　収・島田　佳林・渡辺　友理
菅野　悠太
山形県立中央病院

【背景・目的】経気管支鏡下クライオバイオプシー(TBLC)は，大きく挫滅の少ない検体を採取できるため，びまん性肺疾患の診断において有用とされている．また，multidisciplinary discussion（MDD）診断の信頼性を向上させる可能性が報告されている．しかし，予定していた部位から生検が行われていなかった場合には，MDD 診断精度に影響を及ぼすことが予想される．当院では，処置用スコープと 1.7mm クライオプローブを使用し，透視で胸膜との距離を確認した上で生検を施行しているが，TBLC 後に行なった CT では，実際の生検部位が予定した部位と異なる例が少なからず見られた．そこで，我々は TBLC 後の CT 撮影をルーティン化し，画像所見と病理所見の正確な対比を図ることで，MDD 診断精度の向上および手技の改善を目指した．【方法】2022 年 1 月より TBLC を導入し，2024 年 2 月から TBLC 後の CT 撮影をルーティン化した．本研究では，TBLC 後の CT 撮影により，MDD 診断精度における有用性を検討した．【結果・考察】TBLC 後の CT 撮影により，生検部位の確認が容易となり，MDD における病理所見の評価の正確性が向上した．TBLC 手技の習熟においても，生検後の CT 撮影は有用な可能性がある．当院でクライオバイオプシーをした症例と文献学的考察も含めて報告，考察する．

Poster セッション 11
びまん性肺疾患に対する気管支鏡診断②

座長：梅田　幸寛

P11-1　自己免疫性肺胞蛋白症の 2 症例

羽鳥　貴士[1,2]・菊池　教大[1,2]・阿野　哲士[1,2]・三枝美智子[1]
重政　理恵[1]・小柳彩友美[1]
[1] 国立病院機構霞ヶ浦医療センター呼吸器内科；
[2] 筑波大学医学医療系呼吸器内科学

肺胞蛋白症は肺胞サーファクタントの生成，または分泌過程の異常によって，肺胞内または終末気管支内にサーファクタント由来物質の異常貯留をきたす疾患であり，指定難病である．当院にて気管支鏡検査で診断した 2 症例を文献的考察も交えて報告する．症例 1：46 歳，男性．喫煙歴は 15 本/日×26 年間．胸部異常陰影の精査目的に受診した．胸部 CT 検査で両側下葉に網状影を認めた．KL-6 2148 U/mL，SP-D 257.9 ng/mL，抗 GM-CSF 抗　体 356.4 μg/mL であった．右 B5a で気管支肺胞洗浄（BAL），右 B3a で経気管支肺生検（TBLB）を施行した．気管支肺胞洗浄液（BALF）は白濁の外観を呈し，沈殿物を認めた．PAS 染色で淡染するタンパク様物質を背景に認めた．TBLB にて肺胞腔内に PAS 染色で淡染性の物質を認め，同物質を貪食する肺胞マクロファージも認めた．肺胞蛋白症と診断し，約 6 年間経過観察しているが，病状の進行は認めていない．症例 2：64 歳，男性．喫煙歴は 20 本/日×44 年間．胸部異常陰影の精査目的に受診した．胸部 CT 検査で典型的な crazy-paving appearance を認めた．KL-6 2013 U/mL，SP-D 295.8 ng/mL，抗 GM-CSF 抗体＞200 U/mL であった．右 B5a にて BAL，右 B3a と B3b にて経気管支クライオ肺生検（TBLC）を施行した．BALF は白濁を認め，TBLC にて肺胞蛋白症の所見を認めた．外来で約 2 年経過観察している．2025 年 1 月より GM-CSF 吸入療法を予定している．

P11-2　経気管支肺生検で肺の白血球破砕性血管炎を診断しえた骨髄異形成症候群の 1 例

小澤　亮太[1]・倉石　博[1]・佐藤　碧[2]・牛島　祐哉[1]
近藤　大地[1]・廣田　周子[1]・山本　学[1]・小山　茂[1]
[1] 日本赤十字社長野赤十字病院呼吸器内科；
[2] 日本赤十字社長野赤十字病院病理部

【背景】骨髄異形成症候群（myelodysplastic syndrome；MDS）は造血幹細胞の遺伝子異常により造血幹細胞の異常増殖とアポトーシスが起こる血液疾患である．白血球の量的・質的異常や免疫学的異常の関与が疑われる多彩な肺病変を合併し，鑑別として肺感染症，器質化肺炎を含む間質性肺炎，肺胞蛋白症，肺胞出血，薬剤性肺障害などが挙がる．【症例】54 歳男性．X-5 年に白血球減少を指摘された．X-1 年に血液内科で骨髄異形成症候群（低リスク群）と診断され経過観察が開始された．X 年に発熱で受診．気管支肺炎の診断で広域抗菌薬が開始されたが，持続する発熱と胸部画像所見の悪化のため当科に紹介となった．胸部 CT では，両側びまん性の分枝状影を主体とし，下葉背側胸膜直下優位に多発するすりガラス結節，充実性結節，浸潤影，小葉間隔壁肥厚を認めた．肺感染症を念頭に気管支鏡検査を施行した．気管支肺胞洗浄液にはリンパ球増加を認め，病原体は検出されなかった．経気管支肺生検では，細血管・毛細血管の血管壁に核塵を伴う好中球浸潤と弾性線維の破壊を認め，白血球破砕性血管炎の病理像であった．その後，新たな治療を導入する前に解熱し，画像所見も自然軽快した．【考察】MDS の肺病変として白血球破砕性血管炎を認め，その診断に経気管支肺生検が有用であった．臨床経過と画像所見，病理学的所見に文献的な考察を交えて報告する．

P11-3　乙字湯による薬剤性肺障害 3 例の検討

矢崎　達也・市川　椋・原　宗央・蜂谷　勤
諏訪赤十字病院呼吸器内科

【背景】乙字湯は痔核や便秘で使用される漢方薬である．乙字湯による薬剤性肺障害の報告は少数であり，十分な研究が進んでいない．【症例 1】70 歳代，男性．主訴：発熱．投与から発症までの期間：23 日．胸部 CT：NSIP pattern．気管支肺胞洗浄（BAL）所見：Lymphocytes 80.4%，Eosinophils 1.8%，CD4/CD8 ratio0.33．治療：メチルプレドニゾロン（mPSL）1000 mg．転帰：軽快．【症例 2】80 歳代，男性．主訴：発熱．投与から発症までの期間：約 3 ヶ月．胸部 CT：NSIP pattern．BAL 所見：Lymphocytes 27.8%，Eosinophils 8.6%，CD4/CD8 ratio0.47．治療：プレドニゾロン 20mg．転帰：軽快．【症例 3】70 歳代，男性．主訴：食欲不振．投与から発症までの期間：約 1 ヶ月．胸部 CT：非心原性肺水腫 pattern．BAL：未実施．治療：mPSL 1000mg，タクロリムス 4mg．転帰：軽快．3 例とも病理診断は施行せず，末梢血 DLST は陰性であった．【考察】乙字湯を開始後 2-3 ヶ月は発熱や咳嗽，呼吸困難など症状に注意が必要であり，詳細な問診が重要である．気管支肺胞洗浄を実施した 2 症例ではリンパ球優位の上昇と CD4/8 比の低値を認め，漢方薬による薬剤性肺障害の一般的な BAL 所見と同様の特徴を示した．薬剤の中止とステロイドで治療開始したが，難治例では免疫抑制薬が有用であった．

P11-4　クライオバイオプシーで診断した特発性肺ヘモジデローシスの 1 例

布村　恭仁・牧口　友紀・赤石　颯人・小山新太郎
三浦　桐子・小田切　遥・小堀　由璃・秋田　貴博
奥村　文彦・坂本　博昭・石岡　佳子・田中　寿志
當麻　景章・田坂　定智
弘前大学医学部附属病院呼吸器内科，感染症科

【症例】40 代男性. 10 年間 20 本の喫煙歴あり. 職歴は公務員, 吸入曝露歴なし. 検診で胸部異常影を指摘され X 年 12 月前医紹介. CT で舌区に炎症性結節, 両上葉に小葉中心性陰影を認めた. 自覚症状なく経過観察していたが, 陰影の消退ないため, X+1 年 9 月当科紹介となった. Hb 13g/dL と軽度貧血を認め, KL-6 は正常であった. 自己抗体, トリコスポロンアサヒ抗体も陰性で, 呼吸機能にも異常なかった. X+1 年 10 月, 気管支鏡検査を実施. BAL は右 B4 より 31/150mL を回収し, 細胞分画はリンパ球 39%, 好中球 1%, マクロファージ 60%, CD4/8=5.9 と上昇を認めた. 右 S 3 より 2 回クライオバイオプシー（TBLC）を実施した. 病理組織で肺胞腔内のヘモジデリン貪食マクロファージを認め, 特発性肺ヘモジデローシスと診断した. 無治療経過観察の方針としたが, 無症状で画像に変化なく経過している. 【考察】特発性肺ヘモジデローシスは成人ではまれで, 診断年齢は 30 歳以下で男性に多く, 本症例は比較的高齢発症である. 貧血, 血痰, 胸部画像異常の三徴のいずれも認めなかった. ヘモジデリン貪食マクロファージが細気管支周囲に沈着する亜急性～慢性期には小葉中心性陰影を呈することがある. 本症の診断は組織学的に確定するが TBLB での診断率は低いため, TBLC が有効であると考えられた.

P11-5　サルコイドーシスにおける気管支鏡検査の診断的意義についての検討

舟木　佳弘[1,2]・松岡　秀一[2]・石川　博基[2]・仲田　達弥[2]
西上　美侑[2]・森山　士朗[2]・乾　元気[2]・野中　喬文[2]
照屋　靖彦[2]・矢内　正晶[2]・阪本　智宏[2]・高田　美樹[2]
木下　直樹[2]・山口　耕介[2]・森田　正人[2]・小谷　昌広[2]
山崎　章[2]
[1] 亀田総合病院呼吸器内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

【背景と目的】サルコイドーシス診断は血液検査, 画像所見, 病理所見等を組み合わせて行っているが, 実臨床では, 症例毎に検査の組み合わせが異なっており, サルコイドーシスにおける気管支鏡検査の診断的意義を調べることを目的とした. 【方法】2012 年 1 月から 2024 年 12 月に当院で気管支鏡検査を行ったサルコイドーシス 82 例について後方視的に検討した. 検査における陽性所見を, 気管支肺胞洗浄（BAL）では, 気管支肺胞洗浄液中のリンパ球比率 20% 以上もしくは CD4/8 比 3.5 以上, 生検では, 非乾酪性類上皮肉芽腫の存在と定義した. 【結果】年齢中央値は 64 歳（27～82）, 女性 52 例. 気管支鏡検査延べ件数は, BAL：45 件, EBUS-TBNA：54 件, 直視下生検（EBB）・TBB・TBLB：25 件, TBLC：8 件であった. BHL は 58 例（71%）, 胸部 CT における広義間質病変は 66 例（80%）で認め, sIL-2R は中央値 669.4 U/mL（149.5～2556.0）, ACE は中央値 17.05 U/L（0.4～39.7）, それぞれ, 67%, 37% で基準値を上回った. BAL/TBNA/EBB・TBB・TBLB/TBLC で陽性所見が得られる確率はそれぞれ 78/78/64/88% であり, BAL+TBNA/BAL+（EBB・TBB・TBLB）/BAL +TBLC：95/100/100% と BAL を組み合わせた症例では, 陽性所見が得られる確率が上昇した. 【結論】血液検査, 画像所見に, 気管支鏡を加えることで診断精度が上がった. 組織採取量が多い TBLC は単独でも診断精度が高いが, TBNA, EBB・TBB・TBLB も BAL と組み合わせることで, 診断精度上昇に期待できる.

P11-6　当院における薬剤性肺障害を念頭に気管支肺胞洗浄を行った症例の検討

岡野　智仁・藤本　源・平井　貴也・垂見　啓俊
小久江友里恵・古橋　一樹・伊藤　稔之・鶴賀　龍樹
齋木　晴子・藤原　拓海・都丸　敦史・小林　哲
三重大学医学部附属病院呼吸器内科

【緒言】薬剤性肺障害の診断において気管支肺胞洗浄（BAL）の意義は限定的とされる. 当院で薬剤性肺障害を鑑別の上位に置かれて BAL を施行された患者の転帰について検討する. 【対象】2023 年 01 月 01 日-2024 年 12 月 31 日までに当院で BAL を行った 56 例. 【結果】薬剤性肺障害を鑑別上位に挙げられ検査を行った患者が 18 名いた. 年齢中央値（範囲）は 70.5 歳（43 歳-84 歳）. 男性 9 名女性 9 名であった. 被疑薬は抗悪性腫瘍薬 15 例, 漢方薬 2 例, 抗菌薬 1 例. CT 画像パターンは NSIP2 例, HP 4 例, OP+EP12 例. KL-6 は 17 例で測定されており 5 例で上昇, SP-D は 15 例で測定されており 10 例で上昇していた. BAL 細胞数は 17 例で上昇を認め, 12 例で BAL 中リンパ球分画増加を認めた. 検査に伴う合併症は無かった. 肺障害の制御のためステロイド投与を行った症例が 7 例いた. 原疾患の制御のため抗悪性腫瘍薬の再投与を受けた症例が 3 例いた. 【結語】薬剤性肺障害を疑われた症例を対象にした感染症, 悪性腫瘍の除外目的の BAL 検査は安全に施行出来た. 肺臓炎死亡例は無かった. その理由として軽症の内に精査を進め被疑薬中止やステロイド投与が行えた可能性がある. 悪性腫瘍が基礎にある症例の場合, 後次治療になると代替薬の選定が困難となり被疑薬を再投与されている症例が散見されたが再燃は認めていない.

Poster セッション 12
局所麻酔下胸腔鏡

座長：中尾　美香

P12-1　局所麻酔下胸腔鏡検査により確定診断に至った肺原発悪性黒色腫の 1 例

小谷内敬史・豊田　峻輔・藤田　大河・杉山　裕樹
友田　悠・霜多　凌・森川　萌子・稲葉龍之介
杉山　未紗・天野　雄介・加藤　慎平・長谷川浩嗣
松井　隆・横村　光司
聖隷三方原病院呼吸器内科

【背景】肺原発悪性黒色腫は非常に稀な腫瘍であり，肺原発腫瘍全体の 0.01% を占めるとされる．進行例ではときに胸膜播種をきたし，胸水貯留や呼吸器症状を契機に診断に至る症例もみられる．【症例】98 歳女性．X 年 3 月に左胸水貯留の精査のため当科を受診した．胸部 CT 検査で左肺下葉の腫瘤と左胸膜の不整な肥厚を認めた．胸水細胞診で悪性細胞を認めたが組織型の確定には至らなかった．単回の胸腔穿刺による胸水管理は困難であり，呼吸困難が増悪したため，X 年 5 月に局所麻酔下胸腔鏡検査を施行した．胸腔内観察で壁側および臓側胸膜に黒色の隆起性病変を多数認め，同部位より生検を行った．免疫染色で MelanA および HMB45 陽性であり，悪性黒色腫の診断となった．皮膚に悪性黒色腫を疑う所見はなく，悪性黒色腫の既往なかったため，肺原発悪性黒色腫，胸膜播種と確定診断した．検査後，持続ドレナージおよびタルクによる胸膜癒着術を行い，胸水の再貯留なく経過した．年齢および全身状態を鑑み，Best supportive care の方針となり，X 年 7 月に永眠された．【結論】肺腫瘍，胸水貯留を認めた場合は肺原発悪性黒色腫も鑑別診断に挙げられる．比較的低侵襲に実施可能な局所麻酔下胸腔鏡検査は確定診断に有用であると考えられる．

P12-2　局所麻酔下胸腔鏡検査で壁側胸膜に網目様所見を伴っていた胸膜中皮腫の 1 例

掘江　美香[1]・栗本　典昭[1]・奥野　峰苗[1]・谷野　明里[1]
中尾　美香[1]・天野　芳宏[1]・沖本　民生[1]・津端由佳里[1]
新野　大介[2]・礒部　威[1]
[1] 島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学；
[2] 島根大学医学部病理学講座病態病理学

【症例】70 代男性，石綿暴露歴あり．肺がん検診の胸部単純 X 線写真で左胸水を指摘され，精査のため当院当科を受診した．CT では左胸水，一部石灰化を伴った両側胸膜肥厚，縦隔リンパ節腫大を認めた．胸水は滲出性，リンパ球優位，ADA 56.9 U/L，胸水ヒアルロン酸 23,900 ng/mL，細胞診 Class3，細菌培養 陰性，血液検査では T-SPOT 陰性．PET/CT では左肺尖部背側に FDG 集積を伴う胸膜肥厚を認めた．胸膜中皮腫を疑い局所麻酔下胸腔鏡検査を実施した．壁側胸膜には胸膜プラークが多発していた．PET/CT で集積を認めた部分は癒着のため観察できなかった．観察できた範囲には明らかな腫瘤を認めなかった．壁側胸膜に網目様所見を認め，同部分を生検し 6 個の検体を採取した．病理組織所見では膠原線維と，それに絡むような上皮型の胸膜中皮腫を認めた．【考察】壁側胸膜に確認できた網目様所見は，病理所見から推測すると膠原線維による構造と考えられた．検索した限りでは胸膜の網目様所見の報告は見当たらず，特異な所見と考え報告する．【結語】胸腔鏡検査で壁側胸膜に網目様所見を伴っていた胸膜中皮腫を経験した．

P12-3　局所麻酔下胸腔鏡検査の前の単回胸腔穿刺が有用と考えられた一例

伊藤　高範・金井　修・外山　尚吾・大井　一成
藤田　浩平
国立病院機構京都医療センター呼吸器内科

【症例提示】症例は 74 歳女性．労作時呼吸困難を主訴に当院を受診し，胸部単純 X 線写真で左大量胸水を認めた．胸部単純 CT では左胸腔は胸水でほぼ占められ，左肺は受動性無気肺に至っていたので肺野病変の特定は困難であった．画像所見から悪性疾患が強く疑われたので，緊急入院の上，胸腔ドレーンを留置して後日胸腔鏡検査を想定した．しかし入院すると PET/CT による病変の確認が難しくなるため，外来で単回胸腔穿刺を行い 1300ml 程度排液した．胸水を排液したことで呼吸困難が緩和されたため，後日外来で PET/CT と頭部造影 MRI を撮像した．PET/CT では壁側胸膜に胸膜播種を疑う FDG の集積亢進を伴う病変を複数認めたため，胸腔鏡でのアプローチが最も生検しやすいと考えられた．後日局所麻酔下胸腔鏡検査を行い，肺腺癌と診断が確定し遺伝子検査確認後に抗がん剤治療を行った．【考察】昨今の肺がん治療では遺伝子検索のため十分な腫瘍量を得ることが重要である．そのために適切な検査方法を選択する必要があり，事前の PET/CT 等の検査による腫瘍の局在確認やアプローチ方法の模索は重要である．大量胸水がある際には胸腔鏡での生検も頻用されるが，緊急入院になることが多いので事前の外来での全身検索が難しい．本症例では胸腔鏡検査前に単回胸腔穿刺を行うことで症状や酸素化を改善させ，外来で PET/CT 等の検査を行うことで最適な検査を選択することができたので報告する．

P12-4　局所麻酔下胸腔鏡下膿胸掻爬術の有用性

青野　泰正・尾田　博美・長　　博之・大角　明宏
医学研究所北野病院呼吸器外科

【背景】膿胸治療ガイドラインでは急性膿胸およびドレナージ不応の慢性膿胸に対して手術加療が推奨されているが，様々な理由により全身麻酔が行えない症例も存在する．当院で局所麻酔下に膿胸掻爬術を施行した経験を報告する．【症例】2024 年 4 月から 10 月の間に 4 例に対して局所麻酔下膿胸掻爬術を施行した．男性 2 例，女性 2 例で，年齢中央値は 72.5 歳（61-86 歳）．3 例がドレナージ不応の膿胸，1 例は術後創部感染による急性膿胸であった．いずれも全身状態不良，もしくは全身麻酔下手術の枠確保まで 1 週間以上かかると判断された症例であった．全例手術室で，局所麻酔にリドカイン，鎮静薬にミダゾラムを使用した．1-port または 2-port で実施し，手術時間中央値は 74 分（34-127 分）であった．うち 1 例は肋骨切除を伴わない開窓術を同時に施行した．4 例とも術後炎症反応の改善を認め，うち 2 例は術後ドレーン留置期間 6 日，9 日で治癒した．1 例は後日全身麻酔下の膿胸掻爬術で治癒し，開窓術後の症例はガーゼ交換を継続中である．【考察】局所麻酔下膿胸掻爬術は全身麻酔と比較して麻酔時間が短く，特に低肺機能患者や全身状態不良患者には手術侵襲が少ないといった利点がある．肺尖部へのアプローチが困難などの欠点はあるが，局麻下掻爬のみで治癒し得る症例もある．また，全身麻酔下手術がすぐ行えない場合の適切なドレーン留置，当面の感染コントロールという点において考慮すべき術式である．

P12-5　局所麻酔下胸腔鏡検査後に発症した再膨張性肺水腫の 1 例

石川　博基[1,2]・舟木　佳弘[2]・松岡　秀一[2]・仲田　達弥[2]
森山　士朗[2]・野中　喬文[2]・矢内　正晶[2]・阪本　智宏[2]
木下　直樹[2]・小谷　昌広[2]・山崎　　章[2]
[1] 松江市立病院呼吸器内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科

症例は 57 歳男性．3 日前からの呼吸困難を主訴に近医を受診され，右大量胸水貯留を指摘されたため当科紹介となった．胸部 CT で肺内病変がなく，胸水抗酸菌塗抹及び細胞診陰性，胸水中 ADA 119.8 UI/L，IGRA 陽性と併せて結核性胸膜炎を疑い，局所麻酔下胸腔鏡を行った．壁側胸膜に広範囲な発赤腫脹と白色小結節を認め，同部位の生検後，胸腔ドレーンを留置したが，検査終了後より皮下気腫と酸素化不良を認めた．胸部 CT では右肺全体に広がるすりガラス陰影，浸潤影，縦隔・後腹膜に気腫を認め，再膨張性肺水腫（RPE）による急性呼吸不全と診断した．直ちに気管挿管し，4 日間の人工呼吸器管理による肺水腫改善を確認後，抜管した．胸膜組織検体で非乾酪性肉芽種と結核菌の発育を認め，結核性胸膜炎と確定診断した．HERZ による治療導入を開始し，胸水再増加は認めていない．局所麻酔下胸腔鏡検査における合併症で挿管を要する RPE の報告は稀である．本症例では大量のドレナージ，高度虚脱があり RPE のリスクが高いことが推察された．リスクが高い症例には RPE の発症を念頭におく必要があると考える．

P12-6　当院における膿胸・肺炎随伴性胸水に対して局所麻酔下胸腔鏡下掻把術を施行した症例についての検討

松本　夏鈴・木村　洋平・松岡　史憲・松尾健二郎
吉村　　将
兵庫県立はりま姫路総合医療センター呼吸器内科

【背景】膿胸・肺炎随伴性胸水に対して内科的加療で難治例について，一般的に外科的に 2 ポート法での胸腔鏡下掻把術が施行されるが，当院では呼吸器内科で 1 ポート法での局所麻酔下胸腔鏡下掻把術を施行している．【目的】1 ポート法での局所麻酔下胸腔鏡を施行した症例の背景・転帰について，局麻下胸腔鏡を施行しなかった症例と比較する．【方法】2022 年 6 月から 2024 年 6 月までに当院に入院した，膿胸及び肺炎随伴性胸水の症例を後方視的に検討した．【結果】期間内に入院した 44 例中，全例で抗菌薬加療，15 例で外科手術，7 例で局所麻酔下胸腔鏡下掻把術を施行した．全 44 例中，入院 3 日目までに外科手術を施行した 7 例を除外し，入院当初内科的加療が施行された 37 例のうち，局麻下胸腔鏡下掻把術を施行した 7 例，局麻下胸腔鏡下掻把術を施行しなかった 30 例に分けて比較した．それぞれの群の年齢（中央値），外科手術を要した症例数，抗菌薬投与期間（平均値），入院期間（平均値）は，局麻下胸腔鏡群（7 例）でそれぞれ 77 歳，0 例，29.1 日，20.9 日，胸腔鏡不施行群（30 例）で 74 歳，8 例，32.6 日，22.4 日であったが，統計学的な有意差は無かった．【考察】局麻下胸腔鏡を施行した例では全例外科手術を回避できており，特に高齢者など侵襲性の高い治療を選択しにくい症例に有用な可能性があるが，単施設での 2 年間での症例に留まり，今後更に症例を蓄積して判断する必要がある．

P12-7　当院で施行した局所麻酔下での胸腔鏡検査 15 例の検討

中山　健太・松永　晴貴・川浦　　太・山本　　聡
高邦会高木病院呼吸器センター

高齢者および全身状態不良例の胸腔内病変に対しては，診断目的での局所麻酔下胸腔鏡検査を実施している．今回，当院で施行した 15 症例について検討した．【症例】2021 年 6 月～2024 年 12 月までに，当センターで施行した局所麻酔下胸腔鏡検査 15 例を対象とした．　年齢は 54～93 歳（平均 80.7 歳）．【結果】検査施行による関連死亡はなく，全例安全に施行できた．本検査で診断に至らず，後に他の検査で診断したものが 2 例あり，検査正診率は 13/15（86.7%）であった．悪性疾患は 9 例で，内訳は胸膜悪性中皮腫 3 例，肺癌 2 例，悪性リンパ腫 2 例，骨肉腫と食道癌が各々 1 例ずつであった，良性疾患は 6 例ですべて胸膜炎の診断であった．良性疾患症例の平均年齢は 85 歳で，悪性疾患の平均 77.8 歳と比べ高い傾向がみられた．悪性疾患群の死亡例は 3 例にみられ，すべて原疾患によるものであった．他の 6 例は化学療法や手術が施行され生存中である．良性疾患では 2 例に死亡例がみられ，死因は全身状態の悪化によるものであった．【結語】局所麻酔下での胸腔鏡検査は安全に施行可能な検査と考えられ，診断確定に有用であると思われる．高齢者や全身状態不良例に対しては，まずは試みられてよい検査手技の一つである．

P12-8　局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術が有効であった急性膿胸の 2 例

井本　智博・鈴木　幹人・清水　麗子・中川加寿夫
都立駒込病院呼吸器外科

急性膿胸は呼吸器外科診療において遭遇する頻度が高い疾患である. 治療法は, 胸腔ドレナージ・洗浄であり, 胸腔内の状況により掻爬術が必要となる. 今回, 急性膿胸に対して局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術を施行した 2 例を経験したので報告する. 症例 1 は 60 歳代女性. 急性膿胸疑いにて当科紹介となった. エコー所見で, 多房化する胸水貯留を認めたため, 掻爬術が必要であると判断した. 全身状態が不良であり全身麻酔は不可能であったため, 局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術の方針とした. 細径胸腔ビデオスコープを使用し, 癒着を剥離, 膿瘍およびフィブリン塊を除去し, 多房化していた膿胸腔を単房化させ手術を終了した. 術後は, 抗菌薬の投与および胸腔内持続洗浄を行い, 14 日目に軽快退院となった. 症例 2 は 70 歳代男性. 癌性胸水疑いで当科紹介となった. 採血および画像所見から急性膿胸が疑われた. 膵癌術後化学療法中かつ COPD による呼吸機能低下があり全身麻酔は不可能と判断し, 局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術の方針とした. 胸腔内は一部に肺と胸壁の癒着があり, 粘性胸水が多量に貯留していた. 肺が脆弱であったため癒着剥離は最小限にとどめ, 粘性胸水のドレナージおよび胸腔内洗浄後手術を終了した. 術後は, 抗菌薬の投与を行い, 13 日目に軽快退院となった. 全身麻酔下手術に耐術能のない急性膿胸患者に対して, 局所麻酔下胸腔鏡による掻爬術は安全で有効な治療法である.

Poster セッション 13
炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断①

座長：村木　正人

P13-1 気管支喘息と細気管支炎で再燃した Behcet 病との鑑別に気管支鏡所見が有用であった 1 例

篠崎理莉子[1,2]・青木　亮太[1]・杉本　幸弘[1]・中野　浩文[1]
山本　高之[1]・挾間　大貴[1]・政　　佑宇[1,2]
[1]福岡青洲会病院；[2]自衛隊福岡病院

症例は 52 歳男性．X-10 年前に口腔内アフタ，関節痛，上大静脈閉塞などから Behcet 病と診断され経過観察中であった．X 年 1 月 7 日より感冒様症状が出現し，他院を受診したが改善せず，1 月 10 日に全肺野で wheezes が聴取され，2L 酸素マスク使用下で SpO_2 94% と酸素需要が認められたため喘息発作の診断で当院搬送となった．搬送時，38℃ の発熱を認め，血液検査では CRP の上昇を認めるも白血球は正常であった．FeNO や好酸球の上昇は認めず，胸部 CT で両側下葉に淡い粒状陰影を認めるなど，気管支喘息として非典型的な所見であった．Behcet 病関連細気管支炎の可能性を考え，気管支肺胞洗浄を実施した．内腔所見は細菌感染を示唆せず，気管支粘膜は全体的に発赤しており炎症が示唆されたが，BALF 中の好酸球は 0% であった．好酸球性の炎症を示唆する所見がなかったことから Behcet 病関連細気管支炎を第一に考えプレドニゾロン 40mg で加療開始した．自覚症状，炎症反応は速やかに改善し，以後プレドニゾロンを漸減，終了したが現在再燃は認めていない．細気管支炎で再燃する Behcet 病は稀と考えられ，本症例については気管支喘息発作と診断されてしまう可能性が考えられたが，気管支鏡所見が診断に有効であったため，文献的考察を交え報告する．

P13-2 アレルギー性気管支肺アスペルギルス症（ABPA）に好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（EGPA）を合併した一例

横江　琢也・草鹿砥るい・中本　真理・能美　詩穂
吉田　有毅・齋藤祐一郎
昭和大学藤が丘病院

症例は 52 歳女性，近医で気管支喘息と診断され吸入ステロイド薬などで治療を受けて症状改善していたが，2023 年 9 月頃から咳嗽症状が悪化し，長時間作用性 β2 刺激薬，長時間作用性抗コリン薬を追加しても症状が持続．胸部 X 線写真で浸潤影を認め，　ABPA が疑われたために当院紹介受診した．血液検査で好酸球上昇，IgE 上昇，アスペルギルス特異的 IgE 上昇，胸部 CT で両側上葉末梢に浸潤影，両側下葉に気管支粘液栓・粒状影・小結節影認め，ABPA に矛盾しない所見であった．また，アスペルギルス IgG 抗体陽性と呼吸器内視鏡検査で左下葉枝の膿性痰を確認し ABPA と診断，ステロイド治療開始を検討していたところ，末梢神経障害の症状を強く認め当院脳神経内科受診した際に EGPA 疑われ，リウマチ内科受診し入院となった．臨床的に EGPA と診断しステロイドパルス療法，IVCY 施行し症状寛解した．神経生検ではステロイド治療後のためか，好酸球浸潤は認めなかったが急性軸索変性を認め，神経伝達速度の低下も認め，多発単神経炎の所見を認めた．今後メポリズマブ導入予定である．ABPA に EGPA を合併した症例報告は少なく，文献的考察も含めて報告する．

P13-3 喘息バイオ製剤を使用したスケドスポリウム属によるアレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）の一例

千葉　茂樹・川口　陽史・三木　　誠
仙台赤十字病院

症例は喫煙歴のない 56 歳女性．2 ヶ月続く咳嗽と喘鳴のため近医を受診．喘息として治療され喘鳴は改善するも呼吸困難感が悪化し，胸部レントゲンにて右下葉無気肺も認めたため X 年 Y 月に当科紹介．軽度呼吸不全を認め胸部単純 CT では右下葉無気肺，両肺野に散在する粘液栓を認めた．気管支鏡検査を行い多量の粘液栓を吸引し好酸球の集積とグロコット染色にて真菌菌糸が多数明瞭に観察され，培養で糸状菌が陽性となった．菌糸末端や分節にレモン様の分生子頭を認めスケドスポリウム属が疑われた．アスペルギルス抗原と抗体陰性であり，スケドスポリウム属による ABPM と診断しプレドニゾロン（PSL），ボリコナゾール投与を開始した．治療開始後 7 日目から症状改善が見られ 8 日目にはほぼ消失，肺機能検査でも大きな改善を認めた．その後，外来治療を継続し PSL を漸減し，一度はステロイドフリーとなったが再燃．症状や粘液栓の悪化を認め，PSL 増量を 3 回行なった．その為，長期 PSL リスクを考慮しバイオ製剤を導入した．スケドスポリウム属による肺疾患は多様であり報告が増えているものの，ABPM に関して報告はまだ少なく，バイオ製剤投与例の報告はさらに少ない．再発例に関してはバイオ製剤の早期導入も検討されると考えた．

P13-4 当院におけるサルコイドーシスに対する気管支鏡検査の有用性について

西尾　朋子・鈴木　　稜・伊藤　利泰・岩間真由子
町井　春花・田中　太郎・今村　妙子・浅野　俊明
島　浩一郎
名古屋掖済会病院

目的：経気管支肺生検（TBLB）・超音波気管支内視鏡ガイド下経気管支針生検（EBUS-TBNA）はサルコイドーシスの組織診断に用いられる．今回当院で気管支鏡検査を行ったサルコイドーシス患者を対象に TBLB・EBUS-TBNA の有用性について検討した．方法：2018 年 4 月 1 日～2024 年 11 月 30 日までに当院で TBLB と EBUS-TBNA を行ったサルコイドーシス患者 32 例を対象とし，後方視的に検討した．結果：症例の年齢中央値は 57 歳（25-85 歳），男性 17 例，女性 15 例であった．胸部画像所見では，両側肺門部リンパ節腫大（BHL）のみ 14 例（43.8%），BHL＋肺病変がある患者は 18 例（56.2%）であった．肉芽腫の検出率は TBLB＋EBUS-TBNA：7 例（21.8%），EBUS-TBNA のみ：12 例（37.5%），TBLB のみ：10 例（31.3%），気管支鏡検査では診断がつかず他臓器で診断に至った症例は 3 例（9.4%）であった．結論：EBUS-TBNA のみで診断に至った症例は 37.5% と多く有用な検査である一方，TBLB のみで診断に至った症例も 31.3% あり，両検査を行うことがサルコイドーシスを診断する上で有用であると考える．

P13-5 スエヒロタケによるアレルギー性気管支肺真菌症と診断され，無治療で軽快した 1 例

小柳　　悠・漆原　崇司
君津中央病院呼吸器内科

症例は 70 歳女性. 胃癌に対して手術歴がある以外に特記併存症はない．初診 2 ヶ月前より乾性咳嗽を自覚し当院を受診した. CT 検査では右中葉の区域支に造影効果のない，粘液栓の濃度上昇（HAM）が指摘され，末梢側は無気肺を呈していた．腫瘍マーカーは陰性で，末梢血 好酸球数 1040/μL，血清 IgE 763 IU/mL と高値であったため，病変検索目的に気管支鏡検査を実施した．右中葉気管支の入口部に黄色の粘液栓が付着し，当院で実施した培養検査では糸状菌の検出はあったが, 菌の同定には至らなかったため, 千葉大学真菌センターにて追加で培養検査を実施したところ，*Schizophyllum commune*（スエヒロタケ）が検出された．アレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）の臨床診断基準と照らし合わせ，同菌による ABPM と診断した．その後無治療で経過をみているが，症状は消失し X 線写真でも無気肺は解除されており，血清 IgE も減少傾向となっている．スエヒロタケが起炎菌の ABPM は近年報告が出てきているが, 中枢側無気肺を呈した例, かつ無治療で軽快している例は, 散見した範囲では少数であった．ABPM における気管支鏡検査の意義，スエヒロタケとの関連について文献的考察を加え報告する．

P13-6 ブドウタケによるアレルギー性気管支肺真菌症の一例

中西　　雄・奥崎　　体・高田悠太朗・渡部　雅子
西野　亮平・北口　聡一・菅原　文博
広島市立北部医療センター安佐市民病院呼吸器内科

【症例】64 歳男性. 2 年前に気管支喘息と診断され, 吸入ステロイド薬と長時間作用性 β2 刺激薬で治療中であった．当院受診の 3 か月前にキノコを素手で取った後から喘息症状が悪化し，2 週間の持続する咳嗽と呼吸困難のため紹介受診となった. 両肺に喘鳴を聴取し, 血液検査では末梢血好酸球数, 血清 IgE 値は著増していた．胸部単純 CT では気管支壁の肥厚と気管支拡張症を認め，気管内に粘液栓と思われる高吸収域を認めた. 気管支鏡検査で粘液栓が確認され, 病理検査で粘液栓内に多数の好酸球が確認された．経口ステロイド薬の投与により喘息症状は改善した．その後，培養で糸状菌が検出され，遺伝子解析によりブドウタケ（Nigroporus vinosus）が同定された. 症状増悪の経過と問診上のキノコの特徴, 同定された真菌から Nigroporus vinosus によるアレルギー性気管支肺アスペルギルス症（ABPM）と考えた．Nigroporus vinosus による ABPM は過去に報告されておらず, 貴重な症例と考え報告する．

Poster セッション 14
炎症性疾患・アレルギー性疾患に対する気管支鏡診断②

座長：高島　雄太

P14-1 特徴的な内視鏡所見が診断の一助となった多発血管炎性肉芽腫症の 1 例

金井　晴佳[1]・山口　　学[1]・池田　徳彦[2]
[1] 国際医療福祉大学市川病院呼吸器外科；
[2] 東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学

【はじめに】多発血管炎性肉芽腫症状（granulomatosis with polyangiitis：GPA）は小型から中型血管を障害する壊死性肉芽腫性血管炎を特徴とした全身性炎症性疾患で，罹患率は 2.1/100 万人年とされる．今回 GPA の早期診断に気管支鏡所見が有効であった症例を経験したため報告する．
【症例】85 歳女性，湿性咳嗽を主訴に X 日に他院を受診し肺炎を疑われ，CT で両肺に多発する結節影・腫瘤影を認め精査加療目的に当院紹介．血液検査上 PR3-ANCA 陽性，MPO-ANCA 陰性，s-IL2 レセプター 3240，腫瘍マーカー上昇無く，GPA 疑いで X+13 日に気管支鏡を施行．気管支内壁に多数の潰瘍を認め生検施行し，臨床所見と併せ GPA と診断した．X+14 日からプレドニゾロン 35mg を単独で投与開始し，症状の改善を認めステロイド漸減しながら X+36 日に自宅退院とした．X+101 日現在プレドニゾロン 20mg 内服下で経過問題なく外来通院中である．
【まとめ】CT 上，GPA は肺癌との鑑別が困難で気管支鏡下肺生検の感度も低いといわれている．一方で肺病変をもつ GPA 患者の 37-55% が気管支鏡で異常所見（気管支狭窄や潰瘍，隆起性病変など）を指摘されている．今回，特徴的な気管支鏡所見が GPA と診断するのを後押しし，早期治療開始が可能となったので文献的な考察を含め報告する．

P14-2 気管支鏡にて粘液栓を摘出したことで診断が確定したスエヒロタケによるアレルギー性気管支肺真菌症の一例

金井　　修・吉村　才気・藤本　直輝・外山　尚吾
伊藤　高範・今北　卓間・大井　一成・藤田　浩平
谷澤　公伸
国立病院機構京都医療センター

【背景】アレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）は真菌に対するアレルギー反応を主因とする疾患である．
【症例】75 歳女性．5 年前に右肺 S6 の一部無気肺を認めたため気管支鏡を行い，非結核性抗酸菌症と診断されていた．この時は粘液栓を認めなかったが，気管支鏡検査後には無気肺は消失していた．2 ヶ月前より咳嗽，喘鳴が出現し，増悪していった．末梢血好酸球数は 601 個/μL，血清 IgE 値は 5597IU/L，FeNO は 51ppb であった．胸部 CT では右肺 S8, 9 に新たな無気肺を認めた．再度気管支鏡を施行したところ，右底幹入口部および右 B8 入口部に黄色の粘液栓を認めた．鉗子にて粘液栓を摘出したところ，右 B8 末梢より大量の膿性痰が流出したため可及的に吸引除去した．粘液栓の組織診では多量の好酸球を背景に少量の糸状菌を検出した．粘液栓，気管支洗浄液の培養からはいずれもスエヒロタケを検出した．スエヒロタケによる ABPM と診断し，プレドニゾロン 0.5mg/kg/day およびイトラコナゾールの内服で治療を開始した．治療により咳嗽，呼吸困難は速やかに消失し，無気肺は縮小していった．
【結論】スエヒロタケによる ABPM の症例を経験した．ABPM を疑う症例では診断の確定，抗真菌薬の適応を判断するために気管支鏡検査が有用である．

P14-3 免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象と考えられた気管・気管支炎の一例

市川　紘将[1]・風間はづき[1]・奈良本　駿[1]・寺田　正樹[1]
西倉　　健[2]
[1] 済生会新潟病院呼吸器内科；[2] 済生会新潟病院病理診断科

【背景】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）は，主に抗腫瘍 T 細胞の活性化によって癌種横断的に抗腫瘍効果を発揮し，多くの癌患者に恩恵をもたらしている．一方，標的外にも免疫応答が起こることによって免疫関連有害事象（irAE）が生じる．irAE は全身のあらゆる臓器に生じる可能性があるが，irAE としての気管・気管支炎の報告は非常に稀である．【症例】症例は 76 歳女性．X-4 年の肺がん検診で右中肺野結節影を指摘され，肺扁平上皮癌 cT1N3M1c stageIVB と診断された．X-3 年 6 月から 2 次治療として開始された Pembrolizumab 単剤療法により奏効が得られたが，X-2 年 5 月頃から CT 上明らかなびまん性気管支壁肥厚が認められるようになった．吸入ステロイドや抗菌薬による治療に反応はなく，徐々に呼吸困難や食欲不振を伴い悪化した．X 年 8 月の気管支鏡検査では，気管・気管支の粘膜に著しい発赤・腫脹・易出血性が見られた．気管および気管支生検が実施され，CD8 陽性 T 細胞主体のリンパ球による粘膜浸潤が認められ，irAE としての気管・気管支炎と考えられた．その後，全身ステロイド治療によって軽快が得られた．【結論】ICI による治療開始後に生じた気管・気管支炎を，気管・気管支生検で病理学的に irAE と診断できた症例を経験した．irAE としての気管・気管支炎は非常に稀であり，気管支鏡検査が診断に有用であった．

P14-4　蜂巣肺を呈した IgG4 関連疾患の一例

中原　義夫・鈴木　日向・伊東　幸佑・南谷　有香
柴田　寛史
JA 愛知厚生連豊田厚生病院

症例は 56 歳男性. 健診での胸部レントゲン検査にて異常を指摘され, X 年 6 月に当院初診. 特に自覚症状を認めなかったが, 胸部聴診上捻髪音を聴取し, 胸部レントゲン検査にて以前と比較して両肺の容積減少を認めた. 胸部 HRCT にて両側下葉胸膜直下に蜂巣肺, 網状影, すりガラス影を認め, 縦隔リンパ節の腫大を認めた. 血液検査にて KL-6 1325U/ml と上昇を認めたほか, リウマトイド因子 54 IU/ml, 抗核抗体 80 倍以外に各種自己抗体は陰性であった. 血清 IgG 3416mg/ml, IgG4 1541mg/ml と上昇を認め, IgG4 関連疾患が疑われた. 頸部～骨盤部造影 CT 検査では, 胆管・唾液腺・膵臓・胸腔外のリンパ節の腫大を認めなかった. X 年 9 月に気管支鏡検査を施行. 気管支肺胞洗浄液（右 B5）にて, リンパ球 25% と軽度上昇を認めた. 経気管支肺生検（右 B3, B8）では間質の線維性肥厚を認め, 形質細胞の浸潤を認めた. 免疫染色では IgG 4/IgG 陽性細胞比は 40% であった. EBUS-TBNA（#7）を施行し, リンパ濾胞形成, 形質細胞浸潤を認め, IgG4/IgG 陽性細胞比は 43% であった. X 年 10 月に外科的肺生検（右下葉）を施行. 蜂巣肺を認め, 間質の肥厚, 炎症細胞浸潤を認めた. 免疫染色では IgG 4/IgG 陽性細胞比は 67% であった. 以上から IgG4 関連疾患の診断基準を満たした. 胸腔外病変を認めず, 自覚症状にも乏しいことから無治療で経過観察中である. 画像上蜂巣肺を呈する IgG4 関連疾患は比較的珍しく, 若干の文献的考察を加えて報告する.

P14-5　メポリズマブ投与に至った慢性好酸球性肺炎, アレルギー性気管支肺真菌症, 好酸球性副鼻腔炎合併症例

向井　文香・國宗　直紘・岡崎　航也
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器内科

【症例】50 歳男性【経過】呼吸困難で救急受診し, 末梢血好酸球数増加（8304/μl）, 胸部異常陰影を指摘され当科紹介となった. CT で末梢性すりガラス陰影, 中枢性気管支拡張像, 粘液栓を認め, 慢性好酸球性肺炎（CEP）およびアレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）の疑いとして気管支肺胞洗浄（BAL）を行う方針とした. また副鼻腔炎症状があり BAL 前に耳鼻咽喉科へ紹介したところ, 好酸球性副鼻腔炎（ECRS）が疑われ, 手術室にて全身麻酔下で BAL と副鼻腔粘膜生検を施行した. BAL 液の好酸球割合は 40% であり CEP と診断した. 後に BAL 液培養検査で Aspergillus fumigatus を検出し, ABPM の診断基準を満たした. 同時に副鼻腔粘膜生検検体より ECRS の組織診断となった. 検査終了後より CEP, ABPM として PSL 30 mg（0.5 mg/kg）/日を導入し, 自覚症状の改善, 末梢血好酸球数低下, 胸部陰影の消退が得られた. 外来で PSL を 5 mg/日まで漸減したところ, CEP の再燃はなかったが, 末梢血好酸球数増加と副鼻腔炎症状が再燃したため, ECRS として指定難病医療費助成制度を用いてメポリズマブを導入した. その後は末梢血好酸球数減少, 副鼻腔炎症状の改善が得られ, PSL 終了後も再燃なく経過している.【結論】CEP や ABPM 症例には ECRS 合併例が潜在している. ステロイド投与前に BAL と同時に副鼻腔粘膜生検を行うことで, 確実に ECRS 患者を捉えることができ, 患者負担医療費の観点からも治療薬剤の選択肢が広がる可能性がある.

P14-6　新型コロナワクチン接種後に潰瘍性大腸炎の増悪とともに好酸球性肺炎を発症した一例

森　　茂人・小山　勝正・太田　浩世・白井　　亮
友田　恒一
川崎医科大学総合医療センター総合内科学 1

症例　28 歳男性　主訴　発熱, 腹痛, 血便既往歴　18 歳　潰瘍性大腸炎（UC）現病歴　X-1 年より UC に対してメサラジンによる内服加療を開始され寛解状態を維持されていた. X 年 10 月二回目のコロナワクチン接種翌日から発熱, 腹痛, 血便が出現し, 当院紹介受診され入院. 入院後経過　血液検査で炎症反応の上昇とともに好酸球の増加が認められた. 腹部 CT では結腸全体の壁肥厚, 周囲脂肪組織の濃度上昇が認められ, UC の再燃と考えられた. さらに胸部 CT では右上葉の複数の斑状影が認められ, 気管支肺胞洗浄でも好酸球の増多が認められた. ステロイド投与によって腹部症状および潰瘍性大腸炎は改善し胸部 CT の陰影も消失した. 考察　UC に肺病変が合併することはしばしば経験するが UC の病勢とは関係なく出現する気道病変が主体とされる. 本症例のように UC の病勢と一致して肺野病変が出現することは比較的まれであるとされる. 本症例における肺病変の出現には新型コロナワクチンによる免疫学的な変化, 特に好酸球増加が関与した可能性が考えられた.

Poster セッション 15
気管支肺胞洗浄（BAL）

座長：早稲田優子

P15-1　特発性肺線維症の急性増悪に対する気管支肺胞洗浄の安全性の検討

野中　　水・荒井　直樹・兵頭健太郎・金澤　　潤
林原　賢治・大石　修司・斎藤　武文・石井　幸雄
国立病院機構茨城東病院呼吸器内科

背景：特発性肺線維症（IPF）は予後不良な肺疾患であり，特に急性増悪（IPF-AE）時には呼吸状態の急激な悪化を認める．BAL は IPF-AE 発症を引き起こすことも知られているが，IPF-AE 時の BAL の安全性は十分に検討されていない．方法：本研究は茨城東病院において 2014 年から 2022 年までに IPF と診断された患者 310 名を対象に後ろ向き研究を行った．94 名の IPF-AE 患者が対象となり，BAL を実施した群（BAL 群，62 名）と実施しなかった群（非 BAL 群，32 名）に分け，臨床情報や検査所見，入院後 30 日以内の死亡，BAL 前後の酸素需要の変化を検討した．2 群間のバイアスを減らすために傾向スコアマッチングも行い評価した．結果：BAL 群は非 BAL 群と比較して，若年であり，SpO2/FiO2（S/F）比が高く，在宅酸素使用者が少なかった．30 日以内の死亡は BAL 群で低かった（4.8% vs 31.3%；p<0.001）．多変量解析では S/F 比が 30 日以内の死亡と独立して関連していた．年齢，性別，S/F 比，在宅酸素療法の有無で傾向スコアマッチングを行い比較検討した．マッチング後の BAL 群（20 名）と非 BAL 群（20 名）は S/F 比に差はなく（299.0 vs 299.3；p=0.994），30 日以内の死亡率にも差は認めなかった（15% vs 30%；p=0.256）．BAL 施行時は施行前と比較して酸素投与量が増加したが（p<0.001），検査前と検査 2 時間後の酸素投与量に差はなかった（p=0.252）．結論：BAL は酸素需要の少ない IPF-AE に対して，安全に実施できる可能性が示唆された．

P15-2　気管支肺胞洗浄液細胞分画解析における自動分析装置と目視法の比較検討

藤本　佑樹・門田　和也・高田　陽平・坂田　悟郎
今尾　　舞・難波　晃平・久米佐知枝・稲尾　　崇
大塚浩二郎・笠井　由隆・桝屋　大輝・鈴木雄二郎
神鋼記念病院呼吸器センター

【背景と目的】BALF 細胞分画測定は目視法で行われてきたが，技師間差が少なく迅速な報告が可能な自動分析装置が使用されることがある．自動分析装置（シスメックス，XN-series）を用いた測定と目視法の結果が相関するか，どういった場合に乖離を示すかを検証する．【対象と方法】2023 年 2 月から 2024 年 10 月までに当院で BAL を施行した 135 例のうち，BALF 回収率不明の 2 例を除いた 133 例を対象に細胞分画の相関有無とリンパ球分画乖離に関連する因子を後方視的に調べた．【結果】目視法と自動分析装置における細胞分画結果は相関がみられ（p<0.001），リンパ球分画が 5% 以上乖離した乖離群（n=41）と非乖離群（n=92）では患者背景に有意差はなかった．多変量解析では過敏性肺炎の診断（オッズ比 4.26，p=0.01）とリンパ球数高値（オッズ比 4.38，p<0.001）がリンパ球分画の乖離に有意に影響したが，過敏性肺炎の診断群はいずれもリンパ球分画＞20% であり乖離の有無は診断には影響を与えていなかった．自動分析装置の測定原理から悪性腫瘍や肺胞蛋白症での乖離が予測されたが，前者は一例のみで癌細胞数も非常に少なく，後者は 4 例のみであり症例数の問題から十分な検証は行えなかった．【結論】目視法と自動分析装置の解析には相関がみられ，過敏性肺炎の診断とリンパ球数高値がリンパ球分画の乖離に関連した．結果の解釈に注意が必要であるが，自動分析装置は有用であると考える．

P15-3　い草塵肺における気管支肺胞洗浄の検討

柴田　英克[1]・鍬崎恵理子[2]・中山　　剛[2]・丸山　広高[2]
山根　宏美[2]・安道　　誠[2]
[1]熊本労災病院呼吸器外科；[2]熊本労災病院呼吸器内科

【はじめに】い草塵肺は，い草を染色する染土を吸入することによる塵肺である．今回，い草塵肺に対する気管支肺胞洗浄（BAL）の結果を検討する．【対象】2014 年から 2024 年までに職業歴と病理学所見から，い草塵肺と診断され，BAL を行った 17 例を対象とする．【結果】喫煙者が 8 例であった．気管支鏡検査の施行動機となる CT 画像所見は，すりガラス影が 6 例，間質陰影が 2 例，浸潤影が 6 例，粒状影が 3 例であった．全例，BAL と同時に行った肺生検で炭粉を貪食した組織球や硝子化線維性組織などの塵肺の所見を得られた．細胞診で結晶成分を貪食したマクロファージやアスベスト小体様の所見が得られたのは 12 例であった．細胞分画の平均は，マクロファージが 54.2±22.8%，リンパ球が 35.5±20.2%，好中球が 2.89±2.89%，好酸球が 6.71±8.13% であった．CD4/8 の平均値は 1.97±0.98 であった．【考察】12 例に結晶成分を貪食したマクロファージやアスベスト小体様の所見が得られたが，CT 画像所見との関連はなかった．教科書的な細胞分画の正常所見と比べ，マクロファージが減少し，他の分画が上昇していた．これは，珪肺と同様な所見であった．CD4/8 値は，報告によってばらつきはあるが，正常所見より若干低値でこれも珪肺と同様な所見であった．

P15-4　当院における気管支肺胞洗浄液のヘモジデリン貪食マクロファージの臨床的意義について

兵頭健太郎[1]・南　優子[2]・金澤　潤[1]・平　晃誠[1]
三角　明里[1]・名和日向子[1]・手島　修[1]・前沢　洋介[1]
野中　水[1]・荒井　直樹[1]・中川　隆行[3]・林原　賢治[1]
斎藤　武文[1]・大石　修司[1]・石井　幸雄[1]
[1] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター内科診療部呼吸器内科；
[2] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター病理診断科；
[3] 国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター外科診療部呼吸器外科

肺胞出血において気管支肺胞洗浄液（BALF）中の細胞成分のヘモジデリン貪食マクロファージが特徴的である．ヘモジデリンとはヘモグロビン含有の鉄に由来する黄褐色の顆粒で，マクロファージに貪食された赤血球やヘモグロビンがリソゾームで分解，処理される過程で作られる．我々はCTですりガラス影，コンソリデーション，辺縁不明瞭な小葉性陰影を認めた症例に対して2020年1月から12月までに施行したBALF224例中，ヘモジデリン貪食マクロファージを確認する鉄染色を施行した64例について，その臨床的意義を検討した．BALFの鉄染色を行った症例で気管支鏡検査時の臨床診断が特発性肺障害疑いが10例，喀血・肺胞出血疑いが7例，アレルギー性肺炎疑いが5例，感染症疑いが3例，膠原病疑いが3例，過敏性肺炎疑いが2例，その他間質性肺炎が34例だった．鉄染色を施行した64例中ヘモジデリン貪食マクロファージをBALF内に認めることは肺胞出血の診断において有用であるが濃度勾配のある血性のBALFの肉眼所見，画像所見など，他の所見とともに総合的に判断することが重要と考えられ，既報の結果もふまえて，報告を行う．

P15-5　感冒症状出現後に間質性肺炎急性増悪を来した症例の検討

池宮城七重・宮城　一也・大槻真理子・新垣　若子
鍋谷大二郎・金城　武士・古堅　誠・山本　和子
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座

背景：呼吸器ウイルス感染を契機とした間質性肺炎急性増悪の報告は散見されるがその臨床的特徴は明らかでない．今回，間質性肺炎急性増悪症例において急性増悪前に感冒症状を有した症例を抽出し，呼吸器ウイルス感染例と非感染例を比較し臨床的特徴を検証した．方法：過去5年間に，琉球大学病院で間質性肺炎急性増悪時にBALを行い，BALFで呼吸器ウイルスPCR検査を実施した19例のうち，急性増悪前に感冒症状を有した12例を対象とした．呼吸器ウイルス陽性群と陰性群の2群に分類し，患者背景，臨床像を比較した．結果：陽性群は3例（RSウイルス，アデノウイルス，インフルエンザAウイルスが1例ずつ），陰性群は9例で両群の背景に差は認めなかった．陽性群でBALF中の好中球割合（4.3% vs 15.4%）が低い傾向にあり，LDH（207U/L vs349U/L）は有意に低く（P＜0.01），感冒症状出現から間質性肺炎急性増悪の診断までの期間の中央値（4日vs 21日）が短い傾向にあった．陰性群の1例が人工呼吸器管理を要し，別の1例が死亡した．胸部画像所見や細菌感染の有無，急性増悪前のステロイド使用に関しては両群で差がなかった．考察：感冒症状出現後早期に間質性肺炎急性増悪を来たす際には，BALF中の呼吸器ウイルスPCRが陽性になる症例が多かった．既報では呼吸器ウイルス感染が間質性肺炎急性増悪の原因になりうる明確な根拠はないが，呼吸器症状出現後早期に進行する急性増悪ではその関与が示唆された．

P15-6　気管支肺胞洗浄液細胞診にて腺癌と診断された臨床的特発性器質化肺炎の一例

平澤　康孝[1,2]・猪島　一朗[1]・永江　由香[1]・武田　将英[3]
信澤　純人[4]・松崎　晋一[1]
[1] 公立館林厚生病院呼吸器内科；
[2] 新松戸中央総合病院呼吸器内科；
[3] 公立館林厚生病院医療技術部検査室；
[4] 群馬大学大学院医学研究科病態病理学

【症例】67歳男性．咳嗽を主訴に当院を紹介され，胸部CTでは多発すりガラス影を呈し器質化肺炎が疑われた．気管支肺胞洗浄・経気管支肺生検（TBLB）を施行され，TBLBの病理では線維化と炎症細胞浸潤が混在し悪性所見を認めなかったが，気管支肺胞洗浄液（BALF）にて腺癌の診断となった．臨床的に器質化肺炎が強く疑われたためステロイド治療を行い陰影は速やかに消失した．経過より炎症に伴う反応性2型肺胞上皮細胞が腺癌細胞に類似したことが疑われた．その後，陰影の残存・再燃は認めず外来経過観察としている．【考察】腺癌細胞と異型細胞様反応性2型肺胞上皮細胞の鑑別は時に困難である．びまん性肺疾患患者におけるBALF細胞診では，通常の腺癌細胞と比較した細胞質所見において，1：泡沫状・小～大型空胞状・厚みのある均質な細胞質が反応性における特徴と指摘されている．また，急性呼吸窮迫症候群患者における同様の検討では，2：細胞集団間の均一性に乏しい，3：核/細胞質比の上昇が著しくない，4：ホタテ貝状の細胞集団の辺縁，5：細胞間間隙であった．本症例を再検討したところ，1-3に合致した．特にびまん性肺疾患ではBALFを採取する機会が多く，臨床・病理合同で検査後経過を含めた検討を行うことが重要と思われた．

P15-7　SARS-CoV2パンデミックとBAL：当院における過去10年の実績を振り返る

堀益　靖・下地　清史・山口　覚博・坂本信二郎
檜垣　直子・益田　武・中島　拓・岩本　博志
濱田　泰伸・服部　登
広島大学病院呼吸器内科

【背景と目的】気管支肺胞洗浄（BAL）は，びまん性肺疾患の診断上重要な検査の一つであるが，2020年から23年にかけてのSARS-CoV2パンデミックにより，その実施が少なからず制限された．本報告では，当院におけるパンデミック前後10年間のBAL施行実績を明らかにし，SARS-CoV2パンデミックがBALにもたらした影響について検証する．【方法】2015年から24年までの10年間を，パンデミック前（2015年～19年）とパンデミック後（2020年～24年）に分け，BALの実施件数の推移を後方視的に調査した．【結果】BALの実施件数は，パンデミック前の年間102件（80-107件）に対し，パンデミック後は年間66件（51-73件）と有意に減少していた（p=0.012）．BAL実施前の臨床診断別では，感染症疑い例が年間11件（8-15件）から3件（1-4件）と有意に減少した一方で（p=0.011），特発性間質性肺炎疑い例が45件（33-54件）から35件（32-38件，p=0.34），サルコイドーシス疑い例が10件（4-16件）から6件（4-13件，p=0.67），膠原病肺疑い例が3件（2-11件）から4件（2-7件，p=0.83），薬剤性肺炎疑い例が4件（4-11件）から3件（1-5件，p=0.11），過敏性肺炎疑い例が3件（1-3件）から2件（1-3件，p=1.0）といずれも有意な変化は認めなかった．【結論】SARS-CoV2パンデミックを境に当院のBAL実施件数は減少し，特に感染症疑い例で有意に減少していた．

P15-8　HIV 関連ニューモシスチス肺炎患者の気管支肺胞洗浄液のシングルセル RNA シークエンス解析結果の検討

櫛間菜津美・柳原　豊史・藤本　優汰・佐内　　怜
池田　貴登・中尾　　明・春藤　裕樹・海老　規之
濱田　直樹・井上　博之・藤田　昌樹
福岡大学病院呼吸器内科

ニューモシスチス肺炎の肺傷害は主に宿主の免疫反応によると考えられているがその詳細は不明である. 口腔癌の既往のある 43 歳男性, 3 週間続く咳嗽と発熱を契機に当院紹介された. 呼吸不全を呈し, 胸部 CT では両肺びまん性にモザイク状のすりガラス陰影を認め, β-D グルカンは高値 (485 pg/mL) であった. 気管支肺胞洗浄液 (BALF) の細胞分画はリンパ球 46%, 異型リンパ球 14% であり, Grocott 染色で黒褐色の嚢胞体を多数認め, ニューモシスチス肺炎 (PCP) と診断した. また, HIV-1 AgAb 陽性が判明し, HIV-1 RNA 定量 1,400,000 copy/mL, 末梢血中の CD4 陽性 T 細胞数 117 個/mL と低下しており AIDS と診断した. ST 合剤とステロイドによる治療経過は良好であった. 本症例の BALF 中細胞のシングルセル RNA シークエンス (scRNA-seq) 解析を行った. 対照として, 健常人 BALF 細胞の scRNA-seq 公開データを利用した. 細胞種同定で T 細胞 50%, B 細胞 6.3%, 単球 14.9%, マクロファージ 22% と分画異常が確認された. 各細胞分画を詳細に解析したところ, 細胞傷害活性の高い CD16 陽性 T 細胞や APOBEC3A など特徴的な遺伝子発現を持つマクロファージを検出した. これら解析結果を踏まえ, AIDS の免疫異常, ニューモシスチス肺炎の病態について検討する.

Poster セッション 16
気管支鏡の安全対策

座長：谷本　　安

P16-1　キシロカインアレルギー症例に対してプロカインを用いて気管支鏡検査を施行した一例

島村　美理・眞鍋　　亮・岡崎　朋子・金子　佳右
江田　陽子・楠本壮二郎・田中　明彦
昭和大学病院呼吸器・アレルギー内科

67 歳女性，202X 年の健診で右肺門部腫瘤が疑われ，胸部 CT を施行したところ，右肺門部に 3.6 cm 大の腫瘤性病変を認めた．肺癌の疑いで診断目的に気管支鏡検査を行う方針となった．歯科治療時の麻酔でキシロカインを使用した際にアナフィラキシーショックを引き起こしたアレルギー歴を聴取し，代替薬剤としてエステル型のプロカインを使用する方針とした. 検査前日にプロカインのプリックテストを施行し, 陰性であることを確認の上，翌日気管支鏡検査時に噴霧麻酔としてプロカインを用い，合併症なく安全に検査を行うことができた．キシロカインアレルギーを持つ症例に対してプロカインを用いた麻酔は有効な代替方法であり，事前にプリックテストの結果を踏まえたうえで薬剤選択を行い，気管支鏡検査を安全に施行できた一例を報告する．

P16-2　気管支鏡検査時のフェンタニル併用がもたらす効果・影響についての検討

森　　理紗・大脇　一人・窪田　幸司・籾　　博晃
鹿児島市立病院呼吸器内科

昨今，気管支鏡検査を行う際にミダゾラムによる鎮静に加え, フェンタニルを併用する施設が多くなってきている. 当院では 2023 年度からミダゾラムによる鎮静に加え, 咳嗽反射の減少目的でフェンタニルの併用を開始した．気管支鏡検査時のオピオイド併用については ACCP ステートメントや BTS ガイドラインで咳嗽反射の減少, リドカイン使用量の減少, 患者の手技に対する耐忍性が向上するため，推奨あるいは併用を考慮すべきとされ，短時間作用型のフェンタニルが推奨されている. また, 日本呼吸器内視鏡学会安全対策委員会により編纂された手引き書ー呼吸器内視鏡診療を安全に行うためにーの中においてもその文言が記載されている. しかし, その効果・影響についての報告は少ない. そこで, ミダゾラムによる鎮静にフェンタニルを併用した際の効果・影響について，当院でフェンタニルを導入した 2023 年度と導入前の 2022 年度に行われた気管支鏡検査を診療録ベースで後方視的にミダゾラム使用量，検査時間，正診率についてデータを収集した．当院では 2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日までの 1 年間で 167 件，2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までの 1 年間で 129 件の検査を施行しており，各年度のミダゾラム使用量，検査時間，正診率について比較検討し，文献的考察を交えて報告する．

P16-3　当院での気管支鏡の破損状況と経済的損失

相馬　智英・澤田　千晶・長谷川　新・重康　善子
堀口　智也・岡村　拓哉・岡地祥太郎・後藤　康洋
橋本　直純・今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科学

【背景】気管支鏡の細径化，高機能化が進んだ一方で破損しやすくなっており，その修理費も高額で経済的損失も大きい．【目的と方法】2021 年 4 月から 2024 年 8 月の間に当院で発生した気管支鏡の破損状況および修理費用について調査した．【結果】対象期間中に行った気管支鏡検査 1895 例中, 破損件数は 23 例であった（1.2%）．機種は Olympus UC290 5 件，UC260 4 件と超音波気管支鏡が最も多く，細径気管支鏡が 8 件（Olympus p260 7 件 p290 1 件），極細径（MP290）3 件，BF260 2 件，BF1T-260 1 件．修理金額の合計は 26,726,606 円であり 1 件あたり 100 万円以上の件数が 10 件で最高額は 3,456,080 円であった．100 万円以上の修理 10 件の内 8 件が超音波気管支鏡の修理で，鉗子チャンネル内の針による損傷が 7 件で最多であり，内 3 件では生検針を出す際の抵抗感がカルテ記録されていた. 一方で細径および極細径気管支鏡（修理額中央値 783,990 円）では 9 件は先端部の損傷であり多くが上葉または S6 病変からの生検で，気管支鏡の屈曲が強いところを鉗子を通過させることが破損の一因であると考えられた．【結論】気管支鏡の破損は高額な修理費が必要であり，特に超音波気管支鏡の鉗子チャンネル内の生検針損傷が修理費も高額で最も注意すべきである．

P16-4　抗血小板薬投与下での気管支鏡検査は安全か？

鹿野　幸平・吉田　直樹・野田　健斗・松田　光生
生嶋　　光・藤田　哲雄・天野　寛之・中村　　純
中村　祐之
船橋市立医療センター

背景 心血管疾患・脳血管疾患の治療薬として抗血小板薬が広く使用されている．気管支鏡での観血的手技の際には出血の合併症を危惧しこれらを休薬することが多いが，休薬に伴う血栓症リスクの増加が懸念される．当院で抗血小板薬を継続し気管支鏡検査を行った症例について検討した．方法 船橋市立医療センターで 2024 年 1 月～12 月に実施した気管支鏡症例を後方視的に解析した．抗血小板薬を継続した群と休薬した群に分類し，患者背景や手技，合併症を比較した．結果 抗血小板薬継続群は 13 例，抗血小板薬休薬群は 10 例であった. 患者背景に大きな差は見られなかった. 抗血小板薬継続群の主な手技は，EBUS-GS-TBB が 9 例，EBUS-TBNA が 1 例，休薬群では EBUS-GS-TBB が 6 例，EBUS-TBNA が 2 例であった．出血については全症例で無いかごく軽度の出血にとどまっており，重篤な出血合併症は見られなかった．結論 抗血小板薬投与下でも気管支鏡検査は安全に施行できる可能性がある. 患者背景や薬剤，手技別に抗血小板薬休薬の可否を検討していく必要がある．

P16-5　気管支鏡術前検査で後天性血友病が判明した肺扁平上皮癌の一例

倉光　緑里[1]・折野　公人[1]・三浦　　肇[2]
[1] 由利組合総合病院呼吸器外科；
[2] みうらアレルギー呼吸器内科クリニック

後天性血友病は高齢者に多く，悪性腫瘍を契機に発症することがある．このたび気管支鏡の術前検査で APTT の延長に気づき，後天性血友病の診断・治療を行った後に，肺扁平上皮癌の診断・治療を行った 1 例を経験した．症例は 82 歳男性．他疾患で観察中の CT で偶然右肺下葉 S6 に 3.2cm 大の腫瘤影を指摘され，当科に紹介となった．組織診断のための気管支鏡検査を計画し，術前評価の血液検査で APTT 59.2 秒と延長を認めた．9 日後の再検でも APTT 61.9 秒と延長が継続していたことから，気管支鏡検査を延期し，血液内科医に精査を依頼した．第 8 因子凝固活性 1.0% 未満と減少，第 8 因子インヒビター 11.3BU/mL と高値，vWF 活性 200% 以上と高値，ループスアンチコアグラント陰性より後天性血友病 A と診断された．体表に 2 カ所皮下血腫を認めたものの明らかな出血兆候を認めず，プレドニゾロン 50mg/日の内服治療を行った．治療開始 2 週後には APTT の正常化が得られたことから，改めて気管支鏡検査を施行し肺扁平上皮癌の診断に至った．以後，プレドニゾロンを漸減しつつ，肺癌に対しては化学放射線療法を行い奏効を得た．後天性血友病は突然の出血傾向を来すことがあり，侵襲的検査，治療を行う上で障害になる．術前検査で APTT 延長を単独で認めた場合には，後天性血友病も鑑別に入れて早期の対応が必要と考えられる．

P16-6　多職種が参加する気管支鏡急変対応シミュレーション演習への取り組み

平間隆太郎[1]・葉山　奈美[1]・塩谷　　優[1]・八木　翔汰[1]
佐藤　　峻[1]・鹿野　幸平[2]・内藤　　亮[1]・藤江　　舞[3]
臼井いづみ[4]・笠井　　大[1,4]・清水　郁夫[4]・川崎　　剛[1]
伊狩　　潤[1]・鈴木　拓児[1]
[1] 千葉大学医学部附属病院呼吸器内科；
[2] 船橋市立医療センター呼吸器内科；
[3] 千葉大学医学部附属病院臨床工学センター；
[4] 千葉大学医学部附属病院総合医療教育研修センター

「気管支鏡全国調査 2016」では，末梢病変の生検における合併症の発生率は 1.8% と報告されている．しかし，近年のクライオ生検などの普及に伴い，合併症の発生率は上昇している可能性がある．特に気胸，出血，過鎮静などによる低酸素血症に対して，内視鏡関連多職種とともに迅速かつ正確に対応する必要がある．

今回，呼吸器内科医師，看護師，臨床工学技士を含む内視鏡関連多職種を対象に，「急変対応シミュレーション演習」を実施した．初期段階では，各職種の急変時における適切な対応手順の確認を目的とし，明確な役割分担のもと演習を実施した．次段階では，チーム内のコミュニケーションの向上を目的とし，対応手順をチェックリスト化し，役割分担を固定せず，チーム内で協働して対応する演習を実施した．いずれも演習後の“振り返り”を通じて“気づき”を共有し，次の目標を設定して演習を繰り返した．演習後，実際に急変対応を要する事象が発生し，対応にあたったスタッフに対して，急変対応シミュレーションの効果についてアンケートを実施した．回答者全員が本演習は実際の急変時に役立ったと回答した．

当科では大量出血から ECMO 導入に至った事例の経験やクライオ生検導入を背景に，2020 年度より多職種が参加し，本演習を実施している．本演習の詳細やその有効性について，当科での取り組みを報告する．

P16-7　気管支鏡検査の有効性と安全性の検討

數寄　泰介[1]・佐藤　　怜[1]・佐藤　研人[1]・伊藤　晶彦[1]
荒屋　　潤[2]
[1] 町田市民病院呼吸器内科；[2] 東京慈恵会医科大学呼吸器内科

背景）気管支鏡検査は呼吸器診療において重要な検査である．しかし比較的侵襲性がある検査であり，また疾患の診断確定に至らないこともあるため適応には注意が必要である．目的）気管支鏡検査の診断確定例数と合併症発生数を評価する．対象）2020 年 4 月から 2024 年 3 月までに気管支鏡検査を施行した 319 例．方法）患者背景，診断確定に至った症例数や合併症の有無について後方視的に評価し疾患毎などで比較検討した．結果）男性 201 例/女性 118 例，年齢 25-92 歳（中央値 75 歳），疾患内訳は悪性腫瘍 218 例，びまん性肺疾患 66 例，感染症 28 例であった．気管支鏡検査で診断に至った症例は 188 例（58.9%）で，内訳は悪性腫瘍 113 例（51.8%），びまん性肺疾患 55 例（83.3%），感染症 18 例（64.3%）であった．予期せぬ合併症を認めたのは 11 例（3.4%）で，内訳は悪性腫瘍 6 例（2.8%），びまん性肺疾患 5 例（7.6%）であった．そのうちの 3 例（悪性腫瘍 1 例/びまん性肺疾患 2 例）が疾患の増悪などで死亡した．診断率はびまん性肺疾患で良好であったが，予期せぬ合併症も多い傾向であった．結論）診断における気管支鏡検査の有用性は高く，安全性は高いものの，各疾患で差異がある点は考慮すべきと思われる．

Poster セッション 17
気管支鏡合併症

座長：金田　裕靖

P17-1　腫瘍性病変に対する気管支鏡生検時の出血例の検討

岡崎　敏昌・小林　潤一・島田　和佳
大崎市民病院呼吸器外科

【背景】気管支鏡での生検施行時の合併症の 1 つに出血がある．【目的】当院で肺腫瘍性病変に対する気管支鏡下での生検時の出血例の検討を行う．【対象と方法】2017-2024 年に当科で気管支鏡下に生検を施行した肺腫瘍性病変 323 例を対象とした．ここでは生検施行後にトロンビンを使用した例を出血例と定義した．出血ありは 86 例，出血なしは 237 例であった．【結果】性別は男性の出血ありが 62 例，出血なしは 170 例．年齢は中央値で出血あり 75 歳（60-92 歳），出血なし 73 歳（46-89 歳）．病変部位は出血ありの中枢型病変は 24 例，末梢型病変は 62 例，出血なしの中枢型は 17 例，末梢型は 220 例で出血ありの方が有意に中枢型が多かった．腫瘍径（充実径/全体径）は出血ありが 34.5 ± 17.1/35.7 ± 16.1mm，出血なしが 28.5 ± 15.7/31.5 ± 14.6mm で出血ありが充実径，全体径ともに大きかった．気管支鏡での診断がついた例は出血ありが 59 例（68.6%），出血なしが 129 例（53.8%）で出血あり郡が有意に高かった．しかし末梢型病変に限って見ると出血ありで 36 例（59.0%），出血なしで 116 例（52.0%）で有意差は認めなかった．【まとめ】気管支鏡生検における出血は中枢型病変，腫瘍径の大きいもので起こりやすい傾向にあった．出血あり群の方が診断率は高かったが末梢病変に限ると有意差はなかった．

P17-2　気管支鏡検査を契機に肺膿瘍に至った原発性肺癌の 8 切除例

小野沢博登・小原　雅也・石原　　尚・松尾　一優
日下田智輝・中野　　圭・和田　篤史・松崎　智彦
有賀　直広・須賀　　淳・増田　良太・岩崎　正之
東海大学医学部付属病院外科学系呼吸器外科学

気管支鏡検査における肺腫瘍生検後の肺膿瘍の併発は比較的稀な合併症ではあるがその治療にはしばしば難渋する．術前患者であれば緊急手術が必要になる可能性に加え，癒着や患者全身状態悪化といった，様々な面で周術期の問題を引き起こす．我々は気管支鏡検査を契機に肺膿瘍に至った原発性肺癌の 8 切除例を経験した．年齢中央値 70 歳（44-78 歳），全例が cT4 で肺葉切除が施行された．腫瘍径や感染に伴う鬱血により肺虚脱不良のため 7 例で開胸アプローチとなった．平均手術時間 3 時間 20 分，平均出血量 632ml，術後には重篤な合併症を認めず，平均 7.6POD で全例自宅退院された．全例で診断後抗菌薬による治療が開始され，感染症のコントロールがつかないことを理由に 2 例が緊急手術となったが，残る 6 例では予定手術が実施可能であった．術前精査が完了していた 3 例は手術時期の遅延はなく，3 例はワークアップのため一時退院し，後日予定手術が計画された．予定手術が実施された 6 例の解熱までの平均日数は 4.6 日であり，緊急手術となった 2 例ではそれぞれ発症第 5，第 8 病日に手術が実施されたがそれまで解熱は得られなかった．予定手術が実施された患者の解熱期間は短い傾向にあり，5 日前後の速やかな解熱傾向は感染症制御の見込みがあると考えられた．これらの症例には保存的加療を進めてからの手術実施は選択肢の 1 つとなりうる可能性があり，文献的考察を加えて報告する．

P17-3　気管支鏡生検後，腫瘍が空洞形成・胸腔穿破し緊急手術となった肺扁平上皮癌の 1 例

谷　恵利子[1]・石川　遼馬[1]・上野健太郎[1]・引石　惇仁[1]
中濱　賢治[1]・吉本　直樹[1]・藤井　祥貴[2]・西田　　達[2]
平島　智徳[3]・南　　謙一[1]・平田　一人[1]
[1]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器内科；
[2]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器外科；
[3]石切生喜病院呼吸器センター呼吸器腫瘍内科

【症例】72 歳　女性【主訴】血痰【現病歴】X+1 日，血痰で近医を受診し，検査の結果，肺癌が疑われ，X+15 日に当院呼吸器内科を受診した．X+26 日に右 S9 の 44mm 大の腫瘍性病変を気管支鏡生検し，扁平上皮癌の診断であった．ステージングの結果 cT3N2M0 stageIIIB の診断となった．呼吸器外科に紹介し，手術加療目的に X+40 日入院となった．【経過】入院当日，多量の血痰があり，その中に腫瘍壊死物質様の内容物も混じっていた．酸素投与が必要な呼吸状態であったため，緊急手術となった．術中所見は，右下葉腫瘍の一部が破綻し，内容物が胸腔に漏出していた．右肺下葉切除+リンパ節郭清を行った．胸腔内を洗浄し手術を終了した．その後，ドレナージしつつ抗生剤治療を行い，X + 71 日に退院となった．【考察】気管支鏡検査合併症として肺膿瘍を発症しやすい因子は，病変の径が 30mm 以上のもの，内部空洞または中心部壊死を伴うもの，CT にて不均一な造影パターンを示すもの，経気管支肺生検を行ったもの，などが報告されている．事前にリスクがあると判断すれば，肺生検後の注意深い観察とより早期の治療導入が望まれ，さらには，生検せず直接の外科的切除も検討される．

P17-4　気管支鏡下生検後に膿胸を発症した肺扁平上皮癌でその後脳転移を起こした 1 例

三好　孝典[1]・川崎　樹里[2]・神宮　浩之[2]・藤本　　栄[2]
[1] 友愛記念病院呼吸器外科；[2] 友愛記念病院呼吸器内科

【はじめに】肺腫瘤に対する気管支鏡下生検後の合併症で膿胸は比較的稀であるが，全身状態の悪化から原疾患に対する治療が遅れ，さらに不完全な治療になることがある．【症例】68 歳男性. 生来健康，健診で異常影を指摘され当院受診した. CT で左下葉に 20mm 大の腫瘤影を認め，肺癌を疑い全身検索を行なった. 確定診断のため気管支鏡下生検行い，非小細胞癌の診断を得たので，当科にて手術予定とした. 生検翌日の胸部レントゲン検査では気胸等合併症は認めなかった．生検 12 日後，発熱，呼吸困難を認め，胸膜炎の診断で緊急入院した．胸腔ドレナージ行なったが胸水の混濁はなく，細菌検査陰性，細胞診 Class II でドレーン抜去し退院したが，生検 45 日後再貯留し再度ドレナージ，膿の排出を認め膿胸の診断に至った．ドレナージのみでの感染コントロールは困難にて生検 57 日後手術の方針となった．膿胸と肺癌が近接しているため原発巣の切除も行なった. 手術は癒着のため困難を極め，開胸創を二箇所おき，醸膿胸膜切除と肺癌原発巣の切除を行なった. 病理診断は扁平上皮癌で pT1bNXM0，Stage IA2 にて経過観察中の術後半年の脳 MRI で多発脳転移，髄液細胞診で Class V にて化学療法＋ICI を行った．副腎不全の副作用はあったが CR となり 5 年あまり経過している．【結語】気管支鏡検査後の膿胸にて肺癌標準手術ができずその後脳転移を起こしたが化学療法＋ICI にて CR となった肺扁平上皮癌症例を経験した.

P17-5　当院で経験した診断的気管支鏡検査の教訓的合併症 3 例

山本　美暁・佐藤　裕一・木庭　太郎・松田　周一
小林　　健・村田　研吾・和田　暁彦・高森　幹雄
東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【症例 1】66 歳女性．フェンタニル，ミダゾラム投与下に右 S2 腫瘤影に対して気管支鏡検査を実施した. GS 経由で誘導子を用いて病変部への到達を試みていた際に出血が持続，止血後右 B2 で気管支洗浄のみ行い検査を終了した. 検査後覚醒不良，右片麻痺，失語を認めた．脳 MRI で左放線冠・左下前頭回に急性期脳梗塞，CT で内頚動脈内に air density を認めたため空気塞栓症を強く疑い，他院へ転院の上高圧酸素療法を実施した．神経症状は速やかに改善したが，極僅かな失語症及び右下肢不全麻痺は残存した.【症例 2】77 歳女性．間質性肺疾患に対して気管支鏡検査を実施した．右 B5 で BAL，右 B8a，右 B8b でクライオ生検（1.9mm クライオプローブ，凍結時間 3 秒）を実施した．検査翌日に胸部痛があり，胸部単純 X 線で縦隔気腫及び左優位の両側気胸を認めた．左胸腔ドレーンを留置し縦隔気腫・気胸は改善，7 日目にドレーンを抜去した. 生検組織病理は気管支壁及び極僅かな肺胞領域であり，縦隔気腫により生じた両側気胸と考える．【症例 3】78 歳男性．右 S3 結節影に対して気管支鏡検査を実施した．右 B3b に GS 経由で R-EBUS を挿入したところ右気胸を発症した．右胸腔ドレーンを挿入し右 B3 に EWS を留置，自己血癒着も行ったが気胸は改善せず，CT で bulla を認めた右 B8 に EWS を留置したところ気胸は改善した. R-EBUS を挿入した際の咳嗽により，病変部位とは無関係の元々脆弱だった部位の胸膜が損傷したものと考える.

