

9:00~9:30

会長講演

座長：中西 義孝(熊本大学大学院先端科学研究部)

PL-1 膝関節の生体力学的研究 138

○近藤 英司

北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

PL-2 骨のマイクロバイオメカニクスと生体模倣材料への展開 138

○東藤 正浩

北海道大学大学院工学研究院 機械・宇宙航空工学部門

9:35~10:05

特別講演

座長：中田 研(大阪大学 健康スポーツ科学教育研究環)

SL 臨床応用を見据えた新規軟骨再生治療法の開発と社会実装 139

○岩崎 倫政

北海道大学大学院医学研究院整形外科学教室

10:10~11:40

シンポジウム5 日本機械学会バイオエンジニアリング部門とのジョイントシンポジウムー筋骨格系バイオメカニクスとその応用

座長：武田 量(北海道大学大学院工学研究院)

SY5-1 足のバイオメカニクス研究と手術治療への応用 140

○寺本 篤史

札幌医科大学医学部整形外科学講座

SY5-2 イメージマッチングによる膝関節動態評価 140

○小林 公一¹⁾、坂本 信²⁾、田邊 裕治²⁾、佐藤 卓³⁾、渡邊 聡⁴⁾、望月 友晴⁵⁾、大森 豪⁶⁾、古賀 良生⁷⁾

¹⁾ 新潟大学医学部 保健学科

²⁾ 新潟工科大学

³⁾ 新潟医療センター

⁴⁾ こばり坂クリニック

⁵⁾ 新潟大学大学院 医歯保健学研究科

⁶⁾ 新潟県健康づくりスポーツ医科学センター

⁷⁾ 二王子温泉クリニック

SY5-3 筋シナジーを考慮した筋力推定手法の提案 141

○比嘉 昌、原田 大輝、古志 利王

兵庫県立大学 工学研究科

SY5-4 変形性膝関節症における半月板の有限要素解析
ー接触条件および境界条件設定の検討ー 141

○武田 量

北海道大学大学院工学研究院

11:45~12:15 **トラベリングフェロー報告**

座長：大堀 智毅(大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学(整形外科))

TF-1 ○塩泡 孝介
KKR札幌医療センター

TF-2 ○常松 俊鷹
大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学(整形外科)

12:25~13:25 **ランチョンセミナー 5** 共催：オスフェリオンバイオマテリアル株式会社

座長：石川 正和(香川大学医学部・医学系研究科 整形外科学)

LS5 ハイブリッド型高位脛骨骨切り術のバイオメカニクス — 回旋を伴わない高精度矯正は
何をもたらすのか? — 142

○佐藤 卓¹⁾、小林 公一²⁾、添野 竜也¹⁾、勝見 亮太¹⁾
¹⁾ 新潟医療センター 整形外科
²⁾ 新潟大学医学部保健学科 放射線技術科学専攻

13:35~15:05 **シンポジウム 6 多様化する膝関節バイオメカニクス研究：in vivo と in silico の融合**

座長：佐藤 卓(新潟医療センター)
小林 公一(新潟大学医学部保健学科)

SY6-1 2D/3Dレジストレーションから求める靱帯緊張 143

○河野 賢一¹⁾、武富 修治¹⁾、山神 良太¹⁾、川口 航平¹⁾、鹿毛 智文²⁾、
荒川 嵩大³⁾、村上 亮¹⁾、小林 天¹⁾、村上 友基¹⁾、石橋 輝哉⁴⁾、近田 彰治⁵⁾、
乾 洋⁶⁾、山崎 隆治⁷⁾、富田 哲也⁸⁾、田中 栄¹⁾
¹⁾ 東京大学 整形外科
²⁾ 東京通信病院 整形外科
³⁾ 埼玉医科大学 整形外科
⁴⁾ 大阪大学 運動器バイオマテリアル学
⁵⁾ 大阪大学 健康スポーツ科学
⁶⁾ 埼玉医科大学総合医療センター 整形外科
⁷⁾ 湘南工科大学 情報学科
⁸⁾ 森之宮医療保健大学 保健医療学

SY6-2 前後方向X線透視画像を用いた歩行立脚期の三次元下肢アライメント解析 — 静的評
価では見えなかったこと — 143

○添野 竜也¹⁾、佐藤 卓¹⁾、勝見 亮太¹⁾、小林 公一²⁾
¹⁾ 新潟医療センター 整形外科
²⁾ 新潟大学医学部保健学科

SY6-3 膝関節バイオメカニクス研究における外的負荷と筋活動の統合解析に向けて ……144

○馬場 力哉¹⁾、浮城 健吾²⁾、三上 達也²⁾、吉田 俊教²⁾、鈴木 裕貴³⁾、
岩崎 浩司³⁾、小野寺 智洋³⁾、近藤 英司⁴⁾、岩崎 倫政³⁾、前田 龍智¹⁾、
大越 康充¹⁾

