

8:40-8:50 開会式

8:50-9:50 招待講演

座長：黒田 良祐 (神戸大学大学院整形外科)

**IL** Evaluation and Treatment of Multiligament Knee Injuries ..... 61

○ Robert LaPrade  
Steadman Philippon Research Institute, The Steadman Clinic

10:00-11:00 教育研修講演 1

座長：石橋 恭之 (弘前大学大学院医学研究科医科学専攻整形外科学講座)

**EL1** 運動器の“運動”解析のための解剖：肩関節等を例として ..... 62

○秋田 恵一、二村 昭元  
東京医科歯科大学臨床解剖学分野

11:10-12:10 基調講演 1

座長：黒坂 昌弘 (神戸大学大学院整形外科)

**SL1** 解剖学的 ACL 再建術のバイオメカニクス ..... 63

○史野 根生<sup>1,2)</sup>  
<sup>1)</sup>行岡病院スポーツ整形外科センター  
<sup>2)</sup>大阪行岡医療大学

12:20-13:20 ランチョンセミナー 1

座長：山下 敏彦 (札幌医科大学医学部整形外科学)

**LS1** ロボットを用いた膝関節バイオメカニクスの研究 ..... 64

○藤江 裕道<sup>1,2)</sup>  
<sup>1)</sup>首都大学東京システムデザイン学部  
<sup>2)</sup>工学院大学総合研究所

13:30-13:55 評議員会

13:55-14:20 総会

座長：安田 和則 (北海道大学大学院医学研究科スポーツ医学分野)

**SS-1** コンピューターナビゲーションを使用した人工膝関節全置換術における工夫 ..... 65

○中川 匠<sup>1)</sup>、増田 裕也<sup>1)</sup>、嶋崎 直哉<sup>1)</sup>、武富 修治<sup>2)</sup>、乾 洋<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>帝京大学医学部整形外科

<sup>2)</sup>東京大学整形外科

**SS-2** ナビゲーションを用いた術中膝関節手術評価  
—ACL 再建から TKA まで— ..... 66

○石橋 恭之、津田 英一、山本 祐司、奈良岡 琢哉、木村 由佳

弘前大学大学院医学研究科医科学専攻整形外科学講座

座長：宗田 大 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科運動器外科学)  
 座長：吉矢 晋一 (兵庫医科大学整形外科)

- S1-1 Biomechanical Behavior of a Transplanted Anterolateral and Posteromedial Bundle Graft in Double-bundle PCL Reconstruction** … 67
- 津田 英一、山本 祐司、奈良岡 琢哉、木村 由佳、石橋 恭之  
 弘前大学大学院医学研究科整形外科
- S1-2 Diagnosis of PLC Injury Based on Biomechanics** … 68
- 須田 康文<sup>1)</sup>、原藤 健吾<sup>1)</sup>、名倉 武雄<sup>2)</sup>、大谷 俊郎<sup>3)</sup>、松本 秀男<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>慶應義塾大学医学部整形外科  
<sup>2)</sup>慶應義塾大学医学部運動器生体工学  
<sup>3)</sup>慶應義塾大学看護医療学部  
<sup>4)</sup>慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター
- S1-3 The Anatomical Reconstruction of Popliteo-fibular Ligament for the Posterolateral Structure Injury** … 69
- 土屋 明弘、蟹沢 泉、高橋 謙二、酒井 洋紀、山浦 一郎、浅井 重博、高山 定之、高橋 達也、中北 吉厚  
 船橋整形外科病院スポーツ医学センター
- S1-4 Importance of Posterior Oblique Ligament in Medial Collateral Ligament Reconstruction Based on Biomechanics** … 70
- 古賀 英之、宗田 大  
 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科運動器外科学
- S1-5 Biomechanics of Posterolateral Corner Injury Based on Anatomy** … 70
- Robert LaPrade  
 Steadman Philippon Research Institute, The Steadman Clinic
- S1-6 Clinical Results of Anatomic Reconstruction of the Superficial Layer of the Medial Collateral Ligament Using the Semitendinosus Tendon-Hybrid Graft** … 71
- 近藤 英司<sup>1)</sup>、北村 信人<sup>2)</sup>、安田 和則<sup>2)</sup>、岩崎 倫政<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>北海道大学大学院医学研究科スポーツ先端治療開発医学講座  
<sup>2)</sup>北海道大学大学院医学研究科スポーツ医学分野  
<sup>3)</sup>北海道大学大学院医学研究科整形外科学分野

座長：近藤 英司 (北海道大学大学院医学研究科スポーツ先端治療開発医学講座)

- O1-1** ハムストリング筋腱を用いた ACL 再建術における新しい大腿骨側固定具の生体力学的特性 …… 72
- 井内 良<sup>1)</sup>、前達雄<sup>2)</sup>、中田 研<sup>3)</sup>、橘 優太<sup>2)</sup>、吉川 秀樹<sup>2)</sup>、史野 根生<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>行岡病院スポーツ整形外科  
<sup>2)</sup>大阪大学整形外科  
<sup>3)</sup>大阪大学健康スポーツ科学
- O1-2** ACL 再建術における BTB の新しい脛骨側固定材料の生体力学的特性 …… 72
- 興村 慎一郎<sup>1)</sup>、史野 根生<sup>1)</sup>、前達雄<sup>2)</sup>、井内 良<sup>1)</sup>、橘 優太<sup>2)</sup>、武 靖浩<sup>2)</sup>、吉川 秀樹<sup>2)</sup>、中田 研<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>行岡病院スポーツ整形外科  
<sup>2)</sup>大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学
- O1-3** ACL 再建術のための膝 MR 画像からの正側面疑似単純 X 線像作成法 …… 73
- 盛田 健人<sup>1)</sup>、小橋 昌司<sup>1,2)</sup>、柏 薫里<sup>3)</sup>、中山 寛<sup>3)</sup>、神原 俊一郎<sup>3)</sup>、森本 雅和<sup>1)</sup>、吉矢 晋一<sup>3)</sup>、相河 聡<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>兵庫県立大学  
<sup>2)</sup>大阪大学  
<sup>3)</sup>兵庫医科大学
- O1-4** 膝前十字靭帯大腿骨孔位置の新しい評価法 …… 73
- 渡辺 聡<sup>1)</sup>、佐藤 卓<sup>1)</sup>、田中 翔太<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>新潟医療センター整形外科  
<sup>2)</sup>新潟大学工学部
- O1-5** Fan-like extension の有無による膝関節前十字靭帯大腿側付着部中心点の変化 …… 74
- 入内島 崇紀<sup>1,2)</sup>、相澤 信<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>上牧温泉病院整形外科  
<sup>2)</sup>日本大学医学部機能形態学
- O1-6** 解剖学的二重束 ACL 再建膝の後外側線維大腿骨骨孔に対する 3 DCT 解析 — Flexible と rigid ドリルによる経ポータル法と Outside in 法の比較— …… 74
- 神原 俊一郎<sup>1)</sup>、中山 寛<sup>1)</sup>、山口 基<sup>2)</sup>、松本 彰生<sup>2)</sup>、佐々木 謙<sup>2)</sup>、柏 薫里<sup>1)</sup>、井石 智也<sup>1)</sup>、吉矢 晋一<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>兵庫医科大学整形外科  
<sup>2)</sup>明和病院整形外科
- O1-7** 膝関節前外側靭帯再建において大腿骨側骨孔位置が張力変化に与える影響 …… 75
- 片倉 麻衣<sup>1)</sup>、古賀 英之<sup>1)</sup>、関矢 一郎<sup>2)</sup>、中村 香織<sup>1)</sup>、宗田 大<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>東京医科歯科大学大学院運動器外科学  
<sup>2)</sup>東京医科歯科大学再生医療研究センター

