

第48回

会期 2021年11月5日金・6日土

形式 ハイブリッド開催

[現地会場] 宮崎市民プラザ 宮崎市橘通西1丁目1-2

ライブ配信・オンデマンド配信

会長

帖佐 悦男 宮崎大学医学部整形外科

鄧 鋼 宮崎大学工学教育研究部

プログラム・抄録集

臨床バイオメカニクス・
イノベーション
— 継承と革新 —

日本臨床バイオメカニクス学会

The 48th Annual Meeting of the Japanese Society for Clinical Biomechanics

第48回

日本臨床バイオメカニクス学会

The 48th Annual Meeting of the Japanese Society for Clinical Biomechanics

臨床バイオメカニクス・ イノベーション ー継承と革新ー

プログラム・抄録集

会期 2021年11月5日金・6日土

形式 ハイブリッド開催
[現地会場] 宮崎市民プラザ 宮崎市橋通西1丁目1-2
ライブ配信・オンデマンド配信

会長 帖佐 悦男 宮崎大学医学部整形外科
鄧 鋼 宮崎大学工学教育研究部

事務局 宮崎大学医学部整形外科学教室
〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原 5200
TEL: 0985-85-0986 FAX: 0985-84-2931
E-mail: jscb2021@med.miyazaki-u.ac.jp

第48回日本臨床バイオメカニクス学会の開催にあたって

臨床バイオメカニクス・イノベーション — 継承と革新 —



会長 帖佐 悦男
宮崎大学医学部整形外科

この度、「第48回日本臨床バイオメカニクス学会」を2021年11月5日(金)・6日(土)に宮崎市の宮崎市民プラザにおいて、工学教育研究部機械設計システム工学科教授の鄧鋼先生と医工連携のもと開催させていただきます。

コロナ禍にもかかわらず、多くの演題応募を頂きましたこと、また各種講演や座長をご快諾頂きました皆様に心よりお礼申し上げます。

本学会のテーマは「臨床バイオメカニクス・イノベーション — 継承と革新 —」といたしました。近年、バイオメカニクス研究の重要性が再認識され、力学試験や画像解析、動作解析からコンピューターシミュレーション、更にはビッグデータ解析、AIなど様々な手法が用いられ、新たな研究分野が発展しています。本学術集会在、本学会ならびに臨床バイオメカニクス研究のさらなる発展に貢献できれば幸いです。

多くの皆様方のご参加をお待ちしております。



会長 鄧 鋼
宮崎大学工学教育研究部

2021年11月5・6日、第48回日本臨床バイオメカニクス学会を宮崎大学医学部整形外科の帖佐悦男先生とともに開催できることを大変嬉しく思います。小職の博士課程までの専門は機械設計と機械要素工学、歯車工学などであり、名前の通り、専ら鋼鉄を相手にしていました。約15年前、帖佐先生にお誘いいただきバイオメカニクスの研究を始め、主として股関節の力学的解析を行ってきました。畑違いの研究でしたが、医学と工学のそれぞれの叡智の結集と協働で新たなイノベーションがもたらされると認識させていただきました。医工連携をより一層推進するため、数年前に所属学科に優秀な先生をお迎えすることができ、生体工学の研究室を立ち上げることができました。これからは若手研究者の下支えとなり、バイオメカニクスの発展に貢献できれば嬉しく思います。

11月の宮崎は空が高く、優しい風が吹きます。一年で最も過ごしやすい季節に開かれる本学会は、研究交流と情報交換、久しぶりに会う先生や友人との集いなど、皆様にとって有益且つ楽しい大会となりますよう、微力ながら尽力させていただきます。たくさんのご参加をお待ちしております。

会場へのアクセス



【バスご利用の場合】

橋通り1丁目バス停から徒歩3分

【バス・電車ご利用の場合】

宮崎駅・南宮崎駅からバスで10分、
徒歩30分

【空港ご利用の場合】

宮崎空港からバスで25分、
タクシーで20分

駐車場のご案内

【市民プラザ地下駐車場(有料)】

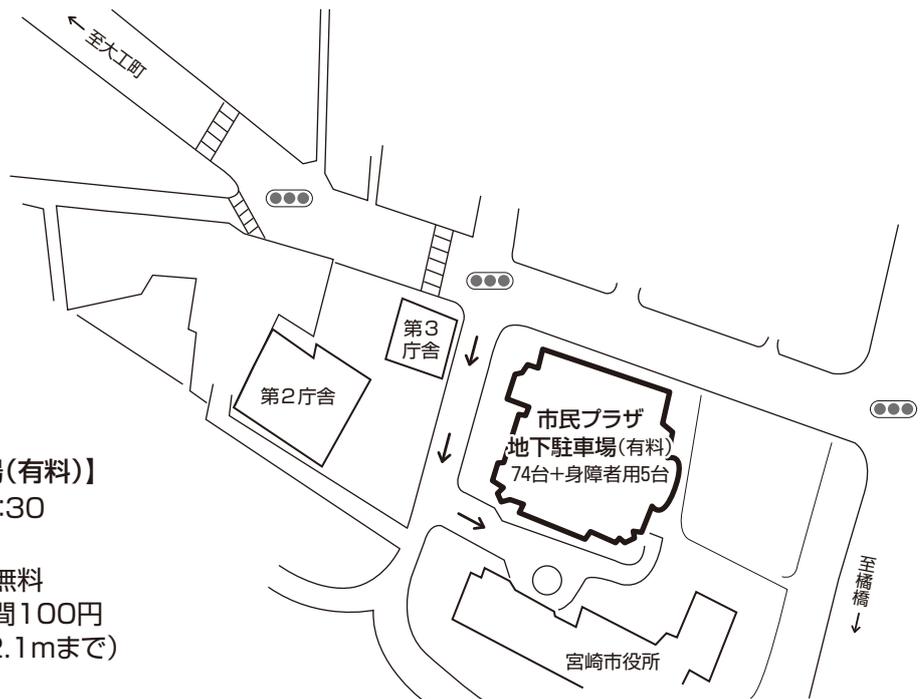
利用時間 8:30~22:30

収容台数 79台

2時間以内無料

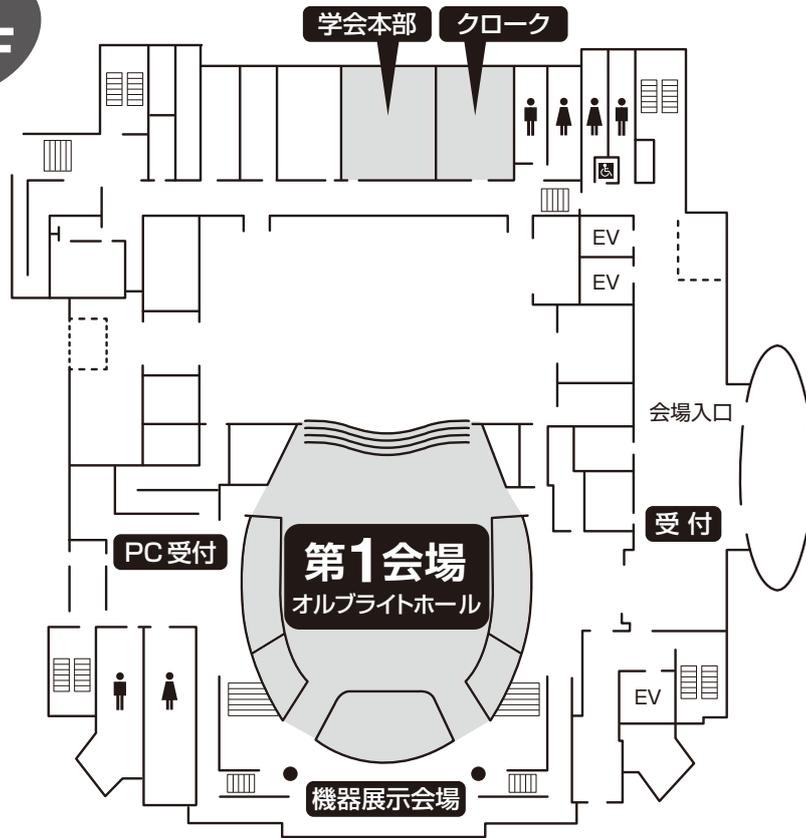
以降は1時間100円

(車高制限2.1mまで)

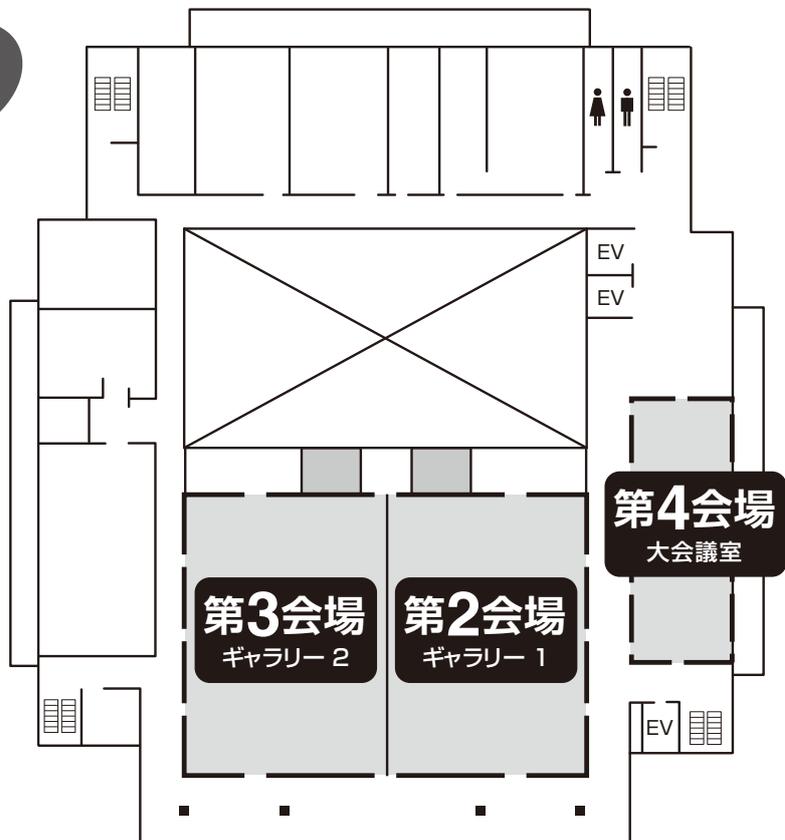


会場案内図

1F



4F



日 程 表

1日目 11月5日 金

	第1会場 1F オルブライトホール	第2会場 4F ギャラリー 1	第3会場 4F ギャラリー 2	第4会場 4F 大会議室	展示会場 1Fホワイエ
8:25	8:25~8:30 開会式				
8:30	8:30~9:30 基調講演 新たな臨床バイオメカニクス の発展に向けて 座長：石橋 恭之 演者：中田 研	8:30~9:20 一般演題 2 画像解析 座長：北野 利夫	8:30~9:30 一般演題 5 コンピュータシヨナル バイオメカニクス 座長：長宗 高樹	8:30~9:30 一般演題 12 動作解析：膝 1 座長：近藤 英司	8:30 } 17:00 機 器 展 示
9:00	9:40~10:40 特別講演 脊椎モデルシミュレーション と先端機器開発 臨床バイオメカニクスにお けるアート視点 座長：帖佐 悦男 演者：島田 洋一、富田 直秀	9:30~10:40 シンポジウム 2 姿勢制御のバイオメカニクス 座長：仁木 久照 桐山 善守 演者：畠中 泰彦 幸田 仁志 小笠原 一生 伊藤 晃洋	9:40~10:30 一般演題 6 コンピュータシヨナル バイオメカニクス：股関節 座長：大森 豪	9:40~10:40 一般演題 13 膝 OA 座長：安達 伸生	
10:00	10:50~11:50 教育研修講演 1 膝前十字靭帯再建術手術 成績向上のためのバイオメ カニクス 膝関節バイオメカニクス —継承と革新— 座長：岡崎 賢 演者：石橋 恭之 黒田 良祐	10:50~11:50 一般演題 3 上 肢 座長：長澤 誠	10:50~11:30 一般演題 7 コンピュータシヨナル バイオメカニクス：上肢 座長：岡 久仁洋	10:50~11:40 一般演題 14 画像解析：膝 座長：中川 匠	
11:00		12:00~13:00 ランチョンセミナー 1 前十字靭帯の荷重伝達 機能解析 半月板の荷重分散・伝達 機能解析	12:00~13:00 ランチョンセミナー 2 あらためて考える 骨粗鬆症の評価 座長：中田 研 演者：馬渡 太郎 共催：旭化成ファーマ株式会社	12:00~13:00 ランチョンセミナー 3 外反母趾手術における MISの追求 骨切りを行わない外反母趾 手術—Metatarsal Suture Technique— 座長：大関 覚 演者：倉茂 聡徳 渡邊 孝治 共催：Arthrex Japan 合同会社	
12:00					
13:00	13:10~13:30 評議員会 13:30~13:50 総 会	座長：史野 根生 演者：山川 学志 大堀 智毅 共催：スミス・アンド・ ネフュー株式会社			
14:00	14:00~15:20 シンポジウム 1 ロコモティブシンドローム とバイオメカニクス 座長：尾崎 敏文、鄧 鋼 演者：志波 直人 加藤 仁志 山子 剛 前 達雄 栗山 新一	14:00~15:10 シンポジウム 3 股関節バイオメカニクス 研究最前線 座長：坂井 孝司、東藤 貢 演者：太田 恵、秋山 靖博 遠藤 大輔、植山 祐樹	14:00~15:00 一般演題 8 動作解析：リハビリ 座長：堀部 秀二	14:00~15:05 一般演題 15 膝・靭帯・半月 1 座長：古賀 英之	
15:00	15:30~16:30 招待講演 Biomechanical evaluation of primary fixation of press-fit total knee arthroplasty 座長：山子 剛 演者：Dennis Janssen	15:20~16:30 シンポジウム 4 脊椎のバイオメカニクス 座長：山下 敏彦 長谷 和徳 演者：金岡 恒治 川口 善治 飯田 純平 稲葉 忠司	15:20~16:00 一般演題 9 股関節 1 座長：小林 章郎 16:05~16:45 一般演題 10 股関節 2 座長：稲葉 裕	15:20~16:20 一般演題 16 膝・靭帯・半月 2 座長：濱田 雅之	
16:00	16:35~17:40 一般演題 1 画像解析：上肢 座長：佐野 博高	16:35~17:35 一般演題 4 脊 椎 座長：坂根 正孝	16:50~17:30 一般演題 11 人工関節：股関節 座長：尾崎 誠	16:35~17:25 一般演題 17 膝・靭帯・半月 3 座長：北村 信人	
17:00					

2日目 11月6日(土)

	第1会場 1F オルブライトホール	第2会場 4F ギャラリー 1	第3会場 4F ギャラリー 2	第4会場 4F 大会議室	展示会場 1Fホワイエ
8:00					
9:00	8:30~9:50 特別シンポジウム DX時代における整形外科バイオメカニクスの展開 座長：牛田 多加志 小林 公一 演者：Pramudita Jonas Aditya 杉田 直彦、田原 大輔 中川 幸寛、李 鎔範	8:30~9:50 シンポジウム 6 膝関節のバイオメカニクス 座長：津田 英一 笹川 和彦 演者：星野 祐一 田淵 幸祐 中前 敦雄 田島 卓也 橋本 祐介	8:30~9:20 一般演題 20 スポーツ 1 座長：渡邊 耕太	8:30~9:10 一般演題 25 動作解析：膝 2 座長：日垣 秀彦	8:30 ~ 14:30 機 器 展 示
10:00	10:00~11:30 シンポジウム 5 歩行分析 座長：遠山 晴一 小柳 磨毅 演者：倉林 準 坂本 竜司 田村 宏樹 名倉 武雄 伊藤 将円 西野 勝敏	10:00~11:10 シンポジウム 7 上肢のバイオメカニクス 座長：井樋 栄二 比嘉 昌 演者：山本 宣幸 菅本 一臣 甲斐 義浩 宮崎 茂明	9:25~10:25 一般演題 21 スポーツ 2 座長：副島 崇	9:25~10:05 一般演題 26 動作解析：膝 3 座長：佐藤 卓	
11:00			10:30~11:30 一般演題 22 スポーツ 3 座長：武富 修治	10:25~11:30 一般演題 27 人工関節：膝 座長：出家 正隆	
12:00	共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社	11:45~12:45 ランチョンセミナー 4 脊椎固定手術における進歩と工夫 ~アプローチと骨材料、インプラントの進化 座長：島田 洋一 演者：折田 純久	11:45~12:45 ランチョンセミナー 5 外側進入型人工足関節システム開発のバイオメカニクスの背景 座長：熊井 司 演者：栃木 祐樹	共催：ジンマー・バイオメット合同会社	
13:00	13:00~14:00 教育研修講演 2 整形外科におけるインパクトバイオメカニクスの展開 関節バイオメカニクス研究の過去・現在・未来 座長：坂本 信 演者：田邊 裕治、藤江 裕道	13:00~14:00 一般演題 18 リハビリテーション 1 座長：金森 章浩	13:00~14:05 一般演題 23 骨・軟骨・生体材料 1 座長：澤江 義則	13:00~14:00 一般演題 28 動作解析：膝 4 座長：山本 祐司	
14:00	14:10~15:10 教育研修講演 3 TKAのバイオメカニクス研究 BiomechanicsとBiologyの融合 座長：内尾 祐司 演者：松田 秀一 眞島 任史	14:10~15:15 一般演題 19 リハビリテーション 2 座長：米倉 暁彦	14:10~15:10 一般演題 24 骨・軟骨・生体材料 2 座長：松浦 佑介	14:10~15:00 一般演題 29 その他 座長：鳥取部 光司	
15:00	15:15~15:20 閉会式				
16:00					
17:00					