P17-6　偶発的な気管支鏡反転の 2 例の解除方法に関しての検討

卜部　峻一[1]・眞鍋　　亮[1]・木村　友之[2]・増田　玲良[1]
吉津　千慧[1]・伊藤　友紀[1]・川舩　早絵[1]・島村　美理[1]
伊地知美陽[1]・望月　　薫[1]・菅沼　宏充[1]・松永　智宏[1]
宮田　祐人[1]・楠本壮二郎[1]・田中　明彦[1]
[1] 昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；
[2] 調布仙川駅前きむら呼吸器内科クリニック

気管支鏡検査中に偶発的に気管支鏡が反転した 2 例の解除方法を報告する．2 例はいずれも気管支肺胞洗浄を施行しようとし右上葉枝に wedge を試みた際に内視鏡のモニター画面上反転し，X 線透視では先端が主気管支で内視鏡が反転していた. 抜去が困難な状態で，彎曲部先端を透視下に少しずつ気管分岐部まで誘導してどちらかの主気管支へ楔入し，気管支鏡先端が対側の主気管支の位置に来た部位で，angle をかけて対側の主気管支に先端を引っ掛けて固定しながらゆっくり引き抜くことで反転は解除された. 右上葉枝に wedge しようと気管支鏡を押し込んだ際に屈曲部にテンションがかかり，そのまま押し込まれたことが反転の原因と考えられた. 右主気管支は分岐角度が小さく右上葉支で wedge する場合は屈曲が強くなりテンションがかかりやすいと考えられるため，wedge の際も無理に押しつけないよう注意すべきである.

Poster セッション 18
肺瘻，肺気腫に対する気管支鏡治療

座長：井上　　尚

P18-1 手術困難な難治性気胸（間質性肺炎合併，結核による荒蕪肺合併）に対し自己血＋ミノマイシンが奏功した 2 例

黄　　英哲
東京女子医科大学八千代医療センター

気胸に対する治療方針として，経過観察，胸腔ドレナージや手術による局所療法が有効性の高い治療法として異論はない．しかし，心不全，肺気腫等の合併症や高齢で手術による治療が難しいときがある．今回，高齢で両側に時間差で発症した間質性肺炎合併気胸（症例 1）および結核による荒蕪肺を合併している状態で対側に発症した気胸（症例 2）に対し自己血+ミノマイシン胸腔内注入療法が奏功した症例を経験した．症例 1 は 87 歳，男性．腹部動脈瘤手術既往，高度間質性肺炎合併．202X 年 5 月左気胸発症しドレナージ後，肺瘻持続し当院転院．CT で両側高度，肺気腫＋間質性肺炎合併し高齢．手術困難と判断し，胸腔内自己血 50ml+ミノマイシン注入療法を 3 回施行し改善．6 ヶ月後，右気胸発症し，drainage 後，同様の処置を改善．症例 2 は 48 歳，女性．40 歳時，左肺結核治療後，左肺荒蕪化の状態．20xx 年，右気胸発症し，drainage も肺瘻持続．左肺は荒蕪化しており手術困難と判断し，胸腔内自己血 50ml+ミノマイシン注入療法を 3 回施行し改善．自己血による癒着術は複数回を要する可能性が高く（副作用は少ないが作用も緩やかであるため）感染の risk がある．その対策も含め，以前より癒着術として国際的によく使用されているミノマイシンを使用することにより，胸膜癒着術の相乗効果および感染症対策の抗生剤としての役割も期待し併用している．

P18-2 抗がん薬で腫瘍縮小と維持が得られた肺小細胞癌患者の重症 COPD に対して Zephyr バルブシステムを導入した一例

住谷　　仁・神山友香梨・関灘　大輔・岩橋　佑樹
塚口　晃洋・杉本　英司・稲垣　雄士・谷口　善彦
中尾　桂子・田宮　朗裕・沖塩　協一
NHO 近畿中央呼吸器センター内科

【症例】64 歳男性【病歴】X-2 年 6 月に言語障害や高次機能障害から頭部 MRI を実施し脳腫瘍が認められた．精査の結果，小細胞肺癌 Stage IVB と診断，X-2 年 7 月よりカルボプラチン＋エトポシド＋アテゾリズマブ療法を実施し，4 コース実施後の著明な腫瘍縮小を得た．その後も縮小維持しアテゾリズマブ維持療法を継続している．60-80 本/日×40 年の既喫煙者で，精査時より高度気腫肺を指摘されており，呼吸機能検査でも FEV1/FVC 25%，%FEV1 35% と GOLD 分類 3 期の重症COPD と診断されていた．小細胞肺癌の治療中に労作時呼吸困難は進行し，X-1 年 1 月には在宅酸素療法を導入となった．X 年 3 月には労作時呼吸困難の増悪および FEV1/FVC：22.6% と悪化を認め，BOX 検査で%RV 315.4%，%TLC 168% であり，Zephyr 気管支バルブ留置の適応と判断した．X 年 5 月に Chartis カテーテルでバルブ位置を同定した後に，右上中葉でバルブ留置を実施した．有害事象としては Grade1（CTCAE）の気胸を認めたが，経過観察で自然軽快した．X 年 7 月には呼吸機能検査で FEV1/FVC：36% と 1 秒率の改善および胸部 CT で右下葉の容積増大を認め，6 分間歩行の歩行距離も 375m から 419m へと改善を認めた．【考察】重症 COPD に対して Zephyr バルブシステムを導入した一例を経験した．有害事象としては Grade1 の気胸のみであり，呼吸機能の改善も認め重症 COPD に対する有用性を確認した．

P18-3 気管支バルブ留置後に遅発性に無気肺と気胸を発症し，気胸治療に難渋した一例

都竹　晃文[1]・葛西佑太朗[1]・三好真由香[1]・武藤　優耶[1]
土田　晃将[1]・馬場　康友[1]・村上　杏理[1]・増田　篤紀[1]
浅野　文祐[1]・太田　里奈[2]・金子省太朗[3]
[1]岐阜県総合医療センター呼吸器内科；[2]敦賀市民病院内科；
[3]聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

【背景】気管支バルブ留置術は重症 COPD に対する低侵襲治療であるが，合併症対策が重要である．その中でも気胸は高率に発症する重篤な合併症であり，迅速な対応が必要である．【症例】60 歳代男性，COPD に対し気管支拡張薬吸入と鎮咳去痰剤内服による治療を受けていたが，COPD の急性増悪を繰り返し，経年的に呼吸困難が増強していた．CT では高度の気腫性変化を有し，葉間裂で完全に肺葉が分離している左肺上葉に対して，全身麻酔下に気管支バルブ留置術を施行した．Chartis system で側副換気がないことを確認した後に，左肺上葉にバルブを 3 個留置した．術後早期には無気肺は得られなかったが，術後 65 日目に左肺上葉が一部無気肺となり，術後 67 日目に左上葉が完全に無気肺になるとともに左気胸を発症した．胸腔ドレナージ治療を開始したが，持続的に気漏と皮下気腫が増大し，呼吸不全も増悪したため，術後 69 日目に全身麻酔下に気管支バルブをすべて抜去した．バルブ抜去後，気漏は消失し，胸腔ドレーンを抜去して術後 82 日目に退院となった．退院後は良好に経過している．【結語】気管支バルブの合併症である気胸は，留置後早期に多く発症するといわれるが，本症例のように遅発性に無気肺と気胸を発症する場合がある．胸腔ドレーンを留置しても気胸の改善が得られない場合にはバルブ抜去により改善する場合がある．当院での治療経験を報告する．

P18-4　気管支異物を伴う重症慢性閉塞性肺疾患に BLVR を行った一例

平尾　優典[1]・大倉　徳幸[1]・渡辺　知志[1]・田中　智[1]
坂東　彬人[1]・松林　遼[1]・湯浅　瑞希[1]・加瀬　一政[1]
武田　仁浩[1]・寺田　七朗[1]・木場　隼人[1]・山村　健太[1]
阿保　未来[1]・南條　成輝[1]・丹保　裕一[1]・原　丈介[1]
矢野　聖二[1]・齋藤　大輔[2]・松本　勲[2]
[1] 金沢大学附属病院呼吸器内科；
[2] 金沢大学附属病院呼吸器外科

【背景】BLVR（bronchoscopic lung volume reduction）は近年本邦で認可された重症の慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者に対する新しい治療法である．今回，北陸地方における BLVR の第一症例を報告する．【症例】72 歳男性．COPD に対し加療中であったが，労作時呼吸困難 mMRC2 が持続していた．右側脂肪腫の切除目的に当院形成外科を紹介受診された際，術前評価で低肺機能が判明し，当科を紹介された．肺機能検査では %FEV1 41.2%，%RV 188%（body plethysmograph 法）であった．胸部 CT 検査では両側下葉に高度の気腫性変化と左 B8 に気道異物（義歯）を認めた．気管支鏡では気道異物を摘出できず，低肺機能のため手術は不可能であった．そこで低肺機能改善を目的に BLVR を施行する方針とした．右上葉・中葉は気腫に乏しく，左下葉には異物が存在することから，右下葉枝（B 6-10）を治療標的とした．気管挿管下で全身麻酔を行い，Chartis にて側副換気がないことを確認し，右 B6，B7，B8，B9/10 に Zephyr バルブを留置した．術後，速やかに右下葉の虚脱と右上葉・中葉の拡張が認められ，気胸などの合併症はなく，第 7 病日に退院した．【結語】気道異物を伴う重症 COPD に対し，BLVR を施行した一例を経験した．十分な事前評価と検討を行うことで，安全かつ有効に BLVR を施行可能であった．

P18-5　気管支鏡的肺容量減量術後の遷延する気胸に対し，気管支バルブを抜去せずに VATS にて気胸の改善を得た一例

坂口　直[1]・井上　れみ[1]・加納　收[2]・中西健太郎[1]
江角　征哉[1]・江角　真輝[1]・藤浦　悠希[1]・鈴木　勇太[1]
伊藤　温志[2]・伊藤健太郎[1]・西井　洋一[1]・安井　浩樹[1]
田口　修[1]・高尾　仁二[3]・畑地　治[1]
[1] 松阪市民病院呼吸器センター呼吸器内科；
[2] 松阪市民病院呼吸器センター呼吸器外科；
[3] 三重大学大学院医学系研究科胸部心臓血管外科

症例は 76 歳，男性．20XX 年 Y 月に重症 COPD に対する Bronchoscopic lung volume reduction（BLVR）を施行した．標的肺葉の左上葉の destruction score は 85%（<-910 HU）[68%（<-950HU）] で Heterogenous な気腫性変化を認め，左大葉間裂の Fissure integrity score は 100% であった．全身麻酔下で処置を実施し，Chartis system を用いて左上葉をバルーン閉塞し，隣接する肺葉間の側副換気がないことを確認した後，左上葉に Zephyr バルブを 4 個留置した．BLVR 後 4 時間後の胸部 X 線検査で左肺の明らかな虚脱を確認し，胸部症状も伴っており，トロッカーカテーテルを留置した．BLVR 後 5 日を経過しても持続的な air leak を認め，皮下気腫が顔面まで拡大したため，左胸腔に追加のトロッカーカテーテル及び左前胸部皮下にアスピレーションキットのカテーテルを留置した．協議の結果，気管支バルブの抜去より VATS による気胸治療を優先し，BLVR 後 7 日目に VATS を施行した．左下葉に 2 か所の pinhole 状の leak point を認め，自動縫合器で切離し，フィブリン糊と PGA シートで補強した．VATS 後は air leak を認めず術後 3 日目に胸腔ドレーンを抜去した．BLVR 後に合併した遷延する気胸に対し，気管支バルブを抜去せずに VATS にて気胸の改善を得た一例を経験したので報告する．

P18-6　胸腔鏡併用胸腔造影下フィブリングルー閉鎖法により難治性の肺瘻停止に成功した一例を通じた新規手法の提案

高田　創・小牟田里以子・田邉　英高・山内桂二郎
柳瀬　隆文・細野　裕貴・佐藤　真吾・森下　直子
鈴木　秀和・森下　裕
大阪はびきの医療センター

胸腔造影下フィブリングルー閉鎖法（TGF：Thoraco graphic fibrin glue mthod）は非侵襲的で耐術能のない難治性気胸における有効な手段である．一方で，精通している施設は限定的である．本症例は間質性肺炎が背景にあり耐術能がなく，EWS 充填術では換気量低下による呼吸不全がリスクとなると判断し，TGF を行う方針とした．当施設は経験がなかったが，近隣で行っている施設がないため当院で初の症例として，他施設のご指導のもと，多職種連携のうえで本手技を導入した．事前の検討段階で誘導カテーテルの操作に精通していない当施設で行うことが合併症として肺瘻を増加させるリスクがあった．そこで安全，かつ正確な操作性を担保する工夫として局所麻酔下胸腔鏡時に使用する胸腔用ファイバーを併用することとした．LTF240 の鉗子口を通じて大腿静脈用中心静脈用カテーテルを使用し TGF を施行した．胸腔造影により肺瘻部位を同定し，同部位に対してベリプラストと造影剤を混注したものを噴霧状に散布した．その後，同定した肺瘻部位を標的に可動式ベッドを用いて血液癒着術を 2 回追加して行うことで肺瘻停止にいたった．本症例を通じて TGF 経験の乏しい呼吸器内科医が安全に行える胸腔鏡を併用した TGF（MTS-TGF）を新規手法として提案する．

P18-7　続発性気胸に対し，周波数同調シネ画像，自己フィブリン糊および EWS を用いた気管支充填術が奏功した 2 例

内海　健太[1]・松島　彩[1,2]・大中真之介[1]・島田　絢子[1]
寺田　友子[1]・青山　梓[1]・赤司　俊介[1]・中嶌　賢尚[1]
永井　厚志[1]・松谷　哲行[1]・小田　誠[1]・阿部　武彦[3]
[1] 新百合ヶ丘総合病院；[2] 聖マリアンナ医科大学呼吸器内科；
[3] がん研有明病院

【症例 1】80 歳代男性　ステロイド，抗線維化剤，在宅酸素療法にて治療中の特発性間質性肺炎に左気胸を生じた．ステロイド減量後，EWS による気胸治療を行った．CT 画像より責任気管支を疑った左上葉気管支すべてに EWS を充填したが改善せず，周波数同調シネ画像（RADWISP）にて左 B10 が責任気管支と推測し，同部に EWS 充填し改善した．【症例 2】80 歳代男性　左気胸の既往がある慢性閉塞性肺疾患に右気胸を併発．胸腔ドレナージにて空気漏出は一時停止したが再燃．周波数同調シネ画像（RADWISP）にて右上葉気管支が責任気管支と推測した．同部のバルーン閉塞試験では，優位な空気漏出減少所見は得られず．　自己フィブリン糊を右 B3a に注入し，空気漏出が停止した．その後，再び空気漏出再燃し，再度 EWS を右 B3a に充填し気胸は改善した．【考察】周波数同調シネ画像（RADWISP）は空気漏出部位の推定に有用であった．また，バルーン閉塞試験で優位な所見が得られない場合に，自己フィブリン糊を注入して一時的に気管支を閉塞する方法も責任気管支の同定に有用と思われた．

P18-8　EWS による気管支充填術時に胸腔造影下気管支内自己血注入を併用した難治性気胸の 1 例

石井　恭平[1]・上　　若生[1]・大槻真理子[1]・喜友名　朋[1]
宇治宮　蕗[1]・山里　将慎[1]・井手口周平[1]・宮城　一也[1]
原永　修作[1,2]・山本　和子[1]
[1] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[2] 琉球大学病院総合臨床研修・教育センター

【背景】難治性気胸に対する Endobronchial Watanabe Spigot（EWS）による気管支充填術において，充填手技の改良，CT 下での施行，外科的手技との併用など様々な工夫が報告されている．今回，気管支鏡下気管支内自己血注入後の胸腔造影でバブリングの減少を確認した上で EWS 充填を行い，良好な結果を得た症例を経験したため報告する．
【症例】60 歳男性．COVID-19 後肺線維症の既往あり，過去 2 回の左気胸は短期間の胸腔ドレナージのみで改善していた．X 年 10 月，左緊張性気胸を発症，左胸腔ドレナージを施行するも気瘻が持続し肺虚脱の改善はえられず，また全身状態および基礎疾患により外科的介入は困難と判断された．胸腔ドレーン追加，胸腔内自己血散布術，EWS 気管支充填術，胸腔造影下フィブリン糊閉鎖術を施行するも気瘻が持続した．X 年 12 月に 3 回目の気管支充填術時に，術前評価として透視下で胸腔造影を行いバブリングを確認，また左下葉支 B8-10 でバルーン気管支閉塞テストを行うもバブリングの改善はみられなかったが，自己血 10ml を左 B8-10 にそれぞれ注入したところバブリングの減少を確認した．同気管支を責任気管支とし EWS による気管支充填術を行い処置後気瘻は漸減しその後停止，肺虚脱の改善が得られた．
　EWS 単独では充填効果が得られない難治性気胸に対し，透視下胸腔造影下での気管支内視鏡的自己血注入の有効性が示唆されたが，今後の症例蓄積による検証が必要である．

Poster セッション 19
気管支鏡所見

座長：垣花　昌俊

P19-1 左 B5 入口部に血管・肉芽増生による閉塞所見を認め，肺結核としての治療で改善を認めた一例

長谷川　新・惠美　亮佑・石井あずさ・鈴木　博貴
岡田　暁人・松井　利憲・小沢　直也・村田　直彦
若山　尚士
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院呼吸器内科

【症例】83 歳男性【主訴】発熱【既往歴】21 歳時肺結核で右上葉切除【経過】2 日前からの発熱と年単位で緩徐に悪化している左舌区の石灰化を含む結節周囲に浸潤影を認め，肺炎の診断で緊急入院となった. SBT/ABPC を開始したが, 炎症反応は改善なく第 10 病日の CT で左舌区の浸潤影増悪を認めた．第 11 病日より TAZ/PIPC と AZM に変更後も徐々に酸素化は悪化傾向であった抗菌薬不応性であり，器質化肺炎や浸潤性粘液腺癌を念頭に第 19 病日に気管支鏡検査を施行した．左 B5 入口部は網目状血管で覆われた肉芽により閉塞していた．生検は大量出血が懸念されたため施行しなかった．舌区全体で BAL のみを行うも，生理食塩水注入の際抵抗が強く，100ml のみの注入とし, 回収は 20ml であった. 回収洗浄液は結核菌培養陰性，悪性所見も得られなかった．第 26 病日の CT では浸潤影，胸水ともさらに悪化傾向であったが，左胸水検査結果はリンパ球優位で ADA42U/L，胸水 LDH/ADA 比 4.6 であり，結核を疑い HRE を開始したところ陰影および酸素化は改善した．【考察】内視鏡所見は歯などの異物による石灰化病変とそれに伴う慢性肉芽増生も考えられたが, 抗結核薬が奏功したため肺結核による慢性炎症性変化によるものと判断した. 異物による慢性変化との鑑別を要した肺結核の気管支鏡所見として貴重な一例であるため報告する．

P19-2 COVID-19 ワクチン接種後に発症した再発性多発性軟骨炎により気管支内腔の高度狭窄を呈した 1 例

眞野　優斗・小川　卓範・伊藤　弘毅・竹内　哲郎
原田　小春・長岡　良祐・川名　明彦・君塚　善文
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）

【緒言】再発性多発性軟骨炎は，軟骨組織を標的とした稀な原因不明の自己免疫性炎症性疾患である．今回我々は，COVID-19 ワクチン接種後に 2 次性に再発性多発性軟骨炎を発症した症例を経験した．【症例】69 歳男性. COVID-19 ワクチン初回接種 1 週間後より喀痰量の増加を自覚した．胸部 CT 検査にてワクチン接種 1 か月前の CT では認めなかった気管，主気管支壁肥厚を認めた．精査目的に施行した気管支内視鏡検査では気管支壁にびらんや発赤は認めないものの，高度な気管・気管支狭窄を確認した．血清学的検査では抗 II 型コラーゲン抗体の上昇を認めた. 経皮的気管軟骨生検では気管軟骨への形質細胞を主体とする炎症細胞浸潤を認め，各種所見と合わせて再発性多発軟骨炎と診断した．ワクチン接種前には症状や画像所見を認めず，ワクチン接種後急速に発症したためワクチン接種に伴う再発性多発軟骨炎と考えられた．プレドニゾロン内服を開始し, 速やかに気管支内腔狭窄と気管支壁肥厚は改善した.【考察・結論】COVID-19 ワクチン接種に伴う自己免疫性疾患はいくつか報告されている. 機序としては COVID-19 の原因ウイルスである SARS-CoV-2 の抗原と自己免疫性疾患の原因となる抗原の交差性による影響の可能性が示唆されている．SARS-CoV-2 抗原の一部はヒト軟骨との交差性が報告されており, 本症例における COVID-19 ワクチンによる再発性多発軟骨炎発症の原因である可能性を考えた．

P19-3 気管支鏡検査にて診断しえた好酸球性気管炎の一例

原田　小春・小川　卓範・竹内　哲郎・眞野　優斗
長岡　良祐・藤倉　雄二・君塚　善文・川名　明彦
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）

【背景】好酸球性肺炎は肺実質への好酸球浸潤を伴う肺疾患であるが, 稀に気管炎の合併が報告されている. しかし好酸球性気管炎の気管支鏡所見は十分に明らかになっていない．今回我々は特徴的な気管内腔所見を呈した好酸球性気管炎の症例を経験したため報告する．【症例】58 歳男性．数年前から胸部 X 線にて両側下肺野の異常陰影を指摘されていた．来院 1 週間前からの発熱，咳嗽，労作時呼吸困難を主訴に当院を受診した．胸部 CT では両肺に多発する非区域性の浸潤影を認めたが気管には明らかな異常を認めなかった．気管支鏡検査では気管内腔に軟骨輪に沿った多発白色隆起性病変を認めたため，同部位から気管粘膜生検を施行した. また右肺から気管支肺胞洗浄を施行した. 気管支肺胞洗浄液内の細胞分画は好酸球優位であり，好酸球性肺炎と診断した．また気管粘膜検体では好酸球を主体とした気道炎症を認め，好酸球性気管炎と診断した．全身ステロイド投与後，自覚症状と肺陰影は徐々に改善した．【考察・結語】好酸球性気管炎は好酸球浸潤を伴う気管粘膜の炎症と定義されるが, 稀な病態であるためその診断基準は定められていない．症状は咳嗽, 喀痰増加, 呼吸困難など多岐にわたるが, 特異的な症状や血清学的検査はない．今回我々が経験した好酸球性気管炎は膜様部には病変を認めず，気管軟骨輪に沿った多発病変を呈する特徴的な所見を有し，貴重な症例と考えた．

P19-4　長期に気管を圧排した気管支原生嚢胞の一切除例

三竹海可子・早川　貴光・稲葉　浩久
静岡赤十字病院呼吸器外科

【背景】気管支原生嚢胞は肺の発生・分化異常により縦隔や肺実質内に発生する良性嚢胞性疾患である．縦隔型は無症状であることも多く，長年経過観察される症例は少なくない．【症例】非喫煙者の 50 歳代女性．CT で 10 年間経過観察した縦隔嚢胞が増大傾向となり切除の方針とした．呼吸苦はなかったが，軽微な咳嗽があり，呼吸機能検査で閉塞性換気障害を認めた．CT では気管背側に最大径 5.0cm の辺縁明瞭な腫瘤を認め，気管が膜様部側から圧排されて狭窄していた．MRI では T2 高信号の内部均一な嚢胞性病変で矛盾なく，PET では嚢胞内部の FDG 集積欠損から悪性疾患は否定的だった．画像所見と局在から気管支原生嚢胞と術前診断した．胸腔鏡補助下縦隔嚢胞切除を施行．嚢胞は周囲組織と固着し，特に気管膜様部からの剥離は困難で一部嚢胞壁を遺残させて切除した．粘液産生による再発予防のため，遺残嚢胞壁の内腔壁はソフト凝固で凝固処理した．抜管前の気管支鏡所見では，嚢胞に圧排されていた気管膜様部が白く変性しており，菲薄化，脆弱化が疑われた．組織学的には嚢胞内腔に線毛円柱上皮を認め，気管支原生嚢胞と最終診断した．術後 7 病日の気管支鏡検査所見では，気管狭窄は解除されていたものの，膜様部の白色変性は残存しており，注意深い経過観察が必要と考えられた．【結論】気管支原生嚢胞による長期圧排で気管膜様部の脆弱化が懸念された．無症状でも早期に切除を検討すべきと考えられた．

P19-5　気管内腫瘤を呈した高異型度子宮内膜間質肉腫の肺転移

多湖　真弓・小川　雅弘・池ノ内紀祐・小林　弘典
半田市立半田病院呼吸器内科

【背景】子宮肉腫は子宮間葉系組織由来の比較的まれな悪性腫瘍である．なかでも，高異型度子宮内膜間質肉腫（High-grade endometrial stromal sarcoma：HG-ESS）は特に予後不良で症例数も少ない．今回，気管支鏡検査で HG-ESS と診断した症例を報告する．【症例】68 歳女性．2023 年 7 月に HG-ESS に対して子宮付属器全摘術を受けた．2024 年 5 月に慢性咳嗽があり他院で胸部 CT を行い，右肺腫瘤を認め，7 月に当科を紹介受診した．胸部 CT で右中間気管支幹に腫瘤を認め，中下葉は無気肺を呈していた．気管支鏡検査では，右中間気管支幹に表面平滑な黄白色のポリープ状の病変を認め，気管内腔は高度に狭窄をしていた．周囲への浸潤傾向は乏しい所見であった．血管増生網は乏しかった．病理所見から，HG-ESS として矛盾せず，気管支内転移再発と診断した．【考察・結語】HG-ESS の転移による気管内腫瘤を観察する稀有な機会に恵まれた．良性腫瘍を想起する気管支鏡所見であったが，病理結果は悪性度の高い腫瘍であった．気管支鏡所見で良性疾患が疑われても，病理所見の確認は肝要である．

P19-6　自家蛍光気管支鏡の有用性が示唆された Mounier-Kuhn 症候群の 1 例

滝本　宜之・杉本　英司・茂田　光弘・西原　　昂
新谷　亮多・小林　岳彦・蓑毛祥次郎・龍華　美咲
竹内奈緒子・香川　智子・橘　　和延・新井　　徹
国立病院機構近畿中央呼吸器センター

症例は 42 歳女性．主訴は呼吸困難．喫煙歴なし．既往歴として，36 歳時には，右気胸，重度の呼吸不全，肺炎にて，人工呼吸管理となったが軽快した．気道・肺疾患の精査目的に当科に紹介となった．胸部 CT にて，気管・気管支に多数の憩室を伴う Tracheobronchomegly を認め，末梢気管支には瘤状・嚢状気管支拡張がみられた．肺野には Air-trapping を反映する低吸収域を広範囲に認めた．Dynamic CT では，強制呼気時に気管，主気管支，肺葉気管支の Excessive Dynamic Airway Collapse が認められた．Flow-volume 曲線では，呼気初期に，再現性のある Notch が検出された．これらの所見から，Mounier-Kuhn 症候群（MKS）と診断した．気管支鏡でも気管・気管支に多数の憩室や呼気時の主気管支の狭窄を認め，分泌物も多く見られた．自家蛍光気管支鏡（Autofluorescence imaging：AFI）を用いて観察したところ，自家蛍光の減弱を認めた．MKS は，気管および主気管支壁の筋・弾性組織の欠如または萎縮による二次的な気管支の拡張を特徴とする稀な疾患群である．本症例では，弾性線維の減少によると考えられる自家蛍光の減弱を確認できたことから，AFI 所見は MKS 診断の一助となる可能性が示唆された．興味深い AFI 所見を動画を含めて提示し，その機序について考察する．

P19-7　食道および気管支から腫瘍内腔を観察し得た気管支食道瘻を呈した肺扁平上皮癌の 1 例

加藤　俊夫・垣内　大蔵・関村　　敦
JA 岐阜厚生連飛騨医療センター久美愛厚生病院

症例は 68 歳女性．X 年 11 月気管支喘息の増悪のため入院した．入院時の CT で右下葉に腫瘤影を認め，EBUS-TBNA で肺扁平上皮癌と診断した．放射線化学療法を施行したのち X+1 年 2 月 8 日に切除可能と判断し胸腔鏡下での手術を試みたが，食道浸潤を認め切除不能であった．PD-L1 90% と高発現であったため，2 月 15 日からペムブロリズマブにて治療を開始した．X+2 年 3 月食事でむせがあり受診．肺炎を合併し，CT にて気管支食道瘻が疑われた．絶食とし，抗生剤で治療を行なった．3 月 13 日気管支鏡検査を行い，右下葉気管支から腫瘍内部への交通を認めた．15 日には上部消化管内視鏡検査を行い，食道から腫瘍内部への交通を認め，気管支食道瘻による肺炎と診断した．18 日に食道ステントを挿入し，食事開始とした．5 月 8 日には肉芽により胃側の狭窄を認め，27 日に食道ステントを追加で挿入した．その後腫瘍内部の空洞は徐々に拡大したが，食事摂取可能であった．左下葉に肺化膿症を発症し，6 月 23 日に死亡した．腫瘍内部の壊死により気管支食道瘻を形成し徐々に腫瘍内部の空洞が拡大したにもかかわらず食道ステントにより食事摂取可能であった．希少な症例と考えられここに報告する．

Poster セッション 20
肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング①

座長：山田　忠明

P20-1　Cone-beam CT 併用経気管支肺生検の有用性の検討

石井あずさ・惠美　亮佑・長谷川　新・岡田　暁人
鈴木　博貴・小沢　直也・松井　利憲・村田　直彦
若山　尚士
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院

【背景】Cone-beam CT 併用経気管支肺生検（CBCT-TBB）は，通常の方法では診断が困難と予想される末梢病変に対し，診断率の向上が期待され当院でも最近導入した．一方で，CBCT-TBB は被爆量が多くなることが懸念されている．【方法】導入当初の肺癌疑いの 3 症例について検討する．通常通り極細径または細径気管支鏡を病変近傍まですすめ，r-EBUS で確認し，鉗子を挿入した状態で CBCT 撮影を行った．3 例目の症例では，CT 施行時に固定具を用いて気管支鏡を固定し，術者は被爆が無いように試みた．【結果】病変はいずれも 2cm 以下の末梢病変で通常の透視で観察しづらいと予想され，CBCT-TBB の適応と判断された．実際に X 線透視での視認は困難であったが，3 例とも確定診断が得られ（2 例肺腺癌，1 例浸潤性粘液産生性肺腺癌），いずれも遺伝子検索の提出が可能であった．3 例のうち 2 例は EBUS で within を認め，1 例は描出が困難であったが CBCT で到達が確認できた．また，固定具を用いることで CBCT 撮影による術者の被爆の追加を回避することが可能であった．検査時間は，2 例が約 40 分，1 例は 24 分であった．【結語】CBCT-TBB は，X 線透視で視認が困難な病変に対して診断が可能であり，診断率の向上が期待できると考えられた．CBCT の撮影により検査時間が過剰に延長することはなかった．今後も症例数を増やして検証していく．

P20-2　末梢肺病変に対する r-EBUS と VBN を用いた気管支鏡下生検において咳嗽反射が診断能に与える影響

馬場　智也・伊藤　貴康・木村　隼大・野口陽一朗
進藤有一郎・石井　誠
名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

【背景】末梢肺病変に対する気管支鏡下生検の診断率は，r-EBUS・VBN の併用および検体採取法の多様性（鉗子・針・クライオ生検）に伴い約 90% 前後まで向上している．また，検査中の適切な鎮静・鎮咳管理も EBUS プローブを病変へ正確に誘導し，病変から繰り返し検体採取を行うために重要である．しかし，検査中の咳嗽反射の程度が，この診断率にどのような影響を及ぼすのか十分に解明されていない．【方法】2024 年 5 月から 10 月までに当院で末梢肺病変に対して r-EBUS と VBN を用いて鉗子・針・クライオ生検単独，またはこれらの複合的生検方法を行った症例を抽出した．鎮静剤と鎮咳薬はミダゾラムとフェンタニルを使用し，症例に応じてデクスメデトミジンを併用した．検査中の患者の咳の重症度を術者と介助者により 0〜3 の 4 段階で評価し，1 以下を弱い咳群，2 以上を強い咳群に分類した．咳嗽反射の程度が診断率に与える影響について後ろ向きに検討した．【結果】最終的に 57 例が解析対象となった．全体の診断率は 80.7% であり，弱い咳群は 52 例（診断率 86.5%），強い咳群は 5 例（診断率 20%）であった．多変量解析の結果，弱い咳であること（OR =25.70，95% CI=2.50-265.00）が診断成功の有意因子として同定された．【結論】末梢肺病変に対する気管支鏡下生検では検査中の咳嗽反射の程度が診断率に影響する重要な因子となりうる．

P20-3　当院におけるキュレットを併用したガイドシース併用気管支腔内超音波断層法を用いた肺生検の検討

千葉　俊介[1,2]・森本　武史[1]・三浦　大[1]・田辺　千織[2]
中鉢　敬[1]・石戸谷美奈[1]・布村　恭仁[2]・三浦　桐子[2]
高畑友莉菜[2,3]・長谷川幸裕[1]
[1] 青森県立中央病院呼吸器内科；
[2] 弘前大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座；
[3] 八戸市立市民病院呼吸器内科

【背景】肺末梢病変に対する EBUS-GS を用いた肺生検（EBUS-GS-TBB）の有用性は示されているが，キュレットを併用した場合の有用性については明らかになっていない．【目的】キュレットを併用した EBUS-GS-TBB の有用性を明らかにする．【方法】当院で 2023 年 9 月から 2024 年 8 月までにキュレット併用下に EBUS-GS-TBB を行った症例で，最終的に悪性と病理診断された 230 例を対象に後方視的に検討した．【結果】男性/女性=160 例/70 例で，年齢中央値は 74 歳（37-91 歳）だった．CT 所見は，solid/part solid/GGO/cavity=192 例/21 例/6 例/11 例で，病変の最大径の中央値は 30.3 mm（10.5-90.6 mm）だった．EBUS 所見の割合は，within/adjacent to/invisible=70.9%（163/230 例）/20.4%（47/230 例）/8.7%（20/230 例）だった．全体での EBUS-GS-TBB の診断率は 81.7% だった．病変の最大径ごとにみると，最大径≧30 mm の症例の診断率は 88.7%（102/115 例），最大径＜30 mm の症例の診断率は 74.7%（86/115 例），最大径＜20 mm の症例の診断率は 64.2%（34/53 例）だった．CT 所見ごとにみると，診断率は，solid/part solid/GGO/cavity=83.9%（161/192 例）/81.0%（17/21 例）/50.0%（3/6 例）/63.6%（7/11 例）だった．【結論】キュレット併用下に EBUS-GS-TBB を行うことで良好な within 率や診断率が得られた．従来の EBUS-GS-TBB の報告のように，病変の最大径が大きいこと，充実性成分が存在することで良好な診断率が得られる傾向がみられた．

P20-4 当院における EBUS-GS 施行後追加 TBB の検討

中村　行宏・福西　宥希・八木　貴寛・菊池　泰輔
田口　禎浩・山本　哲也・加藤　高英・山本将一朗
野上　尚之・山口　　修
愛媛大学大学院循環器・呼吸器・腎高血圧内科学講座

【背景】ガイドシース併用気管支内超音波断層法（EBUS-GS 法）にて，ガイドシースあり生検（GS-TBB）の後に，鉗子（Endo Jaw，FB-231D）を用いて追加でガイドシースなしの TBB（追加 TBB）を行う場合がある．診断率と合併症に関して，改めて追加 TBB の意義を検討した．【方法】2020 年 4 月から 2024 年 3 月までに当院で EBUS-GS 法を用いて肺病変の生検を行なった 325 例を後ろ向きに解析した．【結果】全体の診断率は 74%（239/325 例）であり，追加 TBB は 58 例で行われ，追加 TBB により 7 例が新たに診断可能であった．診断に有意な因子としては，多変量解析にて EBUS 所見，20mm 以上の病変であり，追加 TBB は有意ではなかった．全体でマルチ遺伝子パネル検査（MGPT）は 68% で提出可能な組織であり，追加 TBB では 78% だった（p=0.6）．合併症は出血あるいは気胸を 22 例で認め，その内，追加 TBB の症例は 13 例が含まれていた．また，集中治療室に入室する重篤な出血を 1 例認めた．合併症発生因子として追加 TBB は有意に合併症が増加した（p＜0.01）．【考察】追加 TBB では合併症リスクが上昇し，診断への寄与は認めなかった．GS-TBB のみでは検体量が不十分だった可能性は残る．MGPT を目的としない追加 TBB では，合併症に注意して特に慎重に検討するべきである．

P20-5 キュレットを用いた細径気管支鏡検査における R-EBUS 描出不良例への極細径気管鏡の有用性の検討

中鉢　　敬・千葉　俊介・石戸谷美奈・森本　武史
三浦　　大・長谷川幸裕
青森県立中央病院呼吸器内科

【目的】キュレットを用いた細径気管支鏡検査における R-EBUS での病変描出が不十分な症例において，極細径気管支鏡検査追加の有用性を検討する．【方法】2019 年 1 月～2024 年 11 月にキュレット併用下細径気管鏡で R-EBUS での病変描出が不十分であり，極細径気管支鏡を追加使用した症例 95 例について病変描出状況，診断率を評価，検討した．【結果】病変部位は，右上葉/右中葉/右下葉/左上葉/左下葉：25/1/26/28/15，病変径中央値は 21.6mm（11-1-69.1），陰影所見は pure/part solid/solid：1/17/73，CT bronchus sign 陽性は 75 例であった．極細径の追加検査でも rEBUS での病変描出に変化がなかったものは 16.8% で，invisible から adjacent to に変化したのは 44.2%，invisible から within に変化したのは 31.5% であった．全体での診断率は 63.2% であり，最終診断が肺癌となった症例での診断率は 79.5% であった．極細径気管支下 R-EBUS 所見別の診断率は within：87%，adjacent to：46.4% であった．【結語】キュレット併用下細径気管支鏡で R-EBUS の描出が不十分な症例でも極細径気管支鏡の追加使用をすることで病変描出率の向上を通じて，診断率向上に寄与する可能性が示唆された．

P20-6 選択的肺葉ブロックとコイルマーキングを併用した非触知結節に対する 1 切除例

竹内　大平・滝沢　宏光・馬場　彩花・竹原　恵美
藤本　啓介・住友　弘幸・坂本　晋一・宮本　直輝
森下　敦司・河北　直也・鳥羽　博明
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学分野

緒言：選択的肺葉ブロック（selective lobar blockade：SLB）は，術側の肺葉気管支を選択的にブロックし虚脱させることで，分離肺換気困難症例の胸腔鏡手術を可能にする．我々は小型肺病変切除における深部断端の確保，マーカー視認に優れる血管塞栓用マイクロコイルによるマーキング（以下コイルマーキング）の有用性を報告しており，それらの併用例を報告する．症例：70 歳代男性．6 年前に右下葉肺腺癌 cStage IIIB に対する CRT の既往があった．左上葉に緩徐に増大する最大径 14mm の部分充実結節を認め，cStageIA1 肺癌として部分切除の方針とした．右肺照射野の線維化と萎縮，左肺の過膨張を認め，%VC：57.4% と低肺機能であった．麻酔導入後に Cone-beam CT ガイド気管支鏡下コイルマーキングを施行し，病変部にコイルを留置した．左上葉に対する SLB 下に単孔式アプローチで手術を行った．病変は触知も視認もできず透視にてコイルを確認し，十分なマージンをとって肺部分切除を施行した．病理学的には浸潤径 10mm の腺癌で断端は陰性であった．術後 5 ヶ月経過し無再発経過観察中である．結語：SLB とコイルマーキングを併用した部分切除は対側肺切除後や低肺機能患者に対して有用な選択肢であると考えられた．

P20-7 当院における Virtual-assisted lung mapping dual staining の導入

柳谷　昌弘・古畑　善章
日本赤十字社医療センター呼吸器外科

背景．Virtual-assisted lung mapping（VAL-MAP）は術中に局在同定困難な肺結節に対する，バーチャル気管支鏡下で行う気管支鏡下肺マーキングである．従来はインジゴカルミン単独によるマーキングだったが，近年はインドシアニングリーンを注入色素として併用する VAL-MAP dual staining（VAL-MAP DS）も実施されている．当院で VAL-MAP DS を導入し，初期成績を検討する．
方法．2024 年 1 月から 2024 年 12 月までに当院で VAL-MAP DS を実施した症例について後方視的に検討した．患者背景，結節背景，周術期成績について解析した．
結果．適格症例となった 5 例の背景は男性 1 例，女性 4 例，年齢 59±12 歳であった．切除対象となった 5 病変のうち 4 病変は Pure Ground-glass nodule（GGN）で，1 病変は Part-solid GGN であった．病変の腫瘍径は 13±4.7mm，胸膜からの深さは 6.2±6.9mm であった．インドシアニングリーン対応蛍光胸腔鏡を用いて，マーキングは全症例について，すべて同定できた．VAL-MAP に由来する気胸や出血を全例において認めなかった．施行術式は肺部分切除 4 例，肺区域切除 1 例であった．手術時間は 118±42 分，術後在院日数は 4.4±1.7 日であった．病理診断は，4 病変は早期原発性肺腺癌，1 病変は良性変化であった．全病変は，初回切除で術前の予定通りに切除されていた．
結論．当院で VAL-MAP DS を安全に導入できた．マーキング同定率を高める可能性があり，積極的に本手技を進めていきたい．

Poster セッション 21
肺末梢病変の気管支鏡診断・マーキング②

座長：北見　明彦

P21-1　当院における若手医師と上級医の EBUS-GS 検査成績の比較：単施設後ろ向きコホート研究

窪田　紀彦[1]・中島　　啓[1]・伊藤　博之[1]・大槻　　歩[1]
永井　達也[1]・森本　康弘[1]・林　　潤[1]・出光　玲菜[1]
猪島　直樹[1]・河合　太樹[1]・川上　博紀[1]・佐藤　勇気[1]
山路創一郎[1]・松居　宏樹[2]
[1] 亀田総合病院呼吸器内科；[2] 亀田医療大学

【目的】気管支鏡検査の教育体制の有効性を評価するため，若手医師と上級医のガイドシース併用気管支内超音波断層法（EBUS-GS）の検査成績を比較した．【方法】2022 年 4 月～2023 年 3 月に当院で肺癌を疑い EBUS-GS を施行した症例のうち，最終的に各種検査・手術で肺癌を含む悪性疾患の確定診断を得た患者を対象とした．検査は呼吸器内視鏡専門医の監督の下で行った．若手医師（呼吸器内科所属 3 年目以下）と上級医（4 年以上）で患者背景とアウトカムを評価．ロジスティック回帰分析で確定診断に対する調整オッズを算出．【結果】対象は 119 例（若手医師 45 例，上級医 75 例）で年齢中央値 73 歳，女性 40% であった．病変径中央値 28mm，CT 所見は pure GGO 6 例，part-solid GGO 19 例，solid nodule 93 例，solid with cavity 1 例．単変量解析の診断率は若手医師 70%，上級医 71% であり（p=1.000），CTCAE Grade3 以上の合併症は両群とも認めなかった．検査時間は若手医師が上級医よりも長かった（32 分 vs 24 分，p=0.001）．確定診断に対する調整オッズ比は上級医 1.40（95%CI 0.55 - 3.55，p=0.475）であった．【結論】専門医による適切な指導体制下では，若手医師でも上級医と遜色ない診断率と安全性を認めた．

P21-2　当院における EBUS-GS を用いて肺癌診断に寄与した腫瘍病変の因子の後方視的検討

松村　和紀・新宮　祐亮・宮本　滉大・岡垣　暢紘
坂本　裕人・田中　佑磨・中西　　司・中村　哲史
上山　維晋・池上　直弥・加持　雄介・橋本　成修
田中　栄作・田口　善夫・羽白　　高
天理よろづ相談所病院呼吸器内科

【背景】ガイドシース併用気管支腔内超音波断層法（EBUS-GS）は肺癌診断における有用なツールであるが，EBUS-GS 下の検査が肺癌の診断に寄与する因子について検討する．【方法】2021 年 4 月～2024 年 11 月まで肺癌と診断（臨床診断あるいは病理学的診断）されかつ EBUS-GS を用いて検査が行われた 250 例を対象に，初回の EBUS-GS で病理学的に肺癌と診断した診断群 180 例，初回の EBUS-GS では診断に至らなかった非診断群 70 例について，CT 所見や EBUS-GS による抽出等を後方視的に比較検討した．【結果】病変のサイズ 20mm 以上，病変の性状（GGN，part solid GGN，solid），Bronchus sign 陽性，EBUS-GS での病変の抽出（within+adjacent to）で 2 群間に有意差を認めた．一方年齢，性別，喫煙歴の有無，病変の葉分布，組織型はいずれも有意差は認めなかった．ロジステッィク回帰分析では，2 群間のオッズ比は，病変のサイズ 20mm 以上が 2.58（95% 信頼区間 1.16-5.76, p=0.021），病変の性状が solid の場合は 2.42（95% 信頼区間 1.11-5.27，p=0.026），Bronchus sign 陽性が 15.3（95% 信頼区間 3.09-75.4，p＜0.01），EBUS-GS での病変の抽出が 7.07（95% 信頼区間 2.34-21.4，p＜0.01）であった．【結論】EBUS-GS を用いた肺癌の診断において CT 所見で病変のサイズや性状，Bronchus sign 陽性，EBUS-GS での病変の抽出が重要と考えられた．

P21-3　仮想気管支内視鏡画像は経気管支生検の診断率を向上させるか

茨木　敬博・飯塚　正徳・藤原　隆徳・佐藤いずみ
乾　　佑輔・上田　将秀・美藤　文貴・岡田あすか
竹中　英昭・長　　澄人
大阪府済生会吹田病院呼吸器内科

対象・方法：2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日までに当科で透視室にて気管支鏡検査を施行した 245 件の内，仮想気管支内視鏡画像を作成した 67 例を対象に仮想内視鏡画像所見と実際の検査所見との関連を後方視的に検討した．ただし，Ground glass opacity（GGO）の症例や内視鏡エコーで描出不可能であった症例は除外とした．結果：対象の年齢は 73 歳，仮想気管支内視鏡における標的病変径（径）は 25mm，最短到達距離（距離）は 2.4mm であった（いずれも中央値）．エコーでの描出は within 41 例，adjacent to 16 例であった．37 例で何らかの診断がつき，20 例は診断に至らなかった．エコー画像（within vs adjacent to）において，径では有意差が認められたが（20mm vs 14.5mm，p=0.01），距離は有意差を認めなかった（2.1mm vs 2.7mm p=0.66）．また，径は診断成否に有意に影響した（22mm vs 15mm，p＜0.01）が，距離は有意差を認めなかった（2.5mm vs 3.4mm p=0.13）．ただし，within 症例に限った場合，径，距離ともに診断成否に有意差は認められなかった．結語：今回の検討では，仮想内視鏡検査画像は径気管支生検の診断率に影響しなかった．

P21-4　末梢肺病変に対する R-EBUS を用いた気管支鏡での検査時間に関連する因子の検討

古山　達大・山本　佳史・市村　善太・永吉　琢真
水野　雄貴・宮本　　誉・綿部　裕馬・太田　和輝
中村　真弥・堀本　和秀・古高　　心・宮高　泰匡
岩佐　佑美・新田　祐子・藤岡　伸啓・坂口　和宏
長　　敬翁・大田　正秀・谷村　和哉・藤田　幸男
本津　茂人・室　　繁郎
奈良県立医科大学附属病院呼吸器・アレルギー内科

【背景】気管支鏡の検査時間が長いほど，患者の不快感が増加する．末梢肺病変に対して EBUS-GS を用いた症例の検査時間に関連する因子についての報告は少ない．【目的】検査前の臨床パラメータから末梢肺病変に対して EBUS-GS 下生検を行った症例の検査時間を予測する因子について検討した．【方法】当院で 2024 年 1 月 1 日から 2024 年 12 月 31 日までの間に末梢肺病変に対して EBUS-GS を使用して生検を行った 111 例を後ろ向きに解析した．手技は局所麻酔下に R-EBUS，X 線透視を用いて行い，全例に気管挿管下で検査を行った．目的変数は気管支鏡を挿入してから抜去するまでの時間とし，臨床パラメータを用いて重回帰分析を行った．【結果】サイズの中央値（範囲）は 27.0（9.0-91.0）mm，検査時間は 38（20-72）分であった．検査時間を目的変数とした単変量解析では女性，抗凝固薬または抗血小板薬の内服，結節影が小さい，Pack-year が小さい，%FEV1 が小さいことが有意に検査時間の長さと関連した．多変量解析では結節影が小さい（回帰係数＝0.13，p=0.02）ことと抗凝固薬または抗血小板薬を内服（回帰係数＝2.9，p=0.03）していることが有意に検査時間の長さと関連した．【結論】末梢肺病変に対して EBUS-GS を用いた生検では結節影が小さいことと抗凝固薬または抗血小板薬を内服していることが検査時間の長さと関連した．

P21-5　EBUS-GS-TBB におけるラジアル型プローブのエコー所見別の生検個数と診断率に関する検討

竹本真之輔[1]・行徳　　宏[1]・谷口　寛和[2]・松尾　　緑[3]
朝野　寛視[1]・赤城　和優[2]・小野沙和奈[1]・林　　史子[1]
田川　隆太[1]・福田　崇人[1]・吉山　和俊[1]・迎　　寛[1]
[1] 長崎大学病院呼吸器内科；
[2] 長崎大学病院がん診療センター；
[3] 長崎大学病院臨床研究センター

【背景】肺病変に対するガイドシース併用気管支腔内超音波断層法（endobronchial ultrasonography with a guide sheath：EBUS-GS）を用いた肺生検（EBUS-GS-TBB）の有用性に関する報告は多い．ラジアル型プローブのエコーで Within の所見が診断率に影響する因子であることも報告されているが，実地臨床では肺病変を Within で描出できないことも多い．Adjacent to でしか描出できない肺病変に対して診断率を向上させることは重要である．今回は生検個数に注目し解析を行なった．【方法】2023 年 1 月 1 日から 2023 年 12 月 31 日までの長崎大学病院呼吸器内科において EBUS-GS-TBB を行なった症例を対象とした．診断がついた症例の定義は，臨床診断と病理診断が一致しているものとした．【結果】合計 107 例がスクリーニングされた．Adjacent to（A 群）が 44 例，Within（W 群）が 55 例，Invisible が 8 例であった．症例の背景は A 群/W 群で喫煙歴なし：13 例/12 例，間質性肺疾患あり：9 例/7 例，陰影サイズ中央値：1.9 cm/3.0cm，生検個数中央値：10 個/10 個であった．診断がついた症例は A 群 19 例（診断率：43.1%），W 群 42 例（診断率：76.3%）であった．A 群で生検個数が 10 個以上の症例は 24 例，W 群で生検個数 5-9 個の症例は 17 例でそれぞれ診断がついた症例は 13 例（診断率：54.1%），10 例（診断率：58.8%）であった．【考察】Limitation が多い研究ではあるがより多くの生検個数が A 群と W 群の診断率の差を縮める可能性が示唆された．

P21-6　甲状腺癌症例に対する再生検に対する内視鏡的アプローチ

垣花　昌俊・大森　智一・齊藤　　剛・古本　秀行
高橋　　聡・工藤　勇人・嶋田　善久・萩原　　優
大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

びまん性肺疾患に対する病理診断目的で末梢肺野をランダムに生検する方法がある．甲状腺乳頭癌が肺に転移した場合，画像所見では両側中下肺野に小粒状影や大小不揃いの結節影が多数分布しているのが特徴である．このびまん性肺転移巣に対して上記手法に準じた生検を行い遺伝子パネル検査への提出していることを紹介する．進行甲状腺癌の標準的治療は甲状腺全摘および放射性ヨウ素内用療法である．甲状腺癌は予後が長い反面，担癌状態で長い期間続くと腫瘍の急速な増大や転移を引き起こす．術後再発時の放射性ヨウ素内用療法が不応となった場合にはこれまで効果的な治療法がなかったが分子標的治療薬の適応拡大，新規承認により高危険度な甲状腺癌症例の予後改善が期待される．腫瘍径が 1cm 程でも末梢気管支への交通が確認できれば経気管支肺生検で診断可能である．びまん性肺転移巣症例は顕微鏡的微小転移巣もあると考えランダム生検を導入した．生検材料は，シリンジ内で陰圧をかけて膨らませてからホルマリン固定する．生検の個数は少なくとも 10〜20 個の生検材料を得ることとしている．2022 年より導入し，2024 年 12 月まで 5 例に対しランダム生検を行い，いずれ甲状腺癌肺転移と診断確定し，遺伝子パネル検査で BRAF 遺伝子の点変異を証明した．びまん性疾患とはいえ，病変の分布には差があるので，生検部位の決定にあたっては CT での病変の分布確認と検査中の迅速細胞診断（ROSE）が重要である．

P21-7　末梢小型肺病変に対するバリウム/ICG マーキング法

渡部　晶之・丸谷　慶将・猪俣　　頌・山口　　光
高木　玄教・尾崎　有紀・武藤　哲史・岡部　直行
濱田　和幸・鈴木　弘行
福島県立医科大学呼吸器外科

JCOG0804/WJOG4507L 試験にて，C/T ratio＜0.25 かつ腫瘍径 2 cm 以下の末梢型非浸潤性肺癌に対する楔状切除の有用性が示された．末梢小型肺病変に対して楔状切除を行う際，腫瘍位置の同定や十分な切除断端の確保など縮小手術特有の課題がある．当院では従来，触知困難と考えられる末梢小型肺病変に対して，術前にバリウムによるマーキングを行い，術中は透視下に腫瘍部位を確認しながら縮小手術を行なってきた．しかし，手技が煩雑となることや，病変の奥行きがわかりにくいこと，患者やスタッフの被曝などが問題であった．現在は，ICG を併用しバリウム/ICG マーキング法を用いて縮小手術を行なっている．2022 年 7 月以降，バリウム/ICG マーキング後に胸腔鏡下楔状切除を行なった症例は 26 例，ロボット支援下に肺葉切除と同時に GGN 病変を楔状切除した症例は 4 例，計 30 例であった．術中に ICG を確認できず透視下に楔状切除を行った症例が 1 例いたが，他の 29 例ではマーキングにより腫瘍の同定は容易であり，手術中の X 線透視操作は不要であった．切除断端は，全例で腫瘍径以上もしくは 2cm 以上確保できており，追加切除が必要と判断された症例はいなかった．バリウム/ICG マーキング法は，触知困難な末梢小型肺病変の位置確認に有効な方法であり，手術中の透視操作が不要となることでロボット支援下手術においても有効なマーキング方法のひとつと考える．若干の文献的考察を加え報告する．

P21-8　肺腫瘍に対する放射線治療前のゴールドマーカー留置についての後方視的検討

野中　喬文[1]・仲田　達弥[1]・松岡　秀一[1]・森山　士朗[1]
石川　博基[1]・照屋　靖彦[1]・矢内　正晶[1,2]・舟木　佳弘[1]
阪本　智宏[1]・木下　直樹[1]・山口　耕介[1]・小谷　昌広[1,2]
北川　　寛[3]・山崎　　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院がんセンター；
[3] 鳥取大学医学部附属病院放射線治療科

【背景】手術適応のない非小細胞肺癌 StageI-II 期や孤発性転移性肺腫瘍に対する治療として，定位放射線照射（SBRT）は有用である．患者の息止め不良や病変部位の呼吸による移動が大きい場合には，軟性気管支鏡を用いたゴールドマーカー（GM）留置と動体追跡放射線照射（RTRT）が行われている．しかし，実地臨床における GM 留置の有用性や安全性についての検討は十分ではない．【目的】肺腫瘍に対する放射線治療前の GM 留置の意義を検討すること．【方法】2018 年 1 月から 2024 年 12 月までに当院で施行された肺腫瘍に対する放射線治療前の GM 留置症例を対象に，治療成績を後方視的に検討した．【結果】GM 留置症例は 19 例で年齢中央値 82 歳（範囲：74-89 歳），PS は 0/1/2=15/3/1，組織型は腺癌/扁平上皮癌/未診断=10/6/3，臨床病期は IA1/IA2/IA3/IB/術後再発=1/14/1/1/2，病変部位は RUL/RML/RLL/LUL/LLL=7/1/4/4/3 であった．GM 留置による合併症は気胸 1 例のみであった．すべての症例で GM は 4 個留置しており，放射線治療前の GM 脱落率は 36.8%（7/19 例），脱落数は 1 個/2 個/3 個=4/2/1，脱落までの期間中央値は 9 日間（範囲：1-29 日）であった．GM 脱落症例で再留置を必要とした症例はなかった．局所病勢制御率は 100% で観察期間中央値は 2 年（範囲：2 ヶ月-5 年 2 ヶ月）であった．【結語】肺腫瘍に対する軟性気管支鏡を用いた GM 留置と RTRT は合併症が少なく安全に実施することが可能であり，良好な治療成績が期待できる．

Poster セッション 22
胸腔鏡手術（VATS）①

座長：藤森　　賢

P22-1　右中下葉切除の 1 年後に左肺上葉 S3 区域切除を施行した転移性肺癌の 1 例

小松　弘明・古河　奈央・今本　晧介・岡部　和倫
ベルランド総合病院呼吸器外科

症例：64 歳女性. 2016 年結腸癌術後. 2022 年右転移性肺癌に対し，右肺中下葉切除術後．2023 年左肺上葉 S3 中枢側に 11 mm 大の結節増大あり，手術加療目的に紹介．呼吸機能検査で，肺活量 1.62L，%肺活量 62.7% と拘束性障害を認めた．右肺換気下での手術は困難と判断し，左肺上葉支のみをブロックし手術する方針とした. 全身麻酔導入後, ガイドワイヤーを併用し左上葉支にブロッカーを誘導した．中下葉切除後の気管支の偏位で，ブロッカーの調整に時間を要した．7cm の第 4 肋間小開胸で手術を開始，下葉の含気で肺門部が呼吸性に頭側に移動するため，直視は困難であり鏡視下に剥離をすすめた．V3c を結紮切離，A3 を stapler で切離．B3 を taping, ICG を用いて区域間を同定．ブロッカーを抜去し，B3 を stapler で切離．直視と触診を併用し切除 margin を確保しつつ，呼吸停止と両肺換気を繰り返しながら，区域間の切離を stapler で行い，S3 区域切除を施行した．手術時間 144 分，出血少量．病理診断結果は，結腸癌の転移．術後経過は良好で，6 日目に退院．葉気管支のみのブロック下での解剖学的切除は術野確保が難しく，両肺換気下での操作も要する可能性があり, 開胸準備が必要である. 気管支鏡所見と術中所見を供覧し報告する.

P22-2　IV 期肺癌の気管支鏡生検後肺化膿症に対し，原発巣切除により化学療法に移行できた 1 例

原　幹太朗・岸本　和也・木下　広敬・谷村　卓哉
鈴木　智詞・井上　英俊・月岡　卓馬・泉　　信博
宗　　淳一
大阪公立大学大学院医学研究科呼吸器外科学

【背景】気管支鏡下生検後の肺化膿症は, その後の肺癌治療に悪影響を及ぼす重篤な合併症である．今回，生検後の肺化膿症部位を外科切除することで, 化学療法へ移行し良好な結果を得ている肺癌切除例を経験したので報告する.【症例】53 歳女性. 左不全麻痺の精査で転移性脳腫瘍が判明し，緊急脳定位照射を行った．胸部 CT で右肺中葉に 60mm 大の腫瘤と肺門対側縦隔リンパ節腫脹を認め，原発巣の気管支鏡下肺生検を行った．非小細胞肺癌と診断（cT4N3M1c）と診断され，化学療法の方針となった．検査後 1 週間で発熱を認め，胸部 CT で原発巣が肺化膿症を呈していた．抗生剤加療を開始したが改善せず，化学療法の導入ができず，外科紹介となった．術前検査は，白血球数 15800/μL，CRP 9.92mg/L で，頭部 MRI では転移巣縮小と浮腫軽快を認めた. 気管支鏡検査から 1 か月半後に胸腔鏡下右上中葉切除を施行した．術後無気肺などを認めたが，炎症所見は軽快, 解熱し, 術後 17 日目に独歩退院した. 病理病期は肺腺癌 pT3（55mm）N0M1c であった．退院後 1 か月で化学療法（CBDCA+PEM+BEV）を開始し，術後 9 か月現在，新規病変なく化学療法を継続中である.【考察】IV 期肺癌生検後に併発した肺化膿症では, 感染コントロール目的に原発巣を切除することで化学療法へ移行できる.

P22-3　当院における術前化学免疫療法の使用成績

河口　洋平・古本　秀行・工藤　勇人・嶋田　善久
萩原　　優・垣花　昌俊・大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学病院

【背景】2023 年 3 月に切除可能な局所進行肺癌に対する術前化学免疫療法が承認された. 実臨床ではリンパ節転移の診断は画像評価で行われる事もあるが，高い病理学的完全奏功（pCR）割合が報告される一方で，こういった症例では術後にリンパ節転移の有無を確認する事ができない. 当院での術前化学免疫療法の周術期成績を検証した. 対象 2023 年 3 月から 2024 年まで当院で術前化学免疫療法後に手術を行った 12 名を対象とした.【結果】年齢は 38-83 歳, c-Stage は IIB 期 1 名，IIIA 期 8 名，IIIB 期 3 例，N1：2 名，N2a：8 名，N 2b：2 名であった．術前気管支鏡による病理組織型は腺癌 5 名，扁平上皮癌 6 名，NOS1 名．N2 はいずれも超音波気管支鏡（EBUS-TBNA）で病理学的に確認した． 治療効果判定は SD2 名，PR9 名，CR1 名で全例手術可能であった．アプローチは開胸 2 例，VATS 7 例，RATS 3 例で，手術時間の中央値は 291 分，出血量の中央値は 102g であった．肺動脈形成や気管支形成は施行せずに切除可能であった. VATS/RATS で施行した 10 名について, 2 名が開胸へコンバートした．pCR は 5 名（45%）に認めた（1 名は病理結果未着）.【結語】術前化学免疫療法後の手術は，半数以上を胸腔鏡で試行可能で，当院の治療成績は臨床試験データと比較して良好であった．術前に EBUS-TBNA を用いて病理学的にリンパ節転移を確認することは，適切な術後治療方針の決定および術後成績の解析において重要であると考えられた．さらに症例を集積し報告する.

P22-4　横隔膜上胸腺腫再発病変に対する単孔式胸腔鏡下切除

原澤　　徹・齋藤　倫人・清水　裕介・石川菜都実
西平　守道・苅部　陽子・小林　　哲
獨協医科大学埼玉医療センター

近年，呼吸器外科手術領域において単孔式胸腔鏡下手術が広く施行されている．横隔膜病変に対する手術では胸腔内子宮内膜症性気胸での報告は多いが，腫瘍での報告はほとんどない．今回我々が経験した横隔膜上の胸腺腫再発に対する単孔式胸腔鏡下切除・横隔膜再建手術を提示し，その有用性について検討する．症例は 68 歳，女性．かかりつけ医で 6.3cm，右横隔膜上の腫瘍を指摘された．20 年前，胸腺腫（WHO 分類 typeB2，正岡 2 期）に対する右胸腔鏡下腫瘍摘出術の既往があり，後方視的に 11 年前の CT で同部位に 0.6cm の結節を認めたことから胸腺腫胸膜再発を疑い手術とした．手術は中-後腋窩線上第 7 肋間で 4cm 皮切し，単孔式胸腔鏡下で行った．肝臓への浸潤疑いのない腱中心で横隔膜を切開し，切除断端を確保しながら横隔膜部分合併を伴う腫瘍切除を行った．10×6cm の横隔膜欠損部はデュアルメッシュで再建を行った（手術時間 3 時間 10 分，出血 5ml）．術後，4POD に胸腔ドレーンを抜去し，11POD に自宅退院した．病理診断では既往の胸腺腫と矛盾せず，完全切除であった．術後新規出現なく，経過良好である．

P22-5　対面倒立モニターを使用する単孔式胸腔鏡手術の工夫とリンパ節郭清の実際

川村　昌輝・星　　史彦・中村みのり・羽隅　　透
国立病院機構仙台医療センター呼吸器外科

【緒言】今日の肺がん診療では手術療法に一層の低侵襲化が求められている．当科では対面倒立モニターを使用する 3 孔式胸腔鏡手術（3-port VATS）を行なってきたが，それを発展させた単孔式胸腔鏡手術（uVATS）を開発し標準アプローチとしている．【手術の工夫】3-port VATS の右手ポートと同じ中腋窩線上にアクセス創をおき，術者は患者の右側に立つ．この方法では左右どちらの手術でも右手が肺門頭側方向を向くため自然な操作感覚が得られる．スコープは肺門の真上から入るため肺門の腹側，背側どちらも 3-port VATS と同等以上の良好な視野が得られる．剥離と切離を超音波凝固切開装置で行うことで術野をドライに保ち，膜構造を認識しリンパ節の損壊を避ける．【周術期成績】2022 年 4 月から 2024 年 11 月までに施行した uVATS 解剖学的肺切除症例について臨床的事項を報告する．連続変数は中央値（25%-75%）を記載する．症例数は 94 例，術式は肺葉切除術 49 例，肺区域切除術 45 例だった．手術時間と出血量は 128 分（109-158）と 8g（5-15），ドレナージ日数は 1 日間（1-2），術後在院日数と NSAID 使用期間は 4 日間（3-5）と 18 日間（13-27）だった．術後 30 日以内の死亡例はなかった．【結語】当科で開発した対面倒立モニターを使用する uVATS は従来の 3-port VATS と同様に良好な周術期成績が得られた．肺門，縦隔リンパ節郭清の動画を供覧し手術の工夫について報告する．

Poster セッション 23
胸腔鏡手術（VATS）②

座長：松本　卓子

P23-1 Uniportal VATS 導入初期でのリンパ節郭清の工夫

平良　彰浩・尾立　西市・別府樹一郎
宮崎県立宮崎病院呼吸器外科

当院では 2024 年 8 月に Uniportal VATS（単孔式胸腔鏡手術）を導入し，2025 年 1 月までに 12 例の解剖学的肺切除を実施した．Uniportal VATS は，挿入する器具の方向が限られるため，手順や工夫が必要になってくる．導入初期から単孔式手術の Expert の指導を受けるとともに学会や研究会での情報交換をもとに，12 例中 8 例で縦隔リンパ節郭清を実施した．本報告では，導入初期段階でも施行可能であったリンパ節郭清の手順や工夫について動画を交えて報告する．我々の症例数は限られるが，リンパ節郭清時に心がけたポイントは以下の 4 点である．1. 肺動脈を乗り越える部分の郭清は，肺葉切除前に行う．肺のけん引で肺動脈の視野の展開を行う．2. 背側の郭清の場合には，郭清組織を奥に牽引する操作が難しいため手前の剥離を先に行う．3. #7 リンパ節郭清時には，肺静脈切離前に気管支をテープで牽引し，作業スペースを確保する．4. 出血を極力防ぎ，視野を良好に保つ剥離操作を徹底する．一方で，現在の手順ではリンパ節の把持操作が必要な場面があり，改善の余地があると考えている．

P23-2 巨大肺嚢胞に対して嚢胞切除前後の肺容量を Synapse Vincent を用いて 3D-CT volumetry で比較した 2 例

大塚　礼央・河野　匡・堀内　翔・河野　暁
新東京病院

【緒言】巨大肺嚢胞に対して気管支鏡を用いた治療など登場しているが，分葉不全などを伴う症例では外科治療の対象となる．当科では巨大肺嚢胞に対して嚢胞を切開し嚢胞内から正常肺組織を確認し自動縫合器で切離している．嚢胞切除後の肺容積の変化を検討した報告は少なく今回，嚢胞切除前後の肺容量を Synapse Vincent を用いて 3D-CT volumetry で比較した 2 例を経験したため報告する．【症例 1】27 歳男性．発熱を契機に撮影した CT で右肺嚢胞内感染，左巨大肺嚢胞を指摘された．分葉不全もあり気管支鏡治療適応外で一期的に胸腔鏡下右肺部分切除及び胸腔鏡下左肺部分切除術＋胸膜補強術を施行した．術後経過良好で 1POD にドレーン抜去し 3 POD に退院した．【症例 2】77 歳男性．労作時の息切れあり内科を受診し投薬治療を行うも改善が見られなかった．CT で左巨大肺嚢胞あり手術目的に当科紹介．胸腔鏡下左肺部分切除＋胸膜補強術を施行した．術後経過良好で 2POD にドレーン抜去し 6POD に退院した．いずれの症例も術後 CT で嚢胞により圧排されていた正常肺の拡張と呼吸機能の改善を認めた．【結語】術前と術後 CT 検査における肺実質の容量を Synapse Vincent を用いて 3D-CT volumetry で計測，比較した．Volume reduction 効果を可視的かつ定量的に確認し得たため文献学的考察を加えて報告する．

P23-3 異時性に副腎および肺に転移をきたした原発不明癌の一例

小林　彩子・水野幸太郎
名古屋市立大学医学部附属東部医療センター呼吸器外科

【はじめに】原発不明癌は原発巣が不明で組織学的に転移巣と判明している悪性腫瘍を指し癌全体の 1-5% 程度とされる．原発不明癌肺転移の 1 例を経験したので報告する．【症例】52 歳男性．X-1 年 3 月右副腎腫瘍切除術を施行し腎細胞癌転移とされたが原発巣を指摘できず．X-1 年 10 月胸部 CT で右肺 S2 に 1.3cm の結節性病変を指摘，X 年 6 月の CT では同部は 1.5cm に増大し悪性腫瘍の疑いで気管支鏡下生検を施行．生検検体の病理所見は異型細胞の浸潤性増生を認め癌が示唆されたが，免疫組織学的に CK7+, CD20-/+, TTF-1-, p40-, CDX 2-, S100-, CD10+/-等を示し組織型確定は困難とされた．原発性肺癌も否定できず X 年 9 月に胸腔鏡下右肺上葉切除術を施行．摘出標本の病理組織所見は N/C 比が低く淡明な細胞質を持つ異型細胞が索状から胞巣状に増生していることから原発性肺癌よりは腎細胞癌の転移を疑う所見とされた．しかし，全身精査で有意な所見を認めず原発不明癌とした．肺切除術後 3 か月，および右副腎腫瘍切除術後 1 年 9 か月を経過した時点で新規病変は認めない．【考察】原発不明癌は一般に予後不良で生存期間中央値は 6-9 ヶ月とされるが病変部位や病理組織所見から適切と判断される治療を積極的に適応し予後良好となる例も報告される．自験例では慎重な経過観察とともに腎細胞癌の術後補助治療を加えることも検討される．

P23-4　検診胸部 X 線で急速な増大を認めた胸腺腫の 1 例

河村　知幸・皆木　健治・川端俊太郎・鈴木　久史
日立製作所日立総合病院

症例は 43 歳女性．X 年 11 月の検診で異常を指摘され前医を受診. CT で縦隔腫瘍を認め当院紹介となった. 胸部 X 線では右第 2 弓が不明瞭となり最大で 25mm 突出し，CT では前縦隔に大きさが 64×46×107mm 大の内部に造影効果のある充実性腫瘤を認めた. FDG-PET では同部位に SUV max=4.04 の集積を認めた．採血では AFP が 8.8ng/ml と軽度上昇，抗 AchR 抗体は 0.7 と弱陽性だったが，重症筋無力症を疑う症状は無かった．鑑別は胸腺腫や胸腺癌，奇形種などが考えられた．過去の検診結果を振り返ると X-1 年 7 月の検診 X 線では異常は指摘されていなかったため比較的急な増大を示していた. 手術による診断治療の方針とし，まず右胸腔から腫瘍を摘除し迅速病理診断へ提出．胸腺腫との診断であり胸腺全摘の方針とした. 右胸腔から右側の胸腺組織を剥離し，次に左胸腔から左側の胸腺組織を切除し胸腺全摘を完了した．術後経過は問題なく退院した．病理は胸腺腫 typeB1 で大きさは 79×62×29mm，一部で被膜を越えて浸潤しており，正岡分類 II 期，TNM 分類では pT1aN0 p-StageI であった. 腫瘍内の出血や炎症を示唆するような所見は無かった．約 1 年の間に胸部 X 線で指摘できるほど増大した胸腺腫の 1 例を経験した．typeB1 など low risk な胸腺腫の腫瘍倍化時間はおよそ 1 年～5 年とされ，本例は比較的急速な増大であると考えられた．

P23-5　近赤外光内視鏡＋ICG 静注による区域間面作成を用いた胸腔鏡下左 S1+2 区域切除術

原田　匡彦・田中真理子
日本医科大学多摩永山病院呼吸器外科

【背景】区域間面形成が 2 面以上にわたる複雑区域切除においては区域間同定法および切離法を症例に応じて選択する必要がある．当院では肺門中枢から肺区域・亜区域間静脈可及的剥離に加え，ICG 静注法（＋近赤外光内視鏡）・含気虚脱法を適宜併用している．【症例】76 歳男性，検診発見 lt.S1+2c part solid SS/TS =7/17mm 原発性肺癌疑いで積極的縮小手術の適応と判断し S1+2 区域切除施行【手術】前側方切開#4 肋間開胸 6cm hybrid VATS，V1 および V3 を末梢に可及的剥離，V1a と V3c 確認して S1+2-S3 との区域間を確認，V2 についても B1+2 と B3 の又まで追求しておいた．後方の上下葉間を Ligasure で切離 A1+2 c と A1+2a+b を一括で Signia 30 White SDR で処理した．ICG を 2.5mg/mL とし 2mL を 静脈注射後 IR 観察システムにより区域間描出し電気メスにて同部位をマーキング．#10，11s，12 uLN を廓清し B1+2 を確保これを Signia 45 Camle CT で切離後再度含気虚脱法で demarcation line 確認後に区域間ラインを自動縫合器で切離，切離側に含める脈管・気管支断端はすべて結紮糸を残したまま吊り上げ庇を確保しながら施行した．【考察】ICG 静注法では視野確保と境界線視認が容易などの利点がある一方，境界線が明確に視認可能な時間が 30s 程度と短いことや含気線との不一致などの欠点がある．肺区域・亜区域間静脈の可及的末梢剥離+肺実質切離はこの欠点を補完しうると思われた．ビデオ供覧と共にさらに比較検討する．

P23-6　右 S6a+S9a+S10a 亜区域切除を施行した右肺癌の一例

豊田　行英・田中　教久・苅田　　涼・今林　宏樹
植松　靖文・清水　大貴・山中　崇寛・越智　敬大
由佐城太郎・佐田　諭己・稲毛　輝長・田村　　創
千代　雅子・松井由紀子・鈴木　秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

【背景】小型肺結節の治療では，区域切除や楔状切除といった縮小手術が標準治療の一つである．しかし，複数区域の境界に位置する腫瘍では，複数の亜区域を組み合わせた切除が必要となる場合がある．
【症例】65 歳男性. 胸部 CT で右下葉中央 S9a に全体径 1.7 cm, 充実成分径 0.7 cm の part-solid GGN を認めた. 3D-CT（Ziostation2 REVORAS）解析により，A6b の葉間 PA からの独立分岐と A7 欠損を認めた.【手術】右 S6a+S9a+S10a 亜区域切除を施行した． One window（6 cm）+2 port アプローチを用い，葉間側から A6b，B6b，V6b，A9a，A10a，B10a，B9a を順次切離した．インドシアニングリーンで亜区域間を同定し， 肺実質を電気メスで切離した．切除マージンが近い S6c 側では自動縫合器で切離を行い，リンパ節郭清は ND1a までとした．手術時間は 4 時間 35 分，出血量は少量であった．
【術後経過】術後病理で Adenocarcinoma in situ と診断された．肺切離面は縫縮せず，生体糊散布のみで対応したが，術後リークはなく，術後 5 日目にドレーンを抜去し，8 日目に退院した．術後 17 日目の軽度肺虚脱は経時的に改善し，8 か月後の CT でエアスペースを認めなかった. 肺活量変化率は-11.4％であった.
【考察/結語】肺亜区域切除には，解剖学的特性に応じた詳細な事前計画が不可欠である. 本症例では S9a に隣接する S6b の気管支や血管を処理することで，葉間側から効率的に切除を進めることが可能であった.

Poster セッション 24
胸腔鏡手術（VATS）③

座長：江場　俊介

P24-1　遺伝子変異を伴う肺腺癌の術後化学療法中に発生した遺伝子変異を伴わない肺腺癌を胸腔鏡下に切除し得た一例

佐波　拓哉[1]・安藤　耕平[1]・高岸　拓臣[2]・織井　隆介[2]
堂下　皓世[2]・中島健太郎[2]・若林　　綾[2]・草野　暢子[2]
飯倉　元保[2]・西川　正憲[2]
[1] 藤沢市民病院呼吸器外科；[2] 藤沢市民病院呼吸器内科

症例は 52 歳女性．X 年 7 月に右下葉肺癌疑い cT2bN0M0 cStageIIA，右上葉肺癌疑い cT1miN0M0 cStageIA1 に対して開胸右肺下葉切除術＋右肺上葉部分切除術＋ND2a-2 が行われた．肺腺癌（二重癌）の診断で術後 UFT を 2 年間投与後に経過観察中，X+2 年 12 月に多発肺転移を認めた．X+3 年 2 月に化学療法 1st line として CBDCA+PEM+Pembrolizumab を開始したが，肺転移は増大傾向．Foundation One CDx で EGFR L833V・H835L の変異が検出されたため，2nd line として X+4 年 2 月に Osimertinib を開始し肺転移は縮小傾向にあった．しかし X+7 年 3 月に右上葉に結節影が出現．その後も増大傾向であり，この病変に対して X+7 年 7 月に胸腔鏡下右肺上葉部分切除術を行った．切除された検体は肺腺癌の診断であったが，肺癌オンコマイン CDx では EGFR 遺伝子変異を含め全ての遺伝子変異が陰性であった．今回 EGFR 遺伝子変異を伴う多発肺転移の化学療法中に生じた遺伝子変異を伴わない肺腺癌を胸腔鏡下に切除し得た一例について経験したため文献的考察を加え報告する．

P24-2　月経随伴性気胸に対する胸腔鏡手術で S4 辺縁からの気漏制御が有用であった症例

諸鹿　俊彦[1]・白石　武史[2]・佐藤　寿彦[2]
[1] 福岡山王病院呼吸器外科；
[2] 福岡大学呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

月経随伴性気胸は術後再発率が高いと言われているが，臓側胸膜病変が目立たないことも多く，気漏の制御を術中に評価することが難しい．今回は中葉 S4 辺縁からの気漏が術中に同定され，同部の切除が有用であった 2 症例を経験した．症例 1：37 歳女性．7 年前より子宮内膜症のため婦人科通院歴あり．繰り返す右気胸のため当院紹介．診断目的に胸腔鏡手術施行し，横隔膜上の黒色結節病変を切除．病理学的に子宮内膜症と診断され，ホルモン療法開始されるも右気胸の再発を繰り返し，外来で複数回の胸腔穿刺・脱気を行うも効果なく，初回手術から 2 ヶ月後に再手術．明らかなブラは認められなかったが，中葉 S4 の辺縁から気漏を認め，同部を切除．術後ホルモン療法再開し，1 年間の経過で右気胸の再発無し．症例 2：41 歳女性．月経開始時期と一致した咳嗽・胸痛あり，近医で右気胸を指摘され当院紹介．胸腔鏡手術を行い，症例 1 と同様に S4 辺縁から気漏あり．横隔膜上に裂孔病変を認めたがそちらは切除せず，S4 の気漏部および下葉の葉間面・上葉肺尖部の黒色結節を切除した．いずれの病変も子宮内膜症と診断され，ホルモン療法開始．術後 2 ヶ月間気胸の再発無し．月経随伴性気胸における手術時には，臓側胸膜病変の存在を念頭に置いた入念な術中評価が重要であり，特に S4 の病変には注意すべきであると考えられた．

P24-3　気管支鏡にて診断し得なかった，進行肺癌と鑑別を要した肺結核症の 2 例

山道　　尭[1]・牧野洋二郎[1]・池田　徳彦[2]
[1] 東京臨海病院呼吸器外科；
[2] 東京医科大学病院呼吸器外科・甲状腺外科

【緒言】肺結核症は様々な陰影を呈し，原発性肺癌とも鑑別を要する．特に進行例では悪性腫瘍を念頭に置いて早期診断および治療に踏み切らざるを得ない．今回術前に原発性肺癌を疑って手術を行い，結果的に肺結核であった 2 例を経験したため報告する．症例 1：47 歳女性．胸部異常陰影を主訴に当院紹介．既往歴なく，喫煙歴は 34 歳まで 1 日 10 本．胸部 CT にて左肺門から S3 末梢へ最大径 64mm の腫瘍及び縦隔浸潤，傍大動脈領域リンパ節腫大を呈し，同部位に一致して FDG 集積を認め，左上葉原発性肺癌疑い cT4N2M0 stage IIIB の診断で気管支鏡を施行．症例 2：61 歳男性．健診にて胸部異常陰影を指摘され当院紹介．既往歴は高血圧症のみ，喫煙歴は 61 歳まで 1 日 20 本．左上葉 S1+2 肺門近傍に最大径 16mm の結節及び周辺結節，反回神経周囲リンパ節腫大を呈し，同部位に一致して FDG 集積を認め，左上葉原発性肺癌疑い cT3N2M0 stage IIIB の診断で気管支鏡を施行．2 症例ともに T-SPOT は陽性．気管支鏡検査で気管支洗浄液の抗酸菌塗抹，培養検査陰性，組織検査では診断は得られず．肺癌，結核の双方を鑑別に診断目的に手術を施行した．症例 1 は部分切除，症例 2 は葉切除を施行し，術中迅速病理にて肉芽腫の診断であった．永久病理では組織内から結核菌が検出，結核の診断となり，術後抗結核薬で治療中である．【まとめ】気管支鏡では診断できず手術に踏み切った 2 例を経験した．T-SPOT 陽性例では，画像上，肺癌を疑う症例でも結核を念頭に置くことが重要である．

P24-4　後縦隔海綿状血管腫の 1 手術例

喜田　裕介[1]・林　　一喜[1]・花岡　　淳[2]
[1] 淡海医療センター呼吸器外科；
[2] 滋賀医科大学医学部附属病院呼吸器外科

海綿状血管腫は全縦隔腫瘍の 0.5% 以下とされ，まれな疾患である. 症例は 42 歳女性. 検診で胸部異常陰影を指摘され，近医での CT で縦隔腫瘍が疑われ当科紹介となった．CT で下行大動脈左縁に接する長径 3cm 大の楕円形の軟部影を認めた. 一部造影効果を認めたが, 血管との連続性ははっきりしなかった．MRI では T2WI で比較的高信号を示し，造影効果を認めた. 大動脈への明らかな浸潤はないと判断した. 良悪性の鑑別のため PET を撮像したが集積はなく, 変性を伴う神経原性腫瘍もしくは血管腫を疑った．診断と治療目的に手術の方針とし, 胸腔鏡下左縦隔腫瘍摘除術を施行した. 術中所見は暗赤色調の境界明瞭な腫瘤で, 大動脈から剥離可能であった. また神経との連続や血管との交通は認めなかった．病理組織学的所見では, 拡張した壁の薄い血管が密に増殖し, 内部には血液の貯留を認めることから, 海綿状血管腫の診断であった. まれな海綿状血管腫を経験したので，文献的考察を加え報告する.

