

第 39 回バイオメカニズム学術講演会 (SOBIM2018 in Tsukuba)

～ トップアスリートの突き抜けた世界 ～

講演予稿集

会 期: 2018 年 11 月 10 日(土)～11 日(日)

会 場: 筑波大学 筑波キャンパス 5C 棟

主 催: バイオメカニズム学会

ごあいさつ

本大会のテーマは「トップアスリートの突き抜けた世界」といたしました。平均と標準偏差では評価することが困難な世界がトップアスリートにはあります。その一方で、近年のトップスポーツの世界は、科学的な知見が不可欠になってきています。選手が持つ能力を最大限に引き出すためにスポーツ用具工学との融合が進み、スポーツ競技用の義足を使用した走幅跳選手が健常人の記録を超えることもあります。また車椅子マラソンの世界記録は、健常者のマラソンの世界記録を大きく上回っているのも事実です。

バイオメカニズム学会には、「異分野融合」というキーワードがあります。トップアスリートは「N=1」の世界ですが、その裏には様々な分野が入り交じり、相互補完し、さらに融合した世界です。第 39 回バイオメカニズム学術講演会では、異分野融合の具体例としてトップアスリートの世界を取り上げることになりました。

2 日間という短い期間ですが、参加者の皆様にとって有意義な学術講演会になるよう、実行委員会として最大限の努力をいたしますので、参加者の皆様も、積極的な議論、コミュニケーションをお願いいたします。

第 39 回バイオメカニズム学術講演会
実行委員長 藤井 範久

第 39 回バイオメカニズム学術講演会 実行委員会

実行委員長： 藤井 範久(筑波大学体育系)
プログラム委員長： 小池 関也(筑波大学体育系)
事務局長： 小野 誠司(筑波大学体育系)
実行委員： 足立 和隆(筑波大学体育系)
榎本 靖士(筑波大学体育系)
大山 圭悟(筑波大学体育系)
小林 真(筑波技術大学)
佐久間 亨(筑波技術大学)
保原 浩明(産業技術総合研究所)
木下まどか(東京大学大学院総合文化研究科)

2019 年度学術講演会委員：

平崎 鋭矢(京都大学霊長類研究所、第 40 回学術講演会担当)

常任理事・事業担当：木塚 朝博(筑波大学体育系)

事務局

305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学体育系

第 39 回バイオメカニズム学術講演会 運営事務局 小野誠司

E-mail: sobim-2018@ml.cc.tsukuba.ac.jp WEB: <https://www.sobim2018.org/>

【協賛学術団体】

| | | |
|------------|--------------|------------------------------|
| 計測自動制御学会 | 日本作業療法士協会 | 日本理学療法士協会 |
| システム制御情報学会 | 日本シミュレーション学会 | 日本リハビリテーション医学会 |
| 情報処理学会 | 日本写真測量学会 | 日本リハビリテーション看護学会 |
| 人工知能学会 | 日本人工臓器学会 | 日本リハビリテーション工学協会 |
| 人体科学会 | 日本人類学会 | 日本臨床スポーツ医学会 |
| 精密工学会 | 日本生活支援工学会 | 日本臨床神経生理学学会 |
| 電気学会 | 日本整形外科学会 | 日本臨床バイオメカニクス学会 |
| 電子情報通信学会 | 日本生体医工学会 | 日本ロボット学会 |
| 日本運動生理学学会 | 日本生理学学会 | 日本ロボット工業会 |
| 日本看護科学学会 | 日本体育学会 | ヒューマンインタフェース学会 |
| 日本看護技術学会 | 日本体力医学会 | ライフサポート学会 |
| 日本看護研究学会 | 日本人間工学会 | 臨床歩行分析研究会 |
| 日本機械学会 | 日本バイオマテリアル学会 | IEEE EMBS Japan Chapter |
| 日本義肢装具学会 | 日本バイオメカニクス学会 | IEEE EMBS West Japan Chapter |
| 日本義肢装具士協会 | 日本福祉のまちづくり学会 | |
| 日本建築学会 | 日本補綴歯科学会 | |