学会参加者へのご案内

開催形態はハイブリット形式を予定しておりますが、今後の新型コロナウイルス感染症拡大の状況によっては、web開催のみに変更する可能性があります。最新の情報は学会ホームページに掲載いたしますので、随時ご確認いただきますようお願いいたします。

I. 参加受付

原則、学会ホームページからのオンライン事前参加登録となります。

当日も現地での受付はございますが、当日受付は混み合う可能性もありますので、極力、事前参加登録をお願いいたします。

現地参加の場合、ご登録したメールアドレスに届く参加登録完了メールを印刷して、必ずご持参ください。

【現地受付】

日 時：11月5日(金) 8:00～17:00

11月6日(土) 8:00～14:00

場 所：宮崎市民プラザ 1F

II. 参加費

一 般 : 12,000円

メディカルスタッフ : 7,000円

学 生 : 3,000円(医師以外)※

※学生の方は、指導教員の証明が必要です。学会ホームページから証明書様式 PDF をダウンロードし、ご記入の上、メールまたは FAX にてご提出ください。

【提出先】

第48回日本臨床バイオメカニクス学会 事務局

E-mail : jscb2021@med.miyazaki-u.ac.jp

FAX : 0985-84-2931

III. プログラム・抄録集

プログラム・抄録集は日本臨床バイオメカニクス学会の会員名簿に基づいて、第48回学会運営事務局より会員にご送付しております。会員の方は必ずご持参ください。

なお、プログラム・抄録集は当日、総合案内でもご購入いただけます(1冊2,000円)。

IV. 学会入会案内

発表演者、共同演者のうち未入会の方、ならびに入会希望の方は、日本臨床バイオメカニクス学会ホームページの入会フォームより所定事項をご入力の上、年会費8,000円を納入してください。

V. クローク

日 時：11月5日(金) 8:00～18:00

11月6日(土) 8:00～15:30

場 所：宮崎市民プラザ 1F

VI. 呼び出し

会場内での呼び出しはございません。緊急の場合のみ総合受付へお申し出ください。

Ⅶ. 食事

会期中の昼食につきましては、ランチョンセミナーにご参加いただくか、会場周辺のレストランをご利用ください。

Ⅷ. ランチョンセミナー

ランチョンセミナーの整理券配布はございません。直接、各会場へお越しくください。

Ⅸ. 展示会

日 時：11月5日(金) 8:30～17:00

11月6日(土) 8:30～14:30

場 所：宮崎市民プラザ 1F

X. ご注意

1. 会場内での録音・写真撮影・ビデオ撮影は、固くお断りいたします。
2. 会場内では携帯電話などの電源は、お切りいただくかマナーモードに切り替えてご使用ください。
3. 会場内は禁煙となっております。所定の喫煙場所をご利用ください。

新型コロナウイルス感染症の感染対策について

ご来場の皆様へ注意事項とご協力のお願い

- ご来場の際はマスクを着用ください(マスクの着用がない場合は入場をお断りします)。
- 当日、発熱や咳などの症状がある場合、体調がすぐれない場合、2週間以内に感染者との濃厚接触がある場合はご来場をお控えください。
- 会場での検温、こまめな手洗い・消毒の徹底をお願いいたします(発熱があった場合は、入場をお断りさせていただきます)。
- 手指消毒用アルコール液を随所に設置しますので、ご利用ください。
- 3密(密閉、密集、密接)を避けるため、受付では出来るだけ間隔をあけてお並びください。
- 会場内での大声はお控えいただき、咳エチケットにご協力をお願いいたします。
- 会場内は定期的に換気いたしますので、予めご了承ください。
- お食事中以外は、マスク着用をお願いいたします。
- 講演会場への入場や退場は、できるだけ間隔をあけるようお願いいたします。
- 新型コロナウイルス感染者が発生した場合、参加者の情報を保健所へ提供する場合がありますので予めご了承ください。また、保健所による聞き取りにご協力をお願いいたします。
- 新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCOA)の活用が推奨されます。

座長・演者へのお知らせ

I. 座長の皆様へ

1. 各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時刻は厳守してください。
2. 詳細は学会ホームページをご確認ください。

II. 演者の皆様へ

1. 発表時間

シンポジウム	発表10分	総合討論30分
一般演題発表	発表5分	質疑応答3分

2. 発表動画データの事前登録について

現地開催が不可能になることを考慮して、すべての講演において、発表動画データを事前にご登録いただきます。

詳細は学会ホームページをご確認ください。

3. 利益相反(COI)の開示

利益相反の有無にかかわらず、必ず COI 状態を開示してください。

利益相反がある場合、発表内容と関連のある企業との COI 状態を開示してください。

日本整形外科学会教育研修単位について

I. 申込方法

本学会の基調講演、招待講演、特別講演、教育研修講演、ランチョンセミナーでは、日本整形外科学会教育研修単位を取得することができます。受講数は最大8単位です。

原則、学会ホームページからのオンライン事前申し込みとなります。

参加登録の際に単位のお申し込みもお願いいたします。

参加登録完了後の、単位のお申し込み、追加、取り消し、変更の手続きはできませんのでご注意ください。

II. 受講方法

現地・ライブ配信・オンデマンド配信の予定です。

【ライブ配信・オンデマンド配信での受講の場合】

1. 申し込みした講演を始めから最後まで視聴します。
2. 視聴した講演の設問に回答します。

【現地受講の場合】

1. 1講演ごとに受講開始10分前から、開始後10分までに日整会 IC 会員カードを講演会場入り口のカードリーダーにかざして、出席登録を行ってください。10分を過ぎた場合、手続きが完了していない場合、途中退場された場合は、単位取得は認められません。
2. 受講料は講演中止などの理由以外では払い戻しいたしません。また、受講取り消し・変更の手続きや領収書の再発行はいたしません。
3. 教育研修講演受講のために入場される方も、学会参加費が必要です。

III. 研修単位受講履歴の確認について

本学会終了から1カ月程度で、日整会ホームページの会員マイページでご自身の単位取得状況を確認できます。

※単位の必須分野を、受講当日に選択することはできません。「単位振替システム」を利用して、ご自身でご希望の必須分野番号への振替をお願いいたします。

日本整形外科学会 教育研修単位一覧

11月5日(金)

セッション名	時間	会場	演者	演題名	日整会 認定番号 21-1072			ライブ 配信	オンデマンド 配信
					単位種別	必須分野	枝番		
基調講演	8:30~9:30	第1会場	中田 研	新たな臨床バイオメカニクスの発展に向けて	N,S	1,12	001	○	○
特別講演	9:40~10:40	第1会場	島田 洋一	脊椎モデルシミュレーションと先端機器開発	N,SS	1,7	002	○	○
			富田 直秀	臨床バイオメカニクスにおけるアート視点					
教育研修 講演1	10:50~11:50	第1会場	石橋 恭之	膝前十字靭帯再建術手術成績向上のための バイオメカニクス	N,S	2,12	003	○	○
			黒田 良祐	膝関節バイオメカニクス 一継承と革新一					
ランチョン セミナー1	12:00~13:00	第2会場	山川 学志	前十字靭帯の荷重伝達機能解析	N,S	1,2	004	○	○
			大堀 智毅	半月板の荷重分散・伝達機能解析					
ランチョン セミナー2	12:00~13:00	第3会場	馬渡 太郎	あらためて考える骨粗鬆症の評価	N,R	4,7	006	○	
ランチョン セミナー3	12:00~13:00	第4会場	倉茂 聡徳	外反母趾手術における MIS の追求	N,R	6,12	005	○	○
			渡邊 孝治	骨切りを行わない外反母趾手術 - Metatarsal Suture Technique -					
招待講演	15:30~16:30	第1会場	Dennis Janssen	Biomechanical evaluation of primary fixation of press-fit total knee arthroplasty	N,Re	1,12	007	○	○

11月6日(土)

セッション名	時間	会場	演者	演題名	日整会 認定番号 21-1072			ライブ 配信	オンデマンド 配信
					単位種別	必須分野	枝番		
ランチョン セミナー4	11:45~12:45	第2会場	折田 純久	脊椎固定手術における進歩と工夫 ~アプローチと骨材料、インプラントの進化	N,SS	1,7	008	○	
ランチョン セミナー5	11:45~12:45	第3会場	栃木 祐樹	外側進入型人工足関節システム開発の バイオメカニクスの背景	N,Re	1,12	009	○	
教育研修 講演2	13:00~14:00	第1会場	田邊 裕治	整形外科における インパクトバイオメカニクスの展開	N,Re	1,12	010	○	○
			藤江 裕道	関節バイオメカニクス研究の過去・現在・未来					
教育研修 講演3	14:10~15:10	第1会場	松田 秀一	TKAのバイオメカニクス研究	N,Re	1,12	011	○	○
			眞島 任史	BiomechanicsとBiologyの融合					

取得単位： [S] 認定スポーツ医資格継続のための単位、[R] 認定リウマチ医資格継続のための単位
 [SS] 認定脊椎脊髄病医資格継続のための単位、[Re] 認定運動器リハビリテーション医資格継続のための単位

必須分野： [1] 整形外科基礎科学
 [2] 外傷性疾患(スポーツ障害を含む)
 [3] 小児整形外科疾患(先天異常、骨系統疾患を含む、ただし外傷を除く)
 [4] 代謝性骨疾患(骨粗鬆症を含む)
 [5] 骨・軟部腫瘍
 [6] リウマチ性疾患、感染症
 [7] 脊椎・脊髄疾患
 [8] 神経・筋疾患(末梢神経麻痺を含む)
 [9] 肩甲帯・肩・肘関節疾患
 [10] 手関節・手疾患(外傷を含む)
 [11] 骨盤・股関節疾患
 [12] 膝・足関節・足疾患
 [13] リハビリテーション(理学療法、義肢装具を含む)
 [14-1] 医療安全
 [14-2] 感染対策
 [14-3] 医療倫理
 [14-4] 保険医療講習会、臨床研究/臨床試験講習会、医療事故検討会、医療法制講習会、
 医療経済(保険医療を含む)に関する講習会、地域医療/医療福祉制度に関する講習会
 [14-5] 医学全般にわたる講演会などで、14-1~14-4に当てはまらないもの
 (14-1~4は機構認定専門医共通講習、14-1,2,3は機構認定専門医必修講習)

学会誌掲載用原稿の提出について

- I. 学会誌掲載用原稿は、学会事務局にE-mail添付ファイルにてお送りください。
締め切りは2021年12月3日(金)といたします。

- II. 送付していただくものは、下記でございます。
 1. 原稿電子ファイル(本文・図表ともPDFファイル)
(PDFファイルにできない場合は、Word、PowerPointファイルも可)
 2. 原稿プリントアウト 1部
(PDFファイル以外の方のみ。原稿をPDFファイルで送る場合は不要)
 3. 投稿申込書
 4. 利益相反自己申請書
※筆頭著者・共著者全員の提出が必要です。
 5. 著作権移管同意書
 6. 学会優秀論文賞応募募用紙(必須)
vol. 40よりプライバシー保護・倫理規定に関する承認番号の記載が必要になります。

3、4、5、6及び投稿規定については巻末又はホームページをご参照ください。

 - 強制改行(リターン)は字詰毎に入れる必要はなく、一段落の最後のみに打ってください。次の文章の始まり(文頭)は必ず1字スペースをとってから入力してください。
 - 原稿には右上に通し頁番号を入れてください。
 - タイトルに略字のみを使用することはなるべく避けるようにしてください。
 - 英文は、半角モード(字間がつまる)で入力してください。

- III. 原稿提出についての質問、及びE-mail添付での投稿が出来ない著者の方は、事務局までお問い合わせください。

日本臨床バイオメカニクス学会事務局

〒565-0871 吹田市山田丘2-2

大阪大学大学院医学系研究科

器官制御外科学(整形外科)教室内

TEL: 06-6879-3552 FAX: 06-6879-3559

E-Mail: biomecha@ort.med.osaka-u.ac.jp

シンポジウム一覧

ライブ配信・オンデマンド配信の予定です。

詳細は大会 HP をご確認ください。

11月5日(金)

セッション名	時間・会場	演題番号	演者氏名 (敬称略)	所属	演題名
シンポジウム1 「ロコモティブシンドロームと バイオメカニクス」 座長 尾崎 敏文 岡山大学学術研究院 医歯薬学域 鄧 鋼 宮崎大学 工学教育研究部	14:00～15:20 第1会場	S1-1	志波 直人	久留米大学 医学部 整形外科科学講座	筋骨格系廃用の効果的予防法について考える メカニカルストレスをいかに与えるか
		S1-2	加藤 仁志	金沢大学附属病院 整形外科	ロコモティブシンドロームと腹部体幹筋力
		S1-3	山子 剛	宮崎大学 工学部 工学科 機械知能工学プログラム	フォースプレートを用いた立ち上がり動作解 析によるロコモティブシンドロームの評価と ロコモ年齢
		S1-4	前 達雄	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	損傷・変性半月板のバイオメカニクス
		S1-5	栗山 新一	京都大学 整形外科	変形性膝関節症患者における TKA 術前後の歩行解析
シンポジウム2 「姿勢制御のバイオメカニクス」 座長 仁木 久照 聖マリアンナ医科大学 整形外科科学講座 桐山 善守 工学院大学 工学部 機械システム工学科	9:30～10:40 第2会場	S2-1	畠中 泰彦	鈴鹿医療科学大学 大学院医療科学研究科	歩行安定性の運動学に関する基礎的研究
		S2-2	幸田 仁志	関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科	筋力の非対称性が姿勢制御に及ぼす 影響について
		S2-3	小笠原 一生	大阪大学大学院医学系研 究科 健康スポーツ科学講座	姿勢制御特性に注目した スポーツ外傷リスクの評価
		S2-4	伊藤 晃洋	国際医療福祉大学 保健医 療学部 理学療法学科	胸郭による胸部安定性と姿勢への影響 —胸部手術による変化も含めて—
シンポジウム3 「股関節バイオメカニクス 研究最前線」 座長 坂井 孝司 山口大学大学院 医学系研究科 整形外科 東藤 貢 九州大学応用力学研究所	14:00～15:10 第2会場	S3-1	太田 恵	京都大学大学院 医学研 究科 人間健康科学系専攻 予 防理学療法科学講座	運動器障害予防のための動作解析手法の開発
		S3-2	秋山 靖博	名古屋大学 工学研究科 機械システム工学専攻	角曲がり時の歩容の分類および それへの股関節回旋自由度の影響
		S3-3	遠藤 大輔	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学分野	大腿骨 CT 画像の形態学的解析に基づく 骨幹部骨折発生リスクの非侵襲的評価の 可能性
		S3-4	植山 祐樹	防衛大学校 機械工学科 計測制御講座	ロボット股義足の開発
シンポジウム4 「脊椎のバイオメカニクス」 座長 山下 敏彦 札幌医科大学医学部 整形外科 長谷 和徳 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	15:20～16:30 第2会場	S4-1	金岡 恒治	早稲田大学 スポーツ科学学術院	脊柱のモーターコントロール機能
		S4-2	川口 善治	富山大学 医学部 整形外科	脊椎バイオメカニクスの概念を用いた我々の 取り組み —有限要素法による思春期特発性側彎症主胸 椎カーブにおける椎間関節応力分布の解明—
		S4-3	飯田 純平	大曲厚生医療センター 整形外科	新たな筋骨格モデルを用いた成人脊柱変形の 病態解析
		S4-4	稲葉 忠司	三重大学大学院 工学研 究科 機械工学専攻	日本一タイ連携による 脊椎固定術の生体力学的評価

11月6日(土)

セッション名	時間・会場	演題番号	演者氏名 (敬称略)	所属	演題名
特別シンポジウム 「DX時代における整形外科 バイオメカニクスの展開」 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 小林 公一 新潟大学医学部保健学科	8:30～9:50 第1会場	SS-1	Pramudita Jonas Aditya	日本大学 工学部 機械工学科	握り心地評価における有限要素解析の活用
		SS-2	杉田 直彦	東京大学大学院 工学系研究科	筋骨格系ダイナミクスの統合解析システム
		SS-3	田原 大輔	龍谷大学 先端理工学部 機械工学・ロボティクス 課程	DX時代の高精度個別診断・治療戦略 決定を見据えた筋骨格シミュレーション・ 骨有限要素解析の統合解析
		SS-4	中川 幸寛	株式会社システムスクエア	食品検査でのAI活用の現状
		SS-5	李 鎔範	新潟大学大学院 保健学研究科	AIベースのコンピュータ支援診断について
シンポジウム5 「歩行分析」 座長 遠山 晴一 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 小柳 磨毅 大阪電気通信大学 医療健康科学部 理学療法学科	10:00～11:30 第1会場	S5-1	倉林 準	杏林大学 保健学部 理学療法学科	歩行分析をひもときながらの今後
		S5-2	坂本 竜司	宝塚医療大学 保健医療学 部 理学療法学科	トレッドミル歩行時の足圧および 足圧中心軌跡から加齢変化の抽出
		S5-3	田村 宏樹	宮崎大学 工学教育研究部 電気電子工学プログラム	歩行分析によるロコモ年齢算出方法に関する 研究
		S5-4	名倉 武雄	慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附研究講 座	歩行解析による運動器疾患の評価 ー変形性膝関節症を中心に
		S5-5	伊藤 将円	国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部	変形性膝関節症患者の歩行分析
		S5-6	西野 勝敏	新潟県健康づくり・ スポーツ医科学センター	モーション・キャッチャー・システムを用いた 変形性膝関節症の歩行分析
シンポジウム6 「膝関節のバイオメカニクス」 座長 津田 英一 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 笹川 和彦 弘前大学大学院理工学研究科 機械科学コース	8:30～9:50 第2会場	S6-1	星野 祐一	神戸大学 医学部 整形外科	膝前十字靭帯損傷及び再建術における バイオメカニクス
		S6-2	田淵 幸祐	久留米大学医療センター 整形外科・ 関節外科センター	ACL再建術後膝の動作解析 ～移植腱固定張力の影響～
		S6-3	中前 敦雄	広島大学病院 整形外科	ナビゲーションシステムによる 膝前十字靭帯再建術の術中評価
		S6-4	田島 卓也	宮崎大学 医学部 整形外科	反張膝がACL損傷膝に与える影響： 歩行解析を中心に
		S6-5	橋本 祐介	大阪市立大学 医学部 整形外科	半月板のバイオメカニクス ～形状と組織に注目して～
シンポジウム7 「上肢のバイオメカニクス」 座長 井樋 栄二 東北ろうさい病院 比嘉 昌 兵庫県立大学 工学研究科	10:00～11:10 第2会場	S7-1	山本 宣幸	東北大学大学院医学系研究 科 外科病態学講座整形外 科学分野	肩関節のバイオメカニクス
		S7-2	菅本 一臣	大阪大学大学院医学系研究 科 運動器バイオマテリア ル寄附講座	上肢骨関節の生体内3次元動態解析の 重要性とその意義について
		S7-3	甲斐 義浩	京都橋大学 健康科学部	広範囲腱板断裂肩における肩甲上腕関節およ び肩甲胸郭関節のキネマティクス
		S7-4	宮崎 茂明	宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部	シャドーピッチングはボールリリースポジ ションを逸脱する ー高校野球投手の運動学的解析ー

A series of horizontal dashed lines for writing.