¹⁾ 悠康会 函館整形外科クリニック 整形外科

²⁾ 悠康会 函館整形外科クリニック リハビリテーション部

³⁾ 北海道大学大学院医学研究院専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科学教室

⁴⁾ 北海道大学 スポーツ医学診療センター

SY6-4 骨密度の変化から膝関節動態を窺い知る ……144

○岩崎 浩司^{1,2)}、江畑 拓²⁾、佐藤 大²⁾、小野寺 智洋²⁾、大越 康充³⁾、
近藤 英司⁴⁾、岩崎 倫政²⁾

¹⁾ NTT東日本 札幌病院

²⁾ 北海道大学大学院医学研究院整形外科学教室

³⁾ 函館整形外科クリニック

⁴⁾ 北海道大学病院スポーツ医学診療センター

SY6-5 6自由度関節力学試験ロボットシステムが担うin vivoとin silicoの橋渡し ……145

○岡田 葉平¹⁾、鍋城 尚伍²⁾、藤江 裕道³⁾、寺本 篤史⁴⁾

¹⁾ 札幌医科大学運動器・医工地域連携推進学講座

²⁾ 済生会小樽病院 整形外科

³⁾ 東京都立大学 システムデザイン研究科

⁴⁾ 札幌医科大学 医学部整形外科学講座

SY6-6 深化する筋骨格コンピュータシミュレータ ……145

○栗山 新一、坂井 沙也子、新屋 祐希、勝田 良、武本 直樹、森田 侑吾、
西谷 江平、松田 秀一

京都大学大学院医学研究科 感覚運動系外科学講座整形外科

9:00~10:00

教育研修講演 3 動作解析

座長：松田 秀一(京都大学大学院医学系研究科 感覚運動外科学講座 整形外科学)
比嘉 昌(兵庫県立大学)

EL3-1 動作解析の基礎と最新動向 — 計測技術・運動表現・AI応用 — 146

○川上 健作

函館工業高等専門学校 生産システム工学科

EL3-2 動作解析からみる運動器バイオメカニクス 146

○遠山 晴一

北海道大学大学院保健科学研究院 運動器・スポーツ科学分野

10:10~11:40

シンポジウム 7 膝関節治療における人工知能(AI)の有用性

座長：東藤 貢(九州大学応用力学研究所)
石川 正和(香川大学整形外科)

SY7-1 膝関節形態評価および計測におけるAIの有用性 147

○入内島 崇紀^{1,2)}、田 菁菁³⁾、加藤 毅³⁾

¹⁾ 慶仁会城山病院 整形外科

²⁾ 日本大学医学部 機能形態学

³⁾ 群馬大学大学院 情報学研究科

SY7-2 AIはACL再建術をどう変えるのか ~ 診断から競技復帰まで ~ 147

○荒木 大輔^{1,2,3)}、山下 貴大^{1,3)}、置村 健二郎^{1,3)}、十倉 健男^{1,3)}、佐野 翔平^{1,3)}、
横田 真二郎^{1,3)}

¹⁾ 兵庫県立リハビリテーション中央病院 スポーツ医学診療センター

²⁾ 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科

³⁾ 兵庫県立リハビリテーション中央病院 整形外科

SY7-3 半月板治療におけるAIの有用性 148

○大関 信武¹⁾、古賀 英之²⁾

¹⁾ 東京科学大学再生医療研究センター

²⁾ 東京科学大学大学院運動器外科学

SY7-4 膝周囲骨切り術におけるAIの有用性 148

○前山 彰、山本 卓明

福岡大学 医学部 整形外科

SY7-5 機械学習によるTKA後FJS-12低値リスク予測 —術前PROM・画像因子・手術因子の段階的評価— 149

○尾ノ井 勇磨¹⁾、石田 一成¹⁾、乾 淳幸²⁾、柴沼 均¹⁾、杜多 昭彦¹⁾、木原 伸介¹⁾、
生田 健明^{1,2)}、安見 武哲^{1,2)}、黒田 良祐²⁾

¹⁾ 神戸海星病院 整形外科

²⁾ 神戸大学医学部 整形外科

SY7-6 膝関節リハビリテーションにおけるAIの有用性 149

○木村 由佳¹⁾、石橋 光¹⁾、石橋 恭太¹⁾、佐々木 英嗣¹⁾、千々松 雅人²⁾、
津田 英一³⁾、石橋 恭之¹⁾

¹⁾ 弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座

²⁾ 弘前大学医学部附属病院 リハビリテーション部

³⁾ 弘前大学大学院医学研究科 リハビリテーション医学講座

12:25~13:25

ランチョンセミナー 6

共催：持田製薬株式会社

座長：古賀 英之(東京科学大学整形外科 運動器外科学)

LS6 進化する軟骨修復治療 — 再生医療は臨床現場をどう変えるのか — 150

○小野寺 智洋

北海道大学 医学部 整形外科

13:35~15:05

シンポジウム 8 臨床・基礎・力学の融合による骨バイオメカニクスの展開

座長：田原 大輔(龍谷大学)

山田 悟史(北海道大学 大学院工学研究院)

