

8:20-9:20

モーニングセミナー

共催：日本ストライカー株式会社

座長：日野 和典(愛媛大学大学院医学系研究科 整形外科)

MS-1 Knee Navigation：使い古されたシステムか？ -UKA HTO Navigation-……147

○乾 洋
東京大学医学部附属病院 整形外科

MS-2 Knee Navigation:使い古されたシステムか？ -TKA Navigation- ……147

○石田 一成
神戸海星病院 整形外科

9:30-10:30

特別講演2

座長：巖見 武裕(秋田大学大学院理工学研究科・理工学部 機械工学コース)

SL2 歩行の計算バイオメカニクス —モデルベースで考える— ……148

○田中 正夫
大阪大学 基礎工学研究科

10:40-11:40

教育研修講演2

座長：西良 浩一(徳島大学大学院 運動機能外科学)

EL2 整形外科における医理工連携：四半世紀の経験から ……149

○島田 洋一
秋田大学医学部 整形外科

12:00-13:00

ランチョンセミナー4

共催：ジンマー・バイオメット合同会社

座長：村津 裕嗣(製鉄記念広畑病院 整形外科)

LS4 TKAの目標アライメント2017 ……150

○二木 康夫
慶應義塾大学 整形外科

13:20-14:50 シンポジウム7 最新医用画像・診断技術

座長：大森 豪 (新潟医療福祉大学健康科学部 健康スポーツ学科)

座長：中田 研 (大阪大学大学院医学系研究科 スポーツ医学教室)

- S7-1** 4D-CTが切り拓く画像診断の最前線～放射線科の観点から～……………151
 ○城戸 輝仁
 愛媛大学 医学部 放射線科
- S7-1** トップアスリートの筋CTイメージングーバイオメカニクスへの発展ー ……151
 ○森田 照正
 順天堂大学医学部附属順天堂医院 心臓血管外科
- S7-3** 整形外科領域における画像診断の進歩ー関節軟骨の評価ー……………152
 ○中前 敦雄
 広島大学大学院 整形外科
- S7-4** 3次元骨モデルを用いた上肢の病態解明から治療まで……………152
 ○村瀬 剛
 大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学(整形外科)
- S7-5** ナビゲーションシステムによる前十字靭帯不全および再建膝の評価……………153
 ○山本 祐司
 弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座
- S7-6** 運動解析がもたらした新知見と課題(イメージマッチング)……………153
 ○濱井 敏
 九州大学 整形外科

15:00-16:00 教育研修講演3

座長：出家 正隆 (愛知医科大学医学部 整形外科科学講座)

- EL3-1** 内側側副靭帯の解剖とバイオメカニクス……………154
 ○加藤 有紀
 亀田メディカルセンター スポーツ医学科
- EL3-2** 膝後外側支持機構における解剖学的位置とそのバイオメカニクスと
 手術法の選択……………154
 ○宮武 慎
 三条整形外科スポーツクリニック

16:00-16:10 閉会式

座長：田代 泰隆 (九州労災病院 スポーツ整形外科)

020-1 三次元CTを用いたQuadrant法による膝前十字靭帯解剖学的二重束再建術後骨孔評価方法の検討 155

- 宮地 伸晃、荒木 大輔、松下 雄彦、神崎 至幸、星野 祐一、寛島 佑史、山下 貴大、茨木 一行、田中 聡一、西田 京平、黒田 良祐
神戸大学大学院 医学研究科 整形外科

020-2 3 D-CTを用いたQuadrant法に適した新しいBlumensaat's線の検討 155

- 岩崎 浩司¹⁾、井上 雅之²⁾、珍部 正嗣¹⁾、新井 隆太¹⁾、小野寺 智洋¹⁾、近藤 英司³⁾、安田 和則⁴⁾、岩崎 倫政¹⁾
¹⁾北海道大学大学院医学研究院 整形外科
²⁾NTT東日本札幌病院 整形外科
³⁾北海道大学大学院医学研究院 スポーツ先端治療開発医学
⁴⁾八木整形外科 スポーツ医学・関節鏡センター

020-3 CTを用いた膝前十字靭帯大腿側付着部と膝周囲骨形態の相関の検討 156

- 駿河 誠¹⁾、入内島 崇紀²⁾、矢作 善之¹⁾、洞口 敬¹⁾、徳橋 泰明³⁾、相澤 信⁴⁾
¹⁾日本大学病院 整形外科
²⁾上牧温泉病院 整形外科
³⁾日本大学医学部 整形外科
⁴⁾日本大学医学部機能形態学

020-4 大腿側ACL付着部は数学的に楕円形状ではない 156

- 矢作 善之¹⁾、入内島 崇紀^{2,3)}、駿河 誠¹⁾、洞口 敬¹⁾、相澤 信³⁾
¹⁾日本大学病院整形外科
²⁾上牧温泉病院整形外科
³⁾日本大学医学部機能形態学

020-5 膝ACL再建術の術式間における脛骨骨孔位置の差異 157

- 副島 崇^{1,2,3)}、原 賢二^{1,2)}、井上 貴司^{1,4)}、五反田 清和⁵⁾、村上 秀孝^{1,6)}、田淵 幸祐⁷⁾、伊藤 弘雅⁷⁾、野口 幸志⁷⁾、安藤 則行³⁾
¹⁾久留米大学人間健康学部スポーツ医科学科
²⁾久留米大学健康スポーツ科学センター
³⁾JCHO久留米総合病院
⁴⁾筑後市立病院
⁵⁾五反田病院
⁶⁾村上外科病院
⁷⁾久留米大学医療センター

020-6 骨付き膝蓋腱を用いた解剖学的長方形骨孔前十字靭帯再建術後の脛骨骨孔内腱長は脛骨骨孔拡大に影響する 157

- 武富 修治¹⁾、乾 洋¹⁾、山神 良太¹⁾、川口 航平¹⁾、中里 啓佑¹⁾、河田 学¹⁾、河野 賢一¹⁾、中川 匠²⁾、田中 栄¹⁾
¹⁾東京大学大学院 医学部 整形外科
²⁾帝京大学 医学部 整形外科

