



第30回

日本バイオメカニクス学会大会

The 30th Congress of Japanese Society of Biomechanics

バイオメカニクスの
ネットワークを広げよう

会期

2024年11月30日(土)・12月1日(日)

プレカンファレンスイベント(11月29日)

会場

中京大学 豊田キャンパス

(〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立101)

大会長

桜井 伸二(中京大学スポーツ科学部)



PC 不要の完全スタンドアロン計測

6ch ひずみ式センサ用アンプ・データロガー

PDL-06-SA

Portable Data Logger Stand Alone Type



完全 PC レス運用・ボタン操作で完結

物理的ボタンを用意 (REC / ZERO バランス / TRIG 待機)
電源 ON-OFF スイッチボタン
インジケータ表示で本体ステータス確認



6ch ひずみ演算アンプ

内部干渉補正処理
ソフトウェアで校正データをアンプに設定



無線通信

Bluetooth 通信でパラメータ設定
波形モニタリング可能
SD 内データの無線ダウンロード



モバイル仕様

バッテリー駆動
データロギング (SD カード記録)
赤外線 TRIG



1KHz の高速サンプリング

計測サンプリングは 1~1000Hz から
段階的に用意し、計測に合わせてセレクト



スポーツ工学



回転体計測



センサとアンプをつなぐだけ

日程表

11/30 (土)

12/1 (日)

	A会場 611教室	B会場 多目的室 (2)	A会場 611教室	B会場 多目的室 (2)
09:00			口頭発表⑤ 09:00 - 10:12	口頭発表⑥ 09:00 - 10:12
10:00				
11:00	開会式, 10:30 - 10:50 キーノート① 10:50 - 11:30		ポスターミニオーラル 10:25 - 11:41	
12:00	口頭発表① 11:40 - 12:28	口頭発表② 11:40 - 12:28	ポスター発表 11:45 - 12:45 C会場 (室内走路)	
13:00		総会 (昼食) 12:35 - 13:35		ランチョンセミナー 12:45 - 13:45
14:00	若手奨励賞① 13:45 - 14:33		口頭発表⑦ 14:00 - 15:12	口頭発表⑧ 14:00 - 15:12
15:00	若手奨励賞② 14:40 - 15:28			
16:00	キーノート② 15:45 - 16:25		キーノート③ 15:30 - 16:10	
17:00	口頭発表③ 16:40 - 17:28	口頭発表④ 16:40 - 17:28	キーノート④ 16:15 - 16:55	
18:00	情報交換会 17:50 - 19:20 2号館アスリート食堂		閉会式 17:00 - 17:30	
19:00				
20:00				

主催：日本バイオメカニクス学会

共催：中京大学スポーツ科学部

大会長 桜井 伸二（中京大学）

実行委員（50音順）

太田 めぐみ（中京大学）

尾関 一将（大阪体育大学）

近田 彰治（大阪大学）

庄司 一真（中京大学）

田内 健二（中京大学）

塚元 佑真（中部大学）

豊嶋 陵司（愛知淑徳大学）

中島 大貴（国立スポーツ科学センター）

中山 滉一（中京大学）

藤林 献明（中京大学）

村瀬 直樹（中京大学）

渡邊 航平（中京大学）

事務局長 安藤 優香（中京大学）

サポートスタッフ（中京大学大学院・中京大学）

塩内 裕与	村田 由華	大久保 薫	鈴木 千寛	古里 祐樹
西川 太智	唐木 茉里乃	井川 快斗	篠田 理依	
饗庭 奈々美	水谷 佳歩	ガンسف	マラルエレデン	リョウ ペンハオ
服部 あおい	藤谷 瑠菜	伊藤 蒼真	山川 滉心	
鶴田 理	西川 浩太郎	伊藤 康太	佐藤 真樹	

ご挨拶



日本バイオメカニクス学会第30回大会 大会長
桜井 伸二
(中京大学スポーツ科学部教授、日本バイオメカニクス学会会長)

日本バイオメカニクス学会第30回大会(JSB2024)を、2024年11月30日(土)・12月1日(日)の2日間にわたり、中京大学豊田キャンパス(愛知県豊田市)において開催します。

「Human Powerの研究」をテーマとして、1972年に名古屋大学で第1回キネシオロジーセミナーが開かれました。日本バイオメカニクス学会ではこれを第1回の学会大会としています。その前年の1971年に、中京大学スポーツ科学部の前身である体育学部は、名古屋大学の近くの名古屋市昭和区から、現在の豊田キャンパスに移転しました。ともに50余年の歴史を重ね、第30回大会をこの豊田の地で開催することとなりました。

今回の学会大会では、「バイオメカニクスのネットワークを広げよう」をメインテーマとします。国・地域や年代、分野や研究手法を超えて、本学会のミッションやビジョンに共感する人々、またバイオメカニクスに関心を持つ人々の結びつきをより強固にするきっかけになればと考えています。

ここ中京大学豊田キャンパスは、かつて室伏広治氏や松田丈志氏が、競技力の向上に努力したと同時に、大学院生としてバイオメカニクス研究にいそしんだ地です。また、世界のトヨタのお膝元であり、スポーツ科学部のみならず工学部においてもバイオメカニクス領域の研究が盛んに行われています。今回はその一端を紹介していただきます。

2020年からのコロナ禍において、私たちの日本バイオメカニクス学会は、2021年の順天堂大学、2022年の筑波大学、そして2023年の福岡大学(国際バイオメカニクス学会との共催)と、対面での学会大会を開催してきました。新しい知識を得るだけなら、書物や論文、あるいはオンライン形式の大会でも事足りるかもしれませんが、しかし、新しい知己を得ることは難しいと思います。

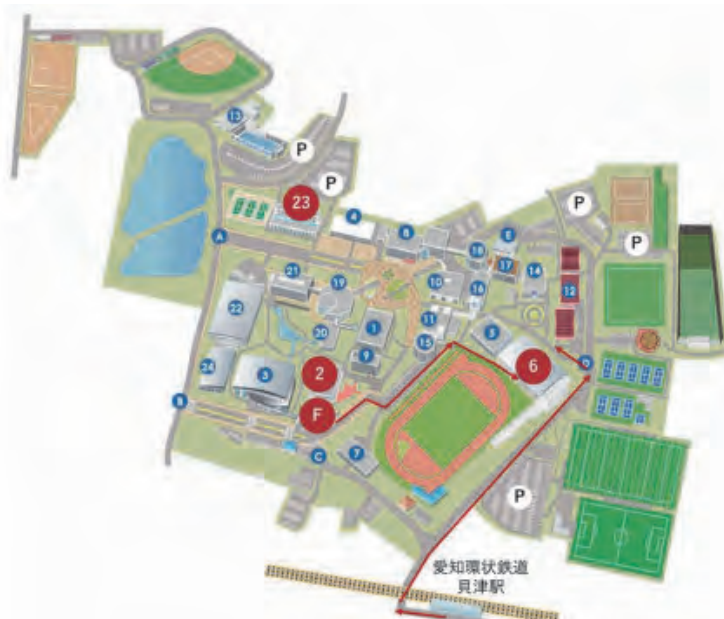
多くの会員の皆様がこの地に集い、新しい知己を得、情報や意見の交換が活発になされることによって、第30回大会がより大きな実りあるものになることを祈ります。

会場アクセス

【会場】

中京大学 豊田キャンパス（〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立 101）

豊田キャンパスマップ



- ② 2号館（アスリート食堂）：情報交換会会場
 - ⑥ 6号館：受付・クロック、発表会場、企業展示会場
 - ②③ 23号館：青雲館（学内宿泊施設）
- F：バス発着所、コンビニエンスストア
P：学生駐車場