SY8-1 患者個別別形状・内部構造を反映したリモデリング可能な3D人工骨の製造法の開発
..... 151

○横田 秀夫

理化学研究所 光量子工学研究センター

SY8-2 患者別筋骨格モデル解析— FEA連携を用いたTHA前後の経時的股関節力学解析
..... 151

○田原 大輔¹⁾、大林 希²⁾、池 裕之³⁾、崔 賢民³⁾、佐伯 拓也⁴⁾、稲葉 裕³⁾

¹⁾ 龍谷大学 先端理工学部機械工学・ロボティクス課程

²⁾ 龍谷大学大学院 先端理工学研究科

³⁾ 横浜市立大学 医学部整形外科

⁴⁾ 横浜市立大学附属市民総合医療センター リハビリテーション部

SY8-3 骨の強さを骨質から考える — 赤外・ラマン分光法が明らかにする骨気質の多様性 —
.....152

○木村-須田 廣美

公立千歳科学技術大学 理工学部

SY8-4 骨粗鬆症の病因に応じた皮質骨・海綿骨のリモデリングシミュレーション 152

○亀尾 佳貴、數野 大樹、庭山 悠斗

芝浦工業大学 工学部

SY8-5 骨梁の衝撃強さに及ぼす分子・結晶構造特性の寄与 153

○山田 悟史

北海道大学 大学院工学研究院

座長：原藤 健吾(慶應義塾大学スポーツ医学研究センター)

O16-1 PCL再建術後後方動揺性は術後3か月で決まるのか?—術後3か月時後方動揺性と12か月時後方動揺性との関連— 154

- 宮武 慎¹⁾、高松 信敏²⁾、是澤 晃平¹⁾、原田 悠平¹⁾、尾崎 海斗¹⁾、三谷 渉真¹⁾、
稲毛 泰斗¹⁾、十河 裕¹⁾、久保田 健二¹⁾、高尾 隆一¹⁾、宮武 正弘¹⁾
¹⁾ 医療法人弘仁会 三条整形外科スポーツクリニック
²⁾ 徳島大学 整形外科

O16-2 膝蓋大腿関節を対象とした人工膝関節全置換術後における膝蓋骨コンポーネントの3次元トラッキング評価 154

- 名頭 蘭 華恵¹⁾、下戸 健²⁾、池部 怜³⁾、門司 裕野¹⁾、中村 綾¹⁾、井上 隆広⁴⁾、
上原 航⁴⁾、鈴木 湧貴⁴⁾、濱井 敏⁴⁾、中島 康晴⁴⁾
¹⁾ 福岡工業大学大学院 工学研究科
²⁾ 福岡工業大学 情報工学部情報システム工学科
³⁾ 山口大学大学院 創成科学研究科
⁴⁾ 九州大学 整形外科

O16-3 2D/3D registration法を用いた後十字靱帯損傷膝の開脚スクワットにおける生体内動態解析 155

- 中村 樹¹⁾、中添 悠介^{2,3)}、米倉 暁彦^{2,3)}、尾崎 誠³⁾
¹⁾ 長崎県島原病院
²⁾ 長崎大学整形外科
³⁾ 長崎大学病院スポーツ医学診療センター

O16-4 TKA術後の非荷重下膝関節自動・他動運動における生体内キネマティクスの違い 155

- 中山 光^{1,2)}、小林 天²⁾、河野 賢一²⁾、山神 良太²⁾、川口 航平²⁾、村上 亮²⁾、
有野 裕介²⁾、村上 友基²⁾、小岩 空²⁾、山崎 隆治³⁾、武富 修治²⁾、田中 栄²⁾
¹⁾ 関東労災病院 スポーツ整形外科
²⁾ 東京大学医学部 整形外科
³⁾ 湘南工科大学 情報学部情報学科

O16-5 立位正面全長像から膝の前後不安定性は予測できるか—2D-3D マッチングを用いた内側型変形性膝関節症の三次元的検討— 156

- 藤田 裕、望月 友晴、前田 圭祐、染矢 圭一郎
新潟大学整形外科

O16-6 Condylar-stabilized TKA術後の生体内キネマティクスに後十字靱帯が与える影響 156

- 後藤 駿^{1,2)}、小林 天²⁾、河野 賢一²⁾、山神 良太²⁾、川口 航平²⁾、村上 亮²⁾、
有野 裕介²⁾、村上 友基²⁾、小岩 空²⁾、山崎 隆治³⁾、武富 修治²⁾、田中 栄²⁾
¹⁾ 東京都立墨東病院
²⁾ 東京大学医学部 整形外科
³⁾ 湘南工科大学 情報学部情報学科

O16-7 後根断裂に伴う内側半月板逸脱量に連動した関節軟骨応力集中検証：全下肢有限要素モデルを用いたスクワット動作シミュレーション 157

○坂井 沙也子¹⁾、栗山 新一¹⁾、武本 直樹¹⁾、勝田 良¹⁾、新屋 祐希¹⁾、森田 侑吾¹⁾、西谷 江平¹⁾、中村 伸一郎²⁾、松田 秀一¹⁾

¹⁾ 京都大学 整形外科

²⁾ 京都桂病院 整形外科

10:10~11:10 一般演題 17 キネマティクス (4) 基礎計測・シミュレーション

座長：山子 剛(宮崎大学工学部)