【協賛企業：機器展示】

| | | |
|----------------|-------------------|-------------|
| 株式会社フィジオテック | 株式会社テック技販 | 株式会社 DKH |
| ミッツ株式会社 | アーカイブティップス株式会社 | 株式会社フォーアシスト |
| 株式会社ノビテック | オプティトラック・ジャパン株式会社 | 有限会社追坂電子機器 |
| トビー・テクノロジー株式会社 | インターリハ株式会社 | |

【協賛企業：予稿集広告】

| | |
|-----------|------------|
| 株式会社テック技販 | 武井機器工業株式会社 |
|-----------|------------|

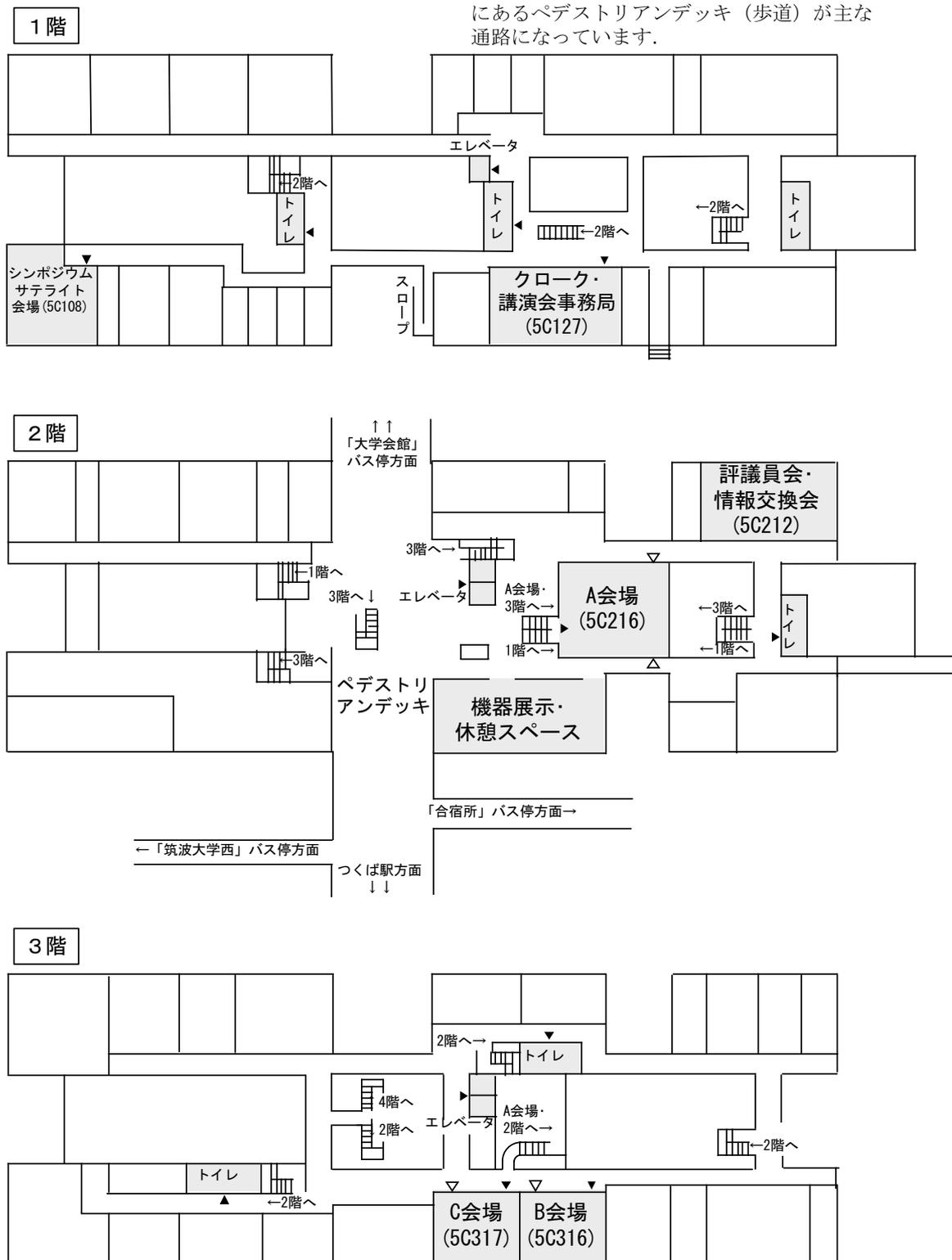
筑波大学キャンパスマップ（南地区）



※ 車いすの場合には、1階南側中央のスロープから入り、エレベータで2階にお上がりください。

発表会場レイアウト

※ 5C棟は6階建ですが、学術講演会では1～3階を主に使用します。また5C棟周辺では2階レベルにあるペデストリアンデッキ（歩道）が主な通路になっています。



【参加受付】

受付場所:

筑波大学5C棟2階 A会場(5C216教室)前

受付でお渡しするネームカードに所属・氏名を記入し、会場内ではネームカードを必ずご着用ください。

受付時間:

11月10日(日) 9:00～18:00

11月11日(土) 8:30～16:00

参加費:

| | 事前登録 | 当日登録 |
|------------|---------|---------|
| 会員(予稿集つき) | 10,000円 | 12,000円 |
| 非会員(予稿集つき) | 12,000円 | 14,000円 |
| 学生(予稿集つき) | 6,000円 | |
| 学生(予稿集なし) | 2,000円 | |
| 予稿集(追加) | 6,000円 | |

【クローク】

開設場所:5C127多目的実験・実習室 (講演会事務局を併設)