座長：星野 祐一 (神戸海星病院整形外科)

- O2-1** 三次元加速度計を用いた pivot shift 現象の定量評価 …………… 76
- 中村 香織<sup>1)</sup>、古賀 英之<sup>1,2)</sup>、関矢 一郎<sup>1,3)</sup>、渡邊 敏文<sup>2)</sup>、堀江 雅史<sup>2,3)</sup>、  
中村 智祐<sup>2)</sup>、小田邊 浩二<sup>2)</sup>、宗田 大<sup>1,2)</sup>
- <sup>1)</sup>東京医科歯科大学大学院運動器外科学  
<sup>2)</sup>東京医科歯科大学医学部附属病院整形外科  
<sup>3)</sup>東京医科歯科大学再生医療センター
- O2-2** 2重束前十字靭帯再建における移植腱固定張力が回旋制動性に与える影響：加速度計を用いた pivot shift 現象の定量評価 …………… 76
- 中村 香織<sup>1)</sup>、古賀 英之<sup>1,2)</sup>、関矢 一郎<sup>1,3)</sup>、渡邊 敏文<sup>2)</sup>、堀江 雅史<sup>2,3)</sup>、  
中村 智祐<sup>2)</sup>、小田邊 浩二<sup>2)</sup>、宗田 大<sup>1,2)</sup>
- <sup>1)</sup>東京医科歯科大学大学院運動器外科学  
<sup>2)</sup>東京医科歯科大学医学部附属病院整形外科  
<sup>3)</sup>東京医科歯科大学再生医療センター
- O2-3** Multi bundle を考慮した前十字靭帯 length パターンの検討 …………… 77
- 日野 和典<sup>1)</sup>、白石 善考<sup>1)</sup>、西松 和穂<sup>1)</sup>、大西 慶生<sup>1)</sup>、忽那 辰彦<sup>1)</sup>、渡森 一光<sup>1)</sup>、  
清松 悠<sup>1)</sup>、渡邊 誠治<sup>1)</sup>、日垣 秀彦<sup>2)</sup>、三浦 裕正<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>愛媛大学整形外科  
<sup>2)</sup>九州産業大学バイオロボティクス学科
- O2-4** 膝前十字靭帯二重束再建術における骨孔位置と Graft Length Change の関係 …………… 77
- 橋本 祐介<sup>1)</sup>、市川 俊介<sup>1)</sup>、寺岡 貴徳<sup>1)</sup>、西田 洋平<sup>1)</sup>、寺井 彰三郎<sup>1)</sup>、山崎 真哉<sup>2)</sup>、  
瀧上 順誠<sup>3)</sup>、新熊 孝文<sup>4)</sup>、中村 博亮<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>大阪市立大学医学部医学研究科整形外科  
<sup>2)</sup>大阪総合医療センター整形外科  
<sup>3)</sup>島田病院整形外科  
<sup>4)</sup>佐野記念病院整形外科
- O2-5** 遺残靭帯組織温存が膝前十字靭帯再建術における自家移植腱の再構築過程に与える効果：成羊モデルにおける生体力学的評価 …………… 78
- 高橋 恒存<sup>1)</sup>、近藤 英司<sup>2)</sup>、北村 信人<sup>1)</sup>、小野寺 純<sup>1)</sup>、河口 泰之<sup>1)</sup>、横田 正司<sup>1)</sup>、  
宮武 慎<sup>1)</sup>、岩崎 倫政<sup>3)</sup>、安田 和則<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>北海道大学大学院医学研究科スポーツ医学分野  
<sup>2)</sup>北海道大学大学院医学研究科スポーツ先端治療開発医学講座  
<sup>3)</sup>北海道大学大学院医学研究科整形外科分野

**O2-6 関節力学試験ロボットシステムによるハムストリング腱を用いた解剖学的前十字靭帯再建術の評価** ..... 78

○山川 学志<sup>1)</sup>、鈴木 智之<sup>2)</sup>、大坪 英則<sup>6)</sup>、鈴木 大輔<sup>3)</sup>、藤宮 峯子<sup>4)</sup>、史野 根生<sup>5)</sup>、藤江 裕道<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>首都大学東京大学院システムデザイン研究科

<sup>2)</sup>札幌医科大学医学部整形外科学講座

<sup>3)</sup>札幌医科大学医学部生体工学・運動器治療開発講座

<sup>4)</sup>札幌医科大学医学部解剖学第二講座

<sup>5)</sup>大阪行岡医療大学

<sup>6)</sup>帯広協会病院

座長：大関 覚 (獨協医科大学越谷病院整形外科)

座長：大西 五三男 (国際医療福祉大学臨床医学研究センター化学療法研究所附属病院)

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| <b>S2-1</b> | <b>骨折治療と固定材料のバイオメカニクスの基本</b> .....   | 79 |
|             | ○渡部 欣忍<br>帝京大学医学部整形外科学講座   |    |
| <b>S2-2</b> | <b>生体力学研究による足関節果部骨折の治療法の検証</b> .....   | 79 |
|             | ○原口 直樹<br>東京警察病院整形外科   |    |
| <b>S2-3</b> | <b>踵骨骨折の受傷形態と骨密度の検討および予後因子に<br/>関する生体力学的検討</b> .....   | 80 |
|             | ○佐藤 徹、塩田 直史<br>国立病院機構岡山医療センター整形外科  |    |
| <b>S2-4</b> | <b>前腕骨骨幹部骨折に対する LOCKING PLATE 固定は<br/>骨萎縮を助長する</b> .....   | 80 |
|             | ○松浦 佑介 <sup>1)</sup> 、國吉 一樹 <sup>1)</sup> 、鈴木 崇根 <sup>2)</sup> 、高橋 和久 <sup>1)</sup><br><sup>1)</sup> 千葉大学大学院医学研究院整形外科<br><sup>2)</sup> 千葉大学大学院医学研究院環境生命医学  |    |
| <b>S2-5</b> | <b>非定型大腿骨骨折の発症要因の力学的検討<br/>—CT 有限要素法解析を基に—</b> .....   | 81 |
|             | ○王 耀東 <sup>1,2)</sup> 、若林 良明 <sup>1,3)</sup> 、黒佐 義郎 <sup>2)</sup> 、藤田 浩二 <sup>1)</sup> 、大川 淳 <sup>1)</sup><br><sup>1)</sup> 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科整形外科学分野<br><sup>2)</sup> 佐久総合病院整形外科<br><sup>3)</sup> 横浜市立みなと赤十字病院整形外科 |    |

10:40-12:10 シンポジウム3 圧迫性脊髄症のバイオメカニクス

座長：田口 敏彦 (山口大学大学院医学系研究科整形外科)  
座長：小澤 浩司 (東北大学大学院医学系研究科整形外科学分野)

