

8:30~8:40

開会式

8:40~10:00

シンポジウム 1 Biomechanics in the ACL reconstruction

座長:星野 祐一(神戸大学医学部 整形外科)

山川 学志(大阪大学大学院 医学系研究科)

- SI-1 In vitro assessment of the ACL reconstruction ..... 62  
 ○山川 学志  
 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学共同研究講座
- SI-2 In vivo assessment of the ACL reconstruction ..... 62  
 ○星野 祐一<sup>1)</sup>、長宗 高樹<sup>2)</sup>、西田 京平<sup>1)</sup>、長井 寛斗<sup>1)</sup>、神崎 至幸<sup>1)</sup>、  
 松下 雄彦<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸大学医学部 整形外科  
<sup>2)</sup> 福井大学 工学系部門 工学領域 知能システム工学講座
- SI-3 Biomechanical effect of the lateral structures in the ACL reconstructed knees ... 63  
 ○山本 祐司<sup>1)</sup>、木村 由佳<sup>2)</sup>、佐々木 英嗣<sup>2)</sup>、津田 英一<sup>3)</sup>、石橋 恭之<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> つがる総合病院 整形外科  
<sup>2)</sup> 弘前大学大学院医学研究科 整形外科学講座  
<sup>3)</sup> 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
- SI-4 Single vs Double-bundle Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Based on  
 The Most Cited Articles: Biomechanical and Clinical Evidences ..... 63  
 ○近藤 英司  
 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- SI-5 Biomechanics in ACL reconstruction ..... 64  
 ○Andrew Arthur Amis  
 Biomechanics Group, Department of Mechanical Engineering, Imperial  
 College London, UK

10:10~11:10

一般演題 1 ACL 再建術

座長:中前 敦雄(広島大学病院 整形外科)

- OI-1 脛骨後方傾斜が初回前十字靭帯再建術後の臨床成績に与える影響..... 65  
 ○木村 由佳、佐々木 英嗣、對馬 誉大、山内 翔平、石橋 光、石橋 恭之  
 弘前大学大学院医学研究科 整形外科
- OI-2 Lateral Extra-articular Tenodesisを行った前十字靭帯再建術後の Anterior Tibial  
 Subluxation の検討 ..... 65  
 ○浅井 重博、福田 秀明、小倉 誉大、高橋 謙二  
 船橋整形外科病院 スポーツ医学・関節センター

- 01-3 前十字靭帯(ACL)再建術に用いる自家移植腱の力学特性の比較…………… 66  
 ○大堀 智毅<sup>1)</sup>、山川 学志<sup>2)</sup>、辻井 聡<sup>2)</sup>、田中 綾香<sup>1)</sup>、常松 俊鷹<sup>1)</sup>、李 知香<sup>1)</sup>、  
 大谷 俊哉<sup>3)</sup>、佐藤 世羅<sup>4)</sup>、石橋 輝哉<sup>5)</sup>、玉城 雅史<sup>1)</sup>、金本 隆司<sup>3)</sup>、中田 研<sup>3)</sup>  
<sup>1)</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)  
<sup>2)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学  
<sup>3)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学(運動制御学)  
<sup>4)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツ医科学  
<sup>5)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器バイオマテリアル学
- 01-4 解剖学的2重束ACL再建術における移植腱の長さ変化に及ぼす因子の検討…………… 66  
 ○宮地 伸晃、下薮 涼太、岡 真也、松本 彰生、山口 基  
 明和病院 整形外科
- 01-5 膝前十字靭帯二重束再建術における新たな脛骨骨孔ガイドと従来法での脛骨骨孔重複および術後臨床成績の比較…………… 67  
 ○鎌田 紘平、長井 寛斗、抽冬 晃司、星野 祐一、蒲地 正宗、西田 京平、  
 神崎 至幸、松下 雄彦、黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科
- 01-6 前十字靭帯損傷における内側半月板ramp病変は術前膝前方弛緩性増大と関連している：電磁気センサシステムを用いた定量評価…………… 67  
 ○長井 寛斗、十倉 健男、星野 祐一、西田 京平、神崎 至幸、松下 雄彦、  
 黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科
- 01-7 ACL不全膝/再建膝における3軸加速度計を用いたNテストの定量的評価と脛骨後方傾斜の関係…………… 68  
 ○山神 良太、武富 修治、河野 賢一、川口 航平、鹿毛 智文、村上 亮、  
 荒川 嵩広、田中 栄  
 東京大学医学部 整形外科

11:20~12:20

**基調講演 ACL再建術の秘話**

座長:黒坂 昌弘(アキヨシ整形外科 最先端膝関節再生医療センター)  
 長宗 高樹(福井大学工学系部門工学領域 知能システム工学講座)

- KL-1 Kurosaka screw 開発と ACL再建術バイオメカニクス研究黎明期の話…………… 69  
 ○吉矢 晋一  
 西宮回生病院 整形外科
- KL-2 ACL再建術の秘話—二重束ACL再建術に関するバイオメカニクス研究— …… 69  
 ○八木 正義  
 やぎ整形外科クリニック

12:40~13:40

ランチョンセミナー1

共催：スミス・アンド・ネフュー株式会社

座長：史野 根生(大阪行岡医療大学,行岡病院 スポーツ整形外科センター)

- LSI バイオメカニクスから見た前十字靭帯損傷…………… 70
- 武富 修治<sup>1,2)</sup>、山神 良太<sup>1)</sup>、川口 航平<sup>1,2)</sup>、河野 賢一<sup>1)</sup>、村上 亮<sup>1)</sup>、鹿毛 智文<sup>1)</sup>、  
荒川 嵩大<sup>1)</sup>、水谷 有里<sup>2)</sup>、武井 聖良<sup>2)</sup>、田中 栄<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> 東京大学大学院医学系研究科 整形外科学  
<sup>2)</sup> 東京大学 スポーツ先端科学連携研究機構

14:40~15:40

招待講演

座長：黒田 良祐(神戸大学大学院 整形外科)

- IL Studies on the Stability of the Injured Knee Joint and of Knee Arthroplasty … 71
- Andrew Arthur Amis  
Biomechanics Group, Department of Mechanical Engineering, Imperial  
College London, UK

15:50~16:50

教育研修講演1

座長：仁木 久照(聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座)

- ELI 後足部アライメント評価の温故知新…………… 72
- 原口 直樹  
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 整形外科

17:30~18:30

学会創立50周年記念講演

座長：黒田 良祐(神戸大学大学院 整形外科)

長宗 高樹(福井大学工学系部門工学領域 知能システム工学講座)

- ML-1 臨床バイオメカニクス学会50年を振り返って…………… 73
- 中田 研  
大阪大学大学院医学系研究科 スポーツ医学
- ML-2 日本臨床バイオメカニクス学会の過去・現在・未来…………… 73
- 藤江 裕道<sup>1,2,3)</sup>
- <sup>1)</sup> 東京都立大学 システムデザイン学部  
<sup>2)</sup> 北里大学医学部  
<sup>3)</sup> 札幌医科大学医学部

8:40~10:00

シンポジウム2 足の外科とバイオメカニクス

座長: 神崎 至幸(神戸大学大学院 整形外科)  
田邊 裕治(新潟工科大学 工学部)

- S2-1 足の外科と医工連携について…………… 74  
○深野 真子  
芝浦工業大学 工学部
- S2-2 足関節捻挫のバイオメカニクス…………… 74  
○寺本 篤史<sup>1)</sup>、村橋 靖崇<sup>1)</sup>、榊原 醸<sup>1)</sup>、高橋 克典<sup>1)</sup>、森 勇太<sup>1)</sup>、渡邊 耕太<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 札幌医科大学医学部整形外科学講座  
<sup>2)</sup> 札幌医科大学保健医療学部理学療法学第二講座
- S2-3 荷重位CTと3次元解析システムを用いた母趾列の不安定性の解析 外反母趾 vs. 正常足…………… 75  
○木村 正<sup>1)</sup>、窪田 誠<sup>1)</sup>、服部 麻木<sup>2)</sup>、鈴木 直樹<sup>2)</sup>、斎藤 充<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 東京慈恵会医科大学 整形外科学講座  
<sup>2)</sup> 東京慈恵会医科大学 高次元医用画像工学研究所
- S2-4 成人期扁平足における足部のバイオメカニクス…………… 75  
○生駒 和也、牧 昌弘、城戸 優充、外園 泰崇、小林 裕美子、高橋 謙治  
京都府立医科大学医学部整形外科
- S2-5 人工足関節の生体内動態 - 2D/3D registrationを用いた計測 - …………… 76  
○山口 智志<sup>1,2)</sup>、木村 青児<sup>2)</sup>、三上 行雄<sup>2)</sup>、伊藤 竜<sup>2)</sup>、堀井 真人<sup>2)</sup>、  
渡邊 翔太郎<sup>3)</sup>、佐粧 孝久<sup>2,3)</sup>、大鳥 精司<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 千葉大学大学院国際学術研究院  
<sup>2)</sup> 千葉大学大学院医学研究院整形外科学  
<sup>3)</sup> 千葉大学予防医学センター

10:10~11:10

一般演題2 動作解析 下肢

座長: 名倉 武雄(慶應義塾大学 整形外科)

- O2-1 立位姿勢動揺に連動した微小床面移動外乱に対する立位姿勢応答に基づくヒト静止立位安定化の制御メカニズムの考察…………… 77  
○鈴木 康之、三浦 涼大、中村 晃大、野村 泰伸  
大阪大学 大学院基礎工学研究科
- O2-2 バランス機能に着目したロコモティブシンドロームの評価…………… 77  
○西沢 康平<sup>1)</sup>、原藤 健吾<sup>1)</sup>、伯川 聡志<sup>1)</sup>、大川原 洋樹<sup>1)</sup>、澤田 智紀<sup>1)</sup>、  
石田 浩之<sup>2)</sup>、名倉 武雄<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 慶應義塾大学整形外科  
<sup>2)</sup> 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター  
<sup>3)</sup> 慶應義塾大学医学部運動器生体工学寄附講座

- 02-3 大腿骨外側上顆マーカの貼付位置設定が逆運動学解析による膝関節屈曲角度の算出に与える影響…………… 78  
 ○徳永 由太、菊池 俊彦、半田 健祐、久保 宗平  
 株式会社テラバイト
- 02-4 スクワット姿勢時の膝関節屈曲角度の違いによる重心動揺の規則性と感覚入力への影響…………… 78  
 ○江 林京<sup>1)</sup>、笠原 敏史<sup>1)</sup>、石田 知也<sup>1)</sup>、越野 裕太<sup>1)</sup>、吉見 和政<sup>1)</sup>、千葉 愛未<sup>2)</sup>、寒川 美奈<sup>1)</sup>、遠山 晴一<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 北海道大学大学院保健科学研究所  
<sup>2)</sup> 弘前大学医学部附属病院
- 02-5 膝関節屈曲運動における拮抗筋の筋活動度推定方法の検討…………… 79  
 ○石井 大雅、中川 祐大、春尾 叶人、比嘉 昌  
 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
- 02-6 フレイルのための車いす取付け型自転車の下肢両脚筋張力解析…………… 79  
 ○小林 義和<sup>1)</sup>、巖見 武裕<sup>2)</sup>、畠山 和利<sup>3)</sup>、斉藤 公男<sup>3)</sup>、粕川 雄司<sup>3)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 機械系  
<sup>2)</sup> 秋田大学理工学部  
<sup>3)</sup> 秋田大学医学部
- 02-7 水中におけるスクワット動作の筋活動の特徴…………… 80  
 ○岡本 卓也<sup>1,2)</sup>、緒方 悠太<sup>3)</sup>、丹村 圭佑<sup>1)</sup>、尾川 貴洋<sup>4)</sup>、出家 正隆<sup>5)</sup>  
<sup>1)</sup> 愛知医科大学病院 リハビリテーション部  
<sup>2)</sup> 愛知医科大学 整形外科学講座  
<sup>3)</sup> 久留米大学医療センター リハビリテーションセンター  
<sup>4)</sup> 愛知医科大学 リハビリテーション医学講座  
<sup>5)</sup> 広島市民病院

11:20~12:20

一般演題3 AI・推定 / 予測モデル

座長:小橋 昌司(兵庫県立大学 先端医療工学研究所)

- 03-1 Mediapipeを活用したタブレット端末による肩関節内外旋角度の推定…………… 81  
 ○瀧上 俊作、乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、加藤 達雄、楠瀬 正哉、田中 秀哉、向原 伸太郎、江原 豊、黒田 良祐  
 神戸大学医学部 整形外科
- 03-2 デジタル聴診器で聴取した手指屈筋腱滑走音の深層学習モデルによる判定…………… 81  
 ○乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、古川 隆浩、加藤 達雄、田中 秀弥、楠瀬 正哉、江原 豊、瀧上 俊作、黒田 良祐  
 神戸大学大学院医学研究科整形外科

- 03-3 ディープニューラルネットワークと筋骨格モデルを用いた歩行補助型下肢外骨格デバイスの制御手法の開発…………… 82  
 ○日沼 功太郎、Zhang Xianyu、Li Shihao、杉田 直彦  
 東京大学工学部工学系研究科 機械工学専攻
- 03-4 ウェアラブルデバイスとAIによる変形性膝関節症の歩行時膝内反モーメント(KAM)の推定…………… 82  
 ○秋葉 絢子<sup>1)</sup>、原藤 健吾<sup>1)</sup>、岩間 友<sup>2)</sup>、中村 雅也<sup>1)</sup>、名倉 武雄<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 慶應義塾大学 整形外科  
<sup>2)</sup> 北里研究所病院整形外科
- 03-5 演題取り下げ
- 03-6 腰椎椎間板ヘルニア患者における生体力学的パラメータを用いた動作と痛みの関係の予測法 …………… 83  
 ○初代 安依梨、田脇 裕太、村上 俊之  
 慶應義塾大学大学院 理工学研究科
- 03-7 術中計測データを用いたTKA術後患者満足度予測モデルの妥当性の検討 …………… 84  
 ○山本 偉嗣<sup>1)</sup>、藤田 大輔<sup>1)</sup>、諸岡 孝俊<sup>2)</sup>、井石 琢也<sup>3)</sup>、吉矢 晋一<sup>2)</sup>、小橋 昌司<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 兵庫県立大学工学部 大学院理工学研究科  
<sup>2)</sup> 西宮回生病院  
<sup>3)</sup> 兵庫医科大学病院

12:40~13:40

ランチョンセミナー 2

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

座長：山本 宣幸(東北大学大学院医学系研究科 整形外科学分野)

- LS2 屍体肩を用いたバイオメカニクス研究：臨床研究では解決できない臨床的疑問を解決するために…………… 85  
 ○三幡 輝久<sup>1,2,3)</sup>  
<sup>1)</sup> 大阪医科薬科大学 整形外科  
<sup>2)</sup> 第一東和会病院  
<sup>3)</sup> 葛城病院

座長:古賀 英之(東京医科歯科大学大学院 運動器外科学分野)