020-7 ハムストリング腱を用いた解剖学的ACL再建術において骨孔重複が移植腱に及ぼす影響 158

- 松村 崇史¹⁾、大坪 英則²⁾、神谷 智昭¹⁾、鈴木 智之³⁾、興村 慎一郎¹⁾、池田 康利⁴⁾、寺本 篤史¹⁾、山下 敏彦¹⁾
 - ¹⁾ 札幌医科大学 医学部 整形外科
 - ²⁾ 札幌スポーツクリニック 整形外科
 - ³⁾ 札幌円山整形外科病院 整形外科
 - ⁴⁾ 帯広協会病院スポーツ医学センター

10:10-11:40 シンポジウム6 寛骨臼形成不全と股関節痛－各種評価法による解析－

座長：稲葉 裕 (横浜市立大学医学部 整形外科)

座長：菅野 伸彦 (大阪大学大学院医学系研究科 運動器医工学治療学)

S6-1 寛骨臼形成不全の有限要素法を用いた解析 159

- 稲葉 裕
横浜市立大学医学部 整形外科

S6-2 寛骨臼形成不全に対するCPOの術前後の評価 159

- 徳永 邦彦
亀田第一病院 新潟股関節センター

S6-3 骨盤傾斜が寛骨臼応力分布に与える影響～有限要素解析を用いて～ 160

- 加畑 多文
金沢大学大学院医薬保健学総合研究科 整形外科

S6-4 寛骨臼形成不全における曲率解析とRAO後のFAIシミュレーション 160

- 星野 裕信
浜松医科大学医学部 整形外科

S6-5 大腿骨減捻骨切り術を併用したキアリ骨盤骨切り術の短期成績と応力変化の検討 161

- 宮武 和正
東京医科歯科大学附属病院 整形外科

S6-6 医工連携を通じた寛骨臼形成不全に伴う股関節痛の検討 161

- 今井 浩
愛媛大学医学部 整形外科

12:00-13:00

ランチョンセミナー5

共催：京セラ株式会社

座長：藤原 一夫(岡山大学大学院 運動器知能化システム講座)

LS5 股関節バイオメカニクスにおけるニーズとシーズ 162

- 高尾 正樹
大阪大学大学院医学系研究科 運動器医工学治療学

13:20-14:20

一般演題21 TKA・靭帯バランス

座長：佐藤 卓(新潟県厚生農業協同組合連合会 新潟医療センター 整形外科)

021-1 後十字靭帯温存型人工膝関節全置換術における術中軟部組織バランスの力学的検討 163

- 澤内 健一¹⁾、村津 裕嗣¹⁾、渡邊 秀¹⁾、大島 隆司¹⁾、古賀 敬章¹⁾、松本 知之²⁾、
圓尾 明弘¹⁾、宮 秀俊¹⁾、黒田 良祐²⁾
¹⁾ 製鉄記念広畑病院 整形外科
²⁾ 神戸大学大学院 整形外科

021-2 術前内反変形がPS型人工膝関節全置換術の術中軟部組織バランスに及ぼす影響 163

- 渡邊 秀¹⁾、村津 裕嗣¹⁾、澤内 健一¹⁾、大島 隆司¹⁾、古賀 敬章¹⁾、松本 知之²⁾、
圓尾 明弘¹⁾、宮 秀俊¹⁾、黒田 良祐²⁾
¹⁾ 製鉄記念広畑病院 整形外科
²⁾ 神戸大学大学院 整形外科

021-3 キネマティックアライメント法によるTKAの術中軟部組織バランス・キネマティクス評価 164

- 松本 知之¹⁾、高山 孝治¹⁾、石田 一成²⁾、黒田 雄一¹⁾、壺坂 正徳¹⁾、
桐月 伸輔²⁾、竹内 一裕¹⁾、羽田 勝彦¹⁾、橋本 慎吾¹⁾、林 申也¹⁾、村津 裕嗣³⁾、
黒田 良祐¹⁾
¹⁾ 神戸大学 医学部 整形外科
²⁾ 神戸海星病院 整形外科
³⁾ 製鉄記念廣畑病院 整形外科

021-4 TKAインプラント設置直後の内外反動揺性の機種間による比較 - Single Radius とBCSの違い - 164

- 豊岡 青海^{1,2)}、増田 裕也¹⁾、西原 信博¹⁾、米元 崇¹⁾、嶋崎 直哉²⁾、中川 匠¹⁾
¹⁾ 帝京大学医学部整形外科学講座
²⁾ 嶋崎病院

021-5 PS TKAにおける膝周囲軟部組織の力学的特性の計測 165

- 眞島 任史、高井 信朗
日本医科大学 整形外科

021-6 人工関節全置換術において mid flexion instability を評価する component gap 長拡大と軽度屈曲位内外反角は相関するか 165

- 米元 崇¹⁾、増田 裕也¹⁾、嶋崎 直哉²⁾、西原 信博¹⁾、豊岡 青海¹⁾、河野 博隆¹⁾、
中川 匠¹⁾
¹⁾ 帝京大学医学部整形外科
²⁾ このみ会嶋崎病院

021-7 加速度センサーを用いた Conventional TKA と Bi-Cruciate Stabilized TKA の膝安定性の評価 166

- 富手 貴教¹⁾、齊藤 英知²⁾、木島 泰明²⁾、齊藤 公男²⁾、石河 紀之¹⁾、
鈴木 哲哉¹⁾、田澤 浩¹⁾、湯本 聡¹⁾、齋藤 光¹⁾、松永 俊樹²⁾、宮腰 尚久²⁾、
島田 洋一²⁾
¹⁾ 秋田赤十字病院 整形外科
²⁾ 秋田大学 医学部 整形外科

14:20-15:30 一般演題22 TKA・キネマティクスⅡ

座長：谷藤 理 (新潟大学医学部 整形外科)