P24-5　（演題取り下げ）

P24-6　右中葉および下葉気管支に分岐異常を有する右下葉肺癌の 1 切除例

阿部　令奈[1]・山道　　堯[1]・牧野洋二郎[1]・池田　徳彦[2]
[1] 東京臨海病院呼吸器外科；
[2] 東京医科大学病院呼吸器外科・甲状腺外科

【緒言】気管支の分岐には様々なバリエーションがあり，安全な手術のためには術前の画像情報における解剖理解が必須である. 特に気管支分岐異常は血管系の異常を併存することも多い. 今回術前に右中，下葉気管支に分岐異常を有する原発性肺癌に対し下葉切除を安全に施行した 1 例を経験したため報告する.【症例】70 代男性. 胸部異常陰影を主訴に当科紹介．既往歴は早期胃癌のみ．喫煙歴は 30 歳まで 1 日 20 本．胸部 CT にて右下葉 S9 領域肺野末梢に最大径 1.1cm 大の充実性結節を認め，さらに中下葉間の不全分葉あり.底区気管支は 2 分岐であり，通常は S7，8 にあたる領域は中葉気管支から尾側へ分岐していた．通常では S7，8 とされる区域の肺静脈は中葉肺静脈に還流，一方で肺動脈は底区から分岐していた．右下葉原発性肺癌疑い cT1bN0M0 stage IA2 の診断で術前気管支鏡評価の上，部分切除先行，迅速病理で原発性肺癌の診断，胸腔鏡下右下葉切除（通常では S6+9+10 切除）+ND2a-1 を施行．三葉合流部で肺動脈は視認でき，末梢分岐を確認，上下葉間形成ののち A6，底区肺動脈を処理，その裏で下葉気管支を確保．肺門郭清ののち下葉気管支の切離を先行，縦隔郭清を行い下肺静脈切離，中葉肺動脈を温存しつつ葉間を形成し検体摘出．手術時間 208 分，出血 5ml であった. 術後 7 日目に退院され，現在無再発経過観察中.【まとめ】分岐異常に対する手術では術中の誤認のリスクもあり，切除の際には十分な術前画像の評価と手術計画を練ることが重要である.

Poster セッション 25
ロボット支援手術（RATS）①

座長：井坂　珠子

P25-1　当院におけるロボット支援胸腔鏡下肺葉切除術導入における短期成績

山田　竜也・隈元　清仁・丸塚　　孝
国家公務員共済組合連合会熊本中央病院呼吸器外科

背景：ロボット支援胸腔鏡下肺葉切除術（robot-assisted thoracoscopic surgery：RATS）は，2018 年の保険収載以降，急速に普及している．当院では 2024 年 2 月に RATS を導入し，積極的に症例を重ねている．胸腔鏡下手術（video-assisted thoracoscopic surgery：VATS）はすでに成熟した技術であり，手術の質を落とさないように RATS 導入できるかは大きな課題であると考える．目的：当院における 2 名の術者による VATS と RATS の手術成績を比較し，RATS 導入の短期成績を評価することを目的とした．方法：卒後 30 年のベテラン呼吸器外科医（術者 1）と卒後 15 年の中堅呼吸器外科医（他施設で RATS 経験あり）（術者 2）の 2 名における VATS（2023 年）および RATS（2024 年）の手術成績を後方視的に比較した．評価項目として，手術時間，出血量，リンパ節総郭清数，開胸移行の有無を検討した．結果：VATS 群と RATS 群の 2 群間比較において術者 1 は手術時間（206 分 vs 246 分，p＝0.007），出血（39ml vs 33ml，p=0.674），リンパ節総郭清数（23 個 vs 20 個，p=0.221），一方で術者 2 においては手術時間（230 分 vs 211 分，p＝0.26），出血（27ml vs 32ml，p=0.601），リンパ節総郭清数（23 個 vs 22 個，p=0.806）であった．開胸移行は両群とも認めなかった．結論：VATS と RATS の手術成績は概ね同等であり，当院での RATS 導入はスムーズに進んだと考える．

P25-2　当院における Reduced port RATS の工夫

吉田　大介・松本　　順・檜山　紀子
NTT 東日本関東病院

近年，呼吸器外科領域において低侵襲手術アプローチとしてロボット支援手術（robot-assisted thoracic surgery：RATS）が広く普及している．当科では 2018 年より 4-5 ポートの Multi-portal RATS を導入し，現在までに 420 例を超える RATS 症例を経験してきた. 2024 年 8 月からはさらにポート数を減らした Reduced port RATS を開始した. ポート数の減少に伴い，手術中の鉗子交換回数が増加する課題が生じるが, 安全性や効率性を損なわない工夫が求められる. そこで当院では，ロボット用エネルギーデバイスを左手の鑷子として活用することで, 鉗子交換回数を減らす手技を導入している. このアプローチにより，鑷子として組織を把持するだけにとどまらず，胸腔内での結紮や小血管の sealing にも応用でき，手術の安全性を確保しつつ無駄を排除した効率的な手術を実現している．本発表では，Reduced port RATS の導入に伴う具体的な工夫や技術的なポイントについて詳述し，これまでの経験を共有する．

P25-3　ロボット支援胸腔鏡下肺切除術時に生じた問題点と対策

雪上　晴弘・平野　絢子・柴田　晃輔・山田　　健
刈谷豊田総合病院呼吸器外科

ロボット支援胸腔鏡下手術（以下 RATS）の普及が進み，安全に RATS を遂行するための注意点も明らかになりつつある．当科での RATS 肺切除術においてこれまで実際に起こった事例とそれらに対する注意点，対策につき考える．【手術開始～ロールイン】・横隔膜下へのポート誤挿入→まず第 4 あるいは 5 肋間に 3～3.5cm の小開胸を置き，胸腔内からポート孔の位置（特に最も腹側のポート）が問題ないか確認する．・ポート孔出血→背側のポート孔作成時には粉末状吸収性局所止血材等を使用し出血の防止，低減をはかる．【鉗子操作】・ジョーの接触, 視野外でのシャフトの干渉・シャフトや俵ガーゼによる心臓の圧迫に起因する不整脈, 血圧低下・俵ガーゼによる過度な牽引による肺損傷→術者の注意だけでは限界があり, 助手の声掛けが重要．・肺門血管確保時の血管裏面からの出血→ジョーの可動域を利用してヘラのように使用, できるだけ血管裏面まで剥離し，特に肺門血管の確保時は先が鈍な鉗子（Fenestrated など）を用いる．【その他】・ビジョンカート裏面のスイッチへの接触によるシャットダウン. 【まとめ】RATS 特有の注意点について熟知する必要がある．一方で RATS の特性を十分に利用すればかえって安全な操作が行える．また，RATS ではカメラも術者が操作するため, 拡大視するあまりに視野外でのトラブルを起こしやすくなる危険性があるため，あえて“引いて見る”ことや助手の声掛けも重要である．

P25-4 当科でのロボット支援下肺悪性腫瘍手術の初期治療成績

嶋田　喜文
黒部市民病院呼吸器外科

【はじめに】ロボット支援下手術（RATS）は胸腔鏡下手術（VATS）よりも，ソロサージェリーに近い手術であるため，常勤医数の限られる施設でも特性が活かされる．一方で，手技に関するラーニングカーブもあり，初期導入においては症例選択が重要である．【目的】当科での RATS の初期治療成績を検討する．【症例選択】臨床病期 1 期 NSCLC のうち，VATS の開胸移行リスク因子である高度不全分葉，石灰化リンパ節，胸腔内癒着のない症例を CT と胸壁エコーで評価し，RATS の初期症例とした．【方法】2023/9 から 2024/12 までに施行した RATS（n=11）の治療成績を検証した．また，同時期に施行した区域切除以上の VATS（n=60）との治療成績を比較検討した．【結果】RATS の結果は，平均年齢：71.3（60-81），術式：葉切除/区域切除=9/2，ND：1b/2a-1/2a-2=2/6/3，平均手術時間 189.2 分（153-267），平均コンソール時間：143.0 分（108-201），開胸移行症例なし，平均出血量：25.6ml（10-150），平均術後入院期間：7.2 日（4-12），術後合併症は遷延性肺瘻が 2 例と肺炎が 1 例．VATS との比較では，手術時間は RATS で有意に延長したものの（p=0.006），規定の手術枠を逸脱することはなかった．出血量（p=0.21），合併症発症頻度（p=0.72），術後入院期間（>0.99）に有意差はなかった．【結語】既知のリスク因子を参考にした症例選択で，手術時間の大幅な延長や術中トラブルはなく，安全かつ円滑な RATS の導入が可能であった．

P25-5 ロボット支援胸腔鏡下手術におけるポート孔へのアレンジ

柳田　正志・石川　成美・中川　拓水
京都第二赤十字病院呼吸器外科

当院では 2022 年に da Vinci Xi surgical system を導入し，ロボット支援胸腔鏡下手術を開始した．原発性肺癌手術では，炭酸ガス送気を併用した 4 アームでの手術を行なっている．右側のポートは，最も背側のポートを第 8 肋間に置き，そこから第 9 肋間，第 8 肋間，第 8 肋間の順に腹側に向かって配置している．助手用のアシストポートは第 4 肋間に置いている．左側の場合も右側の対称となり同様の配置で行っている．最背側のポートからは TIP-Up フェネストレイテッドグラスパを用いて肺の牽引・圧排を行うが，導入初期の頃はこの最背側のポートからの術中出血に悩まされた．今は最背側のポート孔にのみ Wound-Retractor（XS）を留置し，カニューラ挿入後に Wound-Retractor を絞り抜去用の紐をカニューラに巻き付けて，炭酸ガスが漏れないようにしている．この工夫を加えることで術中の止血操作に伴う中断もなくスムーズに手術を行えるようになった．一方，縦隔腫瘍手術では拡大胸腺摘出術以外は全てを 8mm ポートとした 3 アームで炭酸ガス送気を併用して行っている．3 ポートのうち 1 本は剣状突起下に配置し，残りの 2 本は腫瘍の位置によって変えることで術後疼痛の軽減を図るようにしている．なお，拡大胸腺摘出術の場合には 4 アームの両側開胸で行っている．近年では，単孔式ロボット支援胸腔鏡下手術も導入され始めより低侵襲になっているが，手術の質と安全面も担保していく必要がある．

P25-6 当科で施行した port reduced 4arm RATS 施行症例の検討

荻原　　哲[1]・小俣　智郁[1]・四手井博章[1]・光星　翔太[1]
青島　宏枝[1]・松本　卓子[1,2]・井坂　珠子[1]・神崎　正人[1]
[1] 東京女子医科大学呼吸器外科；
[2] 東京女子医科大学統合教育学修センター

背景：近年，port reduced 胸腔鏡手術が積極的に行われている．当科 RATS は Assistant port（以下 AP）+4port による 4arm で手術を施行してきた．より低侵襲とする為，AP にカメラと arm と挿入する，AP +2port による Port reduced 4arm RATS（以下 PR4-RATS）を考案した．今回当科で施行した PR4-RATS 例を後方視的に検討した．対象：2024 年 6 月から 2024 年 11 月の間 RATS 肺切除を施行した連続 49 例（RATS 群）中 PR4-RATS を施行した 4 例．方法：周術期成績を後方視的に手術関連因子を検討した．連続変数は中央値で示す．結果：4（男 2：女 2 例），年齢 68.5（46-71 歳），葉切除 1，区域切除 3 例，手術時間 183（150-209 分）RATS 群 215（165-333 分），コンソール時間 113.5（86-147 分）RATS 群 134（77-247 分），出血量 14.5（12-23ml）RATS 群 8（2-130ml），conversion 症例なし．術後病理診断は肺扁平上皮癌 1 例（IB 期），転移性肺腫瘍 3 例．術後ドレーン留置期間は 3 日．Clavien-Dindo 分類 I：1 例．術後 30 日，90 日死亡例なし．考察：同期間の RATS 症例と比較し症例は少ないが出血量は同等で手術時間，コンソール時間は短い傾向であった．術中合併症なく，周術期の安全性には問題はなかった．PR4-RATS では AP を活用し従来通りの 4arm を使用可能である．ソロサージェリーであることから助手教育の点と AP の至適な肋間の設定が今後の課題である．結語：4arm RATS での低侵襲な術式の開発を目指して今後も症例を蓄積していきたい．

P25-7 Reduced-port RATS の初期経験―Multi portal RATS との違い―

西平　守道[1]・江花　弘基[2]・清水　裕介[1]・原澤　　徹[1]
石川菜都実[1]・苅部　陽子[1]・小林　　哲[1]
[1] 獨協医科大学埼玉医療センター呼吸器外科；
[2] 東京都立墨東病院呼吸器外科

ロボット支援下手術（Robot-assisted thoracic surgery：RATS）は低侵襲手術の新たな選択肢として急速に普及してきている．さらに近年，胸部外科領域における低侵襲手術として Reduced port surgery が注目されている．低侵襲手術アプローチとして当科では単孔式胸腔鏡手術を 2020 年より導入している．一方 RATS については 2019 年に導入して以来，5 ポートによる Multi portal RATS（M-RATS）を施行してきた．しかし M-RATS は多肋間にポート作成することによる肋間神経障害や最背側ポート創の治癒不良といった問題があった．これらの問題を克服するために，創を二箇所（メインポート 4cm，2nd ポート 1.5cm）とする Dual Portal RATS を 2024 年 11 月より導入した．本アプローチ法は，ポート間距離の確保が困難とされる様な場合にも有用であり従来の M-RATS と同等の操作性で手術を行うことができている．また損傷肋間も減ずることができ，術後創部痛が軽減するメリットがある．さらに Dual portal RATS は patient side の医師による手術視野確保や自動縫合器の使用など手術に積極的に関与するため教育的効果も期待できる．しかし Reduced port RATS は 1 箇所の創から複数の器具を挿入する必要があるためアームとカメラや助手の鉗子との干渉予防に工夫を有する．本発表では当院における Dual portal RATS 導入経験から，M-RATS との操作性の違いや手術成績などについて自験例を踏まえて報告する．

Poster セッション 26
ロボット支援手術（RATS）②

座長：早稲田龍一

P26-1　右反回神経リンパ節転移に対し，術中神経刺激装置（Nerve Integrity Monitor；NIM）を用いRATSで摘出した1例

山岡　賢俊[1]・高山　真緒[1]・壁屋　士朗[2]・山下　直樹[3]
比嘉　花絵[4]・宮田　剛彰[4]・下川　秀彦[2]・宗　　哲哉[3]
竹尾　貞徳[1]・吉松　　隆[1]
[1]福岡和白病院呼吸器外科；[2]新行橋病院呼吸器外科；
[3]新小文字病院呼吸器外科；[4]所沢美原総合病院呼吸器外科

【はじめに】右反回神経リンパ節は，食道胃接合部癌や食道癌での転移好発部位であり，郭清場所である．郭清操作に伴う術後反回神経麻痺は術後の誤嚥や肺炎の原因になる可能性があり回避すべき合併症である．【症例】76歳男性．4年前，食道胃接合部癌 pT1b2N0M0 pstage1A 期（胃癌取り扱い規約）に対し，左開胸開腹・下部食道切除＋噴門側胃切除術の既往あり．1年半前，右反回神経リンパ節（#106recR）再発をきたし，SOX＋トラスツマブを9コース施行し，リンパ節は消失．その後半年のインターバルでリンパ節の再増大を認め，切除の方針となる．反回神経刺激電極付き気管チューブで気道確保し，右RATSで手術を行った．反回神経のモニタリングをしつつ，右反回神経リンパ節を同定し，摘出した．術後嗄声の出現なし．【考察】右反回神経リンパ節の領域は，呼吸器外科的には上縦隔の中でもかなり頭側に存在し，食道，気管に囲まれ，反回神経の同定と温存が最も重要である．ただ開胸創から遠く，ワーキングスペースも狭い．本症例を振り返り，RATSの利点を当院のVATSの症例と比較して検討する．またNIMに関しては，食道悪性腫瘍手術や甲状腺切除手術で保険適用が認められており，呼吸器外科領域でも応用可能と考える．若干の文献的考察を加え報告する．

P26-2　当院での肺癌に対するロボット支援肺葉切除術症例についての検討

鈴木　久史・皆木　健治・河村　知幸・川端俊太郎
日立製作所日立総合病院呼吸器外科

近年，呼吸器外科領域におけるロボット支援手術（RATS）は急速に普及してきており，国内の肺癌に対する肺葉切除術のうちRATSの割合は10%以上に増加している．当院では保険適応となった2018年以降肺癌に対してRATSを実施しているが，システムの利用日は限定されており，月1〜2件程度の実施頻度であり，主なアプローチ法はVATSである．今回，当院でのRATSの状況を再確認し，特に肺癌に対するRATS肺葉切除症例についてVATSとの比較をふまえて検討を行った．当院におけるこれまでのRATS件数は，総数131例で，内訳は肺葉切除120例，区域切除5例，縦隔腫瘍手術6例であった．肺癌に対する肺葉切除については，115例で，平均手術時間は252分（コンソール時間163分）であり同時期のVATS肺葉切除の232分と比較してやや長い傾向であったが，直近1年間（2024年）では手術時間193分（コンソール時間126分）と短縮傾向にあった．術後平均在院日数は，RATSで8.5日，VATSで8.9日とほとんど差がなく，術後合併症の発生もRATSで10件（8.7%），VATSで16件（9.2%）と同等であった．当院でのこれまでのRATS肺葉切除例は主に行っているVATSと比較し大きな差は見られなかった．今後RATSの実施頻度を上げて手術時間短縮を望みたいが，若手呼吸器外科医にとっては術者としての経験が難しいことやコストの面などまだ課題もある．今後もRATSとの関わり方について検討しながら実施していきたい．

P26-3　当院のuniportal RATS区域切除術

星　　史彦・川村　昌輝・中村みのり・羽隅　　透
仙台医療センター呼吸器外科

RATSは2018年に日本で保険適応となり，全国的に普及し年々手術件数が増加している．胸腔内でのロボットアームの関節可動域は広くブレも少ないため，操作に慣れると鏡視下手術よりも操作の自由度は高い．近年の呼吸器外科領域は低侵襲化が進んできており，手術創の縮小と切除肺の減少がRATSでも求められてきている．当院では鏡視下手術の殆どを単孔で行っており，RATSにおいては2024年1月にDavinci Xiが導入されてからuniportでの葉切除を開始し，4月から区域切除も開始，同年12月までに10例の区域切除を行っている．第5もしくは6肋間に4.5cmの皮切で開胸し，3本のアームを挿入している．助手は長さの異なる2本の曲がり吸引管を用いて術野の展開を行っている．Staplingの際にはアームを一時的に抜去し，助手が用手的に行っている．10例は男性3例，平均年齢69歳で，臨床病期は全て1期であった．平均手術時間，コンソール時間はそれぞれ2：27，1：41，出血量は14mlであり，鏡視下手術と遜色ない結果であった．当院のuniportal RATSでは術野の展開やstaplingなど助手が行う手技が多いうえに，カメラアームなどと干渉するため，単孔式鏡視下手術よりも難易度が高い．それゆえ助手には習熟した鏡視下手術手技が求められている．

P26-4　完全内臓逆位に合併した左下葉肺癌に対しロボット支援胸腔鏡下左 S6 区域切除を施行した一例

坂本　晋一・鳥羽　博明・馬場　彩花・竹原　恵美
竹内　大平・藤本　啓介・住友　弘幸・宮本　直輝
森下　敦司・河北　直也・滝沢　宏光
徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科学

【緒言】完全内臓逆位とは胸腹部の臓器が解剖学的に左右反対の鏡面像を呈する状態で，比較的稀な疾患である．今回，我々は完全内臓逆位に合併した左下葉肺癌に対し，ロボット支援胸腔鏡下左 S6 区域切除を施行した一例を経験したので報告する．【症例】40 代，女性．左 S6 すりガラス結節の濃度上昇を指摘され紹介となった．CT で内臓は全て正常解剖の鏡面像を呈しており，Kartagener 症候群を示唆する所見や心疾患の合併はなかった．左 S6 に 1.2cm のすりガラス結節を認め，肺癌（cTisN0M0 stage0）を疑いロボット支援胸腔鏡下左 S6 区域切除+ND 1b の方針となった．術前に肺動静脈，気管支を 3D-CT で構成し，解剖の把握と手術のシミュレーションを行った．手術 は右用分離肺換気チューブを右主気管支に挿管し，麻酔導入後に行った気管支鏡で気管支解剖が完全に鏡面像を呈していることを確認した．左肺は上中下葉の 3 葉に分かれ，左胸腔内に心臓と下行大動脈を認めず，3rd arm の操作性は通常の左アプローチに比べて良好であった．手術時間：132 分（コンソール：83 分），出血量：5ml，術後 6 日目に退院し，術後病理診断は pTisN0M0 Stage0 であった．【結語】完全内臓逆位の手術では通常の手術と鏡面像となることから，血管や気管支の解剖を誤認する危険性がある．術前に解剖を把握しておくことが重要であり，術前 3D-CT によるシミュレーションが安全かつ確実な手術につながった．

P26-6　奇静脈葉をともなった left thoracic isomerism の 1 例

羽藤　　泰[1]・鹿島田寛明[1]・山口　雅利[1]・杉山　亜斗[1,2]
井上　慶明[1]・福田　祐樹[1]・儀賀　理暁[1]・河野　光智[1]
[1] 埼玉医科大学総合医療センター呼吸器外科；
[2] イムス富士見総合病院呼吸器外科

【背景】本来，左右不均等であるはずの右肺門構造が，まれに左肺の鏡面像のような形態異常を呈することがあり，isomerism あるいは heterotaxy と称される．奇静脈葉を同時に伴うことはさらにまれである．【症例】60 歳代，女性．1 年前に虫垂癌の切除をうけた．経過観察中に右肺 S9 に境界明瞭辺縁整の 17mm 大の結節が出現し，肺転移が疑われたため当科を紹介受診した．既往症として，糖尿病と腸回転異常の疑いが指摘されていた．病変の局在から肺区域切除が必要と考えられたため，造影 CT を撮影したところ，奇静脈葉が存在し，下部気管から異常分岐が確認された．また右主気管支が長く，上葉気管支と中葉気管支は共通幹から分岐していた．さらに右肺動脈は上中葉気管支の背側を回って中下葉間へと走行していた．肺静脈については分岐異常はみられなかった．すなわち，右肺門が左肺門の鏡面像のような構造を呈していた．肺転移の切除としてロボット支援下右肺 S9 区域切除を実施した．術野で肺門上部背側を確認すると，CT のとおりの肺動脈走行であることが確認された．上中葉間は完全無分葉であった．縦隔胸膜ごしに奇静脈葉の肺実質が透見された．【結語】Left thoracic isomerism に奇静脈葉を伴う形態異常はまれであるが，3 次元再構築 CT で診断は容易である．

P26-5　ロボット支援下左肺上葉手術を安全に行うためのハイブリッドアプローチ

佐藤　大輔・寺田　宜敬・井上　航貴・今中　大起
鈴木　淳也・林　　宗平・中村　　梓・四万村三惠
河内　利賢・櫻井　裕幸
日本大学医学部附属板橋病院

ロボット支援下肺切除術には見上げ式と対面式のアプローチがある．当科では主に Cerfolio 法に準じた見上げ式を採用し，第 8 もしくは第 9 肋間にポートを配置している．しかし，見上げ式では不全分葉を伴う左肺上葉手術で葉間からのアプローチが困難な場合があり，特に A3 や縦隔型 A4＋5 の安全な切離が難しい症例が存在する．一方，対面式は肺門構造の視認性が高いが，ロボットポートと肺門の距離が近く，自動縫合器の挿入角度が難しくなることがある．そこで当科では，両者を組み合わせたハイブリッド法を採用している．ポート配置は，第 5 肋間前腋窩線上に左手用ポート，第 7 肋間前腋窩線上にカメラ用ポート，第 9 肋間後腋窩線上に右手用ポート，第 10 肋間肩甲骨下角線に 3rd アーム用ポート，第 9 肋間前腋窩線上に助手用ポートを配置し，人工気胸を併用，カメラは直視鏡を使用する．この方法により，肺門構造の剥離が安全に行え，ロボット用自動縫合器の挿入が容易になり，葉間を介さずに肺門構造物の処理が可能となる．本法の手術方法を供覧する．

Poster セッション 27
周術期合併症

座長：小野寺　賢

P27-1　治療に難渋した気管支断端瘻の 1 例

羽喰　英美・羽田　裕司・日置　啓介
名古屋市立大学医学部附属西部医療センター呼吸器外科

症例は 70 代後半，男性．喉頭癌に対して喉頭全摘，永久気管孔造設術施行．フォローの CT で右肺 S10 に結節が出現，CT ガイド下生検の結果喉頭癌肺転移が疑われ当科紹介となった. 胸腔鏡下右肺底区域切除術を施行したが, 術後肺瘻が遷延したため術後 13 日目に再手術を施行し肺瘻を閉鎖した．その時点では気管支断端からの leak は認めなかった．再手術から数日経過した頃に発熱，炎症反応の上昇を認めた．CT では底区支断端周囲に気腔を認め，気管支鏡では底区支断端の一部に陥凹を認めた．気腔は徐々に増大し，気管支断端瘻（BPF）と診断，ドレナージと抗菌薬投与を開始した．全身状態は安定しており, 微小な瘻孔であると考えられたため, 気管支鏡下に瘻孔閉鎖を試みることとした．処置はフィブリン糊とポリグリコール酸シートを瘻孔部に充填した．気管支鏡での処置を繰り返したが, 治癒には至らなかった. 侵襲的処置については本人の拒否が強く，開窓術等外科的処置は行わずに経過をみた．BPF は閉鎖せず，最終的にはドレーン留置のまま退院となった. その後, 底区支断端周囲の気腔は変わらず残存しており BPF は治癒していないと考えられたが, 全身状態は安定していたため, 初回術後 1 年 10 か月にドレーン抜去を試みた. 抜去後 2 カ月の時点で問題なく経過している. 本症例について，考察を加え報告する．

P27-2　胸腔鏡手術による皮下脂肪組織の被覆と EWS による気管支塞栓術の併用が有用であった肺癌術後難治性肺瘻の 1 例

別府樹一郎[1]・尾立　西市[1]・平良　彰浩[1]・姫路　大輔[2]
[1]宮崎県立宮崎病院呼吸器外科；[2]宮崎県立宮崎病院内科

症例は 79 歳男性．狭心症治療後のフォロー胸部 X 線で両側肺野に異常陰影を指摘され当院紹介となった．CT で右下葉に径 4.8 cm のすりガラス陰影主体の腫瘤と，左下葉に径 5cm の充実性腫瘤を認め, いずれも肺癌が疑われた. 右側は明らかな転移所見は認められず cT1bN0M0：Stage IA2，左側は左肺門リンパ節に PET で異常集積を認め cT2aN1M0：Stage IIB と診断した. より進行した左側に対してロボット支援胸腔鏡下左下葉切除および肺門縦隔リンパ節郭清を施行した．胸腔内は全面癒着で広範囲の癒着剥離を要し，リークテストで肺尖部より激しいエアリークを認めたため, 遊離心膜脂肪織とフィブリン糊を用いて閉鎖した. しかし術直後よりエアリークが出現し, 術後 1 日目に自己血, 術後 3 日目にピシバニールで癒着を試みたが, 逆にエアリークは増悪傾向であり, 術後 7 日目に再手術を行った．胸腔内での閉鎖のみでは再発の可能性が高いと判断し，EWS による気管支塞栓術を併用した．まず気管支鏡によるバルーンテストで B1+2c が責任気管支と診断し，同部に EWS1 個留置しリークの改善を得たのち胸腔鏡手術へ移った. 術創近傍の皮下脂肪を採取し, 軽度エアリークが残存する肺尖部の肺瘻に対し，フィブリン糊で皮下脂肪を被覆してリークの消失を得た．術後再発を認めず再手術後 2 日目に胸腔ドレーンを抜去し, 7 日目に退院となった. 術後難治性肺瘻に対して皮下脂肪の被覆と EWS の併用が有用だったため報告する．

P27-3　胸腔ドレナージにより治癒した右下葉切除後の気管支断端瘻の 1 例

小林　広典[1]・松原　恵理[2]・白石　健治[3]・鈴木　　実[2]
[1]国立病院機構熊本再春医療センター呼吸器外科；
[2]熊本大学呼吸器外科；[3]西日本病院呼吸器外科

背景. 気管支断端瘻は肺癌術後の重篤な合併症の一つで開窓術が必要になることが多い. 今回我々は右下葉切除後の気管支断端瘻に対し, 持続胸腔ドレナージと抗菌薬治療で治癒した 1 例を経験したので報告する．症例は 80 歳男性，右下葉肺扁平上皮癌，cT 2aN1（#10）M0 に対して完全胸腔鏡下右下葉切除+ND2a.2 を施行した. 糖尿病の既往や術前導入療法はなく気管支断端の被覆は行わなかった. 術後 7 日目に右側胸部の蜂窩織炎と小開胸創の創感染，右胸水の増加を認め，抗菌薬を開始した．8 日目に発熱を認めたため膿胸を疑い, 超音波・X 線透視下に胸腔ドレーンを留置した．胸水の性状は微混濁淡黄色調で細菌培養より MSSA（1+）が検出された．ドレーン留置直後は気瘻を認めなかったが，12 日目より深呼気時に気瘻が出現し始め，14 日目に多量になった. 気管支鏡で気管支断端の両端に約 3mm の瘻孔を 2 か所確認し気管支断端瘻と診断した. 胸腔内の死腔は小さく，ドレーン留置部が気管支断端の近傍にあり, 吸引性肺炎なく感染コントロールが良好であったことから, 保存的に経過観察した. 28 日目に気瘻が停止し, 31 日目に胸水培養陰性, 34 日目に気管支鏡で瘻孔閉鎖を確認し，35 日目に胸腔ドレーンを抜去した. 結語. 気管支断端瘻は治療に難渋することが多いが, 患者の全身状態やドレナージによる感染コントロール，瘻孔の大きさ，膿胸腔の大きさ等により保存的治療も考慮できる可能性がある．

P27-4　胸腔ドレーンによる穿通性肺損傷に対して，VATS pulmonary tractotomy を行った 1 例

岩丸　有史・片倉　祐希・奥井　将之・澤藤　　誠
川崎市立川崎病院呼吸器外科

穿通性胸部外傷に対しては，迅速に手術適応を判断し処置を行う必要がある. また, 胸腔ドレーン留置に伴う臓器損傷は緊急手術になることが多い. 今回, 胸腔ドレーンによる穿通性肺損傷に対して VATS pulmonary tractotomy ををを実施した 1 例を経験した．症例は 80 歳，男性．みぎ下葉扁平上皮癌のため, 半年前に下葉切除術の既往あり. 発熱と胸水貯留のため救急外来を受診し，胸腔ドレナージが開始された．胸部 X 線および CT で胸腔ドレーンが残存みぎ上葉に滞留し，肺内出血を起こしていることを確認し，穿通性肺損傷と肺内出血と診断された. 安全な状況下でのドレーン除去, 肺損傷部の観察治療，確実な止血を目的に緊急手術を行った．右上葉 S2 にドレーン入口部を認め穿通性肺損傷と診断した．自動縫合器を用いた pulmonary tractotomy を施行しドレーン除去と止血術を行った．胸腔鏡補助下での癒着剥離と pulmonary tractotomy は有用な術式であると考えられた.

P27-5　右肺下葉切除後に中葉末梢の気管支瘻を来した一例

皆木　健治・河村　知幸・川端俊太郎・鈴木　久史
日立製作所日立総合病院呼吸器外科

肺癌術後合併症のうち，気管支瘻は稀だが重篤な合併症の一つである. 今回, 胸腔鏡下右肺下葉切除術後 2 週間で発症した中葉末梢の気管支瘻を経験したので報告する．症例は 74 歳女性. 他疾患精査の CT で偶発的に右肺 S6 に結節影を指摘され，原発性肺癌疑いで胸腔鏡下右肺下葉切除＋縦隔リンパ節郭清を施行した. 術後経過問題なく 7 日目に退院したが, 術後 14 日目に咳嗽や皮下気腫, 呼吸困難感が急激に出現し緊急受診した．胸部 X 線にて右肺の虚脱を認め，留置した胸腔ドレーンから持続的な air leak が見られた．気管支鏡検査では下葉気管支断端に異常は認めなかったが，中葉 B4b の末梢は白色に変化しステープルの露出, 瘻孔形成を認めた. 同部位からの気漏と考え, 直接閉鎖を試みる方針とした. 開胸し胸腔内を観察すると，中葉の葉間形成ステープルライン脇に側壁が壊死開放された細い気管支を認めた．胸腔内の炎症は限定的であったため，組織接着剤を併用し遊離脂肪織をプレジェットとして縫合閉鎖した. 術後経過は良好で術後 17 日目に退院した．不全分葉であった右中下葉間作成時に B4b 側壁を巻き込んでしまい, 壊死し開放したと考えられた. 発症後早期に手術に至ったため直接閉鎖が奏功したと思われた．瘻孔形成部が気管支末梢のケースでは発症直後であれば手術による直接閉鎖を試みることも有用と考えられた.

P27-6　右肺上葉切除・S6 区域切除後の中葉気管支屈曲による無気肺の 2 例

氷室　直哉・上田　康平・神武　　輝・遠藤　哲哉
昭和医科大学外科学講座呼吸器外科学部門

【はじめに】右上葉切除後は中葉気管支屈曲による無気肺が認められることがあり，肺捻転との鑑別困難な場合もある．【症例 1】75 歳，女性．右肺 S2 から S6 にかけての肺腺癌 pT2aN0M0 に対してロボット支援下右肺上葉切除＋S6 区域切除術 ND2a-2 を施行した．術後第 3 病日より胸部エックス線で右上中肺野に無気肺を認め，CT では中葉の無気肺を認めた．気管支鏡検査では中葉気管支入口部が屈曲により狭窄しており, 気管支鏡による送気のみを行い経過観察とした. 術後 1 ヶ月で中葉の無気肺は改善した.【症例 2】75 歳，女性．13 年前に肺腺癌に対して右肺上葉切除術を施行した．今回，右肺 S6 に増大する GGN を認め胸腔鏡下右肺 S6 区域切除術 ND1a を施行した. 術後第 1 病日より胸部エックス線で右上肺野に無気肺を認め，CT では中葉の無気肺を認めていた．気管支鏡検査では中葉気管支入口部が屈曲により狭窄しており気管支鏡の通過が困難であった．経過観察を行なったが無気肺の改善が認められなかったため，術後第 5 病日に手術を行なった．手術所見では中葉の鬱血はなく，中葉は肺尖部で癒着し固定されていた．癒着剥離と中葉気管支の屈曲を解除し, 中葉と下葉を固定して手術を終了した．その後は中葉の無気肺は改善し，その後も中葉気管支の屈曲は生じていない.【考察】術後の中葉気管支屈曲による無気肺の標準的な治療は確立されておらず, 肺捻転との鑑別が困難な場合には緊急手術も考慮すべきである.

Poster セッション 28
気管支形成術・気道外傷

座長：遠藤　　誠

P28-1　術前化学免疫療法後に左肺下葉管状切除を行った肺癌症例の 1 例

市来　嘉伸・田口　　亮・梅咲　徹也・二反田博之
坂口　浩三・石田　博徳
埼玉医科大学国際医療センター呼吸器外科

【はじめに】肺全摘は著明な肺機能の低下と心負荷をもたらす事から，可能な限り回避したい術式である．今回，我々は術前化学免疫療法施行後左肺下葉管状切除にて肺全摘を回避し得た症例を経験したので報告する．【症例】症例は 66 歳男性．左下葉無気肺出現し，当院呼吸器内科紹介．CT 上左下葉無気肺とリンパ節#11 の腫大，気管支鏡で左下葉気管支入口部閉塞と Lt 2nd carina にも粘膜不整を認めた．左下葉肺扁平上皮癌 cT2bN1M0 stage IIB の診断で術前化学免疫療法施行後，奏効が得られ，当科紹介となった．【手術】左肺下葉管状切除+ND 2a-1 を施行．後側方切開をおき，第 5 肋間開胸．下葉気管支周囲に硬い瘢痕性癒着を認め，A6+Abasal 周囲の露出が困難であった．そのため，肺動脈中枢と上肺静脈にテーピング，確保した．A6+Abasal を露出，切離．下肺静脈を露出，切離後，上葉気管支入口部と主気管支末梢側で気管支を切離し，左肺下葉を摘出した．気管支断端を 3-0 PDS で軟骨部単結紮，膜様部連続縫合にて再建した．第 4 肋間筋弁を補填し手術を終了．合併症なく退院となった．【考察】優れた術前化学免疫療法の登場により，これまで肺全摘を余儀なくされていた症例の中にも気管支形成術により肺全摘を回避できる症例が増えてくる可能性がある．【結語】術前化学免疫療法施行後左肺下葉管状切除にて肺全摘を回避し得た症例を経験した．

P28-2　化学放射線療法後再発した右下葉肺癌に対しサルベージ手術時に自動縫合器で気管支切離が不可能であった 1 例

須藤　圭吾・峯岸健太郎・宮田　昌朋・佐藤　誉哉
曽我部将哉・坪地　宏嘉・遠藤　俊輔
自治医科大学附属さいたま医療センター

症例は 56 歳，男性．血痰で受診され，右下葉肺扁平上皮癌 cT2bN2bM0 StageIIIB の診断となった．ドライバー遺伝子陰性，PD-L1 TPS 1-24% であり，化学放射線療法（CDDP+DTX 2 コース，放射線照射 60Gy/30fr）を施行した．CR を得たが，Durvalumab 8 コース投与した時点で右下葉支内に腫瘤を認め，#2R リンパ節の腫大も認めた．気管支鏡下生検で扁平上皮癌を認め再発と判断し，rcT3N2aM0 StageIIIA の診断でサルベージ手術の方針とした．

手術は右中下葉切除+ND2a-2，肺動脈形成術を施行した．自動縫合器で中間幹の切離を試みたが，放射線治療の影響で組織が肥厚しておりファイヤできず，自動縫合機による切離は不可能であった．メスで中間幹を切離し，4-0 PDS で単結紮縫合し閉鎖した．3-0 Proline で追加縫合し断端の補強を行った．気管支断端瘻の懸念があったため，広背筋弁で気管支断端を被覆し閉創した．病理組織学的検査では扁平上皮癌再発の診断で，切除断端は陰性であった．

放射線治療後の手術では，組織の瘢痕化により剥離や切離が困難となることがある．自動縫合器の最も厚いカートリッジでも気管支が切離不可能であった症例は当施設では初めて経験したため，臨床的意義を鑑みて手術ビデオを供覧するとともに，文献的考察を含めて報告する．

P28-3　軟性気管支鏡下高周波スネア切除にて術前診断が可能であった定型カルチノイドの 1 例

今林　宏樹[1]・稲毛　輝長[1]・苅田　　涼[1]・植松　靖文[1]
清水　大貴[1]・越智　敬大[1]・山中　崇寛[1]・由佐城太郎[1]
佐田　諭己[1]・豊田　行英[1]・田村　　創[1]・千代　雅子[1]
松井由紀子[1]・田中　教久[1]・太田　昌幸[2]・池田純一郎[2]
鈴木　秀海[1]
[1] 千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学；
[2] 千葉大学大学院医学研究院診断病理学

【症例】30 代男性．健診で胸部異常影を指摘され，精査の胸部 CT にて右中間幹に 1.5cm 大の結節を認めた．前医での気管支鏡生検にて肺原発カルチノイドと診断され，腫瘍局在から右肺中下葉切除術が提案された後に，セカンドオピニオン目的に紹介となった．軟性気管支鏡下に高周波スネアリングを施行したが，腫瘍は中下葉支に跨るように広基性に存在し，完全切除が困難であった．定型カルチノイドと診断され，気管支内の残存病変に対して手術による追加切除を行う方針とした．後側方切開第 5 肋間開胸にてアプローチし，術中気管支鏡で切除マージンを気道内からも確認し，中葉管状切除術を施行した．病理組織診断では切除断端は陰性であった．術後気管支鏡検査で気管支吻合部および残存下葉各区域枝の狭窄等は認めず，有意な合併症なく術後第 10 病日に自宅退院となった．【考察】肺原発カルチノイドは比較的稀な低悪性度腫瘍であり，病理学的所見から定型カルチノイドと異型カルチノイドに分類される．いずれも標準術式は葉切除術及びリンパ節郭清が推奨される．一方で，早期定型カルチノイド切除症例は同病期の非小細胞肺癌に比較して予後が良好なことから，区域切除術や経気管支鏡下腫瘍切除術も一定のコンセンサスを得つつある．呼吸器インターベンションでは完全切除が困難であったが，術中気管支鏡を併用した中葉管状切除術にて右下葉を温存可能であった 1 例を経験した．

P28-4 右下葉スリーブ切除術にて摘出した低悪性度粘表皮癌の 1 例

大隅　祥暢・村井　翔一・濱崎　博一・松島　遼平
西　　航・新地　祐介・古賀　教将・松原　恵理
藤野　孝介・池田　公英・鈴木　　実
熊本大学病院呼吸器外科

【症例】77 歳，男性．【現病歴】血痰を主訴に近医を受診．胸部 CT 検査にて，右下葉気管支内に結節病変を認め，呼吸器内科紹介．気管支鏡検査で右下葉気管支入口部に気管支内腔に突出する病変を確認した．同病変より生検を施行し，低悪性度粘表皮癌の診断．遠隔転移は認めず，手術適応と判断され当院当科紹介．手術加療の方針となった．【手術所見】第 5 肋間後側方開胸にて，開胸右下葉スリーブ切除術を施行．腫瘍は右下葉気管支入口部に確認でき，一部中間気管支幹へ進展している可能性が疑われた．中間気管支幹，中葉気管支側へ切り込む形で気管支を切除し，切除マージンを確保し右下葉を摘出した．術中迅速組織診にて気管支切除断端の陰性を確認し，中間気管支幹と中葉気管支を吻合．手術時間 5 時間 15 分，出血 150ml．【術後経過】術後 4 日目に胸腔ドレーンを抜去．術後 5 日目に気管支鏡にて気管支吻合部の内腔を確認し，術後 7 日目に自宅退院．病理結果は低悪性度粘表皮癌の診断となり，外来にてフォローアップを継続している．【考察】粘表皮癌は全肺癌の 0.1-0.2% と程度と報告されている稀な腫瘍であり，気管支閉塞による閉塞性肺炎などをきっかけに発見されることが多い．本症例のように多くは低悪性度でありリンパ節転移や遠隔転移は稀であることから，手術予後は良好である．本症例では右中葉は温存可能と判断し，右下葉スリーブ切除術を選択した．本症例を文献的考察を加え報告する．

P28-5 閉塞性肺炎のコントロールがつかず準緊急で右肺上葉管状切除術を施行した 1 例

田口　哲源[1]・溝口　敬基[2]・石川　真仁[2]・岩井　　俊[2]
本野　　望[2]・飯島　慶仁[2]・浦本　秀隆[2]
[1] 金沢医科大学臨床研修センター；[2] 金沢医科大学呼吸器外科

83 歳，男性．右肺上葉支入口部を閉塞し右肺上葉の完全無気肺を呈する扁平上皮癌 cT2aN1M0 stage IIB に対して手術を計画していたが，手術予定日の 12 日前に右肺上葉の閉塞性肺炎を併発し緊急入院となった．TAZ/PIPC を投与したが 38℃ を超える高熱が持続し画像上も閉塞性肺炎の改善が乏しいため，入院 5 日後に手術を施行した．癒着は軽度で閉塞性肺炎の影響で右肺の上葉の虚脱が乏しかったが右肺上葉切除は可能と判断した．剪刀で上葉支を切離したところ腫瘍が近接しており，迅速病理検査で上葉支の断端に癌の浸潤を認めたため右肺上葉管状切除＋ND2a-2 を施行し，気管支吻合部は無茎の傍心膜脂肪織で被覆した．術後経過は良好で術後 8 日目に独歩退院した．最終病理結果は扁平上皮癌，EGFR (-)，ALK (-)，PD-L1 50%，pT2aN1M0 stage IIB であったが，高齢を考慮し術後補助化学療法は施行せず経過観察しているが明らかな再発は認めていない．閉塞性肺炎を併発した肺癌に対する手術は合併症や周術期死亡率が高いとの報告もあるが，本症例は 83 歳と高齢で，かつ気管支形成術も施行したが経過は良好であった．閉塞性肺炎を有する肺癌に対する治療方針に関して文献的考察を含めて報告する．

P28-6 ニボルマブ併用術前化学療法後に左上葉スリーブ切除術を行い，Ef.3 が得られた 1 手術例

古堅　智則・照屋　孝夫
琉球大学大学院胸部心臓血管外科学講座

【はじめに】Checkmate816 試験の結果，原発性肺癌におけるニボルマブ併用術前化学療法の有効性が示され，肺癌外科治療の進歩が期待されている．
【症　例】69 歳，男性．息切れを主訴に前医を受診した．胸部 CT で，左舌区の無気肺と左肺門リンパ節腫大を指摘された．気管支鏡で左舌区入口部に腫瘍を認め，TBB で扁平上皮癌の診断を得た．原発性肺癌（Sq，cT2aN1M0）の診断で，ニボルマブ併用術前化学療法後に左上葉スリーブ切除術を行う方針となった．Checkmate816 試験に準じて，CBDCA＋nab-PTX＋nivolmab 3 コースを行った．有害事象は grade3 好中球減少を認め，3 コース後の RESIST 評価で 75% 縮小であった．開胸左上葉スリーブ切除術＋ND2a-2 を施行し，術後経過は良好で，術後 2 週目の気管支鏡で吻合部の治癒不良は認めなかった．最終病理では ypT0N0M0，Ef.3 であった．術後補助療法は施行しない方針とし，現在外来通院中である．
【考　察】ニボルマブ併用術前化学療法後に気管支形成術を施行した pilot study では，手術時間の延長や縫合不全はないと報告されており，安全かつ有用な方法と考える．

P28-7 遅発性気道閉塞により中下葉切除を要した外傷性中間気管支幹不完全断裂の一例

志手　優仁[1]・花岡　健司[2]・櫛部　圭司[1]・後藤　正司[1]
[1] 奈良県総合医療センター呼吸器外科；
[2] 奈良県総合医療センター呼吸器内科

症例は 37 歳男性．X-2 年 9 月に二輪走行中の高エネルギー外傷で当院に搬送された．全身 CT で右外傷性血気胸・左気胸・多発肋骨骨折・両側肺挫傷・胸骨横骨折・右大腿骨骨幹部骨折・右大腿骨転子部骨折・右膝蓋骨付着部骨折を認めた．第 8 病日の骨折修復手術中に呼吸状態が悪化し，CT で肺動脈塞栓症が指摘された．その際の気管支鏡検査で中間気管支幹の不完全断裂が指摘されたが，気胸は軽度であり，血栓症の治療が優先され気管支損傷は経過観察の方針となった．リハビリの後に X-1 年 2 月に退院し社会復帰したが，肺炎を繰り返し，労作時の呼吸苦も就業不能なまでに増悪したため X-1 年 12 月に当科紹介となり，X 年 2 月に手術を施行した．中間気管支幹から中葉支まで硬い瘢痕組織で閉塞し，下葉支には膿性分泌物が充満していたため，形成は困難で右中下葉切除を施行した．術後経過は良好で，呼吸苦も改善し，社会復帰もできている．本症例では，他の救命治療が優先され，気道損傷は保存的治療が選択された．経過中，損傷部の瘢痕狭窄により無気肺や肺炎を合併し，最終的に中下葉切除を要した．当初に経過観察が可能であった症例でも，気道狭窄が進行した場合は他臓器の合併損傷や全身状態を考慮し，早期に手術時期を検討すべきと考えられた．

P28-8　気管内挿管時に生じたと考えられた気管膜様部損傷の 1 例

高森　聡・中塚真里那・遠藤　誠
山形県立中央病院

【はじめに】今回，気管内挿管時に生じた気管膜様部損傷の症例を経験したので報告する．【症例】77 歳，女性．咳嗽，息切れの自覚あり自宅で経過を見ていたが，体動困難となり当院へ救急搬送．入院翌日に低酸素血症のため，気管内挿管を施行．その後，皮下気腫の増悪あり，気管支鏡で挿管チューブ先端より右主気管支入口部まで気管膜様部損傷を認めた．気道安静のために V-V ECMO を装着．気管膜様部修復のための手術の方針．手術：右後側方切開開胸，広背筋弁，第 3，4 肋間筋弁を採取．膜様部裂傷は 5cm 程度，損傷した膜様部と気管軟骨を単結節縫合で閉鎖，肋間筋弁を被覆．さらに広背筋弁で被覆し手術を終了．手術時間 566 分，出血量 3449ml．術中赤血球製剤 14 単位，新線凍結血漿 12 単位を投与．術後経過：術後 2 病日に再開胸止血術施行．肺炎に対して，人工呼吸器管理おおよび高容量ステロイドや抗生剤治療を必要とした．酸素化改善あり術後 8 病日に V-V ECMO 離脱．その後肺炎が再燃，呼吸状態悪化，高い気道内圧（30mmH2O 前後）の影響もあり，術後 10 病日に膜様部再離解，術後 17 病日に術側気胸を発症．緩徐に全身状態の悪化あり，術後 27 病日に死亡退院．【結語】今回，気管内挿管時に生じたと考えられた気管膜様部損傷の 1 例を経験した．高い気道内圧管理を要する病態を伴う気管膜様部損傷では修復部のストレスを減じることが難しく更なる工夫を要すると考えられる．

Poster セッション 29
悪性疾患に対する手術

座長：苅部　陽子

P29-1　感染性肺嚢胞切除部に発生し術前化学放射線治療後に切除した肺尖部胸壁浸潤肺癌の 1 例

別府樹一郎[1]・尾立　西市[1]・平良　彰浩[1]・姫路　大輔[2]
[1] 宮崎県立宮崎病院呼吸器外科；[2] 宮崎県立宮崎病院内科

症例は 44 歳男性. 1 年前に左肺尖部感染性肺嚢胞に対し胸腔鏡下肺嚢胞切除術をうけられた. 2 ヶ月前から食欲不振と両足底部の痛みが出現し，症状が増悪したため近医受診となった. CT で左肺尖部に最大径 7.4cm の腫瘤を指摘され，肺癌疑いにて当科紹介となった. 造影 CT で腫瘤は辺縁やや不整で内部不均一な腫瘍性病変の所見であり原発性肺癌が疑われた. また，腫瘍内部に前回肺嚢胞切除時の staple を認め，腫瘍は切除部から発生したと考えられた. 胸壁や肋骨，大動脈と広範囲に接しており，直接浸潤を否定できなかった. PET で同部に高度異常集積を認めたが，リンパ節転移や遠隔転移所見は認めらず，頭部 MRI でも脳転移の所見は認められなかった. CT ガイド下針生検で非小細胞肺癌と診断され，EGFR exon 19 del 陽性，PD-L1：1% の結果であった. 左肺尖部胸壁浸潤肺癌，cT4N0M0：Stage IIIA に対して術前化学放射線療法（CDDP/TS-1+RT：40Gy）を施行し，部分奏効を得て手術となった. 腫瘍は大動脈弓部と強固に癒着していたが，直接浸潤所見は認められず剥離できた. 浸潤を認めた第 2〜4 肋骨を含む胸壁合併残存左上葉切除および肺門縦隔リンパ節郭清を施行し完全切除した. 術後経過は良好で術後 8 日目に自宅退院となった. ADAURA レジメによる術後補助化学療法をすすめたが拒否され，術後 9 ヶ月目に多発脳転移を認めたため現在 osimertinib で治療中である. 発生機序や治療方針について文献的考察を加え報告する.

P29-2　Low grade fetal adenocarcinoma の一切除例

田中真理子[1]・原田　匡彦[1]・園川　卓海[2]・町田雄一郎[2]
川崎　徳仁[2]・功刀しのぶ[3]・寺崎　泰弘[3,4]・臼田　実男[2]
[1] 日本医科大学多摩永山病院呼吸器外科；
[2] 日本医科大学付属病院呼吸器外科；
[3] 日本医科大学解析人体病理学；
[4] 日本医科大学付属病院病理部

症例は 28 歳女性. 5 年前に結節性甲状腺腫の手術の際に胸部 CT 検査で右 S6 に 10mm 大の空洞性結節影を指摘された. その後の経過観察で緩徐な増大を認めたため肺癌を疑われ当科紹介となった. cT1bN0M0 stage IA2 の診断で手術の方針となり，術中迅速病理診断で腺癌の診断を得たため胸腔鏡補助下右下葉切除術，リンパ節郭清術を施行した. 手術時間は 3 時間 11 分，出血量は少量であった. 術後病理組織診断では Fetal adenocarcinoma，Low grade G2，pstage IB，免疫組織化学的には Napsin A，synaptophysin，chromogranin A が陽性，AFP，β-catenin が一部の核で陽性であった. 術後補助化学療法は本人の希望もあり施行せず，術後 2 年経過するが無再発経過中である. 肺胎児型腺癌は低悪性度と高悪性度に分けられ予後も大きく異なるため，鑑別が重要である. 肺胎児型腺癌の治療の第一選択は手術と考えられているが，稀な腫瘍のため特に低悪性度においては術後補助化学療法の検討はなく，今後更なる症例の集積を要する.

P29-3　胸腔鏡下に摘出した中縦隔原発脱分化型脂肪肉腫の 1 切除例

吉津　　晃・重信　敬夫・鈴木　嵩弘
横浜市立市民病院呼吸器外科

【はじめに】脂肪肉腫は後腹膜や四肢の軟部組織に発生することが多く縦隔原発の報告は稀である. 今回, 中縦隔に発生した脱分化型脂肪肉腫の症例を経験したので報告する. 【症例】50 歳代，男性【現病歴】健診にて胸部異常陰影を指摘，胸部 CT にて中縦隔に 4cm 大の腫瘤を認め精査・治療目的に当院呼吸器内科を紹介された. 胸部 MRI にて充実性腫瘍と診断し FDG-PET 検査では SUVmax2.6 と軽度集積を認め，手術目的にて当科紹介となった. 【経過】摘出術を施行し，術後経過良好にて 5POD 退院. 病理学的検査にて脱分化型脂肪肉腫と診断され断端陽性と判断されたため放射線治療を施行，術後 4 か月を経過し無再発生存中である. 【病理学的所見】細胞密度が低く紡錘形細胞が散在しており免疫染色にて神経原性腫瘍などは否定的で CDK4 と MDM2 が過剰発現しており脱分化型脂肪肉腫と診断した. 【まとめ】術中迅速病理学的検査では良性と診断され迷走神経原発神経原性腫瘍と考え摘出術を施行したが, 術後脱分化型脂肪肉腫と診断された. 脱分化型脂肪肉腫では周囲脂肪組織との境界が不鮮明で主要構造物に囲まれている縦隔の場合では切除範囲が制限されることなどから完全切除が困難な報告が多い. 本症例でも断端陽性と判断され術後放射線治療を施行したが再発の可能性が高く，慎重に経過を観察する必要がある. 適切な術後治療について解析するためにも症例の集積が必要である.

P29-4　自然退縮を認めた肺扁平上皮癌の手術症例

須賀　淳[1]・坂　幸雄[2]・浅岡　雅人[2]・橋口　水葉[2]
加行　淳子[2]・小野沢博登[3]・増田　良太[3]・岩崎　正之[3]
[1]けいゆう病院外科；[2]けいゆう病院内科；
[3]東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

【はじめに】癌の自然退縮はまれである. 今回われわれは直腸癌術後経過観察中に肺に結節影が出現し一旦縮小後再増大を認めた肺扁平上皮癌の手術症例を経験したので報告する. 【症例】73 歳男性. 直腸癌術後経過観察中右上葉に結節影を指摘され呼吸器外科に依頼となった. 既往歴：69 歳時　直腸癌（腺癌）に対し低位前方切除術を施行（pT2N0M0 stage Ⅰ）. 70 歳時前立腺癌（腺癌）に対し男性ホルモン抑制目的に両側精巣摘除術を施行（低位前方切除術後で前立腺局所の手術，放射線照射が困難であることを考慮し治療を選択）. その後 PSA は基準範囲内で経過. 喫煙歴：20〜65 歳　30 本/日. 胸部 CT：直腸癌術後 1 年 9 か月, 右 S1 に径 6mm の結節影が出現したがその 3 か月後（直腸癌術後 2 年）に結節影は 3mm に縮小を認めた. さらに 6 か月後（直腸癌術後 2 年 9 か月）に同部位の結節影は径 21mm に再増大した. 腫瘍マーカー（CEA，CA19-9，SCC，CYFRA，NSE，ProGRP，PSA）は基準範囲内だった. 原発性または転移性肺癌を疑い気管支鏡検査を施行し, 扁平上皮癌の診断を得た. 他部位に転移，再発を認めなかった. 肺原発右上葉扁平上皮癌 cT1cN0M0 stage IA3 の術前診断で胸腔鏡下右上葉切除術・ND1b を施行した. 術後診断は扁平上皮癌 pT1 bN0M0 stage IA2 であった. 現在外来経過観察中である.

P29-5　若年女性に発症した肺類上皮血管内皮腫の 1 例

南川　貴大[1]・滝沢　昌也[1]・小林　弘明[1]・本江　真人[2]
清水　崇弘[2]・古林　崇史[2]・白崎　浩樹[2]・岡藤　和博[2]
[1]福井県済生会病院呼吸器外科；[2]福井県済生会病院内科

症例は 31 歳女性. 29 歳時に受診した職場健診の胸部レントゲン検査にて異常陰影を指摘された. 精査の胸部 CT 検査にて両肺に病変径 1cm 未満の多発小結節を認めたため当院へ紹介となった. 悪性腫瘍の肺転移を考慮し, PET-CT 検査・骨盤部 MRI 検査を施行した. PET-CT 検査では肺結節に最大で SUV max=1.5 程度の集積を認めたがその他明らかな FDG 集積を呈する病変は認めなかった. 骨盤部 MRI 検査では子宮・卵巣に明らかな腫瘍は認めなかった. 婦人科にて子宮頸部擦過細胞診も施行したが悪性所見は認めなかった. 両肺小結節以外に明らかな腫瘍は認めず, また 1.cm 未満の小結節であったため定期的な胸部 CT 検査による経過観察を行ったが，約 2 年の経過で多発肺結節は緩徐な増大傾向を示したため, 胸腔鏡下に外科的肺生検を行った. 組織学的には類上皮細胞様の細胞を認め，免疫染色にて血管内皮のマーカーである CD34 陽性であり，病理組織学的に肺類上皮血管内皮腫（Pulmonary epithelioid hemangioendothelioma）と診断した. 術後 4 か月経過時の胸部 CT 検査では多発肺結節に著変なく，現在無治療経過観察中である. 肺類上皮血管内皮腫は血管内皮細胞由来の稀な低悪性度腫瘍であり，文献的考察を加えて報告する.

P29-6　肺原発腺様嚢胞癌 7 例の検討

齊藤　剛・大森　智一・垣花　昌俊・高橋　聡
古本　秀行・工藤　勇人・嶋田　善久・萩原　優
大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科

背景：肺原発腺様嚢胞癌（Adenoid cystic carcinoma：ACC）は稀な疾患であり, 原発性肺癌の 0.04-0.2% と報告されている. 一方で気管原発悪性腫瘍の中では扁平上皮癌についで 2 番目に多く，手術症例に限ると約 60% を占める. ACC に対する治療は，切除可能な場合は非小細胞肺癌に準じた外科治療が推奨されている一方，手術不能例に対する治療方針は様々であり，腫瘍の発生部位や状況に応じて治療を選択する必要がある. 方法：2014 年から 2024 年までの間に当院で ACC と診断された 7 例を臨床病理学的に検討した. 結果：男性：5 例，女性：2 例，年齢中央値は 58 歳であった. 初回治療として硬性鏡下に腫瘍減量術を施行したのは 7 例のうち 5 例であり，その後に外科的切除を行ったものはそのうち 4 例であった. 初回治療として腫瘍切除術以外を選択したのは 2 例であり，その内訳は化学放射線療法と外科的切除術であった. 外科的切除は合計で 6 例において実施されており，その内訳は気管環状切除：2 例，右肺全摘術：3 例, 右上葉スリーブ切除術：1 例であった. 放射線治療は合計で 4 例において実施されていた. 考察：ACC は気管支腺由来の低悪性度の腫瘍であり長期の経過を辿る事が多いが，上皮下層での浸潤傾向が高く手術での完全切除が困難な事も多い. 治療法は多岐にわたるが，複数の治療を行うことによって良好な長期予後を得た症例もあり，個々の症例に応じて最適な治療を選択する必要がある.

P29-7　気管支拡張を伴うアレルギー性肺真菌症に肺カルチノイド・放線菌・緑膿菌が隠れていた 1 例

和田　崇志・結城　浩考・西川　悟司・寺田百合子
齋藤　大輔・懸川　誠一・松本　勲
金沢大学病院呼吸器外科

気管支拡張症にカルチノイド・放線菌・緑膿菌感染を合併していた肺切除例を経験したので報告する. 【症例】78 歳，男性. かかりつけ医でアレルギー性肺真菌症が疑われ抗真菌薬投与が行われていたが, 喀血し紹介医を受診した. CT 検査を行ったところ左肺下葉が炎症により荒廃しており，同部位からの出血が疑われた. 気管支動脈塞栓により止血が得られ当院紹介，出血や感染を来す可能性があり手術を行った. 【手術所見】術前日に左肋間動脈，左気管支動脈，左下横隔動脈をそれぞれ塞栓し手術施行. 肺は縦隔，横隔膜，肺門との癒着が強く，気管支動脈が発達していた. また上下葉間はほぼ分葉なく, 匍匐前進法にて葉間を形成し左肺下葉切除術を施行した. 術後合併症なく自宅退院，1 カ月経過し経過良好. 【病理診断】拡張した気管支内に変性・壊死した菌塊と思われる結節が散見され，内部にはフィラメント状のグラム陽性桿菌を認め放線菌と判断. また肺底部には類円形, 短紡錘形核を有する細胞が増殖している所見を認め，定型カルチノイドと診断した. また切除した肺組織の培養検査から緑膿菌が検出された. 【結語】画像所見での腫瘍合併の判断は極めて難しい，炎症性肺疾患と診断されても注意深い経過観察により病変の変化などを見逃さないことが重要と考えた.

P29-8　胸腔鏡下に切除した横隔膜発生の高分化乳頭状中皮腫瘍の 1 例

古河　奈央・小松　弘明・今本　晧介・岡部　和倫
ベルランド総合病院呼吸器外科

【はじめに】まれな腫瘍である横隔膜発生の高分化乳頭状中皮腫瘍（WDPMT）を切除診断したため，胸腔鏡所見とともに報告する.【症例】47 歳女性. 幼少期にアスベスト曝露歴あり. 乳癌治療後経過観察中に CT で増大傾向の左肺底部結節を認め, 転移性肺腫瘍を疑い当科紹介. 胸腔鏡下左下葉部分切除術を計画したが，胸腔内を観察すると実際には横隔膜上の 1cm 大の広基性乳頭状病変であり，腫瘍部を含めた横隔膜の部分切除，縫合を行った．摘出後に割面をいれると serous な内容液の流出を認めた．左胸腔内のその他の部位には病変は認めなかった．病理所見ではやや腫大した核を有する中皮細胞が単層の配列を示し浸潤傾向なく増生しており，免疫染色で Caltetinin(+)，WT-1(+)，D2-40(+)，p53(-)であり，WDPMT の診断であった．腹腔内原発が多い疾患であり術後に腹部造影 CT を施行したが, 腹腔内には病変は指摘できなかった. 現在術後 7 か月無再発経過観察中である．【考察】WDPMT は WHO 分類第 5 版で良性中皮腫瘍に分類され，腹膜発生が多い疾患であり，胸膜発生の WDPMT はこれまでの報告が 50 例にも満たない稀な腫瘍である. びまん性では 10% に悪性化を認めるが孤立性では悪性化はまれとされる．【結語】孤立性の WDPMT は多くは他疾患の手術時に偶発的に診断されており，今回特徴的な胸腔鏡所見を認めたため報告する．

【抄　録　集】⑪

第 2 日

（6 月 13 日　金曜日）

Poster セッション

Poster セッション 30
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断①

座長：青野ひろみ

P30-1 局所麻酔下胸腔鏡検査で腺癌と診断されたが原発巣の確定に至らず剖検で偽中皮腫様肺腺癌と確定診断した 1 例

鶴蒔　望[1]・鈴木　学[1]・勝矢　知里[1]・草場　勇作[1]
西村　直樹[1]・田村　旺子[1]・田中　裕大[1]・青島あずさ[1]
田中三千穂[1]・森田　智枝[1]・辻本　佳恵[1]・石田あかね[1]
橋本　理生[1]・高崎　仁[1]・軒原　浩[1]・泉　信有[1]
宮崎　秀幹[2]・細井　敦子[2]・猪狩　亨[2]・放生　雅章[1]
[1]国立国際医療研究センター病院呼吸器内科；[2]同病理診断科

症例は 80 歳女性．腺腫様甲状腺腫で 49 歳で右葉亜全摘術を施行．アスベストの暴露歴はない．入院 1 か月前から自覚した呼吸困難感の増悪で当院に救急搬送された．胸部 CT では，右大量胸水と右無気肺，右肺底部胸膜肥厚，甲状腺右葉の腫大を認めた．胸水穿刺では ClassV の腺癌を認め，胸水ヒアルロン酸は 929 ng/mL であった．第 3 病日に局所麻酔下胸腔鏡下右胸膜生検を施行したところ，壁側胸膜で白色隆起性の小結節を複数認め，病理組織学的には adenocarcinoma（CK7（+），CK20（-），TTF-1（+），Napsin A（-））であった．胸水ドレナージ後の胸部 CT では，肺に腫瘤や結節影等の悪性腫瘍を疑う所見は認めなかった．甲状腺嚢胞の穿刺吸引細胞診では ClassII であった．原発不明腺癌のため PET-CT と遺伝子変異の検索を外来で行う予定であったが，入院中に PS が低下して BSC の方針となり，第 29 病日に死亡した．病理解剖では肉眼的に右下葉に全周性に白色の臓側胸膜肥厚を認め，組織学的には偽中皮腫様肺腺癌（Pseudomesotheliomatous adenocarcinoma of the lung）と診断を確定した．甲状腺では悪性所見は認めなかった．CT で胸膜肥厚を認める場合，悪性胸膜中皮腫が鑑別に挙がることが多いが，肺に充実性腫瘤や結節性病変を認めない腺癌の癌性胸水では，偽中皮腫様肺腺癌も鑑別に挙げるべきである．

P30-2 複数回の気管支鏡検査で診断に至らず外科的肺生検を行った症例の検討

大濱　敏弘・沖　昌英・鳥居　厚志・篠原　由佳
佐野　将宏・小暮　啓人・北川智余恵
国立病院機構名古屋医療センター

【背景】肺末梢病変の診断においては，気管支鏡を複数回行っても診断に至らないことがある．【目的】気管支鏡再検査でも診断に至らず外科的肺生検を行った症例の特徴を検討する．【対象と方法】2016 年 10 月から 2021 年 9 月の 5 年間に気管支鏡検査を複数回行ったものの診断に至らず外科的肺生検を行った肺末梢病変症例を後ろ向きに解析した．【結果】研究期間中に外科的治療/検査を行った全症例のうち，術前に診断目的の気管支鏡検査を 2 回以上行った症例は 23 例で，確定診断が得られなかった症例は 8 例（男性 5 例，年齢中央値 70.5 歳）であった．初回気管支鏡検査から外科的肺生検までの期間は中央値 174.5 日．8 例のうち 7 例は気管支鏡再検査は初回検査と同様の方法を用い，1 例は細径気管支鏡を極細径気管支鏡に変更して検査を行った．術前の CT 短径中央値 13.5 mm（範 囲：8.0-26.0 mm），GGN 5 例（62.5%；pure 3 例 mixed 2 例）Air-bronchus sign 陰性 3 例（37.5%）．外科的生検による病理診断は肺腺癌 4 例（invasive 2 例，lepidic 1 例，moderately differentiated 1 例），肺扁平上皮癌 2 例，尿路上皮癌肺転移 1 例，陳旧性肺結核 1 例で，悪性病変が 7 例（87.5%）を占めた．【結論】気管支鏡再検査で診断がつかなかった症例には小型の GGN が多かった．陰性であっても，悪性病変の可能性は否定できない．

P30-3 肺悪性腫瘍の気管支鏡検査におけるブラシ洗浄液での細胞診検査

谷口　春樹[1]・梶浦耕一郎[1]・松崎　晶子[2]・中江　正和[2]
石垣　昌伸[3]
[1]浦添総合病院呼吸器センター外科；
[2]浦添総合病院病理診断科；
[3]浦添総合病院呼吸器センター内科

【はじめに】肺悪性腫瘍の気管支鏡検査において経気管支肺生検に加えて，ブラシ細胞診を追加することで診断率が向上すると報告されている．一般的にはブラシからの塗抹細胞診検査を行うが，当院ではブラシ洗浄液での細胞診検査を行っている．当院での肺悪性腫瘍の気管支鏡検査におけるブラシ洗浄液での細胞診検査について報告する．【方法】2023 年から 2024 年に当院で肺悪性腫瘍と診断され，かつ気管支鏡検査を行った症例を後方視的に検討した．ブラシ擦過は原則として経気管支肺生検後に行った．使用したブラシの先端を切断し生食入りスピッツにいれて，撹拌したのちに遠心し標本を作製した．【結果】対象は 91 例（男性 57.1%，女性 42.9%），平均年齢 69.1（±12.3）歳であった．ブラシ洗浄液での細胞診検査は 53 例（74.7%）に施行された．気管支鏡検査全体での診断率（感度）は 83.9%，経気管支肺生検では 72.4%，ブラシ洗浄液では 43.9% であった．ブラシ擦過の 98.9% が経気管支肺生検後に行われた．ブラシ洗浄液では検体量不足はあったが乾燥による変性は認めなかった．【考察】肺悪性腫瘍の気管支鏡検査におけるブラシ洗浄液での細胞診検査を用いることで内視鏡検査時の作業を簡便化でき，検体の乾燥を防ぎブラシ擦過検体の正診率を向上させる可能性がある．

P30-4 肺癌の診断における擦過細胞診の有用性に関する検討

木下　直樹[1]・仲田　達弥[1]・松岡　秀一[1]・森山　士朗[1]
野中　喬文[1]・石川　博基[1]・照屋　靖彦[1]・矢内　正晶[1,2]
舟木　佳弘[1]・阪本　智宏[1]・山口　耕介[1]・小谷　昌広[1,2]
山崎　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；
[2] 鳥取大学医学部附属病院がんセンター

【背景】肺癌診療における遺伝子検査の必要性により，十分な量の肺癌組織検体を確保することが求められている．生検の重要性が高まる現状における擦過細胞診の有用性に関する検証は不十分であり，本研究で検討した．【方法】2019 年 1 月から 12 月までに当院で行った EBUS-GS/UT-TBB での擦過細胞診の診断率を検証した．【結果】肺癌に対する EBUS-GS/UT-TBB は 137 件，そのうち生検または擦過細胞診で肺癌と確定できたのは 107 件（78.1%），診断が確定できず CT ガイド下針生検等で肺癌と確定したのは 30 件（21.9%）だった．生検は 134 件で行い肺癌と確定したのは 105 件（78.3%），擦過細胞診は 137 件で行い悪性所見を認めたのは 80 件（58.4%），悪性の疑いまたは異型細胞の結果となったのは 20 件（14.6%）だった．擦過細胞診で悪性所見が得られた症例ではほとんどが生検でも悪性と確定できていたが，3 例では生検検体で確定ができておらず，いずれも超音波画像が adjacent to または within ではあるが辺縁に近い像であった．全員細胞診所見をもとに手術が行われ，治療方針決定に寄与できていた．【考察】擦過細胞診を省略し生検に注力できる症例はあると示唆されるが，超音波画像が生検を行うのに不十分な場合は擦過細胞診も積極的に行うべきと考えられた．

P30-5 PD-L1 高発現の EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌における気管支鏡検体を用いた病理学的特徴と治療効果の検討

大平　亮太[1]・角　俊行[2]・石郷岡大樹[2]・松浦　啓吾[2]
池田　拓海[2]・山田　裕一[2]
[1] 函館五稜郭病院初期臨床研修医；
[2] 函館五稜郭病院呼吸器内科

【背景】進行再発 EGFR 遺伝子変異陽性非小細胞肺癌（EGFRmtNSCLC）における治療効果予測のバイオマーカーとして PD-L1 がある．PD-L1 TPS ≥50% の EGFRmt NSCLC は EGFR チロシンキナーゼ阻害薬（EGFR-TKI）による無増悪生存期間が短い傾向にあり，臨床試験のサブグループ解析では免疫チェックポイント阻害薬（ICI）の治療効果が期待される結果が報告されている．我々は，PD-L1 TPS ≥50% の EGFRmtNSCLC の臨床病理学的特徴と ICI の治療効果を評価するレトロスペクティブ研究を行った．【症例と方法】2018 年 4 月より 2023 年 10 月に当院で初回の EGFR-TKI 治療を開始された連続 90 例について，臨床的背景，CT 画像所見，気管支鏡生検検体における病理組織所見，治療効果について≥50% 群 26 例と＜50% 群 64 例に分けて検討した．【結果】原発腫瘍の中央値は 42 mm vs 27.5mm で，≥50% で大きかった（p＜0.01）．≥50% は＜50% と比較して，CT ですりガラス陰影を伴わない充実性結節であり（p＜0.01），病理学的には，lepidic pattern はなく，solid pattern の亜型が多かった（p＜0.01）．EGFR-TKI の奏効率は，62% vs 89% で，≥50% で低かった（p＜0.01）．全生存期間は≥50% では ICI 使用歴のある患者で延長されたが（NR vs 15.6m，p=0.02）＜50% では有意差はなかった（33.1m vs NR，p=0.07）．【結論】PD-L1 TPS≥50% の EGFRmNSCLC は，＜50% とは異なる臨床病理学特徴を有し，EGFR-TKI や ICI への治療反応性も異なる可能性がある．

P30-6 閉塞性肺炎をきっかけに診断した気管・気管支・胃 MALT リンパ腫の 1 例

長谷川知彦[1,2]・伊志嶺朝彦[1]・玉城　和則[1]
[1] 社会医療法人敬愛会中頭病院呼吸器内科；
[2] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）

【緒言】MALT リンパ腫は，粘膜関連リンパ組織（mucosa-associated lymphoid tissue；MALT）に由来する低悪性度腫瘍であり，消化管以外にも肺，甲状腺，唾液腺に発症する．今回，閉塞性肺炎を契機に診断された気管，気管支と胃の MALT リンパ腫の症例を経験したため報告する．【症例】51 歳男性．基礎疾患はなく，1 カ月前にインフルエンザ感染を認め軽快したが，その後発熱を繰り返し左肺炎と診断され抗菌薬治療を受けた．持続する喘鳴および CT で左主気管支の狭窄が判明し精査目的に当科に紹介された．気管支鏡では左主気管支に敷石状の腫瘤を認め，高度狭窄していた．生検で MALT リンパ腫と診断され，胃にも病変が認められた．リキシマブ・ベンダムスチン併用療法を行い症状と病変は顕著に改善し気道狭窄も解除された．【考察】気管に発生し高度な気道狭窄を来たす MALT リンパ腫は比較的稀である．MALT リンパ腫の発症メカニズムは自己免疫疾患や胃のピロリ菌感染などの慢性炎症との関連が指摘されているが，本症例にはそのような背景は見られなかった．病変が限局している場合には放射線治療が検討されるが，本症例は照射範囲が広く，胃病変も認めたことから化学療法を選択した．繰り返す肺炎を来たし全身状態が低下することがあり，迅速な診断と適切な治療選択が求められる．発生メカニズムや治療については未解明な点も多く，さらなる症例報告の蓄積と解析が必要である．

P30-7 上葉気管支入口部にポリープ状に進展した右上葉気管支定型カルチノイドの 1 例

葉山　牧夫[1]・藤岡　祐輔[2]・大西　桐子[2]・三宅　剛平[2]
藤本　伸一[2]
[1] 岡山労災病院外科；[2] 岡山労災病院呼吸器内科

気管支カルチノイドは肺悪性腫瘍の 2～5% を占める比較的稀な腫瘍である．右上葉気管支に発生した定型カルチノイドにより右上葉無気肺を呈し，検診にて発見された 1 例を経験したので報告する．症例は 60 代男性，検診目的の胸部単純 X 線写真にて異常を指摘され，CT にて右上葉無気肺と上葉気管支内の結節影を認め，紹介となった．気管支鏡にて右上葉上葉気管支入口部にポリープ状に突出した平滑な結節を認めた．入口部にまで存在するものの，同部位では可動性良好で，基部は上葉区域気管支の分岐部に存在すると考えられた．生検にて定型カルチノイドとの診断に至った．PET/CT 検査で同部位に集積なく，リンパ節転移や遠隔転移は認めず，右上葉気管支定型カルチノイド cT1bN0M0 stage1A2 との診断にて，胸腔鏡下右上葉切除術の方針となった．術中，胸腔内を観察したところ，上葉は陽圧換気の影響か無気肺が解除された状態であった．肺静脈および肺動脈を切離後，上葉気管支の軟骨部をメスにて切開，気管支内の腫瘍を確認，末梢へと圧排しながら，内視鏡用剪刃にて残りの気管支を切離した．肉眼的に腫瘍は切離断端部には認めなかったことから，気管支断端を 3-0 非吸収糸にて閉鎖し，手術を終了した．術後経過は順調で，術後 1 日目に胸腔ドレーンを抜去，術後 7 日目に退院となった．摘出標本での病理診断も定型的カルチノイドで摘出リンパ節に転移を認めず，外来にて経過観察中である．

P30-8　気管支鏡検査にて診断した MET exon 14 skipping 陽性肺粘表皮癌の一例

坂倉未奈実・冨田　洋樹・竹内　　章
名古屋セントラル病院

症例は 82 歳，女性．202X 年 Y-2 月，感冒症状のため前医を受診し COVID-19 と診断された．その後咳嗽が継続するため Y 月に再度受診したところ，胸部単純 X 線写真にて左上肺野の腫瘤影を認めたため，当院紹介受診となった．胸部単純 CT で左上肺野に空洞を伴う腫瘤影を認め，Y+1 月に気管支鏡検査を行ったところ，肺粘表皮癌と診断した．肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルを実施し，MET exon 14 skipping 変異を認めた．全身検索で cT2aN1M0，Stage ⅠⅠB と診断し外科的治療を進めたが，治療の同意が得られず，画像経過観察を行っていた．初診より 11 ヶ月後に大腿の疼痛が出現し，精査で右鎖骨上窩リンパ節転移，右臼蓋骨と仙骨に骨転移を認めた．疼痛コントロールを目的とした姑息放射線治療後にカプマチニブを開始し，原発巣とリンパ節転移の縮小，自覚症状の改善を認め，現在通院中である．肺粘表皮癌は気管支腺から発生する，肺腫瘍のうち 1% 未満と稀な腫瘍である．今回，MET exon 14 skipping 変異を有する肺粘表皮癌の一例を経験し，極めて稀な症例と考え，文献的考察を加えてここに報告する．

Poster セッション 31
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断②

座長：小倉　高志

P31-1　気管支内視鏡検査で診断に至った悪性黒色腫の 1 例

笠井　佑樹[1]・郷原　和樹[1]・野村　　智[1]・濱島　　丈[2]
[1] 富山市民病院呼吸器内科；[2] 富山市民病院病理診断科

症例は 75 歳女性．X-5 年に脳幹梗塞を発症し左片麻痺を認めていた．X 年 5 月中旬から左片麻痺が増悪し，同年 6 月に前医を受診した．頭部 MRI で多発脳腫瘍を認め，転移性脳腫瘍が疑われ当院脳神経外科受診した．体幹部 CT で左肺舌区気管支内を充満する腫瘤性病変と肝腫瘍を認め，原発性肺癌が疑われ当科紹介受診した．気管支鏡検査では，左主気管支に一部黒褐色調の隆起性病変を 2 箇所，舌支入口部にも同様の隆起性病変を認め，悪性黒色腫が疑われた．同部位より生検施行し，病理組織で細胞の内外にメラニンと思われる褐色色素顆粒が観察され免疫染色では p40, TTF-1, synaptophysin 陰性，HMB45，melanA 陽性であり，悪性黒色腫と診断した．明らかな皮膚病変等認めなかったが，改めて本人へ詳細を確認したところ X-3 年に他院で背部の色素斑を切除されており，悪性黒色腫であったことが判明した．高齢者や認知機能の低下した患者では，悪性腫瘍の既往を記憶していないことがあり，今回気管支内視鏡検査は診断に有用であった．気管支内視鏡検査で悪性黒色腫の診断がついた貴重な症例と考えられ，文献的考察も加え報告する．