プログラム

プログラム

1日目 11月5日(金)

第1会場(1F オルブライトホール)

8:25～ **開 会 式**

8:30～9:30 **基調講演**

座長：石橋 恭之(弘前大学大学院 医学研究科 整形外科科学講座)

KL 新たな臨床バイオメカニクスの発展に向けて 54

○中田 研

大阪大学大学院 医学系研究科 スポーツ医学

9:40～10:40 **特別講演**

座長：帖佐 悦男(宮崎大学 医学部 整形外科)

SL-1 脊椎モデルシミュレーションと先端機器開発 55

○島田 洋一

地方独立行政法人 秋田県立療育機構

SL-2 臨床バイオメカニクスにおけるアート視点 56

○富田 直秀

京都市立芸術大学

10:50～11:50 **教育研修講演 1**

座長：岡崎 賢(東京女子医科大学 整形外科科学教室)

EL1-1 膝前十字靭帯再建術手術成績向上のためのバイオメカニクス 58

○石橋 恭之

弘前大学大学院 医学研究科 整形外科科学講座

EL1-2 膝関節バイオメカニクス ―継承と革新― 58

○黒田 良祐¹⁾、松下 雄彦¹⁾、星野 祐一¹⁾、長井 寛斗¹⁾、荒木 大輔²⁾、長宗 高樹³⁾

1) 神戸大学大学院 整形外科、2) 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、

3) 福井大学大学院 工学研究科 知能システム工学専攻

13:10～13:30 **評議員会**

13:30～13:50 **総 会**

座長：尾崎 敏文(岡山大学学術研究院 医歯薬学域)
鄧 鋼(宮崎大学 工学教育研究部)

- S1-1** 筋骨格系廃用の効果的予防法について考える
メカニカルストレスをいかに与えるか 64
- 志波 直人
久留米大学 医学部 整形外科科学講座
- S1-2** ロコモティブシンドロームと腹部体幹筋力 64
- 加藤 仁志、出村 諭、土屋 弘行
金沢大学附属病院 整形外科
- S1-3** フォースプレートを用いた立ち上がり動作解析による
ロコモティブシンドロームの評価とロコモ年齢 65
- 山子 剛¹⁾、Niroshan G. Punchihewa²⁾、Deng Gang¹⁾、鳥取部 光司³⁾、
荒川 英樹³⁾、帖佐 悦男³⁾
- 1) 宮崎大学 工学部 工学科 機械知能工学プログラム、2) 宮崎大学大学院 農学工学総合研究科、
3) 宮崎大学 医学部 整形外科
- S1-4** 損傷・変性半月板のバイオメカニクス 65
- 前 達雄¹⁾、廣瀬 毅人²⁾、小笠原 一生¹⁾³⁾、近田 彰治¹⁾³⁾、山川 学志¹⁾、
中田 研³⁾
- 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、
2) 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学、3) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学
- S1-5** 変形性膝関節症患者における TKA 術前後の歩行解析 66
- 栗山 新一¹⁾、渡邊 睦¹⁾²⁾、西谷 江平¹⁾、中村 伸一郎¹⁾、松田 秀一¹⁾
- 1) 京都大学 整形外科、2) JCHO 玉造病院

座長：山子 剛(宮崎大学 工学部 工学科機械知能工学プログラム)

- IL** Biomechanical evaluation of primary fixation of
press-fit total knee arthroplasty 57
- Dennis Janssen
Orthopaedic Research Lab, Radboud university medical center

- 001-1** 現代日本人の肩甲骨全体形状に左右差は存在するのか？
—相同モデルを用いた3次元解析による検討— 86
- 時田 諒¹⁾、戸田 創²⁾、今村 塁³⁾、芝山 雄二⁴⁾
- 1) 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科、2) 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座、
3) 札幌医科大学附属病院 放射線部、4) 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座
- 001-2** 肩甲骨における年代差の検討
—相同モデルを用いた全体形状の3次元解析— 86
- 時田 諒¹⁾、戸田 創²⁾、今村 塁³⁾、芝山 雄二⁴⁾
- 1) 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科、2) 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座、
3) 札幌医科大学附属病院 放射線部、4) 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座
- 001-3** MRI 画像を用いた肩甲骨全体形状解析の妥当性検証
～相同モデルによる3次元構造解析～ 87
- 戸田 創¹⁾、時田 諒²⁾、菅野 洋平³⁾、今村 塁⁴⁾、芝山 雄二⁵⁾、片寄 正樹¹⁾
- 1) 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座、2) 札幌医科大学大学院 保健医療学研究科、
3) 社会医療法人母恋 天使病院 放射線科、4) 札幌医科大学附属病院 放射線部、
5) 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座
- 001-4** 腱板修復術後の腱板構成筋定量解析 87
- 佐久間 陽、境 悠太、名倉 武雄、松本 守雄、中村 雅也、松村 昇
慶應義塾大学 整形外科
- 001-5** 超音波断層像を用いた烏口上腕靭帯の動態解析の試み 88
- 加藤 達雄、乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、吉川 智也、篠原 一生、
古川 隆浩、黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科学
- 001-6** キーンベック病に対する橈骨短縮骨切り術前後における
手関節接触面の三次元的評価 88
- 門間 太輔¹⁾、塩田 惇喜²⁾、松井 雄一郎²⁾、井上 望³⁾、近藤 英司¹⁾、岩崎 倫政²⁾
- 1) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター、2) 北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室、
3) RUSH University
- 001-7** TFCC 損傷に対する deep learning によるエコー画像診断 89
- 篠原 一生、乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、吉川 智也、加藤 達雄、
古川 隆浩、黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科学
- 001-8** TFCC 損傷に対する超音波断層像を用いた動態解析の試み 89
- 篠原 一生、乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、吉川 智也、加藤 達雄、
古川 隆浩、黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科学

8:30~9:20

一般演題2 [画像解析]

座長：北野 利夫(大阪市立総合医療センター 小児整形外科)

- 002-1** マウス膝蓋腱中央欠損に形成される治癒組織内部の微視的ひずみ場解析 90
 ○前田 英次郎、黒柳 要、松本 健郎
 名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻
- 002-2** 骨微細構造様のサブミクロンスケールのパターンを有する
 細胞培養基盤の製作と評価 90
 ○浅井 詢吾
 東京大学大学院 工学系研究科 機械工学専攻 古川研究室
- 002-3** 機械学習を用いた椎体の領域推定と圧縮強度推定手法の検討 91
 ○梶 弘樹¹⁾、東藤 貢¹⁾²⁾
 1)九州大学大学院 総合理工学府 生体エネルギー工学、2)九州大学 応用力学研究所
- 002-4** 荷重下における足部内側縦アーチは下肢前額面アライメントに影響する
 一膝 OA 患者の立位 CT による検討一 91
 ○伯川 聡志¹⁾、金田 和也²⁾、大木 聡³⁾、佐々木 遼⁴⁾、原藤 健吾⁵⁾、二木 康夫⁵⁾、
 小林 秀⁵⁾、山田 祥岳⁶⁾、名倉 武雄⁵⁾⁷⁾、中村 雅也¹⁾⁵⁾、陣崎 雅弘⁶⁾
 1)慶應義塾大学大学院医学研究科 整形外科、2)東京医療センター 整形外科、3)済生会宇都宮病院 整形外科、
 4)国際医療福祉大学三田病院 整形外科、5)慶應義塾大学 医学部 整形外科学教室、
 6)慶應義塾大学 医学部 放射線科学教室、7)慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附講座
- 002-5** コーンビーム CT を用いた三次元上下顎歯の歯軸角度の関係 92
 ○石井 義人¹⁾、坂本 信²⁾、坂上 勇太³⁾、亀田 剛⁴⁾、森清 友亮⁵⁾、小林 公一²⁾、
 坂井 幸子⁴⁾、遠藤 英昭⁶⁾、平元 和彦¹⁾
 1)新潟大学 大学院 自然科学研究科、2)新潟大学 大学院 保健学研究科、
 3)新潟大学 大学院 医歯学総合研究科、4)日本歯科大学 新潟生命歯学部、5)開志専門職大学 情報学部、
 6)東北大学病院 特殊診療施設 感染予防対策治療部
- 002-6** 末期変形性足関節症に対する人工距骨併用人工足関節置換術患者における
 術前後の後足部アライメント変化についての X 線学的検討 92
 ○拙冬 晃司、神崎 至幸、片岡 君成、山本 哲也、西田 京平、長井 寛斗、
 星野 祐一、松下 雄彦、黒田 良祐
 神戸大学 医学部 整形外科

座長：仁木 久照(聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座)

桐山 善守(工学院大学 工学部 機械システム工学科)

S2-1 歩行安定性の運動学に関する基礎的研究 67

○島中 泰彦、Wen Fan

鈴鹿医療科学大学大学院 医療科学研究科

S2-2 筋力の非対称性が姿勢制御に及ぼす影響について 67○幸田 仁志¹⁾、甲斐 義浩²⁾、村田 伸²⁾、来田 宣幸³⁾

1) 関西福祉科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科、2) 京都橘大学 健康科学部 理学療法学科、

3) 京都工芸繊維大学 基盤科学系

S2-3 姿勢制御特性に注目したスポーツ外傷リスクの評価 68○小笠原 一生¹⁾²⁾、若林 魁人³⁾、寺田 吉壺⁴⁾⁵⁾、前 達雄²⁾、鶴野 裕基¹⁾、
程 昊天¹⁾、近田 彰治¹⁾²⁾、野村 泰伸⁶⁾、中田 研¹⁾

1) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学講座、

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共同研究講座、

3) 大阪大学 CO デザインセンター、4) 大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻、

5) 理化学研究所 革新知能統合研究センター、6) 大阪大学大学院 基礎工学研究科 機能創成専攻

S2-4 胸郭による胸部安定性と姿勢への影響
—胸部手術による変化も含めて— 68○伊藤 晃洋¹⁾²⁾、原 毅¹⁾²⁾、入江 容²⁾

1) 国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科、

2) 国際医療福祉大学病院 診療技術部 リハビリテーション室

座長：長澤 誠(宮崎大学 医学部 整形外科)

O03-1 鎖骨骨幹部骨折に対する筋温存手術の術式改善を目的とした解剖学的研究 93○今里 浩之¹⁾、高橋 伸育²⁾、山口 洋一郎¹⁾、日吉 優¹⁾、大内 宏輝¹⁾、
澤口 朗²⁾、帖佐 悦男¹⁾

1) 宮崎大学医学部附属病院 整形外科、2) 宮崎大学 医学部 解剖学講座 超微形態科学分野

O03-2 立位 CT を用いた挙上における肩甲骨の skin motion artifact の定量的評価 93○吉田 勇樹¹⁾、松村 昇¹⁾、宮本 梓¹⁾、横山 陽一²⁾、山田 稔²⁾、山田 祥岳²⁾、
松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾、陣崎 雅弘²⁾

1) 慶應義塾大学 整形外科、2) 慶應義塾大学 放射線科

O03-3 中学生野球投手においてウェアラブルセンサを用いて測定した
投球肘ストレス関連因子 94○吉川 智也、美船 泰、乾 淳幸、西本 華子、向原 伸太郎、篠原 一生、加藤 達雄、
古川 隆浩、黒田 良祐

神戸大学大学院医学研究科 整形外科学

- O03-4** 野球の投球動作における肘関節内側にかかる負荷の解析 94
 ○亀崎 倫¹⁾、石井 秀幸¹⁾²⁾
 1)立教大学大学院 コミュニティ福祉学研究科 コミュニティ福祉学専攻、
 2)立教大学 コミュニティ福祉学部 スポーツウエルネス学科
- O03-5** 野球選手における競技レベルの違いが上腕骨後捻角に及ぼす影響 95
 ○大日向 純
 国家公務員共済組合連合会 斗南病院 リハビリテーション部
- O03-6** 三次元電磁気センサと超音波検査診断装置による遠位橈尺関節不安定性の評価 95
 ○古川 隆浩¹⁾、乾 淳幸¹⁾、美船 泰¹⁾、西本 華子¹⁾、向原 伸太郎¹⁾、吉川 智也¹⁾、
 篠原 一生¹⁾、加藤 達雄¹⁾、長宗 高樹²⁾、黒田 良祐¹⁾
 1)神戸大学大学院 整形外科、2)福井大学 工学部 知能システム工学科
- O03-7** 三次元電磁気センサを使用した遠位橈尺関節不安定性の定量化 96
 ○向原 伸太郎¹⁾、美船 泰¹⁾、乾 淳幸¹⁾、西本 華子¹⁾、吉川 智也¹⁾、篠原 一生¹⁾、
 加藤 達雄¹⁾、古川 隆浩¹⁾、長宗 高樹²⁾、黒田 良祐¹⁾
 1)神戸大学大学院 整形外科、2)福井大学 工学部 知能システム工学科

12:00~13:00 **ランチョンセミナー1**

座長：史野 根生(行岡病院 スポーツ整形外科センター)

- LS1-1** 前十字靭帯の荷重伝達機能解析 81
 ○山川 学志
 大阪大学大学院 医学系研究科
- LS1-2** 半月板の荷重分散・伝達機能解析 81
 ○大堀 智毅
 行岡病院 スポーツ整形外科センター

共催：スミス・アンド・ネフュー株式会社

14:00~15:10 **シンポジウム3 [股関節バイオメカニクス研究最前線]**

座長：坂井 孝司(山口大学大学院 医学系研究科 整形外科)

東藤 貢(九州大学応用力学研究所)

- S3-1** 運動器障害予防のための動作解析手法の開発 69
 ○太田 恵¹⁾、建内 宏重²⁾、市橋 則明²⁾
 1)京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 予防理学療法学講座、
 2)京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 先端リハビリテーション科学コース 理学療法学講座

S3-2 角曲がり時の歩容の分類およびそれへの股関節回旋自由度の影響 69

○秋山 靖博

名古屋大学 工学研究科 機械システム工学専攻

**S3-3 大腿骨 CT 画像の形態学的解析に基づく
骨幹部骨折発生リスクの非侵襲的評価の可能性** 70

○遠藤 大輔¹⁾、西 啓太²⁾、高村 敬子¹⁾³⁾、今村 剛¹⁾、佐伯 和信¹⁾、村井 清人¹⁾、
弦本 敏行¹⁾³⁾

1)長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学分野、

2)長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 顎顔面解剖学分野、

3)長崎大学 カダバーサージカルトレーニングセンター

S3-4 ロボット股義足の開発 70

○植山 祐樹¹⁾、栗原 徹²⁾、原田 正範¹⁾

1)防衛大学校 機械工学科 計測制御講座、2)防衛大学校 理工学研究科 計測制御講座

15:20~16:30 **シンポジウム4 [脊椎のバイオメカニクス]**

座長：山下 敏彦(札幌医科大学 医学部整形外科)

長谷 和徳(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)