開設時間:

11月10日(日) 9:00～18:00 ※情報交換会の開始までに預けたお荷物をお引き取りください。

11月11日(土) 8:30～17:00

【無線LAN環境について】

筑波大学キャンパス無線LANを利用するために、学術講演会期間中のみ利用可能なアカウント(IDとパスワード)を発行いたします。ご希望の方は、受付にお申し出ください。なお参加者の所属機関・組織が国際学術無線LANローミング基盤「eduroam」に加盟している場合は、事前にアカウントを取得することで、SSID「eduroam」を利用できます。

【一般発表】

【講演者へのお願い】

講演者の方は、必ずセッションの開始前に受付を済ませてください。

一般発表は、1演題あたり20分です(12分で予鈴、15分で発表終了、4分間のディスカッション、1分間で交替)。20分には演者の交替、PCの交換時間を含みますので、時間厳守にてお願いいたします。

会場にはPC接続可能な液晶プロジェクタを用意します。PCは各自で持参し、発表前に接続・動作確認を行ってください。液晶プロジェクタに接続するディスプレイケーブルの端子は、D-Sub15ピンです。PC側の端子形状が異なる場合には、変換アダプタを各自でご用意ください。特に、HDMI端子のみのPCやMacをご持参の方は、必ず変換アダプタを各自でご用意ください。

また、次演者の方は、前演者の準備中に発表演台近くの「次演者席」に移動をお願いいたします。

【座長へのお願い】

座長の方は、必ずセッションの開始前に受付を済ませてください。

セッションの進行は座長にお任せしますが、時間厳守でお願いいたします。

【発言者へのお願い】

発言希望者・質問者は座長に指名された後、所属と氏名を明らかにして、要旨を簡潔に述べてください。発言時間は座長にお任せください。

【オーガナイズドセッション 1】

日 時： 11月10日(土) 13:30～14:30

会 場： A会場(5C216教室)

テーマ： 歩行データベース

オーガナイザ： 金 承革 (常葉大学)