- 04-1 半月板部分切除による膝関節動揺性の増大と半月板resultant forceの減少…………… 86
- 山川 学志<sup>1)</sup>、常松 俊鷹<sup>2)</sup>、小笠原 一生<sup>3)</sup>、辻井 聡<sup>1)</sup>、大堀 智毅<sup>2)</sup>、  
近田 彰治<sup>3)</sup>、佐藤 世羅<sup>4)</sup>、金本 隆司<sup>5)</sup>、中田 研<sup>5)</sup>
- 1) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学共同研究講座  
2) 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学(整形外科)  
3) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学(運動制御学)  
4) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツ医科学  
5) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学(スポーツ医学)
- 04-2 内側半月板後根修復に併用したCentralizationの半月板逸脱抑制効果…………… 86
- 大関 信武<sup>1)</sup>、中村 智祐<sup>2)</sup>、中川 裕介<sup>3)</sup>、星野 傑<sup>4)</sup>、片倉 麻衣<sup>2)</sup>、雨宮 正樹<sup>4)</sup>、  
吉原 有俊<sup>2)</sup>、関矢 一郎<sup>1)</sup>、古賀 英之<sup>2)</sup>
- 1) 東京医科歯科大学再生医療研究センター  
2) 東京医科歯科大学大学院運動器外科学  
3) 東京医科歯科大学大学院軟骨再生学  
4) 東京医科歯科大学病院スポーツ医学診療センター
- 04-3 内側半月板後根修復におけるDelta grip stitchの縫合強度…………… 87
- 石橋 恭平<sup>1)</sup>、佐々木 英嗣<sup>2)</sup>、對馬 誉大<sup>2)</sup>、山内 翔平<sup>2)</sup>、木村 由佳<sup>2)</sup>、  
津田 英一<sup>3)</sup>、石橋 恭之<sup>2)</sup>
- 1) 弘前大学医学部 医学科  
2) 弘前大学大学院医学系研究科整形外科  
3) 弘前大学大学院医学研究科 リハビリテーション医学
- 04-4 屍体膝を用いた膝内側半月板後根損傷に対するプルアウト縫合術の骨孔位置と半月  
変位量の検討…………… 87
- 西野 壱哉<sup>1)</sup>、橋本 祐介<sup>1)</sup>、飯田 健<sup>1)</sup>、木下 拓也<sup>2)</sup>、瀧上 順誠<sup>3)</sup>、中村 博亮<sup>1)</sup>
- 1) 大阪公立大学 大学院 整形外科  
2) 済生会中津病院  
3) 運動器ケア しまだ病院
- 04-5 新規術式であるcircumferential augmentation (CFA)が内側半月板後角断裂を有す  
る膝関節に与える力学的特性の検討…………… 88
- 常松 俊鷹<sup>1)</sup>、大堀 智毅<sup>1)</sup>、山川 学志<sup>2)</sup>、北 圭介<sup>3)</sup>、辻井 綾香<sup>2)</sup>、田中 綾香<sup>1)</sup>、  
李 知香<sup>1)</sup>、大谷 俊哉<sup>4)</sup>、佐藤 世羅<sup>5)</sup>、石橋 輝哉<sup>6)</sup>、玉城 雅史<sup>1)</sup>、金本 隆司<sup>4)</sup>、  
中田 研<sup>4)</sup>
- 1) 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学(整形外科)  
2) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学  
3) JCHO大阪病院 整形外科  
4) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学(スポーツ医学)  
5) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツ医科学  
6) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器バイオマテリアル学

- 04-6 半月板横断裂に対する tie-grip suture technique に対し all-inside suture の導入による力学特性の変化の比較…………… 88
- 常松 俊鷹<sup>1)</sup>、大堀 智毅<sup>1)</sup>、山川 学志<sup>2)</sup>、内田 良平<sup>3)</sup>、辻井 聡<sup>2)</sup>、田中 綾香<sup>1)</sup>、李 知香<sup>1)</sup>、大谷 俊哉<sup>4)</sup>、佐藤 世羅<sup>5)</sup>、石橋 輝哉<sup>6)</sup>、玉城 雅史<sup>1)</sup>、金本 隆司<sup>4)</sup>、中田 研<sup>4)</sup>
- 1) 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)
- 2) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学
- 3) 関西労災病院 整形外科
- 4) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学 (スポーツ医学)
- 5) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツ医科学
- 6) 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器バイオマテリアル学
- 04-7 外側半月板横断裂に対する新たな縫合法の検討<第2報> 繰り返し負荷試験による縫合法の比較…………… 89
- 細川 博昭<sup>1)</sup>、黄 晨旭<sup>2)</sup>、堀井 真人<sup>2)</sup>、伊藤 竜<sup>2)</sup>、石井 大地<sup>3)</sup>、中川 晃一<sup>1)</sup>、佐粧 孝久<sup>2)</sup>
- 1) 東邦大学医療センター佐倉病院
- 2) 千葉大学大学院医学研究院 先進予防医学共同専攻・運動器疼痛疾患学教室
- 3) 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

15:50~17:20

**シンポジウム 3 臨床に繋がる生体計測最前線：膝を丸裸にする！**

**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**

座長：前 達雄 (大阪行岡医療大学 理学療法学科)

藤江 裕道 (東京都立大学 システムデザイン学部)

- S3-1 関節鏡外科医の力覚を定量的評価するためのプロービングセンサー…………… 90
- 花之内 健仁  
広島大学 学術・社会連携室 オープンイノベーション本部 産学連携部 バイオデザイン部門
- S3-2 IMU センサによる膝 OA 診断 …………… 90
- 巖見 武裕<sup>1)</sup>、塚本 泰朗<sup>2)</sup>、齊藤 英知<sup>3)</sup>、畠山 和利<sup>4)</sup>、渡邊 基起<sup>4)</sup>、須田 智寛<sup>4)</sup>、水谷 歩夢<sup>1)</sup>、高橋 拓己<sup>1)</sup>、齊藤 亜由子<sup>5)</sup>、小松 瞭<sup>6)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>
- 1) 秋田大学大学院 理工学研究科
- 2) 北秋田市民病院
- 3) 秋田大学大学院 医学系研究科 整形外科学講座
- 4) 秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション科
- 5) 工学院大学 先進工学部 機械理工学科
- 6) 仙台高等専門学校 総合工学科
- S3-3 歩行解析と立位CTによる早期膝OAの評価 …………… 91
- 名倉 武雄<sup>1)</sup>、金田 和也<sup>2)</sup>、原藤 健吾<sup>2)</sup>
- 1) 慶應義塾大学運動器生体工学寄付研究講座 (慶大生体工学)
- 2) 慶應義塾大学整形外科



- S3-4 デブスカメラを用いた膝関節の検出と追跡…………… 91  
 ○田川 憲男<sup>1)</sup>、渡辺 佑也<sup>1)</sup>、藤江 裕道<sup>2)</sup>、寺本 篤史<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 東京都立大学システムデザイン学部 電子情報システム工学科  
<sup>2)</sup> 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  
<sup>3)</sup> 札幌医科大学 整形外科
- S3-5 動揺性を指標とした患者個別膝関節力学モデル生成…………… 92  
 ○伊井 仁志、前田 虎太郎、藤江 裕道  
 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
- S3-6 個別化筋骨格モデルの開発と筋骨格形状データベースの構築…………… 92  
 ○近田 彰治<sup>1,2)</sup>、福田 紀生<sup>2)</sup>、梅原 潤<sup>2,3)</sup>、平島 雅也<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 大阪大学 大学院医学系研究科健康スポーツ科学講座  
<sup>2)</sup> 情報通信研究機構 未来ICT研究所脳情報通信融合研究センター  
<sup>3)</sup> 関西医科大学 リハビリテーション学部

座長:美船 泰(神戸大学大学院 整形外科)

- 05-1 橈骨楔状骨切り術による月状骨と舟状骨に対する応力変化—有限要素法を用いた Kienbock病・Preiser病に対する最適な骨切り角度の検討— …………… 93  
 ○北條 篤志、松浦 佑介、山崎 貴弘、佐久間 昭利、伊藤 陽介、久保田 憲司、岩崎 龍太郎、野本 堯、大鳥 精司  
 千葉大学大学院医学研究院 整形外科
- 05-2 Mediapipeを活用したタブレット端末による母指可動域の推定 …………… 93  
 ○江原 豊、乾 淳幸、美船 泰、向原 伸太郎、加藤 達雄、古川 隆浩、楠瀬 正哉、田中 秀弥、瀧上 俊作、黒田 良祐  
 神戸大学大学院 医学研究科
- 05-3 母指対立再建術における移行腱の縫着部位の検討-新鮮凍結遺体を用いた生体力学研究 …………… 94  
 ○高島 健一<sup>1)</sup>、射場 浩介<sup>2)</sup>、寺本 篤史<sup>1)</sup>、青木 光広<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 札幌医科大学 整形外科講座  
<sup>2)</sup> 札幌医科大学 運動器抗加齢医学講座  
<sup>3)</sup> 北海道医療大学リハビリテーション科学部 理学療法学科
- 05-4 深層学習を用いた肘超音波画像における離断性骨軟骨炎の自動検出…………… 94  
 ○佐々木 研太<sup>1)</sup>、藤田 大輔<sup>1)</sup>、高辻 謙太<sup>2)</sup>、琴浦 義浩<sup>3)</sup>、南 昌孝<sup>4)</sup>、小林 雄輔<sup>5)</sup>、祐成 毅<sup>2)</sup>、木田 圭重<sup>2)</sup>、高橋 謙治<sup>2)</sup>、小橋 昌司<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 兵庫県立大学大学院工学研究科  
<sup>2)</sup> 京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)  
<sup>3)</sup> 京都中部総合医療センター 整形外科  
<sup>4)</sup> 地域医療機能推進機構京都鞍馬口医療センター 整形外科  
<sup>5)</sup> 済生会滋賀県病院 整形外科
- 05-5 ストレイン超音波エラストグラフィを用いた肘関節角度変化および外反負荷に伴う前斜走靭帯の生体内剛性測定…………… 95  
 ○高根沢 佑斗<sup>1)</sup>、菅原 拓也<sup>1)</sup>、伊藤 慶<sup>1)</sup>、坂本 信<sup>2)</sup>、小林 公一<sup>2)</sup>、平元 和彦<sup>1)</sup>、佐々木 朋裕<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 新潟大学大学院自然科学研究科  
<sup>2)</sup> 新潟大学医学部保健学科
- 05-6 非荷重関節における関節運動時の応力分布について～軟骨下骨骨密度に着目した肘関節の三次元動態解析～…………… 95  
 ○宮村 聡<sup>1)</sup>、塩出 亮哉<sup>1)</sup>、数井 ありさ<sup>1)</sup>、山本 夏希<sup>1)</sup>、三宅 佑<sup>1)</sup>、村瀬 剛<sup>2)</sup>、岡 久仁洋<sup>1)</sup>  
<sup>1)</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)  
<sup>2)</sup> ベルランド総合病院 整形外科

- 05-7 変形性肘関節症に対する navigation system 併用下関節鏡視下骨棘切除術；実臨床における精度検証…………… 96
- 塩出 亮哉<sup>1)</sup>、宮村 聡<sup>1)</sup>、数井 ありさ<sup>1)</sup>、山本 夏希<sup>1)</sup>、三宅 佑<sup>1)</sup>、岩橋 徹<sup>1)</sup>、田中 啓之<sup>1)</sup>、信貴 厚夫<sup>1,2)</sup>、村瀬 剛<sup>3)</sup>、岡 久仁洋<sup>1)</sup>
- 1) 大阪大学 整形外科  
2) 行岡病院 整形外科  
3) ベルランド総合病院 整形外科

9:40~10:30

一般演題6 半月板2

座長:大坪 英則(札幌スポーツクリニック 整形外科)

- 06-1 単独半月板縫合術後6か月における片脚スクワット動作の生体力学的特徴 …… 97
- 竹内 康裕<sup>1)</sup>、緒方 悠太<sup>1)</sup>、佐藤 孝二<sup>1)</sup>、山下 明浩<sup>2)</sup>、木内 正太郎<sup>2)</sup>、田淵 幸祐<sup>2)</sup>、前田 朗<sup>3,4)</sup>
- 1) 久留米大学医療センター 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  
3) 久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科  
4) まえだ整形外科 博多ひざ・スポーツクリニック
- 06-2 外側円板状半月板損傷に対する形成縫合術後の歩行時下肢関節運動の生体力学的変化…………… 97
- 緒方 悠太<sup>1)</sup>、竹内 康裕<sup>1)</sup>、佐藤 孝二<sup>1)</sup>、木内 正太郎<sup>2)</sup>、田淵 幸祐<sup>2)</sup>、副島 崇<sup>3)</sup>、前田 朗<sup>3,4)</sup>、平岡 弘二<sup>5)</sup>
- 1) 久留米大学医療センター 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  
3) 久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科  
4) まえだ整形外科 博多ひざ・スポーツクリニック  
5) 久留米大学病院 整形外科
- 06-3 外側円盤状半月板患者における歩行中の逸脱動態…………… 98
- 石井 陽介<sup>1)</sup>、石川 正和<sup>2)</sup>、中島 祐子<sup>3)</sup>、中前 敦雄<sup>3)</sup>、亀井 豪器<sup>3)</sup>、猫本 明紀<sup>3)</sup>、橋口 直史<sup>3)</sup>、高木 一也<sup>4)</sup>、岡田 薫<sup>4)</sup>、高橋 真<sup>1)</sup>、安達 伸生<sup>3)</sup>
- 1) 広島大学大学院 医系科学研究科 生体運動・動作解析学  
2) 香川大学 医学部 整形外科学  
3) 広島大学大学院 医系科学研究科 整形外科学  
4) コニカミノルタ株式会社 ヘルスケア事業本部 超音波事業部
- 06-4 ACL再建術時のLM縫合およびCentralizationによる膝関節回旋制動効果の検討…………… 98
- 關 良太<sup>1)</sup>、中村 智祐<sup>1)</sup>、吉原 有俊<sup>1)</sup>、雨宮 正樹<sup>1,2)</sup>、星野 傑<sup>1,2)</sup>、片倉 麻衣<sup>1)</sup>、中川 裕介<sup>1,3)</sup>、大関 信武<sup>4)</sup>、関矢 一郎<sup>4)</sup>、古賀 英之<sup>1)</sup>
- 1) 東京医科歯科大学大学院 運動器外科  
2) 東京医科歯科大学スポーツ医歯学診療センター附属病院高気圧治療部  
3) 東京医科歯科大学大学院軟骨再生学  
4) 東京医科歯科大学再生医療研究センター

- 06-5 脛骨関節面の骨密度分布に半月板逸脱と下肢アライメントが与える影響…………… 99  
 ○佐藤 知哉<sup>1)</sup>、岩崎 浩司<sup>2)</sup>、濱崎 雅成<sup>1)</sup>、鈴木 裕貴<sup>1)</sup>、松岡 正剛<sup>1)</sup>、  
 小野寺 智洋<sup>1)</sup>、近藤 英司<sup>3)</sup>、岩崎 倫政<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 北海道大学 大学院医学研究院 整形外科学教室  
<sup>2)</sup> 北海道大学 大学院医学研究院 膝関節機能再建分野  
<sup>3)</sup> 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- 06-6 内側半月板後根損傷に合併する脛骨側 bone marrow lesion に関する検討 …… 99  
 ○大月 悠平、松下 雄彦、十倉 健男、西田 京平、長井 寛斗、神崎 至幸、  
 星野 祐一、黒田 良祐  
 神戸大学医学部附属病院

10:30~11:30

一般演題7 動作解析 リハビリテーション

座長:金森 章浩(筑波大学 医学医療系 整形外科)