S4-1 脊柱のモーターコントロール機能 71

○金岡 恒治

早稲田大学 スポーツ科学学術院

**S4-2 脊椎バイオメカニクスの概念を用いた我々の取り組み
—有限要素法による思春期特発性側彎症主胸椎カーブにおける椎間関節応力分布の解明—** 71

○川口 善治

富山大学 医学部 整形外科

S4-3 新たな筋骨格モデルを用いた成人脊柱変形の病態解析 72

○飯田 純平¹⁾、宮腰 尚久²⁾、島田 洋一³⁾

1)大曲厚生医療センター 整形外科、2)秋田大学大学院 整形外科、3)秋田県立療育機構

S4-4 日本—タイ連携による脊椎固定術の生体力学的評価 72

○稲葉 忠司¹⁾、石川 燦斗¹⁾、馬場 創太郎¹⁾、吉川 高正¹⁾、加藤 貴也²⁾、
水野 哲太郎³⁾、Paholpak Permsak⁴⁾、笠井 裕一⁴⁾

1)三重大学 大学院工学研究科 機械工学専攻、2)三重大学 大学院地域イノベーション学研究科、

3)聖隷浜松病院 せぼね骨腫瘍科、4)Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

- 004-1** シリアルメカニズムを有した6軸材料試験機を用いた
多椎間脊椎の変形挙動に関する実験的研究 97
○富永 怜
三重大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
- 004-2** 椎間関節形態が腰椎変性すべり症に及ぼす影響に関する有限要素解析 97
○當銘 壘¹⁾、西田 周泰²⁾、蔣 飛¹⁾、大木 順司¹⁾、陳 猷¹⁾
1) 山口大学 大学院創成科学研究科 機械工学系専攻、2) 山口大学医学部附属病院 整形外科
- 004-3** CT画像を利用した整形外科インプラント埋入手術における
患者受傷リスク事前診断技術の開発
—長期的な脊柱変形スクリー固定に向けた解析精度の検証— 98
○高野 弥之¹⁾、伊藤 安海²⁾、小田 洸太郎⁴⁾、大倉 園夏¹⁾、山田 隆一²⁾、
鍵山 善之²⁾、根本 哲也²⁾³⁾、波呂 浩孝⁴⁾
1) 山梨大学大学院 医工農学総合研究部、2) 山梨大学大学院 総合研究部工学域、
3) 国立長寿医療研究センター、4) 山梨大学大学院 総合研究部医学域
- 004-4** 有限要素解析を用いた片側 Pedicle Screw 固定における
rodに加わる負荷状態の検証 98
○濱口 航大
三重大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
- 004-5** 有限要素解析による後縦靭帯骨化症に対する除圧術の生体力学的評価 99
○浅野 峻弘¹⁾、西田 周泰²⁾、蔣 飛¹⁾、大木 順司¹⁾、陳 猷¹⁾
1) 山口大学 大学院創成科学研究科 機械工学系専攻、2) 山口大学医学部附属病院 整形外科
- 004-6** iPS細胞由来軟骨パーティクルによる椎間板修復 99
○鎗光 清道¹⁾、釜谷 崇志²⁾³⁾、萩澤 宏樹²⁾³⁾、小玉 城³⁾、森岡 美帆²⁾、
海渡 貴司³⁾、藤江 裕道¹⁾、妻木 範行²⁾
1) 東京都立大学大学院 システムデザイン研究科 機械システム工学域、
2) 京都大学 iPS細胞研究所 臨床応用研究部門、3) 大阪大学大学院医学系研究科 整形外科学
- 004-7** 三次元脊柱動作解析を用いた四つ這い上下肢挙上動作時の腰椎前弯角度の評価
—腹筋の収縮方法による腰椎前弯角度の違いの検討— 100
○本村 芳樹、建内 宏重、太田 恵、宮腰 晃輔、浅山 章大、野尻 周佑、
中尾 彩佳、八木 優英、市橋 則明
京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻

8:30~9:30

一般演題5 [コンピューテーショナルバイオメカニクス]

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

- O05-1** 膝靭帯軟骨のパラメータ推定のためのデータ同化ベース生体力学モデリング 101
 ○伊井 仁志¹⁾、澁木 航一¹⁾、柴田 康楽¹⁾、前田 虎太郎¹⁾、寺本 篤史²⁾、
 藤江 裕道¹⁾
 1) 東京都立大学 大学院システムデザイン研究科、2) 札幌医科大学 医学部 整形外科
- O05-2** リモデリングによる骨形態変化と骨損傷発展の連成数理モデル解析 101
 ○藤本 航成¹⁾、亀尾 佳貴¹⁾²⁾、安達 泰治¹⁾²⁾
 1) 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、2) 京都大学 ウイルス・再生医科学研究所
- O05-3** MDCT 画像における定常時骨代謝サイクルの
 骨リモデリングシミュレーション 102
 ○間野 鉄平¹⁾、町田 正文²⁾、田中 克昌³⁾、橋本 成広³⁾、桐山 善守⁴⁾
 1) 工学院大学大学院 工学研究科 機械工学専攻、2) 埼玉県立小児医療センター、
 3) 工学院大学 工学部 機械工学科、4) 工学院大学 工学部 機械システム工学科
- O05-4** 椎体圧縮強度と強い相関を示す新しい指標の検討 102
 ○東藤 貢¹⁾、呉 順²⁾、梅林 大督³⁾、山本 優⁴⁾
 1) 九州大学 応用力学研究所 生命エネルギー工学分野、2) 九州大学 総合理工学府 生体エネルギー工学、
 3) 京都府立医科大学 脳神経機能再生外科学、4) 稲沢市民病院 脳神経外科
- O05-5** マルチスケールなバイオメカニクスを解析するための
 有限要素ベース患者個別全身筋骨格モデル 103
 ○李 世豪¹⁾、Zhang Xianyu¹⁾、Shu Liming¹⁾、杉田 直彦¹⁾²⁾
 1) 東京大学工学系研究科、2) Dassault Systemes Simulia Corp., Johnston, RI, USA
- O05-6** 皮膚粘弾性定量評価技術の精度向上に向けた FEM の活用 103
 ○詹 康睿¹⁾、伊藤 安海²⁾、山田 隆一²⁾、上運天 和輝¹⁾、佐藤 悠人¹⁾、鍵山 善之²⁾、
 根本 哲也²⁾³⁾
 1) 山梨大学 大学院医工農学総合教育部、2) 山梨大学 大学院総合研究部 工学域、
 3) 国立長寿医療研究センター
- O05-7** 呼吸活動における肋間筋の収縮が胸郭運動に及ぼす影響の解明 104
 ○伊藤 翔平¹⁾、蔣 飛¹⁾、平野 綱彦²⁾、松永 和人²⁾、大木 順司¹⁾、陳 猷¹⁾
 1) 山口大学 大学院創成科学研究科 機械工学系専攻、2) 山口大学医学部附属病院 呼吸器・感染症内科

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)

- O06-1** 凍結献体を用いた発育性股関節脱臼の力学評価 105
 ○清水 玲那¹⁾、鈴木 昌彦¹⁾²⁾³⁾
 1)千葉大学 工学部 総合工学科医工学コース、2)千葉大学 フロンティア医工学センター、
 3)千葉大学大学院医学研究所 整形外科
- O06-2** AnyBody と OpenSim を用いた中殿筋機能評価結果の比較 105
 ○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
- O06-3** 新鮮凍結屍体と有限要素解析を用いた
 大腿骨近位部骨折の力学的挙動に関する検討 106
 ○矢野 斉、松浦 佑介
 千葉大学大学院医学研究院 整形外科
- O06-4** 大腿骨近位部骨折用骨接合デバイスのスクリュー固定位置の力学的評価 106
 ○富田 佳宏¹⁾、坂本 二郎²⁾
 1)金沢大学大学院 自然科学研究科 機械科学専攻、2)設計製造技術研究所
- O06-5** 大腿骨形状と骨折部位の関連性 — 若年群と高齢群の比較 — 107
 ○土屋 和生¹⁾²⁾、月山 陽介²⁾、山田 崇史¹⁾、加来 信広³⁾、新田 勇²⁾
 1)ミズホ株式会社、2)新潟大学 自然科学系(工学部)、3)大分大学 医学部 整形外科教室
- O06-6** 大腿骨骨幹部骨折髓内釘挿入術後の骨癒合過程における
 有限要素解析を用いた評価 107
 ○三又 秀行¹⁾、松浦 佑介²⁾、矢野 斉²⁾、大鳥 精司²⁾、東藤 貢³⁾
 1)九州大学大学院 総合理工学府 物質理工学専攻、2)千葉大学大学院 医学研究院 整形外科、
 3)九州大学 応用力学研究所

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

- O07-1** 深層学習を利用した上腕骨離断性骨軟骨炎の病変検出モデルの作成 108
 ○乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、吉川 智也、篠原 一生、加藤 達雄、
 古川 隆浩、黒田 良祐
 神戸大学大学院医学研究科 整形外科
- O07-2** Bristow 変法において移行する烏口突起の長さは 10 mm が最も適切である 108
 ○佐野 博高¹⁾、小松田 辰郎²⁾、鈴木 一秀³⁾、阿部 博男¹⁾、小澤 浩司⁴⁾、熊谷 純⁵⁾、
 横堀 壽光⁶⁾
 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)麻生総合病院 スポーツ整形外科、
 4)東北医科薬科大学 整形外科、5)赤石病院 整形外科、6)帝京大学 戦略的イノベーション研究センター

- O07-3** 有限要素解析を用いた前腕骨骨幹部骨折における術後骨萎縮の要因の検討 109
 ○松浦 佑介¹⁾²⁾、脇田 浩正¹⁾、谷口 慎治¹⁾、戸口 泰成¹⁾、渡辺 丈¹⁾、
 佐久間 昭利¹⁾、伊藤 陽介¹⁾、久保田 憲司¹⁾、鈴木 崇根²⁾、大鳥 精司¹⁾
 1)千葉大学大学院 医学研究院 整形外科、2)千葉大学大学院 医学研究院 環境生命医学
- O07-4** Preiser 病に対する Closed Wedge Osteotomy の至適骨切り角度について
 —有限要素解析による検討— 109
 ○松浦 佑介¹⁾、脇田 浩正¹⁾、谷口 慎治¹⁾、戸口 泰成¹⁾、渡辺 丈¹⁾、
 佐久間 昭利¹⁾、伊藤 陽介¹⁾、久保田 憲司¹⁾、鈴木 崇根²⁾、大鳥 精司¹⁾
 1)千葉大学大学院 医学研究院 整形外科学、2)千葉大学大学院 医学研究院 環境生命医学
- O07-5** 有限要素解析を用いた肘頭 Tension Band Wiring における
 骨片間圧力分布の検討と骨切り角度による差 110
 ○佐久間 昭利、松浦 佑介、谷口 慎治、脇田 浩正、戸口 泰成、渡辺 丈、
 伊藤 陽介、久保田 憲司、大鳥 精司
 千葉大学医学部附属病院 整形外科

12:00～13:00 **ランチョンセミナー2**

座長：中田 研（大阪大学大学院 医学系研究科 スポーツ医学）

- LS2** あらためて考える骨粗鬆症の評価 82
 ○馬渡 太郎
 国家公務員共済組合連合会 浜の町病院 整形外科

共催：旭化成ファーマ株式会社

14:00～15:00 **一般演題8** [動作解析：リハビリ]

座長：堀部 秀二（大阪府立大学大学院 総合リハビリテーション学研究所）

- O08-1** 仮想現実における片脚振り上げ動作中の予測性・代償性姿勢調節 111
 ○井田 博史、関口 浩文、竹内 成生
 上武大学 ビジネス情報学部 スポーツ健康マネジメント学科
- O08-2** 車いす取り付け型自転車の駆動方式の違いが下肢筋張力に及ぼす効果 111
 ○小林 義和¹⁾、巖見 武裕²⁾、畠山 和利³⁾、斉藤 公男³⁾、島田 洋一³⁾
 1)秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 機械系、2)秋田大学 理工学部、3)秋田大学 医学部
- O08-3** 短下肢装具が脳性麻痺片麻痺児に及ぼす影響についての三次元歩行分析 112
 ○梅崎 哲矢¹⁾、川野 彰裕¹⁾、門内 一郎¹⁾、帖佐 悦男²⁾
 1)宮崎県立こども療育センター 整形外科、2)宮崎大学医学部附属病院 整形外科

- 008-4** 三次元動作解析装置および表面筋電図を用いたランニングにおける足部アライメントと筋活動の変化について 112
 ○天野 喜崇
 慶友整形外科病院 リハビリテーション科
- 008-5** 伸縮性テープによる後足部アライメントの変化が歩行立脚期における下腿内外旋と後足部内外反のキネマティクスに与える影響 113
 ○宮川 基¹⁾²⁾、小笠原 一生¹⁾、鶴野 裕基³⁾、中田 研³⁾
 1) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学講座(運動制御学)、2) やす整形外科クリニック、
 3) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学講座(スポーツ医学)
- 008-6** 4D-Foot を用いたアーチサポートが足関節・距骨下関節・距舟関節の動態に与える影響の検討 113
 ○宮本 拓馬¹⁾、大竹 義人²⁾、中尾 哲子³⁾、小杉 真一⁴⁾、黒川 紘章¹⁾、
 谷口 晃¹⁾、Marzen soufi²⁾、佐藤 嘉伸²⁾、田中 康仁¹⁾
 1) 奈良県立医科大学 整形外科、2) 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学領域、3) 市立奈良病院 整形外科、
 4) こすぎ整形外科 リウマチ科
- 008-7** PoseNet による Web カメラを用いた肩肘の屈曲角度検出 114
 ○乾 淳幸、美船 泰、西本 華子、向原 伸太郎、吉川 智也、篠原 一生、
 加藤 達雄、古川 隆浩、黒田 良祐
 神戸大学大学院医学研究科 整形外科

15:20~16:00 **一般演題9 [股関節1]**

座長：小林 章郎(医療法人社団 松下会 白庭病院)

- 009-1** 単一加速度センサーによる歩行時股関節内転モーメントの推定 115
 ○永見 祐大¹⁾²⁾、岩間 友²⁾、畑本 真吾¹⁾、原藤 健吾¹⁾、金治 有彦¹⁾、中村 雅也¹⁾、
 名倉 武雄³⁾
 1) 慶應義塾大学 医学部 整形外科、2) 北里大学北里研究所病院 整形外科、
 3) 慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学研究寄付講座
- 009-2** 股関節周囲筋の筋張力低下モデルにおけるスクワット動作時の股関節間力の変化 115
 ○建内 宏重¹⁾、山縣 桃子¹⁾²⁾、浅山 章大¹⁾³⁾、市橋 則明¹⁾
 1) 京都大学 大学院医学研究科 人間健康科学系専攻、
 2) 神戸大学 大学院人間発達環境学研究科 人間発達専攻、3) 長浜赤十字病院 リハビリテーション科
- 009-3** 初期股関節症における関節不安定性の動態解析 116
 ○白石 善孝¹⁾、今井 浩²⁾、酒井 真一郎²⁾、間島 直彦³⁾、三浦 裕正²⁾、
 日垣 秀彦⁴⁾
 1) 愛媛大学医学部附属病院 先端医療創生センター、2) 愛媛大学 大学院医学系研究科 整形外科、
 3) 愛媛大学 大学院医学系研究科 地域医療再生学講座、4) 九州産業大学 生命科学部 生命科学科

- O09-4** 片側変形性股関節症患者の歩行時の姿勢と股関節反力に関する研究 116
○松本 大世¹⁾、大内 宏輝¹⁾²⁾、山子 剛¹⁾、荒川 英樹²⁾、鳥取部 光司²⁾、
帖佐 悦男²⁾、Deng Gang¹⁾
1)宮崎大学 工学研究科 工学専攻、2)宮崎大学 医学部 整形外科

- O09-5** 人工股関節置換術患者における乗降車動作の三次元動作解析 117
○原田 哲誠、濱井 敏、本村 悟朗、池村 聡、川原 慎也、原 大介、原田 知、
山手 智志、國分 康彦、中島 康晴
九州大学病院

16:05～16:45 **一般演題10** [股関節2]

座長：稲葉 裕(横浜市立大学 医学部 整形外科)

- O10-1** 体表面上から計測した頸体角推定値と股関節外転筋力との関係性 118
○清水 笙太¹⁾、川村 和之¹⁾²⁾、増田 一太²⁾
1)須田整形外科、2)国際医学技術専門学校 理学療法学科

- O10-2** 特発性大腿骨頭壊死症における股関節周囲筋のCT評価 118
○倉澤 美帆、崔 賢民、池 裕之、手塚 太郎、秋山 豪介、白井 健人、稗田 裕太、
稲葉 裕
横浜市立大学 整形外科

- O10-3** 有限要素解析による大腿骨頭壊死症の病期毎の材料特性の検討 119
○大石 和生、亀井 敬太、山本 祐司、原田 義史、石橋 恭之
弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座

- O10-4** 関節不安定性を有するDDHにおける関節唇の形態 119
○喜澤 史弥¹⁾²⁾、鈴木 大輔²⁾、名越 智²⁾、金泉 新²⁾、宮崎 拓自³⁾、中村 夢次郎³⁾、
清水 智弘³⁾、高橋 大介³⁾、岩崎 倫政³⁾
1)北海道大学病院、2)札幌医科大学 生体工学運動器治療開発講座、
3)北海道大学大学院 医学研究院 整形外科科学教室