022-1 2方向スロットラジオグラフィを用いた自動イメージマッチング法の開発 167

- 岡庭 大祐¹⁾、中原 大輔¹⁾、小林 公一²⁾、坂本 信²⁾、田邊 裕治¹⁾、佐藤 卓³⁾、
大森 豪⁴⁾、湊 泉⁵⁾、古賀 良生⁶⁾
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⁾ 新潟医療センター 整形外科
⁴⁾ 新潟医療福祉大学 健康科学部健康スポーツ学科
⁵⁾ 新潟臨港病院 整形外科
⁶⁾ 北越病院 整形外科

022-2 パーティクルフィルタによる TKA 術中キネマティクス自動推定の高速度化 ... 167

- 盛田 健人¹⁾、新居 学¹⁾、諸岡 孝俊²⁾、吉矢 晋一²⁾、小橋 昌司¹⁾
¹⁾ 兵庫県立大学 工学研究科
²⁾ 兵庫医科大学 整形外科

022-3 健常膝と変形性膝関節症における振り返り動作時のキネマティクス 168

- 清原 壮登¹⁾、濱井 敏¹⁾、村上 剛史¹⁾、権藤 大貴³⁾、水内 秀城¹⁾、赤崎 幸穂¹⁾、
牛尾 哲郎¹⁾、馬 源¹⁾、日垣 秀彦²⁾、中島 康晴¹⁾
¹⁾ 九州大学 医学部 整形外科
²⁾ 九州産業大学 生命科学部 生命科学科
³⁾ 九州産業大学 工学研究科 産業技術デザイン専攻

022-4 前十字靭帯の残存した内側型変形性膝関節症における生体内3次元動態解析 168

- 河野 賢一^{1,2)}、富田 哲也²⁾、山崎 隆治³⁾、武富 修治¹⁾、乾 洋¹⁾、二井 数馬⁴⁾、
山神 良太¹⁾、川口 航平¹⁾、中里 啓佑¹⁾、河田 学¹⁾、藤戸 稔高²⁾、岡 敬之¹⁾、
吉川 秀樹⁴⁾、田中 栄¹⁾、菅本 一臣²⁾
¹⁾ 東京大学大学院医学系研究科 外科学専攻 感覚・運動機能医学講座 整形外科学
²⁾ 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
³⁾ 埼玉工業大学工学部情報システム学科 医用画像解析学
⁴⁾ 大阪大学大学院医学系研究科 器官制御外科学

022-5 人工膝関節置換術後の歩行動作における地面に対する Joint line の傾き ... 169

- 村上 剛史^{1,2)}、濱井 敏¹⁾、岡崎 賢³⁾、王 亦峰⁴⁾、水内 秀城¹⁾、赤崎 幸穂¹⁾、
牛尾 哲郎¹⁾、馬 源¹⁾、日垣 秀彦³⁾、中島 康晴¹⁾
¹⁾ 九州大学整形外科
²⁾ 東京女子医科大学東医療センター 整形外科
³⁾ 東京女子医科大学整形外科
⁴⁾ 九州産業大学工学部

022-6 人工膝関節置換術後人工関節動態が術後成績に影響する？：Quest Knee System と LPS-Flex の検討 169

- 忽那 辰彦¹⁾、日野 和典¹⁾、渡森 一光¹⁾、白石 善孝²⁾、西松 和穂¹⁾、王 亦峰³⁾、
日垣 秀彦⁴⁾、三浦 裕正¹⁾
¹⁾ 愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学
²⁾ 愛媛大学医学部附属病院先端医療創生センター
³⁾ 九州産業大工学研究科産業技術デザイン専攻
⁴⁾ 九州産業大工学部バイオロボティクス学科

022-7 後方安定型人工膝関節の階段昇り動作におけるポスト前方インピンジメントの検討 170

- 渡邊 敏文¹⁾、青木 章乃²⁾、星 賢治²⁾、蒲田 和芳²⁾、宗田 大³⁾、堀江 雅史¹⁾、
片桐 洋樹¹⁾、小田邊 浩二¹⁾、大原 敏之¹⁾、片桐 健太¹⁾、関矢 一郎¹⁾、
古賀 英之¹⁾
¹⁾ 東京医科歯科大学 医学部附属病院 整形外科
²⁾ 広島国際大学 リハビリテーション学科
³⁾ 国立病院機構 災害医療センター

022-8 深屈曲動作時における人工膝関節全置換術前後の動態評価 170

- 王 亦峰¹⁾、権藤 大貴¹⁾、池部 怜²⁾、下戸 健³⁾、村上 剛史⁴⁾、濱井 敏⁴⁾、
中島 康晴⁴⁾、石川 篤⁵⁾、日垣 秀彦⁵⁾
¹⁾ 九州産業大学院 工学研究科 産業技術デザイン専攻
²⁾ 北九州工業高等専門学校 生産デザイン工学科
³⁾ 福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科
⁴⁾ 九州大学大学院 医学研究院 整形外科
⁵⁾ 九州産業大学 生命科学部 生命科学科

座長：宍戸 孝明(東京医科大学 整形外科)

023-1 セメントレス人工股関節シェルの回旋安定性の評価 171

- 小島 千裕¹⁾、酒井 利奈^{1,2)}、吉田 和弘^{1,2)}、福島 健介³⁾、中尾 将輝¹⁾、
中野 雅也¹⁾、高平 尚伸³⁾、内平 勝文³⁾、馬淵 清資²⁾、氏平 政伸^{1,2)}
¹⁾北里大学大学院 医療系研究科
²⁾北里大学医療衛生学部 医療工学科
³⁾北里大学医学部 整形外科学

023-2 THAにおけるカップとリーミングのサイズ差に関する検討 171

- 藤原 一夫¹⁾、鉄永 智紀²⁾、三宅 孝昌²⁾、三喜 知明²⁾、高橋 広幸³⁾、
井上 貴之³⁾、中島 義雄³⁾、尾崎 敏文²⁾
¹⁾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
²⁾岡山大学 整形外科
³⁾帝人ナカシマメディカル株式会社