- 07-1 Sit to Walk 動作はStand up test の可否と関連する -IMUによる動作解析の検討-  
 …… 100  
 ○伯川 聡志<sup>1)</sup>、澤田 智紀<sup>1)</sup>、大川原 洋樹<sup>1)</sup>、西沢 康平<sup>1)</sup>、鳴海 賢太郎<sup>2)</sup>、  
 原藤 健吾<sup>1)</sup>、石田 浩之<sup>3)</sup>、中村 雅也<sup>1)</sup>、名倉 武雄<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup> 慶應義塾大学医学部 整形外科学教室  
<sup>2)</sup> アルケア株式会社  
<sup>3)</sup> 慶應義塾大学 スポーツ医学研究センター  
<sup>4)</sup> 慶應義塾大学医学部 運動器生体工学寄附講座
- 07-2 逆動力学解析と有限要素解析を組み合わせた人体歩行シミュレーション…………… 100  
 ○今澄 誠一郎<sup>1)</sup>、陳 猷<sup>1)</sup>、西田 周泰<sup>2)</sup>、蔣 飛<sup>1)</sup>、大木 順司<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 山口大学大学院 創成科学研究科  
<sup>2)</sup> 山口大学医学部附属病院
- 07-3 補正靴の使用が脚長差を有する歩行に与える影響…………… 101  
 ○森田 雄大、中川 恭佑、辻森 凱、比嘉 昌  
 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
- 07-4 シューズ内蔵慣性センサによる低速歩行時の床反力鉛直成分最大増加率の推定  
 …… 101  
 ○林 龍也<sup>1)</sup>、小笠原 一生<sup>1,2)</sup>、鵜野 裕基<sup>1,3)</sup>、佐藤 睦美<sup>4)</sup>、松尾 知之<sup>1)</sup>、  
 近田 彰治<sup>1)</sup>、中田 研<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 大阪大学大学院医学系研究科健康スポーツ科学講座  
<sup>2)</sup> 大阪大学大学院医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学共同研究講座  
<sup>3)</sup> 株式会社ORPHE  
<sup>4)</sup> 大阪大学大学院医学系研究科 運動器再生医学共同研究講座

- 07-5 大腿部に発現したDOMSが歩行運動の筋シナジーに与える影響 …………… 102  
 ○水谷 歩夢<sup>1)</sup>、長井 力<sup>2)</sup>、巖見 武裕<sup>1)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 秋田大学大学院 理工学研究科  
<sup>2)</sup> 埼玉工業大学大学院 工学研究科  
<sup>3)</sup> 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
- 07-6 ポジトロン断層撮影法(PET)を用いた変形性膝関節症患者の歩行による骨格筋代謝の検討…………… 102  
 ○梁取 祐介、中瀬 順介、金山 智之、石田 善浩、有馬 佑、仙石 拓也、水野 雄伸  
 金沢大学大学院 整形外科
- 07-7 健側フィードバックと自動アシスト調整システムによる片麻痺用歩行訓練ロボットの開発…………… 103  
 ○佐々木 要<sup>1)</sup>、曹 禹<sup>2)</sup>、小棚木 航太<sup>2)</sup>、巖見 武裕<sup>2)</sup>、佐藤 貴洋<sup>3)</sup>、木村 竜太<sup>3)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 秋田大学大学院 先進ヘルスケア工学院  
<sup>2)</sup> 秋田大学大学院 理工学研究科 システムデザイン工学専攻  
<sup>3)</sup> 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

11:30~12:20

一般演題8 動作解析 全般

座長:岡 久仁洋(大阪大学大学院医学系研究科 運動器バイオマテリアル学)

- 08-1 着地位置提示のタイミングが着地姿勢安定化のための意思決定に与える影響… 104  
 ○西澤 和、小笠原 一生、鷗野 裕基、近田 彰治、松尾 知之、中田 研  
 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座
- 08-2 人工知能による姿勢推定モデルを用いた前腕回内外角度の推定 …………… 104  
 ○楠瀬 正哉、乾 淳幸、美船 泰、加藤 達雄、古川 隆浩、田中 秀弥、江原 豊、瀧上 俊作、黒田 良祐  
 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科学
- 08-3 軽量物体把持時におけるリーチング動作時の運動学的解析…………… 105  
 ○桐山 善守<sup>1)</sup>、横田 清明<sup>2)</sup>、田中 克昌<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 工学院大学工学部 機械システム工学科  
<sup>2)</sup> 工学院大学大学院 機械工学専攻  
<sup>3)</sup> 工学院大学工学部 機械工学科
- 08-4 仮想現実におけるステレオ手指追跡カメラを用いたノーズフィンガーテストシステムの開発…………… 105  
 ○白岩 東<sup>1)</sup>、長宗 高樹<sup>2)</sup>、久保田 雅史<sup>3)</sup>、松尾 英明<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup> 福井大学 工学部 機械・システム工学科  
<sup>2)</sup> 福井大学 工学系部門 工学領域 知能システム工学講座  
<sup>3)</sup> 金沢大学 医薬保健研究域 保健学系  
<sup>4)</sup> 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部

- 08-5 Motion Capture Systemを用いた採血手技中の上肢の三次元的動作解析 — 熟練者 vs 初学者— …………… 106
- 金塚 彩<sup>1,2)</sup>、北條 篤志<sup>1)</sup>、李 哲<sup>3)</sup>、岩崎 龍太郎<sup>1)</sup>、小林 樹<sup>1)</sup>、松浦 佑介<sup>1)</sup>、中口 俊哉<sup>3)</sup>、山内 かづ代<sup>5)</sup>、鈴木 崇根<sup>4)</sup>、伊藤 彰<sup>—5)</sup>
- 1) 千葉大学大学院医学研究院 整形外科  
2) 千葉大学医学部附属病院 臨床研究開発推進センター (TRAD)  
3) 千葉大学フロンティア医工学センター  
4) 千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学  
5) 千葉大学大学院医学研究院 医学教育学
- 08-6 脳卒中症例における仮想現実を用いたBox and Block Test動作軌跡の特徴 … 106
- 久保田 雅史<sup>1)</sup>、橋本 直之<sup>2)</sup>、高田 勇<sup>2)</sup>、松尾 英明<sup>3)</sup>、長宗 高樹<sup>4)</sup>
- 1) 金沢大学医薬保健研究域保健学系  
2) 金沢大学附属病院リハビリテーション部  
3) 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部  
4) 福井大学 工学系部門 工学領域 知能システム工学講座

12:40~13:40

ランチョンセミナー 3

共催：Arthrex Japan 合同会社

座長：牧 昌弘 (康生会武田病院整形外科 / 足の外科センター)

- LS3 足関節の不安定性との付き合い方に関する現在地…………… 107
- 黒川 紘章、谷口 晃、上野 優樹、田中 康仁  
奈良県立医科大学 整形外科

14:40~15:40

一般演題 9 有限要素解析

座長：田中 茂雄 (金沢大学 理工研究域フロンティア工学系)

- 09-1 前腕骨骨幹部骨折における適切なPlate選択と固定法：有限要素解析による応力集中とひずみの評価から得られた知見…………… 108
- 松浦 佑介、山崎 貴弘、伊藤 陽介、久保田 憲司、北條 篤志、岩崎 龍太郎、野本 堯、松沢 優香里、鍋島 欣志郎、小林 樹、稲熊 佳代、大鳥 精司  
千葉大学 大学院 医学研究院 整形外科
- 09-2 橈骨遠位端部の骨密度は舟状骨よりも経年的に低下する…………… 108
- 岩崎 龍太郎<sup>1)</sup>、松浦 佑介<sup>1)</sup>、橘川 薫<sup>2)</sup>、金塚 彩<sup>1)</sup>、山崎 貴弘<sup>1)</sup>、伊藤 陽介<sup>1)</sup>、久保田 憲司<sup>1)</sup>、野本 堯<sup>1)</sup>、松沢 優香里<sup>1)</sup>、北條 篤志<sup>1)</sup>
- 1) 千葉大学医学部 整形外科  
2) 千葉大学医学部 放射線科
- 09-3 手関節角度が橈骨手根関節面に与える影響について-有限要素解析による検討- … 109
- 野本 堯、松浦 佑介、山崎 貴弘、伊藤 陽介、久保田 憲司、岩崎 龍太郎、松沢 優香里、鍋島 欣志郎、小林 樹、稲熊 佳代、大鳥 精司  
千葉大学医学部附属病院

- 09-4 上腕骨近位端骨折の生体力学的発生機序解明の試み：4-part骨折はどのように生じるか？…………… 109  
 ○佐野 博高<sup>1)</sup>、小松田 辰郎<sup>2)</sup>、内藤 大裕<sup>3)</sup>、東藤 貢<sup>3)</sup>、小澤 浩司<sup>4)</sup>  
 1) 仙台市立病院 整形外科  
 2) 仙台北部整形外科スポーツクリニック  
 3) 九州大学応用力学研究所  
 4) 東北医科薬科大学整形外科
- 09-5 CTを用いた有限要素法による機能軸変化における脛骨関節面の応力解析 …… 110  
 ○青木 希望<sup>1,2)</sup>、坂本 拓己<sup>2)</sup>、長宗 高樹<sup>3)</sup>、松峯 昭彦<sup>2)</sup>  
 1) 敦賀医療センター 整形外科  
 2) 福井大学医学系部門器官制御医学講座整形外科学領域  
 3) 福井大学学術研究院工学系部門知能システム工学講座
- 09-6 寛骨臼形成不全症を再現した筋骨格モデルの製作…………… 110  
 ○横田 晃輝<sup>1)</sup>、寺師 芽衣<sup>2)</sup>、高野 晃輔<sup>1)</sup>、巖見 武裕<sup>2)</sup>、畠山 和利<sup>3)</sup>、木島 泰明<sup>4)</sup>、宮腰 尚久<sup>4)</sup>  
 1) 秋田大学大学院 先進ヘルスケア工学院  
 2) 秋田大学大学院 理工学研究科  
 3) 秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション科  
 4) 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
- 09-7 繊維輪の変形特性を有するヒト腰椎FSUの有限要素解析モデルの構築 …… 111  
 ○原田 倫太郎<sup>1)</sup>、馬場 創太郎<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>2)</sup>、中俣 孝昭<sup>3)</sup>、藤原 基芳<sup>4)</sup>、小畑 秀明<sup>5)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、稲葉 忠司<sup>1)</sup>  
 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) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻  
 4) 三重県工業研究所  
 5) 岡山理科大学 工学部 生命医療工学科

15:50~17:00

シンポジウム4 肩肘関節疾患における様々なバイオメカニクス解析

座長：岩崎 倫政(北海道大学 整形外科)  
 比嘉 昌(兵庫県立大学 工学研究科)

- S4-1 リバース型人工肩関節のバイオメカニクス…………… 112  
 ○比嘉 昌、平井 祐介  
 兵庫県立大学 工学研究科
- S4-2 有限要素解析から考える肩腱板断裂の発生・拡大機序と手術法…………… 112  
 ○佐野 博高<sup>1)</sup>、小松田 辰郎<sup>2)</sup>、小澤 浩司<sup>3)</sup>、横堀 壽光<sup>4)</sup>  
 1) 仙台市立病院 整形外科  
 2) 仙台北部整形外科スポーツクリニック  
 3) 東北医科薬科大学整形外科  
 4) 帝京大学先端総合研究機構

- S4-3 モーションキャプチャ・システムを通して考える投球肩肘障害予防 …………… 113
- 田中 洋<sup>1)</sup>、小橋 昌司<sup>2)</sup>、林 豊彦<sup>3)</sup>、無藤 智之<sup>1,4)</sup>、大澤 慎<sup>1,4,5)</sup>、二宮 裕樹<sup>1,4)</sup>、乾 浩明<sup>1)</sup>
- 1) 信原病院 バイオメカニクス研究所  
2) 兵庫県立大学大学院 工学研究科  
3) 新潟大学大学院 自然科学研究科  
4) 神戸大学 整形外科  
5) 姫路聖マリア病院 整形外科
- S4-4 ウェアラブルセンサーを用いた投球障害に対するアプローチ…………… 113
- 美船 泰<sup>1)</sup>、吉川 智也<sup>2)</sup>、乾 淳幸<sup>1)</sup>、西本 華子<sup>1)</sup>、山裏 耕平<sup>1)</sup>、向原 伸太郎<sup>1)</sup>、篠原 一生<sup>1)</sup>、国分 毅<sup>3)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>
- 1) 神戸大学大学院 整形外科  
2) 明和病院 整形外科  
3) 神戸医療センター 整形外科



座長:副島 崇(久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科)

- 010-1 ビデオ動画による歩行時の膝内反モーメントの推定…………… 114
- 川井 柚葉<sup>1)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、浮城 健吾<sup>1)</sup>、井上 貴博<sup>1)</sup>、川上 健作<sup>3)</sup>、  
三浦 浩太<sup>1)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、岩崎 浩司<sup>2,4)</sup>、馬場 力哉<sup>2,4,5)</sup>、鈴木 裕貴<sup>2,6)</sup>、  
塩田 惇喜<sup>2,6)</sup>、徳廣 泰貴<sup>2,6)</sup>、小野寺 智洋<sup>6)</sup>、近藤 英司<sup>7)</sup>、岩崎 倫政<sup>6)</sup>
- 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) 岩見沢市立病院 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
- 010-2 三次元歩行解析を用いた健常女性と健常女性アスリートの歩行時動的骨軸変位 … 114
- 前田 圭祐<sup>1)</sup>、望月 友晴<sup>2)</sup>、西野 勝敏<sup>3)</sup>、大森 豪<sup>4)</sup>、高木 繁<sup>2)</sup>、谷藤 理<sup>2)</sup>
- 1) 新潟リハビリテーション病院 整形外科  
2) 新潟大学医歯学総合病院  
3) 新潟県健康づくり・スポーツ医学センター  
4) 新潟医療福祉大学
- 010-3 サッカーにおける競技特異的課題が方向転換動作時の膝関節 kinematics および  
kinetics へ及ぼす影響 …………… 115
- 河野 達哉<sup>1,2)</sup>、山崎 航<sup>1)</sup>、谷埜 予士次<sup>1)</sup>
- 1) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科  
2) 医療法人 杉の下整形外科クリニック
- 010-4 足関節捻挫既往例における非予測的カッティング動作の失敗が足関節捻挫リスクに  
与える影響…………… 115
- 石川 大瑛<sup>1)</sup>、尾田 敦<sup>1)</sup>、山田 楓<sup>2)</sup>、畠山 晟弥<sup>3)</sup>
- 1) 弘前大学大学院 保健学研究科  
2) 医療法人 深仁会 手稲深仁会病院  
3) 医療法人社団協友会 横浜鶴見リハビリテーション病院
- 010-5 慣性センサを用いたカヤック競技中のパドリング動作分析 …………… 116
- 上橋 海正<sup>1)</sup>、宮崎 茂明<sup>2)</sup>、帖佐 悦男<sup>3)</sup>、山子 剛<sup>4)</sup>
- 1) 宮崎大学 大学院工学研究科  
2) 宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部  
3) 宮崎大学 医学部 整形外科  
4) 宮崎大学 工学教育研究部 機械知能工学プログラム
- 010-6 アメリカンフットボールにおける頭部外傷症例の事故再現解析…………… 116
- 寺迫 隆晃<sup>1)</sup>、中楯 浩康<sup>2)</sup>、張 月琳<sup>3)</sup>
- 1) 信州大学大学院 総合理工学研究科 生命医工学専攻  
2) 信州大学 繊維学部 機械・ロボット学科 バイオエンジニアリングコース  
3) 上智大学大学院 理工学研究科