【オーガナイズドセッション 2】

日 時： 11月10日(土) 14:40～16:00

会 場： A会場(5C216教室)

テーマ： N1グランプリ

オーガナイザ： 井上 剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

【オーガナイズドセッション 3】

日 時： 11月10日(土) 13:30～14:50

会 場： A会場(5C216教室)

テーマ： 義肢装具

オーガナイザ： 保原 浩明 (産業技術総合研究所)

【シンポジウム】

日 時： 11月10日(土) 16:10～17:40

会 場： A会場(5C216教室)、サテライト会場(5C108会議室)

テーマ： 突き抜けた世界へと至る道：平昌オリンピック金メダル獲得に向けた活動

競技スポーツにおける最高峰の競技会の一つ「オリンピック」。今年、韓国・平昌で行われたオリンピック冬季大会において、小平奈緒選手が女子スピードスケート500mで金メダル、1000メートルで銀メダルを獲得しました。そこで、2つのメダル獲得という「突き抜けた世界」に至る道では、どのような活動が行われていたのかを紹介してもらい、科学的データの活用、コーチング技術、トレーニング法の検討、身体操法、客観と主観の融合などの様々な観点から、オリンピックに向けた活動がメダル獲得にどのように寄与したを探りたいと考えています。

【お願い・禁止事項】 本シンポジウムへのメディア関係者の入場をお断りします。また参加者によるビデオ撮影、SNS等へ情報のアップロードを禁止します。

シンポジスト：

結城 匡啓 (信州大学 教育学部)

高橋 佳三 (びわこ成蹊スポーツ大学 スポーツ学部)

谷川 聡 (筑波大学 体育系)

指定討論者：

小平 奈緒 (社会医療法人財団 慈泉会 相澤病院)

進 行：

河合 季信 (筑波大学 体育系)、藤井 範久 (筑波大学 体育系)

演者等略歴

結城 匡啓

信州大学 教育学部 教授。博士(体育科学)。筑波大学卒後、大学院博士課程修了。研究の専門分野はスポーツバイオメカニクス、コーチング論。コーチとして、これまでに5度の冬季オリンピックで日本代表コーチを務め、1998年長野大会および2002年ソルトレイク大会での清水宏保選手の金・銀・銅メダルの獲得、ならびに2010年バンクーバー大会、2018年ピョンチャン大会での小平奈緒選手の金1つ・銀2つのメダル獲得に貢献。自身も選手としてワールドカップ500m3位入賞(2回)。



高橋 佳三

びわこ成蹊スポーツ大学 スポーツ学部 教授。博士(体育科学)。野球との関わりが深く、小学校2年次より大学3年次までは選手として、以後、現在に至るまで指導者として携わる。平成15年、桑田真澄投手の復活の陰に甲野善紀氏の古武術があったことを知り、野球の指導に役立てるべく学びはじめる。最近、光岡英稔氏より中国武術「韓氏意拳」を中心に学んでいる。平成16年11月から平成18年3月まで、「つくば身体操法研究会」、平成19年より「京滋身体操法研究会」を主催。



谷川 聡

筑波大学 体育系 准教授。博士(体育科学)。専門はコーチング・トレーニング学。筑波大学陸上競技部短距離・障害コーチ。1972年生まれ東京都出身。東京都立八王子東高校、中央大学卒業。筑波大学大学院を経て、ミズノ株式会社入社。大学時より本格的に陸上競技に取り組み、24歳で初の13秒台。アメリカ・ドイツへ留学後、1999年、2004年(アテネオリンピック)に日本記録を樹立。陸上競技だけでなく、サッカー・ラグビー・ハンドボール、野球選手など幅広くトレーニングを指導している。