O17-1 足関節装具着用の有無が不整地歩行時の足関節内がえし角度および長腓骨筋の筋活動に及ぼす影響 158

○近内 琢朗^{1,2)}、青谷 知倖^{1,2)}、久保田 雅史³⁾

¹⁾ 金沢赤十字病院 リハビリテーション部

²⁾ 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科保健学専攻

³⁾ 金沢大学医薬保健研究域保健学系

O17-2 筋電計とIMUを用いた下肢関節モーメントの推定 158

○曹 禹¹⁾、鈴木 容子¹⁾、李 承俊²⁾、川村 一斗²⁾、劉 キン禹¹⁾、木村 竜太³⁾、宮腰 尚久³⁾、巖見 武裕¹⁾

¹⁾ 秋田大学大学院理工学研究科

²⁾ 秋田大学理工学部

³⁾ 秋田大学大学院医学系研究科

O17-3 リアクション条件下での方向転換動作における下肢の運動学的特徴：非リアクション条件下と比較した運動学的差異の検証 159

○角田 悠輔^{1,3)}、上原 翔真^{1,3)}、角本 悠真^{1,3)}、金井 秀作²⁾、岡村 和典²⁾

¹⁾ 県立広島大学大学院 総合学術研究科

²⁾ 県立広島大学 保健福祉学部 保健福祉学科 理学療法学コース

³⁾ 社会医療法人 里仁会 興生総合病院

O17-4 ジョギング時のスタンス幅と股関節反力との関係 159

○大内 宏輝、中村 嘉宏、山口 洋一郎、横江 琢示、今里 浩之、亀井 直輔
宮崎大学医学部 整形外科

O17-5 光学式Motion Capture Systemを用いた日常生活動作における母指回内角の解析 160

○新行内 龍太郎、金塚 彩、山崎 貴弘、松浦 佑介
千葉大学医学部整形外科

O17-6 歩行中におけるヒトと受動型外骨格の相互作用の強化学習に基づくシミュレーション	160
--	-----

○村山 拓也¹⁾、李 世豪²⁾、張 顕煜³⁾、金 晟揚⁴⁾、杉田 直彦⁵⁾

- ¹⁾ 東京大学工学部 機械工学科
- ²⁾ 東京大学工学系研究科人工物工学研究センター
- ³⁾ 東京大学工学系研究科機械工学専攻
- ⁴⁾ 東京大学工学系専攻科機械工学専攻
- ⁵⁾ 東京大学工学系研究科

O17-7 CT由来X線不透過性マーカー座標を用いた母指回内角定義の幾何学的検討 ...	161
--	-----

○新行内 龍太郎、金塚 彩、山崎 貴弘、松浦 佑介
千葉大学医学部整形外科

11:15~12:15 一般演題 18 TKA

座長：中川 匠(帝京大学医学部整形外科学講座)

O18-1 Kinematic Alignment TKAにおけるロボット支援手術の有用性—術後アライメントおよび臨床成績からの検討—	162
---	-----

○井口 公貴、恒吉 康弘、上原 祥平、川上 広高、川畑 英之、吉野 伸司
南風病院 関節再建/人工関節センター

O18-2 Functional alignment TKAでは外反膝に対してもmedial pivot motionが得られる	162
--	-----

○新井 規暁、豊岡 青海、大崎 祐寿、盛本 健太、宮崎 玄基、河野 博隆、
中川 匠
帝京大学医学部附属病院 整形外科学講座

O18-3 Active digital tensorを用いたFunctional alignment TKAにおける術中Gapバランスの解析	163
---	-----

○上徳 善太、細川 吉暁、米山 虎太郎、田原 浩史、趙 淵石、海老 泰文、
忠鉢 敏弥、佐藤 恒明、寺尾 英将、安井 啓悟
帯広厚生病院 整形外科

O18-4 人工膝関節二顆置換術例の利点に関する生体工学的研究	163
---------------------------------------	-----

○鳥海 柚葉¹⁾、大越 康充²⁾、浮城 健吾¹⁾、馬場 力哉²⁾、川上 健作³⁾、
三上 達也¹⁾、前田 龍智²⁾、藤江 裕貴^{2,6)}、岩崎 浩司^{2,4,5)}、鈴木 裕貴^{2,6)}、
小野寺 智洋⁶⁾、近藤 英司⁷⁾、岩崎 倫政⁶⁾
¹⁾ 悠康会 函館整形外科クリニック リハビリテーション部
²⁾ 悠康会 函館整形外科クリニック 整形外科
³⁾ 函館工業高等専門学校 生産システム工学科
⁴⁾ 北海道大学大学院医学研究院 膝関節機能再建分野
⁵⁾ NTT東日本札幌病院 整形外科
⁶⁾ 北海道大学大学院医学研究院専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科学教室
⁷⁾ 北海道大学 スポーツ医学診療センター