010-7 ラグビータックルの衝撃を定量化する…………… 117

- 前田 朗<sup>1,2)</sup>、副島 崇<sup>2)</sup>、村上 秀孝<sup>3)</sup>、山田 睦雄<sup>4)</sup>、山下 明浩<sup>5)</sup>、原 賢二<sup>2)</sup>、高畑 裕美<sup>6)</sup>、緒方 悠太<sup>7)</sup>
- 1) まえだ整形外科 博多ひざスポーツクリニック  
 2) 久留米大学人間健康学部スポーツ医科学科  
 3) 村上外科病院  
 4) 流通経済大学スポーツ健康科学部スポーツ健康科学  
 5) 久留米大学医療センター  
 6) スポーツ庁 政策課 企画調整室  
 7) 久留米大学医療センター リハビリテーション科

9:40~10:30

一般演題 11 動作解析 投球など

座長:小笠原 一生(大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学研究科)

011-1 投球時の体の開きと非投球側との関係…………… 118

- 大澤 慎<sup>1)</sup>、田中 洋<sup>2)</sup>、無藤 智之<sup>2)</sup>、二宮 裕樹<sup>2)</sup>、上出 將志<sup>1)</sup>、北村 仁美<sup>1)</sup>、黒澤 堯<sup>1)</sup>、藤林 功<sup>1)</sup>、三谷 誠<sup>1)</sup>、尾崎 琢磨<sup>1)</sup>、乾 淳幸<sup>3)</sup>、美船 泰<sup>3)</sup>、黒田 良祐<sup>3)</sup>
- 1) 姫路聖マリア病院  
 2) 信原病院 バイオメカニクス研究所  
 3) 神戸大学大学院医学研究科整形外科学

011-2 ウェアラブルデバイスを用いた、投球動作における肩甲帯PNFストレッチが及ぼす肘外反ストレスへの効果…………… 118

- 日野 駿佑、鬼木 泰成、平岡 史行、水田 智史  
 リハビリテーション&スポーツメディカルセンター 熊本回生会病院

011-3 ウェアラブルデバイスを用いた、野球経験者と未経験者における投球動作での肘外反ストレスの検討…………… 119

- 鬼木 泰成、平岡 史行、日野 駿佑、水田 智史  
 リハビリテーション&スポーツメディカルセンター 熊本回生会病院

011-4 局所的な温冷交代刺激による僧帽筋の筋硬度変化と筋組織循環動態の変化との関連性の検証…………… 119

- 澤田 智紀<sup>1)</sup>、大川原 洋樹<sup>1)</sup>、中島 大輔<sup>1)</sup>、中村 雅也<sup>1)</sup>、名倉 武雄<sup>1,2)</sup>
- 1) 慶應義塾大学医学部 整形外科学教室  
 2) 慶應義塾大学医学部 久光製薬運動器生体工学寄付研究講座

011-5 腹部の筋活動の違いが持ち上げ動作時の腰部負担に及ぼす影響の実験的研究… 120

- 中村 颯斗<sup>1)</sup>、中俣 孝昭<sup>2)</sup>、馬場 創太郎<sup>1)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、稲葉 忠司<sup>1)</sup>
- 1) 三重大学大学院 工学研究科機械工学専攻  
 2) 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 リハビリテーション学科

011-6 健常膝における横座り動作の回旋キネマティクス…………… 120

○河野 賢一<sup>1)</sup>、近田 彰治<sup>2)</sup>、山崎 隆治<sup>3)</sup>、武富 修治<sup>1)</sup>、山神 良太<sup>1)</sup>、川口 航平<sup>1)</sup>、村上 亮<sup>1)</sup>、鹿毛 智文<sup>1)</sup>、荒川 高大<sup>1)</sup>、玉城 雅史<sup>4)</sup>、石橋 輝哉<sup>4)</sup>、乾 洋<sup>1,5)</sup>、富田 哲也<sup>4,6)</sup>、田中 栄<sup>1)</sup>

- 1) 東京大学医学部 整形外科
- 2) 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ医学
- 3) 埼玉工業大学工学部 情報システム学科
- 4) 大阪大学大学院医学系研究科 運動器バイオマテリアル学
- 5) 埼玉医科大学総合医療センター 整形外科
- 6) 森ノ宮医療大学大学院保健医療学研究科 保健医療学

11:30~12:20

一般演題 12 動作解析 膝関節

座長:前田 朗(まえだ整形外科 博多ひびスポーツクリニック)

012-1 前十字靭帯損傷膝における膝軽度屈曲位での下腿内旋+膝外反トルク負荷時の脛骨前方転位計測…………… 121

○前 達雄<sup>1)</sup>、岡崎 成弘<sup>2)</sup>、武 靖浩<sup>3)</sup>、廣瀬 毅人<sup>3)</sup>、中川 滋人<sup>2)</sup>

- 1) 大阪行岡医療大学 理学療法学科
- 2) 行岡病院 スポーツ整形外科
- 3) 第二大阪警察病院 整形外科

012-2 前十字靭帯損傷患者の対側非損傷膝における pivot-shift 現象の検討：電磁気センサシステムを用いた定量評価…………… 121

○長田 尚介、長井 寛斗、星野 祐一、西田 京平、神崎 至幸、松下 雄彦、黒田 良祐  
神戸大学大学院

012-3 General joint laxity を有する患者の膝動的不安定性の解析 …………… 122

○前山 彰<sup>1)</sup>、星野 祐一<sup>2)</sup>、原 純也<sup>1)</sup>、宮崎 弘太郎<sup>1)</sup>、工藤 悠貴<sup>1)</sup>、石松 哲郎<sup>1)</sup>、松永 大樹<sup>1)</sup>、中山 鎮秀<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>2)</sup>、山本 卓明<sup>1)</sup>

- 1) 福岡大学医学部整形外科学教室
- 2) 神戸大学医学部整形外科学教室

012-4 非解剖学的再建後の前十字靭帯機能不全膝における生体内膝関節動態の検討… 122

○鹿毛 智文<sup>1)</sup>、武富 修治<sup>1)</sup>、富田 哲也<sup>2)</sup>、山崎 隆治<sup>3)</sup>、山神 良太<sup>1)</sup>、河野 賢一<sup>1)</sup>、川口 航平<sup>1)</sup>、村上 亮<sup>1)</sup>、荒川 高大<sup>1)</sup>、玉城 雅史<sup>4)</sup>、石橋 輝哉<sup>4)</sup>、近田 彰治<sup>5)</sup>、乾 洋<sup>6)</sup>、田中 栄<sup>1)</sup>

- 1) 東京大学医学部 整形外科
- 2) 森ノ宮医療大学 保健医療学研究科
- 3) 埼玉工業大学 工学部 情報システム学科
- 4) 大阪大学大学院医学系研究科 整形外科
- 5) 大阪大学大学院医学系研究科 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

- 012-5 ACL損傷膝における力センサと慣性センサを用いたpivot-shift test定量化の試み  
～電磁気センサシステムとの比較～…………… 123
- 加藤 大稀<sup>1)</sup>、長井 寛斗<sup>2)</sup>、十倉 健男<sup>2)</sup>、長田 尚介<sup>2)</sup>、大月 悠平<sup>2)</sup>、  
西田 京平<sup>2)</sup>、星野 祐一<sup>2)</sup>、松下 雄彦<sup>2)</sup>、黒田 良祐<sup>2)</sup>、長宗 高樹<sup>3)</sup>
- <sup>1)</sup> 福井大学大学院工学研究科 知識社会基礎工学専攻  
<sup>2)</sup> 神戸大学大学院整形外科  
<sup>3)</sup> 福井大学 工学系部門工学領域知能システム工学講座
- 012-6 3次元電磁気センサーを用いた内側膝蓋大腿靭帯損傷膝の外旋不安定性評価… 123
- 原 純也<sup>1)</sup>、星野 祐一<sup>2)</sup>、前山 彰<sup>1)</sup>、石松 哲郎<sup>1)</sup>、松永 大樹<sup>1)</sup>、中山 鎮秀<sup>1)</sup>、  
黒田 良祐<sup>2)</sup>、山本 卓明<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> 福岡大学医学部整形外科教室  
<sup>2)</sup> 神戸大学医学部整形外科学教室

12:40~13:40

ランチョンセミナー 4

共催：日本ストライカー株式会社

座長：松下 雄彦(神戸大学 整形外科)

- LS4-1 半月板の生体力学特性に基づいた新しい修復術(半月板円周線維補強術)の実際  
…………… 124
- 北 圭介  
独立行政法人 地域医療機能推進機構 JCHO大阪病院 整形外科
- LS4-2 半月板逸脱に対する新規手術法(半月板円周線維補強術)の生体力学特性…… 124
- 大堀 智毅  
大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学

14:40~15:40

一般演題 13 足・足関節

座長：寺本 篤史(札幌医科大学 医学部 整形外科学講座)

- 013-1 サッカー動作中に足底に作用する接触圧力・せん断応力の分布計測 - Jones骨折発  
生メカニズムの解析…………… 125
- 木村 緋<sup>1)</sup>、笹川 和彦<sup>1)</sup>、藤崎 和弘<sup>1)</sup>、三浦 鴻太郎<sup>1)</sup>、大森 豪<sup>2)</sup>
- <sup>1)</sup> 弘前大学 理工学研究科  
<sup>2)</sup> 新潟医療福祉大学 健康科学部 健康スポーツ学科
- 013-2 足関節徒手前方引き出しテスト手技に対する教育の即時効果：3次元動態解析によ  
る検討…………… 125
- 中嶋 啓文<sup>1)</sup>、山口 智志<sup>1,2)</sup>、木村 青児<sup>1)</sup>、堀井 真人<sup>1)</sup>、戸口 郁<sup>1)</sup>、伊藤 竜<sup>1)</sup>、  
坂本 卓也<sup>1)</sup>、林 伸晃<sup>1)</sup>、濱田 剛史<sup>1)</sup>、佐粧 孝久<sup>1,3)</sup>、大鳥 精司<sup>1)</sup>
- <sup>1)</sup> 千葉大学大学院医学研究院整形外科学  
<sup>2)</sup> 千葉大学大学院国際学術研究院  
<sup>3)</sup> 千葉大学予防医学センター・運動器疼痛疾患学

- 013-3 足関節外側靭帯不安定症患者における前方引き出しテスト時の電磁気センサと静電容量型センサ素子の引き出し量の相関について…………… 126
- 佐野 翔平<sup>1)</sup>、神崎 至幸<sup>1)</sup>、蒲地 正宗<sup>1)</sup>、西田 京平<sup>1)</sup>、長井 寛斗<sup>1)</sup>、  
星野 祐一<sup>1)</sup>、松下 雄彦<sup>1)</sup>、長宗 高樹<sup>2)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科  
<sup>2)</sup> 福井大学工学部 知能システム工学科
- 013-4 デブスカメラによる足関節不安定性の定量評価 – pilot study – …………… 126
- 喜澤 史弥<sup>1,2)</sup>、児矢野 英典<sup>3)</sup>、入江 徹<sup>4)</sup>、鈴木 大輔<sup>5)</sup>  
<sup>1)</sup> 北海道大学病院 リハビリテーション部  
<sup>2)</sup> 札幌医科大学 整形外科科学講座  
<sup>3)</sup> 北海道大学 技術支援部  
<sup>4)</sup> 札幌東徳洲会病院 整形外科  
<sup>5)</sup> 千歳リハビリテーション大学 健康科学部
- 013-5 足関節内側靭帯損傷モデルにおける距腿関節運動の生体力学的研究-6自由度ロボットシステムを用いて- …………… 127
- 高橋 克典<sup>1)</sup>、寺本 篤史<sup>2)</sup>、村橋 靖崇<sup>2)</sup>、塩泡 孝介<sup>2)</sup>、神谷 智昭<sup>2)</sup>、  
渡邊 耕太<sup>3)</sup>、山下 敏彦<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 済生会小樽病院整形外科  
<sup>2)</sup> 札幌医科大学医学部整形外科  
<sup>3)</sup> 札幌医科大学保健医療学部理学療法学講座
- 013-6 足関節内側靭帯各線維束の荷重分担の生体力学的研究-6自由度ロボットシステムを用いて- …………… 127
- 高橋 克典<sup>1)</sup>、寺本 篤史<sup>2)</sup>、村橋 靖崇<sup>2)</sup>、塩泡 孝介<sup>2)</sup>、神谷 智昭<sup>2)</sup>、  
渡邊 耕太<sup>3)</sup>、山下 敏彦<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 済生会小樽病院整形外科  
<sup>2)</sup> 札幌医科大学医学部整形外科  
<sup>3)</sup> 札幌医科大学保健医療学部理学療法学講座
- 013-7 2方向X線透視による2D/3D registrationを用いた、荷重運動下での外側進入型人工足関節の生体内動態解析…………… 128
- 三上 行雄<sup>1)</sup>、山口 智志<sup>1,2)</sup>、木村 青児<sup>1)</sup>、中嶋 啓文<sup>1)</sup>、佐糺 孝久<sup>1,3)</sup>、  
大鳥 精司<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 千葉大学大学院医学研究院 整形外科  
<sup>2)</sup> 千葉大学大学院国際学術研究院 国際教養学部  
<sup>3)</sup> 千葉大学予防医学センター

15:50~16:50

一般演題 14 ACL 基礎

座長:近藤 英司(北海道大学病院 スポーツ医学診療センター)

- 014-1 前十字靭帯付着部線維の配向角度解析…………… 129
- 佐藤 志保、石井 大地、藤江 裕道  
 東京都立大学大学院 システムデザイン研究科

- 014-2 前十字靭帯前内側線維束付着部における構造-作用荷重の関係…………… 129  
 ○石井 大地、佐藤 志保、藤江 裕道  
 東京都立大学大学院 システムデザイン研究科
- 014-3 膝関節前十字靭帯損傷者および非損傷者における近位脛腓関節形状の比較検討  
 …………… 130  
 ○入内島 崇紀<sup>1,2,3)</sup>、後藤 文聖<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 上牧温泉病院整形外科  
<sup>2)</sup> 城山病院 整形外科  
<sup>3)</sup> 日本大学医学部 機能形態学
- 014-4 骨片付き移植腱における腱付着部形態と骨片-腱角度 (ACL再建術における Graft bending angle) が移植腱力学特性に与える影響 …………… 130  
 ○山川 学志<sup>1)</sup>、史野 根生<sup>2)</sup>、大堀 智毅<sup>3)</sup>、辻井 聡<sup>1)</sup>、中田 研<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学共同研究講座  
<sup>2)</sup> 大阪行岡医療大学  
<sup>3)</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)  
<sup>4)</sup> 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学 (スポーツ医学)
- 014-5 ラット前十字靭帯再建モデルにおいてグラフトバンコマイシンプレスークはグラフト骨孔治癒に悪影響を与えなかった…………… 131  
 ○吉田 龍<sup>1)</sup>、中川 裕介<sup>1,2)</sup>、中村 智祐<sup>1)</sup>、宮武 和正<sup>1)</sup>、片桐 洋樹<sup>4)</sup>、片倉 麻衣<sup>1)</sup>、山下 理子<sup>1)</sup>、関矢 一郎<sup>3)</sup>、辻 邦和<sup>1)</sup>、古賀 英之<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 大学院 軟骨再生学  
<sup>3)</sup> 東京医科歯科大学 大学院 応用再生医学  
<sup>4)</sup> 獨協医科大学埼玉医療センター 整形外科
- 014-6 膝前十字靭帯再建術後の kinematics- ジャンプ着地動作の経時的変化と筋力・活動性との関係について- …………… 131  
 ○佐藤 孝二<sup>1)</sup>、竹内 康裕<sup>1)</sup>、緒方 悠太<sup>1)</sup>、山下 明浩<sup>2)</sup>、木内 正太郎<sup>2)</sup>、田淵 幸祐<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 久留米大学医療センター リハビリテーションセンター  
<sup>2)</sup> 久留米大学医療センター 整形外科
- 014-7 Decreased moment of inertia of the lower limb facilitates the rapid hip internal rotation in a simulated foot impact maneuver …………… 132  
 ○張 雪美、小笠原 一生、有田 一輝、近田 彰治、松尾 知之、鶴野 裕基、吉田 夏希、西澤 和、劉 健庭、中田 研  
 大阪大学大学院 医学系研究科