**S3-1** 動態 CT ミエログラフィーを用いた骨粗鬆症性椎体骨折の麻痺発生機序の解析 ～後壁損傷様式による骨片突出の検討～ …… 82

○林 哲生、前田 健、植田 尊善、芝 啓一郎  
総合せき損センター整形外科

**S3-2** 頸椎後縦靭帯骨化症における脊髄圧迫 有限要素モデルを用いた解析 …… 82

○西田 周泰<sup>1)</sup>、寒竹 司<sup>1)</sup>、大木 順司<sup>2)</sup>、陳 献<sup>2)</sup>、桜本 逸男<sup>3)</sup>、加藤 圭彦<sup>1)</sup>、  
中島 大介<sup>1)</sup>、田口 敏彦<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>山口大学医学部附属病院整形外科  
<sup>2)</sup>山口大学工学部  
<sup>3)</sup>徳山工業高等専門学校

**S3-3** 胸椎後縦靭帯骨化症に対する後弯減弱を加えた後方除圧固定術が脊髄に及ぼす影響 —有限要素モデルによる応力の検討— …… 83

○岡山 忠樹<sup>1)</sup>、村上 英樹<sup>2)</sup>、出村 諭<sup>2)</sup>、加藤 仁志<sup>2)</sup>、吉岡 克人<sup>2)</sup>、坂本 二郎<sup>4)</sup>、  
川原 範夫<sup>3)</sup>、土屋 弘行<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>公立能登総合病院整形外科  
<sup>2)</sup>金沢大学医薬保健研究域医学系整形外科  
<sup>3)</sup>金沢医科大学医学部整形外科  
<sup>4)</sup>金沢大学理工研究域機械工学系

**S3-4** 髄内応力が頸髄症発症に与える影響について …… 83

○高橋 康平<sup>1)</sup>、小澤 浩司<sup>2)</sup>、坂元 尚哉<sup>4)</sup>、嶺岸 由佳<sup>3)</sup>、佐藤 正明<sup>3)</sup>、井樋 栄二<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>東北中央病院整形外科  
<sup>2)</sup>東北大学大学院整形外科  
<sup>3)</sup>東北大学大学院医工学研究科  
<sup>4)</sup>川崎医療福祉大学医療技術学部臨床工学科

**S3-5** CT ミエログラフィー機能撮影を用いた頸椎後縦靭帯骨化症における脊髄圧迫の動態評価 …… 84

○吉井 俊貴、大川 淳  
東京医科歯科大学医学部整形外科

12:20-13:20 ランチョンセミナー2

座長：出家 正隆 (愛知医科大学医学部整形外科学講座)

**LS2** Point Cluster 法による膝関節動態解析とその臨床応用 …… 85

○名倉 武雄  
慶應義塾大学運動器生体工学寄附講座



座長：関矢 一郎 (東京医科歯科大学再生医療研究センター)

- O3-1 Osteochondral Tissue Engineering Using Human Mesenchymal Stem Cells with Bilayer Functionalized Hydrogel Scaffolds** ..... 86
- Andy Tsung Hsun Wu<sup>1)</sup>、迫田 龍<sup>2)</sup>、伊藤 大知<sup>2,3)</sup>、牛田 多加志<sup>1,3)</sup>、古川 克子<sup>1,2)</sup>
- <sup>1)</sup> 東京大学工学部機械工学専攻  
<sup>2)</sup> 東京大学工学部バイオエンジニアリング専攻  
<sup>3)</sup> 東京大学医学系研究科疾患生命工学センター
- O3-2 多血小板血漿(PRP)の添加と力学的刺激が ATDC5 細胞の軟骨分化に与える影響** ..... 86
- 木部 善清、宮田 昌悟  
 慶應義塾大学理工学部機械工学科
- O3-3 間葉系幹細胞由来組織再生材料による修復軟骨の癒合強度** ..... 87
- 森下 聡<sup>1)</sup>、吉田 慎之佑<sup>1)</sup>、三井 博史<sup>1)</sup>、小林 大志<sup>1)</sup>、中村 亮介<sup>1)</sup>、中村 憲正<sup>2)</sup>、杉田 憲彦<sup>2)</sup>、藤江 裕道<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> 首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
<sup>2)</sup> 大阪大学大学院医学系研究科
- O3-4 High Hydrostatic Pressure Induces Fos Expression in Chondrogenic cells** ..... 87
- Kevin Montagne<sup>1)</sup>、小笠原 陸雄<sup>1)</sup>、Jeong Hyun Kim<sup>1)</sup>、古川 克子<sup>1,2)</sup>、牛田 多加志<sup>1,2)</sup>
- <sup>1)</sup> 東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻  
<sup>2)</sup> 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
- O3-5 超音波顕微鏡によるラット膝軟骨の評価** ..... 88
- 皆川 大<sup>1)</sup>、稲川 大介<sup>2)</sup>、中村 順一<sup>3)</sup>、吉田 祥子<sup>4)</sup>、山口 匡<sup>5)</sup>、吉田 憲司<sup>5)</sup>、高橋 和久<sup>3)</sup>、鈴木 昌彦<sup>3,5)</sup>
- <sup>1)</sup> 千葉大学大学院工学研究科  
<sup>2)</sup> 千葉大学工学部メディカルシステム工学科  
<sup>3)</sup> 千葉大学大学院医学研究院整形外科学  
<sup>4)</sup> 豊橋技術科学大学  
<sup>5)</sup> 千葉大学フロンティア医工学センター
- O3-6 動的ひずみ環境下培養による幹細胞自己生成組織の高強度化** ..... 88
- 柳田 航<sup>1)</sup>、大家 溪<sup>2)</sup>、中楯 浩康<sup>1)</sup>、小泉 宏太<sup>3)</sup>、中村 憲正<sup>3)</sup>、藤江 裕道<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> 首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
<sup>2)</sup> 東海大学工学部  
<sup>3)</sup> 大阪大学医学部

座長：岩崎 倫政 (北海道大学大学院医学研究科整形外科学分野)