P31-2　当院で気管支鏡検査を施行し悪性リンパ腫と診断した症例の検討

太田　和輝・長　　敬翁・古山　達大・古高　　心
宮高　泰匡・坂口　和宏・谷村　和哉・山本　佳史
本津　茂人・室　　繁郎
奈良県立医科大学呼吸器内科学講座

【背景】呼吸器関連の悪性リンパ腫には，肺・縦隔など胸腔内から発生する原発性のものと，他臓器原発で胸腔内に病変を形成する続発性のものがある．CT 画像所見は広義間質に沿った単発性ないし多発性の結節影や腫瘤影，すりガラス影，consolidation，広義間質の肥厚，多発リンパ節腫大など多岐にわたり，特異性の高い所見はない．【対象・方法】2014 年 7 月から 2024 年 11 月までに当院で気管支鏡検査を施行した 2069 例のうち，悪性リンパ腫と診断した症例を後方視的に検討した．【結果】症例は 25 例．年齢中央値は 67 歳（44-88 歳）．男性：女性＝13：12 例．組織型はびまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫 8 例，MALT リンパ腫 7 例，B 細胞性リンパ腫 3 例，メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 2 例，濾胞性リンパ腫 2 例，成人 T 細胞白血病・リンパ腫 1 例，マントルリンパ腫 1 例，末梢性 T 細胞性リンパ腫 1 例であった．腫瘍が中枢に存在し直視下生検が可能であった症例は 5 例であり，いずれも外観は表面整な隆起性病変であった．【考察】気管支鏡検査を施行した悪性リンパ腫症例の中には，原発性肺癌が疑われていたものや，悪性リンパ腫の一般的な治療経過とは合致しない症例が含まれていた．悪性リンパ腫は多彩な画像所見をとるため，常に鑑別に挙げ積極的に気管支鏡検査を考慮する必要がある．

P31-3　Osimertinib 内服 1 年 8 ヶ月後に肺胞出血を発症し，ステロイドパルス療法で軽快した 1 例

戸島　佳和[1]・横尾　慶紀[1]・鎌田　弘毅[1]・長尾　喬生[1]
岡本　憲幸[2]・秋本　貴子[3]・稲垣　優希[3]・泉　　侑希[3]
坂下実香子[3]・北原淳一郎[3]・横山　　健[3]・山田　　玄[1]
[1] 手稲渓仁会病院呼吸器内科；[2] 手稲渓仁会病院救急科；
[3] 手稲渓仁会病院麻酔科

症例は 70 歳 男性．右上葉肺腺癌（cT3N1M1a cStageIVA（UICC-第 8 版），EGFR 遺伝子変異陽性（L858R））に対して，X-8 年 6 月より Gefitinib で治療を開始した．治療開始 2 年 8 ヶ月後に多発脳転移で PD となり，殺細胞性抗癌剤による治療を行いつつ，PD 時には再生検を実施した．3 回目の再生検（X-2 年 10 月）で T790M を認め，X-2 年 11 月から Osimertinib（Osi）を開始し，最良効果は PR であった．治療開始 1 年 8 ヶ月後の X 年 7 月に発熱・呼吸困難を主訴に救急搬送となった．胸部 CT では広範な非区域性 GGA を認め，重度の呼吸不全を伴っていたため，人工呼吸管理を開始した．Osi による薬剤性肺障害も考慮し，Osi は中止した．抗菌薬治療と併用してステロイドパルス療法による集学的治療を開始した．第 3 病日に施行した気管支肺胞洗浄では，肺胞出血の所見を認めた．洗浄液の Film Array 肺炎パネルは陰性で感染症は否定的であった．各種検査所見から，Osi による薬剤性肺胞出血の可能性が最も強く疑われた．ステロイド治療への反応は良好で，第 4 病日に人工呼吸器を離脱し，第 17 病日に HOT 導入の上，退院した．プレドニゾロン 2.5mg まで漸減するも，陰影の再燃は無く経過している．Osi 内服 1 年以上経過した後に，薬剤性と思われる肺胞出血を発症した症例を経験したため，若干の文献的考察をふまえて報告する．

P31-4　切除断端から気管支内腔に突出する肉芽組織に複数回の経気管支生検を実施したが診断に至らなかった症例

吉野谷清和[1]・土井　貴司[2]・高橋　朋宏[2]
[1]泉南新家クリニック；
[2]地方独立行政法人りんくう総合医療センター呼吸器外科

症例は 79 歳男性．腹部大動脈瘤置換術後のフォローアップ CT にてゆるやかに増大傾向をみとめる右上葉結節に対して 2022 年 3 月に経気管支生検を実施し，右上葉肺がんと診断した．2022 年 6 月に右上葉部分切除を施行し，病理組織にて肺腺がんであり，断端陰性を確認し，さらにサージカルマージンの追加切除を行った．術後フォローアップの胸部 CT にて気管支断端部から緩やかに増大する空洞を伴った結節を認めたため，2023 年 4 月に経気管支生検を実施した．肉眼所見では切除気管支断端部から内腔に突出する肉芽組織を認めた．肺がんの再発や抗酸菌・真菌感染症を鑑別に上げたが病理および培養検査はすべて陰性であった．その後も胸部 CT による経過観察を実施したが結節は増大をみとめた．経過からは肺がんの再発を強く疑ったため 2023 年 12 月，2024 年 4 月，2024 年 7 月と経気管支生検を実施し，気管支内腔に突出する壊死を伴った肉芽組織に生検を繰り返したが，悪性細胞は検出されなかった．最終的に 2024 年 9 月に他院にて CT ガイド下生検を実施し，肺腺がんが検出され，肺腺がんの再発と診断し抗がん剤治療が開始となった．今回我々は切除気管支断端部から内腔に突出する術後再発の肺がんに対して複数回の経気管支生検を実施したが診断に至らなかった症例を経験したため報告する．

P31-5　気管内転移を認めた類上皮血管内皮腫の 1 例

古橋　一樹・藤本　　源・伊藤　稔之・小久江友里恵
鶴賀　龍樹・齋木　晴子・岡野　智仁・藤原　拓海
都丸　敦史・小林　　哲
三重大学医学部附属病院

症例は 61 歳，男性．X-18 年に胸部異常陰影を契機に類上皮血管内皮腫の診断となった．その後，肝転移に対して複数回のラジオ波焼灼療法を施行しているが，肺病変は経過観察していた．X-1 年の胸部 CT にて右中間気管支幹の狭窄を認めたが，本人希望で経過観察となっていた．X 年 6 月の胸部 CT にて右中間気管支幹および右下葉気管支の狭窄，右肺 S6 の無気肺を認めた．気管支鏡検査にて右中間気管支幹に隆起性病変および狭窄を認め，同部位からの生検にて類上皮血管内皮腫の気管内転移の診断となった．その後，気管内病変に対して放射線治療を施行した．類上皮血管内皮腫の気管内転移は稀な病型と考えられ報告する．

P31-6　CT で偶発的に発見された気管支腫瘍に対して生検で MALT リンパ腫の診断に至った一例

八木　光昭・高畑　徳子・志津　匡人・矢口　大三
玄　　崇永・板東　知宏・平野　忠義・市川　元司
岐阜県立多治見病院呼吸器内科

症例は 70 代男性，既喫煙歴あり．X 年 1 月に膀胱癌全摘術前のスクリーニング CT で右気管支腫瘍を疑う所見あり当科紹介となった．気管支鏡検査を行ったところ，声帯直下に小突起病変，右主気管支起始部，左舌区入口部に隆起性病変を認めた．上皮化血管の軽度増生が見られ，易出血性だった．右主気管支の病変に対して経気管支鏡下生検を行ったところ，類円形小型リンパ球様細胞のびまん性浸潤がみられ，免疫染色で，CD20，CD79a，BCL-2 陽性，CD5，CD10，BCL-6，cyclin D 1 陰性だったことから MALT リンパ腫と診断した．血液内科に依頼し，無治療経過観察の方針となった．気管支内 MALT リンパ腫はまれな疾患であり，気道狭窄の出現により発見されることが多いとされる．今回，無症状で膀胱癌術前スクリーニング CT にて偶発的に見つかった気管支内 MALT リンパ腫の一例を経験したため，文献的考察を交えて報告する．

P31-7　過敏性肺炎様のびまん性陰影を呈した EGFR 遺伝子変異陽性肺腺癌の一例

石丸　正美・端山　直樹・鈴木　海輝・梅本　耕平
堀尾　幸弘・田中　　淳・滝口　寛人・友松　克允
伊藤　洋子・小熊　　剛・浅野浩一郎
東海大学医学部内科学系呼吸器内科

【症例】44 歳男性【現病歴】X 年 7 月，健診で両側びまん性粒状陰影を指摘され当科受診．発熱，咳嗽，喀痰，労作時呼吸困難などの自覚症状は認めない．【既往歴】小児期に川崎病【喫煙歴】7 本/日，23 年間．5 年前からは加熱式タバコ【職業歴】デスクワーク，粉じん吸入歴なし【自宅環境】マンション，羽毛布団なし，小学生時にインコ飼育歴はあるが，現在ペットはいない【身体所見】SpO2 97％（室内気），呼吸音：清，心音：純【検体検査】WBC 5700/μL，Hb 15.5g/dL，血小板 26.7 万/μL，GOT 23U/L，GPT 19U/L，LDH 214U/L，CRP 0.04 mg/dL，KL-6 690U/L，CEA 3.3ng/mL，CYFRA 2.7ng/mL，ProGRP pg/mL，鳥 IgG 抗体 陽性，抗トリコスポロンアサヒ抗体 陰性，TB-IFNγ 陰性【画像検査】胸部 CT：両側びまん性に小粒状陰性を認める．右 S3 に胸膜嵌入を伴う径 3cm 大の不整形結節を認める．【経過】気管支鏡を施行し，右 B3b より結節の TBB を施行し，肺腺癌の診断を得た．右 B5a で BAL を施行したが，特異的な所見は得られなかった．後日，びまん性陰影の精査のため，再度気管支鏡を施行し，左上葉よりランダム TBLB を行った．組織診で，乳頭状に増殖する腫瘍と肺胞置換性に増殖する腫瘍の像が得られ，肺腺癌の診断となった．結節病変，びまん性陰影病変のいずれからも EGFR 遺伝子変異 e21 L 858R が検出された．【結語】気管支鏡で診断した進展形式が不明の肺癌症例を経験したため文献的考察を含め報告する．

P31-8　抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に合併した大細胞肺癌の一剖検例

大槻真理子[1]・宮城　一也[1]・瑞慶山春花[1]・山入端一貴[1]
宇治宮　蕗[1]・金城　武士[1]・古堅　　誠[1]・砂川　智恵[2]
金城　貴夫[2]・山本　和子[1]
[1] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）；
[2] 琉球大学大学院医学研究科腫瘍病理学講座

緒言：抗アミノアシル tRNA 合成酵素（ARS）抗体は多発性筋炎や皮膚筋炎でみられる自己抗体であり，陽性例では 25-52% と高頻度に間質性肺炎を合併する．しかし抗 ARS 抗体陽性関連間質性肺炎と悪性腫瘍との関連を示した報告は少ない．今回抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に合併し，急速に進行した大細胞癌の 1 剖検例を経験したので報告する．症例：71 歳男性．病歴：抗 ARS 抗体陽性間質性肺炎に対してプレドニゾロン 6mg，タクロリムス 6mg で治療中．経過中に胸部 CT にて右下葉に結節影が出現したため経気管支肺生検を施行したが，確定診断は得られず経過観察とした．3 ヶ月後の CT で原発巣の増大，縦隔リンパ節腫大に加え，新たに肝腫瘤も出現したため超音波気管支鏡ガイド下針生検も行ったが診断確定に至らなかった．ただ病勢の急速な悪化を認め，早急な治療が必要と判断し非小細胞肺癌として，カルボプラチン，リポゾーム化パクリタキセルによる化学療法を開始した．1 コース目は問題なく完遂したが，退院後に体動困難を主訴に救急搬送され，入院翌日に呼吸不全で死亡された．剖検を行い，低分化で免疫染色で分化の方向が明らかでないことより，間質性肺炎合併の大細胞癌と診断された．考察：抗 ARS 抗体関連間質性肺炎に合併した悪性腫瘍は肺癌 2 例，婦人科腫瘍 3 例の報告がみられるのみで，臨床的特徴などは明らかでない．しかし本症例同様，悪性腫瘍の診断時には Stage4 と進行している症例もあり，注意を要する．

Poster セッション 32
腫瘍性疾患に対する気管支鏡診断③

座長：石橋　史博

P32-1 当院における浸潤性粘液性腺癌に対する気管支鏡検査成績

鈴木　嵩弘・重信　敬夫・吉津　　晃
横浜市立市民病院呼吸器外科

【背景】浸潤性粘液性腺癌は，CT 画像で炎症性疾患との鑑別に難渋することが多い. 一方, 気管支鏡検査による診断率も低いことが報告されている.【対象と方法】当院で 2008 年 1 月から 2024 年 11 月までの浸潤性粘液性腺癌に対する手術症例のうち, 術前に気管支鏡検査を施行された連続症例を抽出した. 患者の臨床的特徴および気管支鏡検査所見を後方視的に検討した.【結果】抽出された症例は 30 例. 年齢中央値 72 歳 (57-86 歳), 男性 15 例, 女性 15 例. 気管支鏡検査による診断率は, 11 例/30 例で 36.7% であった. 検査前の CT 画像で 3cm 以下の結節影：2 例/11 例（18.2%），3cm を超える腫瘤影：7 例/17 例（41.2%），肺葉を占拠していた病変では 2 例/2 例（100%）であった．また，bronchus sign 陽性例：9 例/19 例（47.4%），陰性例：2 例/11 例（18.2%）であった．検査後の合併症は，出血，気胸は 0 例，肺炎が 2 例（6.7%）であった．気管支鏡検査から手術までの日数は，全体で中央値 35 日（16-114 日），診断例で 35 日（18-90 日），非診断例で 34 日（16-114 日）であり, 非診断例は全て手術により浸潤性粘液性腺癌と診断された.【結論】既報と矛盾せず，当院の浸潤性粘液性腺癌に対する気管支鏡検査成績は低く，小型の病変や bronchus sign 陰性例では特に低い傾向にあった．浸潤性粘液性腺癌を疑う病変については，気管支鏡検査で陰性の場合でも外科的生検を含め，慎重な対応が必要と考えられる．

P32-2 当院における肺 MALT リンパ腫診断についての検討

中村　哲史[1]・新宮　祐亮[1]・宮本　滉大[1]・岡垣　暢紘[1]
坂本　裕人[1]・田中　佑磨[1]・中西　　司[1]・松村　和紀[1]
上山　維晋[1]・池上　直弥[1]・加持　雄介[1]・橋本　成修[1]
羽白　　高[1]・田中　栄作[1]・田口　善夫[1]・久保　　武[2]
[1] 天理よろづ相談所病院呼吸器内科；
[2] 天理よろづ相談所病院放射線診断科

【背景】MALT リンパ腫は肺病変を来す悪性リンパ腫では最多だが，気管支鏡検査での診断はしばしば困難で胸腔鏡下肺生検で診断される例が多い.【目的】肺 MALT リンパ腫診断における気管支鏡検査の意義について検討する.【方法】当院で 2016 年 4 月～2024 年 12 月の間に肺 MALT リンパ腫と病理学的に診断された 23 例で検査前診断と CT 所見，診断方法について検討した.【結果】CT で多発 consolidation，広義間質肥厚，粒状影を呈した 3 例と，多発肺結節を呈した 1 例ではリンパ増殖性疾患が疑われていたが，粒状影＋気管支拡張を呈した 2 例では非結核性抗酸菌症が疑われていた他, 孤発結節, 多発結節など結節主体の陰影，もしくは単発陰影を呈した 17 例では肺癌や転移性肺腫瘍が疑われていた．リンパ増殖性疾患が疑われた 4 例のうち多発 consolidation，広義間質肥厚，粒状影を呈した 3 例と，粒状影＋気管支拡張を呈し抗酸菌感染が疑われた 2 例，肺癌が疑われた症例のうち単発 consolidation を認めた 2 例と孤発結節 1 例の計 8 例で気管支鏡検査が実施された．多発 consolidation，広義間質肥厚，粒状影を呈した 3 例のうち 2 例で診断がつき，1 例で BALF のフローサイトメトリー解析が実施され腫瘍性変化を検出した．診断がつかなかった 6 例を含む 21 例で胸腔鏡下肺生検が実施された.【考察】気管支鏡検査で診断できた例は少なかったが，CT 上，広義間質肥厚，consolidation，粒状影を合併する症例では診断可能な例がある．

P32-3 PNA-LNA PCR Clamp 法を用いて EBUS-GS-TBB 検体で診断し得た T 細胞リンパ腫再発の 1 例

本江　真人[1]・清水　崇弘[1]・平尾　優典[2]・古林　崇史[1]
白崎　浩樹[1]・岡藤　和博[1]
[1] 福井県済生会病院呼吸器内科；
[2] 金沢大学附属病院呼吸器内科

背景：悪性リンパ腫は時に肺病変を呈することがあるが，経気管支生検では診断に至らないことも多い．症例：70 歳台女性，X-8 年より末梢性 T 細胞リンパ腫に対して血液内科にて化学療法が行われていた．X-1 年に両肺多発斑状影が出現したが, 化学療法の変更に伴いいったん肺陰影は軽快した. しかし X 年 4 月に両肺多発斑状影が再出現し，PET-CT では右肺上葉陰影に高度の FDG 集積を認めリンパ腫再発が疑われた．診断目的にガイドシース併用気管支腔内超音波断層法を用いた経気管支生検（EBUS-GS-TBB）を右肺上葉陰影に対して施行した．生検組織は CD3（+），CD5（+）の T 細胞と CD20（+）の B 細胞が混在する高度の炎症細胞浸潤がみられ，挫滅のため形態からは診断が困難であった．他院で PNA-LNA PCR Clamp 法を用いた解析を行ったところ，T 細胞リンパ腫に特徴的な遺伝子変異である RHOA 変異（G17V）が検出され，治療中の末梢性 T 細胞リンパ腫の再発と診断した．その後化学療法が変更され肺病変は縮小を認めた. EBUS-GS-TBB 検体で診断し得た T 細胞リンパ腫の症例は貴重であり，若干の文献的考察を踏まえ発表する．

P32-4　間質性肺炎に対して施行した BAL で肺腺癌が検出され化学療法を施行した 1 例

中濱　賢治[1]・石川　遼馬[1]・上野健太郎[1]・引石　惇仁[1]
谷　恵利子[1]・吉本　直樹[1]・平島　智徳[2]・南　　謙一[1]
平田　一人[1]
[1]石切生喜病院呼吸器内科；[2]石切生喜病院呼吸器腫瘍内科

74 歳男性．労作時呼吸困難を主訴に X 年 6 月当院を受診し，胸部 CT で両側胸膜下網状影を主体とする間質性肺炎像と軽度縦隔リンパ節腫脹を認めた．X 年 9 月に右 B4 での BAL と #7 に対する EBUS-TBNA を施行したところ，いずれも adenocarcinoma が検出された．PET-CT では #2R と #7 に FDG 集積を認めたが，明らかな原発巣は同定できず，BAL を施行した右 B4 においても有意な集積はみられなかった．他臓器にも有意な FDG 集積は無く，消化管内視鏡で腫瘍性病変を認めず，腺癌細胞は TTF-1 陽性であったことから，cTxN2M0 stageIIIA 肺腺癌と診断した．PD-L1＜1%，AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネルは全て陰性であった．原発巣不明，multiple N2 で間質性肺炎急性増悪リスクもあり手術は適切ではないと判断した．化学療法の方針となり 1 次治療として CBDCA/nabPTX，2 次治療として S-1/BEV を施行した．CA 19-9 が治療前 1593 U/mL から一時的に 399 U/mL まで低下したが，最終的に 4436 U/mL へと上昇した．縦隔リンパ節や間質性肺炎像には著変なく，他の部位でも明らかな転移の出現を認めなかったが，CA19-9 の上昇に伴い悪液質と思われる症状が急速に進行し PS が悪化した．BSC で在宅診療の方針となり，X+1 年 10 月に死亡した．

P32-5　EBUS-IFB にて診断し得た ALK 陽性未分化大細胞型リンパ腫の一例

寺嶋　勇人[1]・鏑木　翔太[1]・三次亮太朗[1]・福泉　　彩[1]
恩田　直美[1]・田中　　徹[1]・中道　真仁[1]・武内　　進[1]
宮永　晃彦[1]・寺崎　泰弘[2]・笠原　寿郎[1]・清家　正博[1]
[1]日本医科大学付属病院呼吸器内科；
[2]日本医科大学付属病院病理部

【背景】近年，EBUS-TBNA に加え EBUS-IFB（超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検）を併用することでより良質な検体採取ができ，診断率が上昇することが報告されている．さらに，専用小型鉗子ではなく 1.9mm 通常径鉗子を用いることでさらに質・サイズ共に優れた検体採取が可能となる報告がある．また，ALK 陽性未分化大細胞型リンパ腫（ALK 陽性 ALCL）は成人非ホジキンリンパ腫の約 3% と稀な疾患であるが，予後は比較的良好であり早期の診断と適切な治療介入が重要である．【症例】67 歳男性．主訴は 1 週間前からの発熱と腰背部痛であった．血液検査では炎症反応の上昇を認め，CT 検査では多発肺結節影や多発リンパ節腫大，腎腫大の所見を認めた．各種培養検査は陰性であり，抗菌薬の投与でも改善に乏しいため，悪性腫瘍やリンパ増殖性疾患を鑑別に挙げ皮膚生検・腎生検・骨髄生検を施行したが診断には至らなかった．そのため縦隔リンパ節から EBUS-TBNA・通常径鉗子を用いた EBUS-IFB を施行したところ，EBUS-IFB で採取した組織検体において HE 染色で小型のリンパ球を背景とした大型異型細胞の増生を認め，免疫組織化学的には CD3, CD4, CD5, CD30, ALK が陽性であった．これらの所見から ALK 陽性 ALCL の診断に至り，化学療法を開始し症状の改善を得た．EBUS-IFB にて診断し得た ALK 陽性 ALCL の症例は稀であり，文献的な考察を加えて報告する．

P32-6　繰り返す気管支鏡下生検で診断ができなかった気管支内進展を伴う転移性腎細胞癌の一例

光野　史人・宇佐神雅樹・杉村　　悟
岡山協立病院

腎細胞癌は術後 5 年を経過しても気管支内転移の形で遠隔転移を起こすことがある．自験例は 72 才男性，基礎疾患に 2 型糖尿病・脳梗塞・バセドウ病があり，2017 年 7 月に右腎細胞癌摘出・下大静脈合併切除が行われた．2023 年 12 月初旬から咳嗽が持続．胸部 CT で右下葉に気管支粘液栓様陰影と右下葉支に突出する陰影がみられた．気管支鏡検査では右下幹を閉塞する壊死を伴う腫瘤を認めた．扁平上皮癌を疑う所見であったため，生検をしたところ出血は少量であった．生検で確定診断ができなかったため，その後 2 度の気管支鏡検査で生検を繰り返したが，重層扁平上皮に覆われた粘膜で炎症細胞浸潤を認めるのみであった．2 ヶ月後の CT では右下葉の陰影は増大傾向にあり，悪性腫瘍が否定できないので，2024 年 3 月 12 日に右中下葉切除を行った．術後標本では血管や好酸性無構造物からなる組織の間に淡明な胞体を持つ細胞を認め，淡明な細胞は PAX-8 で一部陽性になり，淡明細胞型腎細胞癌として矛盾しない像であった．従来から腎細胞癌の気管支内転移の生検では出血が多いと言われ，生検は慎重にすべきである．自験例は診断がつかないため，出血を覚悟して，生検を繰り返したが，気管支鏡検査では診断に至らなかった．自験例のような診断経過が稀ではないかと考え報告する．

P32-7　経気管支肺生検では形質細胞腫と診断された肺 MALT リンパ腫の一切除例

藤田　琢也・苗村　佑樹
公立甲賀病院呼吸器外科

【はじめに】肺に発生する造血系腫瘍として形質細胞腫や悪性リンパ腫があるが，比較的稀であり鑑別困難なことも多い．今回，我々は経気管支肺生検では形質細胞腫と診断されたが，切除後に肺 MALT リンパ腫と確定診断された一例を経験したので報告する．【症例】50 歳．シェーグレン症候群の女性．交通外傷で胸部打撲したために施行された胸部 CT で両肺多発肺嚢胞と一部の嚢胞内に腫瘤形成を認めた．腫瘍性病変を疑い気管支鏡検査行われ，生検でリンパ形質細胞の浸潤性病変を認め κ 鎖がびまん性陽性であり形質細胞腫と診断された．全身の評価で明らかな他臓器病変なく孤立性髄外性形質細胞腫の診断で，胸腔鏡下に左肺部分切除施行された．切除組織は肺胞構造のないリンパ濾胞様の組織であり marginal zone に異形形質細胞とともに多くの CD20 陽性の B 細胞が混在しており MALT リンパ腫の確定診断となった．【考察】経気管支肺生検では病変の一部分の微小検体しか採取できず，造血性腫瘍の確定診断は困難なことがあると思われた．【まとめ】経気管支肺生検では形質細胞腫と診断された肺 MALT リンパ腫の一切除例を経験した．経気管支肺生検での診断は変更となる可能性を念頭に置く必要がある．

Poster セッション 33
腫瘍性疾患に対する
気管支鏡診断④

座長：田中瑛一朗

P33-1　エクソン 20 挿入変異陽性肺腺癌に対してペムブロリズマブ単剤療法が奏功した一例

竹下　恭平・塩谷咲千子・折出　　純・露木　佳弘
奥崎　　健
三原市医師会病院

症例は 74 歳男性．食欲不振を主訴に前医を受診し，スクリーニングの胸部 CT にて左下葉の腫瘤を指摘され，精査加療目的に当院を紹介受診した．気管支鏡検査を施行し，左底区枝に露出した白色腫瘤をみとめ，同部位の生検にて肺腺癌と診断された．遺伝子検査で EGFR 遺伝子変異陽性（エクソン 20 挿入変異），PD-L1 発現率は 90% であった．頭部 MRI で右前頭葉と右小脳扁桃に脳転移をみとめ，PET 検査の結果と併せて，cT3N3M1c, StageIVB と診断した．脳転移による食欲不振をみとめ，局所治療を優先し，頭部転移病変に対する放射線治療後に，全身化学療法を行う方針とした．当時，アミバンタマブは本邦未承認でエクソン 20 挿入変異陽性例に対する明確な推奨治療法が存在せず，また，PD-L1 が高発現であることから，患者本人と相談のうえ，初回治療からペムブロリズマブ単剤での治療を開始した．3 コース終了後の評価は部分奏功（partial response：PR）で，現在 10 コースまで継続し，良好な治療効果を維持している．EGFR エクソン 20 挿入変異は，従来のチロシンキナーゼ阻害薬に対する感受性は乏しく，予後不良と関連していることが知られている．また，免疫チェックポイント阻害薬の有効性についても十分な検討はなされていない．本症例は EGFR エクソン 20 挿入変異陽性肺癌に対して免疫チェックポイント阻害薬単剤療法が奏功した稀な症例であり，文献的考察を踏まえ報告する．

P33-2　気管支鏡にて肺類上皮血管内皮腫と診断し，10 年の経過観察後に放射線治療を施行した 1 例

松本　正孝・小島　直之・百道　光亮・桂田　雅大
河野　祐子・高月　清宣
北播磨総合医療センター呼吸器内科

【背景】肺類上皮血管内皮腫（pulmonary epithelioid hemangioendothelioma：PEH）は血管内皮細胞由来の稀な血管性腫瘍である．その経過を示した報告は少なく，診断や治療法も十分に確立されていない．
【症例】76 歳男性．既往歴・喫煙歴なし．X 年，近医で右上葉の 20mm の異常陰影を指摘され紹介された．気管支鏡による結節の経気管支生検では出血が多かった．精査の結果，PEH（cT1bN0M0）と診断した．手術を希望されず，10 年にわたり経過観察を行った．X+10 年（86 歳）には 33mm に増大し，右上葉に複数の転移を認めた．FDG-PET では SUVmax は 3.04 から 4.02 に増加した．手術はやはり希望されなかったが，放射線治療を希望され施行し（42Gy/4 回），現在，経過観察中である．
【考察】PEH は一般的には緩徐な経過をたどるとされ，本症例も 10 年間の経過で緩やかに増大した．FDG-PET での集積は軽度～中等度で，腫瘍は血管が豊富ではないが，血管侵襲性があるとされる．また，小病変であることが多く，PEH 症例 24 例のうち気管支鏡で診断できたのは 5 例との報告があり，外科的肺生検での診断症例が多い．治療においては，外科的切除が多く報告されている一方，放射線治療例は少なく，効果がないとも報告がある．
【結論】PEH に対する診断と治療について，さらなる症例の蓄積が必要である．

P33-3　経気管支生検にて診断し得た肺類上皮血管内皮腫の 1 例

小林　潤一・岡崎　敏昌・島田　和佳
大崎市民病院呼吸器外科

症例は 63 歳男性．2016 年，CT 検査にて両肺多発結節を指摘され前医紹介．フォローアップにて左肺舌区の結節が増大傾向にあったため，2020 年に経気管支生検を施行したが，確定診断は得られなかった．その後も経過観察を継続していたが，舌区の結節がさらに増大傾向であったため，2024 年 3 月当科紹介となった．再度気管支鏡検査を施行したところ，左 B4-B5 分岐部に白色の隆起性病変を認め，経気管支生検を行った．組織学的には気道壁内に異形細胞が散見され，免疫組織染色では CD31，CD34，TFE3 が陽性であり，類上皮血管内皮腫（EHE）と診断した．その後 PET-CT を撮影したところ右腸骨転移が判明し，少数転移として両病変の手術を検討したが，積極的な治療は希望されず緩和的治療の方針となった．EHE は WHO 分類（第 5 版）において悪性腫瘍に分類され，肺，肝，骨軟部組織などに発生する間葉系腫瘍である．肺 EHE の多くは両肺多発結節を呈し，病変が小径かつ胸膜直下に存在するため，診断には外科的生検を要することが多いとされる．治療のエビデンスは確立されておらず，病変が両肺に多発し進行が緩徐であることから，無治療経過観察とされることも多い．8 年の経過を経て，気管支鏡検査にて診断し得た肺 EHE の 1 例を経験したため報告する．

P33-4　維持透析下にオシメルチニブでの術後補助療法を施行し Grade5 の薬剤性肺障害を発症した肺腺癌の一例

垣　　貴大[1]・北原　大幹[1]・春谷　勇平[1]・土橋友紀子[1]
井口　豪人[2]・平井　慶充[3]・金井　一修[1]
[1] 公立那賀病院呼吸器内科；
[2] 公立那賀病院乳腺外科・呼吸器外科；
[3] 和歌山県立医科大学附属病院心臓血管外科・呼吸器外科・乳腺外科

症例は 71 歳男性. 腎硬化症で血液透析導入時の胸部 CT で左肺上葉に腫瘤影を認め X 年 1 月に当科紹介となった. 気管支鏡検査で B3a より EBUS-GS 下に TBB を施行も, 十分な検体採取ができず有意な所見は得られなかった. 同年 4 月に胸腔鏡補助下左肺全摘除術+ND2a-2 を施行し肺腺癌 pT2aN2M0, StageIIIA の診断となった. EGFR Exon19 deletion 陽性であり, 術後補助療法としてオシメルチニブを開始した. 開始 37 日目より労作時呼吸困難が出現し受診した. CT で右上葉から下葉にすりガラス影を認め, オシメルチニブによる薬剤性肺障害や肺感染症を疑い, オシメルチニブを中止の上で抗菌薬を開始した. しかし反応性に乏しく画像所見の急速な悪化と呼吸不全を認めた. 薬剤性肺障害と考えステロイドパルスを開始したところ, 一時改善傾向を示した. しかしステロイド後療法中に再増悪し, 2 回目のステロイドパルスを施行も改善なく 57 日目に死亡となった. オシメルチニブについて末期腎不全患者は臨床試験に含まれていないが, 忍容性があるとする報告もある. 今回オシメルチニブの血漿濃度が肺障害発症に関与した可能性を考え, 56 日目（中止後 16 日目）に濃度を測定したが 0.02μg/mL と推定可能な範囲内であった. 肺障害 Grade 5 について ADAURA 試験では認めていないが, 進行期肺癌では報告されている. 根治目的の術後補助療法においても呼吸予備能が乏しい場合, 肺障害が重篤化する可能性があるため注意が必要である.

P33-5　術後 20 年を経て再発し急速に進行した転移性無色素性悪性黒色腫の 1 例

二見　　悠・國屋　研斗・長　　彰翁・合屋　　将
公立学校共済組合近畿中央病院

【症例】75 歳女性，3 ヶ月前から呼吸苦を自覚していたが急性呼吸不全で救急搬送された．胸部 CT で左主気管支に腫瘍病変, 左無気肺および左胸水貯留を認め原発性肺癌が疑われた. 気管支鏡検査を施行したところ，左主気管支内腔を閉塞するように隆起した白色の腫瘍病変を認め直視下生検を行った. 組織診の HE 染色では低分化な異型細胞を認めたが，組織型の特定は困難であった．追加の免疫染色で S100，MelanA，HMB45 が陽性であった事から悪性黒色腫と診断した．54 歳時に皮膚悪性黒色腫の診断を受けており転移再発と考えられた. 【考察】本症例は原発性悪性黒色腫の診断基準には該当せず転移性悪性黒色腫と診断した．転移巣として皮膚，リンパ節，肺の順に多いとされるが転移性肺腫瘍の中では比較的稀である．原発巣が黒色であったのに対し肺病変は無色素性であったが，無色素性は悪性黒色腫全体の約 2% と比較的稀で未分化な腫瘍とされ転移巣でその頻度が増加する．内視鏡所見のみで悪性黒色腫の転移を否定する事はできず，生検組織での免疫染色が重要となる．長期無病期間を経て再発した際に急速に増悪を認めたという報告は散見され，悪性黒色腫の既往歴がある患者においては慎重な経過観察を要すると考える. 【結論】術後 20 年を経て再発し急速に進行した転移性無色素性悪性黒色腫の 1 例を経験した.

P33-6　呼吸器内視鏡検査による G 分染法の実施可能性

塚田　　梓[1]・中村　祐介[1]・手塚　尊俊[1]・須田佳弥子[1]
稲葉美寿季[1]・鈴木　智成[1]・吉田　亘輝[1]・矢澤　那奈[1]
塚田　伸彦[1]・奥冨　泰明[1]・曽田　紗世[1]・池田　直哉[1,2]
新井　　良[1]・武政　聡浩[1,2]・清水　泰生[1,2]・仁保　誠治[1]
[1] 獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；
[2] 獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

【背景】血液腫瘍では G 分染法（G-band）で染色体異常を認めることが報告されている．消化器内視鏡における G 分染色法の解析率は 60% ほどと報告されているが，呼吸器内視鏡検査（気管支鏡・胸腔鏡）での実施可能性に関する検討は乏しい．【目的】呼吸器内視鏡検査における，G 分染法の実施可能性を評価すること．【方法】当院にて 2014 年 4 月から 2024 年 3 月に気管支鏡検査，胸腔鏡検査で G 分染法を提出した症例について解析した．【結果】G 分染法を提出した症例は 87 例であり，染色体の評価可能症例は 26 例（29.0%），染色体異常を認めた症例は 11 例（11.6%）であった．染色体異常を認めた症例は評価可能症例のうち 42%（n=11/26）であった．評価可能検体の内訳は，リンパ節 19 例，胸膜・胸水 5 例（1 例は胸膜，胸水共に測定可能），肺胞洗浄液 3 例（1 例は胸水でも検出），肺腫瘤 1 例であり，染色体異常を認めた症例はリンパ節 6 例，胸膜 1 例，胸水 1 例，肺胞洗浄液 3 例（1 例胸水でも検出），肺腫瘤 1 例であった．評価不能であった理由は，増殖不良が 40 例，検体量不足が 19 例，不明が 2 例であった．染色体異常は t（14；18）（q32；q21）3 例，t（3；14）（p14；q32）1 例，t（9；22）（q34.1；q11.2）1 例，t（11；18）（q21；q21）1 例，その他 5 例であった．【結論】呼吸器内視鏡検査では G 分染法の評価可能な症例は限られているが，血液腫瘍の診断に寄与し得た．今後，呼吸器内視鏡検査における G 分染法の解析率の改善が必要である．

P33-7　主気管支原発 EGFR 変異非小細胞癌および上皮型中皮腫の性質を持つ肺癌の重複癌症例

岡崎　航也[1]・向井　文香[1]・國宗　直紘[1]・深田　武久[2]
[1] 兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器内科；[2] 同呼吸器外科

【症例】68 歳男性【経過】喀血精査の CT で左主気管支内結節影, 右 S3 孤立性結節影が認められ気管支鏡を行った. 左主気管支の結節状隆起病変から生検を行ったが, 生検後出血のため右上葉病変からの生検は行わず終了した．生検検体から TTF-1 陰性の非小細胞癌（EGFR exon 19 欠損，PD-L1 80%）の診断となった．左主気管支の腔内性狭窄が強く，放射線照射［45 Gy/18Fr］と化学療法（カルボプラチン＋パクリタキセル）を並行して行った．治療開始 3 か月後に両病変の縮小を確認し，オシメルチニブを導入した. しかし導入後 2 カ月で両腫瘍とも増大し，特に右上葉病変は急速に増大した．複数回気管支鏡を行っていたが，右上葉病変の診断には至っていなかった．診断および局所病勢制御目的に胸腔鏡下右 S3 区域切除術を行った．切除検体は病理分類上では肺癌であるが，上皮型中皮腫としての免疫組織像を持つ肺癌として非特異的な組織像を示した．両方の腫瘍へ共通して奏功が期待できる抗癌剤は乏しく，中枢気道病変制御のため気管支鏡インターベンション術を計画した．しかし間もなく致死的不整脈を発症したため BSC 方針となった. 【考察】個別化された化学療法が標準的となった今日では，重複癌患者への不確実な診断の下での化学療法導入は，一方の腫瘍制御が得られず致命的となることが生じ得る. 今回, 治療計画に難渋した双方稀な組織型と分布を持つ重複癌症例を経験したため，文献的考察を交えて報告する.

Poster セッション 34
腫瘍性疾患に対する
気管支鏡診断⑤

座長：大杉　　純

P34-1　胸腔内悪性リンパ腫の診断における気管支鏡検査の有用性に関する後方視的検討

青木　絢子・原　　悠・渡邉　恵介・長岡　悟史
井澤　亜美・金子　彩美・藤井　裕明・久保　創介
長澤　　遼・室橋　光太・大津佑希子・村岡　　傑
小林　信明
横浜市立大学呼吸器病学

【背景と目的】悪性リンパ腫は胸腔内で多様な病変を呈し，気管支鏡検査での診断が試みられることも多い．本研究では悪性リンパ腫の診断における気管支鏡検査の有用性について検討を行う．【方法】2014 年 4 月～2024 年 3 月に当院で気管支鏡検査を実施し，最終的に胸腔内病変の生検によって悪性リンパ腫と診断された 19 例を後方視的に評価した．【結果】男性 9 例，女性 10 例，年齢は 35 歳～85 歳（中央値 71 歳）であり，8 例にリンパ腫の既往があった．最終診断は，ホジキンリンパ腫 4 例，B 細胞リンパ腫（びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫 6 例，MALT リンパ腫 5 例，濾胞性リンパ腫 2 例）13 例，T 細胞リンパ腫 2 例であった．気管支鏡検査による確定診断は 13 例（68.4%）で得られ，残り 6 例（31.6%）では外科的生検が実施された．外科的生検を要した症例には，手技上の問題で生検不能だった 2 例，特検体量不足で病理診断が不能だった 1 例，リンパ腫が疑われたが確定診断に至らなかった症例 1 例を含んでいた．生検手技は，超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）が 9 例，ガイドシース併用気管支腔内超音波断層法下経気管支生検（EBUS-GS-TBB）が 4 例，経気管支肺生検（TBLB）が 2 例，直視下生検が 2 例であった．診断確率はそれぞれ EBUS-TBNA が 66.7%，EBUS-GS-TBB が 75.0%，TBLB および直視下生検が 100% であった．【結語】胸腔内悪性リンパ腫病変の診断において，気管支鏡検査は多くの症例で確定診断に有用であった．

P34-2　気管支鏡検査により肺原発多形癌疑いと診断された症例の後方視的検討

赤澤　悠希[1]・佐藤　　崇[1]・倉田　拓斗[1]・山本　浩貴[1]
貝塚　宣樹[1]・曽根　英之[1]・白澤　昌之[1]・楠原政一郎[1]
中原　善朗[1]・久保田　勝[1]・三藤　　久[1]・佐々木治一郎[2]
栃本　昌孝[3]・猶木　克彦[1]
[1] 北里大学病院呼吸器内科；
[2] 北里大学病院新世紀医療開発センター；
[3] 北里大学病院病理診断科

【背景】肺多形癌は様々な組織型が混在し，気管支鏡による病理学的な確定診断は困難なことが多い．【目的】肺多形癌疑い例における気管支鏡診断の臨床的意義を明らかにする．【方法】2012 年～2021 年に当院で気管支鏡検査を行い，肺多形癌疑いと診断された症例を後方視的に検討した．【結果】症例は 6 例，年齢中央値 72.5 歳（40-84 歳），男/女 5/1 例，臨床病期 I/II/III/IV=1/2/1/2 例．喫煙者 5 例，非喫煙者 1 例．末梢の経気管支生検 4 例，直視下生検 2 例で，いずれも非小細胞癌かつ多形癌疑いと診断された．1 例で左肺上葉切除術が行われ手術検体で多形癌と確定診断された．遺伝子変化を検索された 3 例中 1 例で ALK 転座を認め，喫煙歴のない症例でありアレクチニブにより治療された．PD-L1 発現は 1 例で検索され，TPS 30% でペムブロリズマブ単剤治療が行われた．1 例は化学放射線療法（CDDP+VNR+RT），2 例は最善支持療法が行われた．【結論】肺多形癌では分子標的治療の対象となる遺伝子変化が見つかる可能性や免疫チェックポイント阻害剤が有効な可能性があり，気管支鏡検査で多形癌の可能性を診断する臨床的意義が示唆された．

P34-3　両側胸膜中皮腫の診断後長期生存中であり線維性胸膜炎と考えられた 1 例

小塩　弘樹・渋谷丈太郎・山田　剛裕・半田　政志
岩手県立胆沢病院

【症例】52 歳男性，喫煙歴や明らかなアスベスト曝露歴はなし．【病歴】無症状であったが検診を契機に両側の気胸を指摘され当科紹介となった．右 I 度，左 II 度の気胸を認め，左胸腔ドレナージで肺の伸展は得られたが，CT で左肺尖部に充実性結節を認めた．精査後に全身麻酔下に肺生検の方針となった．胸腔内には肺尖部の結節以外にも肺表面，胸壁，横隔膜，心嚢全面にわたって胸膜播種を疑う小結節を無数に認めた．肺尖部の結節と胸膜病変を採取して病理診断へ提出した．術中迅速病理診断では悪性所見は明らかではなかったが，永久標本での評価では肥厚した胸膜内に浸潤性に増殖する中皮細胞を認め，胸膜中皮腫の診断となった．CT 上右肺には異常陰影を認めなかったが，初診時両側気胸であったことから右胸腔についても胸腔鏡での観察を行ったところ左胸腔内と同様に無数の胸膜病変を認めた．採取して病理診断に提出したところ左胸膜病変と同様の所見であり，両側胸膜中皮腫の診断となった．CDDP+PEM4 コースを施行後経過観察中であるが 9 年間画像所見なく経過している．【考察】長期間画像上の進行なく経過していることから本症例は線維性胸膜炎であった可能性も考えられる．一方で脂肪組織への浸潤所見など中皮腫をより支持する所見も認めており，中皮腫と線維性胸膜炎の鑑別は時として非常に困難であると考えられた．

P34-4 低肺機能の肺癌疑い症例に対し胸腔鏡下試験切除術を回避し複数回気管支鏡下生検で小細胞癌の診断を得た 1 例

石川　慶大[1]・吉見　泰典[1]・田本　英司[1]・進藤　　学[1]
川村　　健[1]・飛岡　弘敏[2]・山崎　　洋[3]・加藤　達哉[3]
[1] 北海道社会事業協会小樽病院（小樽協会病院）呼吸器外科；
[2] 北海道社会事業協会小樽病院（小樽協会病院）病理診断部；
[3] 北海道大学病院呼吸器外科

【症例】80 歳男性．近医胸部異常陰影を指摘され，他院呼吸器内科に紹介．右上葉に陰影をみとめ，EBUS-GS-TBB を施行するも確定診断に至らず．そのため診断治療目的の手術を考えたが，呼吸機能検査にて FEV1.0　1000ml 程度しかなく，治療手術は断念し，再度 EBUS-GS-TBB を施行するも確定診断に至らず，右上葉肺癌疑いの診断目的の手術依頼に当科紹介となった．CT では右上葉 S2 に 36x27mm 大の Spicula を伴う腫瘤影とその周囲に 4mm 大の小結節影を認めた．呼吸機能検査は VC3020ml（91.2%）FVC2590ml（80.7%）FEV 1.0 1200ml（46.3%）であった．当科では 1）当院で再度 EBUS-GS-TBB を施行，2）CT ガイド下針生検 3）全身麻酔下での胸腔鏡下試験切除術，を提案し，本人と相談の上，侵襲の極力小さい順に 1）当院にて再度の EBUS-GS-TBB を施行する方針とした．病巣は右上葉 B2a から EBUS にて Within を確認し生検した．結果は肺小細胞癌の診断であった．今後は前医呼吸器内科にて肺小細胞癌に対する薬物治療を検討していただくこととなった．【考察】低肺機能の未確診症例で複数回の TBB 施行症例においては再度 TBB を施行するか，あるいは他の手法で診断を行うかは本人と相談の上，基本は低侵襲な検査手技からおこなっていくのが妥当と考えられた．

P34-5 超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）により診断された intimal sarcoma の 1 例

中谷　　悠[1]・山本　千恵[2]・河内　勇人[1]・片山　勇輝[1]
西岡　直哉[1]・岩破　將博[1]・徳田　深作[1]・山田　忠明[1]
高山　浩一[1]
[1] 京都府立医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[2] 京都府立医科大学大学院医学研究科感染制御・検査医学

【症例】59 歳，女性．【経過】X 年 Y 月 Z 日に咳嗽，呼吸困難感を主訴に近医を受診した．右下葉肺炎の診断で抗菌薬の内服を開始したが症状の改善乏しく，Z＋11 日に撮影した胸部 CT で内部不均一な中縦隔腫瘤，肺動脈内血栓疑い，心嚢水貯留，両側胸水を認め緊急入院した．心嚢穿刺や抗凝固療法などの支持療法を行いつつ迅速な診断が必要と考え Z＋13 日に超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）を施行した．病理組織で大小不同・不整形/奇怪核を有する大型の異型細胞の増殖を認め，免疫染色では MDM2，α-SMA 陽性，desmin 弱陽性かつ CD31 や上皮系マーカーは陰性であり，intimal sarcoma の診断を得た．心臓や大血管の近傍であることから手術困難と判断し，Z＋30 日よりドキソルビシン単剤療法を開始し，現在も化学療法を継続中である．【考察】肺動脈肉腫は肺腫瘍の 0.03～0.4% と稀な腫瘍であり，かつ手術を行わない場合の予後は約 1.5 ヶ月，手術を行った場合も約 10 ヶ月と極めて予後不良である．早期診断，治療導入に EBUS-TBNA が有用であったと考えられ，報告する．

P34-6 術前化学免疫療法で有効な遺伝子変異検索のための EBUS-TBNA 生検手技及びパネル選択

清水　大貴・豊田　行英・苅田　　涼・今林　宏樹
植松　靖文・越智　敬大・山中　崇寛・由佐城太郎
佐田　諭己・稲毛　輝長・田中　教久・田村　　創
千代　雅子・松井由紀子・鈴木　秀海
千葉大学大学院医学研究院呼吸器病態外科学

【背景】近年の臨床試験で非小細胞肺癌に対する周術期の化学免疫療法の有効性が示され，術前の組織診断とバイオマーカー検索の重要性が増している．このため，従来の診断と病期決定を目的とした術前気管支鏡検査を発展させ，EBUS-TBNA 生検手技およびがん遺伝子パネル検査の選択について再考する必要がある．【方法】2023 年 6 月から 2024 年 9 月まで術前化学免疫療法を施行した 8 例を対象とし，臨床病理学的因子について後方視的に検討を行った．【結果】対象症例は男性 6 例，女性 2 例で，平均年齢は 68.5 歳(55-74 歳)であった．全例で気管支鏡検査を行い，組織診断では腺癌 3 例，扁平上皮癌，3 例，非小細胞肺癌 2 例であった．臨床病期は IIB 期 1 例，IIIA 期 6 例，IIIB 期 1 例であった．そのうち PD-L1 発現は高発現 2 例，低発現 3 例，陰性 1 例，不明 2 例であった．オンコマインによるバイオマーカー検査を実施し，EGFR 遺伝子変異および ALK 融合遺伝子が陰性であることを確認できたのは 3 例のみであった．術後に EGFR 遺伝子変異陽性や ALK 融合遺伝子陽性が判明した症例では，残存腫瘍割合が高い傾向を示した．【結語】術前化学免疫療法を前提とした進行期肺癌治療の方針決定において，PD-L1 発現評価およびドライバー遺伝子の否定を目的とした気管支鏡検査は重要である．末梢診断とステージングを行いながら，バイオマーカー検索に十分な検体量を得る生検手技や，がん遺伝子パネル検査の柔軟な運用が今後の課題である．

P34-7 SARS-CoV-2 感染後の器質化肺炎が疑われた膵癌肺転移の 1 例

小高　倫生[1]・渡邉　賀代[1]・中野　千裕[1]・今泉　知里[1]
篠澤早瑛子[1]・廣内　尚智[1]・吉田　悠人[1]・武井　啓朗[1]
山田　有佳[1]・吉澤　　剛[1]・横内　　幸[2]・松瀬　厚人[1]
[1] 東邦大学医療センター大橋病院呼吸器内科；
[2] 東邦大学医療センター大橋病院病理診断科

74 歳，男性．SARS-CoV-2 感染 11 日後に背部痛を認め，器質化肺炎を疑われ，当院紹介となった．受診後に胸腹部 CT 検査を実施したところ，肺浸潤影と膵頭部に腫瘤を認めた．また MRCP では，主膵管の拡張と膵尾部に主膵管と連続する嚢胞性病変を認めた．SARS-CoV-2 感染後の器質化肺炎と疑われた胸膜に沿った浸潤影が膵癌転移の可能性を考慮し，気管支内視鏡下肺生検を実施した．生検の結果，高分化の腺癌（adenocarcinoma）が認められ，免疫染色では TTF1 陰性，Napsin A 陰性，CK7 陽性，CK20 陰性，CDx2 陽性であった．膵生検と骨生検の細胞形態は同様の異形細胞を示し，免疫染色の結果から膵癌の肺・骨転移と診断された．転移性肺腫瘍は，画像上で結節ではなく肺炎様陰影を呈することがあり，腫瘍細胞の肺胞上皮置換性増殖や肺胞腔内の粘液貯留に対応する所見が見られる．今回は，SARS-CoV-2 感染後の器質化肺炎と疑われた非典型的な画像所見を呈した膵癌転移性肺腫瘍の一例を報告する．

Poster セッション 35
良性疾患に対する気管支鏡診断

座長：藤野　孝介

P35-1　通常径生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下結節内鉗子生検が診断に有用であった神経鞘腫の 1 例

石井　　司[1]・内村　圭吾[2]・石田　輝明[3]・木曽原　朗[2]
[1]春日部市立医療センター臨床研修医；
[2]春日部市立医療センター呼吸器内科；
[3]春日部市立医療センター呼吸器外科

縦隔・肺門病変への超音波気管支鏡(EBUS)ガイド下の組織採取には，経気管支針吸引生検(TBNA)が広く用いられるが，良性疾患の診断率は十分とは言えない. 一方, ミニ生検鉗子を用いた超音波気管支鏡ガイド下リンパ節内鉗子生検 (EBUS-IFB) やクライオ生検の併用により，リンパ腫や稀な腫瘍，良性疾患の診断率向上が近年報告されている．今回我々は，EBUS-TBNA 検体では診断が得られず，通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB を併用することで診断が得られた神経鞘腫の症例を報告する. 症例は 80 歳, 女性. 中縦隔腫瘍の診断・治療目的に当院を受診した. 縦隔腫瘍に対して 4 回の EBUS-TBNA を実施し, その後通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB を 4 回実施した. 病理所見では，EBUS-TBNA 検体はわずかに紡錘形細胞を認めるものの, ほとんどが血液成分であり, 確定診断には不十分であった. 一方, EBUS-IFB 検体では, 組織構築が保たれた紡錘形細胞と神経鞘腫を示唆する血管の硝子様肥厚，ヘモジデローシスを認めた. なお, 気管支鏡検査に伴う合併症は認めなかった. 診断後に手術加療が行われたが，手術検体は EBUS-IFB 検体と同様の病理所見を示した. 良性疾患の診断において，通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB の有用性に関する報告は少ない. しかし, 通常径生検鉗子を用いた EBUS-IFB は，クライオ生検よりも安価に EBUS-TBNA と併用可能であり，神経鞘腫を含む良性疾患には積極的に併用を検討すべきかもしれない.

P35-2　気管支鏡にて肺扁平上皮乳頭腫と診断した 1 例

大平　秀典[1]・芳中　陽菜[1]・田原　正浩[2]・矢寺　和博[2]
[1]戸畑共立病院呼吸器内科；[2]産業医科大学呼吸器内科学

症例は 73 歳男性. 喫煙歴は 30 本/日 ×53 年間で, 弟に進行肺癌の治療歴がある. X-2 年 8 月, 当院消化器内科での胃体部癌術前の胸腹部単純 CT で両側上葉優位な肺気腫および右上葉に 13mm 大の肺嚢胞を認めた．X-1 年 8 月の術後胸腹部単純 CT 検査で，右上葉の肺嚢胞部位に一致して 13mm 大の spicula を伴う結節影を認めた．胸部 CT による経過観察を行っていたが, 陰影の増大は認めなかった. 長期喫煙歴や肺癌の家族歴があることから, 肺癌との鑑別のため, X 年 3 月に気管支鏡検査目的で当科紹介となった．受診時の腫瘍マーカーは基準値内であった．気管支鏡検査では気管支壁に発赤や隆起性病変などの有意な所見を認めなかった．右上葉結節影に対して経気管支肺生検を施行したところ，病理組織では軽度～中等度異型を示す扁平上皮からなる乳頭状病変を認めた. 高度異型や浸潤像は認めず, 変性した大型核を認める程度であり, 気管支由来の肺扁平上皮乳頭腫と診断した. 肺癌合併の可能性も考慮し外科的肺切除を提案したが，本人が希望されず, 現在当科外来で経過観察中である. 肺扁平上皮乳頭腫は稀な肺良性腫瘍であり, 報告例も少ない. 文献的考察を加えて報告する.

P35-3　直視下生検で診断し得た気管支アミロイドーシスの 1 例

森山　士朗[1]・有田　紫乃[1,2]・上田　康仁[2]・澄川　　崇[2]
仲田　達弥[1]・松岡　秀一[1]・石川　博基[1]・野中　喬文[1]
照屋　靖彦[1]・矢内　正晶[1]・舟木　佳弘[1]・阪本　智宏[1]
木下　直樹[1]・山口　耕介[1]・小谷　昌広[1]・山崎　　章[1]
[1]鳥取大学医学部附属病院呼吸器内科・膠原病内科；
[2]鳥取県立中央病院呼吸器内科

【症例】74 歳男性【主訴】なし【現病歴】閉塞性睡眠時無呼吸症候群による二次性多血症で血液内科に通院中である．胸部異常陰影の精査で施行した胸部 CT において，中間気管支幹を中心に気管支内腔上皮に不整な肥厚が指摘された. 気管支鏡検査では, 右上葉気管支や中間気管支幹から中葉気管支にかけて不整な壁肥厚と血管増生が目立ち, 右上葉気管支入口部の肥厚部から直視下生検を施行した. 病理組織では，好酸性無構造物質の沈着がありコンゴレッド染色でアップルグリーン色の偏光が観察されたことからアミロイドーシスの診断となった. 沈着物は AL 型アミロイドであった. 骨髄穿刺や脂肪生検, 腎生検のいずれでもアミロイドーシスを示唆する所見はなく, 気管支限局と判断した. 症状はなく, 定期的な画像検査での経過観察の方針とした. 【考察】アミロイドーシスは多発性骨髄腫のほか，慢性炎症のある結核や関節リウマチなどに合併することがある．本症例では多発性骨髄腫や慢性炎症のある疾患の合併や，全身性アミロイドーシスを示唆する所見はなく，限局型の気管支アミロイドーシスと考えられた. 気管支アミロイドーシスはまれな疾患で, 根本的な治療は乏しいものの無症状の場合には治療は不要であり，気管支の閉塞による肺炎の発症に注意した経過観察を考慮すべきである.

P35-4　再発性呼吸器乳頭腫の一例

平吹　瞬・矢部　勇人・畠山　拓・相坂　治彦
独立行政法人地域医療機能推進機構札幌北辰病院

81 歳女性が発熱と呼吸困難を主訴に当院を受診した．CT 検査では右下葉に多発性結節を認め，診断および治療を目的に右下葉切除術を施行した．術後，症状は改善し，病理組織学的検査により軽度異形成を伴う重層扁平上皮の乳頭状増殖を認めた．扁平上皮乳頭腫の診断となり，PCR 検査によりヒトパピローマウイルス（HPV）11 型が検出された．扁平上皮乳頭腫は良性腫瘍であり，HPV 感染，特に 6 型および 11 型との関連が知られている．術後 3 年目に気管内ポリープが再発し，気管鏡検査により気管および右主気管支後壁に多発性ポリープ状病変を認めた．気管内ポリープは鉗子による切除，エタノール注入，およびアルゴンプラズマ凝固療法を施行し，1〜3 か月ごとの気管鏡検査を行い局所制御を図った．その後の経過でもポリープの再発と増大は認められたが，気管鏡による局所制御が可能であり，4 年間にわたり発熱や呼吸不全の発症は認められなかった．本症例は高齢者における下気道発症の扁平上皮乳頭腫であり，術後の気管内ポリープ再発に対する管理を含め文献的考察を行い報告する．

P35-5　経気管支生検で扁平上皮腺上皮性混合型乳頭腫と診断し 5 年間の経過観察を行った一例

武知　寛樹[1]・油井　貴也[1]・神津　侑希[1]・和佐本　諭[1]
柳澤　悟[1]・大浦　也明[1]・両角　延聡[1]・青柳　大樹[2]
[1]JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター呼吸器内科；
[2]JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター病理診断科

X-5 年 7 月に前医で臍ヘルニアに対するメッシュ挿入術を施行した際に，気管支ファイバースコープ下での挿管となり，偶発的に左気管支内にポリープ様病変を認めた．X-5 年 8 月に精査目的に当科紹介となった．同月施行した経気管支生検で左 B9 に直径 5mm 程度の表面平滑な乳頭状の隆起性病変を認め，扁平上皮腺上皮性混合型乳頭腫と診断した．X-3 年に同部位を観察し，病変の残存を認めたが，新規病変は乏しく，以降は CT 画像による経過観察を継続している．孤立性気管支乳頭腫は中枢気管支に発生することが多い比較的稀な疾患であり，中でも扁平上皮腺上皮性混合型乳頭腫は稀である．気管支鏡下切除術やレーザー焼灼，外科的切除などの報告例を認めるが，慎重な経過観察も選択肢となりうる可能性がある．

P35-6　A rare case of airway-centered fibroelastosis

Zhang Bao[1]・Mei Kong[2]・Mengjiao Fu[1]・Jianya Zhou[1]
[1]Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China；
[2]Department of Pathology, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China

Wheezing is a symptom characterized by a spectrum of findings such as asthma, COPD and obstruction of airways etc. We report a case of a wheezing old man with the thickening bronchial walls. A 73 year old nonsmoking man was referred for worsening dyspnea and acute wheezing. He was diagnosed COPD for one year and treated with inhaled corticosteroids and bronchial dilators. Lung function tests showed an obstructive pattern；FEV1 increased by 15% after salbutamol inhalation. His medical condition gradually worsened with the treatment of corticosteroids. Chest HRCT showed bronchial wall thickening and bronchiectasis. His central airways collapsed during anesthesia for bronchoscopy and a bronchial biopsy (left lower lobes) showed showed nonspecific inflammation and peribronchiolar fibroelastosis, as confirmed by elastic van Gieson staining. The (18)F-FAPI PET-CT imaging did not show any increased FAPI uptake in various parts of the body including trachea, bronchus and cartilage. Our patient was diagnosed with airway centered fibroelastosis based on multidisciplinary discussions excluding sarcoidosis, relapsing polychondritis, and autoimmune related diseases.

P35-7　肺気腫患者に認めた気管支憩室の 2 例

成毛　聖夫[1]・大塚　崇[2]
[1] 国際親善総合病院呼吸器外科；
[2] 東京慈恵会医科大学呼吸器外科

【背景】気管・気管支憩室の検出頻度は以前考えられていたほど稀ではなくなっている．また，喫煙や COPD などの慢性肺疾患がその発生因子となり得ると考えられており，穿孔例の報告も散見される．
【症例 1】61 歳女性．16 歳より 1 日 20 本×44 年間の現喫煙者．COPDII 期にて吸入薬による治療中．健診発見の右肺 S2 の CT 上肺癌を疑う充実性結節に対して，経気管支肺生検時に，気管分岐部直下の左主気管支縦隔側に憩室を認めた．その後左用ダブルルーメン気管チューブを使用した分離換気麻酔下に肺切除手術を施行し良好に経過した．【症例 2】85 歳男性．10 年前まで 1 日 20 本×57 年間の既喫煙歴，肺気腫と高血圧併存，心筋梗塞と下肢閉塞性動脈硬化症の治療後．胸部下部食道癌に対する分割初回手術として分離換気麻酔下に右開胸胸部食道全摘術を施行．術後の右胸腔ドレーンからのエアーリークと縦隔気腫の原因検索のために気管支鏡検査を行い気管分岐部直下の左主気管支縦隔側に憩室を認めた．いずれの症例も CT の見直しにより同部で気管支外へ突出する憩室像を認めた．症例 2 では憩室近傍に縦隔気腫を認め，　憩室穿孔が生じたものと考えた．
【まとめ】慢性咳嗽が発生に関与した内圧性憩室と考えられる症例を経験した．肺気腫患者において存在し得る気管支憩室は穿孔の可能性もあり念頭におくべきと考える．

P35-8　6 年間反復した慢性誤嚥による器質化肺炎を気管支鏡検査で診断した 1 例

瑞慶山春花[1]・鍋谷大二郎[1]・仲山　由李[1]・島袋　大河[1]
西山　真央[1]・新垣　若子[1]・宮城　一也[1]・中江　正和[2]
川上　　史[2]・山本　和子[1]
[1] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座；
[2] 琉球大学大学院医学研究科細胞病理学講座

【症例】80 歳男性, クラインフェルター症候群による性腺機能異常で当院通院中，持続する空咳と右下葉浸潤影で当科に紹介された．気管支肺胞洗浄液細胞分画でリンパ球 48%, 好酸球 38% で, 末梢血好酸球も 777/μL と高値であったため，慢性好酸球性肺炎として全身ステロイドを導入した．画像所見と症状は改善が見られたものの残存し，その後は軽快と増悪を繰り返しステロイドの増減で対処していた．プレドニゾロン 1mg まで減量していた 6 年目で再び右下葉浸潤影の増強を認め，気管支鏡検査を再検した．気管支肺胞洗浄液細胞分画は好中球 13%，リンパ球 58%，好酸球 4%，肺病理所見では Masson 体と異物型多核巨細胞が複数見られた．嚥下機能評価にて高度の嚥下障害が確認されたため，慢性誤嚥に伴う器質化肺炎と診断した．言語聴覚士によるリハビリテーションとステロイド増量で治療を継続し，呼吸状態と画像所見は改善し，退院に至った．【考察】持続的な誤嚥による慢性炎症から二次性器質化肺炎が生じたという報告があり，本症例はそれを強調するものである．本症例は病理学的に誤嚥に伴う肺障害と診断できたことから，気管支鏡検査が治療方針決定に非常に有用であった．反復する下葉病変では背景に嚥下障害が存在していないかを疑い，診断のため積極的に気管支鏡検査を実施することも重要である．

Poster セッション 36
良性疾患に対する手術①

座長：田中　良太

P36-1
（演題取り下げ）

P36-2
原発性自然気胸における胸腔内癒着と術後再発との関連

本野　　望・溝口　敬基・石川　真仁・岩井　　俊
飯島　慶仁・浦本　秀隆
金沢医科大学呼吸器外科

背景：自然気胸における術後再発のリスク因子は様々な報告を認めるが，胸腔内の癒着と再発に関する報告は認めない．対象と方法：2008～2022 年の 15 年間に手術を施行した 183 例の原発性自然気胸を対象に，癒着を含めた術後再発のリスク因子を解析した．結果：術後の同側再発は 10 例（5.5%），対側再発は 14 例（7.6%）．同側再発例は気胸の既往を 7 例（70%），癒着を 7 例（70%），対側再発を 3 例（30%）認めたのに対し，同側無再発例ではそれぞれ 28.9%，26.6%，6.4% であり有意差を認めた（p＜0.01）．一方，癒着を認めた 53 例は非癒着 130 例と比較し有意に年齢が高く（p＜0.01），PGA シート＋フィブリングルーでのカバリング実施率（28.3%vs12.3%，p＝0.01）が高かったが，13.2% に同側再発を認め，非癒着例の同側再発 2.3% と比較し有意差を認めた（p＜0.01）．同側再発例の 80% 以上は術後 3 年以内に再発し，対側再発例の 80% 以上は 4 年以内に再発を認めた．同側再発におけるリスク因子として BMI＜15.6（p＜0.01），気胸の既往（p＝0.01），癒着（p＜0.01），X 線での肺虚脱率＞72.3%（p＝0.02），自動縫合器≧3fire（p＝0.03）が単変量解析で有意差を認めたが，多変量解析では BMI＜15.6（OR 20.89，p＝0.02）と癒着（OR 25.58，p＝0.01）で有意差を認めた．結語：低い BMI と胸腔内の癒着が術後の同側再発のリスク因子であり，該当する患者においては特に再発予防の工夫が必要と考えられた．

P36-3
稀な画像所見を示した多発気管支内リンパ管線維腫症の長期経過を見ている一例

神澤　宏哉[1]・加藤　靖文[1]・松浦　久美[1]・南部　敦史[2]
吉田　浩一[3]・池田　徳彦[4]
[1] 公立学校共済組合関東中央病院呼吸器・甲状腺外科；
[2] 公立学校共済組合関東中央病院放射線診断科；
[3] 吉田メディカルクリニック；
[4] 東京医科大学病院呼吸器・甲状腺外科

【背景】多発気管支内病変を示す疾患として，気管支線維腫，気管支過誤腫，気管支カルチノイド，tumorlet，気管支乳頭腫，炎症性筋線維芽細胞性腫瘍等が過去に報告されている．今回我々は，稀な画像所見を示した多発気管支内リンパ管線維腫症の 20 年以上の長期経過を見ているため，文献的考察を加え報告する．【症例】61 歳，女性．近医で認めた胸部異常陰影の精査目的に当院紹介となった．15 年前に他院で卵巣原発中胚葉性混合腫瘍の手術歴があり，その頃から胸部異常陰影の指摘があった．病院閉鎖に伴い CT 画像を所持しており持参された．造影 CT で右肺底部に最大径 21mm，左肺底部に 17mm の境界明瞭な結節影，その他両肺に多発する小結節影を認め，いずれも造影増強効果を認めなかった．一部に air crescent sign を認め気管支内病変が示唆された．PET-CT でも集積亢進を認めず，積極的に悪性を疑わなかったが，卵巣悪性腫瘍の転移の可能性を否定できず，診断目的に胸腔鏡下右下葉部分切除術を行った．病理所見は線維増生とリンパ管様の脈管増生からなる多中心性の末梢細気管支内病変で，多発気管支内リンパ管線維腫症と診断された．術後 6 年増大・増加なく経過している．【考察】本症例と同様の所見を示した報告は確認できず，20 年以上の長期経過も知られていない．多発気管支内病変を認めた際には本疾患の可能性を考慮すべきである．

P36-4　気管支閉鎖症の術前後肺容量を Synapse Vincent を用いて比較した 1 例

堀内　翔・河野　匡・河野　暁・大塚　礼央
新東京病院呼吸器外科

症例は 38 歳, 男性. 職場の健診で異常を指摘され当院紹介. CT 検査で気管支閉鎖症の診断にて手術の方針となった. 既往歴に特記事項なし. CT 検査では, 左 B10 気管支が閉鎖され, S10 は過膨張と気腫性変化を呈していた. 術前の気管支鏡検査で左 B10 は閉鎖されており, 左気管支閉鎖症の術前診断に対して胸腔鏡下左肺下葉部分切除術を施行した. 術中所見として, 左下葉には異常肺と正常肺の間に副葉間裂を認め, 右片肺換気下でも異常肺は含気を認めていた. 副葉間裂に沿って左肺下葉部分切除を施行した. 術後は経過良好のため, 2 POD にドレーン抜去, 4POD に自宅退院となった. 今回我々は CT 検査を施行し, 術前の正常肺容量と異常肺容量, 及び術後肺容量を Synapse Vincent を用いた 3D-CT volumetry で計測, 比較した. 気腫化し, 過膨張した異常肺を外科的切除することで, 正常肺が代償的に拡張したことを可視的かつ定量的に確認し得たため, 文献的考察を加えて報告する.

P36-5　当院における特発性血気胸手術症例の検討

揖斐　孝之・松井　雄介・松原　浩太・脇本　信
諸岡　宏明・高橋　伸政・池谷　朋彦
埼玉県立循環器・呼吸器病センター呼吸器外科

【はじめに】特発性血気胸は自然気胸のうち 1.4-5.5% に発症し, その 13.3-50% が出血性ショックを伴うとされ, 早期の外科的介入が推奨されている. 今回我々は当院で経験した特発性血気胸手術症例について臨床的特徴を検討した. 【対象と方法】2010 年 9 月から 2024 年 9 月までに当院で手術を施行した特発性血気胸 21 例を対象とし, 後方視的に検討した. 手術時活動性出血の有無で 2 群に分け(出血あり群, 出血なし群), 術前の脈拍, 血圧, ドレーン排液量, Hb 値について比較検討を行った. 【結果】男性 20 例, 女性 1 例, 年齢中央値 25 歳(16-54). 術前に血圧低下(＜100 mmHg) を 5 例 (23.8%), 頻脈 (＞100/分) を 9 例 (42.9%) に認めた. Hb 中央値は 13.5g/dL(9.3-15.0), 術前ドレーン排液量中央値 600mL (40-1400). 19 例 (90.5%) で緊急手術が施行され, 来院から手術までの時間中央値は 146 分(73-330). 手術時活動性出血を 13 例 (61.9%). 輸血は 5 例 (23.8%), 術後合併症は 1 例 (気漏による再手術) で, 術後在院日数中央値は 3 日 (2-15) であった. 手術時活動性出血あり群では, 出血なし群と比較して有意に脈拍が高値であった (102.0/分 vs 84.1/分, p=0.03). 【結語】早期介入により術後合併症も少なく, 良好な成績が得られた. 術前脈拍は手術時活動性出血の予測因子となる可能性が示唆されたが, バイタルサインが安定していても手術時に出血を認めることがあり, 積極的な手術介入を考慮する必要がある.

P36-6　縦隔膿瘍にて発見された胸腺腫の 1 例

山本　純[1]・山内　良兼[2]・松山　千紘[3]・倉林　瞭[3]
池田　隼樹[3]・楠本　竜也[3]・大芦　彩野[3]・宮脇　正芳[3]
[1] 永寿総合病院呼吸器外科；
[2] 帝京大学医学部外科 (呼吸器)；[3] 永寿総合病院呼吸器内科

【症例】生来健康な 42 歳男性. 数日前からの背部痛と呼吸苦, 微熱あり近医を受診し, 両側胸水貯留を指摘され当院呼吸器内科を受診した. 胸部 CT にて縦隔膿瘍および反応性の両側胸膜炎・胸水を認めたため, 当科紹介となり縦隔膿瘍の切開ドレナージおよび膿瘍壁の生検を実施した. 膿瘍は茶褐色泥状であり細菌培養は陰性で, 生検した縦隔胸膜に悪性所見は認めなかった. 術後, 炎症所見は改善傾向にあったが CT で膿瘍腔の残存を認めていたこと, 感染性嚢胞を伴う奇形腫や胸腺腫の可能性を否定できないことを考慮し, 初回手術から 14 日目に傍胸骨アプローチによる縦隔腫瘍摘出術を実施した. 縦隔膿瘍壁は強固に胸骨に癒着していたため視野展開の範囲で胸腺組織を摘出することになった. 同組織は病理学的に胸腺腫と診断され, 断端の判定は困難であった. 術後急性胆嚢炎を併発したが PTGBD で改善し 2 回目の手術後 13 日目に退院した. 半年後の PET－CT にて残存胸腺に腫瘍性病変の残存を指摘され, 胸骨正中切開による残存胸腺全摘術を実施した. 術後経過は良好で術後約 1 年を経過したが再発を認めていない. 【考察】嚢胞内出血への感染を伴う胸腺腫や奇形腫を強く疑い抗生剤治療で経過を見ることで不要な手術を回避できる可能性はあったが, 縦隔膿瘍はドレナージ時期を逸することで救命困難になるリスクがあり症例毎に呼吸器内科や放射線診断科との慎重な検討を要すると考えた.

P36-7　前縦隔に発生した気管支原性嚢胞の 2 例

下山　武彦・馬場　峻一
横浜市立みなと赤十字病院

気管支原性嚢胞は中縦隔での発生が多く, 前縦隔に発生することは極めて稀である. 前縦隔に発生した気管支原性嚢胞の 2 例を経験したので報告する. 症例 1：60 歳台男性. 健診の胸部 CT で前縦隔に結節を指摘され当科へ紹介となった. MRI では辺縁平滑, 境界明瞭な嚢胞性結節であり, 内部は T 2 強調像で均一な高信号, T1 強調像では骨格筋よりもやや高い信号強度を示した. 発生部位から胸腺嚢胞等が疑われたが, 診断と治療をかねて胸腔鏡下腫瘍摘出術を施行した. 病理組織学的検索では一層の線毛上皮で裏打ちされた多数の嚢胞を認め, 一つの嚢胞壁に接して気管支腺がみられ, 気管支原性嚢胞と診断した. 症例 2：60 歳台女性. 健診で前縦隔腫瘍を指摘された. CT で前縦隔に辺縁平滑な腫瘤を認め, 嚢胞性腫瘤と考えられた. MRI では T2 強調像で水に近い均一な高信号を示し, T1 強調像では水よりもやや信号強度が高く, 血性成分または高蛋白の内容液を含むと推察された. 発生部位から胸腺嚢胞や奇形腫等が疑われ, 診断と治療をかねて胸腔鏡下腫瘍摘出術を施行した. 病理組織学的検索では単包性嚢胞で, 内面は一層の線毛上皮で裏打ちされており, 気管支原性嚢胞と診断した. 気管支原性嚢胞は前縦隔に発生することは極めて稀であるが, 画像所見により鑑別としてあげる必要があると考えられた.

P36-8　胸腔鏡下に被膜間摘出を行い切除し得た上縦隔交感神経鞘腫の 1 例

文野裕二郎・田村　昌也・岡田　浩晋・宮崎　涼平
山本麻梨乃
高知大学医学部外科学講座呼吸器外科

症例は 63 歳男性. 検診発見の両側上縦隔腫瘍で当院紹介となった. 術前画像所見から神経鞘腫が疑われたが, 局在からは由来神経として迷走神経, 交感神経, 横隔神経, 肋間神経いずれも考えられた. 右側の腫瘍は 2cm 大で増大傾向を伴うため切除の方針となった. 手術は左側臥位とし, 第 3 肋間前腋窩線, 第 4 肋間後腋窩線, 第 6 肋間中腋窩線の 3 ポートで行った. 肺尖部に癒着を認め, 剥離したところ表面平滑な腫瘍を確認できた. 胸膜切開を行い腫瘍周囲を剥離すると交感神経と連続していることが確認できた. 高位の交感神経であり Horner 症候群発症予防のため被膜間摘出を選択した. 被膜を切開し, 腫瘍を鈍的に剥離することで交感神経を損傷することなく摘出し得た. 術後経過は良好で術後 6 日目に退院となった. 病理結果は神経鞘腫であった. 後発的にわずかな眼瞼下垂を認めたものの日常生活に影響はなく, 術後 30 か月, 再発は認めていない. 神経鞘腫に対する被膜間摘出は術後の神経脱落症状を防ぐために重要神経の多い頚部の神経領域で積極的に取り入れられている方法である. 胸部では肋間神経由来の神経鞘腫が多く腫瘍全摘出を選択することが多いが, 今回胸腔鏡下に被膜間摘出し得た上縦隔神経鞘腫を経験したため, 文献的考察を加えて報告する.