キャンパスマップPの学生駐車場をご利用ください（手続き不要）。
なお、駐車場内での事故・盗難等につきましては一切責任を負いません。



Google map

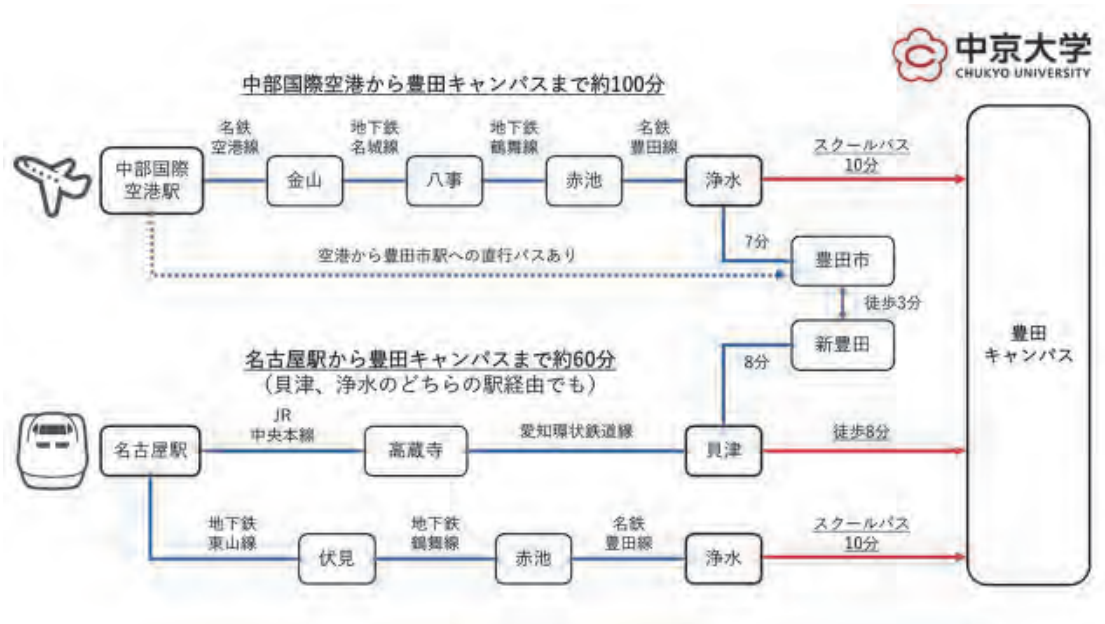


中京大学 HP



JSB2024HP

【交通機関】



地下鉄鶴舞線から名鉄豊田線は直通運転しております。
赤池駅で乗り換え不要です（一部を除く）。

会場まで、

- ・貝津駅（愛知環状鉄道）からは徒歩（約8分）
- ・浄水駅（名鉄豊田線）からはスクールバス（約10分・無料）となります。

浄水駅⇄中京大学 スクールバス運行スケジュール

11月30日（土）学会1日目：大学スクールバスが土曜ダイヤで運行しております。
情報交換会後 19:30 以降にスクールバスを2本増便します。
詳細は当日お知らせします。

12月1日（日）学会2日目のバスの運行スケジュールは現在調整中です。
朝4本、閉会式後スクールバスを2本運行する予定です。
詳細は学会1日目にお知らせします。

参加者へのお知らせ

●参加受付

場所：中京大学豊田キャンパス 6号館ホール

日時：【1日目】11月30日（土）9時00分～

【2日目】12月1日（日）8時00分～

大会当日、参加受付にて参加登録確認を行います。受付でネームカードをお渡しいたしますので、会期中ご着用ください。当日現地支払いの方も必ず受付を通過して下さい。支払方法は受付スタッフにお尋ねください。

●クローク

場所：中京大学豊田キャンパス 6号館C会場

日時：【1日目】11月30日（土）9時00分～17時30分

【2日目】12月1日（日）8時00分～閉会式後

●協賛企業展示

場所：中京大学豊田キャンパス 6号館C会場

日時：【1日目】11月30日（土）10時30分～16時40分

【2日目】12月1日（日）9時00分～17時00分

●託児サービス

場所：中京大学豊田キャンパス（事前申し込みされた方にのみに通知いたします）

※託児サービスは、事前申し込みをされている方のみご利用可能です。

●昼食 両日ともお弁当の用意があります ※昼食は参加費に含まれます

お弁当配布場所：中京大学豊田キャンパス 6号館受付

日時：【1日目】11月30日（土）12時35分～13時35分

【2日目】12月1日（日）12時45分～13時45分

●ランチョンセミナー チケットの配布などはございません。ぜひご参加ください。

場所：中京大学豊田キャンパス 6号館B会場

日時：【2日目】12月1日（日）12時45分～13時45分

●コンビニエンスストア

【1日目】11月30日（土）9時00分～17時00分

【2日目】12月1日（日）11時00分～17時00分

●情報交換会

場所：中京大学豊田キャンパス 2号館1階アスリート食堂

日時：11月30日（土）17時50分～19時20分

※情報交換会費は参加費に含まれます。ぜひご参加ください。

●JSB 学会総会

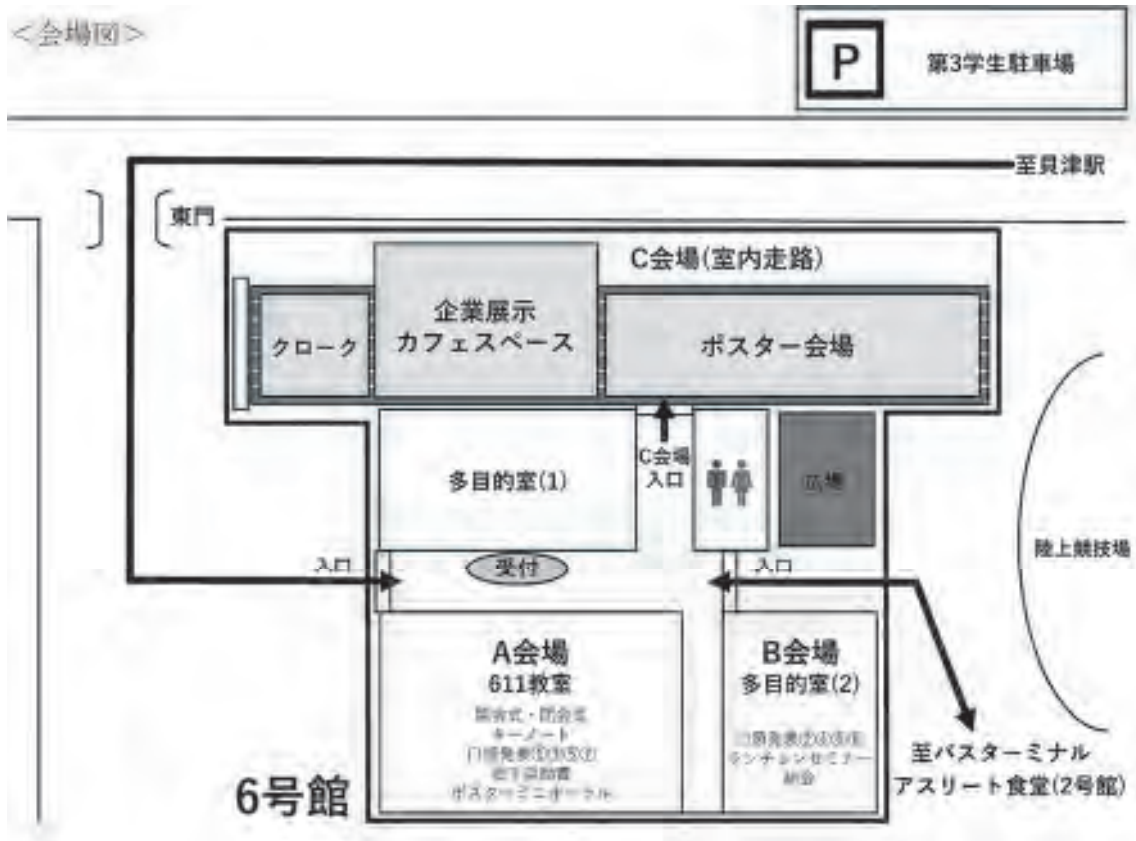
11月30日12:45からB会場にて、日本バイオメカニクス学会総会を開催します。重要な議題があります。昼食をとりながらぜひ出席ください。

●大会会場使用上の注意事項

学会大会会場以外の教室等には立ち入らないようお願いいたします。

●感染症対策について

各個人で体調管理にご注意ください。なお、マスクの着用は個人の判断に委ねます。



発表者へのお知らせ

<口頭発表の皆様へ>

- 発表時間は 8 分、質疑応答は 3 分、交代時間 1 分の計 12 分です。

 - 口頭発表では、個人所有の PC を使用しての発表はできません。大会事務局が用意する共用 PC を使用してください。

 - 発表データの動作確認・試写を行った上で、USB フラッシュメモリにデータを保存し、会場にお持ちください。

 - その USB を共用 PC に挿し込んで、ご自身でスライドデータを開き発表してください。

 - 受付付近に発表用の共用 PC と同スペックの動作確認用 PC を 1 台設置します。
ご自身の発表セッションの前に動作確認を行ってください。
会期中動作確認用 PC はいつでもご利用いただけます。
時間に余裕をもってお願いいたします。

 - 事務局が用意する PC の OS とアプリケーションは以下のとおりです。
 - ・ OS : Windows11 Home 64bit
 - ・ アプリケーション : PowerPoint2021
- ※他の OS、アプリケーションにて作成したデータも動作可能な場合がございますが、動作の保証はいたしませんので、事前に上記環境で試写した上でデータをお持ちください。
- 文字化けを防ぐために、フォントは OS 標準フォントをご使用ください。