- O4-1** スイゼンジノリ多糖体が生体関節潤滑に及ぼす影響 …………… 89
- 中西 義孝<sup>1)</sup>、井上 琢視<sup>1)</sup>、吉岡 陸<sup>2)</sup>、中島 雄太<sup>1)</sup>、日垣 秀彦<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>熊本大学大学院自然科学研究科  
<sup>2)</sup>熊本大学工学部  
<sup>3)</sup>九州産業大学工学部
- O4-2** 軟骨摩擦特性に及ぼす個体成熟度の影響 …………… 89
- 三井 博史<sup>1)</sup>、吉田 慎之佑<sup>1)</sup>、橋本 直哉<sup>2)</sup>、小林 大志<sup>1)</sup>、鎗光 清道<sup>1)</sup>、藤江 裕道<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
<sup>2)</sup>首都大学東京システムデザイン学部
- O4-3** 多機能 OCT を用いた変形性関節症軟骨の緩和弾性率測定 …………… 90
- 中村 卓<sup>1)</sup>、池淵 充彦<sup>1)</sup>、中村 博亮<sup>1)</sup>、佐伯 壮一<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>大阪市立大学大学院医学研究科整形外科  
<sup>2)</sup>大阪市立大学大学院工学研究科機械物理系専攻
- O4-4** 人工軟骨候補材料としての繊維強化 PVA ハイドロゲルの固液二相性モデルによる解析 …………… 90
- 坂井 伸朗<sup>1)</sup>、橋本 知依<sup>1)</sup>、鎗光 清道<sup>2)</sup>、澤江 義則<sup>3)</sup>、小森 望充<sup>1)</sup>、村上 輝夫<sup>4)</sup>
- <sup>1)</sup>九州工業大学大学院工学研究院先端機能システム工学研究系  
<sup>2)</sup>首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
<sup>3)</sup>九州大学大学院工学研究院機械工学部門  
<sup>4)</sup>九州大学バイオメカニクス研究センター
- O4-5** 生体軟骨を摩擦相手面としたハイドロゲル人工軟骨の潤滑性評価 …………… 91
- 鎗光 清道<sup>1)</sup>、吉田 歩<sup>2)</sup>、佐々木 沙織<sup>2)</sup>、村上 輝夫<sup>2)</sup>、鈴木 淳史<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>首都大学東京大学院システムデザイン研究科  
<sup>2)</sup>九州大学バイオメカニクス研究センター  
<sup>3)</sup>横浜国立大学大学院環境情報研究院
- O4-6** ハイドロキシアパタイト複合化 PAMPS/PDMAAm ダブルネットワークゲル人工軟骨の圧縮力学特性と生体内骨接着の検討 …………… 91
- 和田 進<sup>1)</sup>、北村 信人<sup>1)</sup>、野々山 貴行<sup>2)</sup>、木山 竜二<sup>2)</sup>、小野寺 純<sup>1)</sup>、仙葉 慎吾<sup>1)</sup>、横田 正司<sup>1)</sup>、後藤 佳子<sup>1)</sup>、高橋 恒存<sup>2)</sup>、比嘉 浩太郎<sup>1)</sup>、舛田 哲朗<sup>1)</sup>、黒川 孝幸<sup>2)</sup>、Jian Ping Gong<sup>2)</sup>、安田 和則<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>北海道大学大学院医学研究科機能再生医学講座スポーツ医学分野  
<sup>2)</sup>北海道大学大学院先端生命科学研究科先端融合科学研究部門ソフト&ウェットマター研究室

座長：小橋 昌司 (兵庫県立大学大学院工学研究科)

- O5-1 跛行による股関節接触状況の変化と白蓋形成不全への影響** …………… 92
- 大内 宏輝<sup>1)</sup>、Gang Deng<sup>2)</sup>、山子 剛<sup>3)</sup>、鳥取部 光司<sup>4)</sup>、帖佐 悦男<sup>4)</sup>
- <sup>1)</sup>宮崎大学大学院農学工学総合研究科  
<sup>2)</sup>宮崎大学工学部機械システム工学科  
<sup>3)</sup>宮崎大学テニユアトラック推進機構  
<sup>4)</sup>宮崎大学医学部整形外科
- O5-2 歩行時における歩隔の大きさが股関節荷重に与える影響** …………… 92
- 小林 慶弘<sup>1)</sup>、濱 宏平<sup>2)</sup>、大下 寛人<sup>2)</sup>、比嘉 昌<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>兵庫県立大学工学研究科  
<sup>2)</sup>兵庫県立大学工学部機械システム工学科
- O5-3 セメントレス人工股関節における大腿部痛の原因究明のためのラット動作解析** …………… 93
- 西村 生哉<sup>1)</sup>、見藤 歩<sup>2)</sup>、穴口 裕子<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>北海道大学大学院情報科学研究科  
<sup>2)</sup>苫小牧高等専門学校  
<sup>3)</sup>札幌厚生病院
- O5-4 発育性股関節形成不全症例に対して大腿骨減捻骨切り術を併用した寛骨臼回転骨切り術による関節荷重部応力変化** …………… 93
- 井上 亮、山本 祐司、津田 英一、奈良岡 琢哉、金子 翔、石橋 恭之  
 弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座
- O5-5 人工股関節全置換術前後を対象とした体幹ひねり動作時の動態解析** …… 94
- 池部 怜<sup>1)</sup>、王 亦峯<sup>1)</sup>、石川 篤<sup>2)</sup>、白石 善孝<sup>3)</sup>、下戸 健<sup>4)</sup>、中西 義孝<sup>5)</sup>、原 大介<sup>6)</sup>、濱井 敏<sup>6)</sup>、中島 康晴<sup>6)</sup>、岩本 幸英<sup>6)</sup>、日垣 秀彦<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>九州産業大学院工学研究科産業技術デザイン専攻  
<sup>2)</sup>九州産業大学工学部バイオロボティクス学科  
<sup>3)</sup>愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学  
<sup>4)</sup>福岡工業大学情報工学部情報システム工学科  
<sup>5)</sup>熊本大学大学院自然科学研究科  
<sup>6)</sup>九州大学整形外科

座長：東藤 貢 (九州大学応用力学研究所附属自然エネルギー統合利用センター)

- O6-1** ポリエチレン材料の改質と厚みが摩耗性とクリープ変形性に与える影響 ..... 95
- 渡辺 健一<sup>1,2)</sup>、京本 政之<sup>1,2,3)</sup>、雑賀 健一<sup>1,2)</sup>、山根 史帆里<sup>1,2,3)</sup>、石原 一彦<sup>3)</sup>、田中 栄<sup>4)</sup>、茂呂 徹<sup>2,4)</sup>
- <sup>1)</sup>京セラメディカル株式会社研究部  
<sup>2)</sup>東京大学大学院医学系研究科関節機能再建学講座  
<sup>3)</sup>東京大学大学院工学系研究科  
<sup>4)</sup>東京大学医学部附属病院
- O6-2** 人工関節材料に吸着した蛋白質膜のせん断強さ評価 ..... 95
- 中嶋 和弘<sup>1,2)</sup>、澤江 義則<sup>1,2)</sup>、工藤 奨<sup>1,2)</sup>、村上 輝夫<sup>1,2)</sup>
- <sup>1)</sup>九州大学大学院工学研究院  
<sup>2)</sup>九州大学バイオメカニクス研究センター
- O6-3** 水潤滑液中に溶出したポリビニルアルコール(PVA)分子がPVA水和ゲルの摩耗に与える影響 ..... 96
- 小俣 誠二<sup>1)</sup>、澤江 義則<sup>1,2)</sup>、村上 輝夫<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>九州大学バイオメカニクス研究センター  
<sup>2)</sup>九州大学大学院工学研究院機械工学部門
- O6-4** 人工関節の摩耗粉サイズとマクロファージのサイトカイン産生量の関係に関する実験的考察 ..... 96
- 近浦 裕斗<sup>1)</sup>、吉岡 陸<sup>2)</sup>、西 真生<sup>1)</sup>、中島 雄太<sup>1)</sup>、藤原 章雄<sup>3)</sup>、菰原 義弘<sup>3)</sup>、三浦 裕正<sup>4)</sup>、岩本 幸英<sup>5)</sup>、竹屋 元裕<sup>3)</sup>、水田 博志<sup>3)</sup>、日垣 秀彦<sup>6)</sup>、中西 義孝<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>熊本大学大学院自然科学研究科  
<sup>2)</sup>熊本大学工学部  
<sup>3)</sup>熊本大学大学院生命科学研究部  
<sup>4)</sup>愛媛大学大学院医学系研究科  
<sup>5)</sup>九州大学医学系学府  
<sup>6)</sup>九州産業大学工学部
- O6-5** 抜去した人工関節超高分子量ポリエチレンコンポーネントに含まれる生体脂質の定量 ..... 97
- 迫田 秀行<sup>1)</sup>、新見 伸吾<sup>1)</sup>、菅野 伸彦<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>国立医薬品食品衛生研究所医療機器部  
<sup>2)</sup>大阪大学大学院医学系研究科運動器医工学治療学
- O6-6** 摘出人工股関節ポリエチレンライナーの摩耗特徴の観察 ..... 97
- 趙 昌熙<sup>1)</sup>、森 俊陽<sup>2)</sup>、川崎 展<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>北九州市立大学国際環境工学部機械システム工学科  
<sup>2)</sup>産業医科大学整形外科学教室