023-3 人工股関節全置換術におけるステム挿入時に発生する打ち込み音の解析および術後中期における画像評価との関連 172

- 諸橋 達¹⁾、岩瀬 秀明²⁾、神田 章男¹⁾、佐藤 太一⁴⁾、本間 康弘³⁾、最上 敦彦¹⁾、
大林 治¹⁾、金子 和夫³⁾
¹⁾順天堂大学医学部附属 静岡病院 整形外科
²⁾順天堂大学 災害医学研究所
³⁾順天堂大学医学部附属 順天堂医院
⁴⁾東京電気大学 工学部 先端機械工学科

023-4 ポータブルナビゲーションHip AlignとCT-based Navigationの術後ZedHipを用いた精度検証 172

- 宮脇 城二、今井 浩、鎌田 知美、丸石 晃、竹葉 淳、間島 直彦、三浦 裕正
愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学

座長：山口 智志(千葉大学国際教養学部)

024-1 第5中足骨疲労骨折(Jones骨折)に対する髓内固定が骨破断強度・応力分散へ与える影響の検討 173

- 西尾 啓史¹⁾、齋田 良知¹⁾、村上 憲治²⁾、小林 洋平¹⁾、長尾 雅史¹⁾、池田 浩¹⁾、
金子 和夫¹⁾
¹⁾順天堂大学医学部附属順天堂医院 整形外科・スポーツ診療科
²⁾仙台大学

024-2 テーピングが突発的足関節内反刺激時の腓骨筋反応時間に及ぼす影響 …173

- 佐々木 翔太¹⁾、岡村 和典²⁾、金井 秀作³⁾
¹⁾ 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部
²⁾ 県立広島大学 大学院 総合学術研究科
³⁾ 県立広島大学 保健福祉学部 理学療法学科

024-3 歩行中の足関節剛性計測に向けた骨導音センシングシステム ……174

- 池田 篤俊¹⁾、小杉 真一²⁾、田中 康仁³⁾
¹⁾ 近畿大学 理工学部 機械工学科
²⁾ 奈良県西和医療センター 整形外科
³⁾ 奈良県立医科大学 整形外科

024-4 有限要素解析を用いた足関節における骨軟骨損傷の検討 ……174

- 井上 亮¹⁾、山本 祐司¹⁾、津田 英一²⁾、石橋 恭之¹⁾
¹⁾ 弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座
²⁾ 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

10:20-11:00 一般演題 25 足・足関節 画像解析

座長：渡邊 誠治 (愛媛大学大学院医学系研究科 整形外科)

025-1 腓骨外果部短縮症例における外果部の形態と足関節骨性不安定性の検討 …175

- 西井 幸信
 近森病院 整形外科

025-2 Computed Tomography Osteoabsorptiometry法を用いたサッカー選手における足関節応力分布の解析 ……175

- 塩田 惇喜¹⁾、門間 太輔²⁾、珍部 正嗣¹⁾、岩崎 倫政¹⁾
¹⁾ 北海道大学大学院 医学研究院 整形外科学教室
²⁾ 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

025-3 主成分分析を用いた変形性足関節症患者の後足部骨形状の検討 ……176

- 藤沼 拓也¹⁾、坪 拓志¹⁾、竹村 裕¹⁾、小杉 真一³⁾、黒川 紘章²⁾、田中 康仁²⁾
¹⁾ 東京理科大学 理工学部 機械工学科
²⁾ 奈良県立医科大学 整形外科
³⁾ 奈良県立西和医療センター 整形外科

025-4 距骨滑車の円錐近似と関節運動による距腿関節回転軸の比較 ……176

- 赤木 朝輝¹⁾、野村 健太¹⁾、竹村 裕¹⁾、小杉 真一²⁾、田中 康仁³⁾
¹⁾ 東京理科大学 理工学部 機械工学科
²⁾ 奈良県西和医療センター 整形外科
³⁾ 奈良県立医科大学 整形外科

11:00-11:40

一般演題26 軟骨

座長：東藤 貢(九州大学応用力学研究所自然エネルギー統合利用センター)

026-1 超音波顕微鏡によるラット膝軟骨の評価 177

- 鈴木 昌彦^{1,2)}、中村 順一²⁾、萩原 茂雄²⁾、山口 匡¹⁾、吉田 憲司¹⁾、大鳥 精司²⁾
¹⁾千葉大学フロンティア医工学センター
²⁾千葉大学大学院整形外科学

026-2 関節軟骨の個体成熟度別構造—力学特性 177

- 伊藤 慶、橋本 直哉、鎗光 清道、藤江 裕道
 首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 知能機械システム学域

026-3 Patterns of cell death in porcine articular cartilage exposed to excessive stress 178

- 黄 文敬¹⁾、Warner Mia²⁾、佐々木 光³⁾、古川 克子¹⁾、牛田 多加志¹⁾
¹⁾東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻
²⁾Department of Bioengineering, Clemson University
³⁾東京大学工学部機械工学専攻

026-4 軟骨前駆細胞の分化と圧縮刺激応答に対する多血小板血漿の濃度依存性 ... 178

- 善明 大樹¹⁾、木部 善清²⁾、宮田 昌悟²⁾
¹⁾慶應義塾大学大学院 理工学研究科
²⁾慶應義塾大学 理工学部 機械工学科

026-5 関節軟骨透水性に及ぼす成熟度の影響 179

- 橋本 直哉、伊藤 慶、鎗光 清道、藤江 裕道
 首都大学東京大学院システムデザイン研究科

12:00-13:00

ランチョンセミナー6

共催：旭化成ファーマ株式会社

座長：山下 敏彦(札幌医科大学医学部 整形外科学講座)

LS6 整形外科治療におけるテリパラチドの有用性 180

- 真柴 賛
 香川大学医学部 整形外科

13:20-14:00 一般演題27 リハビリ・歩行解析 I

座長：小柳 磨毅(大阪電気通信大学医療福祉工学部 理学療法学科)