Poster セッション 37
良性疾患に対する手術②

座長：坂口　浩三

P37-1 診断に難渋した気管支グロームス腫瘍の 1 切除例

中岡浩二郎・伊佐間樹生・菊池　慎二・清嶋　護之
茨城県立中央病院呼吸器外科

症例は 60 歳，女性．CT 検診で右上葉支入口部に軟部影が指摘され，近医を受診した．造影 CT では強く濃染される病変であり，右上葉支を閉塞するように存在していた．気管支鏡検査を行ったが生検は危険と判断され，洗浄のみ施行されたが有意な所見は得られず，当院紹介となった．PET-CT 上，FDG 集積は淡かったが，過去画像との比較で増大傾向のある病変と判断し，気管支鏡下に生検を行った．病変は柔らかく，可動性を認め，根部は上葉支末梢にあると予想されたが，観察は出来なかった．生検時出血したが，ボスミン生食で容易に止血を得られた．病理は異型扁平上皮で，扁平上皮癌が疑われたため，手術の方針となり，開胸 右スリーブ上葉切除術を施行した．最終病理ではグロームス腫瘍の診断となった．病変は完全切除され，大きさは 12mm，核異型は乏しく，非定型の有糸分裂像も認めないが，深部への進展を認め，リンパ節への直接浸潤も疑われた．悪性とまでは断定できないが，今後も注意深い経過観察が必要である．

P37-2 慢性肉芽腫症患者における肺アスペルギルス症の同定と異常血管を処理した一例

深田　武久・森谷　哲士・鉄本　啓介・宮本　英明
松岡　隆久・阪井　宏彰
兵庫県立尼崎総合医療センター呼吸器外科

【背景】慢性肉芽腫症（chronic granulomatous disease：CGD）は食細胞の機能が障害される原発性免疫不全症であり，国内での発生頻度は 16 万人あたり約 1 人と推定される．CGD の約 70% は X 連鎖性の遺伝形式，男女比はおよそ 7：1 である．肺アスペルギルス症の罹患頻度が高い．【症例】27 歳，男性．出生後より細菌感染を繰り返し，6 歳時に CGD と診断され加療中．約 7 年前から左肺下葉，横隔膜に接した胸膜直下の結節が指摘され，定期的 CT で経過観察，また 2 度の気管支鏡検査を施行したが未確診．その後，結節は増大傾向を示し，造影 CT で以前は見られなかった腹腔動脈から分岐した右下横隔動脈が左横隔膜を貫通し結節に流入（肺分画症ではない）していることが判明．血管の破綻リスクを考慮し，診断目的で左肺結節切除と破綻回避のための栄養血管の処理を行う方針とした．【既往歴】HCV，HSV 咽頭潰瘍，肝臓・脾臓膿瘍．【治療経過】術前に横隔動脈を塞栓．手術は全面癒着のため開胸下で行い，腫瘍周囲の肺は横隔膜と固着していた．可及的癒着剥離，横隔膜合併切除と横隔動脈の結紮切離を行い腫瘍を摘出．横隔膜はゴアテックスで再建し，手術は 3 時間 43 分，出血量 112g で終了．術後，Aspergillus fumigatus を同定し，ボリコナゾールを開始し加療中．【考察】CGD 患者の肺結節において肺アスペルギルス症の診断に難渋することがある．また，稀に結節に異常血管が引き込まれることがあるので注意を要する．

P37-3 気管支閉鎖症に伴う難治性肺感染症に対して肺切除を施行した 2 例

宮崎　涼平・田村　昌也・文野裕二郎・山本麻梨乃
岡田　浩晋
高知大学医学部外科学講座呼吸器外科

【症例 1】68 歳女性，10 年前より湿性咳嗽があり CT で無気肺像を認め，CT ガイド下生検で器質化肺炎疑いと診断されていた．2 年前より左上葉 S1+2 から S6 にかけて繰り返す肺炎，肺化膿症に対して抗生剤加療を行ってきた．経過中 CT で左 B1+2c の途絶を認め，気管支閉鎖に伴う肺化膿症と診断された．気管支閉鎖のため抗生剤加療のみでは治癒が期待できず手術目的に当科紹介となり炎症の範囲である S1+2，S6 区域切除を施行した．術後対側肺炎を来した抗生剤で改善し，術後 7 か月肺炎は来していない．【症例 2】77 歳女性，サルコイドーシスでフォロー中に乾性咳嗽，呼吸苦を主訴に受診された．CT で以前は開通してた右中葉 S4 領域に無気肺を認め，閉塞性肺炎と診断され抗生剤加療を開始された．しかし改善に乏しく，閉塞気管支の生検，去痰のために気管支鏡を施行したところ，喀痰による閉塞ではなく B4 が中枢で閉鎖していることが判明した．保存的加療では限界があり切除目的に当科紹介となり右中葉切除を施行した．術後問題なく経過し，術後フォロー中である．気管支閉鎖症は比較的稀な疾患で先天性が一般的で 30 歳まで発見されることが多いとされる．自験例では症例 1 は 10 年前の CT でも気管支閉鎖を疑う所見を認めており先天性と判断したが，症例 2 は 9 年前の CT で開通が確認されており後天的に閉鎖されたものと判断した．文献的考察を加えて報告する．

P37-4　気管支原性嚢胞と気管支閉鎖症が併存した 1 例

小澤雄一郎・荒木健太郎・酒井　光昭
筑波メディカルセンター病院呼吸器外科

先天性肺疾患は呼吸器の発生が始まる胎生 3 週から 6 週の時期の発達過程の異常に起因すると考えられている．今回先天性肺疾患である気管支閉鎖症と気管支原性嚢胞が併存した症例を経験し文献的考察を加え報告する．【症例】46 歳男性．健診は毎年受診していたが胸部異常陰影の指摘なし．左胸痛を主訴に精査を行い，CT にて左肺門部背側に 40mm の腫瘤陰影と左上大区に過膨張領域を認めるとともに左 B1+2+3 の欠損を認めた．気管支閉鎖症に合併した嚢胞性腫瘍に対して外科的診断治療の方針とした．術中所見は左上大区全体が過膨張しており，肺門背側の縦隔胸膜内に緊満したのう胞性病変を認めた．上大区域切除の方針で肺門部の縦隔胸膜を切開しのう胞性病変を剥離していくが，主気管支，左 S6 と病変の癒着は強固であった．のう胞性腫瘍を気管支から鋭的に剥離し左 S6 の一部は合併切除する形で摘除. その後に左上大区域切除を行った．手術時間 196 分，術中出血 30ml．術後経過は良好で術後 6 日で退院となった．病理組織結果は腫瘍内部には粘液貯留認め, 内部には気管支腺や平滑筋, 末梢神経が認められ, 気管支原性嚢胞の診断となった. 肺内には拡張した気管支とともに肺胞が拡張し気腫性変化をきたしており気管支閉鎖症の所見であった．どちらの病変にも悪性所見は認めなかった．

P37-5　外科的切除が有効であった特発性線維性縦隔炎の 1 例

二又　卓朗[1]・山下　正勝[1]・今給黎尚幸[1]・米田　　敏[1]
佐藤　寿彦[2]
[1]いまきいれ総合病院呼吸器外科；
[2]福岡大学病院呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

慢性縦隔炎は縦隔内の密な線維化を特徴とし上大静脈や気管，肺動静脈などの縦隔臓器を圧迫することで様々な症状を来しうる稀な良性疾患である. 感染症や薬剤性, 自己免疫性疾患などが原因である縦隔線維症と原因不明の特発性線維性縦隔炎に分類される．治療方法はステロイドが著効したとする文献が散見されるが未だ確立はしておらず，内科的，外科的治療が様々に検討されている．今回，前縦隔病変の外科的切除により有効な治療効果を得られた一例を経験したため術中所見や文献的考察を加えて報告する．症例は 32 歳男性．発熱，咳嗽を主訴に前医を受診し，2 ヵ月間の抗生剤治療やナプロキセン投与を行われるも 38 度台の発熱が持続した．PET-CT で左頚部～鎖骨下～縦隔にリンパ節腫大及び SUV max：7.4 の異常集積を認め，左頚部リンパ節生検を施行されたが非特異的な炎症所見のみであった. 1 週間の prednisolone（PSL）50mg/day も行われたが発熱が持続するため診断加療目的に当科へ紹介受診となった．造影 CT，造影 MRI で増大傾向の多発する前縦隔腫瘤影を認めたため診断・加療目的に手術の方針とした．左片側アプローチでロボット支援下縦隔腫瘍摘出術を施行し，術後 5 日目に自宅退院とした. 術後より追加治療なく解熱を維持しており CRP も正常化したままである. 術後の全身精査で感染症や薬剤性，自己免疫疾患などを示唆する所見は認めず，病理組織検査も含めて特発性線維性縦隔炎と診断した．

P37-6　転移性肺腫瘍を疑われ胸腔鏡手術後病理で肺梗塞と診断された肺腫瘤性病変の 1 例

真栄城兼誉[1]・松野　和彦[2]・佐渡山伸子[2]・知花なおみ[2]
[1]地方独立行政法人那覇市立病院外科；[2]那覇市立病院内科

【はじめに】肺梗塞は肺血栓塞栓症に伴い生じた肺実質の壊死であり，肺塞栓症の 10～15% に生じるといわれる．ごくまれに結節/腫瘤性病変呈する場合があり, 悪性腫瘍との鑑別が問題となる．今回胃癌術後に生じた右肺上葉の腫瘤影の鑑別のため胸腔鏡下手術を施行し，病理結果で肺梗塞症と診断された 1 例を報告する．【症例】88 歳女性．胃癌術後 1 年目の胸部 CT で右肺上葉後区域（S2）に結節影を認め，TBLB を施行するも確定診断に至らず. その後増大傾向を認め, 転移性肺腫瘍を疑い診断的治療として切除を行う方針となり 202X 年 2 月に胸腔鏡下右上葉 S2 区域切除術を施行した. 術後病理組織診断で血栓再疎通像を伴う肺組織の凝固壊死像を認め，明らかな感染兆候や悪性腫瘍像は認めず肺塞栓症と診断された．術後下肢エコーおよび造影 CT 施行し左下腿の静脈血栓および左肺動脈分枝の血栓塞栓を認めたためクロピドグレル内服を開始し，胸部症状ないため術後 11 日目に自宅退院となった．その後当院外来で定期的に経過観察しており，術後 3 か月目の胸部 CT で血栓消失を確認し，経過良好である．

P37-7　胸腔鏡下に摘出した後縦隔ミュラー管嚢胞の検討

後藤　英典[1]・中西　浩三[1]・江本　　圭[2]・石田　　剛[2]
[1]国立病院機構埼玉病院呼吸器外科；
[2]国立病院機構埼玉病院病理診断科

【背景】後縦隔ミュラー管嚢胞は，閉経前後の女性で Th3-8 の傍椎体に発生する稀な良性嚢胞性腫瘤である. その診断には外科的切除後の免疫組織化学検査が必要であることもあり, いまだ報告数は少なく, その病態は明らかにはなったとはいえない.【目的】後縦隔ミュラー管嚢胞の画像・手術所見からその特徴を明らかにする．【方法】2010 年 1 月から 2024 年 11 月までに当科で胸腔鏡下に摘出し, 後縦隔ミュラー管嚢胞と診断した症例を用いて検討した．【結果】同期間で摘出された傍椎体縦隔嚢胞性腫瘤 15 例のうち 7 例（46.7%）がミュラー管嚢胞と診断された．年齢中央値 45 歳，全例女性，平均病変径 3.7cm．その局在は右側 4 例，左側 3 例で，平均椎体高 Th4. 椎体前側方に広く接するように位置し, その接触部の中央は肋骨頭より前方であった. 画像所見は，CT では均一で造影効果がなく，MRI では T2 強調画像で高信号を示す，境界明瞭かつ辺縁平滑な単房性嚢胞様腫瘤であった．手術所見では腫瘤は透明な液体成分を含む薄壁嚢胞であった. 大動脈や奇静脈などの周囲血管や肋間神経などとは比較的容易に剥離可能であったが, 骨膜とは結合組織が密な影響か鈍的剥離が困難であったため鋭的切離を要した．術後経過良好で平均 3.7 日で退院となった．【結語】当科で経験した後縦隔ミュラー管嚢胞の 7 例において，椎体前側方に広く接し，その骨膜とは鋭的剥離を要する所見は特徴的と考えられ，文献的考察を加えて報告する．

Poster セッション 38
良性疾患に対する手術③

座長：星　　史彦

P38-1　FDG-PET 検査で肺癌を疑わせる FDG 高度集積を呈した肺化膿症の 1 切除例

竹内　　健[1]・小西　建治[2]・大内　基史[1]
[1] 聖隷横浜病院呼吸器外科；[2] 聖隷横浜病院呼吸器内科

【背景】肺化膿症は感染性疾患であるが，肺癌との鑑別がしばしば難しい場合がある．特に FDG-PET 検査における FDG の集積は，悪性腫瘍を疑わせる結果となることがあり，診断上の課題を呈する．今回われわれは SUVmax の異常集積を示し，肺癌との鑑別に難渋した肺化膿症の 1 切除例を経験したので報告する．【症例】71 歳女性．脳梗塞の既往にて抗血小板剤を内服中であった．検診で胸部異常陰影を指摘され当院を受診した．胸部 CT 検査で右下葉に約 40mm 大の腫瘤影を認め，FDG-PET 検査にて同部位に SUVmax=6.7 の集積を示した．気管支鏡検査では経気管支生検や気管支洗浄を行なったが，悪性所見は認めず培養検査も陰性であった．しかし腫瘤が増大傾向を示し，肺癌の可能性が否定できないため，診断と治療を目的として胸腔鏡下手術を施行した．胸腔内を観察すると，胸膜陥凹を伴う横隔膜への浸潤が疑われる腫瘤を認め，胸腔鏡下右下葉切除および横隔膜合併切除を施行した．術後経過は良好で退院となった．病理検査で悪性所見は認めず，肺化膿症と診断された．【結語】肺化膿症は，口腔咽頭内容物の不顕性誤嚥が要因となることが多く，脳血管障害患者などに多く見られる．自験例も脳梗塞の既往があり，不顕性誤嚥の可能性が示唆された．SUVmax 異常集積を伴う肺化膿症では，画像所見のみでは肺癌との鑑別が困難な場合があり，確定診断には細菌学的検査や組織学的検索が重要であり，総合的な判断が必要である．

P38-2　肺癌化学療法中に発症した有瘻性膿胸に対して胸壁開窓術を実施した 2 例

南野　高志[1]・梅本　崇士[1]・西井　裕哉[1]・児嶋　　隆[1]
西田　佳子[1]・松尾　規和[1]・武岡　宏明[1]・田川　哲三[2]
山崎　宏司[2]・岡元　昌樹[1]
[1] 国立病院機構九州医療センター呼吸器内科；
[2] 国立病院機構九州医療センター呼吸器外科

【症例 1】69 歳男性，X 年 3 月より湿性咳嗽が持続し，9 月に胸部 CT で腫瘤影を指摘され，当院紹介となった．右上葉小細胞肺癌 cT4N3M1c stageIVB と診断し，10 月 3 日より 1 次治療 CBDCA＋ETP+Atezolizumab 療法を開始した．10 月 7 日より発熱，炎症反応の上昇，胸水貯留を認め，細菌性膿胸と診断し，胸腔ドレーンを留置した．炎症所見は改善したものの，膿性排液は持続しており 10 月 13 日より右上葉病変からエアリークが出現した．11 月 2 日に気管支鏡下気管支塞栓術を行うも改善が見られず，11 月 28 日に右胸壁開窓術を行った．術後，解熱と炎症所見の改善を認めたため，化学療法を再開，1 次治療は完遂し，PR 相当の効果が得られた．【症例 2】73 歳男性，Y 年 10 月 16 日に湿性咳嗽を主訴に近医を受診し，胸部 CT で腫瘤影を指摘され，当院を紹介となった．左下葉小細胞肺癌 cT4N3M1c stageIVB の診断で 11 月 14 日より 1 次治療 CBDCA＋ETP 療法を開始した．12 月 5 日より 2 コース目を開始したが，12 月 11 日に発熱，大量胸水貯留を認めた．細菌性膿胸と診断し，胸腔ドレーンを留置したが，エアリークが出現し，有瘻性膿胸として 12 月 13 日に胸壁開窓術を実施した．以降は解熱，炎症所見の改善を認め，12 月 27 日からは 3 コース目を開始した．【考察】肺癌化学療法中に有瘻性膿胸を発症した症例の報告は少ない．今回，胸壁開窓術を行い，化学療法を再開し，治療効果が得られた 2 症例に関して文献的考察を踏まえ報告する．

P38-3　当院における気管支閉鎖症の 3 切除例

荒井　宏雅[1]・豊田まどか[1]・三品　善之[1]・澤住　知枝[2]
岩澤　多恵[3]
[1] 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器外科；
[2] 神奈川県立循環器呼吸器病センター病理診断科；
[3] 神奈川県立循環器呼吸器病センター放射線科

【はじめに】気管支閉鎖症は治療抵抗性の呼吸器感染症の鑑別として重要である．当科では過去 10 年間に 3 例の切除例を経験した．【症例 1】37 歳・男性．肺化膿症加療中，胸部 CT にて左 S10 領域の嚢胞性病変，気管支との非連続性，末梢肺の過膨張を認め気管支閉鎖症と診断した．胸腔鏡下左下葉底区域切除術を施行した．【症例 2】38 歳・女性，胸部異常陰影．胸部 CT では右 S10 領域に膿瘍化病変と気管支閉鎖症に矛盾しない所見を認め，右下葉切除術を施行した．摘出検体では壊死を伴う類上皮性肉芽腫が顕著であり，Mycobacterium-avium complex（NTM）が検出された．【症例 3】33 歳・男性．当科受診 7 年前に胸部異常陰影を指摘．以後，肺炎を繰り返し気管支鏡と胸部 CT から左 B6 気管支閉鎖症と診断した．左下葉切除による摘出標本では B6 入口部は膜状に気管支壁の構造で閉鎖されていた．【考察】先天性気管支閉鎖症は胎生期の血流障害に起因すると考えられている．いずれも画像的には気管支閉鎖症に矛盾しなかったが，2 例は繰り返す炎症や肉芽腫を形成する慢性炎症に伴った線維化，瘢痕形成による広義の（後天的な）気管支閉鎖と推測された．【結語】気管支閉鎖症の根幹的な治療は外科的切除であるが，成人期発見例は繰り返す炎症や組織破壊のため，切除肺による病因論の確定は困難である．臨床経過，画像所見，術中所見，病理所見を合わせた総合的な最終診断が肝要であると考えられた．

P38-4　難治性の感染性肺嚢胞に対して肺葉切除術を施行した 1 例

阿部　　大・加藤　弘明・久保田玲子・成田　吉明
手稲渓仁会病院呼吸器外科

感染性肺嚢胞は抗菌剤やドレナージで改善することが多いが，改善が得られず手術となった症例を経験した．症例は 43 歳男性．2024 年 10 月に右胸痛を自覚して近医受診，レントゲンで気胸と診断されて当院に紹介，37.5℃ の発熱を認めた．レントゲンで右肺野の 1/2 を占める嚢胞を認め，CT では右肺上葉に複数の大きな嚢胞を認めたが，嚢胞内の液体貯留は無かった．胸膜炎疑いで入院，炎症反応上昇を認め抗菌剤を開始したが，レントゲンで胸水が出現，CT で嚢胞内の液体貯留を認め，嚢胞内感染の診断で CT ガイド下ドレナージを施行（培養で原因菌不明）．ドレナージは少量で発熱が持続，CT で嚢胞内の液体貯留が増大したため太いドレーンを留置した結果，解熱して炎症反応の改善を認めた．気管支鏡検査で気管支と嚢胞の交通は認められなかったが，気管内採痰の培養で Pseudomonas aeruginosa と Mycobacterium avium を認めた．炎症反応の改善と CT で嚢胞縮小を認めてドレーンを抜去したが，発熱と炎症反応上昇が再燃．CT で嚢胞の液体貯留の増悪は無かったが，ドレナージの効果があると判断して再度，CT ガイド下ドレナージを行ったが，発熱と炎症反応の改善は認められず手術の方針．上葉は胸壁と強固に癒着，嚢胞壁は肥厚して嚢胞内にフィブリン塊と壊死組織を認め，同様の嚢胞を複数認めた．複数ある嚢胞に感染を起こした際は，抗菌剤やドレナージの効果が期待できず，手術の可能性が高いと考えられた．

P38-5　縦隔内副甲状腺腫をロボット支援下に切除，前腕上皮小体移植術を行った多発性内分泌腫瘍症 1 型の 1 例

渡邉　裕樹・ファンフェン・今村　由人・岡戸　翔嗣
野亦　悠史・竹中　裕史・川角　佑太・仲西　慶太
門松　由佳・上野　陽史・加藤　毅人・中村　彰太
水野　鉄也・芳川　豊史
名古屋大学呼吸器外科

【症例】61 歳女性．多発性内分泌腫瘍症 1 型と診断，インスリノーマに対し膵体尾部切除術，副甲状腺機能亢進症に対し副甲状腺全摘出術・左前腕上皮小体移植術の既往があった．経過観察中に intactPTH が上昇，99mTc-MIBI シンチグラフィーで高集積を伴う前縦隔結節を指摘，異所性副甲状腺腫の切除目的に当科紹介となった．胸部 CT で前縦隔正中に 1.4cm 大の内部均一な結節を認めた．上皮小体移植が行われていた左側は 10 分間駆血してから両側上肢の採血を行い，intactPTH が同程度であったため移植されていた上皮小体は非機能性と判断，　切除した縦隔内上皮小体を再移植する方針とした．ロボット支援下に胸腺摘出術を施行した．執刀前の intactPTH は 265.0pg/mL であったが，胸腺摘出直後に 88.7pg/mL，摘出 10 分後には 61.3pg/mL に低下した．病変は胸腺カルチノイドなどの腫瘍性病変の可能性も否定できず，術中迅速病理診断を行い腫瘍性病変ではないことを確認，前腕に上皮小体移植術を行った．低カルシウム血症の発症に留意し術後 5 日で軽快退院した．【結語】上皮小体移植術の既往のある異所性副甲状腺腫には，移植腺の機能を踏まえ再移植の可能性を考慮し，術中の intactPTH モニタリングなどホルモン分泌能に着目した治療計画を立案することが重要であると考えられた．また胸腔内に異所性副甲状腺腫を散布せずに，拡大視と繊細な操作を得意とするロボット支援下手術で安全に切除することが可能であった．

P38-6　診断に難渋した肺血栓塞栓症の 1 例

木村　賢司[1]・金城　和美[2]・湯村真沙子[2]・三村　千尋[2]
[1] 済生会兵庫県病院呼吸器外科；
[2] 済生会兵庫県病院呼吸器内科

症例は 42 歳の男性，他院で不整脈に対してアブレーション治療後，咳嗽を認め精査・加療目的に当院を受診した．胸部 CT で左 S6 にスリガラス影を認め，細菌性肺炎の診断で内服の抗菌薬で加療を開始した．また D-ダイマーが 24.3 μg/mL と高値のため，前医に相談しエドキサバントシル 60mg の内服を開始した．その後症状・D-ダイマー値も改善したが，胸部 X 線にて両肺に新規の浸潤影の出現を認め，再度抗菌薬とエドキサバントシルの内服を再開するも改善なく，胸部 CT で左下葉 S9-10 に浸潤影が出現したため，肺炎の診断で入院し，メロペネム 3g/日で加療を開始した．その後気管支鏡を施行し，気管支肺胞洗浄でリンパ球が 10% 程度で一般細菌・抗酸菌も認めなかったため，特発性器質化肺炎としてプレドニンで加療を開始するも症状の改善を認めなかったため，診断目的のために外科的肺生検を行い，肺血栓塞栓症と診断した．診断後造影 CT で血栓の有無を評価すると，右外腸骨動脈・両側肺動脈内に血栓を認めた．循環器内科にコンサルトし抗凝固療法を開始した．この方，血栓症の既往はなかったが繰り返しており，血液検査にてプロテイン C 活性が 55% と低下していたため，他院の膠原病リウマチ科にコンサルトし，PROC 遺伝子変異の解析を行い，先天性プロテイン C 欠乏症と診断した．本症例では，一度は血栓症を疑うも抗凝固療法で改善したため，血栓症を鑑別診断から外してしまい，診断するのに時間がかかってしまった．

P38-7　胸腔鏡にて診断した Staphylococcus epidermidis による好酸球性胸水の 1 例

竹内　哲郎・小川　卓範・伊藤　弘毅・原田　小春
眞野　優斗・長岡　良祐・川名　明彦・君塚　善文
防衛医科大学校内科学講座（感染症・呼吸器）

【緒言】好酸球性胸水は，胸水中の好酸球が 10% を超える状態と定義される稀な疾患である．細菌感染症は一般的に好中球優位の胸水を来し，好酸球性胸水の原因としては稀である．今回我々は，胸腔鏡検査にて診断を得た *Staphylococcus epidermidis*（*S. epidermidis*）による好酸球性胸水の症例を経験した．【症例】73 歳男性．労作時呼吸困難を契機とした画像検査にて左大量胸水を認めた．胸水は好酸球優位の滲出性胸水であり，胸水中に明らかな病原体や悪性細胞は認めなかった．血液検査では末梢血好酸球数，血清 IgE の上昇を認めた．その後も胸水は増加し，複数回の胸腔穿刺を行うも原因特定には至らなかった．原因検索のため胸腔鏡検査を施行し，隔壁と壁側胸膜の肥厚からなる多房性の胸水貯留を認めた．胸腔鏡にて採取した胸膜，胸水検体から *S. epidermidis* が検出され，抗菌薬治療を開始した．治療開始後，胸水は減少し，末梢血好酸球数・血清 IgE は改善した．抗菌薬は計 2 ヶ月間投与し，治療終了後，末梢血好酸球数の増加，好酸球性胸水の再発は認めなかった．【結論】本症例は *S. epidermidis* による初の好酸球性胸水の症例であり，胸腔鏡検査が診断に有用であった．*S. epidermidis* が好酸球性炎症を惹起した要因に関して文献的考察を含めて報告する．

P38-8　Lenvatinib 内服中，悪性胸水に対するドレナージを契機に発症した続発性気胸の一例

久保田晶子[1]・高圓　瑛博[1]・片桐さやか[1]・池田　豊秀[1]
前　　昌宏[1]・覺本　晃成[2]・黒田　　一[2]・宮野　　裕[1]
[1] 東京女子医科大学附属足立医療センター呼吸器外科；
[2] 東京女子医科大学附属足立医療センター病理診断科

症例は 57 歳女性．X-7 年に他院で子宮体癌に対し子宮全摘+両側附属器摘出術を施行した．X-6 年に子宮体癌再発に対し骨盤・傍大動脈リンパ節郭清+大網切除施行した（類内膜癌，pT3aN1M0, pStageIIIC2）. X-2 年に両側肺転移・骨転移を認め, Lenvatinib+Pembrolizumab を開始した．X 年に右胸水貯留を認め当科紹介となった．胸腔ドレナージを施行し，細胞診で腺癌が検出され癌性胸膜炎の診断となった. 胸腔ドレナージ 3 日目から突然肺漏が出現し Lenvatinib を中止するも肺漏は継続したため，胸腔ドレナージ 8 日目に全身麻酔下に審査胸腔鏡を施行した. 気漏を伴う瘻孔を認めこれを含めて右肺下葉部分切除を施行した. 病理所見で腫瘍が胸膜および肺実質内に存在し, 一部胸膜より露出していたという結果から腫瘍破裂による肺漏が考えられた. 術後 7 日目にドレーン抜去したが術後 11 日目に術後膿胸を発症し, 再度胸腔ドレナージを施行した. 術後 18 日目にドレーン留置のまま退院し術後 43 日目にドレーン抜去した．当科退院後から婦人科で Lenvatinib を再開しているが，現在まで気胸再発はなく経過し腫瘍コントロールも良好である．Lenvatinib 投与中に発症する続発性気胸は約 0.2% と稀ではあるが難治性であると報告されている. 今回手術により治療を行い良好な結果を得た貴重な症例を経験したため文献的考察を加え報告する.

Poster セッション 39
中枢気道病変の診断・光線力学的療法（PDT）①

座長：土田　敬明

P39-1　気管支鏡で気管内に直接浸潤を観察できた甲状腺乳頭癌の 1 例

羽柴　文貴[1]・上村　剛大[1]・福光　研介[1]・向井　彩[1]
田中　達也[1]・榊原　一平[1]・大貫　友博[1]・伊藤　圭馬[1]
森　祐太[1]・福田　悟史[1]・金光　禎寛[1]・田尻　智子[1]
前野　健[1]・岩城　翔[2]・川北　大介[1,2]・伊藤　穣[1]
小栗　鉄也[1]・中村　敦[1]・新実　彰男[1]
[1]名古屋市立大学病院呼吸器・アレルギー内科；
[2]名古屋市立大学病院耳鼻咽喉科

症例は 72 歳，女性．X-2 年 7 月下旬より左頸部の腫脹を自覚したため近医を受診した．胸部 CT 検査で左頸部リンパ節腫大・左甲状腺腫大・多発肺結節を認め，甲状腺腫瘍の疑いで耳鼻咽喉科紹介となり，X-2 年 10 月に両頸部甲状腺全摘術を施行し甲状腺乳頭癌と診断した．X-1 年 4 月に放射性ヨウ素内服療法を行ったが，X 年 5 月より気管分岐下リンパ節の増大，血清サイログロブリンの上昇を認めたためレンバチニブ内服を開始する方針となった．甲状腺腫瘍の気管内浸潤の有無の確認のため当科に紹介となり，8 月に気管支鏡検査を実施した．声門部は明らかな異常はなく，気管粘膜は発赤し血管怒張を認めたが粘膜襞の消失はなく，亜区域枝まで観察したが出血を来たすような明らかな病変は認めなかった．気管支鏡を抜去する前に再度気管を慎重に確認したところ，声門部直下の気管内に易出血性の隆起性病変を認め，甲状腺癌の直接浸潤と診断した．気管支鏡での気管内観察時は口側の観察がおろそかになることも多い．すべての症例で口側の気管内もくまなく観察することを日常から心掛けることが重要である．

P39-2　気管原発びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫の 1 例

鈴木　健浩・藤原　大悟・森　陽愛子・黒田　啓介
関根　康晴・上田　翔・北澤　伸祐・小林　尚寛
市村　秀夫・佐藤　幸夫
筑波大学附属病院呼吸器外科

気管腫瘍自体が稀な疾患とされているが，その多くは扁平上皮癌，腺様嚢胞癌，あるいは良性腫瘍であり，悪性リンパ腫はさらに稀である．今回気道狭窄症状を契機に，気管支鏡下生検で診断した気管原発びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫の 1 例を経験したため報告する．症例は 64 歳女性．喉の違和感や呼吸困難感を自覚し近医受診．気管内腫瘍および気管狭窄所見を認め当院当科紹介となった．CT では声門下気管膜様部からやや右よりに突出している最大 38mm 大の腫瘤を認めた．気管支鏡所見では，声門下気管膜様部側の上皮下の血管増生や，内腔に突出する腫瘍性病変を認めた．上皮の滑沢は保たれており，生検を施行した．病理学的に異型細胞は N/C 比が高く，免疫染色の結果 CD3（-），CD5（-），CD10（+），CD20（+），CD56（+），BCL-6（+），TTF-1（-），p40（-），Ki-67＞80%，c-myc＜5% であり，びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫と診断した．上部消化管内視鏡検査で食道病変はなく，甲状腺エコーや全身 CT で検索したが，他に明らかな病変は認められず，気管原発と考えられた．R-CHOP 療法にて腫瘍の消失を確認し，現在も化学療法施行中である．

P39-3　中枢気道病変に対しての赤色光観察の有用性の検討

中島　拓磨[1,2]・石井　聡[1]・石塚　眞菜[1]・小関　祐子[1]
山田菜々子[1]・富樫　祐介[1]・梶谷　真紀[1]・田中悠太郎[1]
上原　有貴[1]・竹下　裕理[1]・井本早穂子[1]・小林このみ[1]
小泉　佑太[1]・長瀬　洋之[1]
[1]帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学；
[2]埼玉医科大学病院臨床研修センター

【背景】中枢気道病変の経気管支生検は出血に注意が必要である．どの部位を生検するかは白色光・狭帯域光観察（NBI）を用い生検部位を検討するが，NBI は表層の血管をみているだけであり深部血管の評価は困難である．EVIS X1 には赤色光観察（RDI）機能が備わっている．深部血管の評価に有用であり，出血の防止や出血時の迅速で容易な止血処置に有用な可能性がある．【方法】当院において RDI を施行した 5 例を検討し，有用性を検討した．【結果】男性 4 名・女性 1 名，年齢中央値 76 歳（62－81）であった．生検回数中央値 2 回（1-3），診断率は 100% であり最終診断は扁平上皮癌 2 例・小細胞癌 1 例・アミロイドーシス 1 例・尿路上皮癌 1 例であった．RDI にて深部血管を確認できたのは 4 例（80%）であり，その部位を避けて生検を施行し重篤な出血は認めなかった．【結論】RDI は深部血管の観察に有用であり，中枢気道病変の生検の安全性の向上に寄与する可能性がある．

P39-4 悪性胸膜中皮腫に対してイピリブマブ+ニボルマブ投与中に免疫関連有害事象による多発軟骨炎を発症した一例

川田　浩輔・南木　伸基・林　　章人・六車　博昭
山本　晃義
高松赤十字病院呼吸器科

【症例】71 歳女性，悪性胸膜中皮腫に対して，入院 7 ヶ月前よりイピリブマブ+ニボルマブ投与中であった．入院 1 ヶ月前より咳嗽，喀痰を認めた．入院 3 日前の PET/CT にて気管支壁肥厚と同部に集積，また鼻中隔にも集積を認めた．呼吸困難を認めるようになったため，精査加療目的に入院となった．入院 2 日目に気管支鏡施行し，気管気管支の浮腫および粘膜不整を認め，黄色分泌物を著明に認めた．免疫関連有害事象（irAE）である気管・気管支多発軟骨炎と細菌性肺炎の合併と考え，ステロイド加療，抗菌薬加療を行った．加療開始後，呼吸状態改善し，入院 3 週間後に気管支鏡を再度施行した．前回認めた肉眼所見は改善傾向で，気管生検を施行したが軟骨炎は得られなかったが，リンパ球優位の気管上皮の炎症を認めた．また中鼻甲介から生検を施行し，胴部からもリンパ球優位の炎症所見であった．【考察】PD-1/PD-L1 阻害薬による irAE である軟骨炎の報告を散見するが，本症例の様に悪性胸膜中皮腫の複合免疫療法による軟骨炎の報告は，検索できなかった．irAE である軟骨炎を疑う場合は PET/CT や気管支鏡が有用と報告があり，本症例のように施行することで診断に結びつく可能性がある．

P39-5 扁平上皮化生を伴う膀胱癌の気管内転移の一例

岩崎　真帆・高尾　　俊・倉富　　亮・清家　　廉
矢野　　潤・三島　祥平・庄田　浩康
広島市立広島市民病院呼吸器内科

【背景】膀胱癌は尿路上皮由来の悪性腫瘍であり，遠隔転移は一般的に肺，骨，肝臓，リンパ節に認められるが，気管内への転移は極めて稀である．【症例】76 歳男性．2015 年に膀胱癌に対し膀胱全摘術および回腸導管術を施行し，切除標本で扁平上皮化生を伴う尿路上皮癌を認めた．2022 年 5 月に縦隔リンパ節腫大を認め，術後再発を疑ってペムブロリズマブ療法を開始したが，縦隔リンパ節の増大傾向が続いた．他癌腫の可能性を考慮し同年 10 月に外科的縦隔リンパ節生検を実施したところ，病理結果で角化傾向を伴う扁平上皮への分化を示す癌が認められた．既往の膀胱癌が扁平上皮への分化を伴う尿路上皮癌であったことから，膀胱癌の縦隔リンパ節転移と判断した．その後，両肺への転移が出現したため，2023 年 7 月よりエンホルツマブ ベドチン療法を開始し，縦隔リンパ節および多発肺転移は縮小した．これらの病変は縮小を維持していたが，2024 年 8 月の CT で気管内に 10mm 大の結節が出現した．気管支鏡検査で白苔に覆われた腫瘍性病変を気管内に認め，生検で扁平上皮癌と診断された．原発性気管癌の可能性も考慮されたが，既往および経過より膀胱癌の気管内転移と判断し，同病変に対して放射線照射（60Gy）を実施したところ，腫瘍の縮小を得た．【結語】転移性気管腫瘍の原発は，乳癌，大腸癌，腎癌が多いとされるが，膀胱癌症例においても稀な転移形式として認識する必要がある．

P39-6 中縦隔原発びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫により主気管支狭窄をきたした 1 例

奥崎　　体・中西　　雄・高田悠太朗・渡部　雅子
西野　亮平・北口　聡一・菅原　文博
広島市立北部医療センター安佐市民病院呼吸器内科

【症例】72 歳男性．来院 1 か月前から徐々に増悪する乾性咳嗽と労作時呼吸困難を主訴に当院救急外来を受診した．聴診では左肺で広範に rhonchi を聴取し，胸部 CT では気管分岐下から左肺門に 75 mm 大の粗大な腫瘤がみられ，左主気管支は高度に狭窄していた．気管支鏡検査を施行したところ，左主気管支の気管支粘膜は発赤し浮腫様であり，不整な粘膜下血管の増生が著明であった．また左主気管支は，2nd carina のすぐ近位において膜様部側から内腔に突出する表面不整な隆起性病変によって，ほとんど完全に閉塞していた．同隆起性病変から鉗子生検を施行した．早晩左主気管支が完全閉塞することが危惧されたため，病理診断結果を待たずして左肺門腫瘤に対して緩和的放射線照射（30 Gy/10 Fr）を施行した．放射線照射終了時に病理診断結果が判明し，びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫（DLBCL）の診断に至った．その後 6 か月にわたる化学療法（R-RHP-COP）を完遂したのち完全奏功を達成した．【考察】DLBCL の気管支鏡所見の特徴は，その希少性から十分な知見が集積されておらず，体系化されていない．今後 DLBCL 診断における気管支鏡検査の意義が高まることを期待し，本症例の詳細な所見を既報の知見も合わせて報告する．

P39-7 PDT for bronchial atypical carcinoid

Yinan Yao[1,2]・松元　祐司[1,3]・古瀬　秀明[1]・佐藤　賢弥[1]
土田　敬明[1]
[1]Department of Endoscopy, Respiratory Endoscopy Division, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan；
[2]Department of Respiratory Medicine, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, China；
[3]Department of Thoracic Oncology, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan

Atypical carcinoids（ACs）are rare malignant types of neuroendocrine tumors, accounting for approximately 10 to 15% of carcinoid neoplasms of the lung and manifest a higher trend of recurrence and metastasis in comparison with typical carcinoids（TC）. The gold standard treatment for bronchial carcinoid is surgery and endobronchial treatment（EBT）has recently become an option for intraluminal TCs, but EBT for ACs is vague. A 45 year old woman with hemoptysis was diagnosed with AC localized in the truncus intermedius, underwent photodynamic therapy（PDT）following transbronchial resection instead of surgery, and has survived without long term recurrence. PDT is effective and safe for patients with early-stage central lung cancer, but there are few reports of its application for ACs. In our case, PDT induced tumor necrosis and has achieved local control, that avoids surgical procedures and improves the patient's quality of life. PDT would be one of the good treatment options for small intraluminal AC.

P39-8　中心型肺癌に対し PDT を施行し異なる経過をたどった 2 症例

福田　祐樹・鹿島田寛明・山口　雅利・杉山　亜斗
井上　慶明・羽藤　　泰・儀賀　理暁・河野　光智
埼玉医科大学総合医療センター

【はじめに】中心型肺癌に対し PDT を施行し異なる経過をたどった 2 症例を報告する.【症例 1】76 歳男性. 4 年前に右肺扁平上皮癌 StagIIA に対し胸腔鏡下右肺下葉切除を施行した. 術後 4 年目の CT で気管内腔に不整な肥厚像を認め気管支鏡を施行し肺癌の気管転移と診断した. YAG レーザー腫瘍焼灼と放射線照射 66Gy 施行し腫瘍は消失したが, 1 年後に同部位に結節状の隆起病変を認め再発と診断した. PDT を施行したところ再び腫瘍は消失しその後再発を認めなかったが, 7 年後に進行右腎癌で永眠した.【症例 2】膀胱癌とリンパ腫の既往がある 64 歳男性. 1 年前に右肺神経内分泌大細胞癌 StagIIA に対し右下葉切除を施行した. 術後 1 年後に血痰があり気管支鏡を施行したところ上区気管支入口部に平坦な丈の低い隆起病変を認め生検で扁平上皮癌と診断した. 異時性肺癌と診断し 8 年間で 5 回の PDT を施行し局所制御されていたが, その後食欲不振を契機に撮影した CT で左肺門部に増大する腫瘤と壁外性圧排による左 B6 気管支の狭窄を認めた. 並存疾患や全身状態不良より治療困難となり永眠した.【結語】PDT は中心型肺癌の局所制御に有効な症例がある一方, 症例 2 のように気管支鏡所見においては PDT により局所制御できているように思われたが経過中に気管支壁外進展により進行してしまう症例があり注意が必要である.

Poster セッション 40
中枢気道病変の診断・光線力学的療法（PDT）②

座長：齋藤　大輔

P40-1　腺様嚢胞癌の気管気管支転移に対する PDT

半田　　寛
聖マリアンナ医科大学呼吸器内科

腺様嚢胞癌は気管支腺由来の低悪性腫瘍であり，外科的切除が第一選択である．しかし，手術が困難な場合には，化学療法，放射線治療，内視鏡治療が適応となる．内視鏡治療にはレーザー治療，アルゴンプラズマ凝固，高周波スネアなどが行われるが，短期間に頻回の処置を要する場合には気道ステントの挿入が適応となる．気道ステントには排痰障害，ステントの移動，肉芽形成などの合併症があり，QOL に影響を与える．一方で，PDT（光線力学療法）は手術が困難で放射線治療後に再発した症例に対して有効性が期待される．当院で施行した症例について，文献的考察を交えて報告する．

P40-2　肺癌の中枢気道病変に対し光線力学療法（PDT）を施行した症例の検討

池田　まや[1]・上田　将司[1]・似内　貴一[1]・志垣　涼太[1,2]
臺　　鮎香[1]・梅影　泰寛[3]・南　　幸範[1]・佐々木高明[1]
長内　　忍[1,2]
[1]旭川医科大学内科学講座呼吸器・脳神経内科学分野；
[2]旭川医科大学地域医療再生フロンティア研究室；
[3]旭川医科大学病院感染制御部

光線力学療法（Photodynamic therapy；PDT）は，腫瘍親和性光感受性物質であるポルフィリン誘導体を経静脈的に投与し，そのポルフィリンが癌病巣に集積し，ここに赤色の可視光を低エネルギーレーザーとして照射することによって癌病巣を選択的に破壊する治療法である．低エネルギーで病巣部を選択的に治療することができ，低侵襲に施行できる．PDT は元々，中心型早期肺癌に対する標準治療であったが，2010 年 4 月に気道狭窄をきたす中心型の進行肺癌に対する姑息的治療法としても適応となった．また，現在では末梢小型肺癌に対する PDT の臨床研究も開始されている．当院では 2013 年から 2024 年 1 月までに中枢病変に対する 19 例の PDT 症例を経験しているが，そのうち 7 例が気道狭窄解除のための PDT であった．PDT 後にはその 7 例のうち 4 例に化学療法を，1 例に放射線療法を施行することができた．19 例のうち 2 例では同一部位の再発に対して，複数回の PDT を施行した．PDT は繰り返し治療することができるため，早期肺癌に対してはまず PDT を行うことでより低侵襲な治療を選択できる可能性が広がる．さらに，気道の高度狭窄がみられる症例であっても，治療後に化学療法・化学放射線療法へ移行することが可能であり，今後も PDT の普及が期待される．当院での 19 例の PDT 施行症例について，検討し報告する．

P40-3　喘息増悪との鑑別に気管支鏡による声帯観察が有用であった誘発性喉頭閉塞症の一例

神田　　響・菅　　佳史・西村　直也
社会医療法人誠光会淡海医療センター

【背景】誘発性喉頭閉塞症（inducible laryngeal obstruction：ILO）は，気管支喘息（BA）と誤診されていることが多く，BA との合併率も高い．【症例】50 歳女性．既往症：喘息（20 歳）．蕁麻疹．パニック障害．喘息重責で入院歴あり．そば，甲殻類，青魚，ヨード造影剤，NSAIDs，香辛料で増悪歴あり．4 年前より生物学的製剤を併用しているが以後も定期的に寒冷刺激や香辛料などで喘息増悪を生じていた．今回，全身性の蕁麻疹と嗄声，吸気性喘鳴が出現し救急外来を受診．アナフィラキシーを疑い入院の上でエピネフリンと高用量ベタメタゾンを投与した．速やかに症状は軽快したが，翌日再び SpO2 の低下を伴う高度の吸気性喘鳴を再燃した．HFNC 下に気管支鏡を実施し，声帯に浮腫は認めず，声帯は吸気時に後方のダイヤモンド型間隙を残して完全に閉鎖し，呼気時には逆に全開大していた．患者と内視鏡所見を共有し，声帯のリラクゼーションや呼吸法を繰り返し指導したところ，以後の発作は消失し，最終的に ILO と診断した．【考察】ILO は女性に多く，パニック障害などの精神疾患を併存していることが多い．本症例はこれまで様々な外的因子にアレルギーを有し，喘息誘発に対する過度の恐怖から ILO を生じたと考えられた．喘息治療の反応性が不良で，急激に吸気性喘鳴を生じる症例では，本疾患の可能性も考慮し，できるだけ早期に発作時の声帯を内視鏡下に観察すべきと考えられる．

P40-4　若年女性の中枢気道に発生した孤在線維性腫瘍（SFT）の一例

倉富　亮[1]・高尾　俊[1]・笹埜　侑斗[2]・岩崎　真帆[1]
清家　廉[1]・瀧川　雄貴[2]・矢野　潤[1]・三島　祥平[1]
佐藤　賢[2]・庄田　浩康[1]
[1]広島市立広島市民病院呼吸器内科；
[2]岡山医療センター呼吸器内科

孤在線維性腫瘍（solitary fibrous tumor；SFT）及び原発性気管腫瘍は非常に稀な腫瘍である．36 歳の女性が数年間継続する上気道症状で近医を受診した．気管支喘息と診断され加療を開始されたが改善せず，CT を撮像されたところ気道閉塞を伴う気管腫瘍が認められたため，検査と治療目的に当院を紹介受診した．Stridors を認めたため同日緊急で気管支鏡検査を行ったところ，気管腫瘍は声門下約 2.5cm の中枢気道に位置し気道面積の約 90% を占拠していた．直視下の気管支内生検を施行したが診断に至らなかった．硬性気管支鏡による診断的治療が速やかに行われる必要があると考え，翌日に硬性気管支鏡が施行可能な施設へ患者を搬送した．硬性気管支鏡を用いて腫瘍は摘出され，病理検査の結果，気管腫瘍は SFT と判明した．腫瘍摘出後，患者の自他覚症状は改善した．当院で CT フォローを行なっているが遠隔転移を含む明らかな再発はなく経過している．気道原発の SFT は極めて稀であるため，既報を含む文献的考察を加え症例報告を行う．

P40-5　気管原発 MALT リンパ腫の 1 例

堀井　洋祐・藤本　亜美・大浦慎之介・菖蒲澤大樹
八鍬　一博・片桐　紘・長島　広相・川田　一郎
岩手医科大学附属病院

【症例】76 歳 女性．X-1 年末頃から咽頭違和感，咳嗽，喀痰，喘鳴あり，X 年 6 月中旬に前医耳鼻咽喉科で喉頭内視鏡検査を行い特記所見なく気管支喘息の既往があるため，前医呼吸器内科へ紹介となった．CT で気管腫瘍が疑われ X 年 6 月 20 日当科紹介受診，同日精査目的に入院となる．造影 CT で気管上部左側壁に 30 mm 大の内腔に突出する腫瘤をみとめ，同部位は SUVmax 7.72 の FDG 集積を示した．他に遠隔転移を疑う所見はなく，X 年 6 月 26 日気管支鏡検査を行い，声帯直下の膜様部側に正常気管上皮に覆われ上皮下血管の拡張を伴う表面平滑な広基性の結節状腫瘤が集簇していた．同部位より生検を施行し，内視鏡所見から腺様嚢胞癌が疑われたため，外科的切除の検討を行なっていたところ，生検標本で B 細胞への分化を示す異型リンパ球のモノクローナルな増殖をみとめ，免疫染色で CD20 陽性であった．また，全身精査で消化器などの他臓器原発巣は認めず，気管原発 MALT リンパ腫と診断した．他院血液内科に紹介となり，リツキシマブ，ベンダムスチン併用による化学療法の方針となった．【考察】肺原発 MALT リンパ腫は比較的稀な疾患であり，さらに気管・気管支に発生し，かつ限局する MALT リンパ腫の報告は少ない．気管原発の MALT リンパ腫の 1 例について，腺様嚢胞癌との内腔所見との違いを中心に文献的考察を加え報告する．

P40-6　気管・気管支内腔に播種した尿路上皮癌の一例

小島　直之・桂田　雅大・前川　真佑・百道　光亮
森川　真帆・伊藤　彩希・河野　祐子・松本　正孝
高月　清宣
北播磨総合医療センター呼吸器内科

【緒言】悪性腫瘍による気管・気管支内腔播種は稀に経験されるが，尿路上皮癌によるものは報告がない．【症例】82 歳男性．X-3 年に膀胱癌と診断され，膀胱全摘術を受けた．X-1 年 12 月に左肺舌区に結節陰影が出現し，当院に紹介された．ガイドシース併用気管支腔内超音波断層法を行い膀胱癌（尿路上皮癌）の転移と診断された．近医にて化学療法を行い，画像上縮小を得たが，X 年 10 月に左肺舌区の結節影と両側びまん性に粒状影，さらには喀血も認めたため，X 年 12 月に当院に再紹介となった．胸部 CT 検査で，気管・気管支壁の不整も認め，同月に呼吸器内視鏡検査を実施した．気管から左気管支内腔にかけて多発する易出血性の柔らかい隆起性病変を散在性に認め，同部位の直視下生検で，尿路上皮癌の気管・気管支内腔播種と診断した．【考察】本症例では左肺舌区の結節陰影と同側部位の気管支内腔に病変を認めたため，肺転移巣から気管・気管支内腔へ播種した可能性が高いと考えられた．尿路上皮癌が気管・気管支内腔に播種する例はこれまで報告がなく，類似症例の診断には内視鏡的評価が大きな役割を果たすと考えられる．今後，さらなる症例報告の蓄積により，この病態の理解がさらに深まると考えられる．

P40-7　無気肺で発症し気管支鏡で診断し得た気管気管支アミロイドーシスの一例

榎本　昌子・堺本　瑞穂・加藤聡一郎・米田　翠
清水　裕平・田幡江利子・大谷　安司
市立池田病院呼吸器内科

【症例】86 歳女性．【臨床経過】20XX 年に咳嗽を主訴に近医受診し，気管支喘息と診断された．20XX+2 年に血痰のため撮像した胸部 CT で気管支の壁肥厚を認め，再発性多発軟骨炎を疑われ当院に紹介となったが診断には至らず，終診となった．20XX＋4 年に血痰のため撮像した近医の胸部レントゲンで右上葉無気肺を指摘され，再度当院に紹介された．気管支鏡検査にて気管は高度の粘膜浮腫を伴い狭小化し出血を伴い，右上葉枝起始部は浮腫状粘膜により閉塞しており同部位から生検を行った．生検組織は DFS 染色で赤色を呈し緑色から黄色の偏光を示し，アミロイド沈着が疑われた．骨髄生検では多発性骨髄腫は否定的であった．血中アミロイド A 蛋白は陰性であり，免疫グロブリン遊離 L 鎖は κ 型・λ 型いずれも増加していた．PET-CT では右上葉無気肺部中枢側に限局性の強い集積を認めたが，他臓器への集積は認めなかった．気管気管支限局型の AL アミロイドーシスと診断し，年齢も考慮し対症療法で経過観察の方針となった．【考察】気管気管支アミロイドーシスは比較的稀な疾患であり，咳嗽・喘鳴・血痰などの非特異的な症状から気管支喘息等の他の呼吸器疾患として加療されていることもある．無気肺や不整に狭窄した気管支は気管気管支アミロイドーシスの CT 所見として知られており，このような所見を認めた際には気管支鏡検査が診断に有用である．

P40-8　咽喉頭・気管気管支アミロイドーシスの一例

中川友加里[1]・芝　靖貴[1]・鈴木　淳也[1]・岩佐　桂一[2]
柴田　和彦[2]
[1]厚生連高岡病院呼吸器内科；[2]厚生連高岡病院腫瘍内科

症例は 71 歳男性．X-2 年より嗄声を自覚し，徐々に増悪を認めたため X 年 6 月 1 日に近医耳鼻科を受診した．ファイバースコープ検査で上咽頭から咽頭側索, 右仮声帯, 咽頭後壁正中に多発する腫瘤を指摘され，精査加療目的に 6 月 3 日当院耳鼻咽喉科を受診した．中咽頭の腫瘤性病変より生検されＡＬアミロイドーシスと診断された．精査の頚胸部 CT 検査で気管から気管支に多発する腫瘤性病変を指摘され，気管支内のアミロイドーシスが疑われ，精査のため当科を紹介受診した. 気管支鏡検査では, 気管・気管支内腔に散在する表面平滑な結節が認められた. 同部位より生検を施行し, 気管支上皮下に一部石灰化を伴う好酸性無構造物の沈着を認め，Congo-red 染色が陽性であった．心臓，消化管，腎臓にはアミロイドーシスの所見は認めず，咽喉頭から気管・気管支の限局性アミロイドーシスと診断した．咽喉頭・気管気管支アミロイドーシスは稀であり，若干の文献的考察を加えて報告する．

Poster セッション 41
感染症に対する
気管支鏡診断①

座長：平間　　崇

P41-1 肺 MAC 症治療中の病勢悪化時に気管支鏡検査を行い，他病原菌の合併感染/二次感染と診断した 3 例

尾下　豪人・緒方　美里・井上亜沙美・佐野　由佳
吉岡　宏治・池上　靖彦・山岡　直樹
国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科

【背景】気道破壊性病変が進行した肺 MAC 症の治療中には他病原菌が合併感染/二次感染することがあり，注意を要する．【症例】症例 1 は 80 代女性．3 年前から肺 *M. intracellulare* 症に多剤併用療法が行われたが画像所見が悪化した．採痰困難のため気管支鏡検査を行ったところ，*M. florentinum* が検出された．抗菌薬変更によって病状は安定した．症例 2 は 60 代女性．約 8 年前から肺 *M. intracellulare* 症に多剤併用療法が行われた. 症状, 画像所見が悪化したが採痰困難のため気管支鏡検査を行った．気管支洗浄液から緑膿菌，*Scedsporium* 属真菌が検出され，STFX 追加によって改善した．症例 3 は 70 代男性．肺 *M. avium* 症，肺アスペルギルス症として 10 か月前から AZM+EB+VRCZ を開始した. 排菌陰性化するも 2 ヶ月前から発熱，咳嗽が見られ，気管支鏡検査では *M. avium* とともに *Veiilonella* 属菌が検出された. 嫌気性菌の合併感染が疑われ, ペニシリン系抗菌薬の投与により軽快した．【結論】肺 MAC 症治療中に病勢が悪化した場合，他病原菌の合併感染や二次感染の鑑別が必要である．特に MAC の排菌が確認できない症例では気管支鏡検査による起炎菌検索を検討すべきである．【申告事項】症例 1，3 の内容の一部は論文として報告済.

P41-2 急速に進行する肺内多発薄壁空洞を呈し，診断及び治療評価に 2 度の気管支鏡検査が有用であった IPA の 1 例

石川　周成・皿谷　　健・土井　和之・中嶋　　啓
山田　　祥・秋澤　孝虎・高木　　涼・春日　啓介
齋藤　正興・山口　智花・黒川のぞみ・麻生　純平
小林　　史・布川　寛樹・中元　康雄・石田　　学
佐田　　充・高田　佐織・藤原　正親・石井　晴之
杏林大学医学部付属病院

79 歳男性. 6 年前に右腎細胞癌に対して腹腔鏡下右腎摘出術を施行し, 6 か月前に右前胸壁への再発を確認した. ニボルマブ+カボザンチニブ療法を開始後に RECIST PD となり，3 か月前からアキシチニブ療法を開始したが，急性の発熱と咳嗽，炎症反応の上昇，両肺に多発空洞性病変を認めた．画像所見から感染症，薬剤性肺障害，転移性肺腫瘍などを鑑別に気管支鏡検査を施行し，気管支内腔に白苔と潰瘍を伴う隆起性病変を認めた．同部位の気道上皮検体の組織診で壊死を伴う好中球主体の炎症細胞浸潤と Aspergillus fumigatus を検出し，侵襲性肺アスペルギルス症（IPA）と診断した．肺生検の迅速細胞診が class4 であり転移性腫瘍の関与も考えられた．ボリコナゾール開始後から発熱や咳嗽，炎症反応上昇は改善傾向にあったが肺野陰影が残存したため治療開始 23 日後に 2 回目の気管支鏡検査を施行したところ，白苔と潰瘍を伴う隆起性病変は消退傾向を認めた．生検検体の細胞診 class4 は肺内/気道内の IPA によるものと診断し，再度の気管支鏡検査が治療の効果判定に有用であった．化学療法中の担癌患者に生じ，急速に進行した多発空洞性病変の IPA は，癌の肺転移との鑑別を要した点で貴重な一例と考え文献的考察を踏まえ報告する．

P41-3 気管支鏡で空洞内を観察・洗浄後に菌球が消退した慢性進行性肺アスペルギルス症の 1 例

田里　大輔[1]・岡本　卓磨[1,2]・高江洲　壮[1,2]・山本　和子[2]
[1] 北部地区医師会病院呼吸器・感染症科；
[2] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）

【症例】60 代，男性【既往歴】肺結核（20 代），肺アスペルギルス症（4-5 年前に他院で治療歴あるが自己中断）【現病歴】202X 年 3 月頃より発熱，倦怠感，湿性咳嗽（間欠的な血痰を含む）を認めるようになり近医受診．画像所見や既往歴より肺アスペルギルス症や結核が疑われ精査加療依頼で同年 4 月に当院へ紹介となった．【経過】胸部 X 線・CT で両側上葉に菌球と思われる腫瘤影を伴う空洞病変をみとめ，周囲には胸膜の肥厚やコンソリデーションを伴っていた. 喀痰培養ではアスペルギルスや抗酸菌は検出されず，検体採取・診断目的に気管支鏡検査を行った．左上区の空洞に対して極細径気管支鏡（Olympus BF-MP290F）でアプローチしたところ B3c の枝が空洞に交通しており，内部に菌球と思われる黄白色の腫瘤が確認されたため，出血に注意しながら洗浄・吸引を行って検査を終了した. 検査後, 左上区の空洞内の菌球は消退していた. 洗浄液の培養では *Aspergillus fumigatus* が検出され，慢性進行性肺スペルギルス症として voriconzole で治療を開始した. 治療経過中，左上区の空洞内菌球の再燃はみとめなかった．【考察】検体採取が目的の気管支鏡検査であったが，菌球を直接観察することができ, 洗浄・吸引処置によって菌球の消退が得られた. 肺アスペルギルス症において，気管支鏡による空洞病変へのアプローチは，診断だけでなく治療に寄与する可能性もある．

P41-4 Schizophyllum commune によるアレルギー性気管支肺真菌症の 1 例

仲田　達弥[1,2]・石川　博基[1]・舟木　佳弘[1]・高田　美樹[1]
松岡　秀一[1]・森山　士朗[1]・野中　喬文[1]・矢内　正晶[1]
阪本　智宏[1]・木下　直樹[1]・小谷　昌広[1]・渡邉　　哲[3]
山崎　　章[1]
[1] 鳥取大学医学部附属病院呼吸器・膠原病内科；
[2] 鳥取県立中央病院呼吸器内科；
[3] 千葉大学真菌医学研究センター臨床感染学分野

症例は 83 歳の男性. 気管支喘息でフォローしており, 20XX-9 年頃から肺炎を繰り返すようになった. 当初は自覚症状に乏しく肺陰影の増悪が見られるが自然消退する経過であった. 喀痰検査で Aspergillus fumigatus が検出されたこともあったため, アレルギー性気管支肺アスペルギルス症（ABPA）が疑われていたが確診に至らず, 気管支鏡検査を勧めていたが実施には至っていなかった. 20XX 年 10 月に発熱と食思不振, 倦怠感を自覚し外来受診され, 精査目的に入院となった. CT で両肺粘液栓や気道中心性粒状影を認めており, 気管支洗浄を行った結果, グロコット染色で真菌様菌糸を認めたことから増悪緩解を繰り返す病態の原因は ABPA と考えたが, 気管支洗浄液培養ではアスペルギルスの検出はなく, ITS 遺伝子および D1/D2 遺伝子領域の配列解析で Schizophyllum commune が同定されたため, Schizophyllum commune によるアレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）と最終診断した. ABPM の原因菌はアスペルギルスが多数を占めている. 本症例では Aspergillus fumigatus 検出歴から ABPA を疑っていたが, 気管支洗浄液の培養では Schizophyllum commune のみが検出された. アスペルギルス以外の原因菌として Schizophyllum commune の報告は散見されるが, 一般培養では同定が難しいため診断が困難である. 原因菌によっては抗真菌薬の反応性が異なり, 耐性化を起こしうるため気管支洗浄等で原因真菌の同定を行う必要がある.

P41-5 T-SPOT 陰性の肺結核の 2 例

南木　伸基・川田　浩輔・林　　章人・六車　博昭
山本　晃義
高松赤十字病院

【症例】60 歳代/70 歳代. 人間ドック/かかりつけ医での CXR および胸部 CT にて異常影/肺非結核性抗酸菌症（NTM）疑いと考えられ, さらなる精査加療目的に A 病院を紹介受診. いずれも呼吸器症候なし, T-SPOT 陰性. 胸部 CT 画像上は肺結核（TB）/NTM が DD と考えられた. 誘発しても喀痰採取が不能で, 微生物学的確定診断のために気管支鏡検査（BF）を行った. BF 洗浄液の抗酸菌塗抹でガフキー 3 号/2 号, いずれも結核の核酸増幅検査 Loop-Mediated Isothermal Amplifi cation（LAMP 法）陽性. 直ちに, TB の治療を開始した. 【考察】いまだ TB が少なくない本邦だが, 診断の進歩の代表はインターフェロン γ 遊離試験（interferon-gamma release assays；IGRA）である. この臨床検査は検体が末梢血液であること, BCG 既接種者でも診断できること, 潜在性結核感染症という疾患概念と結び付くことなどから, 診断に欠くことのできない検査となっている. 添付文書によると T-SPOT の感度と特異度はそれぞれ 97.5% と 99.1% であり, T-SPOT 陰性の TB 症例の報告が散見される. 一方, TB-LAMP 法は簡便な核酸増幅法として注目されるが, 気道から得られた検体が必要である. 今回の 2 例はいずれも呼吸器症候がなく, BF 検体を用いて微生物学的診断に至ることができ, 直ちに標準治療を開始できた. 【結語】肺抗酸菌症が疑われ, 咳嗽や喀痰といった呼吸器症候に乏しい症例では, BF を行うことで TB の早期診断治療に結びつくことがある.

P41-6 気管支鏡検査によって診断された Penicilium 属によるアレルギー性気管支肺真菌症の一例

小林　正典・笠松　　悠・山入　和志
大阪市立十三市民病院

【背景】アレルギー性気管支肺真菌症（allergic bronchopulmonary myosis：ABPM）は真菌によりアレルギー反応が生じ, 再発を繰り返しながら気管支の破壊が進行する疾患である. Aspergillus 属によるアレルギー性気管支肺アスペルギルス症の頻度が高いが, Penicilium 属による症例も散見される. しかし菌体が証明困難のため診断が難渋することもある. 今回我々は気管支鏡検査により Penicilium 属を検出し, ABPM と診断できた症例を経験したので報告する. 【症例】61 歳女性. 20 年以上の気管支喘息の治療歴があり, 3 剤合剤吸入治療中であった. X 年 6 月に胸部 CT で気管支拡張を認めたため, 精査加療目的で当院紹介. 気管支内に粘液栓を認め, 好酸球 523/mm3 及び IgE 1233 IU/mL と ABPM が疑われたが, Aspergillus の特異的 IgG・IgE 抗体は陰性であった. 良質な喀痰が喀出できず診断がつかなかったため, 気管支鏡検査を実施した. 気管支肺胞洗浄で粘液栓を認め Potato Dextrose Agar で緑色のコロニーを形成する糸状菌を認め Penicilimu 属と同定し ABPM と診断した. その後は新たな薬剤は追加せずに環境整備・清掃の指導のみで X 年 12 月の胸部 CT で粘液栓は消失し, 外来経過観察を継続している. 【結語】Penicilium 属による ABPM と診断された症例を経験した. 経過から ABPM を疑うが喀痰検査では菌体を証明できない場合に積極的な気管支鏡検査が確定診断に寄与する可能性が示された.

P41-7 複数回の気管支鏡検査で診断した肺放線菌症と肺非結核性抗酸菌症を合併した一例

工藤　涼平[1]・萩原　晟彦[1]・日置　宣秀[1]・升井　亮介[1]
首藤　久之[1]・小宮　幸作[1,2]
[1] 大分大学医学部呼吸器・感染症内科；
[2] 大分大学グローカル感染症研究センター

【症例】79 歳男性. X-2 年に体重減少の精査で撮影された胸部 CT で中葉舌区に粒状影や結節影を認め, 当科に紹介となった. 気管支鏡検査を行い肺 NTM 症を除外した上で副鼻腔気管支症候群と診断し, EM によるマクロライド少量長期療法を開始した. その後, 咳嗽の改善や体重の増加を認め, 治療を継続していた. X 年 3 月に発熱のため当科を臨時受診した. 胸部 CT では既知の中葉舌区の粒状影や浸潤影のほか, 新規に右下葉に広範な浸潤影と周囲のすりガラス影を認めた. 右下葉の病変に対して気管支鏡検査を行い, 気管支内腔に隆起性病変や粘液栓を認めた. 細菌培養検査および病理診断より肺 *Actinomyces* 症と診断した. SBT/ABPC で治療導入し, AMPC にスイッチして加療を継続したところ, 右下葉の病変は改善した. しかし X 年 6 月より右中葉の粒状影や浸潤影が増悪した. X 年 7 月に右中葉の病変に対して再度気管支鏡検査を行ったところ, 気管内洗浄液から *M.intracellulare* が検出され, 肺 *M.intracellulare* 症と診断した. EB＋AZM での加療を開始し, 現在も治療継続中である. 【考察】複数回の気管支鏡検査によって, 肺 *Actinomyces* 症と肺 *M.intracellulare* 症の合併が判明した症例である. 画像の特徴や治療反応性が異なり, パラレルな病態が推測される場合には, 繰り返し気管支鏡検査を行うことで適切な診断が得られる可能性がある. 肺放線菌症と肺 NTM 症の合併についても文献的考察を踏まえ報告する.

Poster セッション 42
感染症に対する気管支鏡診断②

座長：小西　龍也

P42-1　極細径気管支鏡で fungus ball を直視下生検し慢性進行性肺アスペルギルス症（CPPA）の診断に至った一例

原林　　亘[1]・堀井　洋志[2]・渡部　直己[2]
[1]砂川市立病院内科；[2]砂川市立病院呼吸器内科

【症例】63 歳男性．X-6 年から前医にて慢性閉塞性肺疾患の診断で加療されていたが mMRC2 の症状が残存していた．1 年で 13 kg の体重減少と 1 か月で mMRC3 へ呼吸困難の悪化を認めたため X 年 11 月に前医を受診．胸部 X 線検査で左側優位の両側上肺野の浸潤影と白血球数，CRP の上昇を認め，当科を紹介初診．胸部単純 CT 画像で両側上葉優位の気腫や壁の厚い空洞およびその周囲の浸潤影を認めた．クォンティフェロンの陰性と 3 連痰での抗酸菌塗抹陰性を確認し同月入院とした．肺化膿症としてアンピシリン・スルバクタムを投与したが炎症反応や発熱の改善を認めず CT を再検すると左 $B^{1+2}ai\beta$ の末梢の空洞内に腹臥位で重力方向に移動する fungus ball と思われる構造物を認めた．深部検体採取目的に極細径気管支鏡を挿入すると左肺尖部空洞内に到達でき，fungus ball と思われる白色調の構造物を目視できた．同病変に対して直視下鉗子生検を行い迅速細胞診所見で分岐角 45 度の真菌菌糸と考えられる所見を認めた．鉗子生検検体の病理所見も同様で，組織培養で *Aspergillus fumigatus* が検出され CPPA と診断した．ボリコナゾールの内服により熱型，炎症反応は改善した．【考察】肺アスペルギルス症は全身状態不良や病変からの出血リスクなどを理由に組織学的評価を避け臨床的に診断される傾向にある．本例のように気管支鏡による直接視下生検で安全に確定診断に至れることもあり，気管支鏡の実施を積極的に検討すべきである．

P42-2　気管支鏡により診断したインフルエンザ罹患後に発症した A 群 β 溶血性レンサ球菌肺炎の 1 例

松田光右司[1]・横尾　慶紀[1]・戸島　佳和[1]・鎌田　弘毅[1]
長尾　喬生[1]・清水　隆文[2]・大西　新介[2]・奈良　　理[2]
仙葉　有紀[3]・上村　亮介[3]・横山　　健[3]・山田　　玄[1]
[1]手稲渓仁会病院呼吸器内科；[2]手稲渓仁会病院救急科；
[3]手稲渓仁会病院麻酔科

【症例】63 歳，女性【現病歴】生来健康．受診 1 週間前より微熱，前日より意識変容を認めた．39℃ の発熱，意識レベル悪化のため近医に搬送されたが，急性呼吸不全・血圧低下を伴っていたことから，加療目的で当院へ搬送となった．胸部 CT では急速に増悪する両肺の浸潤影を認め，その他の検査所見では，好中球減少，低 γ グロブリン血症，播種性血管内凝固症候群，急性腎不全を認めた．人工呼吸器管理・昇圧剤の投与を開始し，重症肺炎として ICU 入室とした．インフルエンザ迅速抗原，COVID19-PCR は陰性であった．喀痰 Film array 検査では，インフルエンザ A，S. pyogenes（GAS）を含む複数菌を認め，インフルエンザ罹患後の二次性細菌性肺炎が示唆された．同日に実施した気管支肺胞洗浄液の培養では，GAS のみが発育したことから，GAS による重症肺炎と診断した．抗菌薬およびステロイド投与を主体とした集中治療により，第 8 病日に抜管，第 12 病日に ICU 退室となった．経過中，血液培養は陰性であった．【考察】GAS による肺炎は市中肺炎の 1% 未満と頻度は低いが，インフルエンザ流行期には発症が増加するという報告もある．本症例は血液培養陰性であったが劇症型 A 群溶連菌感染症（STSS）に類似した病態を呈した．若干の文献的考察を踏まえて報告する．

P42-3　肺アスペルギルス症の診断におけるアスペルギス IgG 抗体と気管支鏡検査の有用性

松田　周一・齊藤正一郎・神元　繁信・前田　将臣
佐藤　裕一・木庭　太郎・山本　美暁・小林　　健
村田　研吾・高森　幹雄
東京都立多摩総合医療センター

【背景と目的】肺アスペルギルス症は，免疫抑制者や既存肺疾患を有する患者に進行性かつ難治性の病態を呈するが，その診断にはしばしば難渋する．本研究の目的は，肺アスペルギルス症の診断における，アスペルギス IgG 抗体と気管支鏡検査の有用性を明らかにすることである．【方法】2022 年 12 月～2024 年 12 月に当院で肺アスペルギルス症を疑いアスペルギルス IgG 抗体を測定した症例に関して，診療録を用いて後方視的に検討した．【結果】症例は 84 例，年齢中央値 75.5（四分位範囲 65-81.5）歳，男性 48 例（57%）で，背景疾患は呼吸器疾患 68 例（81%），膠原病 19 例（23%），血液疾患 6 例（7%）であった．アスペルギルス IgG 陽性 16 例（19%），判定保留 4 例（5%），陰性 64 例（76%）であり，気管支鏡検査実施は 31 例（37%）であった．肺アスペルギルス症と診断した 23 例（27%，内訳は侵襲性肺アスペルギルス症 11 例，慢性肺アスペルギルス症 9 例，アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 3 例）のうち，抗体陽性のみの診断 5 例（22%），抗体と培養か病理が陽性による診断 7 例（30%），抗体陰性だが培養か病理陽性による診断 11 例（48%）であった．また，診断時に気管支鏡検査の検体で培養か病理陽性であったのは 6 例（26%）であった．【結語】肺アスペルギルス症の診断は，アスペルギルス IgG 抗体を含めた血清学的検査と気道検体の培養や病理学的評価の結果を総合的に判断して行うため，気管支鏡検査による積極的な検体採取が必要である．

P42-4　気管支鏡検査で空洞内部の菌塊の増加を観察し得た，肺アスペルギルス症の 1 例

里永　賢郎[1]・市原　勝吾[1]・平山　義明[1]・本城　　心[1]
増野　智章[2]・畑　　正広[1]
[1]大分赤十字病院呼吸器内科；[2]むさしの救急病院呼吸器内科

症例は 73 歳男性．X-6 年 4 月から血痰があり，近医で精査され原発性右上葉肺腺癌 cT4N3M1c stageIVB の診断となった．1st line CBDCA+PEM 療法を開始され，原発巣の増大による気道閉塞の予防のため，原発巣に対して 2019 年 1 月に姑息的放射線照射を行った．X-5 年 3 月に 2nd line Nivolumab 療法に変更したところ，原発巣は空洞化し転移巣を含めて増大なく経過したが，irAE による腎障害を発症し X-3 年 3 月に Nivolumab 療法を終了した．X-1 年 8 月の CT 検査で右上葉の空洞病変の壁肥厚や内部に結節を認め，肺癌の再発が疑われ 9 月 8 日に気管支鏡検査を実施した．BF-H1200 で右 B3 領域の空洞内部に白色で表面に凹凸のある菌塊を認め，培養結果で Aspergillus fumigatus を同定したため，肺アスペルギルス症と診断した．VRCZ を投与し，空洞壁は菲薄化し内部の結節の縮小を認めたが，患者の希望により 1 ヶ月で抗真菌薬治療を終了した．X 年 11 月から異臭のある喀痰を認め，再度気管支鏡検査を実施したところ，空道内部の菌塊が増加しており，肺アスペルギルス症の増悪と診断した．12 月 3 日から ISCZ の投与を開始し，現在も治療を継続している．気管支鏡で肺アスペルギルス症の増悪の経過を観察し得た報告は少ない．文献的考察を含めて報告する．

P42-5　肺癌に対する葉部分切除術後のステープルラインに発症した気管支結核の一例

河内　勇人・山本　千恵・澤田　　凌・小川　剛央
福本　洋介・中邨　亮太・西岡　直哉・片山　勇輝
岩破　將博・德田　深作・山田　忠明・高山　浩一
京都府立医科大学大学院医学研究科呼吸器内科学

71 歳男性．右上葉非小細胞肺癌に対して X-6 年に右肺上葉切除術，左下葉肺癌に対して X-1 年に左肺下葉部分切除術を施行され経過フォローアップ中．関節リウマチがあり，プレドニゾロンを含めた免疫抑制療法を実施されている．X 年 7 月に肺癌のフォローアップ目的で実施された FDG-PET/CT で左肺下葉腫瘤，左肺門リンパ節腫大を指摘されたため，気管支鏡検査が実施された．気管支鏡検査での観察所見では右肺上葉の切除断端のステープルラインの近傍に敷石状の白苔の付着，白色痰の貯留を認めた．明らかな腫瘍性病変は認めなかった．同部位からの気管支洗浄液での抗酸菌塗抹検査で Zhiehl-Neelsen 染色，蛍光染色いずれも陽性，液体培養で Mycobacterium tuberculosis complex 群陽性であったため，気管支結核と診断され，抗結核薬 4 剤による治療が開始された．肺癌術後断端における結核を含めた抗酸菌症の発生はこれまでにも複数の文献での報告がある．肺癌術後断端部に新規の病変を認めた場合には，肺癌局所再発だけでなく，結核をはじめとした抗酸菌症の発症も鑑別として考慮する必要があると考えられる．

P42-6　成人 hMPV 関連下気道感染症の気管支鏡検査施行例の詳細と臨床的有用性の検討

神宮　大輔・小室　英恵・佐藤　幸佑・生方　　智
渡辺　　洋
宮城厚生協会坂総合病院呼吸器科

【緒言】成人 hMPV 関連下気道感染症の臨床像は未解明な点が多く，気管支鏡検査施行例の詳細や気管支鏡検査の臨床的有用性は不明である．【目的】hMPV 関連下気道感染症の気管支鏡検査の詳細と臨床的有効性を検討する．【方法】当院で気管支鏡検査を実施した hMPV 関連下気道感染症例に関し，診療録を元に後方視的に検討した．【結果】対象例は全 13 例で，重症例や重複感染・間質性肺疾患などの鑑別のため気管支鏡検査が施行されていた．下気道検体採取は全例で行われ，気管支肺胞洗浄は 8 例，経気管支肺生検は 3 例（鉗子生検 2 例，クライオ生検 1 例）で実施されていた．気管上皮の異常は 2 例で認め，発赤・腫脹が確認された．hMPV 以外の有意微生物は 5 例で検出された．気管支肺胞洗浄液の性状は膿性や血性ではなく，リンパ球分画優位の細胞数の増加を認める傾向にあった．すりガラス影の鑑別で経気管支肺生検が施行された症例のうち 1 例で肺腺がんが同定された．【考察】本検討では症例の選択バイアスの存在は懸念されるが，気管支鏡検査所見は一定の特徴を有していた．気管支鏡検査で重複感染例や他疾患併存例の除外または確定診断が行われており，気管支鏡検査は治療方針に大きく影響していることが示唆された．【結語】迅速検査の普及で hMPV 関連下気道感染症の診療機会の増加が予測されるが，hMPV 関連下気道感染症においても気管支鏡検査は有用である．

P42-7　非結核性抗酸菌症診断における呼吸器内視鏡検査の適応症例と有用性の評価

桂田　雅大・松本　正孝・前川　真佑・小島　直之
百道　光亮・森川　真帆・伊藤　彩希・河野　祐子
高月　清宣
北播磨総合医療センター

【背景】非結核性抗酸菌（NTM）症の診断精度向上が課題である．一方で，呼吸器内視鏡検査は侵襲性が高く，適応症例の慎重な検討が必要である．【目的】NTM 症診断における呼吸器内視鏡検査の適応症例選択因子の検討と，呼吸器内視鏡検査の有用性を検討する．【方法】2021 年 1 月 1 日～2024 年 10 月 31 日に呼吸器内視鏡検査を実施した 20 歳以上の患者のうち，臨床的に NTM 感染症が疑われた症例と，気管支拡張症を有する症例，または臨床的に NTM 感染症が疑われなかったが検査の結果 NTM が検出された症例を集積した．追跡不能例を除外し，単一施設後方視的観察研究を行った．【結果】対象は 25 例であった．臨床的に NTM 感染症が疑われて検査を行ったのは 17 例（68%）で，その内，14 例（82%）で気管支鏡検査により NTM を検出できた．呼吸器内視鏡検査における NTM 検出にかかわる有意な因子は特定できなかったが，抗 GPL-core IgA 抗体陽性例では NTM が検出される傾向（p=0.07）が認められた．【結論】呼吸器内視鏡検査により高い確率で NTM が検出できた点は重要な成果である．症例数が少なったため，NTM 検出に関わる有意因子の特定には至らなかったが，抗 GPL-core IgA 抗体陽性症例で検出されやすい傾向が示唆され呼吸器内視鏡検査の適応判断に有用と考えられる．

Poster セッション 43
感染症に対する
気管支鏡診断③

座長：高森　幹雄

P43-1 Mycobacterium avium complex（MAC）症類似の画像を呈する症例の気管支鏡下洗浄

堀口　智也・岡地祥太郎・後藤　康洋・橋本　直純
今泉　和良
藤田医科大学呼吸器内科学

【背景】画像的に MAC 症を疑うが喀痰培養陰性の症例に気管支鏡を行うことがあるが気管支洗浄でも MAC 菌が検出されない症例の臨床像については明らかでない．【方法】2019 年 8 月から 2021 年 12 月に MAC 症類似の細気管支炎・気管支拡張・浸潤影を認め，MAC 菌検索目的に気管支鏡検査を行ったが MAC 菌が検出されなかった 19 例（男/女 6/13）の臨床像を解析した．【結果】年齢中央値 67 歳（58-82 歳）．画像は結節・気管支拡張型 6 例，気管支拡張のみ 7 例，広範な細気管支炎 4 例，浸潤影 2 例．気管支洗浄痰の培養検査では MSSA5 例，緑膿菌 3 例，インフルエンザ桿菌 2 例，他の抗酸菌 2 例，アスペルギルス 1 例，ノカルジア 1 例，St. agalactiae 1 例，normal flora のみ 4 例であった．この内，検出菌特異的治療を施行したのは 3 例のみ（抗酸菌・ノカルジア・アスペルギルス）で，他症例はエリスロマイシン少量投与 9 例，経過観察 6 例，その他 1 例．最終診断は特発性 7 例，膠原病関連気管支病変 6 例，他の抗酸菌症 2 例，その他 4 例．3 年後の画像が確認できた 18 例では，改善 2 例，わずかに改善 7 例，不変 7 例，わずかに悪化 2 例であった．【結論】MAC 症が疑われたが気管支洗浄でも菌検出されない症例の臨床像は多様であるが予後は概ね良好であることが示唆された．

P43-2 インフリキシマブで治療中のクローン病に合併し気管支鏡で診断した肺 *Lomentspora prolificans* 症の手術例

荻須　智之[1]・高山　智貴[1]・片野　拓馬[1]・村尾　大翔[1]
田中　博之[1]・勝谷亮太郎[2]・古田ちひろ[2]・福井　高幸[2]
佐々木誠人[3]・山口　悦郎[1]・岡田茉莉花[1]・伊藤　　理[1]
[1]愛知医科大学呼吸器・アレルギー内科；
[2]愛知医科大学呼吸器外科；[3]愛知医科大学消化管内科

Lomentspora prolificans はスケドスポリウム症の原因真菌の一種であり，易感染宿主に致死的な肺感染症を起こしうる．症例は 76 歳，女性．20 歳時に発症した難治性クローン病のため，複数回手術が行われたことによる短腸症候群を来しており，メサラジンとインフリキシマブによる薬物治療を受けていた．発熱で来院し，胸部異常影を認めたことから，肺炎の診断で緊急入院となった．抗菌薬治療は有効ではなく，胸部 CT で右肺尖部に気管支拡張と内部に真菌球様の結節を伴う空洞影を認め，*Aspergillus* 属感染が疑われた．血中 β-D グルカン値は正常域であった．第 7 病日に気管支鏡検査を施行した．気管支内腔には多量の膿性痰を認め，右 $B^{5}b$ より BAL を行った．BALF は，淡血性，回収率 54/150mL，細胞数 2355/μL（好中球 94.0%，リンパ球 5.5%，マクロファージ 0.5%），培養で *L. prolificans* が検出された．本真菌は多くの薬剤に耐性であること，陰影が限局していたことから，手術を行う方針となった．経腸栄養を併用し，術前 3 週間のアムホテリシン B 脂質製剤（L-AMB）投与の後，第 119 病日呼吸器外科で開胸右肺上葉切除を行った．手術所見では右肺上葉は虚脱し黒色調変化を伴い，胸壁との癒着が高度であった．周術期は特に合併症を伴わず，術後更に 2 週間 L-AMB を投与した．免疫不全患者における肺 *L. prolificans* 感染症の診断に，気管支鏡検査が有用であった．

P43-3 ニューモシスチス肺炎を契機に発見され，低ガンマグロブリン血症が自然軽快した Good 症候群の 1 例

岡谷　　匡・多田　裕司・ガンバータルジン・古庄　菜穂
木内　　達・黛　　康夫・坂尾誠一郎
国際医療福祉大学成田病院呼吸器内科

【症例】68 歳男性．X-10 年に胸腺腫に対して外科手術を受けた．X-2 年より労作時呼吸困難を自覚するようになり，近医を受診．両肺に異常陰影を指摘され，各種精査が行われたが，原因不明で外来経過観察となっていた．その後，通院を自己中断されていたが，自覚症状の悪化と半年間で約 15kg の体重減少も認めるようになったため，再精査目的で X 年 4 月に当院呼吸器内科へ紹介となった．胸部 CT では両肺の上葉優位に一部空洞を伴う広範な粒状影やすりガラス影を認めたため，入院にて気管支鏡検査を実施した．右中葉 B5 より気管支肺胞洗浄を実施した結果，ニューモシスチスカリニ DNA 陽性であり，同感染症と診断した．加えて，末梢血では低 IgG 血症に加え，著明な B リンパ球の減少を認めたため，Good 症候群と診断した．ST 合剤（後にアトバコンへ変更）で治療した結果，自覚症状と胸部画像所見の改善が得られた．さらに，血中の IgG は自然に上昇を認めた後に正常値まで回復し，現在までに感染症の再燃は見られなかった．【考察】Good 症候群は胸腺腫に低ガンマグロブリン血症を合併する稀な疾患であり，感染症を反復するために長期的な免疫グロブリンの補充が必要となることが多い．今回，合併した感染症の治療後に低ガンマグロブリン血症が自然軽快した Good 症候群の 1 例を経験したため，示唆に富む症例と考え報告する．

P43-4　経気管支肺生検で診断に至った気管支結石に合併した肺アスペルギルス症の 1 例

平松　由莉・飛野　和則・村上　陽亮・内田　和紀
大田　裕晃・川畑　隆史・坂部　光邦・山元　隆太
大井隆之介・杉本　武哉・西澤　早織・吉峯　晃平
井手ひろみ・花香未奈子・鷲野　広介
麻生飯塚病院呼吸器内科

【症例】81 歳女性．71 歳時に血痰を契機に当院受診し，胸部 CT で右肺 S6 に気管支結石と周囲の肺炎像を認めた．抗生剤（AMPC）投与で肺炎は軽快し，1 年間の画像フォローで変化なく終診となった．X 年 8 月，定期検診の胸部 X 線で右中肺野に浸潤影を認め，CT で結石周囲に索状陰影が出現していたため当科に再紹介となった．診断目的で EBUS ガイド下に経気管支肺生検を施行したところ，Grocott 染色でアスペルギルス菌体を認め，慢性進行性肺アスペルギルス症（CPPA）と診断した．X 年 10 月に胸腔鏡下右下葉切除術を施行し，術後に抗真菌薬（ITCZ，VRCZ）による治療を行った．以後再燃なく経過している．【考察】本症例は約 10 年の経過で気管支結石にアスペルギルス感染を合併し，経気管支肺生検で診断に至った稀少例である．気管支結石へのアスペルギルス感染は，多くが免疫不全者でない症例に生じることが特徴で，本症例も基礎疾患は認められなかった．結石が直視下で確認できない場合でも，EBUS を用いることで結石部位の正確な同定と組織診断が可能であった．気管支結石の長期経過観察の報告は少なく，感染合併のない症例に対する予防的な結石除去の必要性については，今後の重要な検討課題である．