12:20-13:20 ランチョンセミナー 3

座長：田口 敏彦 (山口大学大学院医学系研究科整形外科)

LS3 コンピューテショナルバイオメカニクス：解析から予測にむけて …… 98

- 田中 正夫  
大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻

14:30-15:50 シンポジウム 4 細胞のバイオメカニクス

座長：安達 泰治 (京都大学再生医科学研究所)  
座長：牛田 多加志 (東京大学大学院工学研究科)

S4-1 Double-Network ゲル上で培養した ATDC5 細胞の軟骨分化誘導メカニズム… 99

- 大橋 俊朗  
北海道大学大学院工学研究院人間機械システムデザイン部門

S4-2 材料表面トポロジーによる MSC の骨芽細胞分化コントロール …… 99

- 古川 克子、Seo Chang、Heonuk Jeong、Yue Feng、Kevin Montagne、  
Yuji Suzuki、牛田 多加志  
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・機械工学専攻

S4-3 軟骨細胞におけるメカノチャネルの機能 …… 100

- 山本 浩司<sup>1)</sup>、秋山 治彦<sup>2)</sup>、松田 秀一<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 京都大学学際融合教育研究推進センター健康長寿社会の総合医療開発ユニット  
<sup>2)</sup> 岐阜大学医学部整形外科  
<sup>3)</sup> 京都大学医学部整形外科

S4-4 「緊張型」と「緩和型」のメカニカルストレスによる生体恒常性維持 …… 100

- 澤田 泰宏  
国立障害者リハビリテーションセンター研究所運動機能系障害研究部

S4-5 無重力ストレスに対する筋細胞の応答機構 …… 101

- 二川 健  
徳島大学医学部医科栄養学科生体栄養学分野

座長：佐藤 卓 (新潟医療センター)

座長：長宗 高樹 (福井大学大学院工学研究科知能システム工学専攻 計算機支援診断研究室)

**O7-1** CT-free navigation を使用した非対称 post-cam デザインを持つ PS 型 TKA の膝他動屈曲 kinematics の術中解析…………… 102

○諸岡 孝俊<sup>1)</sup>、奥野 真起子<sup>1)</sup>、井石 琢也<sup>2)</sup>、岡久 昇平<sup>2)</sup>、合志 明彦<sup>2)</sup>、福西 成男<sup>1)</sup>、吉矢 晋一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>兵庫医科大学整形外科

<sup>2)</sup>合志病院整形外科

**O7-2** 三次元脛骨骨形状コンピュータモデルにおける自動座標系構築法の改良 …………… 102

○解 晨<sup>1)</sup>、佐藤 卓<sup>2)</sup>、遠藤 祐紀<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>株式会社ロバート・リード商会

<sup>2)</sup>新潟医療センター整形外科

<sup>3)</sup>新潟大学大学院自然科学研究科

**O7-3** 三次元骨形状コンピュータモデルにおける大腿骨自動座標構築法の改良 …………… 103

○遠藤 祐紀<sup>1)</sup>、佐藤 卓<sup>2)</sup>、解 晨<sup>3)</sup>、田邊 裕治<sup>1,4)</sup>

<sup>1)</sup>新潟大学大学院自然科学研究科

<sup>2)</sup>新潟医療センター整形外科

<sup>3)</sup>株式会社メダクタジャパン

<sup>4)</sup>新潟大学工学部機械システム工学科

**O7-4** 人工膝関節レイアウトが衝撃伝達に与える影響に関する有限要素解析… 103

○村瀬 晃平<sup>1)</sup>、堤 定美<sup>2)</sup>、高井 信朗<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>名古屋大学大学院工学研究科機械理工学専攻

<sup>2)</sup>金沢工業大学先端電子技術応用研究所

<sup>3)</sup>日本医科大学

**O7-5** JOURNEY II BCS における術中キネマティクス…………… 104

○木下 豪紀<sup>1)</sup>、鈴木 貴士<sup>1)</sup>、龍 啓之助<sup>1)</sup>、鈴木 麗<sup>1)</sup>、長岡 正宏<sup>1)</sup>、徳橋 泰明<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>日本大学病院整形外科

<sup>2)</sup>日大板橋病院整形外科

- O7-6** 3D-3D image matching 手法の自動化による人工膝関節三次元設置位置評価法の精度向上 ..... 104
- 桐本 喬晴<sup>1)</sup>、佐藤 卓<sup>2)</sup>、小林 公一<sup>3)</sup>、田邊 裕治<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>新潟大学大学院自然科学研究科材料生産システム専攻  
<sup>2)</sup>新潟医療センター  
<sup>3)</sup>新潟大学保健学研究科
- O7-7** FNK PS 型人工膝関節における生体内 3 次元動態解析と可動域の相関関係 ..... 105
- 角野 隆信<sup>1)</sup>、斎藤 修<sup>1)</sup>、徳橋 泰明<sup>1)</sup>、富田 哲也<sup>2)</sup>、菅本 一臣<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>日本大学医学部整形外科  
<sup>2)</sup>大阪大学運動器バイオマテリアル学講座
- O7-8** 膝内側・膝蓋大腿関節症に対する組み合わせ式二顆置換術(BiKA)後のキネマティクスと回旋中心 —自覚評価への影響— ..... 105
- 浮城 健吾<sup>1)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、井野 拓実<sup>3)</sup>、川上 健作<sup>4)</sup>、鈴木 昭二<sup>5)</sup>、大角 侑平<sup>1)</sup>、小竹 諭<sup>1)</sup>、三浦 浩太<sup>1)</sup>、大森 啓司<sup>1)</sup>、吉田 俊教<sup>1)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、鈴木 航<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>悠康会函館整形外科クリニックリハビリテーション科  
<sup>2)</sup>悠康会函館整形外科クリニック整形外科  
<sup>3)</sup>北海道科学大学保健医療学部理学療法学科  
<sup>4)</sup>函館工業高等専門学校機械工学科  
<sup>5)</sup>公立ほこだて未来大学システム情報学部複雑系知能学科

17:10-18:15

一般演題 8 TKA 2

座長：田邊 裕治 (新潟大学工学部機械システム工学科機械科学講座)

座長：渡邊 敏文 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科軟骨再生学)