- O10-5** 人工股関節置換術における合成皮膚接着剤の創傷治癒に関する検討 120
○水橋 智美¹⁾、内山 勝文²⁾、福島 健介³⁾、高平 尚伸⁴⁾、酒井 利奈⁵⁾、吉田 和弘⁵⁾、
氏平 政伸⁵⁾
1)北里大学大学院 医療系研究科、2)北里大学 医学部 医療安全・管理学研究部門、
3)北里大学 医学部 整形外科科学、4)北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション学科、
5)北里大学 医療衛生学部 医療工学科

- O11-1** 有限要素法を用いた大腿骨のタイプに対応したステムの選択 121
 ○ 簗崎 有美恵¹⁾、高野 則之²⁾、久門 弘³⁾
 1) 金沢工業大学 大学院 工学研究科 機械工学専攻、2) 金沢工業大学 医工融合技術研究所、3) 木島病院
- O11-2** 金属積層造形によるネック一体型人工股関節ステムの実現に向けた疲労強度特性向上の基礎検討 121
 ○ Hoffmann Ilona¹⁾、長谷部 吉弘¹⁾、高橋 広幸¹⁾、坂井 孝司²⁾
 1) 帝人ナカシマメディカル株式会社、2) 山口大学大学院 整形外科
- O11-3** アセタブラークップにねじ穴を有する人工股関節のポリエチレンライナーの力学的状態 122
 ○ 趙 昌熙¹⁾、森 俊陽²⁾、川崎 展³⁾
 1) 北九州市立大学 国際環境工学部 機械システム工学科、2) 新小倉病院 整形外科、3) 産業医科大学 整形外科学教室
- O11-4** セメントレス人工関節用表面処理材料の摩擦係数に対する荷重依存性 122
 ○ 吉田 和弘¹⁾、松井 みなみ¹⁾、福島 健介²⁾、酒井 利奈¹⁾、内山 勝文²⁾、高平 尚伸²⁾、氏平 政伸¹⁾
 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
- O11-5** 人工関節摩耗粉のヒト末梢血由来単球マクロファージによる貪食評価システムの構築 123
 ○ 武田 恭佳¹⁾、伊賀 颯人²⁾、中島 雄太³⁾、藤原 幸雄⁴⁾、菰原 義弘⁴⁾、日野 和典⁵⁾、三浦 裕正⁵⁾、日垣 秀彦⁶⁾、中西 義孝³⁾
 1) 熊本大学 工学部 機械数理工学科、2) 熊本大学 大学院 自然科学教育部、3) 熊本大学 大学院 先端科学研究部、4) 熊本大学 大学院 生命科学研究部、5) 愛媛大学 大学院 医学系研究科、6) 九州産業大学 生命科学部

8:30~9:30

一般演題12 [動作解析:膝1]

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)

- O12-1** 骨盤幅を反映させた新しいX線の指標：
高位脛骨骨切り術前後の内反モーメントとの関係 124
- 岩崎 浩司¹⁾、大越 康充²⁾、細川 吉暁³⁾、笹谷 一輝⁴⁾、千田 周也⁴⁾、
浮城 健吾⁴⁾、川上 健作⁵⁾、前田 龍智²⁾、鈴木 昭二⁶⁾、小野寺 智洋³⁾、
近藤 英司⁷⁾、岩崎 倫政³⁾
- 1)北海道大学大学院 医学研究科 膝関節機能再建分野、2)函館整形外科クリニック 整形外科、
3)北海道大学大学院 医学研究科 整形外科学教室、4)函館整形外科クリニック リハビリテーション部、
5)函館工業高等専門学校 生産システム工学科、6)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、
7)北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- O12-2** ウェアラブル加速度センサーを用いた内反型変形性膝関節症患者の歩行解析
—内反型変形性膝関節症の重症度別の特徴— 124
- 佐橋 健人¹⁾、岩崎 浩司²⁾、安倍 雄一郎³⁾、小玉 裕治⁴⁾、千葉 健¹⁾、
小野寺 智洋⁵⁾、近藤 英司⁶⁾、木村 正一³⁾、岩崎 倫政⁵⁾、遠山 晴一⁷⁾
- 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科 膝関節機能再建分野、
3)えにわ病院 整形外科、4)えにわ病院 リハビリテーション科、
5)北海道大学大学院医学研究科 整形外科学教室、6)北海道大学病院 スポーツ医学診療センター、
7)北海道大学大学院保健科学研究科 リハビリテーション科学分野
- O12-3** 変形性膝関節症患者の歩行中の外部膝内反モーメント積分値に関連する
股関節運動力学変数と身体機能 125
- 宮崎 緑¹⁾、片桐 洋樹²⁾⁵⁾、大見 武弘³⁾、池松 幸二¹⁾、雨宮 正樹⁴⁾、
安 宰成⁵⁾、岡安 健¹⁾、古賀 英之⁵⁾、酒井 朋子⁶⁾
- 1)東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2)獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科、
3)東京医科歯科大学 スポーツ医歯学診療センター、
4)春江病院 整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター、5)東京医科歯科大学大学院 運動器外科学、
6)東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション科
- O12-4** ランニングが可能な変形性膝関節症患者の身体機能と歩行の特徴 125
- 大見 武弘¹⁾、片桐 洋樹²⁾⁵⁾、雨宮 正樹³⁾⁵⁾、池松 幸二⁴⁾、宮崎 緑⁴⁾、安 宰成⁵⁾、
柳下 和慶¹⁾、古賀 英之⁵⁾
- 1)東京医科歯科大学 スポーツ医歯学診療センター、2)獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科、
3)春江病院 整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター、
4)東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、5)東京医科歯科大学大学院 運動器外科
- O12-5** ジョギング動作における Conventional Gait Model 2.3の
股関節、膝関節角度およびモーメントの検者内信頼性 126
- 岡久 哲也¹⁾、松浦 哲也²⁾、友成 健¹⁾、小松 宏慈¹⁾、横山 賢二²⁾、西良 浩一²⁾
- 1)徳島大学病院 リハビリテーション部、2)徳島大学 整形外科
- O12-6** 膝前十字靭帯再建術前後における膝伸展動作の動態解析 126
- 西 紘太郎¹⁾、米倉 暁彦²⁾、滝田 裕之³⁾、中添 悠介²⁾、尾崎 誠²⁾
- 1)長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 整形外科、2)長崎大学病院、3)和仁会病院

- O12-7 膝前十字靭帯再建材料の違いによる歩行時膝関節運動の比較**
—膝蓋腱 vs. 膝屈筋腱— 127
 ○佐藤 孝二¹⁾、緒方 悠太¹⁾、木内 正太郎²⁾、田淵 幸祐²⁾、前田 朗³⁾、志波 直人⁴⁾
 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) まえだ整形外科 博多びざスポーツクリニック、4) 久留米大学 整形外科

9:40~10:40 **一般演題13 [膝 OA]**

座長：安達 伸生 (広島大学大学院 整形外科)

- O13-1 内側型変形性膝関節症において**
立位矢状面アライメントが大腿骨回旋に及ぼす影響 128
 ○小山 博史、増田 文郎、村上 裕樹
 十全記念病院 整形外科
- O13-2 内側型変形性膝関節症患者の下肢回旋アライメントと大腿四頭筋量の関係** 128
 ○村上 裕樹¹⁾、小山 博史²⁾
 1) 浜松医科大学 整形外科教室、2) 十全記念病院 整形外科
- O13-3 CPAK 分類による末期変形性膝関節症患者の下肢冠状面アラインメントの検討** 129
 ○大崎 祐寿、豊岡 青海、増田 裕也、新井 規暁、河野 博隆、中川 匠
 帝京大学 医学部 整形外科学講座
- O13-4 内側型変形性膝関節症患者における歩行時の足部動態解析**
—冠状面に着目した検討— 129
 ○菊池 直哉¹⁾、金森 章浩¹⁾、門根 秀樹²⁾、奥野 孝祐¹⁾、兵頭 康次郎¹⁾、
 山崎 正志¹⁾
 1) 筑波大学 医学医療系 整形外科、2) 筑波大学 医学医療系・サイバニクス研究センター
- O13-5 近位脛骨関節面半自動推定法についての研究** 130
 ○菅原 大和¹⁾、小林 公一¹⁾、佐藤 卓²⁾、渡邊 聡²⁾、大溪 一孝²⁾、坂本 信¹⁾、
 大森 豪³⁾、古賀 良生⁴⁾
 1) 新潟大学 大学院 保健学研究科 放射線技術科学分野、2) 新潟医療センター、
 3) 新潟医療福祉大学 健康科学部健康スポーツ学科、4) 二王子温泉クリニック
- O13-6 逆 V 字型高位脛骨骨切り術が膝蓋大腿関節の応力分布に与える影響：**
CT osteoabsorptiometry 法を用いた検討 130
 ○西田 善郎¹⁾、岩崎 浩司²⁾、菱村 亮介¹⁾、松岡 正剛¹⁾、小野寺 智洋¹⁾、
 近藤 英司³⁾、岩崎 倫政¹⁾
 1) 北海道大学大学院 医学研究院 整形外科教室、2) 北海道大学大学院 医学研究科 膝関節機能再建分野、
 3) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- O13-7 MAKO を使用した CR 型人工膝関節全置換術における**
ROM 法で誘導される脛骨コンポーネント回旋軸 131
 ○新井 規暁、増田 裕也、豊岡 青海、大崎 祐寿、河野 博隆、中川 匠
 帝京大学附属病院 整形外科学講座

- O14-1 変形性膝関節症 X線進行度評価の経時的角度変化についての検討** 132
- 渡邊 博史¹⁾、田中 正栄²⁾、古賀 良生³⁾、森 隆裕⁴⁾、坂上 勇太⁵⁾、高根沢 佑斗⁶⁾、坂本 信⁶⁾、田邊 裕治⁶⁾、森清 友亮⁷⁾
- 1)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)二王子温泉クリニック、4)鶴岡工業高等専門学校、5)新潟大学大学院 医歯学総合研究科、
6)新潟大学大学院 自然科学研究科、7)開志専門職大学
- O14-2 変形性膝関節症 X線定量的進行度の経時評価の課題** 132
- 田中 正栄¹⁾、渡邊 博史²⁾、古賀 良生³⁾、西野 勝敏¹⁾、森 隆裕⁴⁾、坂上 勇太⁵⁾、大森 豪⁶⁾、遠藤 和男⁶⁾、古賀 寛⁷⁾、望月 友晴⁷⁾
- 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)二王子温泉クリニック、4)鶴岡工業高等専門学校 創造工学科、5)新潟大学大学院 医歯学総合研究科、
6)新潟医療福祉大学 健康科学部、7)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 機能再建医学講座 整形外科分野
- O14-3 World 座標系における立位三次元下肢アライメント評価
— 進行期膝 OA と健常高齢者での比較検討 —** 133
- 大溪 一孝¹⁾、佐藤 卓¹⁾、渡邊 聡¹⁾、小林 公一²⁾
- 1)新潟医療センター、2)新潟大学 大学院 保健学研究科 放射線技術科学分野
- O14-4 膝前後 X線像による皮質骨幅測定 of 精度検証** 133
- 高根沢 佑斗¹⁾、森清 友亮²⁾、坂上 勇太³⁾、森 隆裕⁴⁾、古賀 良生⁵⁾、望月 友晴³⁾、古賀 寛³⁾、坂本 信⁶⁾、小林 公一⁶⁾、田邊 裕治⁷⁾、佐々木 朋裕¹⁾
- 1)新潟大学大学院 自然科学研究科、2)開志専門職大学 情報学部、3)新潟大学大学院 医歯学総合研究科、
4)鶴岡工業高等専門学校 創造工学科、5)二王子温泉クリニック、6)新潟大学 医学部 保健学科、
7)新潟大学 経営戦略本部
- O14-5 変形性膝関節症における脛骨内側骨皮質厚に関連する因子** 134
- 増田 文郎
- 十全記念病院 整形外科
- O14-6 3次元 Computed Tomography を用いた高位脛骨骨切り術後の膝蓋骨高位の評価：
内側楔状開大式と逆 V 字型の比較** 134
- 土橋 晋也¹⁾、岩崎 浩司²⁾、菱村 亮介¹⁾、松岡 正剛¹⁾、門間 太輔³⁾、小野寺 智洋¹⁾、近藤 英司³⁾、井上 望⁴⁾、岩崎 倫政¹⁾
- 1)北海道大学大学院医学研究院 整形外科教室、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 スポーツ医学診療センター、
4)Department of Orthopedic Surgery, Rush University Medical Center

LS3-1 外反母趾手術における MIS の追求 83

○倉茂 聡徳

千葉愛友会記念病院 整形外科

LS3-2 骨切りを行わない外反母趾手術
—Metatarsal Suture Technique— 83

○渡邊 孝治

医療法人 NABECLI わたなべ整形外科クリニック

共催：Arthrex Japan 合同会社

14:00~15:05 一般演題15 [膝・靭帯・半月1]

座長：古賀 英之(東京医科歯科大学大学院 運動器外科学)

O15-1 筋疲労下のジャンプ着地動作が
下肢・体幹の神経筋コントロールに及ぼす影響 135○熊原 遼太郎¹⁾、木村 由佳¹⁾、齋藤 尚矢¹⁾、佐々木 英嗣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

O15-2 半月板横断裂幅と膝屈曲角度は非荷重時の外側半月板位置に影響を与えるか? 135

○廣瀬 毅人

大阪大学大学院医学系研究科 整形外科

O15-3 外側半月前角損傷は伸展位での膝安定性に影響する
—新鮮凍結遺体と6自由度関節力学試験ロボットシステムを用いた
生体力学的解析— 136○塩泡 孝介¹⁾、神谷 智昭¹⁾、大坪 英則²⁾、柴田 康楽³⁾、鈴木 智之⁴⁾、鍋城 尚伍¹⁾、
岡田 葉平¹⁾、高橋 克典¹⁾、寺本 篤史¹⁾、渡邊 耕太⁵⁾、藤宮 峯子⁶⁾、藤江 裕道³⁾、
山下 敏彦¹⁾

1) 札幌医科大学 整形外科、2) 札幌スポーツクリニック、3) 東京都立大学 システムデザイン学部、

4) 札幌円山整形外科病院、5) 札幌医科大学 理学療法第二、6) 札幌医科大学 解剖学講座第二

O15-4 外側円板状半月板に対する形成切除術および
縫合術後3ヵ月および6ヵ月時点における歩行時膝関節運動 136○緒方 悠太¹⁾²⁾、佐藤 孝二¹⁾、谷口 侑紀¹⁾、木内 正太郎³⁾、田淵 幸祐³⁾、
副島 崇⁴⁾、前田 朗⁴⁾⁵⁾、志波 直人⁶⁾

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) 久留米大学大学院 医学研究科、

3) 久留米大学医療センター 整形外科、4) 久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学、

5) まえだ整形外科 博多ひざスポーツクリニック、6) 久留米大学病院 整形外科

- O15-5** 同一膝の ACL 損傷前後におけるキネマティクス評価 137
 ○高橋 雄也¹⁾、小林 公一¹⁾、渡邊 聡²⁾、坂本 信¹⁾、田邊 裕治³⁾、大森 豪⁴⁾、古賀 良生⁵⁾
 1) 新潟大学大学院 保健学研究科、2) 新潟医療センター、3) 新潟大学 経営戦略本部、4) 新潟医療福祉大学、5) 二王子温泉クリニック
- O15-6** 膝前十字靭帯損傷患者における 脛骨後方傾斜角と膝関節前外側回旋不安定性の関連 137
 ○片岡 君成、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 大学院整形外科
- O15-7** 3D イメージングを用いた内側膝蓋脛骨靭帯および骨付着部の形態学的検討 138
 ○大矢 康貴、田島 吾郎、丸山 盛貴、菅原 敦、及川 伸也、林 謙、土井田 稔
 岩手医科大学 医学部 整形外科科学講座
- O15-8** 解剖学的膝内側側副靭帯術による膝安定性 138
 ○宮地 伸晃¹⁾²⁾³⁾、Holthof Sander²⁾、Ricardo Bastos²⁾、Andy Williams²⁾⁴⁾、Andrew Amis²⁾、星野 祐一³⁾、黒田 良祐³⁾
 1) 明和病院 整形外科、2) Imperial College London, Mechanical Engineering Department, Biomechanics Group、3) 神戸大学大学院 医学研究科 整形外科、4) Fortius Clinic

15:20~16:20 **一般演題16** [膝・靭帯・半月2]

座長：濱田 雅之 (JCHO 星ヶ丘医療センター)

- O16-1** ACL 損傷、非損傷者における Truncated-pyramid shape simulation を用いた大腿骨顆間体積の算出 139
 ○入内島 崇紀
 上牧温泉病院 整形外科
- O16-2** 前十字靭帯大腿骨付着部階層構造の変形挙動 139
 ○石井 大地、藤江 裕道
 東京都立大学 システムデザイン研究科
- O16-3** 膝前十字靭帯術後早期の MRI における 移植腱の信号値と術後1年の膝関節安定性との関連 140
 ○千葉 大輔¹⁾、山本 祐司¹⁾、木村 由佳¹⁾、佐々木 英嗣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