P43-5　気管支鏡検査で診断した肺 MAC 症合併肺スケドスポリウム症の一例

相馬聡一郎・三森　友靖・宮木　朋葉・寺山有理子
笹野　仁史・宮脇　太一・長岡鉄太郎・高橋　和久
順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座

症例は 77 歳女性．X 年 7 月の健康診断の胸部 X 線写真で右中下肺野に不整結節影と浸潤影を指摘された．X 年 12 月に右肺陰影が増悪傾向であり当科紹介受診となった．気道症状はなく副雑音は聴取せず，血液検査では MAC 抗体が≧10 U/mL と高値，β-D-グルカンは基準値内であった．胸部 CT では右中葉に気管支拡張像と気管支に沿った不整な結節影や浸潤影を認めた．痰の喀出が困難であったため，同月に気管支鏡検査を施行，右中葉支内で採痰と気管支擦過，気管支洗浄を施行した．培養検査では *M.avium* と *Scedosporium apiospermum* が培養され，肺 *M.avium* 症合併スケドスポリウム症と診断した．スケドスポリウム症の治療が優先されると考え，X+1 年 2 月から VRCZ を開始した．しかし治療開始後も右肺陰影が悪化傾向であり，肺 *M.avium* 症の増悪として EB+AZM を併用開始した．その後，右肺陰影は改善傾向となり，現在も再増悪は認めていない．スケドスポリウム症は稀な深在性真菌症であり，皮膚や肺，中枢神経等に病変を形成する．本症例ではより組織侵襲性の高いスケドスポリウム症の治療を優先したが，結果的に右肺陰影の病因は *M.avium* 感染であった可能性が高い．本疾患は予後不良とされており，適切な治療を選択することが重要である．

P43-6　気管支鏡検査が診断に有用であった *Nocardia cyriacigeorgica* の一例

田中　伶於[1]・黄瀬　大輔[1]・堀内　智房[1]・後藤　幸[1]
植木　康光[1]・大岡　彩[1]・成宮　慶子[1]・角田　陽子[1]
山埼　晶夫[1]・重森　度[1]・行村瑠里子[1,2]・川口　庸[3]
仲川　宏昭[1]・山口　将史[1]・大澤　真[2]・花岡　淳[3]
中野　恭幸[1,2]
[1] 滋賀医科大学内科学講座呼吸器内科；[2] 同感染制御部；
[3] 同外科学講座呼吸器外科

症例は 80 歳代男性．X-4 年に両側肺野に多発結節影，浸潤影，及び空洞影を認めたことから当科紹介受診した．非結核性抗酸菌症を疑い喀痰検査を複数回実施したが有意菌の検出がなく，慢性気道感染症として経過観察としていた．X-2 年に一度喀痰グラム染色からノカルジアを疑うグラム陽性桿菌の指摘があったが喀痰培養からは同菌の検出はなかった．経過中に肺野陰影は出現，消失を繰り返した．X 年に血液検査で CRP の上昇，胸部 CT で両側下葉に浸潤影の新規出現を指摘されたことから，再度喀痰検査を実施した．一般細菌，抗酸菌，真菌はいずれも有意菌の検出がなく，β-D グルカンも陰性であった．慢性に進行する感染症として肺結核，真菌感染，およびノカルジア症を疑い，気管支鏡検査を施行し右 B^{10} で気管支洗浄を行った．培養で *Nocardia cyriacigeorgica* が検出されたことから肺ノカルジア症と診断した．経過中に多彩な陰影が出現，消退する際にはノカルジア症を鑑別に積極的に気管支鏡を行うべきと考えた．

P43-7　気管支憩室感染に対して EBUS-TBNA で原因菌を同定し治療し得た 1 例

青木　輝[1]・相川　政紀[2]・志満　敏行[1]・亀山　洋樹[2]
[1] 足利赤十字病院呼吸器外科；[2] 足利赤十字病院内科

症例は 80 代男性．意識消失発作を主訴に当院来院した．血液検査では，CRP 5.24mg/dL と軽度炎症上昇を認め，単純 CT で左主気管支と大動脈弓との間に 33 mm 大の腫瘤影を認めた．大動脈瘤感染の鑑別も挙げられたが，後方視的に見ると 15 年前から緩徐に増大する気管支憩室（内腔に液体貯留なし）が同部位に存在していた．造影 CT を施行したところ，内部に液体貯留を認め周囲脂肪織濃度上昇を伴っており気管支憩室感染を疑った．気管支鏡を施行したところ，内腔観察では明らかな憩室孔は指摘できなかったが，エコーでは血流のない Low density な楕円形の陰影を認めた．同部位の穿刺吸引を行ったところ少量の白色膿汁が得られた．培養の結果，α-Streptococcus を検出し抗生剤投与を継続した．1 か月後の CT では，依然として内部に液体貯留は認めるものの周囲脂肪織濃度上昇は消失し，炎症反応も陰性化も認めた．気管支憩室の報告は極めて少なく，気管支憩室が経過で増大している症例の報告は過去の文献で一例のみである．本症例も経過で気管支憩室が増大しているが，さらに何らかの誘因で孔が塞がり，内部に液体貯留を来たし感染に至ったと考えられる．また，通常 EBUS-TBNA は気管・気管支に近接する中枢のリンパ節や腫瘍に対して施行されるが，本症例では気管支憩室感染の原因菌検索目的に施行し特定に至った．気管・気管支憩室の発生や起こりうる事象，治療方針などを含め，文献的考察を踏まえて報告する．

Poster セッション 44
クライオバイオプシー①

座長：天野　雅子

P44-1 原因不明の重症呼吸不全に対して V-V ECMO 管理中にクライオ生検を施行した 1 例

佐藤　裕一・前田　将臣・木庭　太郎・松田　周一
山本　美暁・小林　　健・和田　暁彦・高森　幹雄
東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【緒言】クライオ生検はびまん性肺疾患の診断に有効だが，出血合併症が多いとの報告がある．重症呼吸不全に対して V-V ECMO の有効性が報告されているが，その管理に抗凝固療法が必須であり，生検による出血合併症が懸念される．原因不明の重症呼吸不全の診断・治療方針決定のため V-V ECMO 管理中にクライオ生検を施行した 1 例を経験したため報告する．【症例】22 歳，男性．皮膚エリテマトーデス既往．発熱，乾性咳嗽を主訴に前医を受診し，原因不明の呼吸不全で入院．抗生剤，ステロイド投与を行ったが，呼吸状態は悪化し気管挿管・人工呼吸器管理を開始．その後も悪化傾向のために当院紹介となり，V-V ECMO を導入して当院に搬送．胸部 CT でびまん性すりガラス陰影を認めたが，原因は判然とせず，入院第 5 病日にクライオ生検を施行した．生検の 6 時間前からヘパリンを中止し，右 B9b，右 B8a，右 8bi の 3 か所で EBUS-GS 下に 1.7mm プローブを使用して実施．生検後，明らかな出血合併症は認めなかった．病理組織から Acute fibrinous organizing pneumonia（AFOP）の可能性があり，第 32 病日に生体肺移植目的で他院に転院．転院後，原因不明の腸炎のため移植不適応の判断となり，第 57 病日に敗血症性ショックで死亡した．【結語】V-V ECMO 管理中の呼吸不全に対して，クライオ生検を安全に施行しえた症例を経験した．クライオ生検は診断・治療方針の決定に有用であり，ECMO 管理下であっても検討する必要がある．

P44-2 クライオプローブを使用して回収し得た気管内異物の 1 例

目黒真衣香・長澤　大賀・村田　祐一・榊原　秀樹
神田　英樹・赤池　幸歌・根本　一樹・千葉　要祐
松永　崇史・池上　博昭・田原　正浩・丈達　陽順
矢寺　和博
産業医科大学医学部呼吸器内科学

症例は 75 歳，女性．X-1 年 8 月頃より胸部の違和感を自覚し，胸部 X 線で右下肺野に浸潤影を認めた．抗菌薬治療で一時改善したが，X 年 4 月に胸部 X 線で同部位に浸潤影を認め，当科へ紹介となった．胸部 CT で右中葉気管支中枢側に 8mm 大の結節を認め，右中葉は無気肺を呈していた．気管支鏡検査で右 B4 入口部は全体的に浮腫状で高度の狭窄を伴う全周性の白色隆起性病変を認めた．病変の表面性状からは異物と断定できず鉗子での摘除も困難であったため生検のみ実施した．組織診で細胞壁を有した植物組織の所見が得られ，異物であると診断した．気管支鏡検査後の胸部 X 線で右下肺野の浸潤影は改善しており，経過観察としたが，X 年 11 月の胸部 CT で右中葉気管支中枢側の結節が増大傾向にあったため，再度気管支鏡検査を行った．生検鉗子での回収が困難であったため，クライオプローブを用いて異物中心部を凍結把持した．異物が中枢側へ移動したため，吸引をかけながら気管チューブ内まで回収し，気管支鏡ごと引き抜くことで異物除去に成功した．異物は 1cm 大の豆類であった．その後，胸部 X 線での経過観察では改善を維持している．異物周囲の肉芽組織を凍結することにより，異物除去に成功した可能性が考えられた．クライオプローブによる異物除去は水分を含む異物の除去に効果的である報告が散見されるが，本症例のような報告は少なく，症例の蓄積が重要と考え報告する．

P44-3 経気管支鏡下クライオバイオプシー後に呼吸不全を合併した症例の検討

新谷　亮多[1]・茂田　光弘[1]・竹内奈緒子[1]・香川　智子[1]
滝本　宜之[2]・澄川　裕充[3]・清水　重喜[4]・新井　　徹[2]
[1]NHO 近畿中央呼吸器センター呼吸器内科；
[2]NHO 近畿中央呼吸器センター臨床研究センター；
[3]NHO 近畿中央呼吸器センター放射線科；
[4]NHO 近畿中央呼吸器センター病理診断科

【背景】経気管支鏡下クライオバイオプシー（TBLC）において，検査後に呼吸不全を合併することが報告されている．【目的と方法】当院において 2021 年 5 月から 2024 年 12 月までの間に TBLC を施行し，検査後に呼吸不全を呈した症例について後方視的検討をおこなった．【結果】TBLC を施行した 360 例中，対象症例は 6 例で，年齢中央値は 76 歳，男性 5 例であった．呼吸不全は中央値で検査後 4 日に合併しており，全ての症例が呼吸不全確認後に全身ステロイドの投与を開始，あるいは増量され治療が行われ 2，検査後 30 日以内の死亡症例はいなかった．2 例は TBLC で採取した検体中に慢性の線維化に加えて，フィブリン析出や 2 型上皮細胞の過形成など急性変化を示唆する所見を認め，検査時に既に急性変化が合併していたことが示唆された．【結語】当院において TBLC 後の呼吸不全は 1.6% の割合で合併していた．TBLC 施行時に既に急性変化を合併している症例もあり，検査後の呼吸不全の出現に留意が必要である．

P44-4　気管支鏡下クライオバイオプシー（TBLC）における呼吸抑制のリスク因子解析

矢澤　那奈[1]・中村　祐介[1]・手塚　尊俊[1]・稲葉美寿季[1]
須田佳弥子[1]・鈴木　智成[1]・吉田　亘輝[1]・塚田　伸彦[1]
塚田　　梓[1]・奥冨　泰明[1]・曽田　紗世[1]・池田　直哉[1,2]
新井　　良[1]・武政　聡浩[1,2]・清水　泰生[1,2]・仁保　誠治[1]
[1] 獨協医科大学呼吸器・アレルギー内科；
[2] 獨協医科大学病院呼吸器内視鏡センター

【背景】気管支鏡下クライオバイオプシー（TBLC）は鉗子生検に比べて出血や気胸のリスクが高く，慎重な鎮静管理が求められる．当院では TBLC の際に十分なモニタリング下でプロポフォールとフェンタニルを用いた鎮静を行っている．これまで通常気管支鏡（P-BF）においてミダゾラムにプロポフォールを追加すると，ミダゾラム単独の鎮静と比べて呼吸抑制を来しやすいことを報告した．挿管下で行う TBLC と P-BF ではプロポフォール投与量に差はなく，同等の呼吸抑制を生じることを明らかにしたが，呼吸抑制を来すリスク因子の検討はされていない．【目的】TBLC における換気障害を経皮的二酸化炭素分圧（*tcp*CO_2）を用いて評価し，*tcp*CO_2 上昇のリスク因子を検討すること．【方法】当院で 2023 年 12 月から 2024 年 10 月に経皮的血液ガス測定を使用した TBLC 患者を対象とした．検査中に *tcp*CO_2>50mmHg となった患者と *tcp*CO_2≦50mmHg の患者の 2 群に分け，年齢，性別，BMI，検査前動脈血液ガス，検査時間，挿管時間，プロポフォール・フェンタニル投与量，検査内容，鎮静前 *tcp*CO_2，最大 *tcp*CO_2，*tcp*CO_2>50mmHg 時間を比較した．【結果】計 25 名の TBLC 患者を解析し，*tcp*CO_2>50mmHg となった患者は 17 名，*tcp*CO_2≦50mmHg の患者は 8 名であった．2 群間で上記評価項目において，統計的有意差を認めなかった．【結論】今回の検討では *tcp*CO_2 上昇のリスク因子を同定できなかった．今後，咳嗽や骨格，気管の虚脱性にも注目し検討する．

P44-5　クライオ生検により診断確定に至った過敏性肺炎の 3 例

白鳥晃太郎・手嶋　隆裕・柴田　立雨・村上有里奈
青島洋一郎・西本　幸司・松島紗代実・佐竹　康臣
原田　雅教・妹川　史朗
磐田市立総合病院呼吸器内科

【背景】過敏性肺炎における経気管支クライオ生検（TBLC）は，2022 年過敏性肺炎診療指針にて，診断に有用な手技としての可能性を言及されている．【症例】1）70 歳男性，X 年 3 月に労作時呼吸困難，咳嗽，胸部 CT で両肺にすりガラス影あり当科紹介受診した．同月に TBLC を施行し，肉芽腫を認め，加湿器の誘発試験も陽性となり，加湿器肺と診断した．抗原隔離にて軽快した．2）75 歳女性，Y 年 5 月中旬から咳嗽増悪あり，6 月の胸部 CT で両側にすりガラス影や網状影あり，当科紹介受診した．TBLC を施行し，肉芽腫を認めた．過敏性肺炎として 7 月に環境隔離入院を行い軽快した．3）60 歳男性，Y-2 年 1 月に労作時呼吸困難，胸部 CT で両肺にすりガラス影あり，当科紹介受診した．経過ですりガラス影増悪を認めたため，経気管支肺生検（TBLB）を施行した．病理学的には特発性間質性肺炎の診断となった．Y-1 年 4 月に症状と陰影の増悪を認めたため，プレドニゾロン 40mg（≒0.5 mg/kg）を導入し改善，その後漸減し 11 月に終了した．しかし，再度陰影悪化を認めたため，X 年 8 月に TBLC を施行し，肉芽腫を認め過敏性肺炎と診断した．環境隔離入院で軽快した．【考察】びまん性肺疾患の病型鑑別には，小葉・細葉内における病変の分布が重要であり，クライオ生検で採取された組織は，細葉・亜細葉を網羅しており，十分な情報が得られる．当院で経験した 3 例も肉芽腫の確認に成功しており，TBLC は過敏性肺炎の診断に有効な手法である．

P44-6　BAL とクライオ生検で診断したヒトライノ/エンテロウイルス感染に続発した二次性器質化肺炎の一例

小室　英恵・生方　　智・佐藤　幸佑・神宮　大輔
渡辺　　洋
坂総合病院呼吸器内科

症例は 58 才男性．吸気で増悪する右胸痛で当院救急外来を受診した．身体所見は 37.8℃ の発熱の他，異常を認めなかった．血液検査では WBC 9,100/μL（NEUT 64.3%，LYMP 24.9%，MONO 7.0%，EO 1.9%，BASO 1.9%），CRP 5.65 mg/dL と炎症反応上昇を認めた．胸部レントゲンで右中肺野末梢に浸潤影を認め，胸部 CT では右上葉末梢ブラ周囲に consolidation を認めた．肺炎として同日入院とし CTX で加療，第 4 病日肝胆道系酵素上昇により LSFX へ変更した．炎症反応はピークアウトしたが右中肺野末梢の浸潤影拡大あり第 6 病日気管支鏡検査を施行した．右 B5a で BAL を行い淡黄色 BALF102ml を回収し，右 B2a，B4a で計 3 回クライオ生検を行った．BALF 細胞数 534,000/μl と増多を認めた（Mφ26.0%，NEUT7.4%，LYMP 56.6%，EO 9.8%，MONO 0.2%）．生検組織では肺胞腔内にフィブリンが充満しリンパ球好酸球が混在，紡錘形細胞，膠原繊維が出現し器質化所見を認めた．BALF で呼吸器 FilmArray を行ったところ HRV/エンテロウイルスが陽性であった（入院後鼻咽頭検体で施行した際は陰性）．培養では有意な菌の検出を認めなかった．ウイルス感染に続発した器質化肺炎としてステロイドを使用せず観察し症状と陰影の改善を認め第 18 病日退院した．下気道ウイルス感染に続発した器質化肺炎を BAL とクライオ生検を組み合わせることで診断した症例で既報が少なく今後有用と思われるので文献的考察を加えて報告する．

P44-7　S 状結腸癌の気管転移に対して気管支動脈塞栓術後にクライオにて腫瘍切除を行った一例

朝賀　玲奈[1]・石原　昌志[1]・星谷　　斉[1]・落合　亮介[1]
丹澤　　盛[1]・本田　　健[1]・山内　良兼[2]・香丸　真也[2]
金本　徳之[2]・竹山　　諒[2]・坂尾　幸則[2]・石井　　聡[3]
長瀬　洋之[3]・関　　順彦[1]
[1] 帝京大学医学部内科学講座腫瘍内科；
[2] 帝京大学医学部外科学講座呼吸器外科；
[3] 帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学

71 歳男性．X-7 年 4 月に S 状結腸癌（pT2N1M0，Stage IIIA）に対して前医で切除術を施行し，X-5 年 6 月に肝転移に対して部分切除後，転居に伴い当院紹介となった．X-2 年 12 月に肺転移に対して切除術を施行した．X 年 1 月からの咳嗽を契機に精査した結果，胸部 CT で気管下部左壁に 10 mm の軟部影を認めた．増大傾向であったため，同年 8 月に精査したところ，気管分岐部直上左壁に隆起性腫瘤を認めた．出血リスク軽減のために，腫瘍近傍を走行する右気管支動脈分枝の塞栓術を行った後に，全身麻酔下でクライオ腫瘍切除を行った．病理診断で大腸癌気管転移として矛盾しない所見であった．現在，再発なく経過している．大腸癌の転移臓器としては肺や肝臓が多いことが知られており，気管転移は稀である．さらに，気管転移は通常高周波スネアや Nd：YAG レーザーにて治療する．クライオバイオプシーは 2017 年から本邦でも使用可能となった新しい手技である．生検鉗子に比べてより大きな検体が採取でき，検体の挫滅が少ないことも特徴である．しかし，クライオバイオプシーは肺病変の診断に用いるのが一般的であり，我々の調べた範囲では，本症例のように大腸癌気管転移の治療にクライオを用いた本邦での報告はこれまでにない．今回の我々の経験からクライオは治療法としても有用な可能性があり，文献的考察を交えて報告する．

Poster セッション 45
クライオバイオプシー②

座長：内村　圭吾

P45-1 末梢肺癌に対する EBUS-GS を併用した肺クライオ生検の有用性の検討

荒井　雄太[1]・長岡鉄太郎[1]・櫻井亜妃子[1]・矢内　　歩[1]
大荷　俊彦[1]・藤岡　進也[1]・片岡　峻一[1]・堀田　沙織[1]
中沢　　舜[1]・本村　宏明[1]・藤岡　雅大[1]・虎澤　匡洋[1]
永田　祐一[1]・安部寿美子[1]・宮脇　太一[1]・金丸　良太[1]
三森　友靖[1]・光石陽一郎[1]・林　大久生[2]・高橋　和久[1]
[1]順天堂大学医学部呼吸器内科学；
[2]順天堂大学医学部人体病理病態学

背景：原発性肺癌に対する気管支鏡下生検では，組織診断のみならず遺伝子パネル検査施行に十分な量の検体採取が必要となる．肺クライオ生検（TBLC）は間質性肺疾患の診断に広く用いられるが，ガイドシース（GS）併用の TBLC は，末梢肺病変から従来の鉗子生検よりも大きな検体を採取しうる方法として注目されている．方法：2024 年 4 月より当施設で施行した EBUS-GS-TBLC（径 1.1mm）の病理組織結果を，同時に施行した鉗子生検の結果と比較して，後方視的に検証した．結果：同年 11 月までに 15 件の EBUS-GS-TBLC を施行した．EBUS 所見は 11 例が within，4 例が adjacent to で，TBLC の平均生検回数は 3.3 回であった．15 例中 9 例で肺癌と診断されたが，うち 2 例は鉗子検体では悪性細胞が検出されず，TBLC の検体で肺癌の診断が確定した．9 例中 2 例は，診断にあたり特に十分量の検体が望ましい浸潤性粘液性腺癌であった．また肺腺癌と診断された 8 例のうち，7 例は遺伝子パネル検査に提出可能であった．合併症は 1 例に肺炎を認めたのみで，気胸や対応を要する出血は生じなかった．結論：EBUS-GS-TBLC は，末梢肺癌の診断において安全かつ有用な生検法であると考えられた．

P45-2 Cheerios sign を呈し経気管支クライオ肺生検で診断した Diffuse pulmonary meningotheliomatosis の一例

平川　　哲[1]・下地　清史[1]・塩谷咲千子[2]・山口　覚博[1]
坂本信二郎[1]・堀益　　靖[1]・益田　　武[1]・中島　　拓[1]
岩本　博志[1]・濱田　泰伸[1]・服部　　登[1]
[1]広島大学病院呼吸器内科；[2]三原市医師会病院内科

【背景】Cheerios sign は胸部 CT において中心部に空洞を伴う特徴的な肺結節影を指し，鑑別疾患として diffuse pulmonary meningotheliomatosis（DPM），肺ランゲルハンス細胞組織球症，転移性肺腫瘍，肉芽腫性血管炎があげられるが，経気管支肺生検では診断困難な場合がある．【症例】48 歳女性．ターナー症候群のためエストロゲン・プロゲステロン製剤を内服中であった．X-7 年の健康診断の胸部 X 線写真で胸部異常陰影を指摘され，胸部 CT では両肺に多発結節影を認めたが，経過観察となった．X 年 4 月の健康診断で再度異常を指摘され，前医を受診した．胸部 CT では両肺びまん性に小葉中心性粒状影と Cheerios sign を呈する結節影を認めた．血液検査では有意な所見はなく，経気管支肺生検では診断には至らなかった．そのため，さらなる精査目的に X 年 7 月に当院を紹介受診した．経気管支クライオ肺生検を行ったところ，髄膜上皮細胞に類似した細胞で構成される微小多発結節を認め，免疫組織化学染色では EMA，CD56，PgR が陽性であり，DPM と診断した．DPM の発症には女性ホルモン補充療法が関与する可能性が報告されているため，エストロゲン・プロゲステロン製剤を中止し無治療経過観察中だが，X 年 12 月時点で画像所見は不変である．【結語】Cheerios sign を呈する空洞性結節の診断には経気管支クライオ肺生検が有用な可能性がある．

P45-3 当院におけるクライオプローブを使用した検査，処置の経験

上野沙弥香・川本　真由・高下　花梨・田中　貴寛
村井　智一・鳥井　宏彰・益田　　健・谷本　琢也
石川　暢久
県立広島病院呼吸器内科

【緒言】当院では 2019 年 5 月よりびまん性肺疾患に対してクライオバイオプシーを導入し，その後中枢病変の組織採取や凝血塊の除去，良性腫瘍による気道狭窄に対する処置としても使用している．【目的】当院でのクライオプローブを使用した検査や処置について，患者背景，処置内容などを明らかにする．【方法】2019 年 5 月から 2024 年 12 月に当院で施行したクライオプローブを使用した検査や処置の症例を後方視的に集積した．【結果】163 例でクライオプローブを使用した検査，処置を施行した．末梢病変では 140 例，その内びまん性肺疾患に対して 134 例，悪性腫瘍が 6 例だった．中枢病変は 23 例で施行し，悪性腫瘍が 16 例，良性腫瘍が 4 例，凝血塊除去が 3 例だった．全体の年齢中央値が 72 歳，男女比が 105/53 人であった．末梢病変において，びまん性肺疾患での診断率は 86.6%，悪性腫瘍では 100% だった．合併症では重症の出血は認めなかった．気胸は 6 例認め，1 例で緊急脱気を施行し，その後肺の拡張を得るのに時間を要したが，その他 5 例は経過観察のみの対応だった．中枢病変では診断を必要とした 20 例全てにおいて確定診断を得ることができた．また肺癌において次世代シークエンサーでは提出したものは全て解析可能だった．末梢病変と比較して出血は必須であるが，重症の症例は認めなかった．【結語】1 つでも大きな検体が採取できるため，診断率も良好であり，対策を行えば，安全に施行することができる．

P45-4　経気管支肺生検では診断困難であったが，クライオ生検で確定診断できたリポイド肺炎の一例

吉田　　薫・粟野　暢康・鎌谷　美和・前田　隆志
宮崎　周也・坂本　慶太・猪俣　　稔・出雲　雄大
日本赤十字社医療センター呼吸器内科

【症例】77 歳女性【主訴】なし（胸部異常陰影)【現病歴】X-4 年 3 月，偶発的に胸部単純 CT で両側下葉優位のすりガラス陰影を指摘された．抗菌薬で改善がみられなかったため，X-3 年 8 月，他院で経気管支肺生検が実施された．病理学的に有意な異常所見がみられず，経過観察の方針となった．その後も胸部異常陰影が消失しなかったため，X 年 7 月に当科を紹介受診した．右下葉から 2 回クライオ生検が実施され，病理学的にリポイド肺炎と診断された．病理診断後に追加で問診を行ったところ，夫の死後使用している線香が原因と推測された．線香の使用を中止したところ，胸部異常陰影の改善がみられた．【結語】経気管支肺生検では診断困難であったが，クライオ生検で確定診断できたリポイド肺炎の一例を経験した．線香によるリポイド肺炎の報告は極めて珍しく，文献的考察を交えて報告する．

P45-5　経気管支クライオアブレーションを施行した気管支内過誤腫の一例

天野　明彦[1]・濱川　正光[1]・丹羽　　崇[2]・石田　　直[1]
[1] 公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院
呼吸器内科；
[2] 地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立循環器
呼吸器病センター呼吸器内科

【背景】肺過誤腫は肺腫瘍の約 0.3% を占め，肺実質型と気管支型に分類される．気管支型は全体の 1.4% とまれである．気管支内過誤腫に対する治療法としては，外科的切除に加え，レーザーや高周波スネアを用いた内視鏡的治療が報告されているが，経気管支クライオアブレーションによる治療報告はない．【症例】78 歳男性．扁平上皮癌（cT1bN0M0，StageIA 2）に対し，胸腔鏡下右底区区域切除術を施行された．術中の気管支鏡検査にて，偶発的に気管支内腫瘍を認めたため，当科紹介となった．術後の Performance Status の低下のため外科的介入が困難と判断し，組織生検後に経気管支クライオアブレーションで治療を行った．病理組織学的所見では，悪性所見は認めず，粘液様で細胞密度の低い紡錘形細胞の分葉状増殖，および周囲に軟骨や脂肪組織を認め，過誤腫と診断された．治療後 3 か月の時点で再発を認めていない．【結語】気管支内過誤腫に対する内視鏡的治療として経気管支クライオアブレーションは低侵襲で，安全かつ有効な治療法として期待される．

P45-6　当院におけるクライオバイオプシーの検討

日鼻　　涼・清水　哲男・水野　　悠・花村　瑞季
田中　良磨・中山　龍太・宮本　一平・野本　正幸
飯田　由子・仲　　剛・淺井　康夫・中川　喜子
權　　寧博
日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

【背景】クライオバイオプシーは，従来の経気管支肺生検と比べ，より良質な検体を採取できる手法として知られている．しかし，高齢者が多い患者群において，その安全性や有効性について十分な検討が必要である．当院で施行したクライオバイオプシー症例を解析した．【方法】2020 年 8 月 1 日～2024 年 12 月 15 日までに当院でクライオバイオプシーを施行した 44 例を対象として，診療録を用いて後方視的に検討した．【結果】年齢中央値は 72 歳（46-86），44 例中，2 例は異物除去に対して使用し，悪性疾患の疑い 42 例で診断率は 95%（40 例）であった．また悪性疾患診断後のマルチ遺伝子検査の実施可能割合は 85%（34 例）であった．止血法は全例 2 スコープ法で実施し，grade3 の出血を 1 例（2.3%）認めた．気胸の合併はなかった．【結論】高齢者でも比較的安全に実施ができ，悪性疾患の診断率や，マルチ遺伝子検査の実施可能割合も高く，今後も積極的に実施していく．

Poster セッション 46
気道異物①

座長：鈴木恵理子

P46-1 気道異物に対してクライオプローブによる異物除去が有効であった一例

田中　良磨・中川　喜子・菅谷　健一・野本　正幸
日鼻　　涼・宮本　一平・横田　　峻・中山　龍太
花村　瑞季・水野　　悠・清水　哲男・辻野　一郎
權　　寧博
日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

症例は 72 歳女性. 約 1 月前にピーナッツを食べた直後にむせ込みあり, それ以降咳と喘鳴が続くため近医を受診した. 胸部 CT で左主気管支に異物が疑われ, 当科紹介受診となった. 気管支鏡検査を施行したところ，左主気管支にピーナッツを認めた．鉗子での除去を試みるもピーナッツが粉砕し残存してしまった. そのためクライオプローブを用いたところ, ピーナッツの完全除去に成功した．鉗子で粉砕する可能性がある異物の除去に関しては，クライオプローブを用いることが有効であると思われた.

P46-2 ラリンジアルチューブ挿入後に認めた 2 本の気管内歯牙を軟性気管支鏡で除去した一例

岡本　卓磨[1,2]・田里　大輔[1]・高江洲　壮[1,2]・山本　和子[2]
[1] 北部地区医師会病院呼吸器・感染症科；
[2] 琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）

【症例】81 歳，男性．夕食後，テレビ視聴中に突然心肺停止状態となり救急要請された．救急車内でラリンジアルチューブによる気道確保と 2 回の除細動が行われ，蘇生後に当院救急外来に搬入となり，気管挿管チューブへの入れ替えが行われた．精査中に左右主気管支内にそれぞれ 1 個ずつ歯牙と思われる異物を認めたため，呼吸・循環動態が安定していることを確認のうえ，入院翌日に人工呼吸器管理下で軟性気管支鏡（Olympus BF-1TQ-290）と 2 種類の把持鉗子（三脚型と V 字鰐口型）を用いて異物除去術を施行した. 気管チューブ内腔からの摘出は困難だったため，適宜抜管と挿管を繰り返し 2 本の歯牙を摘出した. 全身状態安定し第 28 病日に後遺症なく自宅退院となった．【考察】本症例ではラリンジアルチューブ挿入時に脱落した歯牙が気道内に押し込まれたと考えられたが, 浮動歯牙が複数あったことから, 歯牙による気道閉塞・窒息が心肺停止の原因であった可能性も否定できない．本症例のような心肺蘇生後や人工呼吸器管理下といった特殊な状況での異物除去は，麻酔科医や集中治療医と連携した柔軟な対応が求められる．【結論】ラリンジアルチューブ挿入に関連した左右気管支の同時異物症例は稀であると考えられたため報告した.

P46-3 転倒時に誤飲した歯牙を気管支鏡にて摘出した 1 例

田村　祐規・八木沢万里江・廣　俊太郎・井上　真理
川島　英俊・牛尾　良太・西平　隆一
関東労災病院呼吸器内科

症例は 89 歳の男性. 中咽頭癌に対する放射線治療の影響による誤嚥性肺炎の為，複数回の入院歴がある．顔面から転倒し，左上顎第 1-3 歯を折損. その内 1 本が見つからず，誤飲が疑われた為入院となった．入院時の胸部 X 線写真上，歯牙は確認出来なかったが, CT では喉頭蓋下に歯牙を認めた. 同日緊急で上部内視鏡検査を施行されたが脱落歯を認めず，観察外で脱落歯を吐き出した可能性を考慮され，経過観察となった. しかし, 第 2 病日になっても脱落歯が発見されず, 再度の画像検査にて右下葉枝への脱落歯の移動を認め当科に紹介. 同日緊急で気管支鏡検査を行い，右 B8 入口部に多くの膿性痰の付着を伴う歯牙を認め，生検鉗子とバスケット鉗子を用いて摘出した. 咽喉頭に画像検査で異物を認めるも, 以後に異物が見つからない場合，気道への移動の可能性も考える必要がある.

P46-4　軟性気管支鏡で異物摘出術を施行した幼児気道異物の 4 例

石原　大悟[1]・斉藤　弘紀[1]・余田　　誠[1]・白鳥　琢也[1]
上田　桂子[1]・岡本　圭伍[1]・片岡　瑛子[1]・川口　　庸[1]
仲川　宏昭[2]・黄瀬　大輔[2]・中野　恭幸[2]・花岡　　淳[1]
[1]滋賀医科大学呼吸器外科；[2]滋賀医科大学呼吸器内科

【背景】小児気道異物に対する治療において，近年では軟性気管支鏡を用いた報告が散見される．合併症が少ない利点が示されている一方で，幼児においては使用可能な軟性気管支鏡や器具は限られる．当院で経験した幼児気道異物について使用した気管支鏡および異物摘出方法を含め報告する．【症例】2017 年 12 月から 2024 年 2 月までに当院で経験した 4 例の幼児気道異物症例を対象とした．年齢は 1 歳 0 ヵ月から 1 歳 7 ヵ月，男児 2 例，女児 2 例であった．異物内容は枝豆が 2 例，大豆が 1 例，ナッツが 1 例，部位は気管が 1 例，右主気管支が 1 例，左主気管支が 2 例であった．全例で全身麻酔下にラリンジアルマスクで気道確保を行い，細径軟性気管支鏡（BF-P290，外径 4.2mm）で摘出術を施行した．2 例は吸引のみで異物を摘出でき，1 例はバルーンカテーテル，残りの 1 例はバルーンカテーテルと生検鉗子を併用した．2 例は異物摘出後，異物の残存がないか極細径軟性気管支鏡（BF-XP290，外径 3.1mm）で観察を行い抜管した．バルーンカテーテルや生検鉗子を使用した 2 例に関しては，軟性気管支鏡の挿入・抜去を数回以上要したため，喉頭・気道浮腫のリスクが高いと考え，術後挿管管理とした．全例で合併症はなかった．【考察】気道確保にラリンジアルマスクを選択することで，外径 4.2mm の軟性気管支鏡を使用することができ，安全に気道異物の摘出が可能であると考えられた．

P46-5　歯科領域関連の気道異物に対し，気管支鏡下摘出術を行った 8 例の検討

渡邊万佑子・林　俊太朗・中井　將仁・平野　彩未
栗山満美子・武田　典久・中尾　心人・村松　秀樹
JA 愛知厚生連海南病院呼吸器内科

【背景】気道異物は窒息や肺炎，無気肺の原因となり，発症時からの早急な診断・処置が必要となる．近年の高齢化に伴い，高齢者における歯科領域関連の気道異物症例が増加している．【目的・方法】当院で 2016 年 9 月から 2024 年 12 月までの間に，歯科領域関連の気道異物に対し，気管支鏡下摘出術を行った 8 例について検討する．【結果】男性 6 例，女性 2 例で年齢の中央値は 77 歳（39 歳-88 歳）であった．2 例にアルツハイマー型認知症の既往があった．症状は呼吸困難が 3 例，発熱 3 例，無症状が 2 例であった．無症状の症例はそれぞれ，胃瘻交換の際の胸部 Xp，胃管挿入確認のための胸部 Xp にて偶発的に気管支異物が指摘された．異物除去までの期間は 24 時間以内が 3 例，数日から 1 ヶ月以内が 2 例，1 ヶ月以上が 2 例，摘出までの期間が不明なのが 1 例であった．嵌頓部位は右下葉支が 4 例で最多であった．異物の種類はクラウン 3 例，メタルコア 3 例，ブリッジ 2 例であった．全例軟性気管支鏡で摘出でき，6 例はバスケット鉗子（総胆管結石治療用），2 例は把持鉗子，1 例は消化器用のスネアループを用いて摘出した．7 例は合併症なく摘出できたが，1 例は摘出時に咳嗽を認め食道内に脱落し，上部消化管内視鏡にて摘出した．【結語】今後も高齢者の気道異物症例の増加が予想され，異物の形状に応じて適切なデバイスを選択しつつ，患者の状態に応じた速やかな対応が必要と考えられる．

P46-6　下気道異物による左主気管支完全閉塞で窒息をきたし，気管支鏡下異物除去術を施行した一例

山元　幹太[1]・久保田　魁[1]・出嶋　　仁[1]・大川　浩文[2]
[1]新久喜総合病院呼吸器外科；[2]新久喜総合病院集中治療科

【背景】下気道閉塞による窒息は，喀血や多量の喀痰，喘息大発作など内因性の原因がほとんどであり，外的異物は声門を通過できるサイズに限られるため異物誤嚥が原因となることは稀である．【症例】80 歳台男性，食事中に誤嚥し，顔面の蒼白と口唇チアノーゼが出現したため前医へ救急搬送となった．画像検査にて気道異物による気道閉塞が疑われ，当院へ転院搬送となった．搬入時は意識清明で発声もできていたが，SpO2 78%（酸素 5L/分投与下）の酸素化不良がみられ，意識状態も緩徐に低下傾向であった．胸部 CT では左全肺野の浸潤影と左主気管支の閉塞所見を認め，下気道異物による窒息状態と判断した．ただちに手術室へ移動し，気管挿管と全身麻酔導入を行い純酸素による陽圧換気を開始したが SpO2 は 70% 台を推移していた．気管チューブより気管支鏡を挿入すると，肉片と思われる異物により左主気管支が完全閉塞していたため，まずは気管支鏡による Core out で気道を開通させたところ，酸素状態は改善された．その後は定型どおりに異物を除去し終了した．異物は焼肉弁当のカルビだった．術後は誤嚥性肺炎に対して ABPC/SBT による点滴加療を 1 週間行い，合併症なく自宅退院となった．【結語】下気道異物による気道閉塞で窒息に陥り，気管支鏡下に異物除去術を行った一例を経験したため，文献的考察を交えてここに報告する．

Poster セッション 47
気道異物②

座長：保坂　智子

P47-1　当院における気管内異物症例の後方視的検討

長瀬和可子・前田　純一・重福　俊佑・星野　竜広
池田　晋悟
三井記念病院呼吸器外科

気管内異物は多様な要因で発生し，その摘出方法も多岐にわたるが，標準的な方法は確立されていない．そこで本研究は，当院における気管内異物症例について後方視的に検討を行った．2010 年から 2024 年に三井記念病院で気管支鏡下異物摘出術を施行した 9 例を対象とした．年齢中央値 82 歳(65-90 歳)，男性が 6 例（67%）であった．原因として，歯科施術中の義歯の誤嚥が 6 例（67%）と最多であり，その他 3 例（33%）は偶発的に気管内異物が認められた．異物の部位は右側が 7 例(78%)と多く，その内訳は右主気管支 2 例(22%)，右中幹気管支 2 例(22%)，右底区域気管支 3 例(33%)であった．摘出方法では，把持鉗子を用いた症例が 6 例(67%)と多く，全例で軟性気管支鏡を使用し，合併症なく摘出可能であった．高齢者では無症状で経過し偶発的に発見される例が認められ，併存疾患の多さや異物残存期間が手技の難易度に影響を及ぼす可能性が示唆された．本研究を通じて，高齢化社会における気管内異物の特異的課題と，安全で有効な治療戦略について文献的考察を加えて報告する．

P47-2　気管支鏡による異物除去が有効であった閉塞性肺炎の 1 例

島袋　大河・玉城　和則・永江　梨沙・福里　夏海
伊志嶺朝彦・村山　義明
社会医療法人敬愛会中頭病院呼吸器内科

【背景】成人での気管支異物の報告は少なく，また上葉支で発症する症例は少ない．気管支鏡検査による異物除去が有効であった閉塞性肺炎を経験したため報告する．【症例】68 歳 男性．喘息，COPD で呼吸器内科を定期通院している．来院 5 日前からの咳嗽，微熱を主訴に受診した．胸部 X 線写真で右上中肺野に浸潤影を認めた．胸部単純 CT にて右肺上葉に浸潤影と容積減少，気管支壁肥厚，気管内分泌物貯留あり．また右上葉支分岐部直後からの途絶を疑う所見も認めた．抗生剤治療開始後も炎症反応や陰影の改善に乏しく，気管支鏡検査を実施した．右上葉入口部に皮のついたナッツの様な異物を確認し，除去を行った．異物除去後の治療経過は良好であった．病歴を再聴取したところ，咳嗽出現前に，側臥位でナッツを摂取し咽せたエピソードがあった．【結論】気管支内異物による閉塞性肺炎の 1 例を経験した．原因のはっきりしない閉塞性肺炎を疑った際は，腫瘍とともに気管支内異物を鑑別に挙げ，それに応じた問診聴取が必要であり，積極的な気管支内視鏡検査の実施が望ましい．

P47-3　軟性気管支鏡下に EWS 用バルーンカテーテルを用いて除去を行った蒟蒻誤嚥による気道異物の一例

春谷　勇平[1]・井口　豪人[2]・北原　大幹[1]・垣　　貴大[1]
平井　一成[2]・金井　一修[1]
[1] 公立那賀病院呼吸器内科；
[2] 公立那賀病院乳腺外科・呼吸器外科

症例は 81 歳男性．X 年 11 月 8 日，昼食におでんを食した後に呼吸困難と左胸痛が生じたため近医を受診した．異物の誤嚥を疑われ，同日当院へ紹介となった．当院受診時，意識レベルは JCS-1，SpO2 はリザーバーマスクにて 15L/分の酸素投与下で 90%，呼吸回数は 23 回/分であった．胸部の聴診では左肺野の呼吸音が消失していた．胸部 CT の所見として，左主気管支内に異物を疑う構造物を認め，その末梢気管支の高度な狭窄と左肺上葉の部分的な無気肺を認めた．診断と治療目的に緊急で気管支鏡検査を施行した．軟性気管支鏡での観察の結果，左主気管支内に蒟蒻を認め，蒟蒻誤嚥に伴う気道異物と診断した．生検鉗子での除去を試みたが摘出は困難であった．そのため，EWS 用バルーンカテーテル（B5-2C/OLYMPUS）を蒟蒻の末梢側へ挿入し，拡張させたバルーンと気管支鏡とで蒟蒻を挟みこむ形を作ったところ，蒟蒻を気管内へ移動させることができた．その後，生検鉗子で蒟蒻を把持し気管支鏡とともに体外へと除去することに成功した．異物は長さ約 2cm の蒟蒻であった．気道異物除去に用いるデバイスとして，Fogarty カテーテルの有用性は繰り返し報告されているが，EWS 用のバルーンカテーテルを用いた報告はほとんどない．また，気道異物の内容として食物は一般的であるが，蒟蒻による気道異物の症例報告はなく貴重な症例と考えられるため報告する．

P47-4　当院で経験した 43mm 長義歯の気道異物症例

加藤　智也・大谷　元太・半田　直久・樋田　豊明
中部国際医療センター呼吸器内科

【症例】72 歳，男性．尿路結石に対する手術治療目的に近医入院中であった．X-6 日に腰椎脊椎麻酔下に経尿道的尿管結石破砕術が施行された．X-5 日より食事再開，同日より発熱と酸素化不良を認め抗生剤治療が開始された．しかし状態改善せず，X-1 日に施行した胸部 CT で左主気管支内に異物を指摘されたため X 日に当院へ救急搬送された．【経過】同日緊急に気管支鏡検査を施行した．内腔観察し左第二気管分岐部にブリッジ型の義歯を確認した．出血は乏しく可動性は良好で，嵌頓していないと判断し鉗子での摘出を試みたが把持困難であった．最終的には消化管内視鏡用の回収ネットを使用し，ネットが歯間に引っかかったことで摘出できた．摘出後の内腔は軽度の肉芽を認めるのみでその他肉眼的な異常は指摘できなかった．経過良好で X+1 日に前医へ転院となった．【まとめ】気道異物は小児と高齢者で頻度が高いとされてきたが，近年は高齢者や全身状態不良者の報告が増加傾向にある．また何らかの呼吸器症状を有することが多いが，高齢化により自覚症状が欠如し無症状で偶然発見される場合も多い．発見や摘出が遅れることで気管支の組織障害を来し，誤嚥性肺炎等の他疾患を発症したり硬性気管支鏡や手術での摘出が必要となる場合もあり早期摘出が重要となる．比較的大きな気道異物であり摘出が容易でない症例を経験したため，気道異物に対する経気管支鏡下異物除去について文献的考察を交えて報告する．

P47-5　軟性気管支鏡を用いて迅速に除去できた気道異物の 1 例

長谷川智貴・森　　清志・城守　貞章・小森　和幸
宇都宮記念病院

【症例】54 歳男性【主訴】咳嗽，トウガラシ誤嚥【現病歴】当院受診前日の夕食の際，漬物に入っていたトウガラシを誤嚥した．咳嗽を繰り返すも胸部違和感が持続するため受診した．【既往歴】脂質異常症，高血圧症【胸部 CT】右下葉 B9，B10 分岐部に異物を疑う陰影を認める．【経過】胸部 CT で指摘された右下葉 B9，10 分岐部の異物は気管支鏡ファイバースコープでも確認できた．鰐口鉗子を用いて把持し，異物の除去を行った．その後気管支全体の観察を行い，他に異物等がないことを確認し検査を終了とした．後日胸部 CT で画像フォローを行ったが肺炎は認めなかった．

P47-6　歯科治療時に誤嚥した被覆冠を気管支鏡下にバスケット把持鉗子で回収した 1 例

高橋　里鶴・瀧川　雄貴・佐藤　　賢・井戸　聡子
松尾　祐佳・大後戸智也・市川　　健・松本奨一朗
井上　智敬・松岡　涼果・光宗　　翔・岩本　佳隆
渡邉　洋美・佐藤　晃子・工藤健一郎・藤原　慶一
柴山　卓夫
独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科

【症例】78 歳男性【主訴】発熱，咳嗽，喀痰【病歴】X-1 年 10 月，歯科治療時に右上顎犬歯の被覆冠を誤嚥した．X 年 1 月 6 日より上記主訴を認め 1 月 8 日に前医を受診，胸部単純 CT で左下葉支に被覆冠と思われる異物と左下葉の閉塞性肺炎を認め同日当院に紹介された．処置用気管支鏡を挿入し，気管支鏡ガイド下に ID 8 mm の挿管チューブで気道確保し，観察を開始したところ左底区支入口部に嵌頓している被覆冠を認めた．当初歯冠舌面が近位となっており把持鉗子での把持は困難であったが，咳嗽や吸引を利用し回転させ接着面を近位とすることができた．接着面の辺縁を把持鉗子で把持し挿管チューブの先端まで回収したが，サイズが大きくチューブ内には回収できず，そのまま抜去すると接着面の辺縁で声帯を損傷する危険性があったため断念した．再度把持鉗子で接着面の辺縁を把持し左主気管支まで引き上げ，歯冠舌面が近位となった機にバスケット把持鉗子で把持，挿管チューブの先端まで引き上げてチューブごと抜去した．抜去後の声帯損傷は認められなかった．把持困難，鎮静による酸素飽和度低下を認め，背景に COPD があることから CO2 貯留も来し，手技時間は 78 分と長時間に及んだ．当院ではこれまで硬性気管支鏡下に気道異物を摘出した症例も経験しているが，本症例でも優れた視認性・操作性を得るために硬性気管支鏡を併用した回収が最良であったと考えられる．

Poster セッション 48
気道異物③

座長：宮崎　拓郎

P48-1　当院で施行した気管支異物除去術の検討

伊藤　利泰[1]・鈴木　　稜[3]・岩間真由子[2]・町井　春花[4]
田中　太郎[2]・今村　妙子[2]・西尾　朋子[2]・浅野　俊明[2]
島　浩一郎[2]
[1]名古屋市立大学病院呼吸器・免疫アレルギー内科；
[2]名古屋掖済会病院呼吸器内科；
[3]日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院呼吸器内科；
[4]日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院緩和ケア科

【背景】気管支異物は時に致死的になりえる病態であり，放置すると無気肺や閉塞性肺炎などの合併症を引き起こすことがある．そのため迅速に除去する必要がある．【方法】2021 年 4 月から 2024 年 11 月までに当院で治療された気管支異物 8 例を対象とし，患者背景，異物の種類，異物の嵌頓部位，使用したデバイスとその有効性について後方視的に検討した．【結果】男性 7 例，女性 1 例で年齢は 72 歳～92 歳（平均 82 歳）であった．基礎疾患は脳梗塞 5 例，認知症 2 例であった．異物は義歯 5 例，食物 2 例，歯牙 1 例であった．異物の嵌頓部位は右中間幹 4 例，右上葉支 2 例，左下葉支 2 例であった．8 例中 7 例は除去可能であった．除去できなかった 1 例は食物残渣であり後日クライオプローブでの除去を予定したが自然喀出されていた．除去例での処置時間は 20 分～100 分で 60 分以上要したのは 3 例であった．【結語】気管支異物は高齢者に多く，異物の種類は義歯と食物が多かった．嵌頓部位は右気管支，特に右中間幹が多かった．異物の種類や形状に応じて適切なデバイスを選択する必要がある．

P48-2　クラウン付き自己歯の誤嚥に対して難渋するも気管支内視鏡による異物除去術が奏効した一例

西村　　駿・朝岡　拓哉・渡辺　康平・河村　直樹
藤岡　　毅・発　　忠信・吉積　悠子・岡本　忠司
高瀬　直人・片上　信之
宝塚市立病院呼吸器内科腫瘍内科

80 歳女性．脳梗塞後遺症により療養型病院にて療養中であった．X 年 12 月 2 日に突然酸素化低下を認め，急性肺炎の診断で抗生剤加療が開始された．その後も改善が得られず，12 月 6 日に胸部単純 CT を撮像したところ右気管支内に自己のクラウン付き歯が抜けて，誤嚥を疑う所見を認め，それによる閉塞性肺炎と診断，異物除去を目的に同日当院転院となった．当院で再撮像した胸部単純 CT でも右下葉に自己の抜け歯を疑う異常陰影を認め気管支内視鏡による異物除去術を開始した．患者は従命困難で開口不能であり，右鼻腔に NG チューブが留置されていたため左鼻腔から 1-TH ファイバーを挿入．観察では右底幹支入口部に径 9mm のクラウン付き自己歯の陥入を認めた．把持鉗子などで把持を試みたがクラウン表面は平滑で把持困難であり，ワニ型鉗子やバスケット鉗子での抜去も試みたが困難であった．最終的に W 字鉗子で把持し，歯を喉頭まで引き上げることに成功，また喉頭でバスケット鉗子を使用し左鼻腔を通じて回収に成功した．所要時間は 90 分であった．気管内の喀痰を可能な限り吸引し，一時酸素投与は 15L/分まで増量していたが室内気で酸素化を維持出来る状態まで呼吸状態は改善した．今回，開口不能例の気管支内視鏡による自己歯除去が成功したため報告する．

P48-3　分離肺換気中に生じた気管支内異物に対し尿路結石除去用カテーテル用いて異物除去した 1 例

桐林　孝治[1]・萩原　令彦[1]・新妻　　徹[1]・伊藤　一樹[1]
西牟田浩伸[1,2]
[1]東邦大学医療センター大橋病院外科；
[2]国立病院機構東埼玉病院呼吸器外科

【はじめに】呼吸器外科手術において術中分離肺換気が行われる際，通常ダブルルーメンチューブ(DLT)が使用される．DLT は内径が細く，術中観察時には細径気管支鏡を用いるが，吸引チャンネルも細いため，使用可能な鉗子が限られている．今回，手術中に細径気管支鏡から生じた異物に対して，尿路結石異物除去用のバスケットカテーテルを用いて，異物除去した症例を経験したので報告する．【症例】左原発性肺癌に対する胸腔鏡下左肺上葉切除術施行中に，麻酔科医から気管内異物が発生したと報告があった．直ちに気管支鏡で確認したところ，湾曲部外装が一部破損したために生じた異物が，DLT 末梢一部左主幹内に認め，異物の形状から吸引操作のみでの摘出は困難であった．当院にて通常使用する気管支鏡用鉗子では，適用チャンネル径が太いため，細径気管支鏡では使用不可能であった．そこで，手術室内で適宜な鉗子を検索したところ，尿路結石異物除去用のバスケットカテーテルが，吸引チャンネルを通過することが判明．手技的には，特に問題なく異物を把持摘出することができ，手術も中断することなく，異物除去可能であった．周術期において，経過は特に問題なく，術後 5 日目で退院となった．【まとめ】異物を気管支奥へ送り込むことなく，愛護的に把持することができたことから，細径気管支鏡使用時の異物除去に，尿路結石除去用カテーテルの使用は有用性が高いと考えられた．

P48-4　カニ歩脚による気道異物の 1 例

武田　倫子・門谷　英昭・塚本　遥香・新谷　　穣
大島　友里・上西　　力・久保　寛明・田中　秀典
松下　晴彦
和泉市立総合医療センター

症例は 90 歳男性，2 年前から当院泌尿器科にて前立腺がんに対しホルモン療法加療中であった．自宅で茹でたカニを吸って食べた 1 か月前から咳症状を自覚していた．胸部レントゲン所見では有意所見は認められなかったが，胸部 CT で気管から左主気管支にかけて筒状の異物を認めた．挿管管理の上，軟性気管支鏡下で確認したところ，白色膿性痰の付着した筒状の異物を認め誤嚥したカニの歩脚と診断した．把持鉗子でカニ歩脚を把持し除去を試みたが，挿管チューブの内腔を通過できず声帯で脱落した．その後直視下で把持し抜去した．カニ歩脚が留置されていた気道上皮は潰瘍を認めたが自然軽快した．

本例のカニ歩脚は茹でたものであり，周囲に塩分や油分の付着がなく化学肺炎を生じる要因が乏しかったこと，脚肉は吸い込んで歩脚に残っていなかったため筒状になり閉塞起点にならなかったことが発見の遅れに繋がったと考えられた．加えて，筒状であったことが除去時の脱落を認めても，気道確保に役立ったと考えられた．今後カニを食する時は誤嚥を予防するために吸わないように勧めた．

P48-5　閉塞性肺炎治療後に軟性鏡で摘出しえた歯科印象材誤嚥の 1 例

中塚真里那・高森　　聡・遠藤　　誠
山形県立中央病院呼吸器外科

【緒言】気道異物は乳幼児や高齢者に多く，誤嚥後早期に症状が出現し発見されることが多い．しかしまれに無症状で経過し偶発的あるいは症状を呈し発見されることもある．今回誤嚥から 1 年後に閉塞性肺炎を発症した気道内異物に対し，軟性鏡下に摘出した症例を経験したので報告する．【症例】84 歳男性．肺炎で近医より当院呼吸器内科へ紹介．CT で右下葉全体の浸潤影・無気肺と右下葉気管支を閉塞する異物を認めた．抗菌療法を行い，入院後第 6 病日に局所麻酔下に軟性鏡による摘出を試みたが，可動性不良で摘出不能であり当科紹介．抗菌療法により閉塞性肺炎に伴う気道炎症の鎮静化後，待機的に摘出の方針．入院後第 23 病日に，全身麻酔下にラリンジアルマスクで気道確保，軟性鏡での異物除去を計画し，摘出困難であれば硬性鏡下で摘出する方針とした．軟性鏡（Olympus，1T-290）で気管内を観察すると，左 B6 を閉塞するゴム状の異物を認めた．異物周囲には喀痰を認めたが，明らかな肉芽形成はなく可動性は良好であった．把持鉗子で異物を把持し，気管支鏡ごと抜去する形で異物除去した．手術時間は 6 分．術後経過は良好で翌日自宅退院した．摘出標本は歯科印象材（義歯作成時の型取りに使用するシリコン材）であり，1 年前の義歯作成に誤嚥したものと考えられた．【結語】左下葉気管支を閉塞し閉塞性肺炎を呈した歯科印象材を，閉塞性肺炎改善後に全身麻酔下，軟性鏡下に摘出した 1 例を経験した．

P48-6　当院における気道異物除去症例の検討

菱垣　裕里[1]・宍戸　宏行[1]・大岡　優希[1]・町田　安孝[1]
田宮　千知[1]・池野　義彦[2]・福島　史哉[1]・梅田　翔太[3]
井上　　尚[3]・前田寿美子[3]
[1] 那須赤十字病院呼吸器・アレルギー内科；
[2] 那須赤十字病院リウマチ・膠原病内科；
[3] 獨協医科大学呼吸器外科

気道異物は窒息の原因となり，誤嚥性肺炎や無気肺等の合併症を引き起こすことがあり，速やかな摘出が重要である．当院で 2020 年から 2024 年までの 5 年間に，4 例の気道異物除去症例を経験した．それらの症例における臨床的な特徴，異物除去前後の経過について検討した．症例はいずれも男性で，年齢は 72 から 81 歳，異物の嵌頓部位は左気管支が 2 例，右気管支が 2 例であった．異物の内容としては食物疑いが 2 例，歯牙が 1 例，不明が 1 例であった．歯牙の症例は歯科治療中の歯牙落下という誤嚥の経過を認めたが，他 3 例は抗菌薬不応性の無気肺または閉塞性肺炎に対して気管支鏡検査を実施したものが 2 例，肺癌術後の経過観察中に PET/CT で集積がみられ再発を疑い気管支鏡検査を実施したものが 1 例であった．歯牙の症例以外は悪性腫瘍との鑑別が問題となったが，気管支鏡所見では何らかの異物が気管支に嵌頓している状態であり，異物摘出により無気肺や閉塞性肺炎，結節は改善または消失した．気道異物は高齢者に多いが，臨床経過や画像所見のみでは気道異物と他疾患の鑑別が困難なことがある．異物除去に対してのみならず原因不明の無気肺，閉塞性肺炎の症例および悪性疾患の鑑別に気管支鏡検査が有用であった症例を経験したため報告する．

Poster セッション 49
気道ステント，
気道インターベンション①

座長：青江　　基

P49-1 当院での悪性腫瘍由来の中枢気道疾患に対する気管ステント挿入症例の検討

甲　　貴文・北堀　魁常・池田　政樹・千葉　直久
石川　将史
日本赤十字社和歌山医療センター呼吸器外科

【背景】悪性腫瘍による気道狭窄や気管食道瘻などの中枢気道疾患は癌治療患者の重篤な呼吸困難の原因となる．多くの場合根治手術が困難であるため，気管ステント留置術が重要な症状緩和のための手段となる．当院での治療経験を報告する．【方法】当院で 2015 年から 2024 年までに施行した悪性腫瘍による中枢気道疾患に対して気管ステント挿入術を施行した症例を対象とした．【結果】18 例の患者にのべ 20 回の気管ステント留置術を施行した．手術時の平均年齢は 68.0 歳（48-89 歳）であった．原疾患は肺癌が 10 例，肺癌以外が 8 例（食道癌 7 例，大腸癌 1 例）で，適応となる状態は食道癌の 3 例は気管食道瘻であり，その他は気管狭窄症（気管壁外圧迫 8 例，内腔腫瘍浸潤 3 例，その両方 6 例［気管食道瘻の 2 例重複］）であった．平均手術時間は 71.9 分（25-157 分），挿入ステントは Dumon ステント 6 例，Dumon Y ステント 5 例，ハイブリッドステント 9 例であった． レーザーなどを用いた組織焼灼術は 6 例に試行した．術後のステントの明らかな逸脱は認めなかったが，その後の治療に伴いステント抜去に至った症例を 2 例認めた．30 日以内死亡は 5 例，90 日以内死亡は 11 例に認めた．【結論】悪性腫瘍由来の中枢気道疾患に対する気管ステント留置術は概ね安全に施行可能であるが，原疾患の進行のためか周術期死亡の割合が高かった．慎重な症例選択が重要である．

P49-2 硬性・軟性気管支鏡下に高周波スネアとアルゴンプラズマ凝固を用いた気管支内腫瘍摘出術

田川　哲三・長野　太智・三浦奈央子・山崎　宏司
九州医療センター呼吸器外科

【背景】気管・気管支内腫瘍に対する気道インターベンションは症例が少なく，手技の標準化が難しい．気道内腫瘍を硬性・軟性鏡下に高周波スネアとアルゴンプラズマ凝固（APC）を用いて摘出した 2 例を報告する．【症例】症例 1：65 歳女性，咳嗽を契機に右上葉無気肺を指摘，CT にて右主気管支内腔に 19 mm の腫瘤を認めた．気管支鏡にて右主気管支を閉塞する平滑な腫瘍を認め，生検では良性腫瘍であった．ラリンジアルマスクによる全身麻酔，軟性気管支鏡下に高周波スネアを用いた電気焼灼を複数回行い腫瘍を切断，断片を吸引回収，切離面の残存腫瘍を APC にて焼灼した．最終病理は粘液腫様肉腫であった．症例 2：76 歳女性，咳嗽を契機に左完全無気肺を指摘，CT にて左主気管支内腔に 19mm の腫瘤を認めた．気管支鏡にて左主気管支を閉塞する平滑な腫瘍を認め，生検では炎症性肉芽組織であった．無気肺改善後に手術を施行．全身麻酔下に硬性鏡を挿入して換気を確保，硬性鏡内に軟性鏡を挿入し，高周波スネアによる電気焼灼 1 回にて腫瘍を遊離させ，鰐口鉗子にて腫瘍を把持，硬性鏡ごと抜去し摘出し，切離面を APC にて止血した．【考察・結論】気管支鏡下の高周波スネアは簡便であり，APC を併用することで残存病変の焼灼が可能であり有用であった．腫瘍のサイズなどにより軟性鏡での病変回収が困難な場合は硬性鏡が有用であり，習熟すべき手技と考えられた．

P49-3 脊椎後弯変形患者に対して硬性気管支鏡下 Y ステント留置を行った 1 例

柴田　英克[1]・鍬崎恵理子[2]・中山　　剛[2]・丸山　広高[2]
山根　宏美[2]・安道　　誠[2]
[1]熊本労災病院呼吸器外科；[2]熊本労災病院呼吸器内科

【はじめに】高度の脊椎後弯変形の患者に硬性気管支鏡下デュモン Y ステント留置を行った症例を経験したので報告する．【症例】70 歳，女性．7 年前から，腹膜原発漿液性腺癌に対して当院婦人科で化学療法を行っていた．転移した気管分岐下リンパ節が気道内に突出し，気道狭窄および呼吸困難感が出現したために，気道ステント留置を行うこととした．本症例は，高度の脊椎後弯変形を有する患者であった．全身麻酔下に硬性気管支鏡を挿入．軟性気管支鏡を併用して，腫瘍を APC で焼灼して腫瘍を減量した後，デュモン Y ステントを留置した．ステント留置後，通常の挿管チューブに入れ換えて人工呼吸管理とし，ステロイドの投与を行い，術後 3 日目に抜管・人工呼吸器から離脱した．その後，嚥下訓練等を行い，術後 28 日目に退院となった．ステント留置から 11 ヶ月後，癌の進行により永眠された．【考察】本症例は高度の脊椎後弯変形を合併していた．硬性気管支鏡下のデュモン Y ステントの留置にあたり，1 仰臥位での体位の不安定性，2 硬性気管支鏡の挿入時に手術台に対して垂直に近い角度での操作が必要になるという問題点があった．1 に対しては，クッションを背部に段差を作るようにして体位を安定させた．2 に対しては，手術台をヘッドダウンすることで硬性気管支鏡の挿入角度を通常に近づけて操作の安定性を確保した．硬性気管支鏡下を留置した後は，通常通りの操作でステント留置を完遂できた．

P49-4　硬性鏡下気道インターベンションの実際

齋藤　大輔・結城　浩考・西川　悟司・和田　崇志
寺田百合子・懸川　誠一・松本　　勲
金沢大学呼吸器外科

【目的】当科の硬性鏡（RB）下気道 intervention（AI）症例から RB の手技の安全性と有用性を再考．【対象と方法】2000～2024 年に AI を行った 69 例中 RB を使用した 53 例．診療録から後方視的に患者背景，手技，合併症について解析．【当科の RB 下 AI の実際】＜適応＞声帯直下の病変以外では原則 RB を使用．（軟性鏡のみ使用した 16 例の理由：声帯直下病変 6，気切 3，呼吸状態不安定 3，瘻孔閉鎖 2，拡張術 2）＜麻酔・手技＞原則自発呼吸を残した静麻下に RB 挿入．軟性鏡を併用．＜指導体制＞気管支鏡指導医の元，RB 挿入．【結果】男 37 女 16．平均年齢 63（29-87）歳．原疾患は肺癌/気管癌 23，食道癌 13，頭頚部癌 2，気道/縦隔転移 10，結核 1，気道軟化症 1，再発性多発軟骨炎 1，術後狭窄 1，感染後 1．［AI 詳細］ステント留置 51（シリコン 34，金属 17），拡張術 1，腫瘍減量 1．併施術式：laser 焼灼 16，debulking 11．ECMO canulation のみ 13，使用 1．術中合併症：処置を要した出血 2（対応：laser 焼灼 1，挿管 1），声帯浮腫 2（対応：挿管 1，気切 1）．術後合併症：喀痰困難 7．migration 5．肉芽形成 4．治療関連死 0．【結語】当科の RB 下 AI は安全に施行し得た．RB の挿入，抜去時には声帯浮腫などに注意が必要だが，腫瘍の laser 焼灼や debulking が可能で，複雑な AI においては必要不可欠で，気管支鏡医として習得すべき手技の一つである．また，手技中の出血トラブルにおいても軟性鏡のみの場合より迅速な対応が可能と考える．

P49-5　右下葉切除後中葉支閉塞に対して気道ステントを留置し改善し得た一例

竹内　粋葉・宮原　　亮
京都市立病院呼吸器外科

【はじめに】AERO ステントは軟性鏡下に留置と抜去が可能な気道ステントである．今回，右下葉切除後の中葉支屈曲・閉塞に対して AERO ステントを留置し，中葉無気肺の改善を得た症例を経験したため報告する．【症例】62 歳男性．右下葉肺癌に対して 2023 年 9 月に胸腔鏡下右肺下葉切除術を施行した．その後声門癌に対する化学放射線療法目的に，肺癌術後 1 か月目に耳鼻科入院となった．入院 14 日目の胸部レントゲン・CT で右肺中葉の浸潤影と中葉支の閉塞を認めた．抗菌薬の投与で炎症反応の低下は得られたが，中葉は含気が得られず無気肺をきたした．入院 24 日目に気管支鏡検査を行うと，下葉気管支断端中枢側が内反し，中葉支は屈曲し閉塞している所見であった．気管支鏡で屈曲部より末梢側の吸痰を行ったが，処置後も中葉の含気は得られなかった．屈曲部の解消が必要と考え，耳鼻科入院 1 か月目に中葉支に AERO ステントを留置した．ステント留置後は中葉支の開存と含気が得られ，肺炎も改善した．留置から 3 か月後にステントは自己喀出されたが，その後も中葉支は開存し，無気肺の再燃は認めていない．【考察】屈曲の原因は下葉気管支切離時のステープルラインがわずかに中枢寄りで，膜様部が内反してしまったことと考えられた．【結語】右下葉切除後の中葉気管支が屈曲し無気肺化する症例を経験した．一定期間の気道ステント留置にて残存肺を温存することが出来た．

P49-6　2019～2023 年の硬性鏡インターベンションにおける 10～30 代患者の転機分析

高良　知大・半田　　寛・鶴岡　　一・峯下　昌道
西山　和宏・沼田　　雄
聖マリアンナ医科大学病院呼吸器内科

【背景】硬性鏡インターベンションは近年，若年層にも適用される機会が増えており，特に 10 代から 30 代の患者における治療転機の把握は重要である．本研究では，2019 年から 2023 年に硬性鏡インターベンションを受けた 10～30 代患者を対象に，その治療転機と要因を検討した．【目的】10～30 代患者における硬性鏡インターベンションの治療転機を明らかにし，臨床的意義を評価する．【方法】2019 年 1 月から 2023 年 12 月に硬性鏡インターベンションを受けた 10～30 代の患者 7 例を対象に，後ろ向き観察研究を実施した．症例データは電子カルテを基に収集し，患者背景（性別，基礎疾患），術前評価，術式，術後転帰，治療転機となった要因を検討した．【結果】対象患者は 10 代 3 例，20 代 1 例，30 代 1 例であった．治療転機として挙げられた要因は以下の通りであった．気管支結核 1 例，粘膜下筋腫 1 例，カルチノイド 2 例，粘表皮癌 1 例，肺癌 1 例，悪性リンパ腫 1 例であった．【結論】本研究では，10～30 代の硬性鏡インターベンション患者における治療転機を調べることで共通するリスク因子の評価や治療技術の汎用性の評価を行うことができた．症例数は限られるものの，本研究の結果は若年層の治療方針を最適化する上での基礎資料となる可能性がある．

P49-7　肺癌の気管膜様部転移に対してクライオアブレーションおよび気管ステント留置後に急性縦隔炎を発症した一例

黒田　修平[1]・西馬　照明[1]・森田　敦視[1]・佐伯　悠治[1]
長　　佳純[1]・藤井　真央[1]・田村　大介[2]
[1]加古川中央市民病院；[2]田村クリニック

71 歳男性．X-4 年当院呼吸器外科で右上葉原発肺扁平上皮癌に対して胸腔鏡下上葉切除術が行われた．（術後 b 病理病期 T1bN0M0 stageIA2 期）術後経過観察中の X 年 2 月左肺下葉と気管膜様部に腫瘤影を認めた．PET-CT でいずれも集積を認めていたため気管膜様部腫瘤を気管支鏡下で生検施行し，術後再発（PD-L1 TPS 75%，ドライバー遺伝子変異陰性）と診断した．気管膜様部転移に対して放射線治療（66Gy/33Fr）を行い局所制御を得た．その後，Pembrolizumab 単剤で化学療法を開始して，X 年 9 月左肺下葉腫瘤影は縮小を維持できていたが気管膜様部転移の再発による気道狭窄を認めた．同月気管支鏡下でクライオアブレーションによる姑息的腫瘍摘除を行い，1 週間後に気管ステント留置を入院で行った．ステント留置 6 日後，発熱を主訴に当院救急外来を受診，胸部 CT 画像で気管ステント周囲の縦隔脂肪織混濁を認めた．ステント留置後の急性縦隔炎と診断，同日より抗菌薬治療目的で入院となった．抗菌薬治療によって縦隔炎の改善傾向を確認したため内服抗菌薬に切り替えて早期退院となった．気管ステント留置の合併症として急性縦隔炎を発症した稀な症例を経験したため報告する．

P49-8　気管支喘息，閉塞性肺炎を伴った左主気管支過誤腫に対する硬性鏡下腫瘍切除の 1 例

清水　裕介[1]・齋藤　倫人[1]・原澤　　徹[1]・石川菜都実[1]
西平　守道[1]・苅部　陽子[1]・古川　欣也[2]・小林　　哲[1]
[1] 獨協医科大学埼玉医療センター呼吸器外科；
[2] 同愛記念病院呼吸器外科

【症例】46 歳，男性．気管支喘息で通院中，1 年前より左肺炎を繰り返すようになった．CT で左主気管支を閉塞する脂肪濃度主体の結節を認め，軟性気管支鏡下に生検を行ったが診断に至らなかった．画像上，気管支壁外への進展はなく，高度の拘束性障害（FVC 1.72L，46.1%）と 1 秒率低下（70.0%）があることより，硬性気管支鏡下腫瘍摘出を選択した．喘息発作に備えブラッドアクセスしておき，自発呼吸を残した状態で腫瘍を切除した．軟骨と膜様部境界から隆起した広基性，弾性硬の病変を高周波スネア，クライオで切除し，アルゴンプラズマ凝固で止血した．病理組織診断は脂肪に富んだ過誤腫であった．術後 5 日目に退院し，腫瘍の再発，肺炎の再燃なく経過している．【考察】過誤腫のうち気管支内に発育するものは 1.4% と稀である．また軟骨，脂肪，平滑筋など間葉系組織が様々な比率で構成していることから生検で診断を得ることも 14.8〜26.7% と難しい．そのため診断がつかず悪性を否定出来ないとの理由から手術を選択されることも多かった．しかし，明らかな悪性所見の乏しい気管支内病変に対して，硬性気管支鏡は手術より侵襲も少なく，気道確保した上で安全に中枢気道の狭窄や閉塞を解除できることから有用である．

Poster セッション 50
気道ステント，
気道インターベンション②

座長：石田　　格

P50-1 Dumon Y stent を留置し放射線化学療法，Durvalumab による維持療法後に抜去しえた肺癌による気道狭窄の 2 例

加瀬　太一[1]・瀧川　雄貴[1]・佐藤　　賢[1]・松本奨一朗[1]
市川　　健[1]・井上　智敬[1]・松岡　涼果[1]・岩本　佳隆[1]
渡邉　洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤　晃子[1]・庄田　浩康[2]
藤原　慶一[1]・柴山　卓夫[1]
[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター呼吸器内科；
[2]広島市立広島市民病院呼吸器内科

症例 1：69 歳男性. 前医で肺扁平上皮癌 cT3N2M0 stageIIIB と診断され，放射線化学療法が開始された. 放射線治療 2 日目に呼吸困難が出現し，縦隔リンパ節の腫大による気道狭窄の悪化と考えられ，当院へ転院となった. 硬性鏡下にバルーンでの気管支拡張術を行い，Dumon Y stent を留置し，気道狭窄は解除された. 紹介元にて放射線化学療法を再開し，PR が得られ，Durvalumab による維持療法に移行した. 以後も PR を維持し，気道狭窄は解除された. 1 年後にはステント抜去目的に当院へ再紹介となり硬性鏡下にステント抜去を行った. 症例 2：76 歳男性. 喘息として加療中であったが，呼吸困難の増悪のため前医を受診し，胸部 CT 検査で縦隔リンパ節の腫大による気道狭窄を認めたため，加療目的に当院へ転院となった. 硬性鏡下に気管内に浸潤したリンパ節に対してクライオセラピーで狭窄解除を行い，Dumon Y stent を留置した. 退院後，肺扁平上皮癌 cT4N2M0 stageIIIB と診断され，放射線化学療法，Durvalumab による維持療法が施行された. 気道狭窄は解除されたため，10 ヶ月後には硬性鏡下にステント抜去を行った. 以後 CR を維持し外来経過観察中である. 考察：悪性気道狭窄に対してステント留置を行った患者の予後は約 3-6 か月と報告されるが，2 例とも既に 1 年半以上生存している. 免疫チェックポイント阻害薬や分子標的薬の進歩により気道ステントは橋渡し治療としてより重要な役目を果たすようになっている.

P50-2 Interventional Bronchoscopy for Stent Placement Using a Rigid Bronchoscope via Tracheostomy

AnhDuc Hoang[1,2]・Giap Vu Van[1,2]・Du Nguyen Ngoc[1,2]
[1]Respiratory center, Bach Mai hospital, Hanoi, Vietnam；
[2]Hanoi Medical University, Hanoi, Vietnam

Background：Benign tracheal stenosis is a severe condition caused by factors such as prolonged intubation or tracheostomy. It often results in respiratory distress, requiring innovative management strategies. Case Report：A 34-year-old male with a history of traumatic brain injury and prolonged intubation developed severe tracheal stenosis after tracheostomy decannulation. Upon re-admission with acute respiratory failure, a multidisciplinary team placed a silicone stent through a rigid bronchoscope via the tracheostomy site. This approach minimized the risks associated with traditional oral bronchoscopy and avoided head movement that could worsen brain injury. Discussion：The procedure resulted in immediate clinical improvement and extubation. Using a rigid bronchoscope through the tracheostomy provided a safe and effective solution, highlighting the importance of interventional bronchoscopy in managing post-intubation tracheal stenosis. Conclusion：Rigid bronchoscopy via tracheostomy offers a novel and efficient approach for tracheal stenosis management, reducing risks and improving outcomes in complex cases.

P50-3 体外式膜型人工肺補助下に施行した硬性鏡下気管気管支ステント留置の 2 例

折山　　航・石田　　格・中嶋　真弓・佐藤　　卓
大浦　裕之
岩手県立中央病院呼吸器外科

【はじめに】気道狭窄に対する気管気管支ステント留置術は症状緩和および後治療に繋げる有効な治療であるが，腫瘍径が大きい症例の場合は術中に換気困難となる可能性がある. 体外式膜型人工肺（Extra Corporeal Membrane Oxygenation：以下 ECMO）補助下に気管気管支ステント留置術を行った 2 症例を経験したため報告する. 【症例 1】78 歳，男性，術前 PS4. 血痰と呼吸困難を主訴に前医を受診. CT で気管分岐部に φ7cm の腫瘍を認め両側気管支に混合性狭窄をきたしていた. 当科に紹介となり V-A ECMO 下に両側気管支ステント留置を行った. 症状は改善し，縦隔型肺癌（扁平上皮癌）の診断で術後に放射線療法を開始したが，その後多発肝転移，気管支食道瘻を発症し，緩和医療目的に転院となった. 【症例 2】79 歳，男性，術前 PS3. X-1 年 3 月にロボット支援下右肺下葉切除＋ND2a-1 を施行（扁平上皮癌，pT1 cN0M0 StageIA3）. X 年 9 月に CT で右主気管支内腔に φ2.8cm の腫瘍を認め，下部気管と右主気管支に腔内性狭窄をきたしていた. 気道内再発の診断で当科に紹介となった. V-A ECMO 下に硬性気管支鏡で debulking を行い Dumon-Y ステントを留置し症状は改善した. 術後 10 日目に自宅退院となり，本人希望で経過観察中である. 【考察】気道狭窄に対するステント留置の際に術中換気困難が予測・懸念される症例では ECMO 補助下にステント留置を行うことで安全に手術を進めることができる.