- O8-1** 人工膝関節全置換術におけるナビゲーションシステム最終解析のライメントと術後立位ライメントの解析 ..... 106
- 北村 大祐<sup>1)</sup>、増田 裕也<sup>1)</sup>、藤沼 渉<sup>1)</sup>、佐々木 源<sup>1)</sup>、豊岡 青海<sup>1)</sup>、西原 信博<sup>1)</sup>、仲地 紀樹<sup>2)</sup>、嶋崎 直哉<sup>3)</sup>、中川 匠<sup>1)</sup>、河野 博隆<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>帝京学医学部附属病院整形外科  
<sup>2)</sup>三郷中央総合病院  
<sup>3)</sup>嶋崎病院
- O8-2** 面圧センサシステムを用いた跪き動作時における床圧力分布の評価… 106
- 渡森 一光、白石 善孝、日野 和典、大西 慶生、忽那 辰彦、西松 和穂、三浦 裕正
- 愛媛大学医学部付属病院人工関節センター
- O8-3** 人工膝関節術前後内外反 laxity が術後可動域獲得に与える影響の解析… 107
- 忽那 辰彦、日野 和典、大西 慶生、渡森 一光、三浦 裕正
- 愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学



- O8-4 歩行時の膝関節回旋中心位置の解析 —人工膝関節の機種による差—** 107
- 井野 拓実<sup>1,5)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、川上 健作<sup>3)</sup>、大角 侑平<sup>1)</sup>、小竹 諭<sup>1)</sup>、浮城 健吾<sup>1)</sup>、三浦 浩太<sup>1)</sup>、吉田 俊教<sup>1)</sup>、鈴木 昭二<sup>4)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、鈴木 航<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>悠康会函館整形外科クリニックリハビリテーション科  
<sup>2)</sup>悠康会函館整形外科クリニック整形外科  
<sup>3)</sup>函館工業高等専門学校生産システム工学科  
<sup>4)</sup>公立はこだて未来大学システム情報科学部複雑系知能学科  
<sup>5)</sup>北海道科学大学保健医療学部理学療法学科
- O8-5 装着型歩行リハビリテーション支援ロボット(KAI-R)の有用性**…………… 108
- 花形 悦伸<sup>1)</sup>、植田 祥平<sup>1)</sup>、大森 英功<sup>1)</sup>、中川 喬介<sup>2)</sup>、中村 祐敬<sup>3)</sup>、寺田 英嗣<sup>4)</sup>
- <sup>1)</sup>市立甲府病院リハビリテーション室  
<sup>2)</sup>山梨大学大学院医学工学総合教育部機械システム工学専攻  
<sup>3)</sup>市立甲府病院山梨人工関節センター  
<sup>4)</sup>山梨大学工学部機械システム工学科
- O8-6 人工膝関節置換術後の椅子からの立ち上がり・座り動作のキネマティックスの検討**…………… 108
- 峯 孝友<sup>1)</sup>、伊原 公一郎<sup>1)</sup>、河村 洋行<sup>1)</sup>、蒲田 和芳<sup>2)</sup>、星 賢治<sup>2)</sup>、栗山 龍太郎<sup>1)</sup>、伊達 亮<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>国立病院機構関門医療センター整形外科・リウマチ科  
<sup>2)</sup>広島国際大学
- O8-7 Stair-climbing 動作時における symmetry および asymmetry 人工膝関節を対象とした動態解析**…………… 109
- 王 亦峰<sup>1)</sup>、池部 怜<sup>1)</sup>、石川 篤<sup>2)</sup>、白石 善孝<sup>3)</sup>、下戸 健<sup>4)</sup>、村上 剛史<sup>5)</sup>、濱井 敏<sup>5)</sup>、中島 康晴<sup>5)</sup>、岩本 幸英<sup>5)</sup>、日垣 秀彦<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>九州産業大学院工学研究科産業技術デザイン専攻  
<sup>2)</sup>九州産業大学工学部バイオロボティクス学科  
<sup>3)</sup>愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学  
<sup>4)</sup>福岡工業大学情報工学部情報システム工学科  
<sup>5)</sup>九州大学大学院医学研究院整形外科
- O8-8 TKA 膝における階段昇降動作の3次元動態解析～正常膝 kinematics との比較**…………… 109
- 木井 雄一郎<sup>1)</sup>、富田 哲也<sup>2)</sup>、山崎 隆治<sup>4)</sup>、寺本 篤史<sup>1)</sup>、岡田 葉平<sup>1)</sup>、鈴木 智之<sup>1)</sup>、二井 数馬<sup>3)</sup>、吉川 秀樹<sup>3)</sup>、山下 敏彦<sup>1)</sup>、菅本 一臣<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>札幌医科大学医学部整形外科学教室  
<sup>2)</sup>大阪大学大学院運動器バイオマテリアル学  
<sup>3)</sup>大阪大学医学部整形外科学教室  
<sup>4)</sup>大阪大学臨床医工学融合研究教育センター



座長：安達 泰治 (京都大学再生医科学研究所)

**O9-1 骨配向性に及ぼす低ヤング率 Ti 合金製骨インプラント埋入の影響 … 110**

○石本 卓也<sup>1)</sup>、田中 優衣<sup>1)</sup>、當代 光陽<sup>1)</sup>、中野 貴由<sup>1)</sup>、川西 洋平<sup>2)</sup>、阿部 信悟<sup>2)</sup>、坂井 孝司<sup>2)</sup>、村瀬 剛<sup>2)</sup>、吉川 秀樹<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻

<sup>2)</sup>大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学(整形外科)

**O9-2 DLC 被膜を施した 3D ハニカム構造足場材による骨伝導能の効果 … 110**

○小林 卓也<sup>1)</sup>、新谷 一博<sup>2)</sup>、中井 遥<sup>3)</sup>、川原 範夫<sup>4)</sup>、川口 真史<sup>4)</sup>、米澤 克隆<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>金沢工業大学大学院工学研究科機械工学専攻

<sup>2)</sup>金沢工業大学工学部機械系

<sup>3)</sup>金沢工業大学工学部機械工学科

<sup>4)</sup>金沢医科大学整形外科

**O9-3 皮質骨の特性を考慮した骨穿孔工具に関する研究 …………… 111**

○岡田 矩忠、島田 健弘、杉田 直彦、光石 衛

東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻

**O9-4 流体せん断応力誘起電気ポテンシャル場でのコラーゲンの  
ミネラルゼーション …………… 111**

○江川 博之、横堀 壽光、大見 敏仁

東北大学大学院工学研究科

**O9-5 コラーゲン / リン酸三カルシウム複合系足場材の創製と in vitro 評価 … 112**

○荒平 高章<sup>1)</sup>、東藤 貢<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>福岡歯科大学歯科医療工学講座生体工学分野

<sup>2)</sup>九州大学応用力学研究所

座長：稲葉 裕 (横浜市立大学医学部整形外科)