027-1 足圧計及び床反力計を用いた歩行計測における計測値の違いについて …181

- 大塚 未来子^{1,2)}、安藤 将孝²⁾
¹⁾大分岡病院 総合リハビリテーション課
²⁾大分リハビリテーション病院 リハビリテーション部

027-2 健常若年者及び高齢者におけるトレッドミル歩行時の足圧変化 ……………181

- 坂本 竜司¹⁾、酒井 孝文^{1,2)}、大西 智也¹⁾、河村 顕治^{2,3)}
¹⁾宝塚医療大学 保健医療学部 理学療法学科
²⁾吉備国際大学保健福祉研究所
³⁾吉備国際大学

027-3 トレッドミル上での連続歩行時における足圧中心の変化について ……………182

- 酒井 孝文^{1,2)}、坂本 竜司¹⁾、大西 智也¹⁾、河村 顕治^{2,3)}
¹⁾宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科
²⁾吉備国際大学保健福祉研究所
³⁾吉備国際大学保健医療福祉学部

027-4 三次元剛体バネモデルを用いた扁平足が歩行に及ぼす影響の解析 ……………182

- 柿ヶ原 拓哉
 熊本高等専門学校八代キャンパス機械知能システム工学科

027-5 外反母趾患者の歩行分析ー立脚後期に着目してー ……………183

- 田辺 理恵¹⁾、関 広幸²⁾、櫻井 愛子³⁾、須田 康文⁴⁾、長島 正樹²⁾、石井 賢^{2,5)}
¹⁾国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室
²⁾国際医療福祉大学三田病院 整形外科
³⁾慶應義塾大学 整形外科
⁴⁾国際医療福祉大学塩谷病院 整形外科
⁵⁾国際医療福祉大学 医学部整形外科学

14:00-14:40 一般演題28 リハビリ・歩行解析 II

座長：中土 保(辻外科リハビリテーション病院 リハビリテーション科)

028-1 若年成人における動的座位バランス装置を用いた体幹バランスとBESTestを用いたバランス定量評価の関連性 ……………184

- 高橋 靖博¹⁾、宮腰 尚久¹⁾、松永 俊樹²⁾、工藤 大輔¹⁾、斉藤 公男²⁾、木村 竜太¹⁾、飯田 純平¹⁾、岩本 陽輔¹⁾、塚本 泰朗¹⁾、井上 純一¹⁾、島田 洋一¹⁾
¹⁾秋田大学 医学部 整形外科
²⁾秋田大学 医学部 リハビリテーション部

028-2 動的座位バランス計測装置を用いた若年者と高齢者の体幹バランス評価 …184

- 益谷 法光¹⁾、齊藤 公男³⁾、宮腰 尚久²⁾、松永 俊樹³⁾、木島 泰明²⁾、
高橋 靖博²⁾、飯田 純平²⁾、岩本 陽輔²⁾、島田 洋一²⁾
¹⁾町立羽後病院整形外科
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⁾秋田大学医学部附属病院リハビリテーション科

**028-3 脳卒中片麻痺患者の歩行時体幹動揺がStrideTimeVariabilityに及ぼす影響
～歩行速度別での検討～ ……185**

- 原田 悠亮、田口 潤智、堤 万佐子、中谷 知生、山本 洋平
医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院

**028-4 長下肢装具を使用した片麻痺者の介助歩行分析 - 荷重応答期における姿勢
変化に着目して - ……185**

- 小林 庸亮¹⁾、加茂野 有徳²⁾
¹⁾農協共済中伊豆リハビリテーションセンター リハビリテーション部 理学療法科
²⁾昭和大学 保健医療学部 理学療法学科

14:50-15:50

一般演題29 キネマティクス・動作解析Ⅲ

座長：大越 康充(函館整形外科クリニック)

**029-1 関節力学試験ロボットシステムを用いたヒト歩行運動の実験的シミュレー
ション ……186**

- 深川 真¹⁾、吉田 雅未¹⁾、山川 学志¹⁾、西野 勝敏²⁾、大森 豪³⁾、藤江 裕道¹⁾
¹⁾首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 知能機械システム学域
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 健康スポーツ学科

**029-2 スクワット動作速度の違いが下肢関節協調運動の変動性と床反力に及ぼす
影響 ……186**

- 鳥山 実
帝京科学大学 医療科学部 東京理学療法学科

**029-3 Point Cluster TechniqueとVisual 3Dの算出方法の違いによる膝関節角度
の比較 ……187**

- 櫻井 愛子¹⁾、西沢 康平¹⁾、森重 雄太郎¹⁾、原藤 健吾¹⁾、藤田 順之¹⁾、
中村 雅也¹⁾、松本 守雄¹⁾、名倉 武雄²⁾
¹⁾慶應義塾大学 医学部 整形外科
²⁾慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附講座

029-4 9軸センサを用いた変形性膝関節症患者の歩行動作の滑らかさの検討 ……187

- 塚本 泰朗¹⁾、齊藤 英知¹⁾、齊藤 公男¹⁾、松永 俊樹¹⁾、工藤 大輔¹⁾、
木村 竜太¹⁾、飯田 純平¹⁾、岩本 陽輔¹⁾、井上 純一¹⁾、小松 瞭²⁾、八木 宏矢²⁾、
畠山 和利³⁾、島田 洋一¹⁾
¹⁾秋田大学大学院 整形外科
²⁾秋田大学大学院 理工学研究科
³⁾秋田大学附属病院 リハビリテーション科

029-5 TKA術後の歩行時の三次元下肢荷重軸 ……188

- 浮城 健吾¹⁾、大越 康充²⁾、吉田 美里¹⁾、川上 健作³⁾、井野 拓実⁴⁾、
鈴木 昭二⁵⁾、小竹 諭¹⁾、吉田 俊教¹⁾、前田 龍智²⁾、鈴木 航²⁾
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⁾北海道科学大学 保健医療学部 理学療法学科
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