 - 発表スライドのサイズ（縦横比）は 16:9 で作成してください。

 - 発表データ、USB フラッシュメモリは、必ず事前にウイルススキャンを行ってください。

<ポスター発表の皆様へ>

● ポスター発表者の方には、スライドによるミニオーラル（交代含め2分）を行っていただきます。

- ミニオーラルは12月1日10:25～11:41 A会場です。
- ポスターの内容を少数枚のスライドでご発表ください。
- ミニオーラル中に別スクリーンに、発表者名とタイトルがわかるような別スライドを事務局で用意します。
- ミニオーラルのスライドデータはUSBフラッシュメモリに保存し、会場にご持参ください。
- そのUSBを共用PCに挿し込んで、ご自身でスライドデータを開き発表してください。
- 受付付近に発表用の共用PCと同スペックの動作確認用PCを1台設置します。ご自身の発表セッションの前に動作確認を行ってください。会期中動作確認用PCはいつでもご利用いただけます。時間に余裕をもってお願いいたします。
- ミニオーラルで使用するPCに関する情報は前ページを参照してください。

● ポスター掲示および撤去のスケジュールについて

- ポスター発表の皆様は参加受付後ポスター会場のご自身のポスター番号のパネルに掲示してください。
- ポスターは、ポスター発表の時間中だけでなく、会期中を通して掲示しておいてください。
- 掲示用の押しピンは事務局で用意します。
- 撤去は12月1日18:00までに完了してください。
- 12月1日18:00以降に掲示されているポスターは大会事務局で処分します。

● ポスター発表の時間の案内

- 12月1日11:45～12:45のポスター発表時間中は各自ポスターの前に立ち、質疑応答をお願いします。
- ポスター発表時間中は発表者リボンを身につけてください。



スポーツ競技者支援のための映像認識と生成

目加田 慶人

中京大学工学部情報工学科

競技者のパフォーマンス向上のためには、自身の試技を他者との比較や定量的な計測によって理解する方法がある。また、自己モデリング (self-modeling) のように、自身の良い状態の映像を観察することで行動変容を促す手法も多く報告されている。

本講演では、中京大学工学部情報工学科の目加田・道満研究室における、スポーツ競技者支援のための深層学習を活用した画像・映像認識と映像生成の取り組みを紹介する。データ収集と共有が容易になったことと、急速に進展する深層学習技術により、データ駆動型の研究が盛んになっています。その結果、従来は手作業で行っていた多くの計測が、ほぼ自動的に画像や映像から取得・認識可能となり、その応用分野としてスポーツの重要性が増している。

当研究室では、画像や映像から競技者の姿勢を計測し、試合後のデータ分析のための基礎データの自動収集、複数競技者間の同期映像の生成、演技者間のズレを評価する画像処理システムを開発している。また、転移学習を用いて、理想的なフォームでの他者の試技を、あたかも自身の試技映像のように再生できる映像生成 AI も構築している。

これらの技術の応用例として、バドミントンダブルスにおけるショット種の推定、陸上競技短距離走における試技間の同期映像生成、チアリーディングにおける複数選手のジャンプ動作の同期評価、自身の試技を他者の理想的なフォームで表現した映像生成などについて報告する。

略歴

1996年名古屋大学工学研究科情報工学専攻修了、博士(工学)

同年宇都宮大学助手、2001年名古屋大学助教授、2004年中京大学教授

専門分野は画像認識、データサイエンス。

応用先は、医用画像認識、近代公文書画像認識、スポーツ映像分析などに幅広い。

中京大学準硬式野球部部长、数理データサイエンス教育センター長、工学部長



The Role of Titin in Muscle Contraction

Siwoo Jeong, Kiisa Nishikawa

Department of Sports Rehabilitation Medicine, Kyungil University,
Gyeong-san, Korea

Muscle contraction has traditionally been explained through the Sliding Filament theory and Cross-bridge theory, both established between 1954 and 1957. These foundational theories have played a pivotal role in forming the basic framework for understanding how muscles contract and generate force. However, these theories have not fully explained all muscle force phenomena under dynamic conditions. To bridge these gaps, ad hoc assumptions about cross-bridge mechanics were introduced. Although these assumptions provided partial explanations for various muscle force phenomena, they failed to gain experimental validation. In response to these limitations, muscle mechanists and physiologists began focusing on the role of the giant protein titin in muscle contraction and force production. Initially considered a passive element responsible for maintaining sarcomere integrity, titin has been recognized as a tunable viscoelastic component. Its stiffness and damping properties vary depending on muscle strain and activation. Recent studies suggest that in calcium-activated muscles, titin binds to actin filaments, which reduces its free length and increases its stiffness. These mechanisms offer a foundation for explaining complex phenomena such as history-dependent force production and doublet potentiation, which were previously difficult to reconcile with traditional models. Despite these advancements, some aspects of muscle force production, such as force depression, cannot be fully explained by titin's binding to actin alone. To address this, our research has focused on understanding how titin behaves in the active state. The "Titin Winding Filament" model, proposed by Nishikawa et al. (2012), offers a compelling explanation of titin's role in force production by considering the intricate structure of the sarcomere and titin's specific mechanical behavior under varying conditions. Although studying titin's behavior in the active state remains challenging due to its small size and the difficulty of direct observation, experimental evidence supports the validity of this model. This keynote presentation will explore the evolving understanding of titin's contribution to muscle mechanics with recent experimental and theoretical developments. By examining these advances, the presentation aims to reshape our understanding of muscle contraction and its broader implications for biomechanics.

略歴

Dr. Siwoo Jeong is an Assistant Professor in the Department of Sports Rehabilitation Medicine at Kyungil University. He holds a PhD in Bioengineering from Northern Arizona University, where his research focused on the role of titin in active muscle. His interdisciplinary expertise spans biomechanics, AI-based neuromorphic systems, and digital health solutions. Dr. Jeong has contributed to several publications on muscle mechanics, sensor-based digital health technologies, and EEG-based user authentication.



スポーツと脳

荒牧 勇

中京大学スポーツ科学部

スポーツ科学分野の研究の進展により、アスリートの競技力を支える筋骨格系や呼吸循環系、バイオメカニクスの理解は、一般社会への実践応用が可能なるまでに深まってきた。一方で、アスリートの身体技能や精神力を支える脳神経系の理解は未だ発展途上である。ヒトの運動・認知能力の極限が観察される競技スポーツを脳の観点から理解することは、ヒトの身体運動制御や認知・情動機能の理解が進むだけでなく、スポーツ介入による脳機能改善法の開発にもつながることから、社会におけるスポーツの価値向上にも重要である。

本講演では、脳科学の手法を用いてスポーツを研究することの意義や可能性について解説する。具体的には、「脳を知る」という視点から、Voxel based morphometry (VBM) によるアスリートの脳構造解析を紹介し、「脳を操作する」という視点から、経頭蓋直流電気刺激 (tDCS) による身体パフォーマンス向上の可能性について紹介する。

略歴

東京大学教育学部卒、東京大学大学院教育学研究科博士課程単位取得退学、自然科学研究機構生理学研究所研究員、情報通信研究機構 未来 ICT 研究センター 専攻研究員、名古屋工業大学 テニユアトラック准教授を経て現職。博士（理学）。専門分野はスポーツ科学と神経科学。



医用画像解析を用いた運動器バイオメカニクス研究： 正常・疾患・再建関節の構造と機能の相互作用の 理解に向けて

近田 彰治

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座
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
情報通信研究機構 脳情報通信融合研究センター (CiNet)

ヒトの関節の構造（形状）はその機能（動き）を規定する要因である一方で、異常な動きは関節構造の破綻をもたらす可能性がある。構造と機能の相互作用を理解することは、運動器疾患の予防や治療にとって重要な課題である。運動器疾患に対して行われる整形外科的手術は、関節の構造を劇的に変化させ、正常な構造と機能の再建を目指すことも多い。我々は医用画像解析を用い、疾患・再建関節の構造と機能を正常関節と比較することで、関節の構造と機能の相互作用を理解することを目的とした研究や、医療機器開発に繋がる研究を行ってきた。

関節の構造と機能の力学的な因果関係を理解するために、筋骨格モデルを用いたシミュレーションが有用な手法である。従来の汎用モデルでは、骨格は標準的なある一体のモデルをスケールして用いており、筋はワイヤーモデルとして表現されるため、個人の形状を反映することはできなかった。近年、我々は筋のボリュームと変形を考慮した次世代筋骨格モデル「Def Muscle」の開発と、医用画像解析に基づく個別化筋骨格モデルの開発を進めてきた。さらに、多数の健康成人を対象に全身の核磁気共鳴画像（MRI）を取得し、人工知能によって筋骨格領域を自動抽出することで、筋骨格モデルやバイオメカニクス研究に利用可能な筋骨格形状のオープンデータベースの構築を進めている。