- O16-4** 前十字靭帯単独損傷症例を用いた
前十字靭帯損傷の膝関節軸回旋角度に及ぼす影響の検討 140
○置村 健二郎、星野 祐一、西田 京平、長井 寛斗、神崎 至幸、松下 雄彦、
黒田 良祐
神戸大学大学院医学研究科 整形外科
- O16-5** 前十字靭帯損傷膝における
腸脛靭帯 Kaplan 線維損傷の膝前外側回旋不安定性への影響 141
○渡邊 秀、長井 寛斗、星野 祐一、片岡 君成、中西 雄太、荒木 大輔、神崎 至幸、
松下 雄彦、黒田 良祐
神戸大学大学院 整形外科
- O16-6** BTB を用いた ACL 再建術における移植腱初期張力調整：Bone-Plug Tensioning &
Fixation (BTF) system と Interference screw 法の比較 141
○井内 良¹⁾、前 達雄²⁾、山川 学志²⁾、中田 研³⁾、史野 根生⁴⁾
1) 正風病院 スポーツ整形外科、2) 大阪大学 運動器スポーツバイオメカニクス学、
3) 大阪大学 健康スポーツ医学、4) 行岡病院 スポーツ整形外科センター
- O16-7** 膝前十字靭帯再建術における大腿四頭筋腱締結法の生体力学的比較検討 142
○鎌田 紘平¹⁾、長井 寛斗¹⁾、長宗 高樹²⁾、星野 祐一¹⁾、中西 雄太¹⁾、
荒木 大輔¹⁾、神崎 至幸¹⁾、松下 雄彦¹⁾、黒田 良祐¹⁾
1) 神戸大学大学院 整形外科、2) 福井大学 工学部 知能システム工学科

16:35～17:25 **一般演題17** [膝・靭帯・半月3]

座長：北村 信人 (聖路加国際病院 整形外科)

- O17-1** 円板状半月板を有する若年小児の大腿骨外側顆部の形態評価 143
○青木 一磨
新潟大学 工学部 人間支援感性科学プログラム
- O17-2** Snapping を伴う変形のない外側円板状半月板に対する
過伸展深屈曲 MRI の有用性 143
○木下 拓也、橋本 祐介、西野 壺哉、中村 博亮
大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科
- O17-3** ブタ内側半月板縫合の力学的強度：inside-out 法 vs all-inside 法 144
○李 知香¹⁾、山川 学志²⁾、廣瀬 毅人³⁾、井内 良⁴⁾、中田 研⁵⁾、金本 隆司⁵⁾、
北 圭介¹⁾、前 達雄²⁾
1) 独立行政法人地域医療機能推進機構 大阪病院 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) 大阪大学大学院 医学系研究科 器官制御外科学、
4) 医療法人紀和会 正風病院 スポーツ整形外科、
5) 大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学

- O17-4** 膝内側半月板後角・後根損傷に対するプルアウト縫合術の至適骨孔位置について
屍体膝を用いた縫合半月板のレンジス変化の検討 144
- 西野 壱哉
大阪市立大学 大学院 整形外科
- O17-5** 外側半月板横断裂に対する新たな縫合方法の検討：
半月作用荷重と関節動揺性について 145
- 細川 博昭¹⁾、佐粧 晨旭²⁾、石井 大地²⁾、藤江 裕道²⁾、佐粧 孝久¹⁾
1) 千葉大学医学部附属病院 整形外科、2) 東京都立大学 システムデザイン学部 機械システム工学科
- O17-6** 半月縫合術における縫合部位が術後安定性に及ぼす影響 145
- 山川 学志、前 達雄、小笠原 一生、廣瀬 毅人、近田 彰治、中田 研
大阪大学大学院医学系研究科

8:30~9:50

特別シンポジウム [DX 時代における整形外科バイオメカニクスの展開]

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)
小林 公一(新潟大学医学部 保健学科)

- SS-1** 握り心地評価における有限要素解析の活用 61
○ Pramudita Jonas Aditya¹⁾、穂刈 一樹²⁾
1) 日本大学 工学部 機械工学科、2) 日本文理大学 工学部 機械電気工学科
- SS-2** 筋骨格系ダイナミクスの統合解析システム 61
○ 杉田 直彦、舒 利明、李 世豪
東京大学大学院 工学系研究科
- SS-3** DX 時代の高精度個別別診断・治療戦略決定を見据えた筋骨格シミュレーション・骨有限要素解析の統合解析 62
○ 田原 大輔¹⁾、崔 賢民²⁾、佐伯 拓也³⁾、池 裕之²⁾、稲葉 裕²⁾
1) 龍谷大学 先端理工学部 機械工学・ロボティクス課程、2) 横浜市立大学 整形外科、
3) 横浜市立大学附属病院 リハビリテーション部
- SS-4** 食品検査での AI 活用の現状 62
○ 中川 幸寛
株式会社システムスクエア
- SS-5** AI ベースのコンピュータ支援診断について 63
○ 李 鎔範
新潟大学大学院 保健学研究科

10:00~11:30

シンポジウム5 [歩行分析]

座長：遠山 晴一(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)
小柳 磨毅(大阪電気通信大学 医療健康科学部 理学療法学科)

- S5-1** 歩行分析をひもときながらの今後 73
○ 倉林 準
杏林大学 保健学部 理学療法学科
- S5-2** トレッドミル歩行時の足圧および足圧中心軌跡から加齢変化の抽出 73
○ 坂本 竜司¹⁾、酒井 孝文¹⁾、大西 智也²⁾、河村 顕治³⁾
1) 宝塚医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2) 宝塚医療大学 和歌山保健医療学部 リハビリテーション学科、
3) 吉備国際大学 保健医療学部
- S5-3** 歩行分析によるロコモ年齢算出方法に関する研究 74
○ 田村 宏樹¹⁾、帖佐 悦男²⁾
1) 宮崎大学 工学教育研究部 電気電子工学プログラム、2) 宮崎大学 医学部 整形外科

- S5-4** 歩行解析による運動器疾患の評価—変形性膝関節症を中心に 74
 ○名倉 武雄
 慶應義塾大学医学部 運動器生体工学寄附研究講座
- S5-5** 変形性膝関節症患者の歩行分析 75
 ○伊藤 将円
 国際医療福祉大学成田病院 リハビリテーション技術部
- S5-6** モーション・キャプチャー・システムを用いた変形性膝関節症の歩行分析 75
 ○西野 勝敏¹⁾、大森 豪²⁾、古賀 寛³⁾、田中 正栄¹⁾、望月 友晴³⁾、富山 泰行³⁾、
 小林 公一⁴⁾、坂本 信⁴⁾、田邊 裕治⁵⁾、古賀 良生⁶⁾
 1)新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター、2)新潟医療福祉大学 健康科学部 健康スポーツ学科、
 3)新潟大学大学院 医歯学総合研究科、4)新潟大学 医学部 保健学科、5)新潟大学 経営戦略本部学長室、
 6)二王子温泉クリニック

13:00～14:00 **教育研修講演2** [臨床バイオメカニクス —工学系の視点から—]

座長：坂本 信(新潟大学 医学部 保健学科)

- EL2-1** 整形外科におけるインパクトバイオメカニクスの展開 59
 ○田邊 裕治
 新潟大学 経営戦略本部学長室
- EL2-2** 関節バイオメカニクス研究の過去・現在・未来 59
 ○藤江 裕道
 東京都立大学 システムデザイン学部・医工連携研究センター

14:10～15:10 **教育研修講演3** [臨床バイオメカニクス —医学系の視点から—]

座長：内尾 祐司(島根大学 医学部 整形外科学教室)

- EL3-1** TKAのバイオメカニクス研究 60
 ○松田 秀一
 京都大学 整形外科
- EL3-2** BiomechanicsとBiologyの融合 60
 ○眞島 任史
 日本医科大学 大学院医学研究科 整形外科学分野

15:15～15:20 **閉会式**

8:30~9:50

シンポジウム6 [膝関節のバイオメカニクス]

座長：津田 英一(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)
 笹川 和彦(弘前大学大学院 理工学研究科 機械科学コース)

- S6-1** 膝前十字靭帯損傷及び再建術におけるバイオメカニクス 76
 ○星野 祐一
 神戸大学 医学部 整形外科
- S6-2** ACL 再建術後膝の動作解析
 ～移植腱固定張力の影響～ 76
 ○田淵 幸祐¹⁾、前田 朗²⁾³⁾、佐藤 孝二⁴⁾、木内 正太郎¹⁾、國武 真史¹⁾、
 菊地 慶士郎¹⁾、緒方 悠太⁴⁾、志波 直人⁵⁾、大川 孝浩¹⁾
 1)久留米大学医療センター 整形外科・関節外科センター、2)まえた整形外科 博多ひざスポーツクリニック、
 3)久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科、4)久留米大学医療センター リハビリテーションセンター、
 5)久留米大学 整形外科
- S6-3** ナビゲーションシステムによる膝前十字靭帯再建膝の術中評価 77
 ○中前 敦雄、生田 祥也、安達 伸生
 広島大学病院 整形外科
- S6-4** 反張膝が ACL 損傷膝に与える影響：歩行解析を中心に 77
 ○田島 卓也¹⁾、河原 勝博²⁾、山口 奈美¹⁾、森田 雄大¹⁾、横江 琢示¹⁾、帖佐 悦男¹⁾
 1)宮崎大学 医学部 整形外科、2)かわはら整形外科リハビリテーションクリニック
- S6-5** 半月板のバイオメカニクス
 ～形状と組織に注目して～ 78
 ○橋本 祐介、西野 壱哉、木下 拓也、中村 博亮
 大阪市立大学 医学部 整形外科

10:00~11:10

シンポジウム7 [上肢のバイオメカニクス]

座長：井樋 栄二(東北ろうさい病院)
 比嘉 昌(兵庫県立大学 工学研究科)

- S7-1** 肩関節のバイオメカニクス 79
 ○山本 宣幸、藍澤 一穂、川上 純、相澤 俊峰
 東北大学大学院 医学系研究科 外科病態学講座 整形外科学分野
- S7-2** 上肢骨関節の生体内3次元動態解析の重要性とその意義について 79
 ○菅本 一臣
 大阪大学大学院 医学系研究科 運動器バイオマテリアル寄附講座

S7-3 広範囲腱板断裂肩における肩甲上腕関節および肩甲胸郭関節のキネマティクス 80

○甲斐 義浩¹⁾、山田 悠司²⁾、三浦 雄一郎³⁾、福島 秀晃³⁾、幸田 仁志⁴⁾、
松井 知之²⁾、来田 宣幸⁵⁾、森原 徹²⁾

1) 京都橋大学 健康科学部、2) 丸太町リハビリテーションクリニック、3) 伏見岡本病院 リハビリテーション科、
4) 関西福祉科学大学 保健医療学部、5) 京都工芸繊維大学 基盤科学系

**S7-4 シャドーピッチングはボールリリースポジションを逸脱する
—高校野球投手の運動学的解析—** 80

○宮崎 茂明¹⁾、山子 剛²⁾、鳥取部 光司³⁾、関本 朝久⁴⁾、門脇 ゆう子⁵⁾、
鶴田 来美⁶⁾、荒川 英樹¹⁾、帖佐 悦男¹⁾⁷⁾

1) 宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 宮崎大学 工学部 機械設計システム工学科、
3) 宮崎市立田野病院 コミュニティメディカルセンター、4) せきもと整形外科、5) 放射線影響研究所 疫学部、
6) 宮崎大学 医学部 看護学科、7) 宮崎大学 医学部 整形外科

11:45~12:45 **ランチョンセミナー4**

座長：島田 洋一（地方独立行政法人 秋田県立療育機構）

**LS4 脊椎固定手術における進歩と工夫
～アプローチと骨材料、インプラントの進化** 84

○折田 純久¹⁾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 医学研究院 整形外科

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

13:00~14:00 **一般演題18 [リハビリテーション1]**

座長：金森 章浩（筑波大学 医学医療系 整形外科）

**O18-1 変形性膝関節症患者における大腿四頭筋の膝関節伸展および
内外反モーメントアームに影響を及ぼす因子** 146

○浅山 章大¹⁾²⁾、谷口 匡史¹⁾、八木 優英¹⁾、福元 喜啓¹⁾³⁾、廣野 哲也¹⁾、
山縣 桃子¹⁾、中井 隆介⁴⁾、山田 陽介⁵⁾、木村 みさか⁶⁾、小林 政史⁷⁾、
市橋 則明¹⁾

1) 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、2) 長浜赤十字病院 リハビリテーション科、
3) 関西医科大学 リハビリテーション学部、4) 京都大学 こころの未来研究センター、
5) 国立健康・栄養研究所、6) 同志社女子大学大学院 看護学研究科、7) 小林整形外科医院

O18-2 変形性膝関節症患者の大腿四頭筋における質的变化の特徴 146

○谷口 匡史¹⁾、福元 喜啓¹⁾²⁾、八木 優英¹⁾、山縣 桃子¹⁾³⁾⁴⁾、小林 政史⁵⁾、
山田 陽介⁶⁾、木村 みさか⁷⁾、市橋 則明¹⁾

1) 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、2) 関西医科大学 リハビリテーション学部、
3) 神戸大学大学院 人間発達環境学研究科、4) 日本学術振興会、5) 小林整形外科医院、6) 国立健康栄養研究所、
7) 同志社女子大学 看護学部

- O18-3** 頸椎後方手術後上肢近位筋の筋力低下に対する
仮想現実(VR)リハビリテーションの効果の検討 147
- 熊谷 玄太郎¹⁾、和田 簡一郎¹⁾、浅利 享¹⁾、新戸部 陽士郎¹⁾、西村 信哉²⁾、
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
- O18-4** 変形性膝関節症に向けて開発した弾性素材装具の力学的評価
—膝モデルの内反運動に対する制動性— 147
- 有馬 佑多¹⁾²⁾、小柳 磨毅²⁾³⁾、成 俊弼³⁾、森下 聖²⁾⁴⁾、向井 公一⁵⁾、池上 慶篤⁶⁾、
平田 海⁶⁾、中野 和彦⁷⁾
- 1) 医療法人協和会 協和会病院、2) 大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学研究科、
3) 大阪電気通信大学 医療健康科学部、4) 武部整形外科リハビリテーション リハビリテーション科、
5) 四條畷学園大学 リハビリテーション学部、6) 日本シグマックス株式会社、7) 西岡第一病院 整形外科
- O18-5** 胸髄腫瘍により脊髄後索性障害に由来した失調性歩行障害を呈した症例に対し、
Hybrid Assistive Limb (HAL) を用いて歩行訓練を行った一症例 148
- 相馬 裕一郎¹⁾、久保田 茂希²⁾、門根 秀樹³⁾、清水 如代⁴⁾、國府田 正雄²⁾、
羽田 康司⁴⁾、山崎 正志²⁾
- 1) 筑波大学附属病院 リハビリテーション部、2) 筑波大学 医学医療系整形外科、
3) 筑波大学附属病院 未来医工融合センター、4) 筑波大学附属病院 リハビリテーション科
- O18-6** VR 及び AR 技術を用いた上肢リハビリロボットシステムの開発 148
- 加藤 亮介¹⁾、巖見 武裕²⁾、若林 玲奈³⁾、斉藤 公男⁴⁾、千田 聡明⁴⁾、木澤 悟⁵⁾、
寺田 裕樹⁶⁾、島田 洋一³⁾
- 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) 秋田大学大学院 医学系研究科 医学専攻 機能展開医学系整形外科講座、
4) 秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション科、
5) 秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 機械系知能機械コース、
6) 秋田県立大学 システム科学技術学部 電子情報システム学科
- O18-7** 頸椎症性脊髄症術後患者における肩関節運動の検討 149
- 中武 潤¹⁾、前田 翔吾¹⁾、荒川 英樹¹⁾²⁾、濱中 秀昭²⁾、鳥取部 光司³⁾、
帖佐 悦男¹⁾²⁾
- 1) 宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 宮崎大学 医学部 整形外科教室、
3) 宮崎市立田野病院 リハビリテーション科

14:10~15:15 **一般演題19** [リハビリテーション2]

座長：米倉 暁彦(長崎大学 整形外科)

- O19-1** 下肢運動回復度評価に向けた小型慣性センサによる歩行機能評価法の開発 150
- 丸谷 賢弘¹⁾³⁾、山川 学志²⁾、川上 諒¹⁾、小笠原 一生¹⁾、近田 彰治¹⁾、
金本 隆司¹⁾、前 達雄¹⁾、中田 研¹⁾
- 1) 大阪大学大学院 医学系研究科 スポーツ医学教室、
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共同講座、
3) 大阪体育大学大学院 スポーツ科学研究科