**029-6 競技用大腿義足の膝継手の伸展補助設定が膝継手・股関節角度に与える影響
—模擬大腿義足による検討—** ……188

- 山中 明日香
北海道科学大学 工学研究科 医療工学専攻

**029-7 人工膝関節全置換術による膝関節の運動力学的変化が術後立ち上がり動作
時の疼痛満足度に与える影響** ……189

- 三浦 浩太¹⁾、大越 康充²⁾、浮城 健吾¹⁾、井野 拓実^{1,4)}、川上 健作³⁾、
鈴木 昭二⁵⁾、大森 啓司¹⁾、櫻井 茂幸¹⁾、吉田 美里¹⁾、大角 侑平¹⁾、小竹 諭¹⁾、
吉田 俊教¹⁾、前田 龍智²⁾、鈴木 航²⁾
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⁾北海道科学大学 保健医療学部 理学療法学科
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

8:30-9:10

一般演題30 人工関節・摩耗

座長：馬淵 清資 (北里大学医療衛生学部)

030-1 抜去された親水性表面処理ライナーの表面解析 190

- 迫田 秀行¹⁾、岡本 吉弘¹⁾、齋島 由二¹⁾、菅野 伸彦²⁾
¹⁾ 国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部
²⁾ 大阪大学大学院医学系研究科 運動器医工学治療学

030-2 人工膝関節シミュレータによる Ti-6Al-4V 合金製 / Co-Cr-Mo 合金製大腿骨コンポーネントの摩耗特性評価 190

- 多宮 理人¹⁾、杉本 智広¹⁾、野山 義裕¹⁾、中村 卓司²⁾、勝呂 徹³⁾、松浦 洋司⁴⁾、石坂 春彦¹⁾
¹⁾ 帝人ナカシマメディカル株式会社
²⁾ 東邦大学医学部整形外科学教室
³⁾ 一般社団法人 日本人工関節研究所
⁴⁾ 岡山理科大学工学部知能機械工学科

030-3 過酷摩耗試験のための Destruction Energy Index の提案とその推定 191

- 三上 慎司¹⁾、大津 達也¹⁾、大津 陽平¹⁾、檜垣 誠妥²⁾、波多野 直也¹⁾、松本 充弘¹⁾、富田 直秀¹⁾
¹⁾ 京都大学工学研究科機械理工学専攻
²⁾ 京都大学工学部物理工学科

030-4 過酷摩耗試験のための Destruction Energy Index の推定モデルシミュレーション 191

- 大津 陽平¹⁾、富田 直秀¹⁾、三上 慎司¹⁾、波多野 直也¹⁾、松本 充弘¹⁾、檜垣 誠妥²⁾
¹⁾ 京都大学 工学研究科
²⁾ 京都大学 工学部 物理工学科

9:10-9:50

一般演題31 膝関節・アライメント

座長：松本 知之 (神戸大学医学部 整形外科)

031-1 高齢健常者における荷重下三次元下肢矢状面アライメントに及ぼす脛骨後方傾斜角の影響 192

- 勝見 亮太¹⁾、佐藤 卓¹⁾、渡邊 聡¹⁾、谷藤 理²⁾、望月 友晴²⁾、山中 佳代¹⁾、高橋 勇樹¹⁾、大森 豪³⁾、古賀 良生⁴⁾
¹⁾ 新潟医療センター 整形外科
²⁾ 新潟大学医歯学総合病院 整形外科
³⁾ 新潟医療福祉大学
⁴⁾ 北越病院

031-2 変形性膝関節症患者における脛骨近位内側関節面傾斜角が冠状面アライメントと大腿—脛骨間の内外側変位量に与える影響 …………… 192

○望月 友晴¹⁾、谷藤 理¹⁾、古賀 良生²⁾、佐藤 卓³⁾、渡辺 聡³⁾、大森 豪⁴⁾、遠藤 直人¹⁾

¹⁾新潟大学 医学部 整形外科

²⁾北越病院 整形外科

³⁾新潟医療センター 整形外科

⁴⁾新潟医療福祉大学 健康スポーツ学科

031-3 骨盤姿勢を考慮した三次元下肢アライメント評価の精度検証 …………… 193

○五十嵐 良樹¹⁾、佐藤 卓²⁾、小林 公一³⁾、田邊 裕治¹⁾

¹⁾新潟大学 大学院 自然科学研究科

²⁾新潟医療センター 整形外科

³⁾新潟大学 医学部

031-4 膝内外旋によるFTAの変化についての検討 ～2D-3D Registration法を用いたFTA計測～ …………… 193

○宮路 剛史¹⁾、木寺 健一²⁾、中添 悠介²⁾、岡崎 成弘²⁾、蒲田 和芳³⁾、米倉 暁彦²⁾

¹⁾愛野記念病院整形外科

²⁾長崎大学医学部整形外科

³⁾広島国際大学リハビリテーション学科

031-5 荷重による下肢アライメント変化と膝関節軟骨の接触領域変化 …………… 194

○金田 拓也¹⁾、林 豊彦²⁾、渡辺 聡³⁾、古賀 良生⁴⁾、大森 豪⁵⁾

¹⁾新潟大学大学院自然科学研究科

²⁾新潟大学工学部人間支援感性科学プログラム

³⁾新潟医療センター 整形外科

⁴⁾二王子温泉クリニック

⁵⁾新潟医療福祉大学

9:50-10:40

一般演題32 TKA・キネマティクスI

座長：中村 伸一郎 (京都大学医学部 整形外科)

032-1 筋骨格構造を有する下肢人工関節シミュレータの開発 …………… 195

○藤原 史大¹⁾、高橋 康仁²⁾、山本 謙吾²⁾、桐山 善守³⁾

¹⁾工学院大学工学研究科機械工学専攻

²⁾東京医科大整形

³⁾工学院大学工学部機械システム工学科

032-2 人工膝関節置換術において、内側支持機構弛緩と大腿骨コンポーネント外反設置の共在は高度な abnormal kinematics を呈する …………… 195