O18-5 外反膝におけるTKA前後のCPAK分類phenotypeは、患者立脚型アウトカムと歩行時キネマティクスに影響するか? 164

○井上 隆広¹⁾、濱井 敏¹⁾、池部 怜²⁾、中島 康晴¹⁾

¹⁾ 九州大学大学院医学研究院臨床医学部門外科学講座 整形外科学分野

²⁾ 山口大学 大学院創成科学研究科 工学系学域 知能情報工学分野

O18-6 Unrestricted kinematic alignment TKA術後の内反laxityと関節面接触力との関連 164

○濱岡 航大¹⁾、岡田 葉平¹⁾、池田 康利¹⁾、神谷 智昭²⁾、堀田 和志¹⁾、塩泡 孝介¹⁾、寺本 篤史¹⁾

¹⁾ 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座

²⁾ 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法学第二講座

O18-7 TKA後の閉脚立位でのjoint line obliquityは歩行立脚期における膝関節面傾斜を再現する 165

○荒川 嵩大^{1,2)}、河野 賢一²⁾、富田 哲也³⁾、山崎 隆治⁴⁾、玉城 雅史⁵⁾、近田 彰治⁶⁾、石橋 輝哉⁵⁾、山神 良太²⁾、川口 航平²⁾、村上 亮²⁾、小林 天²⁾、乾 洋⁷⁾、武富 修治²⁾、田中 栄²⁾、門野 夕峰¹⁾

¹⁾ 埼玉医科大学 整形外科

²⁾ 東京大学 整形外科

³⁾ 森之宮医療大学 保険医療学研究科

⁴⁾ 湘南工科大学 情報学科

⁵⁾ 大阪大学 整形外科

⁶⁾ 大阪大学 大学院医学系研究科

⁷⁾ 埼玉医科大学総合医療センター 整形外科

12:25~13:25

ランチョンセミナー 7

共催：ジンマー・バイオメット合同会社

座長：寺本 篤史(札幌医科大学医学部 整形外科学講座)

LS7 人工足関節は人工膝・股関節にどこまで近づいたか—動態解析からみた現在地と課題— 166

○山口 智志^{1,2)}

¹⁾ 千葉大学大学院国際学術研究院

²⁾ 千葉大学大学院医学研究院整形外科学

13:35~14:15

一般演題 19 膝関節 (3) 半月板・軟骨・ロボット

座長：比嘉 昌(兵庫県立大学・工学研究科機械工学)

O19-1 単独外側半月板縫合術後患者の歩行時膝関節運動の経時的変化 167

○竹内 康裕¹⁾、木内 正太郎²⁾、山下 明浩²⁾、田渕 幸祐²⁾

¹⁾ 久留米大学 リハビリテーションセンター

²⁾ 久留米大学医療センター 整形外科

O19-2 膝蓋骨粉碎骨折に対するひまわり法の有効性 167

○岸田 拓也¹⁾、來嶋 俊佑¹⁾、比嘉 昌¹⁾、山本 裕也²⁾、圓尾 明弘²⁾

¹⁾ 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

²⁾ 兵庫県立はりま姫路総合医療センター

O19-3 膝関節力学試験ロボットシステムの機能拡張：関節面接触動態の可視化と圧力分布推定 168

○坂本 悠太¹⁾、呂 豊宇²⁾、岡田 葉平³⁾、寺本 篤史³⁾、藤江 裕道^{1,3,4)}

¹⁾ 東京都立大学大学院 システムデザイン研究科 機械システム工学域

²⁾ 東京都立大学 システムデザイン学部 機械システム工学科

³⁾ 札幌医科大学 医学部 整形外科

⁴⁾ 医工連携研究センター

O19-4 MMPRT pull out 併用 OWHO における pull out 骨孔とスクリュー干渉が骨癒合へ与える影響 168

○五嶋 謙一¹⁾、宗廣 鉄平¹⁾、虎谷 達洋²⁾

¹⁾ 金沢宗広病院 整形外科・関節再建外科

²⁾ とらたに整形外科

O19-5 圧縮負荷下における関節軟骨組織各層の粘弾性の歪み速度依存性計測 169

○谷中 宥樹¹⁾、堀部 竜希²⁾、岡田 理子³⁾、黄 文敬¹⁾、牛田 多加志^{1,2)}、古川 克子^{1,2,3,4)}

¹⁾ 東京大学大学院 工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻

²⁾ 東京大学大学院 工学系研究科 機械工学専攻

³⁾ 東京科学大学 工学院 機械系 人間医療科学技術コース

⁴⁾ 東京科学大学 工学院 機械系 機械工学コース

14:20~15:00 一般演題 20 スポーツ・外傷予防

座長：寺本 篤史(札幌医科大学医学部 整形外科科学講座)