- O10-1 独自開発の股関節用 CT ベースナビゲーションシステム**…………… 113
- 藤原 一夫<sup>1)</sup>、藤井 洋佑<sup>2)</sup>、三宅 孝昌<sup>2)</sup>、尾崎 敏文<sup>2)</sup>、阿部 信寛<sup>3)</sup>、杉田 直彦<sup>4)</sup>、  
光石 衛<sup>4)</sup>、井上 貴之<sup>5)</sup>、中島 義雄<sup>5)</sup>
- <sup>1)</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科運動器知能化システム開発講座  
<sup>2)</sup>岡山大学整形外科  
<sup>3)</sup>川崎医科大学附属川崎病院整形外科  
<sup>4)</sup>東京大学工学系研究科  
<sup>5)</sup>帝人ナカシマメディカル(株)
- O10-2 サポートリングを用いた人工股関節置換術の有限要素解析**…………… 113
- 鳥取部 光司<sup>1)</sup>、帖佐 悦男<sup>1)</sup>、山子 剛<sup>2)</sup>、Xin Zhao<sup>1)</sup>、渡邊 信二<sup>1)</sup>、深尾 悠<sup>1)</sup>、  
Gang Deng<sup>3)</sup>、大内 宏輝<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>宮崎大学医学部整形外科  
<sup>2)</sup>宮崎大学テニユアトラック推進機構  
<sup>3)</sup>宮崎大学工学部機械システム工学科
- O10-3 大腿骨頸部の骨切りが zone 1 に及ぼす生体力学的影響**  
—FEM を使用した応力変化の検討—…………… 114
- 加来 信広、田畑 知法、津村 弘  
大分大学医学部整形外科
- O10-4 独自開発術前計画ソフトによるインプラント接触面積と**  
**術後固定性の評価**…………… 114
- 藤井 洋佑<sup>1)</sup>、藤原 一夫<sup>2)</sup>、尾崎 敏文<sup>1)</sup>、阿部 信寛<sup>3)</sup>、杉田 直彦<sup>4)</sup>、光石 衛<sup>4)</sup>、  
井上 貴之<sup>5)</sup>
- <sup>1)</sup>岡山大学整形外科  
<sup>2)</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科運動器知能化システム開発講座  
<sup>3)</sup>川崎医科大学スポーツ・外傷整形外科  
<sup>4)</sup>東京大学工学系研究科  
<sup>5)</sup>帝人ナカシマメディカル株式会社
- O10-5 トモシンセシスを用いた人工股関節大腿骨側術前計画・**  
**術中支援法の開発**…………… 115
- 安達 堅亮<sup>1)</sup>、田邊 裕治<sup>2)</sup>、大関 覚<sup>3)</sup>、湊 泉<sup>4)</sup>、中部 昇<sup>5)</sup>、古賀 良生<sup>6)</sup>
- <sup>1)</sup>新潟大学大学院自然科学研究科  
<sup>2)</sup>新潟大学工学部  
<sup>3)</sup>獨協大学越谷病院  
<sup>4)</sup>臨港総合病院  
<sup>5)</sup>新潟県工業技術総合研究所  
<sup>6)</sup>二王子温泉病院

- O10-6** 人工股関節の応力解析における接触条件の影響 ..... 115
- 高野 則之<sup>1)</sup>、兼氏 歩<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>金沢工業大学医工融合技術研究所  
<sup>2)</sup>金沢医科大学整形外科
- O10-7** CT-FEM を用いた人工股関節置換術後のステム周囲骨折の予測 ..... 116
- 東藤 貢<sup>1)</sup>、Abdullah Halim<sup>2)</sup>、中島 康晴<sup>3)</sup>、岩本 幸英<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>九州大学応用力学研究所  
<sup>2)</sup>九州大学大学院総合理工学府  
<sup>3)</sup>九州大学大学院医学研究院
- O10-8** 人工股関節ステム形状が及ぼす初期固定性の影響に関する  
 数値解析的検討 ..... 116
- 櫻井 航太<sup>1)</sup>、笹川 圭右<sup>2)</sup>、勝山 恵子<sup>2)</sup>、原 利昭<sup>2)</sup>、尾田 雅文<sup>3)</sup>、中田 活也<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>新潟工科大学大学院生産開発工学専攻  
<sup>2)</sup>新潟工科大学工学部  
<sup>3)</sup>新潟大学産学地域連携推進機構  
<sup>4)</sup>大阪病院

15:50-17:30

一般演題 11 脊椎

座長：小林 公一 (新潟大学医学部保健学科)

座長：笠井 裕一 (三重大学大学院医学系研究科脊椎外科・医用工学講座)

- O11-1** 腰部脊柱管狭窄症患者における歩行時脊柱運動の特徴と臨床症状との  
 関連 ..... 117
- 桑原 涉<sup>1)</sup>、出家 正隆<sup>2)</sup>、田中 信弘<sup>3)</sup>、中西 一義<sup>3)</sup>、島田 昇<sup>4)</sup>、浅枝 諒<sup>1)</sup>、  
 中村 遼<sup>1)</sup>、岡本 卓也<sup>1)</sup>、渡邊 帆貴<sup>1)</sup>、越智 光夫<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究科保健学専攻  
<sup>2)</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究科統合健康科学部門運動器機能医科学  
<sup>3)</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究科統合健康科学部門整形外科学  
<sup>4)</sup>広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門
- O11-2** 腰椎変性迂り症術後患者の歩行動態 ..... 117
- 井川 達也<sup>1)</sup>、櫻井 愛子<sup>1)</sup>、保坂 亮<sup>1)</sup>、松澤 克<sup>1)</sup>、打越 健太<sup>1)</sup>、勝平 純司<sup>2)</sup>、  
 福井 康之<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>国際医療福祉大学三田病院リハビリテーション室  
<sup>2)</sup>国際医療福祉大学小田原保健医療学部  
<sup>3)</sup>国際医療福祉大学三田病院脊椎脊髄センター

- O11-3 医療介護従事者における腰痛と腰背部筋の筋硬度、筋量および姿勢アライメントとの関連** ..... 118
- 正木 光裕<sup>1)</sup>、建内 宏重<sup>1)</sup>、村上 貴士<sup>2)</sup>、築瀬 康<sup>1)</sup>、季 翔<sup>1)</sup>、井上 和郁子<sup>1)</sup>、佐藤 郁弥<sup>1)</sup>、青山 朋樹<sup>1)</sup>、市橋 則明<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻  
<sup>2)</sup>京都博愛会病院
- O11-4 腰部脊柱管狭窄症の後屈動作方略における腰椎、股関節運動の検討—変性すべり、腰椎可動性による比較—** ..... 118
- 保坂 亮<sup>1)</sup>、井川 達也<sup>1)</sup>、打越 健太<sup>1)</sup>、松澤 克<sup>1)</sup>、櫻井 愛子<sup>1)</sup>、福井 康之<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>国際医療福祉大学三田病院リハビリテーション室  
<sup>2)</sup>国際医療福祉大学三田病院脊椎脊髄センター
- O11-5 頸髄症患者の二次元歩行分析：数式を用いた歩行パターン解析の試み**... 119
- 永井 太朗<sup>1)</sup>、高橋 康仁<sup>1)</sup>、遠藤 健司<sup>1)</sup>、池上 諒<sup>2)</sup>、上野 竜一<sup>2)</sup>、山本 謙吾<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>東京医科大学整形外科学分野  
<sup>2)</sup>東京医科大学リハビリテーションセンター
- O11-6 腰椎分離症の簡易検出方法の開発—隣接腰椎骨叩打による振動検査法の有用性—** ..... 119
- 門倉 和成<sup>1)</sup>、田原 直裕<sup>1)</sup>、渡辺 裕之<sup>2)</sup>、酒井 利奈<sup>2)</sup>、松永 篤彦<sup>1,2)</sup>、馬淵 清資<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>北里大学医療系研究科  
<sup>2)</sup>北里大学医療衛生学部
- O11-7 有限要素法を用いた経皮的椎体形成術の力学的評価** ..... 120
- 高野 弘充<sup>1)</sup>、米澤 郁穂<sup>1)</sup>、東藤 貢<sup>2)</sup>、Muhammad Hazli Mazlan<sup>3)</sup>、奥田 貴俊<sup>1)</sup>、嶋村 之利<sup>1)</sup>、吉川 慶<sup>1)</sup>、佐藤 達哉<sup>1)</sup>、金子 和夫<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院整形外科  
<sup>2)</sup>九州大学応用力学研究所  
<sup>3)</sup>九州大学大学院総合理工学府
- O11-8 脊椎の圧迫骨折に関する数値解析** ..... 120
- 伊藤 早紀<sup>1)</sup>、大木 順司<sup>1)</sup>、富山 周佑<sup>1)</sup>、陳 猷<sup>1)</sup>、市原 和彦<sup>2)</sup>、櫻本 逸男<sup>3)</sup>、西田 周泰<sup>4)</sup>、田口 敏彦<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup>山口大学医学系研究科応用医工学系専攻  
<sup>2)</sup>NPO 日本運動器バイオメカニクス研究所  
<sup>3)</sup>徳山工業高等専門学校  
<sup>4)</sup>山口大学医学部整形外科