本発表では、正常・疾患・再建関節の構造と機能の相互作用を理解することを目指したバイオメカニクス研究と、個別化筋骨格モデルの開発と筋骨格形状のデータベース化に関する研究を紹介し、今後の運動器バイオメカニクス研究の可能性について議論したい。

略歴

中京大学大学院体育学研究科にて博士（体育学）を取得後、早稲田大学スポーツ科学学術院で助手を務め、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寄附講座にて日本学術振興会特別研究員（PD）として整形外科医らと共同で医用画像を用いた関節の運動解析に従事。現在は、大阪大学大学院医学系研究科健康スポーツ科学講座の助教として、関節内組織レベルから全身レベルに至るマルチスケールな運動器のバイオメカニクス研究に取り組んでいる。また日本臨床バイオメカニクス学会の評議員やバイオメカニクス研究の編集委員も務めている。

LS



表面筋電図法を用いた運動単位活動解析技術の バイオメカニクス研究への応用

渡邊 航平

中京大学スポーツ科学部

バイオメカニクス分野において、筋電図（EMG）は古くから多くの研究で利用されてきた。しかしながら、ここ数十年にわたり、EMGに関する研究は Silent period のごとく鳴りを潜めていた様にも見える。Pubmed で“EMG”というキーワードで論文を検索すると、1960年から1990年あたりにかけて論文数が増え続け、そこから2010年あたりまでは Plateau 状態となっていた。しかしながら、再び2010年頃からEMGに関する論文数は増加し始めている。掲載される雑誌に関しても様相が変わってきた。1980年～1990年あたりには Journal of Physiology や Journal of Biomechanics をはじめとする関連領域のトップジャーナルにEMGを用いた研究が多く掲載されていたが、それ以降はあまり見ることはなくなった。それが、2020年以降、再び、EMGを用いた論文が関連分野のトップジャーナルに多く掲載されるようになってきている。この背景として、“表面筋電図法を用いた運動単位活動の解析技術”の開発とその各種研究への実装が挙げられる。開発当初は、ごく限られた研究グループのみが、いわば独占的に使用してきた当該技術は、現在では多くの研究者が利用できる研究手法へと一般化されつつある。本邦においても、上記の測定や解析を可能とするアメリカの DELSYS 社（アメリカ）、OT Bioelettronica 社（イタリア）、TMSi 社（オランダ）が販売する機器やソフトウェアを購入できるようになった。本ランチョンセミナーでは、上記3社の日本正規代理店である株式会社インターリハ様、株式会社フォーアシスト様、株式会社ゼロシーセブン様の協賛のもと、表面筋電図法を用いた運動単位活動の解析技術の紹介とバイオメカニクス分野にける応用の可能性について話題提供をさせていただく。

略歴

名古屋市生まれ。日本体育大学卒業、同大学大学院修士課程修了、名古屋大学大学院博士後期課程修了（博士（教育学）取得）。日本学術振興会特別研究員 PD（京都大学、トリノ工科大学）を経て、2012年より中京大学に赴任、2020年4月より同・教授。日本バイオメカニクス学会・理事、日本トレーニング科学会・理事、国際電気生理運動学会（ISEK）・理事、日本電気生理運動学会・会長。

口頭発表 プログラム

口頭発表① 11月30日(土) 11:40~12:28

A会場(611教室)

座長：川本 裕大 (東京大学大学院)

1-O1-1 回転ジャンプの滞空局面における回転軸の制御

○増田 実姫、川本 裕大、飯野 要一、竹下 大介、吉岡 伸輔
東京大学大学院総合文化研究科

1-O1-2 フィギュアスケートの3回転ループジャンプにおける 全身角運動量の生成メカニズム

○ガンスフ マラルエレデン¹⁾、安藤 優香¹⁾、桜井 伸二²⁾
1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学 スポーツ科学部

1-O1-3 フィギュアスケート滑走中のブレード形状と氷面との接点の推定

○山口 瑞生¹⁾、桜井 伸二²⁾
1) 愛知淑徳大学 教職・司書・学芸員教育センター、2) 中京大学 スポーツ科学部

1-O1-4 スキージャンプ選手の適切な踏切動作に関する研究 ー主成分分析と数値流体力学を用いた解析ー

○上野 智也¹⁾、池田 紳²⁾、坪倉 誠²⁾、山本 敬三³⁾
1) 北翔大学大学院生涯スポーツ学研究科、2) 神戸大学大学院システム情報学研究科、
3) 北翔大学生涯スポーツ学部

1-02-1 関節スティフネスに対する軟部組織の硬さおよび厚さの影響

○向井 飛雄¹⁾、梅原 潤^{1,2)}、佐伯 純弥^{1,3)}、八木 優英¹⁾、築瀬 康^{1,4)}、王 紫敏^{1,5)}

- 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) 大阪河崎リハビリテーション大学リハビリテーション学部、
- 4) 同志社大学スポーツ健康科学部、5) 日本学術振興会特別研究員 DC

1-02-2 競技経験および視覚情報の有無が身体傾斜の角度推定に及ぼす影響

○栗林 稜¹⁾、和久井 健吾²⁾、亀山 就平³⁾、佐藤 悠樹⁴⁾、宮崎 孝一郎¹⁾、山田 祐樹⁵⁾、
牛山 幸彦²⁾

- 1) 新潟大学大学院現代社会文化研究科、2) 新潟大学人文社会科学系、
- 3) 新潟経営大学経営情報学部、4) 小山工業高等専門学校、
- 5) 新潟大学大学院自然科学研究科

1-02-3 安静立位姿勢動揺増大の力学的メカニズム

～動揺時系列の微細構造に着目して～

○笹川 俊、松本 安生
神奈川大学 人間科学部

1-02-4 爆発的な筋力発揮中における高密度表面筋電図電極貼付位置の探索

○西川 太智¹⁾、竹田 良祐²⁾、唐木 茉里乃¹⁾、渡邊 航平²⁾

- 1) 中京大学大学院スポーツ科学研究科、2) 中京大学スポーツ科学部

AW-1 漸増負荷に対する車椅子レーサーの駆動パフォーマンスの適応戦略

○彦坂 幹斗、秤谷 名鷹、河島 則天
国立障害者リハビリテーションセンター研究所

AW-2 L1 正則化を加えた構造方程式モデリングに基づく経済的な走動作の探索

○永原 悠利¹⁾、上徳 晃士²⁾、木下 百花²⁾、前大 純朗²⁾、金久 博昭³⁾、伊坂 忠夫²⁾
1) 立命館大学 スポーツ健康科学研究科、2) 立命館大学 スポーツ健康科学部、
3) 鹿屋体育大学

AW-3 砲丸投競技者における上肢・上部体幹の筋形態と
実動作中のキネティクスの関係：筋間および力学作用の間の差異

○橋本 昇悟^{1,2)}、富永 天平¹⁾、藤森 俊秀^{1,5)}、大山下 圭悟³⁾、岡本 嘉一⁴⁾、
中島 崇仁³⁾、佐渡 夏紀^{2,3)}
1) 筑波大学大学院、2) ヒューマン・ハイ・パフォーマンス先端研究センター、
3) 筑波大学、4) 東北大学、5) 日本学術振興会特別研究員

AW-4 腰椎の姿勢変化がスプリント中の大腰筋の伸縮動態に及ぼす影響

○富永 天平¹⁾、田崎 義規¹⁾、佐渡 夏紀²⁾
1) 筑波大学大学院 人間総合科学学術院、2) 筑波大学 体育系

AW-5 大腿直筋への選択的静的ストレッチング直後における大腿四頭筋の運動単位発火特性

○廣野 哲也¹⁾、八木 優英¹⁾、王 紫敏^{1,2)}、坂田 春佳¹⁾、岡田 笙吾^{1,2)}、仲里 楓^{1,2)}、市橋 則明¹⁾、渡邊 航平³⁾

1) 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻、

2) 日本学術振興会特別研究員 DC、3) 中京大学大学院スポーツ科学研究科

AW-6 地域在住高齢者の体幹加速度の周波数成分による歩き始めの制御の特徴

○西村 匡弘、内山 靖

名古屋大学医学系研究科

AW-7 音の周波数が視覚標的の軌道予測に与える影響

○季原 一樹、萩生 翔大

京都大学大学院 人間・環境学研究科

AW-8 異なる接地条件での歩行における筋シナジーと力発揮の変化

○林 凌雅、萩生 翔大、神崎 素樹

京都大学大学院人間・環境学研究科

1-03-1 Analysis of biomechanical Differences according to Adjustment of Saddle Height during maximum cycling