P50-4　化学療法後に Ultraflex Covered Stent を自己喀出した 1 例

白羽　慶祐[1]・瀧川　雄貴[1]・佐藤　賢[1]・郷田　真由[1]
市川　健[1]・松本奨一朗[1]・松岡　涼果[1]・岩本　佳隆[2]
渡邉　洋美[1]・工藤健一郎[1]・佐藤　晃子[1]・藤原　慶一[1]
柴山　卓夫[1]
[1]NHO 岡山医療センター呼吸器内科；
[2]NHO 岡山医療センター総合診療科

【症例】76 歳，男性．難治性喘息として前医呼吸器内科を紹介受診した．胸部 CT で縦隔リンパ節腫大による右上葉入口部と中間幹の高度気道狭窄を認めたため，気道ステント留置目的に当院に紹介入院となった．右完全無気肺に至るリスクが高かったため，右下葉の救済を目的として，硬性気管支鏡下で中間幹に Ultraflex Covered Stent（12 mm×40 mm）を留置し，術直後より喘鳴，呼吸困難の症状は消失した．肺機能検査では，FVC 2.20→2.84 L，FEV1.0 1.44→2.00 L，PEF 3.97→4.54 L/sec と改善した．その後，病理組織，CT，MRI の結果から進展型小細胞肺癌（cT4N3M1c）と診断し，ステント留置後 7 日目より cisplatin＋etoposide＋durvalumab による治療を開始し，ステント留置後 23 日目，咳嗽時にステントを自己喀出した．自己喀出後も喘鳴・呼吸困難の症状はなく，同日の胸部 CT では右中間幹の狭窄改善が確認された．その後も合計 4 サイクルの抗癌剤治療を継続することができた．【考察】小細胞肺癌による気道狭窄に対するステント留置は議論の余地がある．本症例では Ultraflex Covered Stent を留置した結果，自覚症状・肺機能検査の著明な改善を認め，化学療法への橋渡しを行うことができた．化学療法の効果により 1 コースで狭窄解除が得られ，自己喀出された症例を経験したため報告する．

P50-5　ダブルルーメンチューブ留置後に発生した線維性偽膜を形成した気管閉塞（OFTP）の 1 例

遠藤　誠・中塚真里那・高森　聡
山形県立中央病院呼吸器外科

【背景】術後声門下狭窄は緊急病態であり適切な対応を要する．ダブルルーメンチューブ（DLT）挿管後の声門下狭窄の原因が閉塞性線維性気管偽膜（Obstructive Fibrinous Tracheal Pseudomembrane，OFTP）であった経験を報告する．【症例】80 代女性，身長 144cm．乳癌肺転移に左上大区切除を行った．手術時間 138 分．挿管困難のため DLT を 35 から 32Fr.に変更した．術後 48 時間後に喘鳴，呼吸困難を来した．CT で右上葉のすりガラス影を認め，急性肺障害としてステロイドパルスおよび吸入薬を開始するも奏効せず．第 3 病日に CT と喉頭鏡で声門下狭窄を認め，気管切開を行った．第 9 病日に CT で声門下に High density の管状構造物を認め，気管支鏡では白色の管状物を認め吸引にて摘出した．白色塊は炎症細胞を含むフィブリンであった．悪性所見は認められず OFTP と診断した．第 20 病日に気管孔の閉鎖が可能であった．気道狭窄は改善し再狭窄は認められなかった．しかしながら第 22 病日に肺障害の再燃を来たし，第 23 病日に人工呼吸器管理となり ARDS のため第 54 病日に失った．【結語】DLT 挿管後の声門下狭窄は術当日から第 3 病日までが発症リスクとされている．術後呼吸困難の精査目的の CT 撮影時には頚部を含めることが推奨される．術後声門下狭窄の原因の中にはステロイドでは改善は困難な病態として，OFTP が含まれている．OFTP では早期の喉頭気管の観察と閉塞物の除去や気管切開を考慮する必要がある．

P50-6　胸部悪性腫瘍に起因する食道気道瘻に対するステント治療の検討

井澤菜緒子[1]・中島　隆裕[2]・寺嶋　毅[2]・江口　圭介[1]
[1] 東京歯科大学市川総合病院呼吸器外科；
[2] 東京歯科大学市川総合病院呼吸器内科

【背景】胸部悪性腫瘍による食道，気道の圧排や狭窄，腫瘍の直接浸潤による瘻孔形成は，経口摂不能や呼吸状態の悪化など，しばしば患者に重篤な病態をもたらす．また，食道気道瘻は腫瘍の進行だけでなく，食道癌に対する放射線化学療法などの治療によっても引き起こされる．当院において胸部悪性腫瘍に起因する食道気道瘻に対してステント治療の施行した症例について報告する．【対象・結果】2015 年 5 月から 2021 年 6 月までの間に，悪性食道気道瘻を有する 7 名の患者に対し，Covered Self-expandable Metallic Stent（CSMS）を使用した治療を行った．対象は男性 5 例，女性 2 例，年齢は 56 歳から 69 歳（平均 63±5.8 歳），原疾患は食道癌 5 例，原発不明癌の縦隔転移 2 例であった．これら 7 例の患者に，局所麻酔下でフレキシブル気管支鏡を用いて瘻孔部に CSMS を挿入した．7 例中 5 例には，気道ステントに加え，食道ステントも挿入した．合併症として，1 例に気管支ステントの移動による閉塞性肺炎を認め，ステントの抜去を行ったが，死亡例はなかった．食道気道瘻に関連する症状は 7 例全例である程度改善し，全ての患者が経口摂取を再開することができた．経口摂取可能期間は 10 日から 124 日（中央値 62 日），気管支ステント挿入後の生存期間は 14 日から 250 日（中央値 104 日）であった．【結論】CSMS を用いた食道気道瘻の緩和治療は安全であり，呼吸状態の改善と経口摂取の促進を期待できることが示唆された．

P50-7　広範な気道狭窄に対して軟性気管支鏡下で気道ステントの同時複数留置を施行した 3 例の検討

外山　尚吾・吉村　才気・藤本　直輝・伊藤　高範
今北　卓間・大井　一成・金井　修・藤田　浩平
谷澤　公伸
独立行政法人国立病院機構京都医療センター呼吸器内科

【背景】広範な気道狭窄を認める症例はしばしば致死的な経過を辿り得るが，硬性気管支鏡による Y 型ステント留置が実施可能な施設は限られる．今回，軟性気管支鏡下で複数の気道ステントの同時留置を施行し救命できた症例を 3 例経験したため，報告する．【症例 1】69 歳男性．右上葉肺扁平上皮癌による圧排で右主気管支より遠位が完全無気肺となっていた．右主気管支および右中間気管支幹に Ultraflex Uncovered Stent を 2 つ留置し，呼吸困難の改善を得た．【症例 2】76 歳男性．呼吸不全により人工呼吸器管理となった後に CT 所見から気管気管支軟化症が明らかになった．気管および左主気管支に Ultraflex Uncovered Stent を 2 つ留置し，気道閉塞の解除，換気量の改善を得た．【症例 3】92 歳男性．胸水貯留の精査中，喀痰による酸素飽和度の低下を認めた．吸痰目的に気管支鏡検査を施行した際に著明な気管の虚脱を認め，臨床的に気管気管支軟化症の診断とした．Ultraflex Uncovered Stent を気管に 2 つ，左主気管支に 1 つ留置し，気道閉塞を解除し酸素飽和度の改善を得た．【結論】特に硬性気管支鏡の使用が困難な施設では，広範な気道狭窄を認める症例に対する軟性気管支鏡による気道ステントの同時複数留置は選択肢となり得る．

P50-8　分離肺換気を契機に発症した左主気管支食道瘻に対し食道ステント体外固定による保存治療が奏功した一例

伊藤　龍一・戸田　道仁・山本　亜弥・谷村　卓哉
岩田　　隆
関西労災病院呼吸器外科

48 歳男性．舌癌術後，断端に対し化学放射線治療後．術後 1 年 8 ヶ月で右肺下葉に中葉気管支根部を巻き込む 72mm の腫瘤を認め気管支鏡で肺転移と診断．待機手術予定中，発熱，呼吸困難，血圧低下を主訴に緊急受診．炎症反応は著明に上昇し血圧 80 台．胸部 CT で腫瘍は 88mm に拡大し腫瘍内壊死を疑う所見から腫瘍内感染による敗血症性ショックと診断し同日緊急で右肺中下葉切除を施行した．術後経過は良好であり術後 4 日目に退院．しかし肺切除術後 22 日目に突然の発熱と呼吸困難を認め救急搬送．CT で左主気管支食道瘻の所見を認めた．気管支鏡で左主気管支に 5mm 程度の瘻孔を確認．肺切除術中に操作を行っていない部位であり，分離肺換気チューブによる損傷と診断．炎症高値かつ中下葉切除後であり分離換気不可のため外科的閉鎖ではなくステント留置による保存治療の方針とした．良性疾患のため気道シリコンステントの適応と考えられたが瘻孔の圧着閉鎖が困難であり，かつ舌癌術後で頚部進展出来ず硬性鏡挿入困難なため食道ステントによる瘻孔閉鎖を試みることとした．食道内腔は平坦であり migration 予防のため経鼻的体外固定を行い，経管栄養による保存治療を行った．ステント留置 2 ヶ月後に気管支鏡で瘻孔の良好な閉鎖を確認し食道ステントを抜去した．以後気管支食道瘻の再燃を認めることなく化学療法を開始されている．

Poster セッション 51
気道ステント，気道インターベンション③

座長：渡邊　拓弥

P51-1　Dumon Y ステントを留置し，放射線化学療法への橋渡し治療を行った肺腺癌の一例

有森将一朗[1]・瀧川　雄貴[1]・佐藤　賢[1]・市川　健[1]
松本奨一朗[1]・井上　智敬[1]・松岡　涼果[1]・光宗　翔[1]
岩本　佳隆[1]・谷口　暁彦[2]・渡邉　洋美[1]・工藤健一郎[1]
佐藤　晃子[1]・藤原　慶一[1]・柴山　卓夫[1]
[1]独立行政法人国立病院機構岡山医療センター；
[2]独立行政法人国立病院機構福山医療センター呼吸器内科

【症例】49 歳，男性【現病歴】X 年 6 月に咳嗽，胸部異常陰影で前医を受診した．胸部聴診上 stridor を聴取し，胸部 CT では右肺上葉に縦隔リンパ節まで及ぶ腫瘤影を認め，50% 以上の気管狭窄を指摘された．治療開始前に気道インターベンションが必要と判断され，当院当科に緊急転院となった．同日，緊急的に硬性鏡下 Dumon Y stent 留置術（Dumon Y stent 15x12，気管部 60mm x 右主気管支 23-25mm x 左主気管支 30mm）を施行し，狭窄解除を行った．術後より stridor は消失し，2 日後に超音波気管支鏡下経食道的針生検法（EUS-B-FNA）を施行し肺腺癌と診断した．術後の呼吸状態は安定していたため，独歩退院し，紹介元外来で精査が継続された．最終的に肺腺癌 cT4N3M0 stage3C，遺伝子変異陰性，PD-L1 陰性と診断され，化学放射線療法（CDDP+DTX＋cRT）を施行した．治療終了後に，腫瘍は縮小，狭窄が解除され，ステントによる咳嗽が継続しており，Dumon Y stent 抜去目的に 9 月に当院当科再入院となった．硬性鏡下に安全にステント抜去を行った．術後の呼吸状態は安定しており，問題なく退院された．その後も紹介元で免疫チェックポイント阻害薬による治療を継続できている．【考察】気道ステント留置術は，悪性腫瘍による中枢気道狭窄に対し緊急的に行う治療の 1 つである．気管狭窄を伴う III 期肺癌に対して安全に Dumon Y stent 留置により放射線化学療法への橋渡しを行うことができた．

P51-2　当院における気道閉塞をきたした肺癌に対するインターベンションを含めた集学的治療の実際

田中　庸弘・井上　貴子・田宮　基裕・國政　啓
川村　卓久・宮崎　暁人・二村　俊・小牟田清英
西野　和美
大阪国際がんセンター

【背景】肺癌による気道閉塞は呼吸不全や閉塞性肺炎などの合併症をきたし，予後に影響を及ぼす．気管支鏡インターベンションによる閉塞解除は症状緩和に有効とされているが，その後の化学療法などの治療実施状況については十分な検討がされていない．【方法】2017 年 1 月から 2024 年 12 月までに，肺癌による気道閉塞に対して気管支鏡インターベンションを実施した症例を後方視的に検討した．【結果】対象は 10 症例で，複数回のインターベンションを要したのは 3 例であった．年齢中央値 66 歳（53-76），男性 8 例，女性 2 例．病理診断は扁平上皮癌 7 例，非小細胞肺癌 2 例，小細胞肺癌 1 例．気管支鏡所見は上皮型 8 例，壁内型 1 例，壁外型 1 例．臨床病期は IIIA/IIIB/IIIC/IVA/IVB：2/3/1/2/2 例．ステント留置を 4 例に施行し，その他はスネアや APC による処置を行った．8 例で化学療法，2 例で放射線治療が実施され，インターベンション後の生存期間中央値は 149 日（42-605）であった．【まとめ】気管支鏡インターベンションにより，多くの症例で後治療として化学療法を実施できた．当日は症例毎のインターベンション時期などについて詳細を報告する．

P51-3　直腸癌肺転移術後，左主気管支の再発病巣に対する気管支鏡下レーザー治療

北　雄介[1]・小林　亮[1]・菅沼　秀基[2]
[1]焼津市立総合病院外科；[2]焼津市立総合病院呼吸器内科

症例は 84 歳，女性．8 年前に直腸癌に対して低位前方手術，5 年前に左肺転移に対し左上葉切除を施行し，外来通院中の方．今回，労作時呼吸苦と食思不振を主訴に来院．CT 検査にて左無気肺などの所見があり，気管支鏡検査にて腫瘍による左主気管支の完全閉塞を確認した．全身麻酔下に laryngeal tube airway による呼吸管理を行い，軟性鏡を使用して左主気管支入口部から末梢へ，ホルミウムヤグレーザー焼灼を行いながら内腔を確保した．左肺上葉切除後で，気管支断端の損傷に留意しつつ，最終的に末梢側の内腔が確認できたところで処置を終了．その後の化学療法が奏功し，術後 1 年が経過したが，自覚症状は改善しており，画像上も左気管支内腔に狭窄所見等の異常所見はみられていない．ホルミウムヤグレーザー治療は，泌尿器科領域で尿路結石や前立腺肥大症の治療に頻用され 10 年以上の歴史があり，蒸散作用や凝固作用を併せ持ち，組織進達性が 0.4mm と浅いのが特徴で，処置に時間がかかる一方で安全性は高い．今回，左肺上葉切除後の変化を伴う気管支への処置には有用な治療選択肢と考える．

P51-4　舌癌術後再発による高度気道狭窄例にステント留置術を施行した一例

手石方崇志・岡本　祐介・平塚　昌文
佐賀大学医学部呼吸器外科

進行性の高度気道狭窄患者の救命のためには，迅速な気道ステント留置は一つの選択肢となる．今回舌癌術後再発に伴う高度気道狭窄症に対してステント留置に難渋した経験をしたので報告する．症例 54 歳，女性．舌癌術後および放射線加療後の再発により気管が圧迫されたため高度気道狭窄を来たし受診された．仰臥位で強い呼吸苦を認め，CT では舌癌再発病変により気管前壁が圧排され，最狭窄部は 5mm，範囲の長径 3cm の狭窄を認めた．気道確保目的に緊急手術の方針とした．仰臥位で容易に気道閉塞するため，大腿静脈脱血-送血の VV-ECMO 確立した後に Dumon ステント留置術を試みた．しかし舌癌術後の影響もあり喉頭展開ができず硬性気管支鏡の挿入が困難であったため，6mm 気管チューブを軟性気管支鏡ガイドに留置し，ICU に入室した．カバード金属ステントの準備を行い，後日軟性気管支鏡および透視下にカバード金属ステント留置術を施行した．一度目の手術の際は ECMO で酸素化を維持することで，ステント留置を行うことは困難であったが安全に気管挿管を行うことができた．進行性の高度気道狭窄患者の救命のためには，迅速な気道ステント留置は一つの選択肢となるが，口腔，頸部の手術歴や放射線治療歴がある場合は喉頭展開に難渋することがあり，ステント選択，体外循環の準備に留意することが重要である．

P51-5　気管ステント留置翌日に逸脱して抜去を余儀なくされた 1 例

阿部　昂平・鈴木　　潤・渡辺　　光・捧　　貴幸
星島　一允・安田　佐梨・塩野　知志
山形大学医学部外科学第二講座

【はじめに】気管腫瘍は致命的な気道閉塞をきたす可能性があり，レーザー焼灼，ステント留置，硬性鏡コアアウトなどの気道インターベンション治療を必要とし，状況によりこれらを組み合わせて治療が行われる．一方，治療により予測外の経過を辿ることもあり注意が必要である．【症例】73 歳男性．左肺癌に対して左下葉及び舌区域切除を施行後，術後約 1 年目の胸部 CT で気管内腔及び肝への転移再発を指摘された．症状は血痰のみで，呼吸困難の自覚はなかったが気道閉塞の危険もあり，化学療法に先んじて，腫瘍生検及び気道閉塞予防を目的として気管支鏡下腫瘍切除を行った．しかし，腫瘍は比較的急速に増大しており基部も広頚で，スネア，クライオ，アルゴンプラズマレーザーを使用して切除を試みたが腫瘍は残存した．気管ステントの留置を行う方針として，全身麻酔下に硬性気管支鏡にて腫瘍をコアアウトした上で Dumon ステントを気管に留置した．しかし，翌日の胸部レントゲンでステントは末梢へ逸脱しており，同日硬性気管支鏡を用いて抜去した．抜去後の気管内腔の拡張は十分に得られていた．【結語】気管内腔転移に対して気管ステントの留置を行ったものの，コアアウトによって気管内腔が予想以上に拡張し，末梢へ逸脱して抜去するに至った症例を経験した．本症例ではコアアウトのみで気道内腔の拡張としては十分であった可能性があり，二期的にステントを留置する選択もあったと思われた．

P51-6　急激な気道狭窄に対し留置した Dumon-Y ステントを化学療法が著効し抜去した悪性リンパ腫の 1 例

丸山　来輝・小野　元嗣・原　　祐郁
国家公務員共済組合連合会横浜栄共済病院呼吸器外科

【背景】悪性リンパ腫は高度の気道狭窄をきたすことが度々報告されており，気道ステントが有効であるが，化学療法の効果が期待出来るため，抜去可能なシリコンステントが第一選択である．今回シリコンステント留置が有効で抜去時に遠位部の肉芽形成により難渋した悪性リンパ腫を経験したため報告する．【症例】75 歳，男性．呼吸困難を主訴に当院を受診．CT で縦隔腫瘍，気管の壁肥厚及び高度狭窄を認めた．早急に Dumon-Y ステントを留置し，その際に気管内に浸潤していた病変を生検し B 細胞リンパ腫と診断された．血液内科での化学療法が奏功し気道狭窄が解除したため，留置から 3 年後にステントを抜去したが，その際に左主気管支の肉芽による完全閉塞を認めた．レーザー焼灼ならびに鉗子による除去で開通し初診時から 5 年以上経過した現在，良好にコントロールされている．【結語】悪性リンパ腫による気道狭窄に対してシリコンステント留置が有効であったが，留置期間が長期であったため予期せぬ肉芽形成を認めた．長期留置後のステント抜去の際は肉芽形成による再狭窄には注意が必要である．

P51-7　原発不明肺癌縦隔リンパ節転移に対する化学療法後に発症した食道気管支瘻にダブルステント留置を行った一例

天野　瑶子[1]・長山　和弘[1]・油原　信二[2]・藤野　昇三[1]
[1] 川崎幸病院呼吸器外科；
[2] 東京大学医学部附属病院呼吸器外科

【背景】悪性腫瘍による続発性食道気道瘻は肺炎などによる全身状態の悪化をもたらし，ステント留置などの姑息的治療が取られることが多い．原発不明肺癌縦隔リンパ節転移に対する化学療法後に発症した食道気管支瘻にダブルステント留置を行った症例を報告する．【症例】73 歳男性．胸背部痛を主訴に当院を受診し，胸部 CT で中縦隔腫瘤による左主気管支狭窄を認めた．気管支鏡で膜様部から浸潤し，左主気管支内腔を占拠する腫瘍を認めた．気管支鏡下に腫瘍を摘出し，左気管支開通を得た．病理にて扁平上皮癌と診断され，原発不明肺癌縦隔リンパ節転移として外来で精査を進めていたが，2 週間の経過で腫瘍が急速に増大し，呼吸苦で再入院した．腫瘍による左主気管支再閉塞のため呼吸不全をきたしており，Double Lumen Tube で腫瘍を圧排するように挿管し，人工呼吸器管理とした．腫瘍縮小による気管支再開通を期待し，挿管管理下に化学療法（Pembrolizumab +CBDCA+nab-PTX）を施行した．10 日後の CT で腫瘍は著明に縮小したが，φ1cm の食道気管支瘻を生じた．瘻孔閉鎖目的にダブルステント留置の方針とし，食道に金属ステント，気道に Dumon Y Stent を留置した．術後 3 日目に人工呼吸器を離脱した．術後 35 日現在，長期臥床に伴う ADL 低下に対してリハビリを継続し，自宅退院予定である．【考察】ダブルステント治療は食道気道瘻に対する瘻孔閉鎖に有用であり，全身状態改善にも寄与する．

Poster セッション 52
気道ステント，
気道インターベンション④

座長：山田　　健

P52-1　高周波スネア焼灼切除により呼吸困難を解除できた大腸癌気管内転移の一例

山田　龍輝[1,2]・金沢　賢也[2]・熊中　貴弘[2]・田中竜太郎[2]
風間健太郎[2]・齋藤　弘志[2]・針金　莉奈[2]・佐藤　理子[1,2]
冨田ひかる[2]・渡邉　菜摘[2]・梅田　隆志[2]・力丸　真美[2]
東川　隆一[2]・王　　新涛[1,2]・佐藤　佑樹[2]・鈴木　康仁[2]
二階堂雄文[2]・斎藤　純平[2]・谷野　功典[2]・柴田　陽光[2]
[1]福島県立医科大学附属会津医療センター；
[2]福島県立医科大学附属病院呼吸器内科

症例 60 歳女性．X-7 年に大腸癌 cT3（SS）N1M0，cStage IIIA 診断で低位前方切除術，術後化学療法を施行された．X-5 年に左上葉肺転移を，X-3 年には左肺切除断端再発を指摘され，それぞれ左肺部分切除及び左上葉切除術と各術後化学療法が施行された．しかし X 年 1 月，新たに気管分岐部内腔へ突出する腫瘤病変を指摘され，気管支鏡検査下生検で大腸癌の気管内転移と診断された．呼吸困難，咳嗽，喀痰も出現したため同年 3 月に気道狭窄解除を目的に当科紹介入院となった．内腔観察で気管腫瘍の位置と広がりを確認後，V-VECMO スタンバイの上，全身麻酔下に気管分岐部近位 2 cm から分岐部より左右主気管支側へ 1 cm にかけて気道狭窄する腫瘍を高周波スネアで段階的に焼灼切除した．術後に呼吸困難や咳嗽の改善が見られ，翌日の CT で気道内腔の拡張を確認した．同年 5 月から化学療法，放射線療法を施行後，10 月に気管分岐部再建術を行った．固形癌の気管内転移は非常に稀だが窒息のリスクや呼吸困難など患者の予後や ADL に及ぼす影響は大きい．全身麻酔下におけるスネア焼灼で安全に気道狭窄を解除し，以降の治療につなぐことができた症例を経験したので報告する．

P52-2　心肺停止に至った Excessive Dynamic Airway Collapse に対して気管切開と気管ステント留置術を施行した 1 例

藤村　秀晃・井田朝彩香・高橋　智彦・新納　英樹
富山県立中央病院呼吸器外科

81 歳男性．咳嗽と喘鳴のため救急搬送となり，救急外来到着時に心肺停止となったが迅速な心肺蘇生により心拍再開し挿管のまま ICU 入院となった．神経学的予後は良好と判断されたが，咳嗽時の著しい血中酸素飽和度の低下と気管支鏡で気管膜様部の挙上による著明な気管狭窄を認め当科紹介となった．搬送時の精査で認められた肺炎や腎不全の併発のため気管切開とした後も咳嗽時の気管狭窄の改善は認められず硬性鏡下ステント留置術（Custom made Dumon Y stent）を施行した．気管膜様部の挙上が声帯直下から認められたため気管切開は維持し，その後は咳嗽時の血中酸素飽和度の低下は認められず現在も外来通院中である．本症例は気管軟骨が保たれており呼気時に膜様部の著しい挙上を認めたことから EDAC と診断した．咳嗽時にいわゆる dying spell 様の病態で心肺停止に至った稀な病態と思われた．治療についてはまず原疾患の治療と持続陽圧換気を行うが，それでも改善が得られない症例に対しては内視鏡的治療（ステント留置）や外科的治療などを行うとされている．本症例では年齢や全身状態からより低侵襲な気管切開と気管ステント留置を併用した．また今回当科で行っている Custom made stent により気管支壁への刺激が最小限となったことで咳嗽による肉芽形成を来すことなく気道の開通が得られているものと思われた．

P52-3　中枢気道再発肺癌への気道内金属ステント留置後に繰り返す肉芽狭窄に対する長期治療例

戸田　道仁・伊藤　龍一・谷村　卓哉・山本　亜弥
岩田　　隆
関西労災病院呼吸器外科

【はじめに】肺癌薬物療法の進歩により IV 期や再発症例でも長期生存は珍しくなくなった．腫瘍性の気道狭窄に対して金属ステント留置後の抜去は困難であり，長期生存例ではステント周囲の肉芽形成により再度気道狭窄を来すことがある．【症例】54 歳男性．X 年 4 月 bulkyN2 を伴う右原発性肺腺癌に対して術前化学療法 3 コース後に Salvage 手術（右肺上葉切除術，縦隔リンパ節郭清術）を施行した．組織診断で ypT0N2M0 ypStageIIIA，EF 2，遺伝子変異なく PDL1 TPS 100% であった．同 7 月に縦隔リンパ節に再発し右主気管支狭窄に伴う呼吸困難により救急搬送された．気管支鏡検査（BS）では右主気管支内に腫瘍の露出を伴う高度狭窄所見を認め，中間幹より末梢気道の開存が確認された．右主気管支内狭窄部にウルトラフレックスステントを留置し呼吸状態の改善を得た．同月より Nivolumab を開始して完全奏功を得たが X+1 年 6 月の BS ではステント周囲の肉芽形成で抜去困難となっていた．X+2 年 6 月以降にはステント内の肉芽形成によって気道狭窄を来したことから硬性鏡下に焼灼術・バルン拡張術を 1 年間で 9 回施行した．X+3 年 5 月からは肉芽部にステロイド局注し Tranilast 内服を併用することで肉芽形成は著明に改善し，半年に一度程度 BS で経過観察として術後 8 年 6 カ月の長期生存を得ている．気道内ステント留置後の肉芽狭窄に対する長期治療経過につき文献的考察を含めて報告する．

P52-4 食道癌に伴う気管・気管支食道瘻に対してハイブリッドステント留置を施行した 2 例

猪島　直樹[1]・伊藤　博之[1]・池田　真輝[1]・久慈　奈美[1]
坂本光士郎[1]・川上　博紀[1]・佐藤　勇気[1]・山路創一郎[1]
出光　玲菜[1]・河合　太樹[1]・藤岡　遥香[1]・林　潤[1]
本間　雄也[1]・栃木健太朗[1]・窪田　紀彦[1]・森本　康弘[1]
永井　達也[1]・大槻　歩[1]・金子　教宏[1]・杉村　裕志[2]
中島　啓[1]
[1]医療法人鉄蕉会亀田総合病院呼吸器内科；
[2]医療法人鉄蕉会亀田総合病院呼吸器外科

【背景】気管食道瘻とは，食道と気管が何らかの原因で交通する病態であり，後天性気管食道瘻の原因の約 20% は食道癌や肺癌などの悪性腫瘍が占める．今回，悪性腫瘍に伴う気管食道瘻に対して，ハイブリッドステント留置を施行した 2 例を経験したため，報告する．【症例 1】72 歳男性．X 年 1 月に当院腫瘍内科で胸部中部食道癌 StageIVB の診断となり，食道ステント留置の上，化学療法施行中であった．X 年 10 月，左下葉肺炎を発症し，胸部 CT で左気管支食道瘻を疑う所見を認めた．同部位に対して硬性気管支鏡下に左主気管支内に 12mm x 40mm のハイブリッドステントを留置したところ，炎症反応改善傾向となり，肺炎像も改善した．食事摂取再開の上，自宅退院した．【症例 2】61 歳男性．X-1 年 11 月に胸部上部食道癌 StageIVA の診断となり，化学療法開始された．X 年 1 月に咳嗽時に食物が喀出されるようになり，気管後壁に気管食道瘻を指摘された．上部消化管内視鏡で食道側から瘻孔部位を組織補強材で充填したが，食道造影 CT で造影剤の気管への漏出を認めた．瘻孔閉鎖不十分と判断し，軟性気管支鏡下に気管内に 20mm x 40mm のハイブリッドステントを留置したところ，造影剤の気管への流出は減少し，肺炎像も改善傾向となった．その後，食事摂取再開し，化学療法継続している．【まとめ】悪性腫瘍に伴う気管・気管支食道瘻に対してハイブリッドステント留置は症状緩和目的に有用な治療選択肢になりうる．

P52-5 気道狭窄に対する軟性鏡下自己拡張型金属ステント挿入症例の検討

松田　安史[1]・高石　陽一[1]・田村　洸[1]・吉野　琢人[1]
金咲　芳郎[1]・石沢　久遠[1]・河合　宏[1]・鈴木　寛利[1]
樋田　泰浩[2]・今泉　和良[3]・星川　康[1]
[1]藤田医科大学医学部呼吸器外科学；
[2]藤田医科大学医学部先端ロボット内視鏡手術学；
[3]藤田医科大学医学部呼吸器内科学

進行悪性腫瘍による気道狭窄では窒息の危険回避のため，しばしば気道ステント挿入が選択される．2020 年から 2024 年に当院で自己拡張型金属ステント ultraflex を用いて治療を行った 7 症例を検討する．平均年齢 74 歳，男性 5 人，女性 2 人．全例主訴は呼吸困難．原疾患は肺癌縦隔リンパ節転移節外浸潤 3 名，気管癌 2 名，食道癌気管浸潤 2 名．全例全身麻酔下に軟性鏡でステントを挿入した．術中気道閉塞のリスクがあった 2 例では VV-ECMO を併用した．ステント留置部位は，気管 5 例，右主気管支 2 例．カバーあり 6 例，なし 1 例．手術時間 30-108 分（平均 64 分）．全例で呼吸困難が改善．ステント移動を含む併発症なし．ステント挿入後生存期間は，8-244 日（平均 74 日）．死亡 6 例の死因は原疾患の悪化 4 例，脳梗塞 1 例，不明 1 例で，気道閉塞によるものはなかった．悪性腫瘍による気道狭窄に対する本手技の適応は，ステント留置後の生存期間 4 週間以上，QOL の改善，呼吸器症状の改善が見込まれるものとされる．検討した 7 例全例で呼吸困難が改善し，その後も窒息を回避し得た一方で，ステント留置後の生存期間は 2 例で 4 週間を下回り，予後予測は困難であった．全身麻酔・筋弛緩剤投与下に施行することで，挿入中の患者の苦痛，咳き込みがなく，確実な位置決め，拡張が短時間で可能であった．

P52-6 緊急気道ステントから放射線免疫化学療法導入で完全寛解を得たリンチ症候群に合併した気管癌の 1 例

岩田　隆・戸田　道仁・伊藤　龍一・谷村　卓哉
山本　亜弥
関西労災病院呼吸器外科

【はじめに】一般的に免疫チェックポイント阻害薬は喫煙例や PD-L1 高発現例に効果が強く，遺伝子異常では効果が弱いとされるが，遺伝子異常が疑われるリンチ症候群に合併した非喫煙者の気管癌に対し，PACIFIC レジメンによる治療が効果的であったと考えられる一例を経験したので報告する．【症例】57 歳女性．喫煙歴なし．7 年前に胃 MALT リンパ腫治療歴および大腸癌手術歴あり．父兄に大腸癌手術歴あり．2 年前より呼吸困難を自覚し近医で吸入薬を処方．3 週間前より嗄声及び嚥下障害を自覚し胸部 CT により狭窄を伴う 44mm 大の気管腫瘤を指摘され当科紹介．【経過】麻薬導入，経腸栄養処方，補液を行い，初診翌日に直ちに硬性鏡下に Y ステントを留置し同時に行った生検で扁平上皮癌と診断．PET 検査で右鎖骨上窩リンパ節転移を確認．隣接臓器浸潤を疑い切除不能 III 期肺癌に準じて初診 2 週間後より CDDP＋DTX による同時併用化学放射線治療（66Gy/33 回）施行．腫瘍縮小により気管ステントを抜去した後，デュルバルマブによる維持療法を 1 年間行った．重篤な免疫関連副作用はなかった．治療後，PET 上 FDG 集積の消失が得られ気管支鏡検査でも気管に軽度の瘢痕を残すのみで生検でも悪性所見を認めず，完全寛解と診断した．【考察】リンチ症候群による気管癌に対しても PACIFIC レジメンが有用である可能性があるものと考えられた．

P52-7 気管腺様嚢胞癌による気道狭窄に対して ECMO 下に腫瘍焼灼術を施行した一例

小嶋　隆・稲生　充伸・鈴木　健人・園川　卓海
町田雄一郎・川崎　徳仁・臼田　実男
日本医科大学付属病院呼吸器外科

高度な気道狭窄に対する呼吸器インターベンションにおいては，挿管困難や術中換気困難による低酸素血症の危険があり，慎重な治療計画が求められる．今回我々は，気管腺様嚢胞癌による気道狭窄に対し，Veno-venous extracorporeal membrane oxygenation（VV-ECMO）補助下に気管腫瘍焼灼術を施行した 1 例を経験したので報告する．症例は 72 歳男性．気管腺様嚢胞癌に対して 5 年前に当院で硬性気管支鏡下腫瘍焼灼術後，化学放射線治療を施行し，病状は安定していた．今回は数週間前からの呼吸困難の増悪を主訴に当院受診した．胸部 CT では，気管前面に最大腫瘍径 16 mm の腫瘤を認め，気管支鏡検査では，気管内をほぼ閉塞する腫瘍を認めた．窒息のリスクも高いため，VV-ECMO を導入後，気管支鏡下腫瘍焼灼術の方針とした．VV-ECMO 導入，経口気管挿管後にマイクロウェーブ，アルゴンプラズマレーザー（APC）を用いて気管腫瘍を焼灼し，気道の開大を得た．ECMO 関連の出血等の合併症はみとめなかった．術後は ECMO を離脱し手術室を退室した．術後経過は良好で，3 日後に退院となった．非常にリスクのある高度な気道狭窄に対する ECMO 下腫瘍焼灼術を安全に施行することができたので．文献的考察を加え報告する．

P52-8　硬性鏡下腫瘍削除術にて診断し得た中枢気道閉塞を伴う直腸癌肺転移の 1 例

日下　真宏[1]・内田　岬希[1]・鳥居　　敦[1]・松井　　彰[1]
岡田　木綿[1]・武田　直也[1]・吉田　憲生[1]・柴田　晃輔[2]
平野　絢子[2]・雪上　晴弘[2]・山田　　健[2]
[1] 刈谷豊田総合病院呼吸器内科；
[2] 刈谷豊田総合病院呼吸器外科

【症例】69 歳，男性．200X-9 年 6 月他院にて直腸癌に対し外科切除がなされ，200X-4 年 10 月まで CT 画像フォローを受けていた．200X 年 6 月より咳嗽が出現し近医受診．胸部 CT 画像で右中葉無気肺を伴う右中間気管支幹の腫瘤影と右下葉粒状斑状病変，両側副腎腫大を認め，精査目的に当院紹介となった．同年 7 月気管支鏡検査を実施し，右中間幹の白色壊死物質で覆われた腫瘤より直視下生検を行ったが診断つかなかった．その後発熱が続き右肺下葉の閉塞性肺炎で入院となり，アンピシリン/スルバクタムでの抗菌治療を開始した．第 7 病日硬性鏡下に高周波スネアと鉗子で腫瘍を削除し，病理組織診で直腸癌肺転移と診断した．術中の腫瘍削除で右底幹は開通し，その末梢から湧き上がる黄色膿性痰を吸引除去し右下葉閉塞性肺炎の改善を得た．現在当院消化器内科にて化学療法を実施している．【考察】胸部悪性腫瘍や転移性肺腫瘍において，腫瘍の進展や壁外からの圧迫により中枢性気道閉塞を来たし，呼吸困難，喀血，閉塞性肺炎，窒息など重篤な症状を引き起こす可能性がある．また気道閉塞に対しては機械的削除，高周波治療，拡張，気道ステント留置など種々の気管支鏡治療の選択肢がある．本症例では硬性鏡下における高周波治療と鉗子での腫瘍削除が，病理診断と気道閉塞による無気肺の改善に有効であった．

Poster セッション 53
研究・教育・その他①

座長：端山　直樹

P53-1　昭和大学における気管支鏡シミュレーション学修による医学部卒前教育

眞鍋　亮[1]・鈴木慎太郎[2]・江田　陽子[1]・島村　美理[1]
岡崎　朋子[1]・金子　佳右[1]・内田　嘉隆[1]・楠本壮二郎[1]
古田　厚子[2]・泉　美貴[2]・相良　博典[1]・田中　明彦[1]
[1]昭和大学医学部内科学講座呼吸器アレルギー内科学部門；
[2]昭和大学医学部医学教育学講座

【背景・目的】気管支内視鏡専門医をどのように育成するかは指導医にとって大きな課題である. 優れた技能を有する内視鏡医育成のため医学部生より一貫した教育が必要であると考え卒前臨床実習としてシミュレーターによる気管支内視鏡学修を開始した. 医学部 2 年生にハンズオンセミナーによる学修を行い，4・5 年生にシミュレーション学修を行っている. 今回，気管支内視鏡学修が学生に与える影響について検討した.【方法】令和 5 年度に昭和大学呼吸器・アレルギー内科でシミュレーション学修を行った医学部生を対象に，実習期間内に気管支鏡シミュレーション学修を自主的に行うよう指導した. 実習終了時に医学生にアンケート調査を行った.【結果】72 名の医学部生よりアンケートを回収した．シミュレーション学修に興味をもてた（とてもそう思う/そう思う 44/28)，気管支鏡シミュレーター学修に関しての満足度(大満足度/満足/どちらでもない 32/38/2)，解剖学的知識が上達すると考える(とてもそう思う/そう思う/どちらともいえない 36/33/3)，手技スキルが上達すると考える（とてもそう思う/そう思う/どちらともいえない 34/31/7)という回答結果が得られた．否定的な意見は見られなかった.【考察】医学部卒前教育における気管支内視鏡シミュレーション学修は医学部生の気管支内視鏡への興味関心を向上させ，気管支内視鏡検査に関する技能や知識を習熟させる影響があるのではないかと推察した.

P53-2　気管支鏡シミュレータシステムを用いた当院の気管支鏡検査における卒前卒後教育の取り組み

扇野　圭子[1]・正木　克宜[1]・山口慎太郎[2,3]・門川　俊明[2,3]
福永　興壱[1]
[1]慶應義塾大学医学部内科（呼吸器）；
[2]慶應義塾大学病院卒後臨床研修センター；
[3]慶應義塾大学医学部医学教育統轄センター

【背景・目的】シミュレーション教育（simulation-based education, SBE）は学習者の知識と技術の統合により実践力を強化する教育としてその効果が実証されている．当院は医学教育統括センターの支援の下，気管支鏡シミュレータを用いた実習が可能であり，その実態を調査した.【方法】2024 年 2 月から 2024 年 11 月，当院で気管支鏡シミュレータを用いて，スコープの操作方法および区域枝の同定・観察の修練を行った医学部学生(5 年生，6 年生)，初期臨床研修医を対象に，実施後の手技取得状況，及び実習後の気管支鏡検査に対する意識をアンケートを用いて調査した. 修練内容は本システムに搭載されている「基本的スコープ操作」「肺構造・気管支区域」のタスクを完遂するとした.【結果】期間中に実習を行った人数は，医学部 5 年生 80 名，医学部 6 年生 4 名，初期研修医 26 名，合計 110 名であった．86 名(学生 74 名，初期研修医 12 名)よりアンケートを回収した. 2 つのタスクは施行者全員が達成可能であった．難易度の評価は，やや難しい (39 名：43.8%)，ちょうどよい (35 名：39.3%) となった．実習後の意識変化として，73 名 (82%) で気管支鏡検査に興味がわいたと回答が得られた．学生と初期研修医では有意な差は認めなかった.【まとめ】シミュレータ実習によって，検査のイメージと興味を持てるようになり，気管支鏡検査への取り組み方が変化する可能性を示した.

P53-3　AI による末梢型肺結節に対する気管支鏡検査の診断予測に関する研究報告

北村　悠[1]・原　武史[2]・塚本　旭宏[1]・福井　聖周[1]
柳瀬　恒明[1]
[1]岐阜大学大学院医学研究科呼吸器内科学；
[2]岐阜大学工学部電気電子・情報工学科情報コース

従来，気管支鏡による診断の可否を予測する方法は，仮想気管支鏡ナビゲーションや病変に到達する気管支の有無などを参考にした施行医の経験や施設のデバイスに依存しており，客観的かつ定量的な予測は困難であった．一方，人工知能（AI）を用いた診断可否予測に関する研究はこれまで行われていない状況である．本研究の目的は，AI を用いて気管支鏡検査の診断可否を予測する方法論の確立と，診断に関連する新たな画像初見の探索法の開発である．まず，診断の可否を判断する 2 分類の問題として，末梢型肺結節に対して気管支鏡検査を実施した 100 症例の CT 画像を使用し，AI による分類モデルを構築した. 80 症例で学習を行い，残り 20 症例でテストを実施したところ，診断可否を判定する際に良好な ROC 曲線下面積（AUC)は得られなかった．これを踏まえ，誤判定した症例を特定し除外した後，再度学習とテストを行った結果，AUC の値が 0.9 以上を得た. この実験から，誤判定した症例は診断の可否に関連する画像所見が含まれていないと判断した．陰性を陽性と誤判定した症例の多くは，周囲の責任気管支が目立ち境界が明瞭で全体径の大きい腫瘍であった. 陽性を陰性と誤判定した症例は，隣接する肋骨や皮下組織，血管陰影が多く，全体径の小さい腫瘍であった. これらは到達可否に関連する所見と一致する内容も認めた. 以上から，診断の可否に関連する所見をもつ症例の機械的な抽出につながると考えられた.

P53-4　生成 AI による気管支鏡の研究論文収集の有用性の検討

佐竹　康臣・手嶋　隆裕・白鳥晃太郎・柴田　立雨
村上有里奈・青島洋一郎・西本　幸司・松島紗代実
原田　雅教・妹川　史朗
磐田市立総合病院

【背景】2023 年 3 月に，Open AI より GPT-4 が公開され，これまでの生成 AI より優れた性能を示した．2024 年 12 月には Open AI から GPT-4o1，Google から Deep Research という最新の生成 AI が発表された．生成 AI は短期間で急速に進化しており，臨床や研究を行う上で必要な研究論文の収集に有用ではないかと考えられた．【目的】生成 AI が，気管支鏡に関する研究論文を収集し，解説や指示した形式で出力することができるか検討した．【方法】使用した生成 AI は Open AI の ChatGPT-4，ChatGPT-4o1，Google の Gemini Advanced 1.5 Pro with Deep Research を用いた．質問 1 として結節性病変に対するクライオバイオプシーについての説明を求め，質問 2 として結節性病変に対するクライオバイオプシーの文献を検索して表形式で出力するよう指示した．【結果】質問 1 では Deep Research において一部引用元が不明ではあるものの纏められたレポートを出力することができたが，ChatGPT-4o1 では全ての引用文献の引用先が間違っていた．質問 2 では ChatGPT-4o1 が一番詳細で分かりやすい結果を出力したが，全ての生成 AI において引用文献や，文献の解釈が間違っており，また存在しない論文を回答した．【結語】生成 AI は現時点では気管支鏡の研究論文の収集には有用ではないが，今後の発展が期待される．

P53-5　気管支鏡レジストリ作成にかかる入力時間に影響する因子の検討

石井　　聡・石塚　眞菜・中島　拓磨・小関　祐子
山田菜々子・富樫　祐介・梶谷　真紀・田中悠太郎
上原　有貴・鈴木　有季・竹下　裕理・井本早穂子
小林このみ・小泉　佑太・杉本　直也・長瀬　洋之
帝京大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー学

【背景】日本呼吸器内視鏡学会では日本全国の気管支鏡関連診断および治療手技情報を登録するデータベースを立ち上げた．2023 年から実運用に向けて参加機関を限定した試験運用が開始された．【方法】当院において 2023 年 6 月から 12 月にレジストリを施行し，気管支鏡専門医の有無・手技により入力時間が異なるかを検討した．【結果】患者数 93 名が対象となった．入力した医師は 10 名，医師になってからの年齢中央値 6 年（3-21）であった．初回の入力時間は 20 分をこえることもあった．気管支鏡検査時間よりもレジストリ入力時間の方が長い症例も認めた．しかしその後，入力時間は短くなり 6 月から 9 月中旬の入力時間 13 分（7-25），9 月下旬から 12 月末まで 10 分（7-18）と後半の方が入力時間は短くなった（P=0.0006）．内視鏡専門医の有無ではレジストリ時間に差は認めなかった（P=0.103）．手技に関しては 2 か所以上の生検（EBUS-GS+TBB）はレジストリ時間が長くなった（P=0.018）．【結論】気管支鏡レジストリ導入当時は入力時間も長いが，件数を重ねるごとに短くなる．専門医の有無では差はないが，手技によりレジストリ時間は異なった．

P53-6　超高解像度再構成 CT による肺野・気管支描出

森谷　浩史[1]・平井健一郎[2]・福原　敦朗[2]・星野　実加[3]
[1]大原綜合病院画像診断センター；
[2]大原綜合病院呼吸器内科；[3]大原綜合病院呼吸器外科

320 列面検出器 CT（Aquilion ONE insight edition）は高速回転（0.24 秒回転），超高解像度再構成（512 マトリクス→1024 マトリクス：PIQE），モーションアーチファクト低減技術（clear motion：CM）を搭載した CT である．肺野描出能と気管支描出能について評価した．対象：CT 装置導入稼働後 10 日間の胸部 CT 撮影　連続 50 例．方法：3 つの再構成画像（AIDR 3D，PIQE，PIQE+CM）を作成した．評価方法：1．末梢肺野の血管描出，2．大動脈弓部レベルのブレ，3．心臓左縁のブレ，4．左肺下葉（心背側部）の気管支描出，5．気管支抽出結果：1．末梢肺血管の描出は PIQE，PIQE+CM が勝っていた．血管輪郭が円滑に描出された．2. PIQE+CM では 21 例/50 例で大動脈弓部レベルのブレの抑制が見られた．他の 29 例はブレを認めなかった．3. PIQE+CM では 44 例/50 例で心臓左縁のブレの抑制が見られた．他の 6 例はブレを認めなかった．4．PIQE+CM では 35 例/50 例で左肺下葉（心背側部）の気管支描出の向上が見られた．15 例はブレを認めなかった．1 例は心臓のブレが抑制されたが両肺背側に PIQE では認めないブレが出現した．5. 気管支抽出は AIDR3D と比較して PIQE が勝っていた．PIQE と比較して PIQE+CM では左肺下葉や舌区の描出が向上していた．まとめ：超高解像度再構成とモーションアーチファクト低減技術は肺 CT の気管支描出を向上させる．

Poster セッション 54
研究・教育・その他②

座長：竹ヶ原京志郎

P54-1　気道インターベンションの経験を基盤とした教育確立への試み

雨宮　亮介・工藤　勇人・森　　遥・伊藤　　槙
古本　秀行・高橋　　聡・大場　太郎・嶋田　善久
萩原　　優・垣花　昌俊・大平　達夫・池田　徳彦
東京医科大学呼吸器・甲状腺外科学分野

近年，硬性鏡を用いた気道インターベンションは限られた施設で施行されることが多く，経験を積む機会が限られている．特に気道緊急では高度な技術と迅速な判断力が求められるが，これらの技術を習得する教育環境は十分整備されていない．また，手技に危険を伴うため，経験の浅い医師が術者として経験を積むことはさらに困難である．質の高い安全な手技実施のためには，教育方法の構築が重要な課題である．当科では，安全性を確保しつつ効率的な教育方法を紹介する．準備手順の標準化や麻酔科との連携を定型化し，AR ゴーグルで撮影した術中視野のビデオやスライドを用いた術前学習により効率化した．また，助手としての経験を積んだ後，段階的に術者経験を積むようにしている．術者選定は軟性気管支鏡に習熟し，硬性鏡の助手経験を持ち，知識・技量とも十分な医師を主治医が判断して行っている．当科で 2013-2024 年に施行した硬性鏡下気道インターベンション 79 例の検討では，術者は卒後 10 年未満（B 医師）が 34%，10 年以上（E 医師）が 66% であった．2022 年以降，術者経験は B 医師が増加 44% となった．術者割合は，気道開大術では，B 医師と E 医師に差は認めなかったが，ステント留置や窒息リスクの高い症例は主に E 医師が施行していた．本教育システムは，医師の育成を通じて技術と知識の継承を可能とし，高度で安全な医療を支える体制の構築に寄与している．

P54-2　当院における気道ステントの適応と術者の育成

峯岸健太郎・宮田　昌朋・須藤　圭吾・佐藤　誉哉
曽我部将哉・坪地　宏嘉・遠藤　俊輔
自治医科大学附属さいたま医療センター呼吸器外科

【はじめに】当院では 2016 年より硬性鏡下の気道インターベンションを開始した．気道ステントの症例数は 2022 年より年間 10 例以上で推移しており，適応・手技の定型化から次世代の術者育成を行えるようになった．当院における気道ステント留置における現状を報告する．【気道ステントの適応】1. 気道ステント留置により化学療法や放射線療法などの治療への橋渡しが可能となる気道狭窄・瘻孔．2. 気道ステント留置により呼吸苦が緩和し QOL の改善が得られる，または自宅退院を目指せる気道狭窄・瘻孔．【気道ステントの選択】Dumon stent を第一選択とし，AERO stent, ultraflex stent を第二選択とする．【気道ステント留置時の決め事】1. 挿管；全身麻酔，筋弛緩薬投与下に硬性鏡外筒を挿入する．長時間臥位になれない気管・気管分岐部にかかる症例は軟性鏡による局所麻酔を行い，自発呼吸残存下に硬性鏡外筒を狭窄部末梢まで挿入した後に筋弛緩薬投与を行う．2. ステント留置前に十分な前拡張を行う．【術者の育成】1. 術者選択基準；硬性鏡の組み立て，安定した硬性鏡の挿管，手技の手順，術者の介助が適切と判断された気管支鏡医．2. 術者の固定；緊急手術例が大多数のため，術者の完全な固定は不可能だが，可能な限り術者を固定する．3. 硬性鏡外筒を病変部末梢まで進めることが困難な場合；指導医が介助しながら硬性鏡外筒を進める．4. 指導医の介助無しに完遂することを最終目標とする．

P54-3　右肺下葉切除後の残存肺の拡張と形態変化

柴崎　隆正・渡辺　裕人・須山　　祐・石川　あい
塚本　　遥・木下　智成・仲田　健男・大塚　　崇
東京慈恵会医科大学呼吸器外科

【背景と目的】我々は以前，右肺下葉切除後に中葉が後方に偏位する症例があることを報告した．中葉の後方への偏位が生じる頻度と，その偏位が残存肺の拡張に与える影響を明らかにする．【方法】2016 年から 2022 年までの肺切除患者のうち，術前と術後 1 年に胸部 CT を施行した，右肺下葉切除患者 91 例を対象とし，後方視的に解析した．SYNAPSE VINCENT（富士フイルム）を用いて，術後の中葉の位置を観察し，術前と術後 1 年の肺体積の測定を行った．対象患者を，術後に中葉が後方に偏位している群と偏位していない群に分けて，残存全肺体積増加比（術後/術前残存全肺体積），右上葉体積増加比（術後/術前右上葉体積），右中葉体積増加比（術後/術前右中葉体積）を比較した．また残存全肺体積増加比に関連する因子を解析した．【結果】男性 51 例（56.0%），年齢中央値 68 歳，喫煙歴あり 60 例(65.9%)，COPD あり 20 例(22.0%)，IP あり 7 例（7.7%），術前 1 秒量 2175ml，1 秒率 74.7%．偏位群 83 例（91.2%），非偏位群 8 例（8.8%）．残存全肺体積増加比は，偏位群 1.18，非偏位群 1.09(p<0.01)，右上葉体積増加比は，偏位群 1.26，非偏位群 1.13(p=0.05)，右中葉体積増加比は，偏位群 1.57，非偏位群 1.18(p<0.01)で，いずれにおいても偏位群で高かった．多変量解析では，中葉の偏位が残存全肺体積増加比に関連していた（p=0.02）．【結論】右肺下葉切除後の中葉の後方への偏位は約 9 割の頻度で生じ，残存肺のより良い拡張に影響していた．

P54-4　胸膜欠損部への同種他家ラット皮膚線維芽細胞シート移植による肺気漏閉鎖

四手井博章[1]・光星　翔太[1]・高木　　亮[2]・本間　　順[2]
関根　秀一[2]・清水　達也[2]・神崎　正人[1]
[1] 東京女子医科大学病院呼吸器外科；
[2] 東京女子医科大学先端生命医科学研究所

【背景】手術の合併症として出血や感染症が一般的であるが，呼吸器外科手術特有の合併症として肺気漏がある．胸部外科手術において肺気漏は避けられない問題である．従来使用しているポリグリコール酸シート（PGAS）は気漏閉鎖可能であるが，吸収分解過程で炎症を引き起こし，癒着が起きやすい．今まで自己皮膚線維芽細胞シート（FS）を代用胸膜とし，気漏閉鎖する新たな方法を報告してきた．一方，自己 FS 作製には約 1 ヶ月要し，緊急的には使用できず，自家移植のため汎用性が低い．今回，同種他家 FS で気漏閉鎖を検討したので報告する．【目的】PGAS または同種他家 FS を免疫反応の異なるラットの胸膜欠損部に貼付し，気漏閉鎖や癒着の評価をした．【方法】生後 1〜3 日の SD ラット皮膚線維芽細胞を培養し，FS を作製する．ラットを気管内挿管，人工呼吸器管理下に左肋間開胸し，胸膜欠損を作製し，同部位へ FS を貼付，対照群には PGAS を貼付した．術後免疫抑制薬は使用せず，2 週間，3 ヵ月後移植部位を摘出し，移植後の FS を胸膜変化中心に免疫組織学的に検討した．【結果】FS，PGAS 共に気漏を閉鎖した．再開胸時，PGAS では癒着例が多く，FS は癒着がなかった．摘出肺の免疫染色では，FS はほとんど観察されず，吸収・分解されていた．【結論】再開胸時，FS は癒着なく気漏を閉鎖した．同種他家 FS は代用胸膜として自己 FS と同等で，自己 FS の欠点を克服出来る可能性がある．

P54-5　口腔外吸引装置を用いて咽頭麻酔時の飛沫・エアロゾル感染のリスク軽減を評価したパイロット研究

佐藤　亮寿[1]・丹羽　　崇[2]・石田　　直[1]
[1] 倉敷中央病院呼吸器内科；
[2] 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科

【目的】気管支鏡前の咽頭麻酔はエアロゾル発生処置であり，飛沫・エアロゾル感染のリスクとなる．歯科領域で利用されている口腔外吸引装置フリーアームアルテオ S を用いてそのリスクを低下させることができるかを調べた．【方法】咽頭麻酔実施者が被験者 1 人に対し生理食塩水 5mL を入れたジャクソン式噴霧器で咽頭麻酔を行った．咽頭麻酔実施者はフェイスガードを着用した．口腔外吸引装置を被験者から 20cm の位置に置き，使用の有無で 5 回ずつ咽頭麻酔を行った．その後フェイスガード全体に ATP 拭き取り検査を行い，生物学的汚染の数値をマン・ホイットニーの U 検定で比較した．【結果】口腔外吸引装置を使用しなかった場合，フェイスガードの ATP 拭き取り検査は中央値（四分位範囲）で 30（5-45）RLU 上昇した．口腔外吸引装置を使用した場合，中央値（四分位範囲）で 0（0-0）RLU と上昇しなかった．口腔外吸引装置を使用した場合，有意に生物学的汚染が低下した（P=0.0097）．【考察】口腔外吸引装置を使用することでフェイスガードの生物学的汚染は低下し，咽頭麻酔時の飛沫・エアロゾル感染のリスクを下げる可能性がある．今後，多数の患者で実施し，有効性を検証する必要がある．

P54-6　ミニトラック II 販売終了後の当院での対応：代替キットの導入とその課題

藤野　孝介・村井　翔一・濱崎　博一・松島　遼平
西　　航・新地　祐介・大隅　祥暢・古賀　教将
松原　恵理・池田　公英・鈴木　　実
熊本大学病院呼吸器外科

輪状甲状膜切開（穿刺）は救急・集中治療，術後の頻回な気管内吸引が困難な症例に対して行われるが，施行機会が少なく多くの医療スタッフが習熟しているとは言えない．当院では，セルジンガー法で施行可能であり気道確保，痰の吸引としてどちらにも有効に使用できるミニトラック II（スミスメディカル）を長年採用してきたが，2022 年 2 月に製造中止となった．これを受け，当院では医療安全会議を経て，トラファイン（トップ）および緊急用輪状甲状膜切開用カテーテルセット（Melker）を採用した．トラファインは痰吸引に優れるが，アンビューバッグなどの気道確保機器に直接接続できず，またコシのない構造が原因で先端が口側に向く問題がある．一方，Melker 社のキットは接続可能であるが，硬く短い性状により気管後壁に先端が当たり換気が困難となる事例が見られた．また，蓋がないため呼吸漏れや痰の溢出が生じるため，緊急気道確保用のみに限定するべきと考えられる事例も報告された．当院では，トラファインを痰吸引用，Melker を気道確保用として使い分ける方針を定め，配置場所を工夫し運用を開始している．本報告では，これらのキットの具体的な使用方法，運用における課題，改善策について事例を交えて考察し，安全で有効な活用方法について改めて提案する．

発表者索引

注 1）表示番号は演題番号です.
2）太字は筆頭演者
3）表示記号
PL：会長講演　OL：海外招請講演　SL：特別講演　PP：会長特別企画　EL：教育講演
PSP：理事長特別企画　CP：委員会企画　SY：シンポジウム　VS：ビデオシンポジウム
W：ワークショップ　TS：気管支鏡手技セミナー　BS：寺子屋気管支鏡所見読影セミナー
GK：THE GUSTAV KILLIAN CENTENARY MEDAL 受賞記念講演
AR：呼吸器内視鏡研究助成受賞者報告　CR：理事長・委員会報告　LR：肺癌登録合同委員会報告
LS：ランチョンセミナー　ES：イブニングセミナー　SS：スポンサードセミナー　V：Video セッション
O：Oral セッション　P：Poster セッション

本インデックスは著者が登録した筆頭演者及び共著者の氏名に基づき作成しております.
入力方式が必ずしも統一されていないことにより，同一人物が別枠となってしまっている場合や，ソート順が異なる場合がありますがご了承下さい.

発表者索引

【B】

Bao, Zhang **P35-6**

【F】

Fu, Mengjiao P35-6
Fu, Xiangning **OL2**

【H】

Hoang, AnhDuc **P6-5** **P50-2**

【K】

Kong, Mei P35-6

【N】

Nguyen Ngoc, Du P6-5 P50-2

【S】

Steinfort, Daniel **OL1**

【V】

Vu Van, Giap P6-5 P50-2

【Y】

Yao, Yinan **P39-7**

【Z】

Zhou, Jianya P35-6

【ア】

相川　勝洋 O17-7
相川　政紀 P43-7
相坂　治彦 P35-4
相澤　貴史 **P10-6**
相原　健人 P6-1
青木　絢子 **P34-1**
青木　輝浩 VS1-1
青木　輝 **P43-7**
青木　雅也 O9-1
青木　優介 CP1-3
青木　亮太 P13-1
青島あずさ P30-1
青島　宏枝 O11-7 P25-6
青島洋一郎 O8-7 P44-5 P53-4
青野　泰正 O1-3 **P12-4**
青野　祐也 O2-5
青柳　大樹 P35-5
青山　晃博 O1-1 O21-6
青山　梓 P18-7
青山　純一 O15-3
阿河　昌治 O14-6
赤池　幸歌 P44-2
赤石　颯人 P11-4
赤城　和優 P21-5
赤澤　彰 O11-5
赤澤　悠希 **P34-2**
赤司　俊介 P18-7
吾妻　祐介 P5-3
秋澤　孝虎 O1-2 O7-6 P41-2
秋田　貴博 P11-4
秋原　健人 O19-6
秋本　貴子 P31-3
秋山　直子 P2-7
上見　葉子 O14-6
浅井　一久 O5-2
淺井　康夫 P45-6
朝岡　拓哉 P48-2
浅岡　雅人 P29-4
朝賀　玲奈 **P44-7**
浅川　文香 O17-6 O21-2 P7-6
朝倉　啓介 CP1-3 O1-7 O3-3
浅野　幸市 P4-6
浅野浩一郎 P31-7
浅野　俊明 P13-4 P48-1
浅野　文祐 **CR-1** O15-5 P18-3
芦沼　宏典 O13-6
芦野　有悟 P3-8
東　敬之 O4-4
東　陽子 **EL2** CP2-4 CR-5
麻生　純平 O1-2 O7-6 P41-2
麻生　マリ P10-6
安達　勝利 VS2-3
足立　泰志 **P9-7**
足立　広幸 **W4-4**
安達　美桜 P6-4 P6-6
阿南　圭祐 P1-1
阿野　哲士 P11-1
阿部　昂平 V2-1 P9-5 **P51-5**
安部寿美子 P45-1
阿部　武彦 P18-7
阿部　大 **P38-4**
安部　美幸 **P3-2**
阿部　祐太 P3-2
阿部　令奈 **P24-6**
阿保　未来 P18-4
天野　明彦 O9-5 **P45-5**
天野　寛之 O13-4 P16-4
天野　雄介 P12-1
天野　瑶子 **P51-7**
天野　芳宏 P12-2
雨宮　亮介 W4-2 **P54-1**
新井　郷史 O8-1 P4-7
荒井　大輔 TS-4 **O2-4** O12-5
荒井他嘉司 O7-1
新井　徹 P19-6 P44-3
荒井　直樹 P10-2 P15-1 P15-4
荒井　宏雅 **P38-3**
荒井　弘侑 O1-5 O4-5 O6-3 O13-3 P2-1
荒井　雄太 P2-6 **P45-1**
新井　良 O8-4 P33-6 P44-4
新垣　若子 O16-3 P15-5 P35-8
新垣　雅人 O17-7
荒川　浩明 O11-6
荒木健太郎 **O10-2** P37-4
荒牧　直 VS2-2
荒屋　潤 O3-1 O7-4 O9-3 P16-7
新屋　智之 P6-4 **P6-6**
有田　紫乃 P35-3
有森将一朗 **P51-1**
有賀　直広 P17-2
粟野　暢康 **EL3** CP1-1 W2-2 CR-6 O15-4 P45-4
安藤　耕平 P24-1
安道　誠 P15-3 P49-3
安藤　守恭 O9-2

【イ】

飯倉　元保 P24-1
飯島　彰長 P4-7
飯島　慶仁 O21-5 P28-5 P36-2
飯田　崇博 VS1-2
飯田　智彦 P9-4
飯田　由子 P45-6
飯塚　正徳 P21-3
五十嵐　朗 P5-3
五十嵐一誠 O4-4
伊狩　潤 CP1-1 P16-6
猪狩　亨 P30-1
井口　拳輔 SY3-2 SY3-5 SY4-3 VS2-6 O17-3
井口　貴文 **P1-7**
井口　豪人 P33-4 P47-3
伊藝　博士 O18-2
池上　直弥 P21-2 P32-2
池上　博昭 P5-4 P6-7 P44-2
池上　靖彦 P41-1
池澤　靖元 O17-7
池田　安紀 **O5-5** O14-4
池田　香菜 P5-6 P6-2
池田　公英 O9-6 P28-4 P54-6
池田純一郎 P28-3
池田　晋悟 V2-3 P47-1
池田　大輝 P3-8
池田　貴登 O16-6 O19-3 P15-8
池田　拓海 P30-5
池田　隼樹 P36-6
池田　豊秀 P38-8

池田　直哉 O8-4
P33-6
P44-4
池田　徳彦 VS2-2
W3-5
W4-2
O10-1
O14-3
P14-1
P21-6
P22-3
P24-3
P24-6
P29-6
P36-3
P54-1
池田　均 O1-6
P2-5
池田　真輝 P52-4
池田　政樹 P49-1
池田　まや P2-7
P40-2
池谷　千章 **O6-2**
O15-2
池野　義彦 P48-6
池ノ内紀祐 P19-5
池宮城七重 O16-3
P15-5
池谷　朋彦 P36-5
井坂　珠子 O11-7
P25-6
伊佐間樹生 P37-1
伊澤　優花 **PP1**
井澤　亜美 P34-1
井澤菜緒子 **P50-6**
石井あずさ P19-1
P20-1
石井　恭平 **P18-8**
石井　聡 O5-1
P39-3
P44-7
P53-5
石井　司 **P35-1**
石井　晴之 **LS6-1**
O1-2
O7-6
P41-2
石井　誠 O20-1
P20-2
石井　優 P5-7
石井　幸雄 P10-2
P15-1
P15-4
石井　玲奈 P4-3
石岡　佳子 P11-4
石垣　昌伸 P30-3
石川　あい P54-3
石川　慶大 **P34-4**
石川　立 O5-3
石川菜都実 P22-4
P25-7
P49-8
石川　周成 O1-2
O7-6
P41-2
石川　成美 P25-5
石川　暢久 P45-3
石川　秀雄 **P3-4**
石川　博基 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
石川　将史 P49-1
石川　真仁 **O21-5**
P28-5
P36-2
石川　祐也 **O17-6**
O21-2
P7-6
石川　遼馬 P17-3
P32-4
石黒　勇輝 O19-7
石毛　昌樹 O2-5
石郷岡大樹 P30-5
石崎　俊介 P3-1
石澤　伸 P2-2
石沢　久遠 P52-5
石角まひろ O1-1
O21-6
石田あかね P3-7
P30-1
石田　敦子 W2-3
CR-9
O2-1
石田　格 **O10-5**
P50-3
石田　和之 O11-6
石田　直 O9-5
P45-5
P54-5
石田　剛 P37-7
石田　輝明 O13-3
O14-7
P35-1
石田　博徳 P28-1
石田　正之 CR-6
石田　学 O1-2
O7-6
P41-2
伊地知美陽 O1-6
P2-5
P17-6
石塚　全 O4-4
P9-2
石塚　聖洋 **O16-5**
石塚　眞菜 **O5-1**
P39-3
P53-5
石戸谷美奈 P20-3
P20-5
石橋　直也 O11-3
O19-2
石橋　洋則 O17-6
O21-2
P7-6
石橋　祐輔 **O14-2**
石原　大梧 O11-4
P7-4
P46-4
石原　尚 P17-2
石原　昌志 P44-7
石松　祐二 O6-2
O15-2
O16-4
石丸　正美 **P31-7**
伊志嶺朝彦 P30-6
P47-2
石本　裕士 O6-2
O15-2
O16-4
泉　信有 P3-7
P30-1
泉　信博 O5-2
P22-2
泉　大樹 CP1-1
SY1-3
O13-5
泉　美貴 P53-1
泉　侑希 P31-3
磯谷　澄都 SY1-5
O14-4
礒部　威 CP2-6
P12-2
井田朝彩香 SY3-3
P2-2
P52-2
一門　和哉 P1-1
市川　紘将 **P14-3**
市川　健 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
市川　元司 O13-7
P31-6
市川　椋 P11-3
市来　嘉伸 **P28-1**
一瀬　淳二 **VS1-5**
市原　勝吾 P42-4
市原　聖也 O15-1
市村　善太 P21-4
市村　秀夫 SY4-1
P3-3
P8-1
P39-2
一色　琢磨 O6-5
出雲　雄大 EL3
CP1-1
W2-2
O15-4
P45-4
井手ひろみ O16-1
P43-4
井手口周平 P18-8
出光　玲菜 P21-1
P52-4
井戸　聡子 CP4-3
SY3-1
P4-2
P47-6
伊藤　晶彦 P16-7
伊藤　温志 P18-5
伊藤　一樹 P48-3
伊藤　圭馬 P39-1
伊東　謙 W2-2
O15-4
伊藤健一郎 P1-2
伊藤健太郎 EL6
O3-5
P18-5
伊藤　弘毅 P19-2
P38-7
伊東　幸佑 P14-4
伊藤　幸太 O14-6
伊藤　彩希 P40-6
P42-7
伊藤　理 P43-2
伊藤　三郎 O7-4
O9-3
伊藤祥太郎 O17-7
伊東　真哉 V1-5
伊藤　高範 **P12-3**
P14-2
P50-7
伊藤　貴康 CP1-4
CP2-9
O20-1
P20-2
伊藤　辰徳 O12-6
伊藤　利泰 P13-4
P48-1
伊藤　稔之 P11-6
P31-5
伊藤　徳明 **P10-5**
伊藤　宏之 W4-4
伊藤　博之 P21-1
P52-4
伊藤　槙 P54-1
伊藤　未奈 V1-2
伊藤　友紀 P2-5
P6-3
P17-6
伊藤　穣 P39-1
伊藤　洋子 P31-7
伊藤　龍一 **P50-8**
P52-3
P52-6
伊藤　亮太 O9-2
伊奈　拓摩 O3-7
O14-4
O15-6
稲尾　崇 P15-2
稲垣　雅春 P8-1
稲垣　雅康 O9-2
稲垣　優希 P31-3
稲垣　雄士 P18-2
稲毛　輝長 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
稲田　秀洋 P1-3
稲葉　浩久 P19-4

稲葉美寿季 O8-4
P33-6
P44-4
稲葉　恵 O19-6
稲葉龍之介 P12-1
乾　元気 P11-5
乾　佑輔 P21-3
稲生　充伸 W3-4
O10-6
O10-7
P52-7
井上亜沙美 P41-1
井上　航貴 P26-5
井上　考司 P6-1
井上　修平 O11-5
井上　俊 P5-2
P5-6
井上　純人 P5-3
井上　貴子 EL2
CR-5
P51-2
井上　尚 SY2-2
P48-6
井上　卓哉 P2-3
井上　智敬 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P51-1
井上　英俊 P22-2
井上　博之 O16-6
O19-3
P15-8
井上　真理 P46-3
井上　慶明 O3-3
P26-6
P39-8
井上　芳正 **VS1-1**
井上　れみ EL6
O3-5
P18-5
猪口正太郎 **O6-5**
猪島　一朗 P15-6
猪島　直樹 P21-1
P52-4
猪俣　頌 P21-7
猪俣　稔 W2-2
O15-4
P45-4
茨木　敬博 **P21-3**
揖斐　孝之 O20-3
P36-5
今井　久雄 P4-3
今泉　和良 SY1-5
CR-9
O3-7
O5-5
O6-4
O14-1
O14-4
O15-6
P16-3
P43-1
P52-5
今泉　知里 P34-7
今尾　舞 P15-2
今給黎尚幸 P37-5
今北　卓間 P14-2
P50-7
今中　大起 P26-5
今林　達哉 O3-2
O3-4
O5-6
O20-4
今林　宏樹 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
今村　智美 O9-1
今村　妙子 P13-4
P48-1
今村　由人 O21-3
P38-5
今本　晧介 P22-1
P29-8
井村　昭彦 O19-6
妹川　史朗 O8-7
P44-5
P53-4
井本早穂子 O5-1
P39-3
P53-5
井本　智博 TS-5
O5-4
P12-8
伊豫田　明 EL2
CP2-4
CR-5
岩井　俊 O21-5
P28-5
P36-2
岩城　翔 P39-1
岩佐　桂一 P40-8
岩佐　佑美 P21-4
岩崎　正之 O3-3
P17-2
P29-4
岩崎　真帆 P4-5
P39-5
P40-4
岩破　将博 P34-5
P42-5
岩澤　多恵 P38-3
岩清水寿徳 SY4-4
岩田　隆 P50-8
P52-3
P52-6
岩田　剛和 O13-6
岩田　敏之 O1-1
岩谷　和法 P1-1
岩永健太郎 O6-6
岩永　賢司 O8-3
岩橋　佑樹 P18-2
岩間真由子 P13-4
P48-1
岩丸　有史 **P27-4**
岩本　夏彦 O7-3
O7-7
O12-7
岩本　博志 P10-5
P15-7
P45-2
岩本　佳隆 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
岩元　嘉志 O9-1
尹　亨彦 P1-7
印度カリー子
PP2

【ウ】

植木　康光 P43-6
上田雄一郎 O17-2
上田　和弘 O9-1
上田　桂子 O11-4
O11-5
P7-4
P46-4
上田　康平 O18-7
P27-6
上田　翔 SY4-1
P3-3
P8-1
P39-2
上田　隆博 **CP2-7**
上田　将司 P2-7
P40-2
上田　将秀 P21-3
上田　康仁 P35-3
上田雄一郎 VS1-6
O20-6
O21-1
O21-4
P3-6
上西　力 P48-4
上野　清伸 P7-3
上野健太郎 P17-3
P32-4
上野沙弥香 **P45-3**
上野　剛 W4-4
上野　陽史 O21-3
P38-5
上林明日翔 **O2-7**
上原　有貴 O5-1
P39-3
P53-5
植松　靖文 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
P35-1
宇塚　千紗 CP1-1
P1-3
内海　健太 **P18-7**
内海　裕文 O3-1
O7-4
O9-3
生方　智 **O5-7**
P42-6
P44-6
梅影　泰寛 P2-7
P40-2
梅口　仁美 O6-6
梅咲　徹也 P28-1
梅田　翔太 P48-6
梅田　隆志 P52-1
梅田　幸寛 P9-2
梅津　和恵 P5-6
P6-2
梅村　茂樹 CP1-1
SY1-3
O13-5
CR-2
CR-4
O10-6
O10-7
P29-2
P52-7
宇田川　響 CP1-1
SY1-3
O13-5
内田　和紀 O16-1
P43-4
内田　信彦 O8-4
内田　岬希 P52-8
内田　未奈 SY3-4
内田　祐良 O17-2
O20-2
内田　洋介 O17-7
内田　嘉隆 O1-6
O7-5
P2-5
P53-1
内堀　超 P8-7
内村　圭吾 **W2-1**
CR-6
O1-5
O6-3
O13-3
O14-7
P2-1
P5-4
P6-7
P35-1

梅本　耕平 P31-7
梅本　崇士 P38-2
卜部　峻一 **P17-6**
卜部　尚久 O6-5
浦本　秀隆 **CP4-2**
O21-5
P28-5
P36-2
漆原　崇司 P13-5

【エ】

江口　圭介 P50-6
江角　征哉 EL6
O3-5
P18-5
江角　真輝 EL6
O3-5
P18-5
江田　陽子 O1-6
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P53-1
餌取　諭 P10-3
榎本　昌子 **O4-7**
P40-7
榎本　優 O18-2
榎本　悠里 P2-4
江波戸貴哉 O1-6
P2-5
江花　弘基 P25-7
海老　規之 O16-6
O19-3
P15-8
胡田理佳子 **O19-5**
惠美　亮佑 P19-1
P20-1
江本　圭 P37-7
江里口大介 **VS2-2**
遠藤　俊輔 W1-5
O19-4
P28-2
P54-2
遠藤　淳平 O19-7
遠藤　匠 SY3-2
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
遠藤　哲哉 O1-6
O18-7
P27-6
遠藤　誠 W4-4
P28-8
P48-5
P50-5

【オ】

及川　脩 P5-7
王　新涛 P52-1
扇野　圭子 **P53-2**
大芦　彩野 P36-6
大井　一成 P12-3
P14-2
P50-7
大井隆之介 O16-1
P43-4
大石　修司 P10-2
P15-1
P15-4
大石　久 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
LS3-2
O10-4
O17-5
大岩　加奈 O3-3
大内　基史 P38-1
大浦慎之介 P40-5
大浦　也明 P35-5
大浦　裕之 O10-5
P50-3
大岡　彩 P43-6
大岡　優希 P48-6
大川　浩文 P46-6
大久保憲一 O17-6
O21-2
P7-6
大久保初美 O4-6
大久保泰之 P1-5
P8-2
大久保　祐 CP1-3
O1-7
大熊　裕介 P1-8
大倉　徳幸 P18-4
大河内眞也 **LS6-2**
大崎　隆 P7-7
大崎　敏弘 V2-4
大澤　武司 O16-7
大澤　真 P43-6
大塩麻友美 P8-8
大塩　恭彦 **O11-5**
大島　穣 **O11-3**
O19-2
大島　友里 P48-4
大須賀史枝 O19-4
大杉　純 P9-3
大角　明宏 O1-3
P12-4
大隅　祥暢 O9-6
P28-4
P54-6
大関　雅樹 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
大後戸智也 CP4-3
SY3-1
TS-2
P3-5
P4-2
P47-6
太田　和貴 P3-2
太田　和輝 P21-4
P31-2
大田　健 O16-7
大田　裕晃 **O16-1**
P43-4
太田　啓貴 P5-3
太田　浩世 P14-6
大田　正秀 P21-4
太田　昌幸 P28-3
太田　里奈 O15-5
P18-3
大谷　元太 O15-5
P47-4
大谷　安司 O4-7
P40-7
大谷　祐介 **O13-6**
大津佑希子 P34-1
大塚浩二郎 P15-2
大塚　崇 O3-1
P5-1
P35-7
P54-3
大塚　礼央 **P23-2**
P36-4
大槻　歩 P21-1
P52-4
大槻真理子 O16-3
P15-5
P18-8
P31-8
大坪　莞爾 VS2-4
O9-7
大利　亮太 SY1-3
大中真之介 P18-7
大荷　俊彦 P45-1
大西　桐子 P30-7
大西　新介 P42-2
大西　涼子 CR-9
P4-6
大貫　友博 P39-1
大場　太郎 W4-2
P54-1
大橋　拓矢 P8-5
大濱　敏弘 V1-1
P30-2
大原　靖弘 **P2-3**
大平　達夫 W4-2
O14-3
P21-6
P22-3
P29-6
P54-1
大平　秀典 **P35-2**
大平　亮太 **P30-5**
大保　美優 O19-6
大政　貢 P9-7
大南　祐介 O3-4
大村兼志郎 **BS**
O1-5
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
P9-6
大森　翔太 O8-6
P10-4
大森　智一 W4-2
O14-3
P21-6
P29-6
大矢　由子 O5-5
O6-4
大脇　一人 P16-2
岡　壮一 V2-4
岡垣　暢紘 P21-2
P32-2
岡崎　航也 P14-5
P33-7
岡崎　敏昌 W4-4
P17-1
P33-3
岡崎　朋子 P16-1
P53-1
岡崎　亮太 O4-2
岡田　暁人 P19-1
P20-1
岡田あすか **BS**
CR-9
P21-3
岡田　直 P3-1
岡田春太郎 O1-1
O21-6
岡田　浩晋 P7-2
P36-8
P37-3
岡田茉莉花 P43-2
岡田　木綿 P52-8
岡田　克典 **PL**
SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
岡田　吉弘 O8-5
緒方　美里 P41-1
岡地祥太郎 SY1-5
O3-7
O5-5
O6-4
O14-1
O14-4
O15-6
P16-3
P43-1
岡戸　翔嗣 CP1-4
O21-3
P38-5
岡野　哲也 O15-3
岡野　智仁 **P11-6**
P31-5
岡藤　和博 P29-5
P32-3
岡部　和倫 P22-1
P29-8
岡部　直行 P21-7
岡村　拓哉 P16-3
岡本　圭伍 O11-4
P7-4
P46-4
岡本　淳一 W3-4
O10-7
岡本　卓磨 P41-3
P46-2
岡本　忠司 P48-2
岡本　紀雄 O3-2

P2-4
岡本　憲幸 P31-3
岡本　浩明 O14-6
岡元　昌樹 P38-2
岡本真理子 O7-3
O7-7
O12-7
岡本　祐介 P51-4
岡森　慧 TS-4
O2-4
O12-5
岡谷　匡 **P43-3**
小川　卓範 P19-2
P19-3
P38-7
小川　剛央 P42-5
小川　雅弘 P19-5
小川　真奈 O5-2
沖　昌英 **EL5**
SY1-1
CR-4
LS5-2
V1-1
O3-2
P30-2
荻　喬博 P1-2
沖塩　協一 P18-2
荻須　智之 **P43-2**
荻原　哲 O11-7
P25-6
沖本　民生 P12-2
奥井　将之 P27-4
奥崎　健 P33-1
奥崎　体 P13-6
P39-6
奥田　勝裕 V1-6
奥田慶太郎 O3-1
O7-4
O9-3
奥田　祥伍 O11-5
奥冨　泰明 SY2-2
O8-4
P33-6
P44-4
奥野　峰苗 P12-2
小熊　昴 P7-5
小熊　剛 P31-7
奥村　栄 VS1-5
奥村　文彦 P11-4
小倉　高志 SY1-3
O18-3
小栗　鉄也 P39-1
長　彰翁 P33-5
長　敬翁 P21-4
P31-2
尾崎　有紀 P21-7
尾崎　良智 O11-5
小笹　睦 O6-2
長内　忍 P2-7
P40-2
小澤　拓矢 TS-4
小沢　直也 P19-1
P20-1
小澤雄一郎 O10-2
P37-4
小澤　亮太 **P11-2**
小塩　弘樹 **P34-3**
尾下　豪人 **P41-1**
尾瀬　功 AR-1
小副川　敦 P3-2
尾田　博美 **O1-3**
P12-4
小田　誠 P18-7
小田　梨紗 V1-6
小田切　遥 P11-4
尾立　西市 V2-2
P23-1
P27-2
P29-1
越智　敬大 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
越智　宣昭 O13-2
落合　麻衣 P7-7
落合　亮介 O4-5
O6-3
P2-1
P44-7
小野沙和奈 P21-5
小野　元嗣 P51-6
小野　祥直 **LS7-2**
小野沢博登 **P17-2**
P29-4
小野寺克洋 P4-4
小野寺　賢 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
小畑　智裕 **O17-4**
O18-6
O20-5
小原　雅也 P17-2
尾原健太郎 O12-5
小俣　智郁 **O7-2**
O11-7
P25-6
小山新太郎 P11-4
織井　隆介 P24-1
折出　純 P33-1
折野　公人 P16-5
折山　航 O10-5
P50-3
恩田　直美 P32-5

【カ】

貝塚　宣樹 P34-2
垣内　大蔵 P8-3
P19-7
解良　恭一 P4-3
鏡　亮吾 W1-1
O14-5
各務　博 P4-3
香川　智子 P19-6
P44-3
垣　貴大 **P33-4**
P47-3
柿崎　典史 VS2-4
O9-7
垣花　昌俊 W4-2
O14-3
P21-6
P22-3
P29-6
P54-1
加行　淳子 P29-4
賀来　良輔 P8-8
覺本　晃成 P38-8
懸川　誠一 VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P29-7
P49-4
加古　寿志 O3-7
O15-6
笠井　大 P16-6
笠井　佑樹 **P31-1**
笠井　由隆 P15-2
笠原　寿郎 O14-2
P32-5
風間健太郎 P52-1
風間はづき P14-3
笠松　悠 P41-6
梶　政洋 P8-7
加持　雄介 P21-2
P32-2
梶浦耕一郎 P30-3
梶谷　真紀 O5-1
P39-3
P53-5
樫原　正樹 O17-2
O20-2
鹿島田寛明 O3-3
P26-6
P39-8
梶原浩太郎 **W1-2**
春日　啓介 O1-2
O7-6
P41-2
數寄　泰介 **P16-7**
加瀬　一政 **CP2-3**
P18-4
加瀬　太一 **P50-1**
加勢田　馨 CP1-3
O1-7
片岡　健介 O6-1
O15-1
片岡　峻一 P2-6
P45-1
片岡　瑛子 **O11-4**
O11-5
P7-4
P46-4
片上　信之 P48-2
片桐さやか P38-8
片桐　紘 P40-5
片倉　祐希 P27-4
片野　拓馬 P43-2
片平　真人 SY2-5
W1-4
片山　勇魚 P2-6
片山　一成 W1-2
片山　勇輝 P34-5
P42-5
勝田　知也 P6-1
勝又　峰生 O2-5
勝矢　知里 P30-1
勝谷亮太郎 P43-2
桂田　直子 O7-3
O7-7
O12-7
桂田　雅大 O7-3
P33-2
P40-6
P42-7
加藤　梓 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
加藤　俊平 CP2-4
加藤　慎平 P12-1
加藤聡一郎 O4-7
P40-7
加藤　高英 P20-4
加藤　毅人 O21-3
P38-5
加藤　達雄 P4-6
加藤　達哉 O17-7
P34-4
加藤　俊夫 P8-3
P19-7
加藤　智浩 W1-1
O14-5
加藤　智也 **P47-4**
加藤　弘明 P38-4
加藤　大明 P1-3
加藤　真衣 O12-3
加藤　泰裕 O15-3
加藤　靖文 P36-3
加藤　祐樹 **O13-5**
加藤　祥子 P5-7
加藤　祥記 P4-3
門谷　英昭 P48-4
門松　由佳 O20-1
O21-3
P38-5
門脇麻衣子 P9-2
金井　修 P12-3
P14-2
P50-7
金井　一修 P33-4
P47-3
金井　晴佳 O10-1
P14-1
金井　義彦 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
金咲　芳郎 P52-5
金沢　賢也 P52-1
金澤　潤 P10-2
P15-1
P15-4
金地　伸拓 P2-3
金本　徳之 V2-6
O20-3
P44-7
金山　雅俊 O11-1