- O11-9** 脊椎椎弓根スクリュー誤挿入後、再挿入を行った際の強度低下についての研究 ..... 121
- 合田 有一郎<sup>1,2)</sup>、東野 恒作<sup>2)</sup>、鈴木 大輔<sup>3)</sup>、松浦 哲也<sup>2)</sup>、森本 雅俊<sup>2)</sup>、高田 洋一郎<sup>2)</sup>、酒井 紀典<sup>2)</sup>、藤宮 峯子<sup>3)</sup>、西良 浩一<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>国立病院機構高知病院整形外科  
<sup>2)</sup>徳島大学運動機能外科学  
<sup>3)</sup>札幌医科大学解剖学第二講座
- O11-10** スクリューによる棘突起間固定の固定性に関する実験的研究 ..... 121
- 吉岡 勇徳<sup>1)</sup>、榊原 紀彦<sup>2)</sup>、笠井 裕一<sup>2)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>3)</sup>、稲葉 忠司<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>三重大学大学院工学研究科機械工学専攻  
<sup>2)</sup>三重大学大学院医学系研究科脊椎外科・医用工学  
<sup>3)</sup>三重大学社会連携センター
- O11-11** 脊椎の変形挙動における瞬間回転軸の軌跡に関する実験的研究 ..... 122
- 井上 将隆<sup>1)</sup>、榊原 紀彦<sup>2)</sup>、笠井 裕一<sup>2)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>3)</sup>、稲葉 忠司<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>三重大学大学院工学研究科機械工学専攻  
<sup>2)</sup>三重大学大学院医学系研究科脊椎外科・医用工学  
<sup>3)</sup>三重大学社会連携センター
- O11-12** Dynamic stabilization 型脊椎固定ロッドにおけるスクリューの緩み抑制効果の実験的評価 ..... 122
- 田原 大輔<sup>1)</sup>、辻上 哲也<sup>1)</sup>、松本 悠希<sup>1)</sup>、藤井 衛之<sup>2)</sup>、村上 英樹<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup>龍谷大学理工学部機械システム工学科  
<sup>2)</sup>金沢大学医学類整形外科

17:40-18:50

一般演題 12 骨折

座長：佐藤 徹 (岡山医療センター整形外科)

- O12-1** 上腕骨近位部骨折に対する逆行性髄内釘固定の力学的評価 ..... 123
- 田中 健誠<sup>1)</sup>、内野 正隆<sup>2)</sup>、酒井 利奈<sup>1)</sup>、占部 憲<sup>2)</sup>、馬淵 清資<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup>北里大学大学院医療系研究科医用生体工学  
<sup>2)</sup>北里大学メディカルセンター整形外科
- O12-2** 大腿骨転子下骨折偽関節に対する augment plate を用いた追加手術の有用性 —有限要素解析による検討— ..... 123
- 塩田 直史<sup>1)</sup>、佐藤 徹<sup>1)</sup>、野口 愛子<sup>2)</sup>、笹川 圭右<sup>3)</sup>、尾田 雅文<sup>4)</sup>、勝山 恵子<sup>5)</sup>、原 利昭<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup>岡山医療センター整形外科  
<sup>2)</sup>新潟工科大学大学院工学研究科  
<sup>3)</sup>新潟工科大学工学部機械制御システム工学科  
<sup>4)</sup>新潟大学産学地域連携推進機構  
<sup>5)</sup>新潟工科大学キャリア・産学交流推進課

- O12-3 骨破壊を組み込んだ骨盤脆弱性骨折の再現シミュレーション** …… 124  
 ○片岡 祥<sup>1)</sup>、吉峰 史博<sup>2)</sup>、名倉 武雄<sup>3)</sup>、戸山 芳昭<sup>4)</sup>、桐山 善守<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>工学院大学工学部機械システム工学科  
<sup>2)</sup>東京都保健医療公社大久保病院整形外科  
<sup>3)</sup>慶應義塾大学医学部運動器生体工学寄附講座  
<sup>4)</sup>慶應義塾大学医学部整形外科学教室
- O12-4 大腿骨頸部骨折骨接合術後の歩行動作を模擬した大腿骨近位部に対する動力学解析手法の開発** …… 124  
 ○中村 祐貴子<sup>1)</sup>、安達 和彦<sup>2)</sup>、直井 和也<sup>1)</sup>、野田 光昭<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻  
<sup>2)</sup>中部大学工学部機械工学科  
<sup>3)</sup>甲南病院整形外科
- O12-5 大腿骨転子下骨折の髓内釘固定術モデルにおける力学的検討** …… 125  
 ○野口 愛子<sup>1)</sup>、笹川 圭右<sup>2)</sup>、尾田 雅文<sup>3)</sup>、勝山 恵子<sup>4)</sup>、塩田 直史<sup>5)</sup>、原 利昭<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>新潟工科大学大学院工学研究科  
<sup>2)</sup>新潟工科大学工学部機械制御システム工学科  
<sup>3)</sup>新潟大学産学地域連携推進機構  
<sup>4)</sup>新潟工科大学キャリア・産学交流推進課  
<sup>5)</sup>国立病院機構岡山医療センター整形外科
- O12-6 髓内釘固定された骨幹骨折部における三次元生体適応形状解析** …… 125  
 ○水口 義久<sup>1)</sup>、中村 正信<sup>2)</sup>、中村 祐敬<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup>山梨医工学研究所  
<sup>2)</sup>山梨大学大学院総合研究部工学域機械工学系  
<sup>3)</sup>市立甲府病院整形外科
- O12-7 非金属材料製ネジに最適な形状を探る** …… 126  
 ○今出 真司<sup>1)</sup>、青木 陽<sup>1)</sup>、内尾 祐司<sup>1)</sup>、松村 浩太郎<sup>2)</sup>、古屋 諭<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup>島根大学医学部整形外科  
<sup>2)</sup>島根産業技術センター
- O12-8 海綿骨に対するネジ固定にタップ処理は必要か** …… 126  
 ○青木 陽、今出 真司、内尾 祐司  
 島根大学医学部整形外科