- Do Hyung Kim, Yun Bae Jeong, Eun Joung Cho, Sang Kyoon Park,
Si Hyun Ryu (O), Suk Hoon Yoon
Korea National Sport University

1-03-2 Kinematic Analysis between Successful and Failed Hurdle Step in Springboard Divers

- Jiho Park¹), Ji Hyuk Kang²), Sang Kyoon Park²), Si Hyun Yoo²),
Suk Hoon Yoon²)
1) Korea Institute of Sport Science, 2) Korea National Sport University

1-03-3 ホッピングにおける接地姿勢と関節スティッフネスの変化が脚スティッフネスに及ぼす影響

- 栗山 一輝、竹下 大介
東京大学大学院 総合文化研究科

1-04-1 なぎなたにおける打突動作の踏み切り脚に関するバイオメカニクス的分析

○李 軒睿¹⁾、紫関 譲子²⁾、岩切 公治²⁾、筒井 雄大²⁾、荒川 裕志²⁾

1) 国際武道大学大学院、2) 国際武道大学

1-04-2 表面筋電図を用いた合気道の座技呼吸法における持ち上げ動作の解明

○今井 優汰¹⁾、栗原 俊之¹⁾、橋爪 善光²⁾、松田 萌愛¹⁾、小林 泰良¹⁾、西井 淳¹⁾

1) 山口大学大学院創成科学研究科、2) 徳山工業高等専門学校

1-04-3 体重免荷による低重力環境への目標指向的なジャンプ動作の適応

○原口 朝妃、萩生 翔大、神崎 素樹

京都大学大学院人間・環境学研究科

1-04-4 新たな運動はどのように学習されるのか

—運動学習の汎化機序に着目して—

○河野 友哉、萩生 翔大

京都大学大学院人間・環境学研究科

2-05-1 ラグビーのプレースキック・パントキックにおけるボール速度生成方略の比較

○四谷 元春¹⁾、藤井 範久²⁾

- 1) 筑波大学大学院 人間総合科学学術院 人間総合科学研究群 体育学学位プログラム、
- 2) 筑波大学 体育系

2-05-2 テニスラケットのツイストウェイト増加が打球現象に及ぼす影響

○川野 祥維¹⁾、飯竹 烈士²⁾、大熊 伸江³⁾、米山 亘³⁾、池永 昌弘⁴⁾、布目 寛幸²⁾

- 1) 福岡大学大学院 スポーツ健康科学研究科、2) 福岡大学 スポーツ科学部、
- 3) ヨネックス株式会社 研究開発室、4) 西日本工業大学 工学部

2-05-3 フォアハンドグラウンドストロークにおけるラケット加速の要因

○川本 裕大、飯野 要一、竹下 大介、吉岡 伸輔

東京大学大学院

**2-05-4 バasketボールフリースローシュートの成否に寄与する
上肢動作の運動学的解析**

○山口 祐汰¹⁾、小池 貴行²⁾

- 1) 大分大学 工学研究科、2) 大分大学 理工学部

2-05-5 サッカーボレーキックに見られる動力学的特徴の解明

○飯竹 烈士、布目 寛幸

福岡大学 スポーツ科学部

2-05-6 滑り止めがハンドボールの投球速度に与える効果

○藤本 葵¹⁾、布目 寛幸²⁾、飯竹 烈士²⁾

- 1) 福岡大学大学院 スポーツ健康科学研究科、2) 福岡大学スポーツ科学部

2-06-1 円歩行中の内側脚と外側脚の下肢筋活動

○佐藤 湧、廣野 哲也、PATAKY Todd、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

2-06-2 180° 旋回歩行中の内外側方向での安定性マージンは負の値をとる

○平野 絢子¹⁾、秦 一真²⁾、進矢 正宏¹⁾
1) 広島大学大学院人間社会科学研究科、2) 広島大学総合科学部

2-06-3 路面硬度変化が歩行中の身体姿勢制御に与える影響の検討

○赤松 岳人、小池 貴行
大分大学大学院 工学研究科

**2-06-4 立位での上肢等尺性力発揮に伴って生じるモーメントを補償する
予測的姿勢制御における左右足の寄与**

○赤松 拓海、進矢 正宏
広島大学大学院 人間社会科学研究科

2-06-5 手足同時到達課題における目標位置に応じた協調的な制御

○犬走 渚、萩生 翔大、神崎 素樹
京都大学大学院人間・環境学研究科

2-06-6 戦略的および潜在的な運動学習過程を下肢の目標指向運動から解明する

○森山 真衣、神崎 素樹、萩生 翔大
京都大学大学院 人間・環境学研究科

2-07-1 足部に装着した慣性センサデータを用いたランニング中の減速量および加速量の推定

○鈴木 雄太¹⁾、榎本 靖士²⁾

1) 大阪公立大学、2) 筑波大学 体育系

2-07-2 中距離選手のランニング動作におけるピッチと上脛および骨盤の回旋運動の関係

○榎本 靖士¹⁾、鈴木 雄太²⁾

1) 筑波大学、2) 大阪公立大学

2-07-3 100 m疾走中における上腕スイング動作の実態

○豊嶋 琉久¹⁾、岩崎 領²⁾、田村 雄志³⁾、新海 宏成¹⁾

1) 東京学芸大学大学院 教育学研究科、2) 阪南大学、3) 福岡大学

2-07-4 陸上競技 400m 走中の身体弾性特性の低下に影響する下肢関節キネマティクス

○郷原 大晴¹⁾、山本 翔大²⁾、吉本 隆哉³⁾、千葉 佳裕⁴⁾、高井 洋平⁵⁾、宮崎 輝光⁵⁾

1) 鹿屋体育大学大学院、2) びわこ成蹊スポーツ大学、3) 鹿児島国際大学、4) 城西大学、5) 鹿屋体育大学

2-07-5 技術レベルによる動きの違いから見たハンマーヘッドスピード獲得メカニズムの違い

○小池 関也

筑波大学

2-07-6 走高跳における中殿筋に特異的な筋断面積と競技記録の相関

○藤森 俊秀^{1,2)}、枝川 岳史¹⁾、橋本 昇悟^{1,3)}、戸邊 直人⁴⁾、岡本 嘉一⁵⁾、中島 崇仁⁶⁾、佐渡 夏紀^{3,6)}

1) 筑波大学大学院、2) 日本学術振興会特別研究員、

3) ヒューマン・ハイ・パフォーマンス先端研究センター、4) 日本航空、

5) 東北大学、6) 筑波大学

2-08-1 RGB カメラによる Marker-Based Motion Capture の開発
—AI を用いた球体マーカの検出技術からのアプローチ—

○大島 雄治
久留米大学 人間健康学部

2-08-2 3次元動作における運動学的変化を視覚化するアニメーションツールの構築

○富田 健太¹⁾、浮貝 春菜^{1,2)}、市橋 則明¹⁾、PATAKY Todd¹⁾
1) 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻、
2) 慶應義塾大学病院リハビリテーション科

2-08-3 Simulation Study for the Motion Classification Using the Radar and the 3D Motion Analysis System

○Changhyeon Eom¹⁾, Sabin Chun¹⁾, Beomsu Kim¹⁾, Soyoung Joo¹⁾,
Jihoon You¹⁾, Jisu Youn¹⁾, Jongchul Park²⁾, Sanghong Park³⁾
1) Department of Physical Education, Graduate School of Pukyong
National University
2) Major of Marine-Sports, Division of Smart Healthcare, Pukyong
National University
3) Major of Electronic Engineering, Division of Electronics and Information
Technology, Pukyong National University

2-08-4 Reliability of Inertial Measurement Unit (IMU) as a function of running speed

○Ji-Hyuk Kang¹⁾, Jae-Won Kang¹⁾, Si Hyun Yoo¹⁾, Sang Kyoong Park¹⁾,
Suk Hoon Yoon¹⁾, Hee Sung Lim²⁾
1) Korea National Sport University, 2) SeoKyung University

2-08-5 効果的なパフォーマンス分析のためのパフォーマンス構造モデルの検討

○横澤 俊治
国立スポーツ科学センター

2-08-6 New insight into fastball spin properties: Investigation of finger force control strategies that may affect fastball spin efficiency

○Jaebum Park¹⁾, Sungjune Lee¹⁾, Heyree Kim²⁾, Jun Kyung Song¹⁾,
HyunWoo Park¹⁾, Yoonseok Choi¹⁾
1) Seoul National University, 2) Lotte Giants Professional Baseball Team

ポスター発表 プログラム

ポスターミニオーラル 12月1日(日) 10:25~11:41

A会場(611教室)

ポスター発表 12月1日(日) 11:45~12:45

C会場(室内走路)