8:30~9:50

シンポジウム5 TKAアライメントのバイオメカニクスへの影響

座長:岡崎 賢(東京女子医科大学 整形外科)  
小林 公一(新潟大学医学部 保健学科)

- S5-1 Personalized alignment の up-to-date ..... 133  
○平中 崇文  
愛仁会高槻病院 整形外科・関節センター
- S5-2 Kinematic alignment のコンピュータシミュレーション ..... 133  
○栗山 新一、西谷 江平、中村 伸一郎、松田 秀一  
京都大学 整形外科
- S5-3 Kinematic alignment の術後動態解析 ..... 134  
○濱井 敏<sup>1)</sup>、赤崎 幸穂<sup>1)</sup>、川原 慎也<sup>1)</sup>、津嶋 秀俊<sup>1)</sup>、佐藤 太志<sup>1)</sup>、池部 怜<sup>2)</sup>、村上 剛史<sup>1)</sup>、清原 壮登<sup>1)</sup>、日垣 秀彦<sup>3)</sup>、中島 康晴<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>九州大学整形外科  
<sup>2)</sup>フロリダ大学宇宙機械工学部  
<sup>3)</sup>九州産業大学生命科学部
- S5-4 Ground kinematic alignment のバイオメカニクス ..... 134  
○松本 知之<sup>1)</sup>、中野 直樹<sup>1)</sup>、壺坂 正徳<sup>1)</sup>、亀長 智幸<sup>1)</sup>、藤田 雅広<sup>2)</sup>、石田 一成<sup>2)</sup>、黒田 雄一<sup>1)</sup>、林 申也<sup>1)</sup>、村津 裕嗣<sup>3)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>神戸大学医学部 整形外科  
<sup>2)</sup>神戸海星病院 整形外科  
<sup>3)</sup>兵庫県立はりま姫路総合医療センター 整形外科
- S5-5 ロボット支援人工膝関節置換術前後の dynamic alignment のバイオメカニクス～関節面傾斜、アライメントが与える影響～..... 135  
○望月 友晴<sup>1)</sup>、谷藤 理<sup>1)</sup>、佐藤 卓<sup>2)</sup>、西野 勝敏<sup>3)</sup>、高木 繁<sup>1)</sup>、土方 啓生<sup>1,4)</sup>、前田 圭祐<sup>1,4)</sup>、山本 智章<sup>4)</sup>、大森 豪<sup>5)</sup>、川島 寛之<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>新潟大学 整形外科  
<sup>2)</sup>新潟医療センター  
<sup>3)</sup>新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター  
<sup>4)</sup>新潟リハビリテーション病院  
<sup>5)</sup>新潟医療福祉大学

10:00~11:00

教育研修講演2 バイオメカニクスの観点から見た理想のTKA

座長:村津 裕嗣(兵庫県立はりま姫路総合医療センター 整形外科)

- EL2-1 高次元の評価法と設置概念を用いたこれからのTKA ..... 136  
○佐藤 卓  
新潟医療センター 整形外科

- EL2-2 ポリエチレン摩耗とバイオメカニクス…………… 136  
 ○箕田 行秀、洲鎌 亮、大田 陽一、竹村 進、萩 久美、大山 洋平、増田 翔、  
 中村 博亮  
 大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科

11:10~12:10 会長講演

座長:中田 研(大阪大学大学院医学系研究科 スポーツ医学)  
 野村 泰伸(大阪大学 大学院基礎工学研究科)

- PL-1 格物究理 -膝関節バイオメカニクスを極める-…………… 137  
 ○黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科
- PL-2 格物究理 -動作解析を極める-…………… 137  
 ○長宗 高樹  
 福井大学工学系部門工学領域 知能システム工学講座

12:30~13:30 ランチョンセミナー 5

共催:旭化成ファーマ株式会社

座長:安達 伸生(広島大学大学院医系科学研究科 整形外科学)

- LS5 骨強度の向上をはかる骨粗鬆症治療戦略…………… 138  
 ○塚本 学  
 産業医科大学医学部 整形外科学講座

13:40~14:40 教育研修講演 3 AIの臨床への応用

座長:笹川 和彦(弘前大学 大学院理工学研究科)

- EL3-1 人工知能による医療工学…………… 139  
 ○小橋 昌司<sup>1,2)</sup>  
 1) 兵庫県立大学先端医療工学研究所  
 2) 国立循環器病研究センター
- EL3-2 AI手術を実現するスマート治療室…………… 139  
 ○村垣 善浩<sup>1)</sup>、吉光 喜太郎<sup>2)</sup>、山口 智子<sup>1)</sup>、齋藤 太一<sup>3)</sup>、川俣 貴一<sup>3)</sup>、  
 正宗 賢<sup>2)</sup>、山口 雷蔵<sup>4)</sup>  
 1) 神戸大学 未来医工学研究開発センター  
 2) 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 先端工学外科  
 3) 東京女子医科大学 脳神経外科  
 4) 神戸大学 国際がん医療研究センター 泌尿器科



座長:松本 知之(神戸大学 整形外科)

- 015-1 変形性膝関節症患者の歩行解析結果における患者固有の骨形態の影響…………… 140
- 原 健人<sup>1)</sup>、岩崎 浩司<sup>2)</sup>、佐橋 健人<sup>3)</sup>、小野寺 智洋<sup>1)</sup>、近藤 英司<sup>4)</sup>、  
遠山 晴一<sup>5)</sup>、岩崎 倫政<sup>1)</sup>
- 1) 北海道大学大学院医学研究院整形外科学教室  
2) 北海道大学大学院医学研究院膝関節機能再建分野  
3) 北海道大学病院リハビリテーション部  
4) 北海道大学病院スポーツ医学診療センター  
5) 北海道大学大学院保健科学研究院リハビリテーション科学分野
- 015-2 大腿骨外弯モデルに対する人工膝関節全置換術のシミュレーション…………… 140
- 中村 伸一郎、関口 和也、栗山 新一、西谷 江平、森田 侑吾、川上 翔平、  
松田 秀一  
京都大学 整形外科
- 015-3 人工膝関節全置換術における大腿骨回旋運動と rollback の検討…………… 141
- 花田 充、堀田 健介、松山 幸弘  
浜松医科大学 整形外科
- 015-4 変形性膝関節症における内反変形の進行は屈曲初期の非生理的な大腿骨の前方運動  
を誘導する…………… 141
- 木下 智文<sup>1)</sup>、日野 和典<sup>2)</sup>、忽那 辰彦<sup>1)</sup>、清松 悠<sup>1)</sup>、渡森 一光<sup>2)</sup>、津田 貴史<sup>1)</sup>、  
富永 雄介<sup>1)</sup>、高尾 正樹<sup>1)</sup>
- 1) 愛媛大学大学院医学系研究科 整形外科学  
2) 愛媛大学大学院医学系研究科 関節機能再建学講座
- 015-5 スペーサーブロック法を用いた内側単顆型人工膝関節置換術における変形性関節症  
と大腿骨内顆骨壊死のバイオメカニクスの相違…………… 142
- 中野 直樹<sup>1)</sup>、松本 知之<sup>1)</sup>、壺坂 正徳<sup>1)</sup>、亀長 智幸<sup>1)</sup>、黒田 雄一<sup>1)</sup>、  
石田 一成<sup>2)</sup>、林 申也<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>
- 1) 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科学  
2) 神戸海星病院 整形外科
- 015-6 人工膝関節全置換術において脛骨大腿骨間の相対前後位置関係の変化が術後臨床成  
績に与える影響…………… 142
- 木下 智文<sup>1)</sup>、日野 和典<sup>2)</sup>、忽那 辰彦<sup>1)</sup>、清松 悠<sup>1)</sup>、渡森 一光<sup>2)</sup>、津田 貴史<sup>1)</sup>、  
富永 雄介<sup>1)</sup>、高尾 正樹<sup>1)</sup>
- 1) 愛媛大学大学院医学系研究科 整形外科学  
2) 愛媛大学大学院医学系研究科 関節機能再建学講座

- O15-7 ロボット支援TKAのデータから見るPS TKAにおける関節面傾斜変化が術中軟部組織バランスに与える影響…………… 143
- 壺坂 正徳<sup>1)</sup>、石田 一成<sup>2)</sup>、松本 知之<sup>1)</sup>、亀長 智幸<sup>1)</sup>、黒田 雄一<sup>1)</sup>、  
中野 直樹<sup>1)</sup>、林 申也<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科学  
<sup>2)</sup> 神戸海星病院

15:50~17:00 シンポジウム 6 手術支援の最先端技術

座長:松田 秀一(京都大学 整形外科)  
牛田 多加志(東京大学大学院工学系研究科 機械工学専攻)

- S6-1 AR技術の整形外科分野への応用…………… 144
- 杉田 直彦  
東京大学大学院工学系研究科
- S6-2 AR技術を用いた整形外科手術の実際…………… 144
- 塚田 幸行、小川 博之、齊藤 昌愛、西野 正洋、平澤 直之  
北水会記念病院 整形外科
- S6-3 手術支援ロボットを用いたTKAの現状と可能性…………… 145
- 浜田 大輔、和田 佳三、玉置 康晃、重清 晶太、西良 浩一  
徳島大学大学院 医歯薬学研究部 運動機能外科学
- S6-4 ロボット技術を用いた人工膝関節手術の現在…………… 145
- 石田 一成<sup>1)</sup>、柴沼 均<sup>1)</sup>、杜多 昭彦<sup>1)</sup>、木原 伸介<sup>1)</sup>、田中 聡一<sup>1)</sup>、藤田 雅広<sup>1)</sup>、  
長田 尚介<sup>1)</sup>、松本 知之<sup>2)</sup>、中野 直樹<sup>2)</sup>、壺坂 正徳<sup>2)</sup>、林 申也<sup>2)</sup>、黒田 雄一<sup>2)</sup>、  
亀長 智幸<sup>2)</sup>、黒田 良祐<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸海星病院 整形外科  
<sup>2)</sup> 神戸大学 医学部 整形外科

17:00~17:10 閉会式

8:30~9:50

シンポジウム7 バイオメカニクスを考慮したTHA術前計画

座長:津村 弘(大分大学 整形外科)

東藤 貢(九州大学応用力学研究所 生命エネルギー工学分野)

- S7-1 THA術前後における脊柱骨盤アライメント変化 ..... 146  
 ○坂井 孝司、松木 佑太、今釜 崇、岡崎 朋也、金岡 丈裕、川上 武紘、  
 山崎 和夫  
 山口大学大学院医学系研究科 整形外科
- S7-2 立位一坐位における骨盤姿勢アライメント変化..... 146  
 ○稲葉 裕、池 裕之、崔 賢民  
 横浜市立大学医学部 整形外科
- S7-3 アプローチや骨形態を考慮したTHAステム側の三次元術前計画 ..... 147  
 ○小山 博史  
 十全記念病院 整形外科
- S7-4 生体力学的な予測から考えるTHA機種選択 ..... 147  
 ○山子 剛<sup>1)</sup>、帖佐 悦男<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 宮崎大学 工学教育研究部 機械知能工学プログラム  
<sup>2)</sup> 宮崎大学 医学部 整形外科
- S7-5 THAステム周囲骨密度変化から考える機種選択 ..... 148  
 ○林 申也、黒田 雄一、亀長 智幸、中野 直樹、壺坂 正徳、松本 知之、  
 黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科

10:00~11:00

一般演題16 生体材料1

座長:牛田 多加志(東京大学大学院工学系研究科 機械工学専攻)

- O16-1 神経突起伸長促進のための細胞引張装置の開発..... 149  
 ○森 太河<sup>1)</sup>、中楯 浩康<sup>2)</sup>、角田 陽<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 信州大学大学院総合理工学研究科生命医工学専攻生体医工学分野  
<sup>2)</sup> 信州大学繊維学部機械・ロボット学科バイオエンジニアリングコース  
<sup>3)</sup> 東京工業高等専門学校
- O16-2 表面テクスチャリングによる超高分子量ポリエチレンの摩耗粉発生量・形態の調整と  
 炎症性サイトカイン産生に及ぼす影響..... 149  
 ○中西 義孝<sup>1)</sup>、藤原 幸雄<sup>2)</sup>、菰原 義弘<sup>2)</sup>、中島 雄太<sup>1)</sup>、日野 和典<sup>3)</sup>、日垣 秀彦<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup> 熊本大学大学院 先端科学研究部  
<sup>2)</sup> 熊本大学大学院 生命科学研究部  
<sup>3)</sup> 愛媛大学大学院 医学系研究科  
<sup>4)</sup> 九州産業大学 生命科学部

- 016-3 再生医療用細胞構造体作製におけるスフェロイド同士の融合特性評価の検討… 150  
 ○下戸 健<sup>1)</sup>、張 秀英<sup>2)</sup>、木下 銀河<sup>1)</sup>、大塩 崇博<sup>1)</sup>、青山 小春<sup>1)</sup>、谷口 慧峰<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 福岡工業大学大学院 工学研究科 情報システム工学専攻  
<sup>2)</sup> 九州大学大学院医学研究院小児外科学分野
- 016-4 衝撃圧力による培養血管内皮細胞の耐性評価…………… 150  
 ○堀江 裕介<sup>1)</sup>、中楯 浩康<sup>1)</sup>、松井 靖浩<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 信州大学 繊維学部 総合理工学研究科 生命医工学専攻 生体医工学分野  
<sup>2)</sup> 交通安全環境研究所
- 016-5 疾患治療および早期発見に向けた、in vivoでの皮膚粘弾性測定の利用-粘弾性への影響因子検証としての水分量・体組成・終末糖化産物の調査- …… 151  
 ○天野 翔偉<sup>1)</sup>、伊藤 安海<sup>2)</sup>、山田 隆一<sup>2)</sup>、根本 哲也<sup>2)</sup>、鍵山 善之<sup>2)</sup>、田中 佑治<sup>3)</sup>、三井 広<sup>4)</sup>  
<sup>1)</sup> 山梨大学医工農学総合教育部工学専攻機械工学コース  
<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> 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター  
<sup>4)</sup> 山梨大学医学部皮膚科学講座
- 016-6 ラットの子宮内膜間質細胞への圧力負荷と受精卵の着床への影響…………… 151  
 ○北井 菜央子、長友 郁哉、牛田 多加志、古川 克子  
 東京大学大学院 工学系研究科
- 016-7 イベリアトゲイモリ後趾屈筋腱を用いた腱損傷再生のバイオメカニクス解析… 152  
 ○前田 英次郎<sup>1)</sup>、佐藤 史哉<sup>1)</sup>、増田 優<sup>1)</sup>、伊藤 優作<sup>1)</sup>、鈴木 大輔<sup>2)</sup>、林 利憲<sup>3)</sup>、岩崎 智仁<sup>4)</sup>、キム ジョンヒョン<sup>1)</sup>、松本 健郎<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 名古屋大学 大学院工学研究科  
<sup>2)</sup> 千歳リハビリテーション大学 健康科学部  
<sup>3)</sup> 広島大学 両生類研究センター・大学院総合生命科学研究科  
<sup>4)</sup> 酪農学園大学 食と健康学類