O20-1 フルマラソン後の内側半月板逸脱の経時的変化の検討 170

○土橋 晋也¹⁾、岩崎 浩司²⁾、原 健人³⁾、佐藤 大¹⁾、江畑 拓¹⁾、松岡 正剛¹⁾、小野寺 智洋¹⁾、近藤 英司⁴⁾、岩崎 倫政¹⁾

¹⁾ 北海道大学大学院医学研究院 整形外科科学教室

²⁾ NTT東日本札幌病院 整形外科

³⁾ 手稲溪仁会病院 整形外科

⁴⁾ 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

O20-2 Jones 骨折における第5中足骨三次元骨形態の特徴と術前後変化—統計的形状モデルを用いた解析— 170

○宮本 拓馬¹⁾、黒川 紘章¹⁾、松井 智裕²⁾、浮田 大貴³⁾、船越 雄誠³⁾、辻本 憲広¹⁾、小川 宗宏⁴⁾、田中 康仁⁵⁾

¹⁾ 奈良県立医科大学 整形外科

²⁾ 高の原中央病院 スポーツ医学・足の外科センター

³⁾ 聖隷浜松病院 スポーツ整形外科

⁴⁾ 奈良県立医科大学 スポーツ医学講座

⁵⁾ 医真会八尾病院 整形外科

O20-3 ACL用軟性膝装具と踵インソールの踵接地時下腿前傾誘導効果 171

○小泉 鷹矢¹⁾、築田 英紀¹⁾、延川 祥太¹⁾、井上 泰博¹⁾、小柳 磨毅²⁾、
史野 根生³⁾

¹⁾ 行岡病院 理学療法科

²⁾ 大阪電気通信大学健康情報学科理学療法学専攻

³⁾ 行岡病院スポーツ整形外科センター

O20-4 The Relationship Between Jump Rotations and Lumbar Landing Load
in Figure Skating Using a Wearable Bluetooth IMU 171

○乾 汐希¹⁾、乾 淳幸²⁾、美船 泰²⁾、山裏 耕平²⁾、篠原 一生²⁾、黒田 良祐²⁾

¹⁾ マリスト国際学校

²⁾ 神戸大学医学部附属病院 整形外科

O20-5 サーブ成功率に関連する体幹・骨盤の加速－減速制御：高校ソフトテニス選手のIMU
解析 172

○田邊 亨¹⁾、菅野 智也¹⁾、水野 勝則²⁾

¹⁾ 福井医療大学 保健医療学部 理学療法学専攻

²⁾ 福井総合病院 整形外科

座長：西田 周泰(山口大学医学部附属病院リハビリテーション部)

O21-1 軸方向引張下におけるヒト屍体腰椎Functional Spinal Unitの力学特性 ……173

○三岩 功季¹⁾、馬場 創太郎¹⁾、稲葉 忠司¹⁾、加藤 貴也²⁾、池浦 良淳¹⁾

¹⁾ 三重大学大学院 工学研究科

²⁾ 三重大学大学院 地域イノベーション学研究科

O21-2 CT-FEMを用いた脊椎固定後隣接椎間板応力の解析 ……173

○當銘 墨¹⁾、佐々木 朋裕¹⁾、月山 陽介²⁾

¹⁾ 新潟大学 自然科学研究科(工学部)

²⁾ 名城大学 理工学部

O21-3 T11-L5 脊椎モデルにおけるスクリュー挿入軌道と固定範囲の違いが脊椎の応力分布に及ぼす影響：DEPS/SEPSと従来椎弓根スクリューの有限要素解析 ……174

○今野 尊¹⁾、鈴木 容子²⁾、森 雪乃²⁾、木村 竜太³⁾、巖見 武裕²⁾、宮腰 尚久³⁾

¹⁾ 秋田大学理工学部 システムデザイン工学科機械工学コース

²⁾ 秋田大学大学院理工学研究科

³⁾ 秋田大学大学院医学系研究科医学専攻 機能展開医学系整形外科学講座

O21-4 椎体間ケージの設置条件が終板への力学的負荷に及ぼす影響 ……174

○宮本 匠基¹⁾、馬場 創太郎¹⁾、加藤 貴也²⁾、水野 哲太郎³⁾、小畑 秀明⁴⁾、吉川 高正¹⁾、稲葉 忠司¹⁾

¹⁾ 三重大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

²⁾ 三重大学大学院 地域イノベーション学研究科

³⁾ 聖隷浜松病院せぼね骨腫瘍科

⁴⁾ 岡山理科大学 工学部 生命医療工学科

O21-5 腫瘍脊椎骨全摘術における固定具の術中ロッド手曲げの影響評価 ……175

○亀田 理人¹⁾、馬場 創太郎¹⁾、加藤 貴也²⁾、水野 哲太郎³⁾、小畑 秀明⁴⁾、吉川 高正¹⁾、稲葉 忠司¹⁾

¹⁾ 三重大学大学院工学研究科機械工学専攻

²⁾ 三重大学大学院地域イノベーション学研究科

³⁾ 聖隷浜松病院せぼね骨腫瘍科

⁴⁾ 岡山理科大学工学部生命医療工学科

O21-6 有限要素法を用いた胸腰椎移行部破裂骨折に対する後方固定術の力学的評価 ……175

○片山 岬¹⁾、西田 周泰²⁾、大木 順司¹⁾、陳 猷³⁾

¹⁾ 山口大学大学院 創成科学研究科 機械工学系専攻

²⁾ 山口大学 医学部附属病院 整形外科

³⁾ Biomeca Trittech合同会社

O21-7 高周波誘導加熱処理による脊椎固定用スクリューの高強度化に向けた基礎検討 ……176

○高橋 有弥瑠¹⁾、飯田 裕星²⁾、塚原 真宏²⁾、高橋 広幸¹⁾、久森 紀之³⁾

¹⁾ ナカシマヘルスフォース株式会社

²⁾ 高周波熱錬株式会社

³⁾ 上智大学理工学部機能創造理工学科

10:10~11:10 一般演題 22 股関節

座長：濱井 敏(九州大学大学院人工関節生体材料学講座)