- P-1** 登山中の階段の高さの変化によって創発するストック歩容の相転移
○越水 悠介¹⁾、木島 章文²⁾
1)山梨大学大学院 医工農学総合教育部、2)山梨大学 大学院総合教育部(教育学域)
- P-2** 筋細胞を対象としたカフェインの筋力増強効果の検証
○福谷 充輝、國松 汐帆、伊坂 忠夫
立命館大学スポーツ健康科学部
- P-3** 異なる跳び出し水平速度を持つ男子ジュニア競泳選手のキックスタートの運動学的特徴
○水藤 弘吏¹⁾、尾関 一将²⁾、寺本 圭輔³⁾
1) 三重大学 教育学部、2) 大阪体育大学 体育学部、
3) 愛知教育大学 創造科学系
- P-4** 体操競技用跳躍板の踏み切り位置による力学的特性
○佐野 真也¹⁾、池上 康男²⁾
1) 岐阜市立女子短期大学、2) 名古屋大学名誉教授
- P-5** Biomechanical Differences in the Thoracolumbar Spine Based on Conventional Deadlift Type and Weight Training Proficiency Levels
○Hojun Joo^{1,2)}, Seungho An^{1,2)}, Haeryang Jo^{1,2)},
Kyoungkyu Jeon^{1,2)} & Chanki Kim^{1,2)}
1) Division of Sports Science, Incheon National University, Incheon, South Korea
2) Functional Rehabilitation Biomechanics Laboratory, Incheon National University, Incheon, South Korea
- P-6** 投球とスイングの軌道から見たインパクトで許容されるタイミング誤差
○中島 大貴^{1,2)}、堀内 元³⁾、木村 新^{1,4)}、桜井 伸二²⁾
1) 国立スポーツ科学センター、2) 中京大学、3) 立命館大学、4) 法政大学
- P-7** やり投げ動作における体幹回転運動の男女差の検討
—慣性センサを用いた評価—
○石垣 綾香¹⁾、福崎 千穂²⁾、田内 健二²⁾
1) 名古屋医専、2) 中京大学

- P-8** バレエの姿勢保持における身体重心と体幹部の評価
○大内 佳奈江¹⁾、徳田 良英²⁾、國分 義之³⁾
1) 帝京平成大学ヒューマンケア学部、2) 帝京平成大学健康メディカル学部、
3) 帝京平成大学健康医療スポーツ学部
- P-9** クラシックバレエダンサーの母趾外反を誘発する動作の検討
○佐藤 菜穂子¹⁾、大庭 尚子²⁾、関 巴瑠花³⁾、三浦 哲都⁴⁾
1) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部、2) 山梨学院大学 スポーツ科学部、
3) 日本バレエ教育者協会、4) 早稲田大学 人間科学学術院
- P-10** Effect of Chronic Ankle Instability on Postural Stability during Single-Leg Forward Jump Landing in Adult Women
○Yohan Jeong^{1,2)}, Yunsik Kim^{1,2)}, Hyeongdo Jeong^{1,2)}, Kyoungkyu Jeon^{1,2,3,4,5)}
1) Division of Sports Science, Incheon National University, Incheon, South Korea
2) Functional Rehabilitation Biomechanics Laboratory, Incheon National University, Incheon, South Korea
3) Department of Human Movement Science, Incheon National University, Incheon, South Korea
4) Sport Science Institute, Incheon National University, Incheon, South Korea
5) Health Promotion Center, Incheon National University, Incheon, South Korea
- P-11** 左右の上肢間で異なる筋出力発揮時の協応メカニズム
○藤原 素子¹⁾、西面 智華²⁾、大高 千明¹⁾、高德 希³⁾
1) 奈良女子大学、2) 奈良女子大学大学院、3) 高知県立大学
- P-12** 短距離走のスタートダッシュにおける疾走速度に対する下肢の貢献度の検討
○矢野 正也¹⁾、山本 大輔²⁾
1) 天理大学大学院、2) 天理大学
- P-13** 因子分析を用いた小学生の50m走における疾走能力の定量的評価に関する検討
○篠原 康男¹⁾、鳥取 伸彬²⁾、前田 正登³⁾
1) 城西大学経営学部、2) 兵庫教育大学大学院学校教育研究科、
3) 神戸大学大学院人間発達環境学研究科
- P-14** 短距離走選手における腹横筋サイズとスプリントパフォーマンスの関係
○黒木 敬史¹⁾、菅 唯志¹⁾、寺田 昌史²⁾、新井 陽豊³⁾、草川 祐生²⁾、大塚 光雄⁴⁾、
長野 明紀¹⁾、伊坂 忠夫¹⁾
1) 立命館大学スポーツ健康科学部、2) 立命館大学総合科学技術研究機構、
3) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科、4) 日本体育大学体育学部

- P-15** Effect of different hand positions on ground reaction forces and elbow joint loading during forward handspring in young male gymnasts
- Beom-Soo Kim¹⁾, Sa-Bin Chun¹⁾, So-Young Joo¹⁾, Chang-Hyeon Eom¹⁾, Ji-Su Youn¹⁾, Ji-Hoon You¹⁾, Soo-Ji Han²⁾, Jong-Chul Park³⁾
- 1) Department of Physical Education, Graduate School of Pukyong National University
 2) University Industry Foundation of Pukyong National University
 3) Major of Marine-Sports, Division of Smart Healthcare, Pukyong National University
- P-16** 長距離走選手における体幹筋収縮機能とランニングパフォーマンスの関係：体幹筋トレーニングの有用性解明に向けたパイロット研究
- 上徳 晃士¹⁾、菅 唯志¹⁾、永原 悠利²⁾、寺田 昌史³⁾、伊坂 忠夫¹⁾
- 1) 立命館大学スポーツ健康科学部、2) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科、3) 立命館大学総合科学技術研究機構
- P-17** パラ陸上競技の車いすレースにおける体幹動作と車いす速度の関係ー体幹伸展動作の大きさによる比較ー
- 川端 浩一¹⁾、塚田 卓巳²⁾、吉松 大樹²⁾、加藤 莉奈²⁾、指宿 立³⁾、三井 利仁⁴⁾、梅本 安則⁵⁾
- 1) 宝塚医療大学和歌山保健医療学部、
 2) 和歌山県立医科大学みらい医療推進センターげんき開発研究所、
 3) 明野中央病院リハビリテーション科、4) 日本福祉大学スポーツ科学部、
 5) 横浜市立大学医学部リハビリテーション科学
- P-18** 高密度表面筋電図法による運動単位取得数に外側広筋内の測定部位およびその解剖学的特徴が及ぼす影響
- 唐木 茉里乃¹⁾、功刀 峻²⁾、渡邊 航平¹⁾
- 1) 中京大学 スポーツ科学研究科、2) 愛知工業大学
- P-19** バックストロークレッジの高さが背泳ぎスタートパフォーマンスに与える影響
- 佐藤 大典¹⁾、山下 直之²⁾、水藤 弘吏³⁾、草薙 健太⁴⁾、水上 拓也⁴⁾、高橋 繁浩⁴⁾
- 1) 大阪体育大学スポーツ科学センター、2) 京都工芸繊維大学 基盤科学系、
 3) 三重大学 教育学部、4) 中京大学 スポーツ科学部
- P-20** Movement of non-specific chronic low back pain patients during the lifting task: A kinetic and kinematic analysis
- Eunbin Choi^{1,2)}, Wonbin Hyun^{1,2)}, Yeoung-ho Yoo^{1,2)}, Kyoungkyu Jeon^{1,2,3,4,5)}
- 1) Department of Human Movement Science, Incheon National University, Incheon, South Korea
 2) Functional Rehabilitation Biomechanics Laboratory, Incheon National University, Incheon, South Korea
 3) Division of Sport Science, Incheon National University, Incheon, South Korea
 4) Sport Science Institute, Incheon National University, Incheon, South Korea
 5) Health Promotion Center, Incheon National University, Incheon, South Korea