12:30~13:30

ランチョンセミナー 6

共催：ジンマー・バイオメット合同会社

座長：松田 秀一(京都大学 整形外科)

- LS6 回旋から再考する人工膝関節の術後臨床成績とキネマティクス…………… 153  
 ○川口 航平<sup>1)</sup>、山神 良太<sup>1)</sup>、河野 賢一<sup>1)</sup>、鹿毛 智文<sup>1)</sup>、村上 亮<sup>1)</sup>、荒川 嵩大<sup>1)</sup>、乾 洋<sup>1,2)</sup>、武富 修治<sup>1)</sup>、田中 栄<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 東京大学 整形外科  
<sup>2)</sup> 埼玉医科大学総合医療センター

座長: 眞島 任史 (日本医科大学 整形外科学講座)

- 017-1 階段昇り動作における Medial Pivot TKA と Mobile Bearing TKA の動態比較… 154
- 荒川 嵩大<sup>1)</sup>、河野 賢一<sup>1)</sup>、山崎 隆治<sup>2)</sup>、武富 修治<sup>1)</sup>、山神 良太<sup>1)</sup>、川口 航平<sup>1)</sup>、鹿毛 智文<sup>1)</sup>、村上 亮<sup>1)</sup>、玉城 雅史<sup>3)</sup>、石橋 輝哉<sup>4)</sup>、近田 彰治<sup>4)</sup>、乾 洋<sup>1,5)</sup>、富田 哲也<sup>6)</sup>、田中 栄<sup>1)</sup>
- 1) 東京大学医学部 整形外科  
2) 埼玉工業大学工学部 情報システム学科  
3) 大阪大学 整形外科  
4) 大阪大学大学院医学系研究科  
5) 埼玉医科大学総合医療センター 整形外科  
6) 森ノ宮医療大学保健医療学研究科保健医療学
- 017-2 CS-TKA における KA 法と MA 法の生体力学的解析 …………… 154
- 鍋城 尚伍<sup>1,2)</sup>、岡田 葉平<sup>2)</sup>、寺本 篤史<sup>2)</sup>、高橋 克典<sup>2)</sup>、塩泡 孝介<sup>2)</sup>、渡邊 耕太<sup>3)</sup>、藤江 裕道<sup>4)</sup>、山下 敏彦<sup>2)</sup>
- 1) 釧路赤十字病院 整形外科  
2) 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座  
3) 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座  
4) 東京都立大学 システムデザイン学部
- 017-3 人工膝関節全置換術において Kinematic alignment は軟部組織バランスを獲得しやすい: シミュレーション研究…………… 155
- 豊岡 青海、新井 規暁、河野 博隆、中川 匠  
帝京大学医学部 整形外科
- 017-4 CPAK Type I 変形性膝関節症に対する TKA は制限付き kinematic alignment 法で良好な軟部組織バランスが獲得できる— Mako システムによる MA 法との比較研究…………… 155
- 新井 規暁、豊岡 青海、増田 裕也、中川 匠、河野 博隆  
帝京大学附属病院 整形外科学講座
- 017-5 Kinematically aligned TKA で獲得できる地面と平行な冠状面関節面傾斜は、中期患者立脚型評価には影響を与えなかった…………… 156
- 小林 天<sup>1,2)</sup>、道下 和彦<sup>2)</sup>、鈴木 早太<sup>2)</sup>、大津 勝義<sup>2)</sup>
- 1) 東京大学医学部 整形外科  
2) JCHO 湯河原病院 整形外科
- 017-6 Kinematically aligned TKA は Mechanically aligned TKA よりも後足部足底圧内外側バランスの均等化と歩行動揺性の改善が期待できる…………… 156
- 尾ノ井 勇磨、松本 知之、亀長 智幸、中野 直樹、壺坂 正徳、黒田 雄一、林 申也、安喰 健祐、生田 健明、立花 章太郎、栖田 慶仁、和田 健祐、齋藤 亮、前田 琢磨、黒田 良祐  
神戸大学 大学院 整形外科

- 017-7 Mechanically aligned TKA, Kinematically aligned TKA, Unicompartmental knee arthroplasty の歩行、起立時足底圧の比較検討…………… 157
- 安喰 健祐、松本 知之、亀長 智幸、斎藤 亮、前田 琢磨、栖田 慶仁、和田 健佑、尾ノ井 勇磨、立花 章太郎、生田 健明、壺坂 正徳、黒田 雄一、中野 直樹、林 申也、黒田 良祐  
神戸大学 大学院 整形外科

14:45~15:45

一般演題 18 生体材料 2

座長:酒井 利奈(北里大学 医療衛生学部)

- 018-1 電気ウナギを模倣した積層ハイドロゲル電池の基礎研究…………… 158
- 元山 斗夏良<sup>1)</sup>、中牟田 侑昌<sup>2)</sup>、東藤 貢<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 崇城大学大学院工学研究科機械工学専攻  
<sup>2)</sup> 崇城大学工学部機械工学科  
<sup>3)</sup> 九州大学応用力学研究所
- 018-2 三次元多孔質足場材を用いた疾病骨オルガノイドの作製と評価…………… 158
- 森崎 絢可<sup>1)</sup>、荒平 高章<sup>1)</sup>、名井 陽<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 九州情報大学大学院経営情報学研究科  
<sup>2)</sup> 大阪大学未来医療開発部未来医療センター
- 018-3 F-DLC コーティングチタン上におけるヒト骨芽細胞の骨癒着抑制評価 …… 159
- 山口 大貴<sup>1)</sup>、松井 詠里世<sup>2)</sup>、武田 空悟<sup>1)</sup>、吉田 和弘<sup>1,2)</sup>、内田 健太郎<sup>3)</sup>、酒井 利奈<sup>1,2)</sup>、高相 晶士<sup>3)</sup>、氏平 政伸<sup>1,2)</sup>  
<sup>1)</sup> 北里大学大学院医療系研究科  
<sup>2)</sup> 北里大学医療衛生学部医療工学科  
<sup>3)</sup> 北里大学医学部整形外科学
- 018-4 植物組織を骨格とした3次元足場材の作製と評価 …… 159
- 三枝 明日葉、荒平 高章  
九州情報大学大学院経営情報学研究科
- 018-5 骨模倣材料を目指したコラーゲン膜生成に及ぼす基材の影響…………… 160
- 東藤 正浩<sup>1)</sup>、西山 ゆうか<sup>2)</sup>、柿澤 俊壺<sup>2)</sup>、都木 靖彰<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 北海道大学大学院工学研究院 機械・宇宙航空工学部門  
<sup>2)</sup> 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専攻  
<sup>3)</sup> 北海道大学大学院水産科学研究院 海洋応用生命科学部門
- 018-6 ヒアルロン酸とプロテオグリカンが細胞/コラーゲン遠心圧縮複合体(C<sup>6</sup>)に及ぼす影響…………… 160
- 森邊 一輝、Ye Xu、山崎 雅史、藤江 裕道  
東京都立大学 システムデザイン研究科
- 018-7 コラーゲン線維がPVAハイドロゲルの潤滑特性に及ぼす影響 …… 161
- 前多 萌日佳、藤江 裕道  
東京都立大学大学院 システムデザイン研究科

15:50~17:00 シンポジウム8 腰痛のバイオメカニクス

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)  
東藤 正浩(北海道大学 大学院工学研究院)

- S8-1 6軸材料試験機を用いた椎体置換術の固定性評価 ..... 162  
 ○稲葉 忠司<sup>1)</sup>、馬場 創太郎<sup>1)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>2)</sup>、水野 哲太郎<sup>3)</sup>、  
 笠井 裕一<sup>4)</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> 三重大学大学院地域イノベーション学研究科  
<sup>3)</sup> 聖隷浜松病院 せぼね骨腫瘍科  
<sup>4)</sup> Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University
- S8-2 固有感覚機能診断の腰痛への応用..... 162  
 ○酒井 義人  
 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター整形外科
- S8-3 腰痛予防に向けた介助姿勢の解析..... 163  
 ○西田 周泰<sup>1)</sup>、Xin Han<sup>2)</sup>、光田 真緒<sup>1)</sup>、江 鐘偉<sup>2)</sup>、坂井 孝司<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部  
<sup>2)</sup> 山口大学工学部  
<sup>3)</sup> 山口大学 整形外科
- S8-4 HAL腰タイプを活用した職業性腰痛の予防から慢性腰痛の治療までの取り組み  
 ..... 163  
 ○三浦 紘世、蒲田 久典、野口 裕史、高橋 宏、船山 徹、國府田 正雄、  
 山崎 正志  
 筑波大学医学医療系整形外科

座長:松下 雄彦(神戸大学大学院 整形外科)

- 019-1 患者適合型ガイドを用いた関節内骨切り術の精度検証…………… 164
- 岡 久仁洋<sup>1)</sup>、宮村 聡<sup>2)</sup>、山本 夏希<sup>2)</sup>、三宅 佑<sup>2)</sup>、塩出 亮哉<sup>2)</sup>、村瀬 剛<sup>3)</sup>
- 1) 大阪大学大学院運動器バイオマテリアル学  
2) 大阪大学大学院医学系研究科器管制御外科学  
3) ベルランド総合病院整形外科
- 019-2 大腿骨遠位骨切り術+高位脛骨骨切り術(Double level osteotomy、DLO)の術後筋力評価…………… 164
- 中西 雄太<sup>1)</sup>、荒木 大輔<sup>1,2,3)</sup>、田中 惇貴<sup>2)</sup>、岡田 亮<sup>2)</sup>、井上 諒真<sup>2)</sup>、高見 俊治<sup>2)</sup>、元野 紘平<sup>2)</sup>、山下 貴大<sup>2)</sup>
- 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) 兵庫県立リハビリテーション中央病院 整形外科  
3) 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科
- 019-3 外反膝に行った内側閉鎖式大腿骨遠位内反骨切り術が大腿脛骨関節の応力分布に与える効果:CT osteoabsorptiometry法を用いた検討…………… 165
- 濱崎 雅成<sup>1)</sup>、近藤 英司<sup>2)</sup>、鈴木 裕貴<sup>1)</sup>、松岡 正剛<sup>1)</sup>、岩崎 浩司<sup>1)</sup>、小野寺 智洋<sup>1)</sup>、八木 知徳<sup>3)</sup>、安田 和則<sup>3)</sup>、岩崎 倫政<sup>1)</sup>
- 1) 北海道大学整形外科 整形外科教室  
2) 北海道大学病院スポーツ医学診療センター  
3) 八木整形外科病院
- 019-4 高位脛骨骨切り術の術式の違いが歩行動態に与える影響—OWHTO vs CWHTO—…………… 165
- 櫻井 茂幸<sup>1)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、岩崎 浩司<sup>2,3)</sup>、浮城 健吾<sup>1)</sup>、川上 健作<sup>4)</sup>、鈴木 昭二<sup>5)</sup>、笹谷 一輝<sup>1)</sup>、井上 貴博<sup>1)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、徳廣 泰貴<sup>2,6)</sup>、塩田 惇喜<sup>2,6)</sup>、馬場 力哉<sup>2,6,7)</sup>、小野寺 智洋<sup>6)</sup>、近藤 英司<sup>8)</sup>、岩崎 倫政<sup>6)</sup>
- 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) 北海道大学大学院医学研究院 膝関節機能再建分野  
4) 函館工業高等専門学校 生産システム工学科  
5) 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  
6) 北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室  
7) 岩見沢市立病院整形外科  
8) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター



019-5 内側開大式高位脛骨骨切り術後症例における非術側の歩行時キネマティクスとキネティクス…………… 166

- 笹谷 一輝<sup>1)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、岩崎 浩司<sup>2,3)</sup>、浮城 健吾<sup>1)</sup>、川上 健作<sup>4)</sup>、鈴木 昭二<sup>5)</sup>、櫻井 茂幸<sup>1)</sup>、井上 貴博<sup>1)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、馬場 力哉<sup>2,6,7)</sup>、塩田 惇喜<sup>2,6)</sup>、徳廣 泰貴<sup>2,6)</sup>、小野寺 智洋<sup>6)</sup>、近藤 英司<sup>8)</sup>、岩崎 倫政<sup>6)</sup>
- 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) 北海道大学大学院医学研究院 膝関節機能再建分野  
 4) 函館工業高等専門学校 生産システム工学科  
 5) 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  
 6) 北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室  
 7) 岩見沢市立病院 整形外科  
 8) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

019-6 内側型変形性膝関節症に対する膝周囲骨切り術後の歩行時足底圧の経時的変化…………… 166

- 西田 京平<sup>1)</sup>、長井 寛斗<sup>1)</sup>、神崎 至幸<sup>1)</sup>、星野 祐一<sup>1)</sup>、長宗 高樹<sup>2)</sup>、松下 雄彦<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>
- 1) 神戸大学 整形外科  
 2) 福井大学工学部知能システム工学科

019-7 内側型変形性膝関節症に対するHemicallotasisを用いた脛骨遠位骨切り術における近位関節面傾斜角(MPTA)の術後の増大が歩行動態に与える影響について…………… 167

- 北村 孝一、中村 英一、日野 駿佑、鬼木 泰成  
 リハビリテーション&スポーツメディカルセンター熊本厚生会病院

10:00~10:50

一般演題 20 画像解析 1

座長:坂本 信(新潟大学医学部 保健学科)

020-1 歯科矯正用アンカースクリューを用いた矯正歯科治療の加齢固定の効果…………… 168

- 立木 千恵<sup>1)</sup>、山本 雅絵<sup>2)</sup>、高木 多加志<sup>3)</sup>、松永 智<sup>4)</sup>、菅原 圭亮<sup>2)</sup>、笠原 典夫<sup>5)</sup>、西井 康<sup>1)</sup>
- 1) 東京歯科大学 歯科矯正学講座  
 2) 東京歯科大学 口腔病態外科学講座  
 3) 東京歯科大学 口腔顎顔面外科学講座  
 4) 東京歯科大学 解剖学講座  
 5) 東京歯科大学 組織・発生学講座

020-2 コーンビームCTによる三次元咬合平面の数学的表現…………… 168

- 石井 義人<sup>1)</sup>、長江 恒樹<sup>1)</sup>、坂本 信<sup>2)</sup>、亀田 剛<sup>3)</sup>、小林 公一<sup>2)</sup>、坂井 幸子<sup>3)</sup>、遠藤 英昭<sup>4)</sup>、平元 和彦<sup>1)</sup>
- 1) 新潟大学大学院 自然科学研究科  
 2) 新潟大学医学部 保健学科  
 3) 日本歯科大学新潟生命歯学部  
 4) 東北大学病院特殊診療施設感染予防対策治療部