- O19-2** 立ち上がり動作と座り動作における
fCoP と SEMG 測定に基づく膝装具の評価 150
- 鄧 鋼¹⁾、帖佐 悦男²⁾、鳥取部 光司³⁾⁴⁾、大内 宏輝¹⁾、宮崎 茂明⁴⁾、阿部 歳樹⁵⁾、
古池 仁暢¹⁾
- 1) 宮崎大学工学教育研究部 機械知能プログラム、2) 宮崎大学医学部 整形外科、
3) 宮崎市立田野病院 コミュニティ・メディカルセンター、4) 宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
5) 有限会社 マキタ義肢製作所
- O19-3** 重心移動を使ってロボットを操作する「LOCOBOT」のリハビリテーション治療への応用
—人工股関節全置換術後の手術側下肢荷重率に着目して— 151
- 川口 翼¹⁾、山子 剛²⁾、宮崎 茂明¹⁾、坂本 武郎³⁾、荒川 英樹¹⁾、帖佐 悦男¹⁾³⁾
- 1) 宮崎大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 宮崎大学 工学部 工学科 機械知能工学プログラム、
3) 宮崎大学 医学部 整形外科
- O19-4** 下肢麻痺者のための強化学習を用いた歩行リハビリテーションロボットの開発 151
- 山田 雅人
- 秋田大学 先進ヘルスケア工学院
- O19-5** 3軸加速度計を用いた人工関節膝関節全置換術患者における
術後2週の運動機能の変化 152
- 大西 邦博¹⁾²⁾、栗田 雄一³⁾
- 1) 社会医療法人三栄会 ツカザキ病院 リハビリテーション科、2) 神戸大学大学院 保健学研究科、
3) 広島大学大学院 先進理工学系科学研究科
- O19-6** 薄型3軸応力センサユニットを用いた介護用ベッド使用時の褥瘡好発部位における
接触応力の計測 152
- 工藤 雄行¹⁾²⁾、笹川 和彦¹⁾、藤崎 和弘¹⁾
- 1) 弘前大学大学院 理工学研究科、2) 弘前医療福祉大学 短期大学部
- O19-7** 頭部の前突後退動作を必要とする
高位頸髄損傷者のマウススティック操作に影響を与える環境要因の検討 153
- 村田 知之¹⁾、松田 健太¹⁾、中川 翔次²⁾
- 1) 神奈川リハビリテーション病院 研究部、2) 児童発達支援・放課後等デイサービス green room
- O19-8** Web アプリを利用した児童向けロコモ予防トレーニングの検討 153
- 中茂 睦裕¹⁾、佐藤 光流²⁾
- 1) 湘南工科大学 工学部 コンピュータ応用学科、2) 湘南工科大学 工学部 情報工学科

8:30~9:20

一般演題20 [スポーツ1]

座長：渡邊 耕太(札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座)

- O20-1** 運動中の発汗動態が汗中乳酸性閾値による血中乳酸性閾値予測に及ぼす影響 154
 ○前田 裕大¹⁾、中島 大輔¹⁾、大川原 洋樹¹⁾、澤田 智紀¹⁾、西海 大地²⁾、古庄 敦也²⁾、
 菊池 善一³⁾、勝俣 良紀⁴⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾⁵⁾
 1)慶應義塾大学 医学部 整形外科、2)早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科、
 3)医療法人亮仁会 池上整形外科 リハビリテーション科、4)慶應義塾大学 スポーツ医学総合センター、
 5)慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学
- O20-2** スクワット動作における二関節筋を含む下肢筋群の筋力推定方法 154
 ○遠藤 雄大、比嘉 昌
 兵庫県立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
- O20-3** 運動開始動作がアジリティに及ぼす影響 155
 ○梅野 貴俊¹⁾、日垣 秀彦²⁾、岩本 英明³⁾
 1)福岡教育大学 教育学部 技術教育講座、2)九州産業大学 生命科学部 生命科学科、3)南川整形外科病院
- O20-4** 垂直飛びに対する口頭指示による動作介入がジャンプ動作に与える
 運動学的・運動力学的影響について 155
 ○石川 大瑛、竹谷 彩加、星 豪志、吉村 七途、尾田 敦
 弘前大学大学院保健学研究科
- O20-5** 内転筋群疲労がテニス動作の関節動態に及ぼす影響 156
 ○小野 彰久¹⁾、原藤 健吾¹⁾、伯川 聡志²⁾、西沢 康平¹⁾、古田 雄介¹⁾、小林 秀¹⁾、
 二木 康夫¹⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾³⁾
 1)慶應義塾大学 整形外科、2)慶應義塾大学大学院 医学研究科 整形外科学教室、
 3)慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附講座
- O20-6** 体幹疲労がパッティング動作に及ぼす影響 156
 ○古田 雄介¹⁾、原藤 健吾¹⁾、伯川 聡志²⁾、西沢 康平¹⁾、小野 彰久¹⁾、小林 秀¹⁾、
 二木 康夫¹⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾³⁾
 1)慶應義塾大学 整形外科、2)慶應義塾大学大学院 医学研究科 整形外科学教室、
 3)慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附講座

9:25~10:25

一般演題21 [スポーツ2]

座長：副島 崇(久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科)

- O21-1** 人工関節置換術施術後の生活向上のための高負荷の運動に関する研究 157
 ○形田 祐輔¹⁾、大内 宏輝²⁾、中村 嘉宏²⁾、山子 剛¹⁾、Deng Gang¹⁾、荒川 英樹²⁾、
 鳥取部 光司²⁾、帖佐 悦男²⁾
 1)宮崎大学 工学部 機械設計システム工学科、2)宮崎大学 医学部 整形外科

- 021-2 足部内側縦アーチの支持性と膝関節運動との関連**
—Single leg drop landing における検討— 157
- 西沢 康平¹⁾²⁾、橋本 健史¹⁾³⁾、伯川 聡志²⁾、名倉 武雄⁴⁾、大谷 俊郎⁵⁾、
 原藤 健吾²⁾
- 1)慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科、2)慶應義塾大学 整形外科、
 3)慶應義塾大学 スポーツ医学研究センター、4)慶應義塾大学 医学部 運動器生体工学寄附講座、
 5)国際医療福祉大学市川病院 整形外科
- 021-3 6軸モーションセンサ内蔵シューズを用いた歩行 / 走行時の床反力特徴量の推定** 158
- 鶴野 裕基¹⁾²⁾、小笠原 一生¹⁾、松尾 知之¹⁾、近田 彰治¹⁾、佐藤 睦美¹⁾³⁾、
 宮川 基¹⁾、丸谷 賢弘¹⁾、程 昊天¹⁾、渡瀬 孔明¹⁾、中田 研¹⁾
- 1)大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学講座、2)株式会社 ノーニューフォークスタジオ、
 3)大阪保健医療大学 保健医療学部 リハビリテーション学科
- 021-4 スポーツ種類の違いが腰椎分離症発症へ及ぼす影響**
～成長期サッカー選手と野球選手のMRI 所見の比較～ 158
- 横江 琢示、田島 卓也、山口 奈美、森田 雄大、帖佐 悦男
 宮崎大学 医学部 整形外科
- 021-5 高ケイデンス・高走行負荷なペダリング動作時における**
膝関節の三次元動態解析 159
- 関 勇人¹⁾、田中 克昌²⁾、橋本 成広²⁾、桐山 善守³⁾
- 1)工学院大学大学院 工学研究科 機械工学専攻、2)工学院大学 工学部 機械工学科、
 3)工学院大学 工学部 機械システム工学科
- 021-6 ハンドボール競技中における高衝撃動作の抽出** 159
- 彼島 奈々¹⁾、永野 康治¹⁾、市川 浩²⁾、笹木 正悟³⁾
- 1)日本女子体育大学 大学院 スポーツ科学研究科、2)新潟医療福祉大学、3)東京有明医療大学
- 021-7 フリースタイル・モーグル選手の歩行解析による競技特性の検討** 160
- 瀬戸口 淳¹⁾、兵頭 惇¹⁾、佐藤 達宗¹⁾、西村 貴宏²⁾、愛洲 純¹⁾、勝田 紘史³⁾
- 1)医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院 リハビリテーション部、
 2)医療法人はあとふる Eudynamics ヴィゴラス、
 3)医療法人はあとふる 運動器ケア しまだ病院 整形外科

10:30～11:30 **一般演題22** [スポーツ3]

座長：武富 修治(東京大学大学院医学系研究科 整形外科)

- 022-1 投球動作における下肢優位側と関節モーメント仕事量の関係** 161
- 橋本 留緒¹⁾²⁾、松井 知之¹⁾²⁾、平本 真知子¹⁾²⁾、東 善一¹⁾、宮崎 哲哉¹⁾、
 瀬尾 和弥³⁾、来田 宣幸⁴⁾、甲斐 義浩⁵⁾、幸田 仁志⁶⁾、森原 徹¹⁾²⁾
- 1)丸太町リハビリテーションクリニック、2)洛和会京都スポーツ医科学研究所、
 3)京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部、4)京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科、
 5)京都橘大学 健康科学部 理学療法学科、6)関西福祉科学大学 保険医療学部 リハビリテーション学科

- O22-2 投球動作時におけるステップ脚の筋収縮形態について** 161
- 宮崎 哲哉¹⁾、松井 知之¹⁾²⁾、瀬尾 和弥³⁾、東 善一¹⁾、平本 真知子¹⁾²⁾、
橋本 留緒¹⁾²⁾、松澤 寛大¹⁾、甲斐 義浩⁴⁾、幸田 仁志⁵⁾、来田 宣幸⁶⁾、森原 徹¹⁾²⁾
- 1)丸太町リハビリテーションクリニック、2)洛和会京都スポーツ医科学研究所、
3)京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部、4)京都橘大学健康科学部 理学療法学科、
5)関西医療福祉科学大学 保険医療学部 リハビリテーション学科、6)京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科
- O22-3 筋骨格シミュレーションによるシャドーピッチングのキネティクス解析** 162
- Punchihewa Niroshan G.¹⁾、宮崎 茂明²⁾、帖佐 悦男²⁾、山子 剛³⁾
- 1)宮崎大学大学院 農学工学総合研究科、2)宮崎大学 医学部 整形外科、
3)宮崎大学 工学部 工学科 機械知能工学プログラム
- O22-4 投球動作を模倣したファンクショナルスローイングテストと投球動作との関係** 162
- 松井 知之¹⁾、瀬尾 和弥²⁾、東 善一³⁾、平本 真知子¹⁾³⁾、橋本 留緒¹⁾³⁾、
松澤 寛大³⁾、甲斐 義浩⁴⁾、幸田 仁志⁵⁾、来田 宣幸⁶⁾、森原 徹¹⁾³⁾
- 1)洛和会京都スポーツ医科学研究所、2)京都府立医科大学附属病院、3)丸太町リハビリテーションクリニック、
4)京都橘大学、5)関西福祉科学大学、6)京都工芸繊維大学
- O22-5 女子野球選手における投球動作時の軸脚関節モーメントの特徴** 163
- 橋本 留緒¹⁾²⁾、松井 知之¹⁾²⁾、平本 真知子¹⁾²⁾、東 善一¹⁾、宮崎 哲哉¹⁾、
瀬尾 和弥³⁾、来田 宣幸⁴⁾、甲斐 義浩⁵⁾、幸田 仁志⁶⁾、森原 徹¹⁾²⁾
- 1)丸太町リハビリテーションクリニック、2)洛和会京都スポーツ医科学研究所、
3)京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部、4)京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科、
5)京都橘大学 健康科学部 理学療法学科、6)関西福祉科学大学 保険医療学部 リハビリテーション学科
- O22-6 ヒト頭部有限要素モデルを用いたアメリカンフットボールにおける脳振盪評価** 163
- 斉藤 一成¹⁾、中楯 浩康¹⁾、張 月琳²⁾、小山 貴之³⁾
- 1)信州大学 総合理工学研究科 生体医工学分野、2)上智大学 理工学部 機能創造理工学科、
3)日本大学 文理学部 体育学科
- O22-7 ラグビーのタックル動作における
映像データとウェアラブルセンサーデータの関連性の検討** 164
- 緒方 悠太¹⁾²⁾、高畑 裕美³⁾、徐 建鋒⁴⁾、小森田 賢史⁴⁾、山下 明浩⁵⁾、原 賢二⁶⁾、
村上 秀孝⁷⁾、副島 崇⁶⁾、前田 朗⁶⁾⁸⁾
- 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)久留米大学大学院医学研究科、
3)大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座、4)株式会社 KDDI 総合研究所 メディア認識グループ、
5)久留米大学 整形外科教室、6)久留米大学 人間健康学部 スポーツ医科学科、7)村上外科病院、
8)まえだ整形外科 博多ひざスポーツクリニック

11:45~12:45

ランチョンセミナー5

座長：熊井 司(早稲田大学 スポーツ科学学術院)

LS5 外側進入型人工足関節システム開発のバイオメカニクスの背景

 85

○栃木 祐樹

獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科

共催：ジンマー・バイオメット合同会社

- O23-1** 低周波テラヘルツ時間領域分光法を用いた
軟骨マトリクス水溶液の水和評価と力学的特性の推定 165
○後藤 結香¹⁾、藤塚 知貴¹⁾、牛田 多加志²⁾、古川 克子¹⁾²⁾、西澤 誠治³⁾
1) 東京大学大学院 工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻、
2) 東京大学大学院 工学系研究科 機械工学専攻、3) 株式会社 分光計測
- O23-2** 3D プリンタを用いた HA-PLLA 複合インプラントの開発
—小型プレートの造形と動物実験による組織反応の観察— 165
○平光 諒洋¹⁾、伊藤 愛乃¹⁾、池端 惇志¹⁾、服部 友一¹⁾²⁾、出家 正隆²⁾
1) 名城大学 大学院 理工学研究科 材料機能工学専攻、2) 愛知医科大学 医学部 整形外科科学講座
- O23-3** 造形条件が PEEK 造形体の結晶化度に及ぼす影響 166
○福田 英次
弓削商船高等専門学校 電子機械工学科
- O23-4** DLC コーティングチタン上のハイドロキシアパタイト形成抑制による
骨癒着防止効果 166
○久保田 康佑¹⁾、藤沖 咲良²⁾、吉田 和弘¹⁾²⁾、酒井 利奈¹⁾²⁾、藤井 清孝³⁾、
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) 神戸市立西神戸医療センター 臨床工学室
- O23-5** 再生医療用 cell processing ロボットを用いた
多細胞スフェロイド作製過程の自動化 167
○下戸 健¹⁾、手嶋 千尋²⁾、張 秀英³⁾
1) 福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科、2) 福岡工業大学大学院 工学研究科 情報システム工学専攻、
3) 九州大学大学院 医学研究院 小児外科学分野
- O23-6** 細胞 / コラーゲン線維遠心圧縮複合体 (C6) の傾斜構造化 167
○小竹 悠太、山崎 雅史、坂元 尚哉、叶 煦、沼尾 学、藤江 裕道
東京都立大学大学院 システムデザイン研究科
- O23-7** Microscopic observation of centrifugally compressed cell-collagen combined
constructs (C6) developed for soft tissue repair 168
○叶 煦、坂元 尚哉、小竹 悠太、山崎 雅史、沼尾 学、藤江 裕道
東京都立大学大学院 システムデザイン研究科
- O23-8** ヒト皮膚の *in vivo* における粘弾性特性定量評価手法の開発
—キュートメータによるヒト皮膚の個人および部位間の粘弾性特性比較— 168
○佐藤 悠人¹⁾、伊藤 安海²⁾、山田 隆一²⁾、上運天 和輝¹⁾、詹 康睿¹⁾、鍵山 善之²⁾、
根本 哲也²⁾³⁾、杉田 俊江⁴⁾、櫻本 かおり⁴⁾、熊谷 奈美⁴⁾、三井 広⁵⁾
1) 山梨大学 大学院医工農学総合教育部、2) 山梨大学 大学院総合研究部 工学域、
3) 国立長寿医療研究センター、4) 山梨大学医学部附属病院、5) 山梨大学 大学院総合研究部医学域

- O24-1 大腿骨転子部骨折の発生学**
—3D-CTとチョークの破壊実験を破壊力学的に比較検討する— 169
- 佐藤 朗¹⁾、湊 泉¹⁾、笹川 圭右²⁾、原 利昭²⁾、阿部 佳峻³⁾、尾田 雅文⁴⁾
- 1)新潟臨港病院 整形外科、2)新潟工科大学工学部 工学科、3)新潟工科大学大学院 工学研究科、
4)新潟大学 地域創生推進機構
- O24-2 大腿骨転子部骨折パターンへの曲げとねじりの影響の解析的検討** 169
- 阿部 佳峻¹⁾、笹川 圭右²⁾、尾田 雅文³⁾、佐藤 朗⁴⁾
- 1)新潟工科大学大学院 工学研究科、2)新潟工科大学 工学部 工学科、3)新潟大学 地域創生推進機構、
4)新潟臨港病院 整形外科
- O24-3 骨導音センシングにおける計測条件の最適化と脛骨の固有振動解析** 170
- 上野 裕也¹⁾、小杉 真一²⁾、田中 康仁³⁾、池田 篤俊¹⁾
- 1)近畿大学 大学院 総合理工学研究科、2)こすぎ整形外科リウマチ科、3)奈良県立医科大学 整形外科
- O24-4 踵骨への力学的負荷が骨内を伝播する超音波の減衰性に与える影響** 170
- 高木 健太¹⁾²⁾、岸 義真¹⁾
- 1)医療法人仁敬会 そがセントラルクリニック、2)有限会社 鎌野
- O24-5 精密加工した骨製ヘッドレスネジと既成金属製ヘッドレスネジとの初期ネジ固定力の比較** 171
- 真子 卓也¹⁾、今出 真司¹⁾、若槻 拓也¹⁾、佐藤 匡哉¹⁾、古屋 諭²⁾、
中澤 耕一郎²⁾、内尾 祐司¹⁾
- 1)島根大学 医学部 整形外科、2)島根県産業技術センター
- O24-6 生体吸収性スクリューにおけるスレッド形状が引抜強度に与える影響** 171
- 若槻 拓也¹⁾、今出 真司¹⁾、真子 卓也¹⁾、内尾 祐司¹⁾、古屋 諭²⁾、中澤 耕一郎²⁾
- 1)島根大学 医学部 整形外科、2)島根県産業技術センター
- O24-7 三次元リン酸カルシウムビーズ積層型足場材の作製と評価** 172
- 荒平 高章¹⁾、三枝 明日葉¹⁾、東藤 貢²⁾
- 1)九州情報大学 経営情報学部 情報ネットワーク学科、2)九州大学 応用力学研究所