- P-21** ラットの神経筋骨格モデルと動力学シミュレーションによる歩容遷移のメカニズムの考察
○戸枝 美咲¹⁾、青井 伸也²⁾、柳原 大^{3,4)}
1) 日本女子大学、2) 大阪大学大学院 基礎工学研究科、
3) 東京大学大学院 総合文化研究科、4) 理化学研究所 脳神経科学研究センター
- P-22** 心理的ストレス下の投運動における冗長性を利用した運動協調
○飯野 要一、吉岡 伸輔
東京大学
- P-23** 長期間のトレーニングがアキレス腱長に及ぼす影響：
短距離走選手と長距離走選手を対象としたパイロット横断研究
○新井 陽豊¹⁾、菅 唯志²⁾、寺田 昌史³⁾、大塚 光雄⁴⁾、高尾 憲司^{3,5)}、田中 貴大³⁾、
草川 祐生³⁾、黒木 敬史³⁾、長野 明紀²⁾、伊坂 忠夫²⁾
1) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科、2) 立命館大学スポーツ健康科学部、
3) 立命館大学総合科学技術研究機構、4) 日本体育大学体育学部、
5) 神戸医療未来大学健康スポーツ学部
- P-24** 野球の投球動作における個人内変動と鉛直方向の投球位置の関係
○須藤 惇¹⁾、和田 直樹²⁾、山口 雄大²⁾、小林 秀紹³⁾、西山 哲成²⁾
1) 日本体育大学大学院、2) 日本体育大学、3) 札幌国際大学
- P-25** 健常若年男性における膝関節伸展モーメントアームとジャンプパフォーマンスの関係
○遠藤 弥汰¹⁾、菅 唯志¹⁾、寺田 昌史²⁾、新井 陽豊³⁾、黒木 敬史¹⁾、草川 祐生²⁾、
伊坂 忠夫¹⁾
1) 立命館大学 スポーツ健康科学部、2) 立命館大学総合科学技術研究機構、
3) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科
- P-26** 徒手体操における上肢内外回旋の運動学的研究
～熟練者と非熟練者の比較～
○坂口 泰志郎¹⁾、岸 凌大²⁾、須藤 惇¹⁾、三宅 良輔²⁾、西山 哲成²⁾
1) 日本体育大学大学院、2) 日本体育大学
- P-27** 剣道具装着時におけるマーカーレスモーションキャプチャの精度検証
○西川 浩太郎¹⁾、鶴田 理¹⁾、鈴木 千寛¹⁾、村瀬 直樹²⁾、桜井 伸二²⁾
1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学 スポーツ科学部
- P-28** 遠投において助走を利用することで飛距離を増加させる投動作
○村田 由華¹⁾、安藤 優香¹⁾、鈴木 千寛¹⁾、古里 祐樹¹⁾、鶴田 理¹⁾、藤林 献明²⁾
1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学 スポーツ科学部

- P-29** トゥシューズと競技レベルの違いが
ダンサーの足底背屈運動の動作特徴に及ぼす影響
○齋藤 早紀子¹⁾、河野 由²⁾、林 鳳呈³⁾、水村 真由美⁴⁾
1) 日本工業大学、2) 大東文化大学、3) 国立成功大学、4) お茶の水女子大学
- P-30** バレーボールにおける
レジステッドスパイクジャンプトレーニングの即時効果
○鶴田 理¹⁾、西川 浩太郎¹⁾、藤林 献明²⁾
1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学スポーツ科学部
- P-31** フロアマットがバレーボール選手の運動学および筋活動に与える影響
○秦 啓一郎、山崎 陽平、石川 美里、柳谷 登志雄
順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科
- P-32** トップクライマーとレクリエーションクライマーの
ランジ動作における 3次元動作解析での比較
○鈴木 千寛¹⁾、安藤 優香¹⁾、樋口 俊祐³⁾、村田 由華¹⁾、大久保 薫¹⁾、桜井 伸二²⁾
1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学スポーツ科学部、
3) 平針スイミングスクール
- P-33** アキレス腱の特性が繰り返しジャンプ動作の疲労に及ぼす影響
○杉崎 滉太¹⁾、廣野 哲也¹⁾、王 紫敏^{1,2)}、向井 飛雄¹⁾、廣澤 航平¹⁾、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) 日本学術振興会特別研究員 DC
- P-34** バーを越えながら後方宙返り 1 回ひねり懸垂の姿勢による
リリースパラメータの比較
○山田 哲
金沢大学人間社会研究域
- P-35** バレエの片脚支持回転動作における運動バリエーション
回転開始時の関節角度の調整による運動の結果について
○井村 祥子¹⁾、飯野 要一²⁾、小池 関也³⁾
1) 東京都立大学大学院 人間健康科学研究科、2) 東京大学大学院 総合文化研究科、
3) 筑波大学 体育学系
- P-36** 脳原性麻痺を有する短距離選手の疾走パフォーマンス分析事例
T37 クラス選手の事例
○石村 和博¹⁾、石垣 喜人²⁾
1) 日本福祉大学 スポーツ科学部、2) 日本福祉大学大学院スポーツ科学研究科

P-37 急性的なエネルギー不足が最大下運動時の神経筋活動に与える影響

○井川 快斗¹⁾、竹田 良祐¹⁾、西川 太智²⁾、篠田 理依¹⁾、上田 彩笑子³⁾、
三田 有紀子⁴⁾、渡邊 航平¹⁾

1) 中京大学、2) 中京大学大学院、3) 金城学院大学、4) 相山女学園大学

P-38 デッドリフトにおける鉛直方向のシャフト移動距離に対する
体幹のキネマティクスの貢献

○庄司 一真¹⁾、中山 滉一²⁾、塩内 裕与¹⁾、眞鍋 芳明²⁾

1) 中京大学大学院 スポーツ科学研究科、2) 中京大学 スポーツ科学部

広報委員会企画：研究室紹介

第30回JSB学会大会において、JSB広報委員会の企画として、高校生や学部生を対象としたバイオメカニクスが学べる研究室（大学および大学院）の紹介をするコーナーを設置したいと考え、募集をしました。ポスター会場にて展示をしておりますので、ぜひご覧ください。また、JSBホームページにも研究室紹介のコーナーを設置しましたので、そちらからもご覧になれます。なお、引き続き、本企画では研究室紹介を募集しておりますので、ホームページを御確認ください（<https://biomechanics.smoosy.atlas.jp/ja/format>）。

JSB2024 研究室紹介一覧

- 北翔大学 生涯スポーツ学部 渡部研究室
- 福岡大学 スポーツ科学部 バイオメカニクス研究室
- 北翔大学大学院 生涯スポーツ学研究科 リベラル・アーツ研究室
- 東京女子体育大学 バイオメカニクス研究室
- 筑波技術大学 保健科学部 佐久間・木村研究室
- 法政大学 スポーツ健康学部 木村新研究室
- 東京学芸大学 教育学部 森山進一郎研究室
- 東北大学大学院 医工学研究科運動学分野／医工学研究科スポーツ健康科学
- 京都大学大学院 臨床バイオメカニクス研究室
- 立命館大学 スポーツ健康科学部 伊坂研究室
- 同志社大学 スポーツ健康科学部 若原研究室
- 早稲田大学 スポーツ科学部 川上研究室
- 中京大学 スポーツ科学部 渡邊航平研究室

御協力いただいた研究室の皆様、ありがとうございました。



研究室紹介はこちらからも閲覧できます

索引

あ

赤松 拓海 2-06-4
赤松 岳人 2-06-3
新井 陽豊 P-23
荒牧 勇 K-3

い

飯竹 烈士 2-05-5
飯野 要一 P-22
井川 快斗 P-37
石垣 綾香 P-7
石村 和博 P-36
犬走 渚 2-06-5
今井 優汰 1-04-2
井村 祥子 P-35