O22-1 動態 X 線画像に対する AI を用いた歩行時骨盤・股関節動態の自動検出推定 177

○北村 俊樹、亀長 智幸、前田 琢磨、黒田 雄一、乾 淳幸、林 申也、
中野 直樹、黒田 良祐
神戸大学整形外科

O22-2 有限要素法を用いた、境界型寛骨臼形成不全症における Cam 変形の有無による関節
応力の比較解析 177

○荒木 祥太郎^{1,2)}、黒田 雄一¹⁾、亀長 智幸¹⁾、中野 直樹¹⁾、林 申也¹⁾、
松本 知之¹⁾、黒田 良祐¹⁾
¹⁾ 神戸大学大学院医学研究科・外科系講座・整形外科学
²⁾ 松原メイフラワー病院

O22-3 動的有限要素解析を用いた THA 後股関節屈曲時の腸腰筋・カップ前方接触評価
178

○井上 隆広、濱井 敏、中尾 侑貴、中島 康晴
九州大学大学院医学研究院臨床医学部門外科学講座 整形外科学分野

O22-4 CT-FEMを用いた新型表面置換型人工股関節の荷重伝達特性評価 178

○北森 凜太郎¹⁾、中牟田 侑昌²⁾、東藤 貢³⁾
¹⁾ 崇城大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
²⁾ 崇城大学工学部 機械工学科
³⁾ 九州大学応用力学研究所

O22-5 動態 X 線画像 (Dynamic Digital Radiography) に対する AI segmentation を
用いた歩行時股関節関節裂隙領域の自動抽出 179

○前田 琢磨、亀長 智幸、北村 俊樹、黒田 雄一、乾 淳幸、黒田 良祐
神戸大学大学院医学系研究科・外科系講座・整形外科

O22-6 人工股関節全置換術後の歩行速度・対称性・規則性に影響する因子の検討 179

○團 隼兵、塩見 真章、寺西 裕器、杉村 夏樹、池内 昌彦
高知大学医学部 整形外科

O22-7 Force Dependent Kinematics (FDK) モデルを用いた就学期寛骨臼形成不全患
者の動的負荷解析 180

○藤原 奈哉¹⁾、畠山 和利²⁾、大山 葵生³⁾、森 雪乃¹⁾、鈴木 容子¹⁾、巖見 武裕¹⁾
¹⁾ 秋田大学大学院 理工学研究科
²⁾ 秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション科
³⁾ 秋田大学大学院 先進ヘルスケア工学院

座長：清水 智弘(北海道大学病院 整形外科)

- O23-1 変形性膝関節症に対する人工膝関節単顆置換術前後の歩行動態の変化—統計学的パラメトリックマッピングによる検討— 181

○川上 翔平^{1,2)}、河村 顕治¹⁾、福田 航³⁾、片岡 悠介²⁾、村本 浩章²⁾、
清水 亮介²⁾、須崎 裕司²⁾、松浦 淳子²⁾、岡 裕之²⁾、野口 速斗²⁾、五味 徳之⁴⁾
¹⁾ 吉備国際大学 大学院 保健科学研究科
²⁾ 回生病院 リハビリテーション部
³⁾ 岡山医療専門職大学
⁴⁾ 回生病院 関節外科センター

- O23-2 人工股関節におけるネック・ライナーインピンジメントがライナーのコールドフローに及ぼす影響 181

○趙 昌熙¹⁾、森 俊陽²⁾、塚本 学³⁾
¹⁾ 北九州市立大学国際環境工学部 機械システム工学科
²⁾ 新小倉病院 整形外科
³⁾ 産業医科大学 整形外科科学教室

- O23-3 THAによる股関節アライメントパラメータの変化は術後5年間の下肢アライメント変化を予測する 182

○森田 侑吾、夏目 大知、坂井 沙也子、高岡 佑輔、奥津 弥一郎、河井 利之、
西谷 江平、栗山 新一、松田 秀一
京都大学医学部附属病院 整形外科

- O23-4 カスタムメイド人工距骨の寸法差の方向が足関節周囲力学環境に及ぼす影響 182

○日高 瑞穂、金巻 泰仁、橋田 昌彦、池田 潤二、京本 政之
京セラ株式会社 メディカル開発センター

- O23-5 高度脚短縮股関節疾患における術前後膝関節症の発生と進行 183

○菅野 伸彦¹⁾、前田 ゆき¹⁾、高嶋 和磨²⁾、前 裕和³⁾、谷 哲郎⁴⁾、上村 圭亮⁴⁾、
濱田 英敏⁴⁾
¹⁾ 川西市立総合医療センター 関節手術センター
²⁾ 大阪大学大学院医学系研究科 整形外科
³⁾ 大阪大学大学院医学系研究科 未来医療センター
⁴⁾ 大阪大学大学院医学系研究科 運動器医工学治療学寄附講座

- O23-6 バイポーラ人工骨頭、超長期間機能後の破綻。反復性intraprosthetic dissociationとDual bearingを担う両コンポーネント破損を呈した1例 第2報 183

○前田 睦浩^{1,4)}、前田 浩行^{1,2)}、前田 隆浩^{1,3)}、山田 深²⁾、馬場 智規⁴⁾
¹⁾ 山本・前田記念会前田病院 整形外科
²⁾ 杏林大学医学部 リハビリテーション医学
³⁾ 東邦大学医学部大橋病院 整形外科
⁴⁾ 順天堂大学医学部 整形外科