- 020-3 ラットを用いたRidge Preservation後の歯牙移動と周囲顎骨の構造解析…………… 169
- 山本 楓華<sup>1)</sup>、松永 智<sup>2)</sup>、立木 千恵<sup>1)</sup>、菅原 圭亮<sup>3)</sup>、笠原 典夫<sup>4)</sup>、戒田 直紀<sup>1)</sup>、西井 康<sup>1)</sup>
- 1) 東京歯科大学 歯科矯正学講座  
2) 東京歯科大学 解剖学講座  
3) 東京歯科大学 口腔病態外科学講座  
4) 東京歯科大学 組織・発生学講座
- 020-4 ゴレドロン酸、デノスマブをそれぞれ投与した骨粗鬆症患者に対し有限要素解析による応力分布の変化について調査した…………… 169
- 佐原 輝<sup>1)</sup>、池 裕之<sup>1)</sup>、佐藤 秀<sup>1)</sup>、岩田 風作<sup>1)</sup>、山崎 諒平<sup>1)</sup>、森田 彰<sup>1)</sup>、安部 晃生<sup>1)</sup>、川島 大輔<sup>1)</sup>、崔 賢民<sup>1)</sup>、小林 直実<sup>2)</sup>
- 1) 横浜市立大学 整形外科  
2) 横浜市立大学附属市民総合医療センター 整形外科
- 020-5 CPO後の関節症進行に骨盤形態と股関節応力が与える影響 …………… 170
- 亀長 智幸、林 申也、黒田 雄一、壺坂 正徳、中野 直樹、松本 知之、黒田 良祐
- 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科
- 020-6 膝アライメントと下肢骨骨形態との関係…………… 170
- 鈴木 伸忠<sup>1,2)</sup>、堀井 真人<sup>2,3)</sup>、中嶋 啓文<sup>2,3)</sup>、伊藤 竜<sup>2,3)</sup>、佐粧 孝久<sup>2,3)</sup>
- 1) 東千葉メディカルセンター 放射線部  
2) 千葉大学大学院 予防医学センター 運動器疼痛疾患学  
3) 千葉大学医学研究院 整形外科

12:30~13:30

ランチョンセミナー7

共催：オリンパステルモバイオマテリアル株式会社

座長：石橋 恭之(弘前大学大学院 医学研究科 整形外科学講座)

- LS7 膝周囲骨切り術におけるバイオメカニクス…………… 171

○岩崎 浩司

北海道大学大学院 医学研究院 膝関節機能再建分野

13:40~14:40

一般演題21 動作解析 歩行

座長：日垣 秀彦(九州産業大学 生命科学部)

- 021-1 変形性膝関節症患者における歩行再現性と身体機能の関連性…………… 172

○大西 邦博<sup>1)</sup>、松居 和寛<sup>2)</sup>、中谷 亮誠<sup>3)</sup>、岩城 啓好<sup>4)</sup>、河村 顕治<sup>5)</sup>

1) 大阪整形外科病院 リハビリテーション部

2) 大阪大学大学院基礎工学研究科

3) 石川病院リハビリテーション部

4) 大阪整形外科病院人工関節センター

5) 吉備国際大学保健科学研究科

- 021-2 モーションセンサーを用いた膝術後患者の歩行評価指標の検討…………… 172
- 佐藤 睦美<sup>1)</sup>、鶴野 裕基<sup>2,4)</sup>、小笠原 一生<sup>2,3)</sup>、辻井 聡<sup>3)</sup>、中田 研<sup>3)</sup>
- 1) 大阪大学大学院医学系研究科 運動器再生医学共同研究講座  
 2) 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座  
 3) 大阪大学医学系研究科 運動器スポーツバイオメカニクス学共同研究講座  
 4) 株式会社ORPHE
- 021-3 内側型変形性膝関節症患者における Varus Thrust の運動学的特徴の検討—投影角と運動速度の解析—…………… 173
- 館山 唯<sup>1)</sup>、大越 康充<sup>2)</sup>、三浦 浩太<sup>1)</sup>、浮城 健吾<sup>1)</sup>、井上 貴博<sup>1)</sup>、岩崎 浩司<sup>2,3)</sup>、川上 健作<sup>4)</sup>、鈴木 昭二<sup>5)</sup>、前田 龍智<sup>2)</sup>、徳廣 泰貴<sup>2,7)</sup>、塩田 惇喜<sup>2,7)</sup>、馬場 力哉<sup>2,6,7)</sup>、小野寺 智洋<sup>7)</sup>、近藤 英司<sup>8)</sup>、岩崎 倫政<sup>7)</sup>
- 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) 北大大学院膝関節機能再建  
 4) 函館工業高等専門学校 機械工学科  
 5) はこだて未来大学 システム情報科学部 複雑系知能学科  
 6) 岩見沢市立総合病院 整形外科  
 7) 北海道大学医学部整形外科  
 8) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- 021-4 内反型変形性膝関節症患者における歩行中の膝関節内側荷重量と kinematics の関係性…………… 173
- 佐橋 健人<sup>1)</sup>、岩崎 浩司<sup>2)</sup>、渡邊 謙太郎<sup>1)</sup>、千徳 風真<sup>1)</sup>、千葉 健<sup>3)</sup>、小野寺 智洋<sup>4)</sup>、近藤 英司<sup>5)</sup>、岩崎 倫政<sup>4)</sup>、遠山 晴一<sup>3)</sup>
- 1) 北海道大学病院 リハビリテーション部  
 2) 北海道大学大学院医学研究院 膝関節機能再建分野  
 3) 北海道大学大学院保健科学研究院 リハビリテーション科学分野  
 4) 北海道大学大学院医学研究院 整形外科教室  
 5) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- 021-5 末期変形性膝関節症患者における痛みの強さと歩行中膝関節バイオメカニクスの関係性…………… 174
- 松尾 英明<sup>1)</sup>、久保田 雅史<sup>2)</sup>、成瀬 廣亮<sup>1)</sup>、庄司 一希<sup>1)</sup>、長谷川 大輝<sup>1)</sup>、渡部 雄大<sup>1)</sup>、坂本 拓己<sup>3)</sup>、松峯 昭彦<sup>3)</sup>
- 1) 福井大学医学部附属病院リハビリテーション部  
 2) 金沢大学医薬保健研究域保健学系理学療法科学講座  
 3) 福井大学医学部器官制御医学講座整形外科学領域
- 021-6 IMUを用いた早期膝OAの運動学的特徴の検討…………… 174
- 塚本 泰朗<sup>1)</sup>、赤川 学<sup>2)</sup>、齊藤 英知<sup>3)</sup>、巖見 武裕<sup>4)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>
- 1) 能代厚生医療センター  
 2) 大曲厚生医療センター  
 3) 秋田大学整形外科  
 4) 秋田大学工学部
- 021-7 演題取り下げ

座長: 渡邊 聡 (新潟医療センター 整形外科)

- O22-1 脛骨関節面の軟骨下骨の骨密度分布と関連性が高いのは半月板逸脱比である… 176
- 岩崎 浩司<sup>1)</sup>、佐藤 知哉<sup>2)</sup>、鈴木 裕貴<sup>2)</sup>、小野寺 智洋<sup>2)</sup>、近藤 英司<sup>3)</sup>、  
岩崎 倫政<sup>2)</sup>
- 1) 北海道大学大学院 医学研究院 膝関節機能再建分野  
2) 北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室  
3) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- O22-2 遠位大腿骨骨切り術における骨折防止スクリューの有効性及び最適位置の検討  
…………… 176
- 佐伯 直輝<sup>1)</sup>、富永 治貴<sup>1)</sup>、岩崎 文哉<sup>1)</sup>、比嘉 昌<sup>1)</sup>、中山 寛<sup>2)</sup>
- 1) 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻  
2) 兵庫医科大学 整形外科
- O22-3 変形性膝関節症におけるX線進行度評価の経時的角度変化～進行前期に脛骨骨軸傾斜、後期に関節開き角が内反変化に寄与～…………… 177
- 渡邊 博史<sup>1)</sup>、田中 正栄<sup>2)</sup>、遠藤 和男<sup>3)</sup>、望月 友晴<sup>4)</sup>、古賀 寛<sup>4)</sup>、森清 友亮<sup>3)</sup>、  
坂上 勇太<sup>6)</sup>、坂本 信<sup>5)</sup>、林 智彦<sup>5)</sup>、大森 豪<sup>3)</sup>、古賀 良生<sup>7)</sup>
- 1) 新潟県厚生農業協同組合連合会 新潟医療センター リハビリテーション科  
2) 新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター  
3) 新潟医療福祉大学健康科学部  
4) 新潟大学大学院医歯学総合研究科  
5) 新潟大学大学院自然科学研究科  
6) 合同会社マカクテック  
7) 二王子温泉クリニック
- O22-4 変形性膝関節症X線進行度評価の経時的大腿骨・脛骨関節面線角度変化に関連する疫学要因の検討～進行前期における膝伸展筋力の重要性～…………… 177
- 田中 正栄<sup>1)</sup>、渡邊 博史<sup>2)</sup>、遠藤 和男<sup>3)</sup>、望月 友晴<sup>4)</sup>、古賀 寛<sup>4)</sup>、森清 友亮<sup>3)</sup>、  
坂上 勇太<sup>5)</sup>、坂本 信<sup>6)</sup>、林 智彦<sup>7)</sup>、大森 豪<sup>3)</sup>、古賀 良生<sup>8)</sup>
- 1) 新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター  
2) 新潟医療センターリハビリテーション科  
3) 新潟医療福祉大学健康科学部  
4) 新潟大学大学院医歯学総合研究科  
5) 合同会社マカクテック  
6) 新潟大学大学院保健学研究科  
7) 新潟大学大学院自然科学研究科  
8) 二王子温泉クリニック
- O22-5 多機能OCTを用いたロボット支援術中OA診断システムの構築 …………… 178
- 佐伯 壮一<sup>1)</sup>、岩井 愛弥<sup>2)</sup>、福山 裕人<sup>2)</sup>、野呂 文音<sup>2)</sup>、加藤 瑠晟<sup>1)</sup>、塚原 義人<sup>3)</sup>
- 1) 名城大学理工学部メカトロニクス工学科  
2) 名城大学大学院理工学研究科メカトロニクス工学専攻  
3) 日本シグマックス株式会社

座長:松浦 佑介(千葉大学大学院 医学研究院 整形外科)

- 023-1 人工膝関節置換術の術後2年の脊椎-骨盤アラインメント変化の検討…………… 179  
 ○前田 琢磨<sup>1)</sup>、佐々木 宏<sup>2)</sup>、丸野 文雅<sup>2)</sup>、松本 知之<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸大学大学院医学系研究科・外科系講座・整形外科  
<sup>2)</sup> 神戸労災病院 整形外科
- 023-2 寛骨臼形成不全患者の中殿筋の形状…………… 179  
 ○鈴木 大輔<sup>1)</sup>、喜沢 文弥<sup>2)</sup>、金泉 新<sup>3)</sup>、清水 淳也<sup>3)</sup>、小助川 維摩<sup>3)</sup>、名越 智<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 千歳リハビリテーション大学  
<sup>2)</sup> 北海道大学病院リハビリテーション部  
<sup>3)</sup> 札幌医科大学整形外科学講座
- 023-3 反復性膝蓋骨脱臼患者の大腿骨捻転の評価…………… 180  
 ○重本 理花、松下 雄彦、西田 京平、長井 寛斗、神崎 至幸、星野 祐一、  
 黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科
- 023-4 大腿骨滑車形状の3次元定量評価に関する研究 …………… 180  
 ○鈴木 宏基<sup>1)</sup>、小林 公一<sup>1)</sup>、坂本 信<sup>1)</sup>、望月 友晴<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 新潟大学大学院 保健学研究科  
<sup>2)</sup> 新潟大学大学院 医歯学総合研究科
- 023-5 7T-MRIを用いた3Dイメージングによる外側半月板膝窩筋裂孔周囲の形態学的研究  
 …………… 181  
 ○金子 洋樹<sup>1)</sup>、田島 吾郎<sup>1)</sup>、丸山 盛貴<sup>1)</sup>、菅原 敦<sup>1)</sup>、及川 伸也<sup>1)</sup>、  
 及川 龍之介<sup>1)</sup>、林 謙<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 岩手医科大学附属病院 整形外科  
<sup>2)</sup> 岩手県立宮古病院

座長:安達 泰治(京都大学 医生物学研究所)

- 024-1 有限要素法を用いた胸鎖乳突筋作用による胸郭変位モデル解析…………… 182  
 ○赤間 美波<sup>1,2)</sup>、柚口 菜津子<sup>2)</sup>、善田 督史<sup>2)</sup>、今北 英高<sup>2)</sup>、小栢 進也<sup>2)</sup>、  
 沼尻 一哉<sup>1)</sup>、木戸 聡史<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 茨城西南医療センター病院 リハビリテーション部  
<sup>2)</sup> 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科
- 024-2 CT-有限要素解析による転子部不顕性骨折の進展予測における骨折線モデル化の影響  
 検討…………… 182  
 ○安達 和彦<sup>1)</sup>、野田 光昭<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 中部大学工学部 機械工学科  
<sup>2)</sup> 医療法人康雄会 西病院 整形外科
- 024-3 大腿骨転子部骨折への曲げとねじりの負荷状態の影響 Influence of bending and  
 torsion load states on trochanteric hip fractures …………… 183  
 ○阿部 佳峻<sup>1)</sup>、笹川 圭右<sup>2)</sup>、尾田 雅文<sup>3)</sup>、佐藤 朗<sup>4)</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 工学科  
<sup>3)</sup> 新潟大学 社会連携推進機構  
<sup>4)</sup> 新潟臨港病院 整形外科
- 024-4 跳躍型疲労骨折の発症に影響する脛骨形状特徴の評価…………… 183  
 ○青木 一磨<sup>1)</sup>、渡邊 聡<sup>2)</sup>、齋藤 大寛<sup>3)</sup>、小野 寛英<sup>3)</sup>、林 智彦<sup>1)</sup>、林 豊彦<sup>4)</sup>、  
 森清 友亮<sup>5)</sup>、古賀 良生<sup>6)</sup>、大森 豪<sup>5)</sup>、小林 公一<sup>7)</sup>  
<sup>1)</sup> 新潟大学 大学院自然科学研究科 電気情報工学専攻  
<sup>2)</sup> 新潟医療センター 整形外科  
<sup>3)</sup> 新潟大学 工学部工学科 人間支援感性科学プログラム  
<sup>4)</sup> 新潟大学 教育研究院自然科学系(工学)  
<sup>5)</sup> 新潟医療福祉大学 健康スポーツ学科  
<sup>6)</sup> 二王子温泉クリニック  
<sup>7)</sup> 新潟大学 医学部 保健学科
- 024-5 胸椎後縦靭帯骨化症に対する後方除圧術前後の圧迫評価…………… 184  
 ○瀧上 祐貴<sup>1)</sup>、西田 周泰<sup>2)</sup>、蔣 飛<sup>1)</sup>、大木 順司<sup>1)</sup>、陳 猷<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 山口大学大学院 創成科学研究科  
<sup>2)</sup> 山口大学医学部附属病院
- 024-6 体幹装具採型における石膏包帯使用時と3D デジタルスキャナ使用時の比較検討  
 …………… 184  
 ○劉 正夫、由留部 崇、辻本 武尊、武岡 由樹、神田 裕太郎、宮崎 邦彦、  
 大西 洋輝、松尾 智哉、熊谷 直利、黒島 康平、平中 良明、黒田 良祐、  
 角谷 賢一朗  
 神戸大学大学院 整形外科