8:30~9:10

一般演題25 [動作解析:膝2]

座長:日垣 秀彦(九州産業大学 生命科学部 生命科学科)

O25-1 床反力ベクトルに対する骨格因子の影響; X線における推察 173○葛原 凌大¹⁾、岩崎 浩司²⁾、近藤 英司³⁾、小野寺 智洋¹⁾、岩崎 倫政¹⁾1)北海道大学大学院医学研究院 専門医学系部門 機能再生医学分野 整形外科教室、
2)北海道大学 膝関節機能再建分野、3)北海道大学病院 スポーツ医学診療センター**O25-2** 変形性膝関節症(膝 OA)における
大腿筋力と歩行時膝関節運動の関係について 173

○奥野 孝祐、金森 章浩、門根 秀樹、菊池 直哉、兵頭 康次郎、山崎 正志

筑波大学 整形外科

O25-3 変形性膝関節症における膝関節バイオメカニクスと体幹姿勢の関係 174○鈴木 裕貴¹⁾²⁾、大越 康充²⁾、川上 健作³⁾、清水 健太⁴⁾、千田 周也⁴⁾、
浮城 健吾⁴⁾、小野寺 智洋¹⁾、岩崎 浩司⁵⁾、前田 龍智²⁾、鈴木 昭二⁶⁾、
近藤 英司⁷⁾、岩崎 倫政¹⁾1)北海道大学大学院医学研究院 整形外科教室、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)悠康会 函館整形外科クリニック リハビリテーション部、
5)北海道大学大学院医学研究院 膝関節機能再建分野、
6)公立はこだて未来大学 システム情報学部 複雑系知能学科、7)北海道大学病院 スポーツ医学診療センター**O25-4** 膝内反角度の違いが膝伸展発揮モーメントと筋発揮張力の推定に与える影響 174○深谷 隆史¹⁾、六崎 裕高²⁾、森 浩一³⁾、渡邊 城大⁴⁾⁵⁾1)つくば国際大学 医療保健学部 理学療法学科、2)茨城県立医療大学 医科学センター、
3)茨城県立医療大学 放射線技術科学科、4)新小山市民病院 医療技術部放射線部門、
5)東京都立大学大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域**O25-5** 変形性膝関節症患者の歩行中の膝内反角と異なる姿勢での膝内反角の誤差の検討 175○片桐 洋樹¹⁾²⁾、雨宮 正樹²⁾⁴⁾、大見 武弘³⁾、池松 幸二⁵⁾、宮崎 緑⁵⁾、
安 宰成²⁾、古賀 英之²⁾1)獨協医科大学 埼玉医療センター 整形外科、
2)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、
3)東京医科歯科大学 スポーツ医歯学診療センター、
4)春江病院整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター、
5)東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部

9:25~10:05

一般演題26 [動作解析:膝3]

座長:佐藤 卓(新潟医療センター 整形外科)

O26-1 変形性膝関節症患者における
膝関節伸展筋力と Angular Jerk Cost の関連性 176

○須田 智寛

秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション部

- O26-2** Lateral thrust を有する内側型変形性膝関節症患者における
下肢体節運動の解析 176
- 三浦 浩太¹⁾、大越 康充²⁾、岩崎 浩司³⁾、浮城 健吾¹⁾、三上 達也¹⁾、
千田 周也¹⁾、川上 健作⁴⁾、前田 龍智²⁾、細川 吉暁⁵⁾、鈴木 裕貴⁵⁾、
小野寺 智洋⁵⁾、近藤 英司⁶⁾、岩崎 倫政⁵⁾
- 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) 北海道大学大学院医学研究院 整形外科学教室、6) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター
- O26-3** 高位脛骨骨切り術術前における
術側と非術側の外部膝関節内転モーメントの違い 177
- 池松 幸二¹⁾²⁾、片桐 洋樹³⁾⁴⁾、宮崎 緑¹⁾、大見 武弘⁵⁾、雨宮 正樹⁴⁾⁶⁾、
安 幸成⁴⁾、岡安 健¹⁾、古賀 英之⁴⁾、神野 哲也²⁾³⁾、酒井 朋子²⁾⁷⁾
- 1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
2) 東京医科歯科大学大学院 リハビリテーション医学、3) 獨協医科大学埼玉医療センター 整形外科、
4) 東京医科歯科大学大学院 運動器外科学、5) 東京医科歯科大学 スポーツ医歯学診療センター、
6) 春江病院 整形外科 関節温存・スポーツ整形外科センター、
7) 東京医科歯科大学医学部附属病院 リハビリテーション科
- O26-4** 内側開大型高位脛骨骨切り術(MOWHTO)術前後における
膝伸展動作の動態解析 177
- 滝田 裕之¹⁾³⁾、西 紘太郎²⁾³⁾、中添 悠介³⁾、米倉 暁彦³⁾、尾崎 誠³⁾
- 1) 和仁会病院 整形外科、2) 長崎記念病院 整形外科、3) 長崎大学病院 整形外科
- O26-5** 足踏み動作における脛骨近位骨切り術前後の内外側移動および回旋動態の比較 178
- 中添 悠介¹⁾、米倉 暁彦¹⁾、西 紘太郎²⁾、滝田 裕之³⁾、尾崎 誠¹⁾
- 1) 長崎大学病院、2) 重工記念長崎病院、3) 和仁会病院

10:25～11:30 **一般演題27** [人工関節：膝]

座長：出家 正隆(愛知医科大学 医学部 整形外科学講座)

- O27-1** デラミネーション試験法の検出感度比較 179
- 迫田 秀行、岡本 吉弘、薮島 由二
- 国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部
- O27-2** 人工膝関節全置換術における Measured resection technique と
Hybrid technique による骨切り面間ギャップの検討 179
- 遠藤 則行、龍 啓之助、李 賢鎬、菅 順一郎、柳澤 正彦、佐野 有隆、中西 一義
- 日本大学 医学部 整形外科学系 整形外科学分野
- O27-3** 人工膝関節置換術後設置位置評価
～三次元評価と二次元評価の比較検討～ 180
- 谷藤 理¹⁾、望月 友晴¹⁾、山際 浩史²⁾、佐藤 卓³⁾、渡邊 聡³⁾、土方 啓生¹⁾、
添野 竜也¹⁾、川島 寛之¹⁾
- 1) 新潟大学 医学部 整形外科、2) 済生会新潟病院 整形外科、3) 新潟医療センター 整形外科

- O27-4** MC surface の使用は TKA における
中間屈曲位での脛骨前後変位量の低減に有効か？
—Rollback gauge を用いた術中定量的評価— 180
○田代 泰隆、河野 勤、森 達哉、鬼塚 俊宏、岩本 幸英
九州労災病院 整形外科
- O27-5** ロボット支援手技による患者個々の靭帯弛緩性にて決定した
personalized alignment の意義 181
○高嶋 悠¹⁾²⁾、金子 卓男²⁾、雨宮 一輝¹⁾²⁾、小俣 正留¹⁾²⁾、五十嵐 準²⁾、
吉澤 秀²⁾、高田 和孝²⁾、金城 純人²⁾、菊池 悟¹⁾²⁾、秋谷 剛¹⁾²⁾、樋川 政雄¹⁾
1)医療法人桃花会 一宮温泉病院 リハビリテーション科、
2)一宮温泉病院 人工関節センター・スポーツ医学センター
- O27-6** 人工膝関節全置換術後の膝関節可動域に大腿骨および
脛骨コンポーネント設置位置と術中膝キネマティクスが及ぼす影響 181
○花田 充、堀田 健介、松山 幸弘
浜松医科大学 整形外科
- O27-7** 両十字靭帯代償型 TKA における術中 kinematics 182
○龍 啓之助¹⁾、遠藤 則行¹⁾、柳澤 正彦¹⁾、菅 順一郎¹⁾、李 賢高¹⁾、鈴木 貴士²⁾、
入内島 崇紀³⁾、中西 一義¹⁾
1)日本大学 整形外科、2)永生病院 整形外科、3)上牧温泉病院 整形外科
- O27-8** ウェアラブルモーションキャプチャシステムを用いた
人工膝関節置換術後の歩行分析 182
○舒 利明¹⁾、河野 賢一²⁾、鹿毛 智文²⁾、乾 洋²⁾、李世豪¹⁾、杉田 直彦¹⁾
1)東京大学 大学院工学研究科 機械工学専攻、2)東京大学医学部附属病院 整形外科

13:00~14:00 **一般演題28** [動作解析：膝 4]

座長：山本 祐司(弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座)

- O28-1** 健常人の歩行立脚期における動的3次元骨軸変化 183
○富山 泰行¹⁾²⁾、望月 友晴¹⁾、谷藤 理¹⁾、大森 豪³⁾、川島 寛之¹⁾
1)新潟大学医歯学総合研究科 整形外科科学分野、2)新潟リハビリテーション病院 整形外科、
3)新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター
- O28-2** 三次元歩行解析と三次元アライメント測定システムを用いた
変形性膝関節症の歩行時動的骨軸変化 183
○望月 友晴¹⁾、谷藤 理¹⁾、西野 勝敏²⁾、佐藤 卓³⁾、大森 豪⁴⁾、古賀 良生⁵⁾、
川島 寛之¹⁾
1)新潟大学、2)新潟県健康作り・スポーツ医科学センター、3)新潟医療センター、4)新潟医療福祉大学、
5)二王字温泉病院

O28-3 冠状面における下肢三関節モーメントの総負荷と各関節モーメントの相互関係 184

○千田 周也¹⁾、大越 康充²⁾、岩崎 浩司³⁾、浮城 健吾¹⁾、三浦 浩太¹⁾、川上 健作⁴⁾、鈴木 昭二⁵⁾、前田 龍智²⁾、細川 吉暁²⁾⁶⁾、鈴木 裕貴⁶⁾、小野寺 智洋⁶⁾、近藤 英司⁷⁾、岩崎 倫政⁶⁾

1) 悠康会 函館整形外科クリニック リハビリテーション部、2) 悠康会 函館整形外科クリニック 整形外科、3) 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) 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) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

O28-4 段差昇降中の下肢筋活動の低下が膝関節内側・外側コンパートメントにかかる圧縮力に与える影響：筋骨格モデルを用いたシミュレーション解析 184

○山縣 桃子¹⁾²⁾³⁾、建内 宏重³⁾、浅山 章大³⁾⁴⁾、市橋 則明³⁾

1) 神戸大学大学院 人間発達環境学研究所 人間発達専攻、2) 日本学術振興会 特別研究員 PD、3) 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、4) 長浜赤十字病院 リハビリテーション科

O28-5 階段昇降動作における膝キネマティクス、キネティクスの特徴 185

○三上 達也¹⁾、大越 康充²⁾、岩崎 浩司³⁾、浮城 健吾¹⁾、大森 啓司¹⁾、三浦 浩太¹⁾、千田 周也¹⁾、川上 健作⁴⁾、鈴木 昭二⁵⁾、前田 龍智²⁾、鈴木 裕貴⁶⁾、小野寺 智洋⁶⁾、近藤 英司⁷⁾、岩崎 倫政⁶⁾

1) 函館整形外科クリニック リハビリテーション部、2) 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) 北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

O28-6 患者別膝関節モデルの生成：十字靭帯の剛性と自然長をパラメータとするデータ同化 185

○前田 虎太郎¹⁾、伊井 仁志¹⁾、柴田 康楽¹⁾、寺本 篤史²⁾、藤江 裕道¹⁾

1) 東京都立大学大学院システムデザイン研究科、2) 札幌医科大学 医学部 整形外科学教室

O28-7 両十字靭帯温存型 TKA Journey II XR における両十字靭帯機能の生体力学的解析 186

○鍋城 尚伍¹⁾、岡田 葉平¹⁾、寺本 篤史¹⁾、神谷 智昭¹⁾、高橋 克典¹⁾、塩泡 孝介¹⁾、山下 敏彦¹⁾、渡邊 耕太²⁾、柴田 康楽³⁾、藤江 裕道³⁾、藤宮 峯子⁴⁾

1) 札幌医科大学 医学部 整形外科学講座、2) 札幌医科大学 保健医療学部 理学療法第二講座、3) 東京都立大学 システムデザイン学部、4) 札幌医科大学 解剖学第二講座

14:10~15:00 **一般演題29** [その他]

座長：鳥取部 光司(宮崎大学医学部附属病院 宮崎市立田野病院)

O29-1 学会誌掲載論文における統計解析手法の妥当性の検証 187

○栃木 祐樹、渡邊 敏文、神野 哲也

獨協医科大学埼玉医療センター 整形外科

- O29-2 EHD 現象を利用した至的な圧力の検討** 187
- 前田 浩行¹⁾、岩瀬 秀明²⁾、武井 裕輔³⁾、三井 和幸³⁾、前田 睦浩¹⁾、大林 治²⁾、前田 隆浩⁴⁾
- 1) 医療法人社団 山本・前田記念会 前田病院、2) 順天堂大学 医学部 整形外科、3) 東京電機大学 工学部、4) 東邦大学 医学部 大学院
- O29-3 Effect of Contact Area and Vertical Loading on Friction Moment** 188
- 程 昊天、小笠原 一生、松尾 知之、近田 彰治、宮川 基、鷗野 裕基、有田 一輝、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
- O29-4 ウェアラブルセンサにより計測した汗中乳酸閾値と換気性作業閾値との関係性の検討—運動習慣を持つ健常大学生を対象として—** 188
- 藤塚 晴紀¹⁾、中島 大輔¹⁾、池田 開斗¹⁾、永原 丈嗣¹⁾、星野 聡介¹⁾、前田 裕大¹⁾、大川原 洋樹¹⁾、澤田 智紀¹⁾、勝俣 良紀²⁾³⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾⁴⁾
- 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 循環器内科、3) 慶應義塾大学 医学部 スポーツ医学総合センター、4) 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
- O29-5 全身の Electrical Muscle Stimulation を併用した自転車エルゴメーター運動における血中乳酸動態の解析** 189
- 永原 丈嗣¹⁾、中島 大輔¹⁾、藤塚 晴紀¹⁾、池田 開斗¹⁾、星野 聡介¹⁾、前田 裕大¹⁾、澤田 智紀¹⁾、大川原 洋樹¹⁾、勝俣 良紀²⁾³⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾⁴⁾
- 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 循環器内科、3) 慶應義塾大学 医学部 スポーツ医学総合センター、4) 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
- O29-6 汗中乳酸計測の Electrical Muscle Stimulation 付加運動評価への応用可能性の検証** 189
- 池田 開斗¹⁾、中島 大輔¹⁾、永原 丈嗣¹⁾、藤塚 晴紀¹⁾、星野 聡介¹⁾、前田 裕大¹⁾、大川原 洋樹¹⁾、澤田 智紀¹⁾、勝俣 良紀²⁾³⁾、松本 守雄¹⁾、中村 雅也¹⁾、名倉 武雄¹⁾⁴⁾
- 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 循環器内科、3) 慶應義塾大学 医学部 スポーツ医学総合センター、4) 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

抄 録

新たな臨床バイオメカニクス的发展に向けて

○中田 研(なかた けん)

大阪大学大学院 医学系研究科 スポーツ医学

日本臨床バイオメカニクス学会は、医学と工学の両領域から研究者が協力して、運動器分野のバイオメカニクス研究を推進し、基礎的研究から臨床実用によってヒトの活動的な健康社会に役立つ学術活動をめざしている。運動器バイオメカニクスの研究対象は、ヒトの個人や集団から実験動物や関節や組織、培養細胞から生体材料や生体由来材料、人工関節や骨接合材料、組織補填材料、人工靭帯などが対象となり、素材も骨軟骨、靭帯、腱、筋肉など生体組織から金属や樹脂から生体適合材料など多くあり、これらの荷重や衝撃、圧縮や引っ張り力など様々な生体力学的解析から弾性や粘弾性、破断強度など力と変異と時間軸を持つ材料特性や力学特性の研究や、キネマティクスなど変異と時間軸の詳細な研究が行われてきた。研究手法も力学試験器を用いた研究から、カメラやレーザーなど光学的計測や筋電、音波、電磁波、磁界、圧センサー、加速度センサーなど計測技術や制御技術の進歩により広がってきている。

科学技術の進歩により、DX(デジタルトランスフォーメーション)と言われるデジタル技術による変革にてIoT・クラウド・AI・5Gなど情報通信技術の革新的な進歩がみられるところに、本年は2021年3月に厚労省より「医療機器プログラムガイドライン」が発出され、ヒトの診断治療や予防に有用な医療機器としてのソフトウェア SaMD(Software as Medical Device)の新規医療技術による医療の可能性が広がっている。

臨床バイオメカニクスとして、デジタル技術やICTなど新しい技術も含めた工学と医学の融合として、2021年本年が従来の医工連携を継承して、今後の革新的発展の元年となり、さらなる臨床バイオメカニクス研究が発展してヒトの活動的な健康社会に役立つ学術活動が進むことが期待される。

第48回日本臨床バイオメカニクス学会
プログラム・抄録集

会 長：帖佐 悦男
鄧 鋼

事務局：宮崎大学医学部整形外科学教室 内
〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原5200
TEL：0985-85-0986 FAX：0985-84-2931
E-mail：jscb2021@med.miyazaki-u.ac.jp

出 版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://secand.jp/>