O23-7 弯曲した大腿骨に対するセメントレス及びセメントステム初期固定の力学的影響 …184

○田中 健誠¹⁾、細山 嗣晃³⁾、渋谷 祐太郎³⁾、田代 航平²⁾、梶原 良太³⁾、
加来 信広^{1,2,3)}

¹⁾ 大分大学医学部運動器疾患治療学講座

²⁾ 大分大学医学部人工関節学講座

³⁾ 大分大学医学部整形外科学

13:35~14:15

一般演題 24 膝周囲骨切り術 (3) 逆V字型 HTO

座長：河口 泰之(阪奈中央病院 スポーツ関節鏡センター)

O24-1 逆V字型高位脛骨骨切り術がJoint Line Convergence Angleに及ぼす影響 - 軟部組織バランスを考慮した術前計画の重要性 - ……185

○河口 泰之^{1,2)}、西納 拓哉^{1,2)}、本田 賢二²⁾、藤間 保晶²⁾、三馬 正幸³⁾、
小川 宗宏⁴⁾、河村 健二⁵⁾

¹⁾ 阪奈中央病院 スポーツ関節鏡センター

²⁾ 奈良県立医科大学 スポーツ医学研究センター

³⁾ 三馬整形外科

⁴⁾ 奈良県立医科大学 スポーツ医学講座

⁵⁾ 奈良県立医科大学 整形外科

O24-2 逆V字型高位脛骨骨切り術後骨癒合遷延予測スコア (GAP Score) の検討 ……185

○田畑 悦子¹⁾、五嶋 謙一²⁾、宗廣 鉄平²⁾

¹⁾ 金沢宗広病院 放射線科

²⁾ 金沢宗広病院 関節再建外科

O24-3 逆V字型高位脛骨骨切り術後の外側軟部組織弛緩性と患者立脚型評価の関連 …186

○大田 光貴¹⁾、佐藤 大¹⁾、江畑 拓¹⁾、原 健人¹⁾、岩崎 浩司²⁾、松岡 正剛¹⁾、
小野寺 智洋¹⁾、近藤 英司³⁾、岩崎 倫政¹⁾

¹⁾ 北海道大学大学院医学研究科整形外科

²⁾ 北海道大学大学院医学研究院 整形外科科学教室 膝関節機能再建分野

³⁾ 北海道大学病院スポーツ医学センター

O24-4 ロッキングコンプレッションプレートを用いた逆V字型高位脛骨骨切り術後における早期X線学的骨癒合 ……186

○藪内 康史^{1,3)}、安田 和則³⁾、近藤 英司²⁾、渡辺 隆洋¹⁾、八木 知徳³⁾

¹⁾ 医療法人苫小牧日翔病院 整形外科

²⁾ 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

³⁾ 医療法人八木整形外科病院 整形外科

O24-5 逆V字型高位脛骨骨切り術における膝関節軟骨下骨骨密度分布の変化 ……187

○江畑 拓¹⁾、近藤 英司²⁾、岩崎 浩司³⁾、佐藤 大¹⁾、清水 寛和¹⁾、松岡 正剛¹⁾、
小野寺 智洋¹⁾、岩崎 倫政¹⁾

¹⁾ 北海道大学大学院医学研究院 整形外科

²⁾ 北海道大学病院スポーツ医学診療センター

³⁾ NTT東日本札幌病院 整形外科

14:20～15:00

一般演題 25 膝周囲骨切り術（4）閉鎖楔状・骨癒合

座長：大関 信武（東京科学大学再生医療研究センター）

O25-1 高位脛骨骨切り術を併用した内側半月板水平断裂に対する True All-Inside 修復術後の良好な半月板治癒と半月板様組織被覆 188

○前田 陽平、中村 立一、大崎 祐寿
春江病院 整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター

O25-2 内反膝に対する膝周囲骨切り術後 24 か月の膝伸展筋力を予測する術前因子と術式の関連 188

○加藤 有紀^{1,2)}、市川 顕¹⁾、高澤 修三^{1,2)}、山田 慎^{1,2)}、大内 洋¹⁾
¹⁾ 亀田総合病院 スポーツ医学科
²⁾ 亀田総合病院 関節機能再建センター

O25-3 Double level osteotomy 後の下肢三次元アライメント変化の CT 解析 189

○子島 俊太郎、赤松 智隆、稲葉 裕
横浜市立大学整形外科

O25-4 高位脛骨骨切り術（HTO）後 2 年のアライメント逸脱例からみる大腿骨形態変化 189

○大崎 祐寿^{1,2)}、中村 立一¹⁾、前田 陽平¹⁾、中西 宏之¹⁾、岡野 智¹⁾
¹⁾ 春江病院 整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター
²⁾ 帝京大学医学部整形外科科学講座

O25-5 手術支援システム AccuCorrect を用いたハイブリッド閉鎖楔状高位脛骨骨切り術の矯正精度と骨片間三次元相対角度変化の検討 190

○勝見 亮太、添野 竜也、佐藤 卓
新潟医療センター 整形外科