- 024-7 術後CT画像に生じるメタルアーチファクトがステム周囲の応力解析に及ぼす影響  
 ..... 185
- 鎗水 浩平<sup>1)</sup>、村田 竣弥<sup>1)</sup>、和佐 宗樹<sup>2)</sup>、岡上 裕介<sup>3)</sup>、帖佐 悦男<sup>4)</sup>、山子 剛<sup>5)</sup>
- 1) 宮崎大学 工学研究科工学専攻  
 2) 株式会社ミズホ  
 3) 高知大学 教育研究部医療学系臨床医学部門  
 4) 宮崎大学 医学部感覚運動医学講座整形外科学  
 5) 宮崎大学 工学部機械知能工学プログラム

10:00~11:00

一般演題 25 骨

座長:稲葉 忠司(三重大学 大学院工学研究科)

- 025-1 CT-FEMを用いた良性腫瘍の切除による脛骨の強度低下の解析 ..... 186
- 東藤 貢<sup>1)</sup>、藤本 卓也<sup>2)</sup>、竹内 良<sup>3)</sup>
- 1) 九州大学応用力学研究所  
 2) 兵庫県立がんセンター 整形外科  
 3) 九州大学 大学院総合理工学府
- 025-2 右脛骨に生じた良性骨腫瘍に対する有限要素解析を用いた治療..... 186
- 藤本 卓也<sup>1)</sup>、東藤 貢<sup>2)</sup>、竹内 良<sup>3)</sup>、藤田 郁夫<sup>1)</sup>、奥間 政矢<sup>1)</sup>、八尋 俊輔<sup>1)</sup>
- 1) 兵庫県立がんセンター 整形外科  
 2) 九州大学応用力学研究所  
 3) 九州大学大学院総合理工学府
- 025-3 骨の損傷蓄積とリモデリングによる修復の*in silico*基盤構築 ..... 187
- 安達 泰治<sup>1,2)</sup>、武藤 剛嗣<sup>2)</sup>、金 英寛<sup>1,3)</sup>、亀尾 佳貴<sup>1,4)</sup>
- 1) 京都大学 医生物学研究所  
 2) 京都大学 大学院工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻  
 3) 東京大学 整形外科  
 4) 芝浦工業大学 工学部 機械機能工学科
- 025-4 骨粗鬆症治療薬が骨の力学的適応に及ぼす効果の*in silico*解析 ..... 187
- 金 英寛<sup>1,2)</sup>、亀尾 佳貴<sup>1,3)</sup>、田中 栄<sup>2)</sup>、安達 泰治<sup>1)</sup>
- 1) 京都大学医生物学研究所 生命システム研究部門  
 2) 東京大学 整形外科  
 3) 芝浦工業大学工学部 機械機能工学科
- 025-5 脆性材料である骨の強度理論を考慮した脛骨骨頭部骨折形態の数値解析..... 188
- 馬場 創太郎<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>2)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、稲葉 忠司<sup>1)</sup>
- 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

- 025-6 脆弱骨ではドリル孔径が拡大する…………… 188  
 ○今出 真司<sup>1)</sup>、Utomo Andi Pangnguriseng<sup>1)</sup>、古屋 諭<sup>2)</sup>、中澤 耕一郎<sup>2)</sup>、白石 一馬<sup>2)</sup>、佐藤 匡哉<sup>1)</sup>、内尾 祐司<sup>1)</sup>  
 1) 島根大学医学部整形外科  
 2) 島根県産業技術センター
- 025-7 再生医療への応用を目的としたハイブリッド型人工培養骨に関する基礎研究… 189  
 ○元山 斗夏良<sup>1)</sup>、中牟田 侑昌<sup>2)</sup>、井野川 人姿<sup>3)</sup>、友重 竜一<sup>3)</sup>、古水 雄志<sup>4)</sup>、石田 誠一<sup>4)</sup>、松下 琢<sup>4)</sup>  
 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) 崇城大学工学部ナノサイエンス学科  
 4) 崇城大学生物生命学部生物生命学科

13:40~14:40

一般演題 26 THA

座長: 西山 隆之(加古川中央市民病院 整形外科)

- 026-1 ポリエチレンの厚さとアセタブラーカップのねじ穴径が人工股関節用ポリエチレンライナーの力学的状態に及ぼす影響…………… 190  
 ○趙 昌熙<sup>1)</sup>、森 俊陽<sup>2)</sup>、川崎 展<sup>3)</sup>  
 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 整形外科学教室
- 026-2 臥位・立位の骨盤傾斜を考慮した人工股関節全置換術における combined sagittal index の評価 …………… 190  
 ○勝山 陽太、池 裕之、手塚 太郎、崔 賢民、川島 大輔、安部 晃生、山崎 諒平、岩田 風作、佐藤 秀、稲葉 裕  
 横浜市立大学 整形外科
- 026-3 人工股関節全置換術中に使用する関節反力測定器の設計…………… 191  
 ○後藤 悠<sup>1)</sup>、大西 裕太<sup>2)</sup>、井上 晴太<sup>1)</sup>、比嘉 昌<sup>1)</sup>、谷野 弘昌<sup>3)</sup>、光武 遼<sup>3)</sup>、伊藤 浩<sup>3)</sup>  
 1) 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻  
 2) 兵庫県立大学 工学部 機械・材料工学科  
 3) 旭川医科大学 整形外科
- 026-4 簡易ポータブルナビゲーション Navbit Sprint システムを用いた人工股関節全置換術のカップ設置精度評価…………… 191  
 ○黒田 雄一、林 申也、亀長 智幸、壺坂 正徳、中野 直樹、松本 知之、黒田 良祐  
 神戸大学大学院 整形外科



- 026-5 CT-based Hip ナビゲーションシステム OrthoMaster の registration 精度を向上させる特徴点の位置に関する検討…………… 192
- 関戸 遥加<sup>1)</sup>、井上 貴之<sup>1)</sup>、鉄永 智紀<sup>2)</sup>、尾崎 敏文<sup>3)</sup>、藤原 一夫<sup>4)</sup>
- 1) 帝人ナカシマメディカル株式会社  
2) 岡山大学 学術研究院 医歯薬学域 運動器知能化システム開発講座  
3) 岡山大学 学術研究院 医歯薬学域 整形外科  
4) 岡山市立市民病院 整形外科
- 026-6 歩行荷重下における人工股関節シェルの初期固定性に対するカップCE角の影響…………… 192
- 吉田 和弘<sup>1)</sup>、岸上 愛奈<sup>1)</sup>、福島 健介<sup>2)</sup>、酒井 利奈<sup>1)</sup>、内山 勝文<sup>2)</sup>、高平 尚伸<sup>2)</sup>、氏平 政伸<sup>1)</sup>
- 1) 北里大学 医療衛生学部 医療工学科  
2) 北里大学 医学部 整形外科学
- 026-7 AR Hip Navigation System を用いた仰臥位 THA と側臥位 THA におけるカップ設置角度の精度比較…………… 193
- 生田 健明、林 申也、黒田 雄一、亀長 智幸、壺坂 正徳、安喰 健祐、尾ノ井 勇磨、立花 章太郎、栖田 慶仁、和田 健佑、齋藤 亮、前田 琢磨、中野 直樹、松本 知之、黒田 良祐  
神戸大学 大学院医学研究科 整形外科学

14:45~15:45

一般演題 27 大腿骨近位部

座長: 林 申也 (神戸大学大学院 整形外科)

- 027-1 新鮮凍結献体を用いた大腿骨頸部の力学解析…………… 194
- 清水 玲那<sup>1)</sup>、鈴木 昌彦<sup>1,2,3)</sup>
- 1) 千葉大学融合理工学府  
2) 千葉大学フロンティア医工学センター  
3) 千葉大学医学部附属病院整形外科
- 027-2 大腿骨頸部骨折治療における骨質の影響—有限要素解析による検討—…………… 194
- 森 雪乃<sup>1)</sup>、木島 泰明<sup>2,4)</sup>、寺師 芽衣<sup>3)</sup>、巖見 武裕<sup>1,3)</sup>、宮腰 尚久<sup>2,4)</sup>
- 1) 秋田大学理工学部 システムデザイン工学科  
2) 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  
3) 秋田大学大学院理工学研究科システムデザイン工学科専攻  
4) 秋田県股関節グループ
- 027-3 大腿骨に筋力を作用させた場合の経年的骨密度シミュレーション (第1報)…………… 195
- 月僧 博和<sup>1)</sup>、兼氏 歩<sup>2)</sup>、稲葉 裕<sup>3)</sup>
- 1) 医療法人三愛会 小浜バイオメカニクス研究所  
2) 金沢医科大学 整形外科  
3) 横浜市立大学 整形外科

- 027-4 大腿骨に筋力を作用させた場合の経年的骨密度シミュレーション(第2報)－股関節  
 周囲筋の筋力が大腿骨近位部の経年的骨密度に及ぼす影響－…………… 195
- 嶋田 圭佑<sup>1,2)</sup>、月僧 博和<sup>1,2)</sup>、安倍 一誠<sup>1,2)</sup>、小林 裕和<sup>1,2)</sup>、長谷川 隆史<sup>1,3)</sup>、  
 福山 支伸<sup>1,2)</sup>、田中 伸幸<sup>1,2)</sup>、中山 真里子<sup>2)</sup>、安倍 浩之<sup>1,2)</sup>
- 1) 小浜バイオメカニクス研究所  
 2) 医療法人三愛会  
 3) 名古屋女子大学医療科学部
- 027-5 セメントレスステム初期固定に対するオフセットネックの力学的影響…………… 196
- 田中 健誠<sup>1)</sup>、細山 嗣晃<sup>1,2)</sup>、洪田 祐太郎<sup>2)</sup>、加来 信広<sup>1,2)</sup>
- 1) 大分大学医学部医学科人工関節学講座  
 2) 大分大学医学部整形外科学講座
- 027-6 テーパーウェッジ型ショートステムの内反設置における有限要素法を用いた力学的  
 評価の検討…………… 196
- 前田 隆浩<sup>1)</sup>、大林 治<sup>2)</sup>、神田 章男<sup>2)</sup>、諸橋 達<sup>2)</sup>、石島 旨章<sup>3)</sup>、齋藤 勇人<sup>4)</sup>、  
 佐藤 太一<sup>4)</sup>、武者 芳朗<sup>1)</sup>、池上 博泰<sup>1)</sup>
- 1) 東邦大学医療センター大橋病院 整形外科  
 2) 順天堂大学医学部附属静岡病院 整形外科  
 3) 順天堂大学医学部整形外科学講座  
 4) 東京電機大学 工学部 先端機械工学科
- 027-7 Tapered-Wedge型ステム設置後における患者個別の骨密度予測 …………… 197
- 村田 竣弥<sup>1)</sup>、和佐 宗樹<sup>2)</sup>、岡上 祐介<sup>3)</sup>、帖佐 悦男<sup>4)</sup>、山子 剛<sup>5)</sup>
- 1) 宮崎大学 大学院 工学研究科  
 2) ミズホ株式会社  
 3) 高知大学 医学部  
 4) 宮崎大学 医学部 整形外科  
 5) 宮崎大学 工学研究部 機械知能工学プログラム

15:50~16:50

一般演題 28 脊椎

座長:角谷 賢一郎(神戸大学大学院 整形外科)

- 028-1 骨スクリー引抜き時のアコースティックエミッション評価…………… 198
- 稲井 悠貴<sup>1)</sup>、馬場 創太郎<sup>1)</sup>、加藤 貴也<sup>2)</sup>、藤原 基芳<sup>3)</sup>、吉川 高正<sup>1)</sup>、  
 稲葉 忠司<sup>1)</sup>
- 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) 三重県工業研究所

- 028-2 GCIB照射がPEEK製椎弓根スクリューの引き抜き強度に与える影響 …………… 198
- 角谷 賢一朗<sup>1)</sup>、豊田 紀章<sup>2)</sup>、長宗 高樹<sup>3)</sup>、由留部 崇<sup>1)</sup>、辻本 武尊<sup>1)</sup>、  
武岡 由樹<sup>1)</sup>、宮崎 邦彦<sup>1)</sup>、神田 祐太郎<sup>1)</sup>、大西 洋輝<sup>1)</sup>、劉 正夫<sup>1)</sup>、  
松尾 智哉<sup>1)</sup>、黒島 康平<sup>1)</sup>、熊谷 直利<sup>1)</sup>、平中 良明<sup>1)</sup>、黒田 良祐<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 神戸大学大学院 整形外科  
<sup>2)</sup> 兵庫県立大学大学院 工学研究科  
<sup>3)</sup> 福井大学工学部 工学研究科
- 028-3 T7-Pelvis – 脊柱変形矯正術モデルの力学解析に基づくフック固定部導入の有用性評価…………… 199
- 田原 大輔<sup>1)</sup>、安喜 友哉<sup>2)</sup>、松村 昭<sup>3)</sup>、星野 雅俊<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 龍谷大学 先端理工学部機械工学・ロボティクス課程  
<sup>2)</sup> 龍谷大学 大学院理工学研究科機械システム工学専攻  
<sup>3)</sup> 大阪市立総合医療センター
- 028-4 脊椎矯正固定術後の姿勢変化がインプラントに及ぼす破損原因の推定～ FEMを用いた応力解析～ …………… 199
- 藤原 遼<sup>1)</sup>、小田 洸太郎<sup>3)</sup>、山田 隆一<sup>2)</sup>、鍵山 善之<sup>2)</sup>、根本 哲也<sup>2)</sup>、  
波呂 浩孝<sup>3)</sup>、伊藤 安海<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> 山梨大学大学院 医工農学総合教育部 工学専攻 機械工学コース  
<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> 山梨大学大学院整形外科学講座
- 028-5 u-HA/PLLA ネジにおける繰返しせん断負荷前後のネジ引抜強度：新型と従来型ネジの比較…………… 200
- 佐藤 匡哉<sup>1)</sup>、今出 真司<sup>1)</sup>、森井 敬<sup>2)</sup>、山下 大輔<sup>2)</sup>、古屋 諭<sup>3)</sup>、中澤 耕一郎<sup>3)</sup>、  
白石 一馬<sup>3)</sup>、内尾 祐司<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 島根大学医学部 整形外科  
<sup>2)</sup> 帝人メディカルテクノロジー株式会社  
<sup>3)</sup> 島根県産業技術センター
- 028-6 手術プランニングソフトを用いた椎弓根スクリューの引き抜き強度推定―側弯症と腰椎変性迂り症での検討―…………… 200
- 渡邊 慎平<sup>1)</sup>、渡辺 航太<sup>1)</sup>、名倉 武雄<sup>2)</sup>、中村 雅也<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 慶應義塾大学整形外科  
<sup>2)</sup> 慶應義塾大学医学部運動器生体工学寄附講座
- 028-7 三次元筋骨格モデルを用いた腰椎固定モデルの解析…………… 201
- 高野 晃輔<sup>1)</sup>、横田 晃輝<sup>1)</sup>、巖見 武裕<sup>2)</sup>、木村 竜太<sup>3)</sup>、宮腰 尚久<sup>3)</sup>  
<sup>1)</sup> 秋田大学大学院 先進ヘルスケア工学院  
<sup>2)</sup> 秋田大学大学院 理工学研究科  
<sup>3)</sup> 秋田大学大学院 医学系研究科 整形外科学講座