○西谷 江平、栗山 新一、中村 伸一郎、伊藤 宣、松田 秀一

京都大学 医学部 整形外科

- 032-3 人工膝関節置換術における脛骨後傾角度とkinematicsの関連:コンピュータシミュレーションを用いた2機種の検討**…………… 196
- 羽田 勝¹⁾、水内 秀城²⁾、岡崎 賢³⁾、金子 卓男¹⁾、瀧井 敏²⁾、赤崎 幸穂²⁾、村上 剛史²⁾、馬 源²⁾、牛尾 哲郎²⁾、中島 康晴²⁾
- ¹⁾ 東邦大学整形外科(大橋)
²⁾ 九州大学病院 整形外科
³⁾ 東京女子医科大学 整形外科
- 032-4 Journey II BCS-TKAにおける中間屈曲位大腿脛骨間前後位置と臨床成績** …… 196
- 清松 悠、日野 和典、渡邊 誠治、忽那 辰彦、渡森 一光、石丸 泰光、三浦 裕正
 愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学
- 032-5 Oxford UKAにおけるmobile bearingの前後移動量の検討** …………… 197
- 川口 航平、乾 洋、武富 修治、山神 良太、河野 賢一、中里 啓佑、河田 学、田中 栄
 東京大学 整形外科
- 032-6 Navigationを使用した人工膝単顆置換術(UKA)の膝他動屈曲kinematicsの術中解析** …………… 197
- 諸岡 孝俊、福西 成男、中山 寛、奥野 真起子、神頭 諒、神頭 誠、吉矢 晋一
 兵庫医科大学 整形外科

10:40-11:40

一般演題33 膝関節・TKA

座長：中川 匠(帝京大学医学部 整形外科学講座)

- 033-1 X線画像を用いた大腿・脛骨間の回旋評価法**
— DRR画像を用いた精度検証—…………… 198
- 森 隆裕¹⁾、古賀 良生²⁾、小林 公一³⁾、望月 友晴⁴⁾、古賀 寛⁴⁾、勝見 亮太⁵⁾、大森 豪⁶⁾、田邊 裕治¹⁾
- ¹⁾ 新潟大学大学院 自然科学研究科
²⁾ 北越病院 整形外科
³⁾ 新潟大学 医学部 保健学科
⁴⁾ 新潟大学病院 整形外科
⁵⁾ 新潟医療センター 整形外科
⁶⁾ 新潟医療福祉大学
- 033-2 切断肢を用いた腓骨支柱効果に関する実験** …………… 198
- 佐藤 健¹⁾、谷藤 理²⁾、森清 友亮¹⁾、望月 友晴²⁾、古賀 良生³⁾、穂苅 翔²⁾、田邊 祐治¹⁾
- ¹⁾ 新潟大学 大学院 自然科学研究科
²⁾ 新潟大学 医歯学総合病院 整形外科
³⁾ 北越病院 整形外科

- 033-3 内側型変形性膝関節症患者の大腿骨頸部は前捻が少ない** 199
 ○小山 博史¹⁾、花田 充²⁾、錦野 匠一²⁾、古橋 弘基²⁾、高橋 正哲¹⁾、松山 幸弘²⁾
¹⁾十全記念病院 整形外科
²⁾浜松医科大学 整形外科
- 033-4 変形性膝関節症患者の joint laxity における性差の検討** 199
 ○渡森 一光、日野 和典、石丸 泰光、清松 悠、忽那 辰彦、渡邊 誠治、三浦 裕正
 愛媛大学 医学部 整形外科
- 033-5 変形性膝関節症の内外反不安定性の評価 - ストレス X線撮影による検討 -** ... 200
 ○牛尾 哲郎、水内 秀城、村上 剛史、濱井 敏、赤崎 幸穂、馬 源、中島 康晴
 九州大学大学院医学研究院整形外科学教室
- 033-6 健常膝関節動態と関節弛緩性との関係 - 未固定遺体を用いた検討 -** 200
 ○和田 佳三¹⁾、浜田 大輔¹⁾、高砂 智哉¹⁾、殿谷 一郎¹⁾、鶴尾 吉宏²⁾、西良 浩一¹⁾
¹⁾徳島大学 運動機能外科学
²⁾徳島大学 顕微解剖学
- 033-7 人工膝関節置換術における脛骨コンポーネントサイズの検討 - 二次元テンプレティングで留意すべきこと -** 201
 ○谷藤 理¹⁾、望月 友晴¹⁾、佐藤 卓²⁾、渡辺 聡²⁾、遠藤 直人¹⁾
¹⁾新潟大学 医学部 整形外科
²⁾新潟医療センター 整形外科

13:20 - 14:00

一般演題 34 開発・動作支援

座長：村上 輝夫 (帝京大学福岡医療技術学部 医療技術学科)

- 034-1 外骨格型ロボット装具装着歩行の歩行速度向上に向けた脊髄損傷完全麻痺者の体幹の動きに関する検討** 202
 ○村田 知之¹⁾、横山 修²⁾、山上 大亮²⁾、丸谷 守保³⁾、相馬 光一³⁾、藤縄 光留³⁾、佐藤 夏子³⁾、鳥山 貴大³⁾、浅井 直樹³⁾、村田 智絵⁴⁾
¹⁾神奈川県リハビリテーション病院 研究部
²⁾神奈川県リハビリテーション病院 リハビリテーション診療科
³⁾神奈川県リハビリテーション病院 理学療法科
⁴⁾国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室
- 034-2 単関節型スクワット支援機の開発** 202
 ○今戸 啓二
 大分大学 理工学部 創生工学科
- 034-3 重度障がい者のためのホイッスル型リモートコントローラーの開発** 203
 ○寺島 正二郎、川上 裕之、土田 開人、アマル ジャルガル
 新潟工科大学 工学部 機械制御システム工学科