O19-1
O21-7
金子　彩美 P34-1
金子　佳右 O1-6
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P53-1
金子省太朗 O15-5
P18-3
金子　猛 O1-4
金子　教宏 P52-4
金子　昌弘 **PSP-1**
金城　和美 P38-6
金田　司朗 P3-6
金廣　有彦 W5-1
AR-1
O13-2
兼松　貴則 W1-2
金丸　良太 P2-6
P45-1
金光　禎寛 P39-1
狩野友花里 P4-1
加納　收 P18-5
甲　貴文 **P49-1**
鏑木　教平 O1-5
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
鏑木　翔太 O14-2
P32-5
鏑木　孝之 CR-6
O4-6
壁屋　士朗 V1-4
P26-1
鎌田　弘毅 P31-3
P42-2
鎌田　理子 **O16-2**
鎌田　凌平 O8-2
鎌谷　美和 W2-2
O15-4
P45-4
上　若生 P18-8
神尾孝一郎 O14-2
上小倉佑機 P2-7
上沼　康範 TS-4
上村　豪 O9-1
上村　光弘 O2-2
上村　亮介 P42-2
神元　繁信 O13-1
P42-3
神宮　浩之 P17-4
神谷　侑樹 TS-4
神山友香梨 P18-2
亀井　亮平 TS-4
O2-4
O12-5
亀山　洋樹 P43-7
栢分　秀直 **VS2-1**
O3-6
苅田　涼 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
苅部　陽子 P22-4
P25-7
P49-8
河合　太樹 P21-1
P52-4
河合　宏 P52-5
河井　基樹 O7-4
O9-3
河井　康孝 P7-5
川浦　太 P12-7
川上　徹 O7-1
川上　博紀 P21-1
P52-4
川上　史 P35-8
川北　大介 P39-1
河北　直也 **O2-3**
P20-6
P26-4
川口　瑛久 **VS2-3**
川口　知哉 **CR-8**
CR-9
O5-2
川口　庸 O11-4
P7-4
P43-6
P46-4
川口　陽史 P13-3
河口　洋平 O14-3
P22-3
川越いづみ **CP4-1**
川崎　樹里 P17-4
川崎　剛 P16-6
川崎　徳仁 CP1-2
W3-4
O10-6
O10-7
P29-2
P52-7
川島　篤弘 P6-4
P6-6
川島　英俊 P46-3
川島　正裕 **ES2-1**
O18-2
川島　光明 SY2-4
川角　佑太 O21-3
P38-5
川田　一郎 P40-5
川田　浩輔 **P39-4**
P41-5
河内　勇人 P34-5
P42-5
河内　利賢 P26-5
川名　明彦 P19-2
P19-3
P38-7
川西　良典 **CP4-4**
川幡　俊美 **P4-7**
川端俊太郎 P23-4
P26-2
P27-5
川畑　隆史 O16-1
P43-4
河原辰由樹 O13-2
川舩　早絵 P2-5
P6-3
P17-6
川村　宏大 P1-1
川村　卓久 P51-2
川村　健 P34-4
河村　哲治 W1-1
O14-5
河村　知幸 **P23-4**
P26-2
P27-5
河村　直樹 P48-2
川村　昌輝 **VS1-3**
P22-5
P26-3
川本　真由 P45-3
神崎　正人 O7-2
O11-7
P25-6
P54-4
神澤　暁弘 TS-4
O2-4
O12-5
神澤　宏哉 **P36-3**
神田　英樹 P5-4
P44-2
神田　響 **P40-3**
菅野　健児 VS1-5
菅野　悠太 P10-6
ガンバータルジン
P43-3

【キ】

木内　達 P43-3
儀賀　理暁 O3-3
P26-6
P39-8
菊池　慎二 P37-1
菊池　泰輔 P20-4
菊池　教大 P11-1
木澤　隆介 **O7-4**
O9-3
岸　一馬 O6-5
岸本　和也 P22-2
木曽原　朗 O13-3
O14-7
P35-1
北　俊之 P6-4
P6-6
喜田　裕介 **P24-4**
北　雄介 **P51-3**
木田菜々美 O7-3
O7-7
O12-7
木田　博隆 W2-3
O2-1
北川智余恵 V1-1
P30-2
北川　寛 P21-8
北口　聡一 P13-6
P39-6
北澤　伸祐 SY4-1
P3-3
P8-1
P39-2
北嶋　舜 O7-4
O9-3
北野　統己 CP4-3
SY3-1
P3-5
北原　麻子 P1-5
北原淳一郎 P31-3
北原　大幹 P33-4
P47-3
北堀　魁常 P49-1
北村　彩恵 **V1-5**
北村　悠 **O20-7**
P53-3
吉津　千慧 O1-6
P2-5
P5-7
P17-6
吉川弥須子 O4-6
城戸久美子 O15-2
O16-4
城戸　貴志 O6-2
O15-2
O16-4
木戸　尚治 SY4-5
木下　智成 O3-1
P5-1
P54-3
木下　直樹 O4-1
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
木下　広敬 P22-2
黄瀬　大輔 P7-4
P43-6
P46-4
君塚　善文 P19-2
P19-3
P38-7
木村　征海 CP1-3
木村　賢司 **P38-6**
木村　智樹 O6-1
O15-1
木村　友之 P17-6
木村　望 O12-6
木村　隼大 P20-2
木村　太俊 P7-5
木村　祐之 VS2-4
O9-7
木村　泰浩 O1-4
木村祐太郎 SY1-5
木村　洋平 P12-6
木谷聡一郎 O17-4
O18-6
O20-5
木山　楓 **O20-2**
喜友名　朋 P18-8
京極　自彦 SY2-5
行徳　宏 P21-5
清嶋　護之 **EL9**
P37-1
桐田　圭輔 CP1-1
LS2-2
P1-3

桐谷　亜友 O7-4
O9-3
桐林　孝治 **P48-3**
金城　貴夫 P31-8
金城　武士 O16-3
P15-5
P31-8

【ク】

久下　隆 **O8-5**
日下　真宏 **P52-8**
草鹿砥るい P13-2
草野　暢子 P24-1
草野　萌 **CP2-4**
草場　勇作 P3-7
P30-1
日鼻　涼 **P45-6**
P46-1
久慈　強 **P4-4**
久慈　奈美 P52-4
櫛部　圭司 P28-7
櫛間菜津美 O16-6
O19-3
P15-8
葛西佑太朗 **O15-5**
P18-3
楠原政一郎 P34-2
楠本壮二郎 **O1-6**
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P17-6
P53-1
楠本　竜也 P36-6
久世　眞之 O15-4
久瀬　雄介 **P2-4**
工藤　栄華 P3-2
工藤健一郎 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
工藤　勇人 **W4-2**
O14-3
P21-6
P22-3
P29-6
P54-1
工藤　涼平 O8-6
P10-4
P41-7
國政　啓 P51-2
國宗　直紘 P14-5
P33-7
國屋　研斗 P33-5
功刀しのぶ O15-3
P29-2
久野　花凜 P5-2
P5-6
久保　創介 P34-1
久保　武 P32-2
久保　寛明 P48-4
久保田　魁 P46-6
窪田　幸司 P16-2
久保田晶子 **P38-8**
窪田　紀彦 **P21-1**
P52-4
久保田　勝 P34-2
久保田未央 O6-6
久保田玲子 P38-4
熊田早希子 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
熊中　貴弘 P52-1
熊ノ郷　淳 O3-2
隈元　清仁 O19-6
P25-1
熊本　牧子 O8-5
久米佐知枝 P15-2
倉石　博 P11-2
倉島優理亜 P5-2
P5-6
倉田　宝保 **LS8**
倉田　拓斗 P34-2
倉富　亮 P4-5
P39-5
P40-4
倉林　瞭 P36-6
倉光　緑里 **P16-5**
倉持　絵梨 O15-3
栗本　典昭 **EL7**
CP2-6
P12-2
栗山満美子 P46-5
黒岩　裕也 P1-4
P5-5
P6-2
黒川　紘輔 P9-2
黒川のぞみ O1-2
O7-6
P41-2
黒崎　綾子 **O8-1**
黒崎　史朗 O12-1
O12-2
黒田　啓介 SY4-1
P3-3
P39-2
黒田　耕志 O19-1
黒田　修平 **P49-7**
黒田　一 P38-8
黒沼　幸治 O5-3
桑子　智人 P7-7
鍬崎恵理子 P15-3
P49-3

【ケ】

玄　崇永 O13-7
P31-6
劔持　喜之 P10-3

【コ】

小荒井　晃 P3-8
小池　淳樹 O2-1
小泉　佑太 O5-1
P39-3
P53-5
黄　英哲 **P18-1**
黄　政龍 O1-3
高圓　瑛博 P38-8
神津　侑希 P35-5
甲田　拓之 W1-2
郷田　真由 P50-4
神武　輝 O18-7
P27-6
河野　暁 P23-2
P36-4
河野　謙人 O10-3
高野　峻一 P5-6
P6-2
河野　匡 P23-2
P36-4
光野　史人 **P32-6**
河野　雅人 O2-5
河野　光智 **O3-3**
P26-6
P39-8
河野　祐子 P33-2
P40-6
P42-7
郷原　和樹 P31-1
郷間　厳 P2-4
香丸　真也 V2-6
O20-3
P44-7
合屋　将 P33-5
高良　知大 **P49-6**
肥塚　智 CP2-4
古賀　教将 **O9-6**
P28-4
P54-6
古賀　康彦 P1-4
P5-5
小飼　貴彦 O11-6
小久江友里恵
P11-6
P31-5
小暮　啓人 V1-1
O3-2
P30-2
小佐井惟吹 O18-2
小阪　真二 O10-3
小島　健介 P1-7
小島　宏司 VS2-4
O9-7
児嶋　隆 P38-2
小嶋　隆 O10-7
P52-7
小島　哲弥 P1-2
小島　直之 P33-2
P40-6
P42-7
小島　史好 O12-3
御勢　久也 O8-3
小関　祐子 O5-1
P39-3
P53-5
小高　倫生 **P34-7**
小谷　昌広 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
小玉　勇太 O9-2
後藤　功一 CP1-1
SY1-3
O12-5
O13-5
後藤　英典 **P37-7**
後藤　正司 P28-7
後藤　幸 P43-6
後藤　悌 P1-8
後藤　康洋 SY1-5
O3-7
O5-5
O6-4
O14-1
O14-4
O15-6
P16-3
P43-1
後藤　唯子 O1-6
P2-5
P6-3
後藤　悠史 VS2-2
小西　建治 P38-1
此枝　千尋 **SY2-4**
木庭　太郎 O13-1
P17-5
P42-3
P44-1
木場　隼人 P18-4
小濱　拓也 SY3-2
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
小林　彩子 **P23-3**
小林　育夫 O20-3
小林　国彦 O12-1
O12-2
P4-3
小林　敬祐 **P8-1**
小林このみ O5-1
P39-3
P53-5
小林　哲 P22-4
P25-7
P49-8
小林　潤一 P17-1
P33-3
古林　崇史 P29-5
P32-3
小林　頂 P5-2
P5-6
小林　健 O13-1
P17-5
P42-3

P44-1
小林　岳彦 P19-6
小林　哲 O3-5
P11-6
P31-5
小林　哲也 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
小林　夏緒 P5-2
P5-6
小林　直 VS1-5
小林　尚寛 SY4-1
P3-3
P8-1
P39-2
小林　信明 P34-1
小林　弘明 P29-5
小林　広典 **P27-3**
小林　弘典 P19-5
小林　史 **O1-2**
O7-6
P41-2
小林　真紀 P5-3
小林　正典 **P41-6**
小林　亮 P51-3
小堀　由璃 P11-4
小松　茂 SY1-3
小松　弘明 **P22-1**
P29-8
小松　正弥 P5-4
小南　亮太 W1-1
O14-5
小宮　幸作 O8-6
O15-4
P10-4
P41-7
五明　岳展 **P4-6**
小牟田清英 P51-2
小牟田里以子
O2-6
O15-7
P18-6
小室　英恵 O5-7
P42-6
P44-6
小森　和幸 P47-5
小森　雄太 P2-3
小谷内敬史 **P12-1**
小柳彩友美 P11-1
小柳　悠 **P13-5**
小山　勝正 P14-6
小山　茂 P11-2
小山　友里 O8-5
權　寧博 P45-6
P46-1
近藤　大地 P11-2
近藤　哲理 O16-2
近藤　晴彦 SY3-4
V1-2
近藤　征史 SY1-5
O3-7
O5-5
O6-4
O15-6
近藤　康博 O6-1
O15-1
今野　哲 O8-2
O17-7
紺野　大輔 **CP4-5**

【サ】

齋木　晴子 P11-6
P31-5
齋藤　綾 W4-4
齋藤　弘志 P52-1
斎藤　純平 P52-1
齊藤　翔 O14-2
齊藤正一郎 O13-1
P42-3
斉藤漸太郎 P1-1
齋藤　大輔 VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P18-4
P29-7
P49-4
齋藤　嵩彦 O2-5
斎藤　武文 P10-2
P15-1
P15-4
齊藤　剛 P21-6
P29-6
齊藤　陽久 O7-5
斉藤　弘紀 O11-4
P7-4
P46-4
斎藤　拓志 P1-2
齋藤　正興 O1-2
O7-6
P41-2
齋藤　倫人 P22-4
P49-8
齋藤　雄一 W4-4
V2-6
O20-3
齋藤祐一郎 P13-2
齋藤　雄史 VS1-4
斎藤　龍生 P7-7
佐伯　祥 O19-6
佐伯　悠治 P49-7
三枝美智子 P11-1
坂　英雄 **PSP-3**
GK
CR-4
V1-1
O3-2
坂　幸雄 P29-4
酒井　徹也 CP1-1
SY1-3
O13-5
酒井　智弥 O15-2
阪井　宏彰 P9-1
P37-2
酒井　寛貴 VS2-4
O9-7
酒井　洋 P1-3
酒井　光昭 O10-2
P37-4
酒井　勇輝 O1-1
堺本　瑞穂 O4-7
P40-7
坂入　祐一 O13-6
坂尾誠一郎 P43-3
坂尾　幸則 **SY4-5**
V2-6
O20-3
P44-7
坂上亜希子 O19-6
榊原　一平 P39-1
榊原　純 O17-7
榊原　秀樹 P5-4
P44-2
坂口　和宏 P21-4
P31-2
坂口　直 EL6
W5-3
O3-5
P18-5
坂口　浩三 P28-1
坂倉　範昭 SY4-4
SY4-5
坂倉未奈実 **P30-8**
坂下実香子 P31-3
坂田　悟郎 P15-2
坂田　能彦 **P1-1**
坂之上一朗 VS2-1
O3-6
坂部　光邦 O16-1
P43-4
坂巻　寛之 **O19-7**
坂本　慶太 W2-2
O15-4
P45-4
坂本光士郎 P52-4
阪本　仁 **O10-3**
坂本　晋一 O2-3
P20-6
P26-4
坂本信二郎 P10-5
P15-7
P45-2
坂本　晋 O6-5
阪本　智宏 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
坂本　憲穂 O6-2
O15-2
O16-4
坂本　博昭 P11-4
坂本　裕人 P21-2
P32-2
相良　博典 O1-6
O7-5
P2-5
P53-1
佐川　元保 **EL12**
O19-2
櫻井亜妃子 P45-1
櫻井可南子 O12-3
櫻井　秀嵩 **O9-4**
櫻井　裕幸 P26-5
櫻井　麗子 P1-4
P5-5
櫻田　明久 CP1-3
佐々木治一郎
P34-2
佐々木　信 W1-1
O14-5
佐々木高明 W3-5
P2-7
P40-2
佐々木高信 O11-3
O19-2
佐々木誠人 P43-2
佐々木優作 **P3-8**
佐々木結花 O18-2
捧　貴幸 V2-1
P9-5
P51-5
笹田　真滋 **EL8**
W2-1
CR-6
O1-5
O3-2
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
笹沼　玄信 VS1-2
笹野　元 O6-1
O15-1
笹野　仁史 P43-5
笹埜　侑斗 CP4-3
SY3-1
P3-5
P40-4
佐治　久 VS2-4
LR
O9-7
佐田　諭己 **W5-5**
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
佐田　充 O1-2
O7-6
P41-2
佐竹　康臣 O8-7
P44-5
P53-4
貞松　宏典 O6-6
佐藤　晃子 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
佐藤　研人 P16-7
佐藤いずみ P21-3
佐藤佳奈子 O5-2

佐藤　賢 **CP4-3**
SY2-3
SY3-1
TS-2
CR-4
P1-6
P3-5
P4-2
P40-4
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
佐藤　建人 P5-3
佐藤　賢弥 W3-2
TS-1
O2-7
P39-7
佐藤　幸佑 O5-7
P42-6
P44-6
佐藤沙喜子 P8-1
佐藤　峻 P16-6
佐藤　真吾 O2-6
O15-7
P18-6
佐藤　大輔 **P26-5**
佐藤　崇 P34-2
佐藤　貴大 P3-2
佐藤　誉哉 **O19-4**
P28-2
P54-2
佐藤　卓 O10-5
P50-3
佐藤　寿高 P1-2
佐藤　寿彦 VS1-6
ES1-2
O20-6
O21-1
O21-4
P3-6
P24-2
P37-5
佐藤　裕基 P6-3
佐藤　雅昭 SY2-4
佐藤　譲之 O4-4
P9-2
佐藤　麻里 P1-4
P5-5
佐藤　碧 P11-2
佐藤　裕一 O13-1
P17-5
P42-3
P44-1
佐藤　佑樹 P52-1
佐藤　勇気 P21-1
P52-4
佐藤祐太朗 P9-4
佐藤　幸夫 **SY4-1**
LR
P3-3
P8-1
P39-2
佐藤　理子 P52-1
佐藤　怜 P16-7
佐藤　亮寿 O9-5
P54-5
里内美弥子 **LS1**
里永　賢郎 O8-6
P42-4
佐渡山伸子 P37-6
佐内　怜 **O16-6**
O19-3
P15-8
佐野安希子 **O8-3**
佐野　博幸 O8-3
佐野　将宏 V1-1
P30-2
佐野　由佳 P41-1
佐波　拓哉 **P24-1**
皿谷　健 **LS4-2**
O1-2
O7-6
P41-2
澤井　聡 P8-8
澤住　知枝 O5-3
P38-3
澤田　千晶 **O14-1**
P16-3
澤田　友里 P1-4
澤田　凌 P42-5
澤幡美千瑠 P4-7
澤端　好章 W4-4
澤藤　誠 P27-4

【シ】

椎葉　律哉 **CP2-8**
BS
塩田　哲広 **O4-3**
塩津　伸介 P4-1
塩野　文子 P4-3
塩野　知志 V2-1
P9-5
P51-5
塩谷　優 P16-6
塩見　和 W4-4
塩谷咲千子 P33-1
P45-2
志垣　涼太 **P2-7**
P40-2
鹿野　幸平 O13-4
P16-4
P16-6
重信　敬夫 P29-3
P32-1
重福　俊佑 V2-3
P47-1
重政　理恵 P11-1
重森　度 P43-6
重康　善子 P16-3
宍戸　宏行 P48-6
志津　匡人 **O13-7**
P31-6
設楽　将之 **VS1-4**
志手　優仁 **P28-7**
四手井博章 O7-2
O11-7
P25-6
P54-4
品川　尚文 **CR-3**
O8-2
O17-7
P1-2
篠崎　勇輔 W2-3
O17-1
篠崎理莉子 **P13-1**
篠澤早瑛子 P34-7
篠田　真里 VS2-3
篠塚　賢一 O16-4
篠原　伸二 **V2-4**
篠原　浩幸 O14-6
篠原　由佳 V1-1
P30-2
四宮　俊 P8-7
柴　綾 O14-6
柴　光年 P9-4
芝　靖貴 P40-8
柴崎　隆正 O3-1
P5-1
P54-3
柴田　和彦 P40-8
柴田　晃輔 P25-3
P52-8
柴田　立雨 O8-7
P44-5
P53-4
柴田　英克 **P15-3**
P49-3
柴田　寛史 P14-4
柴田　陽光 P52-1
柴山　卓夫 CP4-3
SY3-1
W5-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
澁谷　潔 **EL1**
渋谷丈太郎 P34-3
渋谷　幸見 SY3-4
V1-2
渋谷　里紗 O12-6
島　浩一郎 P13-4
P48-1
志満　敏行 P43-7
島田　絢子 P18-7
島田　和佳 P17-1
P33-3
島田　佳林 P10-6
島田　直樹 **O2-1**
島田　昌裕 O18-2
嶋田　善久 W4-2
O14-3
P21-6
P22-3
P29-6
P54-1
嶋田　喜文 **P25-4**
島津　夢太 **O3-6**
島袋　大河 P35-8
P47-2
四万村三恵 P26-5
島村　美理 O1-6
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P17-6
P53-1
清水　郁夫 P16-6
清水　重喜 P1-7
P44-3
清水　大貴 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
清水　大輔 P5-5
清水　崇弘 P29-5
P32-3
清水　隆文 P42-2
清水　達也 O7-2
P54-4
清水　哲男 P45-6
P46-1
清水　宏繁 O6-5
清水　泰生 SY2-2
O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
清水　裕介 P22-4
P25-7
P49-8
清水　裕平 O4-7
P40-7
清水　麗子 TS-5
O5-4
P12-8
下川　恒生 O14-6
下川　秀彦 V1-4
P26-1
下地　清史 P10-5
P15-7
P45-2
霜多　凌 P12-1
下田　清美 **O7-1**
下田　真史 **O16-7**
下山　武彦 **P36-7**
宿谷　威仁 P2-6
首藤　久之 O8-6
P10-4
P41-7
春藤　裕樹 O16-6
O19-3
P15-8
少路　誠一 CR-9
庄司　哲明 O17-7
定直　日菜 V2-4
生嶋　光 O13-4
P16-4
庄田　浩康 P4-5
P39-5
P40-4
P50-1
丈達　陽順 P5-4
P6-7
P44-2
菖蒲澤大樹 P40-5

白井　亮 P14-6
白石　健治 P27-3
白石　武史 O21-1
O21-4
P3-6
P24-2
白石　裕司 O7-1
白神　慈 P1-1
白崎　浩樹 P29-5
P32-3
白澤　昌之 P34-2
白土　陽一 P3-8
白鳥晃太郎 O8-7
P44-5
P53-4
白鳥　琢也 O11-4
P7-4
P46-4
白羽　慶祐 **P50-4**
城守　貞章 P47-5
白山　敬之 O3-2
申　悠樹 P7-7
新行内雅斗 O13-6
神宮　直樹 P1-1
新宮　祐亮 P21-2
P32-2
神宮　大輔 O5-7
P42-6
P44-6
新谷　穣 P48-4
新谷　康 SY4-5
LR
新谷　亮多 P19-6
P44-3
新地　祐介 O9-6
P28-4
P54-6
進藤　学 P34-4
進藤有一郎 **LS7-1**
P20-2
新野　祐樹 P1-8
新納　英樹 **SY3-3**
CR-4
P2-2
P52-2
新分　薫子 O15-3
神保　直江 O12-7

【ス】

末松　貴史 O15-2
末吉　巧弥 CP1-5
須賀　淳 P17-2
P29-4
須賀　達夫 P1-4
P5-5
菅　佳史 P40-3
菅井　和人 P8-1
菅沼　秀基 P51-3
菅沼　宏充 P17-6
菅原　文博 P13-6
P39-6
菅谷　健一 P46-1
菅原　崇史 O11-3
O19-2
杉浦　久敏 SY2-5
O12-6
杉浦八十生 P1-5
P8-2
杉浦　善弥 O2-1
杉尾　賢二 EL2
CR-5
P3-2
杉田　裕介 O17-6
O21-2
P7-6
杉村　悟 P32-6
杉村　裕志 P52-4
杉本　英司 P18-2
P19-6
杉本　武哉 O16-1
P43-4
杉本　直也 P53-5
杉本　栄康 O1-4
杉本　真樹 **CP1-5**
杉本　幸弘 P13-1
杉山　亜斗 O3-3
P26-6
P39-8
杉山　裕樹 P12-1
杉山　未紗 P12-1
瑞慶山春花 P31-8
P35-8
鈴木あゆみ VS1-5
鈴木恵理子 SY3-2
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
鈴木　海輝 P31-7
鈴木　健人 **CP1-2**
W3-4
O10-6
O10-7
P52-7
鈴木　浩介 W4-4
鈴木　智詞 P22-2
鈴木　繁紀 O19-7
鈴木　潤 V2-1
P9-5
P51-5
鈴木　淳也 P26-5
P40-8
鈴木慎太郎 P53-1
鈴木　嵩弘 P29-3
P32-1
鈴木　隆哉 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
鈴木　拓児 P16-6
鈴木　健浩 SY4-1
P3-3
P39-2
鱸　稔隆 P4-6
鈴木　俊郎 P4-4
鈴木　智成 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
鈴木　久史 P23-4
P26-2
P27-5
鈴木　秀和 O2-6
O3-2
O15-7
P18-6
鈴木　秀海 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
鈴木　日向 P14-4
鈴木　博貴 P10-6
鈴木　博貴 P19-1
P20-1
鈴木　寛利 P52-5
鈴木　弘倫 O11-6
鈴木　弘行 P21-7
鈴木　実 O9-6
P27-3
P28-4
P54-6
鈴木　学 **P3-7**
P30-1
鈴木　幹人 TS-4
TS-5
O5-4
P12-8
鈴木　康仁 P52-1
鈴木雄二郎 P15-2
鈴木　勇太 EL6
O3-5
P18-5
鈴木　有容 W4-3
鈴木　有季 P53-5
鈴木友美理 P5-3
鈴木　稜 P13-4
P48-1
須田　一晴 SY3-4
V1-2
須田佳弥子 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
須藤　圭吾 O19-4
P28-2
P54-2
砂長　則明 P1-4
P5-5
砂川　智恵 P31-8
砂田啓英也 P8-7
角　俊行 P30-5
壽美　友里 O17-6
O21-2
P7-6
澄川　崇 P35-3
澄川　裕充 P44-3
住谷　仁 **P18-2**
住友　弘幸 O2-3
P20-6
P26-4
住友　亮太 VS2-1
O3-6
須山　祐 O3-1
P5-1
P54-3
駿田　直俊 P8-5

【セ】

清家　正博 LR
O14-2
O15-3
P32-5
清家　廉 P4-5
P39-5
P40-4
関　順彦 P44-7
関戸　康友 P1-5
関灘　大輔 P18-2
関根　朗雅 O18-3
関根　秀一 O7-2
P54-4
関根　康晴 SY4-1
P3-3
P39-2
関村　敦 P8-3
P19-7
関谷　宗之 O6-5
瀬戸　克年 SY4-4
妹尾　賢 AR-1
世利　佳滉 W1-1
O14-5
善家　義貴 CP1-1
SY1-3
O13-5
先成このみ P6-7
仙葉　有紀 P42-2

【ソ】

宗　淳一 P22-2
宗　哲哉 V1-4
P26-1
宗田　桃子 P9-7
相馬聡一郎 **P43-5**
相馬　智英 O6-4
O14-1
P16-3
祖開　暁彦 O1-1
曽我部将哉 O19-4
P28-2
P54-2
曽田　紗世 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
曽根　英之 P34-2
園川　卓海 CP1-2
W3-4
O10-6
O10-7
P29-2
P52-7

【タ】

臺　鮎香 P2-7
P40-2
當麻　景章 P11-4

平良　彰浩 **V2-2**
P23-1
P27-2
P29-1
平　　晃誠 **P10-2**
P15-4
高石　陽一 P52-5
高江洲　壮 P41-3
P46-2
高尾　　俊 P4-5
P39-5
P40-4
高尾　仁二 P18-5
高木統一郎 **P7-5**
高木　玄教 P21-7
高木　　亮 O7-2
P54-4
高木　　涼 O1-2
O7-6
P41-2
高岸　拓臣 P24-1
高崎　　仁 P3-7
P30-1
髙﨑　俊和 **W1-3**
O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
高下　花梨 P45-3
高嶋　美佳 **CP2**
高島　雄太 **W5-2**
CR-4
O8-2
O17-7
高瀬　直人 P48-2
高瀬　貴章 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
高田　佐織 O1-2
O7-6
P41-2
高田　　創 O2-6
O15-7
P18-6
高田　尚哉 O7-3
O7-7
O12-7
高田　美樹 O4-1
O4-2
P11-5
P41-4
高田悠太朗 P13-6
P39-6
高田　陽平 P15-2
高月　清宣 P33-2
P40-6
P42-7
高戸　葉月 P6-4
P6-6
高萩　亮宏 O1-1
O21-6
高橋　和久 LR
P2-6
P43-5
P45-1
高橋左枝子 P8-7
高橋　　聡 W4-2
O14-3
P21-6
P29-6
P54-1
高橋　智彦 SY3-3
P2-2
P52-2
高橋　朋宏 P31-4
高橋　知之 O5-3
高橋　伸政 W4-4
O20-3
P36-5
高橋　秀徳 TS-4
O2-4
O12-5
高橋　秀房 O4-4
高橋　宏典 O17-7
高橋　真理 CP1-1
高橋　里鶴 **P47-6**
高畑　徳子 O13-7
P31-6
高畑友莉菜 P20-3
高濱　　誠 **CR-4**
高原　　夕 O7-3
O7-7
O12-7
高村　祐斗 P5-3
高森　　聡 **P28-8**
P48-5
P50-5
高森　幹雄 **O13-1**
P17-5
P42-3
P44-1
高山　浩一 LR
P34-5
P42-5
高山　智貴 P43-2
高山　真緒 **V1-4**
P26-1
高山　恭滉 P8-6
田川　哲三 P38-2
P49-2
田川　隆太 P21-5
瀧上　理子 O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
瀧川奈義夫 EL4
W2-4
W5-1
AR-1
O13-2
瀧川　雄貴 CP4-3
SY2-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P40-4
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
滝口　寛人 P31-7
滝沢　宏光 O2-3
P20-6
P26-4
滝沢　昌也 P29-5
滝本　宜之 **P19-6**
P44-3
田口　　修 EL6
O3-5
P18-5
田口　浩平 P5-2
P5-6
田口　哲源 **P28-5**
田口　善夫 P21-2
P32-2
田口　禎浩 P20-4
田口　　亮 P28-1
内匠　陽平 P3-2
武井　翔太 P4-3
竹井　大貴 O17-4
O18-6
O20-5
武井　啓朗 P34-7
武井玲生仁 O6-1
O15-1
竹内　　章 P30-8
竹内　万彦 O15-2
竹内　　健 **P38-1**
竹内　粋葉 **P49-5**
武内　　進 P32-5
竹内　大平 O2-3
P20-6
P26-4
竹内　哲郎 P19-2
P19-3
P38-7
竹内奈緒子 P19-6
P44-3
竹尾　貞徳 V1-4
P26-1
武岡　宏明 P38-2
竹下　恭平 **P33-1**
竹下　裕理 O5-1
P39-3
P53-5
武田　亜矢 O9-1
武田　啓太 O15-2
O18-2
武田　純貴 O1-4
竹田　真一 P10-3
武田　哲人 **W4-3**
武田　直也 P52-8
武田　倫子 **P48-4**
武田　典久 P46-5
竹田雄一郎 P3-7
武田　将英 P15-6
武田　吉人 O3-2
武田　仁浩 P18-4
竹田　亮哉 P5-5
武知　寛樹 **P35-5**
竹中　英昭 P21-3
竹中　裕史 O21-3
P38-5
竹中　　賢 O19-1
竹原　恵美 O2-3
P20-6
P26-4
武政　聡浩 SY2-2
O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
武村　民子 O5-3
竹村　仁男 **P5-2**
P5-6
竹本真之輔 **P21-5**
竹山　佳宏 O9-2
竹山　　諒 V2-6
O20-3
P44-7
多湖　真弓 **P19-5**
田坂　定智 P11-4
田里　大輔 **P41-3**
P46-2
田島　　健 P2-6
田尻　智子 P39-1
田代　貴大 **O19-6**
多田　裕司 P43-3
橘　　和延 P19-6
橘　　啓盛 **SY3-4**
V1-2
橘　さやか P6-1
立原　素子 **CR-9**
O7-3
O7-7
O12-7
伊達　洋至 VS2-1
O3-6
立松　　勉 V1-6
田中　明彦 O1-6
O7-5
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P17-6
P53-1
田中阿利人 **P1-5**
P8-2
田中　栄作 P21-2
P32-2
田中　教久 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
田中　完治 O19-1
田中　　智 P7-3
P18-4
田中　里奈 VS2-1
O3-6
田中さやか O5-2
田中　　淳 P31-7
田中　駿也 O5-6
O20-4
田中　貴寛 P45-3
田中　達也 P39-1
田中　太郎 P13-4
P48-1
田中　庸弘 **P51-2**
田中　　徹 O14-2

P32-5
田中　聡行　O5-6
O20-4
田中　伸佳　**P8-6**
田中　寿志　P11-4
田中　秀典　P48-4
田中　浩登　VS1-1
田中　宏征　O4-2
田中　博之　P43-2
田中　文啓　O11-1
O19-1
O21-7
田中　将規　**P8-5**
田中　麻里　O9-2
田中真理子　P23-5
P29-2
田中三千穂　P30-1
田中　悠　CP1-1
SY1-3
O13-5
田中　裕大　P30-1
田中悠太郎　O5-1
P39-3
P53-5
田中　佑磨　P21-2
P32-2
田中　庸介　O14-2
田中　良明　O16-7
田中　義正　O15-2
O16-4
田中　里江　P3-8
田中竜太郎　P52-1
田中　良太　SY3-4
V1-2
田中　良磨　P45-6
P46-1
田中　伶於　**P43-6**
棚橋　雅幸　**SY3-2**
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
田邉　英高　O2-6
O15-7
P18-6
谷　恵利子　O1-5
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
P17-3
P32-4
谷　哲夫　P8-7
谷内七三子　O14-2
谷口　暁彦　AR-1
P51-1
谷口　大輔　O17-4
O18-6
O20-5
谷口　春樹　**P30-3**
谷口　寛和　P21-5
谷口　浩和　P2-2
谷口　友理　O14-6
谷口　善彦　P18-2
谷澤　公伸　P14-2
P50-7
谷野　明里　P12-2
谷野美智枝　P2-7
谷野　功典　P52-1
谷村　和哉　P21-4
P31-2
谷村　卓哉　P22-2
P50-8
P52-3
P52-6
谷村　真依　P4-1
谷本　琢也　P45-3
谷本　安　EL2
CR-5
種井　沙希　O1-5
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
田幡江利子　O4-7
P40-7
田原　正浩　P5-4
P6-7
P35-2
P44-2
田辺　千織　P20-3
玉岡　明洋　SY2-2
玉城　和則　P30-6
P47-2
玉置　伸二　O8-5
田宮　朗裕　P18-2
田宮　千知　P48-6
田宮　基裕　P51-2
田宮裕太郎　SY1-3
田村　旺子　P30-1
田村　厚久　O18-2
田村賢太郎　O3-1
O7-4
O9-3
田村　洸　P52-5
田村　大介　P49-7
田村　智宏　O4-6
田村　創　W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
田村　祐規　**P46-3**
田村　昌也　P7-2
P36-8
P37-3
田本　英司　P34-4
垂見　啓俊　P11-6
丹澤　盛　P44-7
丹保　裕一　P18-4

【チ】

近石　泰弘　**O11-1**
O21-7
千田　雅之　SY2-2
LR
千馬　謙亮　**V1-6**
千葉　茂樹　**P13-3**
千葉　俊介　**P20-3**
P20-5
千葉　直久　P49-1
千葉　弘文　O5-3
千葉　要祐　P6-7
P44-2
知花なおみ　P37-6
中鉢　敬　P20-3
P20-5
千代　雅子　W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
長　佳純　P49-7
長　澄人　P21-3
長　博之　O1-3
P12-4
陳　遥嘉　W2-2

【ツ】

叢　岳　SY2-4
塚口　晃洋　P18-2
政　佑宇　P13-1
塚田　梓　O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
塚田　伸彦　**O8-4**
O11-6
P33-6
P44-4
塚本　旭宏　O20-7
P53-3
塚本　香純　O2-2
塚本　遥香　P48-4
塚本　宏壮　W1-1
O14-5
塚本　遥　O3-1
P5-1
P54-3
月岡　卓馬　P22-2
突田　容子　O12-6
辻　康介　**BS**
O8-2
O17-7
辻　愛士　O15-1
辻　尚朗　**P4-1**
辻野　一郎　P46-1
辻本　佳恵　P3-7
P30-1
津田　岳志　P2-2
土田　晃将　O15-5
P18-3
土田　敬明　**W3-2**
W3-5
TS-1
O2-7
O3-4
O6-7
P1-8
P39-7
土橋友紀子　P33-4
土屋　裕子　**CP3-2**
筒井　伸　O6-2
都筑　隆太　O1-5
O6-3
O13-3
P2-1
都竹　晃文　O15-5
P18-3
角田　智　O2-5
角田　陽子　P43-6
津端由佳里　P12-2
坪地　宏嘉　W1-5
W4-1
O12-1
O18-1
O19-4
P7-8
P28-2
P54-2
露木　佳弘　P33-1
鶴岡　一　W2-3
O2-1
O17-1
O18-5
O19-5
P49-6
鶴賀　龍樹　P11-6
P31-5
鶴野　広介　O16-1
P43-4
鶴蒔　望　**P30-1**
鶴巻　寛朗　P1-4
P5-5

【テ】

手石方崇志　**P51-4**
出川　裕晃　**P5-4**
手島　修　P10-2
P15-4
手嶋　隆裕　O8-7
P44-5
P53-4
出嶋　仁　P46-6
手塚　尊俊　O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
鉄本　啓介　**P9-1**
P37-2
寺崎　泰弘　P29-2
P32-5
寺崎　泰宏　O17-2
O20-2
寺嶋　毅　P50-6
寺嶋　勇人　**P32-5**
寺田　二郎　O7-5
寺田　友子　P18-7
寺田　七朗　P18-4
寺田　宜敬　P26-5
寺田　正樹　P14-3
寺田百合子　VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P29-7
P49-4
寺町　涼　O15-1
寺山有理子　P43-5
照屋　孝夫　P28-6

照屋　靖彦 O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P21-8
P30-4
P35-3

【ト】

土井　和之 O1-2
O7-6
P41-2
土井　貴司 P31-4
土肥良一郎 O17-4
O18-6
O20-5
黛　康夫 P43-3
東郷　威男 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
堂阪　啓起 P5-4
堂下　皓世 P24-1
東田　有智 O8-3
當銘　玲央 **O1-5**
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
富樫　祐介 O5-1
P39-3
P53-5
東川　隆一 P52-1
時任　高諄 O6-2
O15-2
O16-4
徳田　深作 P34-5
P42-5
徳永　貴子 **O1-4**
徳永　拓也 O9-1
徳永　俊照 P1-7
戸島　佳和 **P31-3**
P42-2
戸田　道仁 P50-8
P52-3
P52-6
栃木健太朗 P52-4
栃本　昌孝 P34-2
鳥羽　博明 CR-6
O2-3
O10-3
P20-6
P26-4
土橋　亮太 V1-5
飛岡　弘敏 P34-4
飛田　哲志 P7-3
飛野　和則 O16-1
P43-4
都丸　敦史 P11-6
P31-5
冨沢　隆成 **O14-7**
冨田　大 O8-5
冨田ひかる P52-1
冨田　洋樹 P30-8
富山　憲幸 SY4-5
冨山　史子 V2-5
朝重　耕一 O16-4
友田　恒一 P14-6
友田　悠 P12-1
朝野　寛視 P21-5
友松　克允 P31-7
友安　信 **LS3-1**
外山　尚吾 P12-3
P14-2
P50-7
豊岡　伸一 LR
豊川　剛二 SY2-4
豊田　峻輔 P12-1
豊田　行英 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
豊田まどか P38-3
虎澤　匡洋 P2-6
P45-1
鳥居　厚志 **V1-1**
P30-2
鳥居　敦 P52-8
鳥井　宏彰 P45-3

【ナ】

内藤　亮 P16-6
猶木　克彦 EL2
CR-5
CR-6
P34-2
仲　剛 P45-6
中井　猛斗 CP1-3
中井　俊之 CP2-7
SY1-2
W3-5
O5-2
O6-7
中井　将仁 P46-5
永井　厚志 P18-7
永井　隆寛 **O12-3**
永井　達也 P21-1
P52-4
永井　英明 O18-2
中江　正和 P30-3
P35-8
永江　由香 P15-6
永江　梨沙 P47-2
中尾　明 O16-6
O19-3
P15-8
中尾　桂子 P18-2
中尾　啓太 SY2-4
中尾　心人 P46-5
中尾　将之 VS1-5
中尾　美香 **CP3-1**
CR-9
P12-2
長尾　喬生 P31-3
P42-2
中岡浩二郎 **P37-1**
長岡　悟史 P34-1
長岡鉄太郎 P2-6
P43-5
P45-1
長岡　良祐 P19-2
P19-3
P38-7
中川加寿夫 TS-5
O5-4
P12-8
中川　純一 P5-2
P5-6
中川　隆行 P10-2
P15-4
中川　拓水 P25-5
仲川　宏昭 P7-4
P43-6
P46-4
中川友加里 **P40-8**
中川　喜子 P45-6
P46-1
長阪　智 VS1-2
中里　陽子 SY3-4
中澤　暦 O16-4
中沢　舜 P45-1
長澤　大賀 P5-4
P6-7
P44-2
長澤　遼 P34-1
中島　啓 P21-1
P52-4
中島健太郎 P24-1
中嶋　康貴 **O4-4**
中島　拓 P10-5
P15-7
P45-2
中島　裕康 VS1-6
O21-1
O21-4
P3-6
中嶌　賢尚 P18-7
中嶋　啓 O1-2
O7-6
P41-2
中島　大輔 VS2-1
O3-6
中島　崇裕 **SY2-2**
LS9-2
中島　隆裕 P50-6
中島　拓磨 O5-1
P39-3
P53-5
中嶋　真弓 O10-5
P50-3
中島　康博 AR-1
O13-2
長島　広相 P40-5
長瀬　洋之 O5-1
P39-3
P44-7
P53-5
長瀬和可子 V2-3
P47-1
中田　光 **EL10**
仲田　健男 O3-1
P5-1
P54-3
仲田　達弥 O4-1
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
永田　憲司 W1-1
O14-5
永田　俊行 O9-1
永田　祐一 P45-1
中谷　恵人 **P8-3**
中谷　悠 **P34-5**
仲地　一郎 TS-4
O2-4
O12-5
中塚真里那 P28-8
P48-5
P50-5
長友　泉 O3-2
仲西　慶太 O21-3
P38-5
中西健太郎 EL6
O3-5
P18-5
中西　浩三 P37-7
中西　崇雄 P9-7
中西　司 P21-2
P32-2
中西　徳彦 P6-1
中西　正典 O12-3
中西　雄 **P13-6**
P39-6
中野　圭 P17-2
中野　千裕 P34-7
中野　浩文 P13-1
中野　寛之 P5-3
中野　恭幸 P7-4
P43-6
P46-4
中野　仁夫 P2-4
中野　亮司 P10-3
中野　亮介 TS-4
O2-4
O12-5
長野　昭近 AR-1
O13-2
長野　太智 P49-2
長野　匡晃 **VS1-2**
中濱　賢治 P17-3
P32-4
中原　保治 W1-1
O14-5
中原　義夫 **P14-4**
中原　善朗 P34-2
永淵　修 O16-4
中道　真仁 P32-5
長嶺　宏明 O5-2
中村　梓 P26-5
中村　敦 P39-1
中村　和憲 P1-1
中村　哲史 P21-2
P32-2

中村　惇 O10-3
中村　純也 **P6-1**
中村　彰太 **CP1-4**
O20-1
O21-3
P38-5
中村　真弥 P21-4
中村　祐之 O13-4
P16-4
中村　澄江 O18-2
中村　友彦 **O8-2**
O17-7
中村　尚季 P6-1
中村　純 O13-4
P16-4
中村みのり VS1-3
P22-5
P26-3
中村　守男 P1-5
P8-2
中村　祐介 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
中村有希子 O14-6
中村　行宏 **P20-4**
中村　侑愛 O18-2
中村　龍二 V1-6
中邨　亮太 P42-5
中本　真理 P13-2
中元　康雄 O1-2
O7-6
P41-2
永安　武 **CR-7**
O16-4
中山　顕皓 P5-7
中山　和真 CP1-3
中山　健太 **P12-7**
中山　剛 P15-3
P49-3
中山　雅之 W1-3
O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
仲山　由李 P35-8
中山　龍太 P45-6
P46-1
長山　和弘 P51-7
永吉　琢真 P21-4
名波　勇人 O7-1
鍋谷大二郎 P15-5
P35-8
苗村　佑樹 P32-7
奈良　理 P42-2
奈良本　駿 P14-3
成田　大輔 O12-6
成田　吉明 P38-4
成毛　聖夫 **P35-7**
成宮　慶子 P43-6
名和　祥江 P5-3
名和日向子 P10-2
P15-4
南木　伸基 P39-4
P41-5
南條　成輝 P18-4
難波　晃平 P15-2
南部　敦史 P36-3
南谷　有香 P14-4

【ニ】

新井川弘道 O11-3
O19-2
新妻　徹 P48-3
新野　大介 P12-2
新実　彰男 P39-1
二階堂雄文 P52-1
西　由紘 W2-3
O2-1
西　航 O9-6
P28-4
P54-6
西井　裕哉 P38-2
西井　洋一 **EL6**
CP2
CR-6
O3-5
P18-5
西馬　照明 P49-7
西尾　朋子 **P13-4**
P48-1
西岡　直哉 P34-5
P42-5
西上　美侑 **O4-2**
P11-5
西川　悟司 VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P29-7
P49-4
西川　滋人 VS2-1
O3-6
西川　正憲 P24-1
錦織　博貴 **O5-3**
西倉　健 P14-3
西澤　早織 O16-1
P43-4
西澤　夏将 O11-1
O21-7
西田　幸司 P2-4
西田　達 P17-3
西田　智喜 SY4-5
V2-6
O20-3
西田　佳子 P38-2
西根　広樹 W2-3
O17-1
西野　和美 P51-2
西野　亮平 P13-6
P39-6
西原　成俊 P5-7
西原　昂 P3-4
P19-6
西平　守道 P22-4
P25-7
P49-8
西平　隆一 P46-3
西牟田浩伸 P48-3
西村　駿 **P48-2**
西村　尚志 O1-1
西村　直樹 P3-7
P30-1
西村　直也 P40-3
西村美沙子 O5-2
西本　幸司 O8-7
P44-5
P53-4
西山　理 O8-3
西山　和宏 W2-3
O2-1
O17-1
O18-5
O19-5
P49-6
西山　真央 P35-8
西山　譲幾 O8-6
P10-4
西脇　道子 **P5-3**
似内　貴一 P2-7
P40-2
仁田脇辰哉 P1-1
二反田博之 P28-1
新田　祐子 P21-4
二橋　文哉 O2-5
仁保　誠治 SY2-2
O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
丹羽　崇 **EL11**
SY1-3
SY1-4
W3-5
LS4-1
LS11-1
ES2-2
O9-5
O18-3
P45-5
P54-5

【ヌ】

布川　寛樹 O1-2
O7-6
P41-2
布村　恭仁 **P11-4**
P20-3
沼田　尊功 O3-1
O7-4
O9-3
沼田　雄 W2-3
O2-1
O17-1
O18-5
O19-5
P49-6
沼田　祐貴 O9-4

【ネ】

根生　明李 P5-2
P5-6
根本　一樹 P6-7
P44-2
根本有希子 O19-1

【ノ】

能條　眞 P2-5
能津　昌平 P6-1
南野　高志 **P38-2**
能美　詩穂 P13-2
野上　尚之 P20-4
野川ひとみ P10-6
軒原　浩 P3-7
P30-1
野口　康子 O15-2
O16-4
野口陽一朗 P20-2
野田　健斗 O13-4
P16-4
野田　大樹 P3-2
野田　雅史 W1-4
V2-5
野津田泰嗣 EL2
SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
CR-4
CR-5
O10-4
O17-5
野中　喬文 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
野中　水 P10-2
P15-1
P15-4
野々村　遼 O11-3
O19-2
信澤　純人 P15-6
野亦　悠史 O21-3
P38-5
野村　智 P31-1
野本　正幸 P45-6
P46-1
則竹　統 SY4-4

【ハ】

芳賀三四郎 O18-3
萩原　恵里 SY1-3
萩本　聡 O6-1
萩原　晟彦 O8-6
P10-4
P41-7
萩原　令彦 P48-3
萩原　弘一 O12-1
O12-2
萩原　優 O14-3
P21-6
P22-3
P29-6

P54-1
羽喰　英美 O11-2
P27-1
挾間　大貴 P13-1
羽間　大祐 **O7-3**
O7-7
O12-7
橋口　俊洋 O17-2
橋口　水葉 P29-4
橋詰　寿律 P1-5
P8-2
羽柴　文貴 **P39-1**
橋本　幾太 O4-6
橋本　康佑 P4-3
橋本　浩平 SY3-4
V1-2
橋本　成修 P21-2
P32-2
橋本　大 O2-5
橋本　鉄平 O19-1
橋本　直純 SY1-5
O3-7
O5-5
O6-4
O14-1
O14-4
O15-6
P16-3
P43-1
橋本　尚仁 P4-3
橋本　理生 P3-7
P6-5
P30-1
橋本　諒 O3-3
羽白　高 P21-2
P32-2
羽隅　透 VS1-3
P22-5
P26-3
長谷川　新 P16-3
P19-1
P20-1
長谷川智貴 **P47-5**
長谷川知彦 **P30-6**
長谷川浩嗣 P12-1
長谷川幸裕 P20-3
P20-5
畑　敦 O13-6
畑　正広 P42-4
畠山　高亨 VS2-4
O9-7
畠山　拓 P35-4
畠山　哲八 P4-4
畠山　酉季 O8-2
O17-7
畑地　治 EL6
O3-5
P18-5
蜂谷　勤 P11-3
発　忠信 P48-2
服部　聡 LR
服部　繁明 P1-5
服部　登 P10-5
P15-7
P45-2
羽藤　泰 O3-3
P26-6
P39-8
羽鳥　貴士 **P11-1**
羽鳥　努 O15-3
花岡　健司 P28-7
花岡　淳 O11-4
P7-4
P24-4
P43-6
P46-4
花香未奈子 O16-1
P43-4
花村　瑞季 P45-6
P46-1
花山　直美 O2-1
塙　龍太郎 **TS-4**
O2-4
O5-4
羽田　裕司 **O11-2**
P27-1
馬場　彩花 O2-3
P20-6
P26-4
馬場　峻一 P36-7
馬場　智尚 SY1-3
O18-3
馬場　智也 CP1-4
O20-1
P20-2
馬場　康友 O15-5
P18-3
馬塲　里英 TS-4
O2-4
O12-5
濱川　正光 **O9-5**
P45-5
濱川　侑介 O14-6
濱崎　博一 O9-6
P28-4
P54-6
濱島　丈 P31-1
濱田　和幸 P21-7
濱田　徹 P6-1
濱田　直樹 O16-6
O19-3
P15-8
濱田　泰伸 P10-5
P15-7
P45-2
早川　貴光 P19-4
早坂かすみ O8-2
林　亜希子 O14-6
林　章人 P39-4
P41-5
林　一喜 P24-4
林　潤 P21-1
P52-4
林　俊太朗 P46-5
林　宗平 P26-5
林　大輝 P1-7
林　大久生 P2-6
P45-1
林　史子 P21-5
林　真奈実 P2-7
林　康之 O1-1
林原　賢治 P10-2
P15-1
P15-4
端山　直樹 P31-7
葉山　奈美 P16-6
葉山　牧夫 **P30-7**
原　幹太朗 **P22-2**
原　丈介 P18-4
原　武史 P53-3
原　祐郁 P51-6
原　弘道 O7-4
O9-3
原　宗央 P11-3
原　悠 P34-1
原　椋 **P6-4**
P6-6
原口　貴史 O18-5
原口　裕貴 **O6-6**
原澤　徹 **P22-4**
P25-7
P49-8
原田　小春 P19-2
P19-3
P38-7
原田世衣子 O17-2
O20-2
原田　智也 O4-2
原田　雅教 **O8-7**
P44-5
P53-4
原田　匡彦 **P23-5**
P29-2
原武　直紀 P3-2
原永　修作 O16-3
P18-8
原林　亘 **P42-1**
針金　莉奈 P52-1
春谷　勇平 P33-4
P47-3
半田　直久 P47-4
半田　寛 W2-3
CR-4
O2-1
O17-1
O18-5
O19-5
P40-1
P49-6
半田　政志 P34-3
坂東　彬人 P18-4
板東　知宏 O13-7
P31-6
坂東　政司 O8-1
O12-1
O12-2
P4-7

【ヒ】

日置　啓介 O11-2
P27-1
日置　宣秀 O8-6
P10-4
P41-7
比嘉　花絵 P26-1
比嘉ひかり O16-2
檜垣　直子 P15-7
日笠　美郷 O2-5
東　由子 O14-6
東野　幸子 W1-1
O14-5
引石　惇仁 P17-3
P32-4
日下田智輝 P17-2
久田　修 O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
久田　明子 O3-4
久田　剛志 P1-4
P5-5
久永　純平 P1-1
菱垣　裕里 **P48-6**
菱田　智之 CP1-3
O1-7
樋田　豊明 P47-4
樋田　泰浩 P52-5
日野　俊彦 P10-6
日野　春秋 SY2-4
日隈　俊宏 W1-1
O14-5
日比野　真 O16-2
氷室　直哉 O1-6
O18-7
P27-6
姫路　大輔 CR-4
CR-6
CR-9
CR-10
LS11-2
P27-2
P29-1
百道　光亮 P33-2
P40-6
P42-7
檜山　紀子 P25-2
兵頭健太郎 P10-2
P15-1
P15-4
平井　一成 P47-3
平井健一郎 P53-6
平井　聡一 P4-1
平井　貴也 P11-6
平井　慶充 P33-4
平尾　優典 P6-6
P18-4
P32-3
平岡　亮太 W1-1
O14-5
平川　哲 **P45-2**
平澤　康孝 **P15-6**
平島　智徳 P17-3
P32-4
平田　一人 P17-3
P32-4
平田　朋久 **O20-6**
O21-1
O21-4
P3-6
平田奈穂美 O19-6
平田　展也 W1-1
O14-5
平田　陽彦 O3-2
平田　佳史 SY3-4

V1-2
平塚　昌文 P51-4
平野　絢子 P25-3
P52-8
平野　彩未 P46-5
平野　忠義 O13-7
P31-6
平原　　歩 O14-6
平吹　　瞬 **P35-4**
平間　　崇 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
O10-4
平間隆太郎 CP1-1
P16-6
平松美也子 O7-1
平松　由莉 O16-1
P43-4
平山安見子 O1-3
平山　義明 P42-4
蛭田ゆり野 W2-3
BS
O2-1
廣　俊太郎 P46-3
廣内　尚智 P34-7
廣澤　利帆 P5-4
廣島　正雄 O9-2
廣田　周子 P11-2

【フ】

ファンフェン
P38-5
深井　隆太 O20-3
P9-6
深田　恭平 VS1-5
深田　武久 P9-1
P33-7
P37-2
富貴原　淳 **O6-1**
O15-1
福井　崇文 O7-3
O7-7
O12-7
福井　崇将 O3-6
福井　高幸 P43-2
福井　伸明 P1-2
福井　聖周 O20-7
P53-3
福泉　　彩 P32-5
福岡　順也 O6-2
福里　夏海 P47-2
福島　史哉 P48-6
福田　悟史 P39-1
福田　崇人 P21-5
福田　祐樹 O3-3
P26-6
P39-8
福田　　泰 O9-5
福永　興壱 P53-2
福永　直輝 TS-4
福西　宥希 P20-4
福原　敦朗 P53-6
福原　正憲 P10-3
福光　研介 P39-1
福本　洋介 P42-5
福山　　馨 P7-3
福家　　聡 P1-2
藤井　裕明 P34-1
藤井　真央 P49-7
藤井　祥貴 P17-3
藤生　浩一 **P9-3**
藤浦　悠希 EL6
BS
O3-5
P18-5
藤江　　舞 P16-6
藤枝　恭介 TS-4
O2-4
O12-5
藤岡　進也 **P2-6**
P45-1
藤岡　　毅 P48-2
藤岡　伸啓 P21-4
藤岡　遥香 **CP2-5**
W2-2
P52-4
藤岡　雅大 P2-6
P45-1
藤岡　祐輔 P30-7
藤倉　雄二 P19-3
藤島　宣大 **O8-6**
P10-4
藤田　一喬 O12-1
O12-2
藤田　浩平 P12-3
P14-2
P50-7
藤田　大河 P12-1
藤田　琢也 **P32-7**
藤田　哲雄 O13-4
P16-4
藤田　昌樹 O16-6
O19-3
P15-8
藤田　康博 O19-1
藤田　幸男 P21-4
藤野　孝介 O9-6
P28-4
P54-6
藤野　昇三 P51-7
藤原　隆徳 P21-3
藤村　秀晃 **P52-2**
藤本　亜美 P40-5
藤本　一志 **O18-3**
藤本　啓介 O2-3
P20-6
P26-4
藤本　　栄 P17-4
藤本　哲志 P5-4
藤本　直輝 P14-2
P50-7
藤本　伸一 P30-7
藤本　　源 P11-6
P31-5
藤本　博行 P8-2
藤本　佑樹 **P15-2**
藤本　優汰 O16-6
O19-3
P15-8
藤森　英希 P8-6
藤原　慶一 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
藤原　大樹 **P9-4**
藤原　大悟 SY4-1
P3-3
P39-2
藤原　拓海 P11-6
P31-5
藤原　正親 P41-2
藤原　美穂 TS-2
二又　卓朗 **P37-5**
二見　　悠 **P33-5**
二村　　俊 P51-2
舟木　佳弘 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
船越　康信 P7-3
船橋　秀光 P3-1
古川　欣也 CR-4
O1-5
O4-5
O6-3
O13-3
P2-1
P49-8
古河　奈央 P22-1
P29-8
古川雄一郎 O5-2
古堅　智則 **P28-6**
古堅　　誠 P15-5
P31-8
古庄　菜穂 P43-3
古瀬　秀明 **CP1-1**
W3-2
TS-1
LS12-2
O2-7
O3-4
O6-7
P1-8
P39-7
古田　厚子 P53-1
古田　勝之 O12-3
古田ちひろ P43-2
古高　　心 P21-4
P31-2
古橋　一樹 P11-6
P31-5
古畑　善章 P20-7
古本　秀行 W4-2
O14-3
P21-6
P22-3
P29-6
P54-1
古屋　直樹 W2-3
古山　達大 **P21-4**
P31-2
文野裕二郎 **P36-8**
P37-3

【ヘ】

別府樹一郎 V2-2
P23-1
P27-2
P29-1

【ホ】

放生　雅章 P3-7
P30-1
保坂　智子 **CP3-3**
星　　史彦 VS1-3
P22-5
P26-3
星川　　康 P52-5
星島　一允 V2-1
P9-5
P51-5
星野　竜広 V2-3
P47-1
星野　英久 P3-1
星野　実加 P53-6
星谷　　斉 P44-7
細井　敦子 P30-1
細川　　真 V1-6
細野　達也 P5-2
P5-6
細野　裕貴 O2-6
O15-7
P18-6
堀田　沙織 P45-1
堀田　尚誠 O10-3
堀　　秀有 SY3-4
V1-2
堀井　洋志 **CP2-1**
P42-1
堀井　洋祐 **P40-5**
堀内　　翔 P23-2
P36-4
堀内　智房 P43-6
掘江　美香 **CP2-6**
P12-2
堀尾　幸弘 P31-7
堀口　智也 SY1-5
O3-7
O5-5
O6-4
O14-1
O14-4
O15-6
P16-3
P43-1
堀之内秀仁 P1-8
堀益　　靖 P10-5
P15-7
P45-2

堀本　和秀 P21-4
本江　真人 P29-5
P32-3
本城　　心 P42-4
本田　　健 P44-7
本田　亮一 O7-5
本津　茂人 P21-4
P31-2
本間　志功 O9-3
本間　　順 O7-2
P54-4
本間　崇浩 **VS2-4**
O9-7
本間　雄也 O1-5
O4-5
O6-3
P2-1
P52-4

【マ】

前　　昌宏 P38-8
前川　真佑 P40-6
P42-7
前沢　洋介 P10-2
P15-4
真栄城兼誉 **P37-6**
前田　一成 O16-2
前田　光喜 O9-1
前田　純一 **V2-3**
P47-1
前田寿美子 SY2-2
P48-6
前田　隆志 W2-2
O15-4
P45-4
前田　智早 **P8-7**
前田　将臣 O13-1
P42-3
P44-1
前田　幸則 P5-4
前野　　健 P39-1
前野　敏孝 P1-4
P5-5
前門戸　任 W1-3
O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
前屋舗龍男 VS1-2
牧口　友紀 P11-4
牧嶋かれん O4-2
牧野　英記 W1-2
牧野洋二郎 P24-3
P24-6
政井　恭兵 CP1-3
O1-7
正木　克宣 P53-2
正木　康晶 P2-2
升井　亮介 **P10-4**
P41-7
増田　篤紀 O15-5
P18-3
益田　公彦 O18-2
益田　　健 P45-3
増田　　健 P1-8
桝田　　元 P2-4
益田　　武 P10-5
P15-7
P45-2
増田　佳子 O21-1
O21-4
P3-6
増田　良太 P17-2
P29-4
増田　玲良 **P2-5**
P5-7
P6-3
P17-6
増野　智章 P42-4
桝屋　大輝 P15-2
町井　春花 P13-4
P48-1
町田　安孝 P48-6
町田雄一郎 CP1-2
W3-4
O10-6
O10-7
P29-2
P52-7
松井　　彰 P52-8
松井　　隆 P12-1
松井　琢哉 **SY4-4**
松井　利憲 P19-1
P20-1
松居　宏樹 P21-1
松井　雄介 O20-3
P36-5
松井由紀子 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
松浦　久美 P36-3
松浦　啓吾 P30-5
松浦　勇匡 P1-2
松浦　陽介 VS1-5
松尾　一優 P17-2
松尾健二郎 P12-6
松尾　規和 **LS12-1**
P38-2
松尾　　緑 P21-5
松尾　祐佳 P47-6
松岡　秀一 **O4-1**
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
松岡　涼果 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
松岡　隆久 P9-1
P37-2
松岡　史憲 P12-6
松崎　晶子 P30-3
松崎　晋一 P15-6
松崎　智彦 P17-2
松下　晴彦 P48-4
松島　　彩 P18-7
松島紗代実 O8-7
P44-5
P53-4
松島　遼平 O9-6
P28-4
P54-6
松瀬　厚人 P34-7
松田光右司 **P42-2**
松田　光生 O13-4
P16-4
松田　周一 O13-1
P17-5
P42-3
P44-1
松田　浩成 P2-6
松田　安史 **P52-5**
松谷　哲行 P18-7
松永　崇史 P5-4
P6-7
P44-2
松永　智宏 P2-5
P17-6
松永　晴貴 P12-7
松野　和彦 P37-6
松林　沙知 **O3-1**
松林　　遼 P18-4
松原　恵理 O9-6
P27-3
P28-4
P54-6
松原　浩太 P36-5
松宮　弘喜 **O19-1**
松村　和紀 **P21-2**
P32-2
松本　　勲 EL2
VS2-5
W3-1
CR-5
V1-3
O18-4
P18-4
P29-7
P49-4
松本　和久 O10-3
松本　夏鈴 **P12-6**
松本桂太郎 O16-4
O17-4
O18-6
O20-5
松本　　順 P25-2
松本　純一 O18-5
松本奨一朗 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
松本　慎吾 O12-5
松本　卓子 O11-7
P25-6
松本　理宗 O16-4
松本　久子 O8-3
松本　寛樹 P9-4
松本　正孝 **P33-2**
P40-6
P42-7
松本　正大 P2-2
松元　祐司 CP1-1
W3-2
TS-1
LS2-1
O2-7
O3-4
O6-7
P1-8
P39-7
松本　吉矢 O5-2
松山　千紘 P36-6
間藤　尚子 O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
眞邉　英明 O19-7
眞鍋　　亮 O1-6
O7-5
P2-5
P5-7
P6-3
P16-1
P17-6
P53-1
眞野　優斗 **P19-2**
P19-3
P38-7
丸島　秀樹 VS2-4
O9-7
丸塚　　孝 O19-6
P25-1
丸谷　慶将 P21-7
丸山　広高 P15-3
P49-3
丸山　来輝 **P51-6**

【ミ】

三浦　　大 P20-3
P20-5
三浦　桐子 P11-4
P20-3
三浦奈央子 P49-2
三浦　　肇 P16-5
三浦　　雄 P4-3
三浦　陽介 P1-4
P5-5
三上　　優 O6-7
三木　　誠 P13-3
三木　良浩 O2-5
三國　肇子 O1-6
O7-5
P2-5

御子柴颯季 **O2-2**
三品　善之 P38-3
三島　祥平 P4-5
P39-5
P40-4
水越奈津樹 W1-5
W4-1
O18-1
P7-8
水島伊佐美 P2-2
水谷　文香 **O15-1**
水谷　萌 O5-2
水野幸太郎 P23-3
水野　里子 O13-6
水野　鉄也 O21-3
P38-5
水野　悠 P45-6
P46-1
水野　雄貴 P21-4
三角　明里 P10-2
P15-4
三角　祐生 O14-6
水守　康之 **W1-1**
W5-4
O14-5
溝口　聡 O16-4
溝口　敬基 O21-5
P28-5
P36-2
溝口　仁志 P2-3
三竹海可子 **P19-4**
三井　佑太 P5-7
光井　遥祐 O6-6
光石陽一郎 P45-1
光岡　正浩 O17-2
O20-2
三次亮太朗 P32-5
光田　清佳 W1-5
三藤　久 P34-2
光星　翔太 O7-2
O11-7
P25-6
P54-4
三股　頌平 O20-6
O21-1
O21-4
P3-6
光宗　翔 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P47-6
P51-1
美藤　文貴 P21-3
皆川　俊介 O3-1
O7-4
O9-3
皆木　健治 P23-4
P26-2
P27-5
南　謙一 P17-3
P32-4
南　建輔 O8-1
南　大輔 **EL4**
W2-4
W5-1
AR-1
O13-2
南　優子 P10-2
P15-4
南　幸範 P2-7
P40-2
南川　貴大 **P29-5**
峯川　耕平 O7-4
O9-3
峯岸健太郎 O19-4
P28-2
P54-2
峯岸　幸博 P5-3
峯下　昌道 **SY2-1**
W2-3
AR-2
SS1
O2-1
O17-1
O18-5
O19-5
P49-6
蓑毛祥次郎 P19-6
三村　千尋 P38-6
三森　友靖 P2-6
P43-5
P45-1
宮井　優 O12-3
宮内　栄作 **LS9-1**
ES1-1
SS2
O12-6
宮川　京大 P2-7
宮城　一也 **O16-3**
P15-5
P18-8
P31-8
P35-8
宮木　朋葉 P43-5
三宅浩太郎 **LS5-1**
O3-2
三宅　剛平 P30-7
宮崎　暁人 P51-2
宮崎　収 P10-6
宮崎　和人 **O14-6**
宮崎　周也 W2-2
O8-6
O15-4
P10-4
P45-4
宮崎　拓郎 O17-4
O18-6
O20-5
宮崎　秀幹 P30-1
宮崎　泰成 O16-5
宮崎　涼平 P7-2
P36-8
P37-3
宮澤　知行 VS2-4
宮沢　直幹 O1-4
宮下　晃汰 P5-6
P6-2
宮田　剛彰 P26-1
宮田　昌朋 P28-2
P54-2
宮田　祐人 O1-6
P2-5
P6-3
P17-6
宮高　泰匡 P21-4
P31-2
宮永　晃彦 P32-5
宮野　裕 P38-8
宮原　聡 O20-6
O21-1
P3-6
宮原　信明 AR-1
宮原　亮 P49-5
宮部　真悟 V2-5
宮本　一平 P45-6
P46-1
宮本　滉大 P21-2
P32-2
宮本　直輝 O2-3
P20-6
P26-4
宮本　英明 P9-1
P37-2
宮本　誉 P21-4
宮脇　太一 P2-6
P43-5
P45-1
宮脇　正芳 P36-6
三好　嗣臣 O6-5
三好　孝典 **P17-4**
三好真由香 O15-5
P18-3
三輪　秀樹 **O2-5**

【ム】

向井　彩 P39-1
向井　文香 **P14-5**
P33-7
向井　峻太 SY2-5
迎　寛 O6-2
O15-2
O16-4
P21-5
六車　博昭 P39-4
P41-5
武藤　哲史 P21-7
武藤　壮平 P1-4
P5-5
武藤　優耶 O15-5
P18-3
村井　翔一 O9-6
P28-4
P54-6
村井　智一 P45-3
村尾　大翔 P43-2
村岡　傑 P34-1
村岡　祐二 VS1-1
村上　杏理 O15-5
P18-3
村上恵理子 O12-3
村上有里奈 O8-7
P44-5
P53-4
村上　陽亮 O16-1
P43-4
村上　律子 O6-2
O15-2
村田　圭祐 **P7-7**
村田　研吾 O13-1
P17-5
P42-3
村田　支優 **P1-8**
村田　直彦 P19-1
P20-1
村田　祐一 P44-2
村松　秀樹 P46-5
村山　義明 P47-2
室　繁郎 P21-4
P31-2
室橋　光太 P34-1
文　敏景 VS1-5

【メ】

目黒真衣香 **P44-2**
毛受　暁史 VS2-1
O3-6

【モ】

毛利　篤人 P4-3
茂田　光弘 P19-6
P44-3
望月　薫 P2-5
P17-6
茂木　充 P5-6
P6-2
本野　望 O21-5
P28-5
P36-2
本村　宏明 P45-1
本山　秀樹 P9-7
籾　博晃 P16-2
森　理紗 **P16-2**
森　清志 **PSP-2**
P47-5
森　茂人 **P14-6**
森　遥 W4-2
P54-1
森　陽愛子 SY4-1
P3-3
P39-2
森　將鷹 O19-1
森　勇樹 O5-3
森　祐太 P39-1
森　令法 P2-4
守尾　篤 O10-1
森川　慶 **CP2**
W2-3
AR-2
O2-1
O17-1
森川　真帆 P40-6
P42-7
森川　萌子 P12-1
森下　敦司 O2-3
P20-6
P26-4
森下　直子 O2-6
O15-7
P18-6
森下　裕 O2-6

O15-7
P18-6
森園翔一朗 **O9-1**
森田　敦視 P49-7
森田　克彦 **TS-3**
森田　智枝 P30-1
森田　正人 O4-1
O4-2
P11-5
森本　耕三 O16-7
森本　淳一 **P3-1**
森本　武史 P20-3
P20-5
森本　康弘 P21-1
P52-4
森谷　哲士 P9-1
P37-2
森谷　浩史 **P53-6**
森安祐太郎 **P2-2**
森山　悟 VS1-4
森山　士朗 O4-1
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
諸岡　宏明 P36-5
諸鹿　俊彦 **P24-2**
両角　延聡 P35-5
門川　俊明 P53-2
門田　和也 P15-2

【ヤ】

矢賀　元 P7-3
八木　翔汰 P16-6
八木　貴寛 P20-4
八木　光昭 O13-7
P31-6
八木沢万里江
P46-3
矢口　大三 O13-7
P31-6
八鍬　一博 P40-5
矢崎　達也 **P11-3**
矢澤　那奈 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
安井　浩樹 EL6
O3-5
P18-5
安田　佐梨 P9-5
P51-5
安田　直晃 O1-1
安田　学 O11-1
O21-7
保田　祐子 P1-1
安原裕美子 P2-4
安福　和弘 **SL**
矢谷　敦彦 O7-3
O7-7
O12-7
谷田部　恭 SY4-5
O2-7
矢寺　和博 P5-4
P6-7
P35-2
P44-2
矢冨　正清 P1-4
P5-5
谷内　亜衣 P3-8
矢内　歩 P45-1
矢内　正晶 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
P41-4
梁川　雅弘 SY4-5
柳澤　悟 P35-5
柳原　豊史 O16-6
O19-3
P15-8
柳谷　昌弘 **P20-7**
柳瀬　恒明 O20-7
P53-3
柳瀬　隆文 O2-6
O15-7
P18-6
柳田　正志 **P25-5**
矢野　海斗 **CP1-3**
O1-7
矢野　潤 **P4-5**
P39-5
P40-4
矢野　聖二 P18-4
矢吹　皓 **V2-5**
矢部　勇人 P35-4
矢部　竜雅 O11-3
O19-2
山入　和志 P41-6
山内桂二郎 **O2-6**
O15-7
P18-6
山内　浩義 O8-1
O12-1
O12-2
P4-7
山内　良兼 **V2-6**
O3-3
O20-3
P36-6
P44-7
山岡　直樹 P41-1
山岡　賢俊 V1-4
P26-1
山口　悦郎 P43-2
山口　央 **P4-3**
山口　修 P20-4
山口　学 **O10-1**
P14-1
山口　覚博 P10-5
P15-7
P45-2
山口　公一 P1-4
山口　耕介 O12-4
P2-8
P11-5
P21-8
P30-4
P35-3
山口　重樹 O9-4
山口　遵 SY3-4
V1-2
山口昭三郎 **O4-6**
山口慎太郎 P53-2
山口　智花 O1-2
O7-6
P41-2
山口　修央 O20-3
P9-6
山口　光 P21-7
山口　牧子 **P9-2**
山口　雅利 O3-3
P26-6
P39-8
山口　将史 P43-6
山口　悠 P3-4
山口　玲 **O15-3**
山崎　章 O4-1
O4-2
O12-4
P2-8
P11-5
P12-5
P21-8
P30-4
P35-3
山崎　啓 P6-7
山崎　洋 P34-4
山埼　晶夫 P43-6
山崎　宏司 P38-2
P49-2
山里　将慎 P18-8
山路創一郎 P21-1
P52-4
山下きみか **P1-2**
山下　直樹 V1-4
P26-1
山下　正勝 P37-5
山田　一宏 O5-2
山田　玄 P31-3
P42-2
山田　潤 O7-3
山田　祥 O1-2
O7-6
P41-2
山田　健 P25-3
P52-8
山田　剛裕 P34-3
山田　忠明 P34-5
P42-5
山田　竜也 O19-6
P25-1
山田菜々子 O5-1
P39-3
P53-5
山田万里央 O18-5
山田　稔 CP1-3
山田　裕一 P30-5
山田　有佳 P34-7
山田　豊 O4-6
山田　義人 **O1-1**
O21-6
山田　龍輝 **P52-1**
山名　高志 O2-2
山中恵里子 O9-4
山中　崇寛 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
山入端一貴 P31-8
山根　宏美 P15-3
P49-3
山根　弘路 O13-2
山野　泰彦 O6-1
O15-1
山之内義尚 W1-1
O14-5
山道　尭 **P24-3**
P24-6
山村　彩 P5-2
P5-6
山村　健太 P18-4
山本　晃義 P39-4
P41-5
山本　亜弥 P50-8
P52-3
P52-6
山本　和子 O16-3
P15-5
P18-8
P31-8
P35-8
P41-3
P46-2
山元　幹太 **P46-6**
山本　航平 **O5-6**
O20-4
山本　聡 P12-7
山本　純 **P36-6**
山本将一朗 P20-4
山本　真一 **CP2**
W1-3
W1-5
W4-1
CR-9
O8-1
O12-1
O12-2
O18-1
P7-8
山本　尭 O8-6
P10-4
山本　高之 P13-1
山本　高義 O13-6
山本　千恵 P34-5
P42-5
山本　哲也 P20-4
山本　倫子 O19-7
山本　信之 LR
O12-3
山本　昇 P1-8
山本　浩貴 P34-2

山本冬美子 **P10-3**
山本　学 P11-2
山本麻梨乃 **P7-2**
P36-8
P37-3
山本　美暁 O13-1
P17-5
P42-3
P44-1
山本　有希 P8-7
山本　友梨 O12-6
山本　佳史 P21-4
P31-2
山元　隆太 O16-1
P43-4

【ユ】

湯浅　瑞希 P18-4
油井　貴也 P35-5
結城　浩考 VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P29-7
P49-4
結城　美佳 **CP3-4**
雪上　晴弘 **P25-3**
P52-8
行村瑠里子 P43-6
由佐城太郎 W5-5
P7-1
P8-4
P23-6
P28-3
P34-6
湯澤　明夏 P2-7
豊　洋次郎 VS2-1
O3-6
油原　信二 P51-7
湯村真沙子 P38-6
由良　博一 O6-2
O15-2
O16-4

【ヨ】

横井　陽子 W1-1
O14-5
横内　幸 P34-7
横江　琢也 **P13-2**
横尾　慶紀 P31-3
P42-2
横田　暢 P7-7
横田　圭右 V1-6
横田　健斗 **P7-3**
横田　峻 P46-1
横田　俊也 V2-3
横田菜々子 W1-5
横村　光司 P12-1
横山新太郎 **O17-2**
O20-2
横山　健 P31-3
P42-2
横山　俊彦 O9-2
横山　俊秀 O9-5
吉井　明弘 P7-7
吉井　直子 SY3-2
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
吉岡　宏治 P41-1
吉岡　正一 P1-1
芳川　豊史 CP1-4
O20-1
O21-3
P38-5
吉澤　剛 P34-7
吉澤　孝浩 O6-5
吉田　健太 **O9-2**
吉田　賢太 TS-4
O2-4
O12-5
吉田　浩一 P36-3
吉田虎士朗 **P5-5**
吉田　大介 **P25-2**
吉田　大祐 P5-6
P6-2
吉田　達哉 P1-8
吉田　直樹 **O13-4**
P16-4
吉田　亘輝 O8-4
O11-6
P33-6
P44-4
吉田　憲生 P52-8
吉田　仁 P5-7
吉田　有毅 P13-2
吉田　悠人 P34-7
吉田　薫 W2-2
O15-4
P45-4
吉田　遼平 P2-7
吉津　晃 **P29-3**
P32-1
吉積　悠子 P48-2
芳中　陽菜 P35-2
吉野　一郎 LR
吉野　琢人 P52-5
吉野谷清和 **P31-4**
吉松　克真 O19-1
吉松　隆 V1-4
P26-1
吉見　泰典 P34-4
吉峯　晃平 O16-1
P43-4
吉村　彰紘 P4-1
吉村　才気 P14-2
P50-7
吉村　将 P12-6
吉村　信明 P7-3
吉本　直樹 P17-3
P32-4
吉森　浩三 O16-7
吉山　和俊 P21-5
四倉　正也 **LR**
余田　誠 O11-4
P7-4
P8-8
P46-4
米田　敏 P37-5
米田　翠 O4-7
P40-7
喚田　祥吾 V1-6
寄森　駿 CP1-3

【リ】

力丸　真美 P52-1
龍華　美咲 P3-4
P19-6

【ワ】

若林　綾 P24-1
若原　純一 O21-1
P3-6
若松　郁生 **P1-4**
若松　早穂 O12-5
若山　尚士 P19-1
P20-1
脇本　信 P36-5
分島　良 O17-6
O21-2
P7-6
和佐本　諭 P35-5
早稲田優子 P9-2
早稲田龍一 **VS1-6**
O21-1
O21-4
P3-6
和田　暁彦 O13-1
P17-5
P44-1
和田　篤史 P17-2
和田　崇志 VS2-5
W3-1
V1-3
O18-4
P29-7
P49-4
和田　広 O11-5
渡邉　哲 P41-4
渡辺　温子 O19-7
渡邊　敦子 P8-8
渡邊安祐美 O4-6
渡邉　香奈 CR-9
渡邉　賀代 P34-7
渡邉　恵介 P34-1
渡部　晃平 O10-3
渡辺　康平 P48-2
渡部　聡 **LS10**
渡辺　知志 P18-4
渡邉　覚 P7-7
渡邉　茂弘 O16-2
渡辺　俊一 LR
渡邊　拓弥 SY3-2
SY3-5
SY4-3
VS2-6
O17-3
渡邉　龍秋 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
渡辺　徹也 O5-2
O6-7
渡邊　俊和 **SY1-5**
渡邊　智博 O20-3
P9-6
渡邊　直樹 P2-3
渡部　直己 P42-1
渡邉　茉摘 P52-1
渡辺　光 **V2-1**
P9-5
P51-5
渡邉　裕樹 O21-3
P38-5
渡辺　洋 O5-7
P42-6
P44-6
渡辺　寛仁 O15-1
渡邉　洋美 CP4-3
SY3-1
TS-2
P1-6
P3-5
P4-2
P47-6
P50-1
P50-4
P51-1
渡邉　文亮 VS2-3
渡部　雅子 P13-6
P39-6
渡部　晶之 **P21-7**
渡邊万佑子 **P46-5**
渡辺　有為 SY2-5
SY4-2
W1-4
W3-3
W4-3
O10-4
O17-5
渡辺　裕人 P5-1
P54-3
渡辺　友理 P10-6
渡邉　陽 P1-3
渡部　良雄 P2-5
渡邊　麗子 O2-1
綿部　裕馬 P21-4

協賛企業一覧

アイエ書店株式会社
アストラゼネカ株式会社
株式会社アピール
株式会社アムコ
インスメッド合同会社
MSD 株式会社
合同会社 ML コンサルティング
小野薬品工業株式会社
オリンパスマーケティング株式会社
株式会社カネカメディカルテック
株式会社カネカメディックス
キヤノンメディカルシステムズ株式会社
株式会社コスモスウェブ
シーマン株式会社
シスメックス株式会社
Johnson & Johnson Innovative Medicine
中外製薬株式会社
株式会社 DNA チップ研究所
テルモ株式会社
株式会社東京技研
日本イーライリリー株式会社
ノーベルファーマ株式会社
株式会社ノビアス
原田産業株式会社
パルモニクスジャパン株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社
ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
Meiji Seika ファルマ株式会社
株式会社メディカルサイエンス
株式会社 MEDIK
メリットメディカル・ジャパン株式会社
ヤンセンファーマ株式会社

日本製薬団体連合会

（50 音順）
2025 年 4 月 21 日現在

The Journal of the Japan Society for Respiratory Endoscopy Vol. 47, Supplement
日本呼吸器内視鏡学会雑誌　気管支学　第47巻　増刊号
©2025 The Japan Society for Respiratory Endoscopy（2025 年 5 月 10 日発行）

―第 48 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会・学術プログラム・演題・抄録集―

発 行 所　日本呼吸器内視鏡学会
〒102-0073　東京都千代田区九段北 4-2-1　市ヶ谷スクエアレジデンス 1005 号
TEL: 03-3238-3011　FAX: 03-3238-3012
URL: http://www.jsre.org　E-mail: office@jsre.org

編 集 人　岡　田　克　典

印刷・製本　杏 林 舎
〒114-0024　東京都北区西ヶ原 3-46-10　　TEL: 03-3910-4311　FAX: 03-3949-0230