う

上野 智也 1-01-4

え

永原 悠利 AW-2
榎本 靖士 2-07-2
遠藤 弥汰 P-25

お

大内 佳奈江 P-8
大島 雄治 2-08-1

か

唐木 茉里乃 P-18
河野 友哉 1-04-4
川野 祥維 2-05-2

川端 浩一 P-17
川本 裕大 2-05-3
ガンスフ マラルエレデン 1-01-2

き

季原 一樹 AW-7

く

栗林 稜 1-02-2
栗山 一輝 1-03-3
黒木 敬史 P-14

こ

小池 関也 2-07-5
郷原 大晴 2-07-4
越水 悠介 P-1
近田 彰治 K-4

さ

齋藤 早紀子 P-29
坂口 泰志郎 P-26
笹川 俊 1-02-3
佐藤 大典 P-19
佐藤 菜穂子 P-9
佐藤 湧 2-06-1
佐野 真也 P-4

し

篠原 康男 P-13
庄司 一真 P-38
上徳 晃士 P-16

す

水藤 弘吏 P-3
杉崎 滉太 P-33
鈴木 千寛 P-32
鈴木 雄太 2-07-1
須藤 惇 P-24

つ

鶴田 理 P-30

と

戸枝 美咲 P-21
富田 健太 2-08-2
富永 天平 AW-4
豊嶋 琉久 2-07-3

な

中島 大貴 P-6

に

西川 浩太郎 P-27
西川 太智 1-02-4
西村 匡弘 AW-6

は

橋本 昇悟 AW-3
秦 啓一郎 P-31
林 凌雅 AW-8
原口 朝妃 1-04-3

ひ

彦坂 幹斗 AW-1

平野 絢子 2-06-2
廣野 哲也 AW-5

ふ

福谷 充輝 P-2
藤本 葵 2-05-6
藤森 俊秀 2-07-6
藤原 素子 P-11

ま

増田 実姫 1-01-1

む

向井 飛雄 1-02-1
村田 由華 P-28

め

目加田 慶人 K-1

も

森山 真衣 2-06-6

や

矢野 正也 P-12
山口 瑞生 1-01-3
山口 祐汰 2-05-4
山田 哲 P-34

よ

横澤 俊治 2-08-5
四谷 元春 2-05-1

り

李 軒睿 1-04-1

わ

渡邊 航平 LS

B

Beom-Soo Kim P-15

C

Changhyeon Eom 2-08-3

D

Do Hyung Kim 1-03-1

E

Eunbin Choi P-20

H

Hojun Joo P-5

J

Jaebum Park 2-08-6
Jiho Park 1-03-2
Ji-Hyuk Kang 2-08-4

S

Siwoo Jeong K-2

Y

Yohan Jeong P-10

第 30 回日本バイオメカニクス学会大会
プログラム・抄録集

大会長 桜井 伸二

発 行 者 第 30 回日本バイオメカニクス学会大会 事務局
中京大学豊田キャンパス
〒 470-0393 愛知県豊田市貝津町床立 101
E-mail : jsb2024chukyo@gmail.com

印 刷 所 株式会社コムラ
〒 501-2517 岐阜県岐阜市三輪ぶりとびあ 3
TEL : 058-229-5858 FAX : 058-229-6001

協賛企業一覧 (50音順)

アーカイブティップス株式会社

アキュイティー株式会社

インターリハ株式会社

株式会社インボディ・ジャパン

株式会社 Q's fix

株式会社クレアクト

酒井医療株式会社

株式会社 SPLYZA

ゼロシーセブン株式会社

株式会社テック技販

株式会社ナックイメージテクノロジー

日本キスラー合同会社

株式会社ノビテック

株式会社フォーアシスト

株式会社 HELTEC

THEIA

Markerless



マーカ―不要な 3次元モーションキャプチャ
システムで使用できるカメラは複数種類あり
低価格構成も組むことが可能です!!

光学式・3次元/2次元マーカ―レス・IMUセンサ式等の
各種機器を取り揃えておりますので、お気軽にご相談ください。

◆TELEMED 超音波測定器

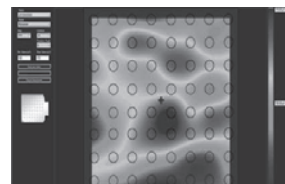
- ・コンパクトな超音波測定器。PCとUSB接続。
- ・モーションキャプチャー、高速カメラ等と同期計測が可能
- ・テーピングで固定できるプローブにも対応!



◆OTBIO 多点筋電計測システム

計384チャンネルの電極を装備した多点筋電計測システム

- ・これまでにない表面筋電位を計測可能
- ・筋内の活動の部位差の測定、活動変位の
伝搬速度を算出することができます。



VALD PERFORMANCE

ハムストリングの強度と左右差を
簡単・正確に測定!



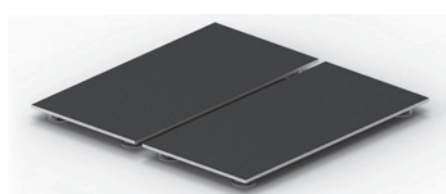
NORDBORD

股関節・肩関節の強度と
左右差を素早く測定!



FORCEFRAME

1回のジャンプで選手の
パフォーマンスを瞬時に解析!



FORCEDECKS

EXXENTRIC

円盤状のウェイトを回転させ、加減速する際の慣性から得られる負荷を利用したトレーニングです。
フライホイールトレーニングの最大の利点は、エキセントリックオーバーロード(エキセントリック局面の力発揮が
コンセントリック局面より大きい状態)のトレーニングを、実用的・効率的な方法で安全に行うことができるということです。
ストレングストレーニングとしてだけでなく、エキセントリック局面でのケガの予防や受傷後のリハビリにも最適です。



株式会社フォーアシスト



〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-17-14 北の丸ビル2F
TEL: 03-3293-7555 FAX: 03-3293-7556
e-mail: info@4assist.co.jp
http://www.4assist.co.jp



ビデオ式動作解析システム Frame-DIAS 6

Frame-DIAS6 の新機能

- ▶ AI デジタイズ機能を搭載 (AI 演算 PC が必要です)
- ▶ 3次元 CC 法による最少 3 点での較正
- ▶ 「動画キャッシュ機能」で 4K 動画 * でも
快適な操作感を実現 (* 4K 動画は Windows10 でのみ使用可能)
- ▶ 修正デジタイズで座標の修正が容易に
- ▶ 映像同期点の自動抽出機能 (LED シンクロナイザの発光検知)

Frame-DIAS6 の特長

- ・ AVI/MP4/MOV ファイルの解析に対応
- ・ 様々なカメラ映像を使用可能 (DV・HDD・ハイビジョン・4K・高速度)
- ・ 定評のある豊富なデジタイズ機能と解析機能
- ・ 予算に合わせて選べるシステム構成



◆ 身体重心、オイラー角等 充実の解析機能

◆ 便利なインポート・エクスポート機能

床反力データから関節トルク算出、C3D データの読み込み・解析、スライドショット (連続写真) 出力

◆ 屋外や広範囲の動作も解析可能

マーカーレス計測、パンニング撮影に対応

◆ カメラ 1 台で 2 次元、2 台で 3 次元解析

民生ビデオ、高速度等各種カメラ対応。最大 8 台まで

◆ ドラッグデジタイズ等の補助機能

フィールド等の映像上で、選手を追うようにマウスをドラッグするだけで、2次元座標を入力、軌跡表示が可能。反射マーカー・色認識による自動デジタイズ、コマ飛ばし等で作業を効率化



Mobile Multi Jump Tester モバイルマルチジャンプテスタ



対応 OS
iOS 14.0 以上
Android 6.0 以上



- 【計測種目】
- 垂直跳 (SJ, CMJ)
 - ドロップジャンプ
 - 連続リバウンドジャンプ
 - ハードルジャンプ
 - フットワーク計測
 - ステッピング計測
- 【算出データ】
- パワー
 - ジャンプ指数
 - 接地時間
 - 滞空時間
 - 跳躍高



株式会社 Q'sfix

〒179-0081 東京都練馬区北町1-41-20 DKHビル

TEL : 03-6915-7080

FAX : 03-6915-7081

https://dkh.qsfix.com

E-Mail : dkh@cabcsgroup.com

VICON

VALKYRIE



LEGENDARY CAPTURING

常にリーダーとして牽引し続けるVICONは、更なる真価を追い求め、真値を必要とするプロフェッショナルな研究者のゴールドスタンダードであり続けます。

- 業界一2620万画素の超高解像度/分解能で高精度計測
- 業界一フルフレーム500fps(800万画素)による高精細高速撮影
- 加速度センサー/温度センサーによる信頼性の高い計測
- 独自開発された専用の低歪Varifocalレンズで容易な画角調整
- PoE++による低電力かつ安定した高速データ通信
- 大型OLEDによってシステム状態を即時通知
- IP65防水防塵規格により急な雨天時も安心して屋外計測が可能

業界クラス最高のValkyrieカメラで、より正確なデータ集積を行い高精度かつ高品質なデータを提供し、スポーツバイオメカニクスにおけるモーションキャプチャ研究の限界を超越します。



DELSYS

Wearable sensors for movement sciences



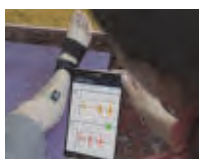
完全ワイヤレス&フレキシブルEMGとIMUセンサーの融合

DELSYSは筋電計のグローバルスタンダードです。

最先端のEMG研究に基づき設計され初心者から熟練者まで、どなたでも簡単にノイズレスで一貫性のあるEMG計測ができます。EMGのほか、IMUが内蔵されており運動学的データも同時に収集できます。

VICONを始めとする動作解析装置、各種ダイナモメーターとも連動します。

各種専用設計された多数の異なるセンサーや筋電図を元の運動単位活動電位列に分解するデコンポジション手法を用いて計測するGalileoセンサーを提供し、常に正確で高品質の計測結果を保証します。



インターリハ株式会社

Inter Reha

〒114-0016 東京都北区上中里 1-37-15 2F

TEL : 03(5974)0231 FAX : 03(5974)0233

http://www.irc-web.co.jp E-mail: irc@irc-web.co.jp

営業所: 仙台 / 東京 / 名古屋 / 大阪 / 九州 / フィジオセンター