034-4 オーダーメイドの負荷調節が可能な両手足運動用補助機器の試作203

- 宮脇 和人¹⁾、鈴木 雅史¹⁾、齊藤 亜由子¹⁾、松永 俊樹²⁾、島田 洋一³⁾
¹⁾秋田高専
²⁾秋田大病院リハビリテーション部
³⁾秋田大整形

034-5 神経・骨格モデルを用いたレバー式車いすの駆動動作生成法204

- 佐々木 誠¹⁾、太田 悠希¹⁾、中山 淳²⁾、長谷 和徳³⁾
¹⁾岩手大学大学院工学研究科
²⁾一関工業高等専門学校未来創造工学科
³⁾首都大学東京大学院理工学研究科

14:00-15:10

一般演題35 生体材料・人工材料

座長：服部 友一(名城大学理工学部 材料機能工学科)

035-1 再生医療用 cell processing ロボットを用いたスフェロイド作製過程の自動化205

- 下戸 健¹⁾、藤川 眞麗恵²⁾、宮本 知佳²⁾、秋枝 静香³⁾、中山 功一⁴⁾、石川 篤⁵⁾、日垣 秀彦⁵⁾
¹⁾福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科
²⁾福岡工業大学 工学研究科 情報システム工学専攻
³⁾株式会社サイフューズ
⁴⁾佐賀大学 医学部 臓器再生医工学講座
⁵⁾九州産業大学 生命科学部 生命科学科

035-2 細胞の産生する細胞外マトリックスが細胞移動挙動に与える影響の評価 ...205

- 中村 祐樹¹⁾、有馬 祐介²⁾、富田 直秀¹⁾
¹⁾京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻
²⁾京都大学 ウイルス・再生医科学研究所

035-3 ヒト免疫細胞を用いた高分子多糖類サクランの生体親和性評価206

- 中島 雄太¹⁾、山崎 耕喜²⁾、中西 義孝¹⁾
¹⁾熊本大学大学院先端科学研究部
²⁾熊本大学大学院自然科学研究科

035-4 3Dプリンタで作製したポリエーテルエーテルケトン造形材の機械的性質 ...206

- 福田 英次
 弓削商船高専 電子機械工学科

**035-5 a-C:H被膜を施した3Dハニカム足場材料の骨伝導能に関する研究
 —埋植期間が骨の侵入深さに及ぼす影響—**207

- 瀬川 歩¹⁾、新谷 一博²⁾、田中 隆斗³⁾、北村 鈴香³⁾、川原 範夫⁴⁾
¹⁾金沢工業大工学研究科機械工学専攻
²⁾金沢工業大工学部機械系
³⁾金沢工業大工学部機械工学科
⁴⁾金沢医大整形

035-6 局所的細胞凝集を促す光切断性RGDSペプチドを用いたインプラント表面改質手法の開発 207

- 瀧 由貴子¹⁾、西村 慎之介²⁾、山本 浩司³⁾、古賀 智之⁴⁾、仲町 英治³⁾、森田 有亮³⁾
¹⁾同志社大学大学院 生命医科学研究科
²⁾同志社大学大学院 理工学研究科
³⁾同志社大学 生命医科学部
⁴⁾同志社大学 理工学部

035-7 ポリエチレン粒子の生体反応性に与える酸化及びラジカルの影響 208

- 伊藤 恭平¹⁾、杉野 択真²⁾、富田 直秀²⁾、湯谷 知世³⁾、植月 啓太³⁾
¹⁾京都大学 工学部 物理工学科
²⁾京都大学 工学研究科 機械理工学専攻
³⁾帝人ナカシマメディカル株式会社

035-8 ポリエチレン粒子とエンドトキシンが細胞反応性に与える影響の評価 ... 208

- 杉野 択真¹⁾、申 偉琦¹⁾、新倉 美穂¹⁾、伊藤 恭平²⁾、富田 直秀¹⁾
¹⁾京都大学 工学研究科 機械理工学専攻
²⁾京都大学 工学部 物理工学科

15:10-15:50

一般演題 36 リハビリ・計測

座長：寺島 正二郎(新潟工科大学 機械制御システム工学科)

036-1 下肢筋群の筋力低下が歩行に及ぼす影響に関する順動力学シミュレーション 209

- 荒川 達彌^{1,2)}、大谷 智仁¹⁾、小林 洋¹⁾、田中 正夫¹⁾
¹⁾大阪大学 大学院基礎工学研究科
²⁾医療法人篤友会 関西リハビリテーション病院

036-2 汎用型アイウェアを用いた転倒リスク指標開発のための基礎的検討 209

- 荒平 高章¹⁾、井上 敏生²⁾
¹⁾福岡歯科大学口腔歯学部歯科医療工学講座生体工学分野
²⁾福岡歯科大学総合医学講座整形外科学分野

036-3 筋のモーメントアームや筋長の違いが筋放電量に及ぼす影響 210

- 山田 悠司^{1,2)}、幸田 仁志³⁾、甲斐 義浩^{2,3)}、坂井 玲奈⁴⁾、北垣 香奈⁴⁾、来田 宣幸⁵⁾
¹⁾池田整形外科 リハビリテーション科
²⁾京都橘大学大学院 健康科学研究科
³⁾京都橘大学 健康科学部理学療法学科
⁴⁾愛生会山科病院 リハビリテーション科
⁵⁾京都工芸繊維大学 応用生物学部門

036-4 術後3ヶ月までの人工膝関節全置換術患者における筋機能の動態解析 …210

- 大西 邦博^{1,2,3)}、河村 顕治³⁾、三浦 靖史²⁾
1) ツカザキ病院
2) 神戸大学大学院保健学研究科
3) 吉備国際大学保健福祉研究所

036-5 Isokinetic closed kinetic chain での下肢筋力評価および訓練法の開発 …211

- 宮地 司^{1,2)}、河村 顕治²⁾
1) 東京医療学院大学 保健医療学部
2) 吉備国際大学大学院 保健科学研究科