小平 奈緒

相澤病院スポーツ障害予防治療センター所属(松本市)。長野県茅野市出身。信州大学教育学部生涯スポーツ課程卒業。2018年ピョンチャンオリンピックでスピードスケート女子日本人初となる500m金メダルを獲得。同1000m銀メダル、1500m6位入賞。2014年ソチオリンピック500m5位。2010年バンクーバーオリンピック女子団体パシュート銀メダル。現在、1000m世界記録保持者。500m・1000m日本記録保持者。500mは27連勝中(2018年10月現在)。



【ランチョンセミナー 1】

日 時： 11月10日(土) 12:30～13:00

会 場： A会場(5C216教室)

テーマ： トップアスリートのサポートのための研究開発 ～マルチサポート・ハイパフォーマンスサポート事業による研究開発の事例紹介～

進行&演者： 藤井 範久（筑波大学 スポーツR&Dコア 総括責任者）

※お弁当を食べながら、気楽にお聞きください。

【ランチョンセミナー 2】 体育・スポーツ関連の実験・研究施設見学会

2日目(11日)の昼休みの時間帯を利用して、約20分の実験・研究施設の見学会を実施いたします。

日 時： 11月11日(日) 12:20～13:20(移動時間を含む)

見学施設(1)：

スポーツ流体力工学実験棟(風洞実験棟)、60名程度(30名×2グループ)

見学施設(2)：

体育総合実験棟(SPEC棟:Sport Performance & Clinic Lab.)、60名程度(30名×2グループ)

※11月11日(日)8:30～、受付にて整理券を配布します(先着順定員制)。

※お弁当は、施設見学の前後に、お召し上がりください。

【機器展示】

講演会期間中、運動計測機器、筋電計測機器など多岐にわたる分野の機器展示が行われます。研究に活用できる機器の紹介がありますので、是非お立ち寄りください。

【休憩スペース】

機器展示スペースに休憩スペースを設けます。同じ場所で機器展示を行っており、少し狭くなっております。譲り合ってください。

【昼食について】

会場周辺には、食堂やレストランが少なく、ご不便をおかけして申し訳ありません。そこで、事前に参加登録をされた方には、受付時にお弁当引換券をお渡ししますので、11:30頃～13:30、受付近くでお弁当・お茶とお引き換えください(※ 評議員会に出席する参加者には、会場の5C212教室でお弁当をお渡しします)。また、学術講演会当日に参加登録をされた方にも、お弁当引換券をお渡ししますが、お弁当引換券の数には限りがあります。ご容赦ください。なお、お弁当引換券が不要の場合には、受付にご返却ください。また、講演会の会場近くには、2軒のコンビニエンスストア、喫茶、スーパーマーケットがあります(キャンパスマップをご覧ください)。

【評議員会】

日 時: 11月10日(土) 12:20～13:20

会 場: 5C212教室

【情報交換会】

学会賞の表彰、2019年学術講演会・シンポジウムの案内など、有益な情報を満載した会を企画しております。ご期待ください。

日 時: 11月10日(土) 18:00～20:00

会 場: 5C212教室

参加費: 一般(会員・非会員共通) 5,000円、学生(会員・非会員共通) 2,000円

※ 学術講演会当日も参加受けいたします。

第1日目：11月10日（土） 午前の部

受付開始

| | | | | | | |
|---------------|---|------|--|------|---|------|
| 9:00 - | A会場 (5C216教室) | | B会場 (5C316教室) | | C会場 (5C317教室) | |
| | 【1A-1：歩行の評価と推定】 | | 【1B-1：投動作の解析】 | | 【1C-1：視覚と知覚】 | |
| 10:00 - 10:20 | <p>座長：榎本 靖士(筑波大学)</p> <p>1A-1-1 歩行の審美性に関する運動学的考察 ○水村 (久慈) 真由美(お茶の水女子大学)</p> <p>河野 由(お茶の水女子大学)</p> <p>白土 真紀(資生堂)</p> <p>平尾 直晴(資生堂)</p> <p>根岸 茜子(資生堂)</p> | -2- | <p>座長：大山 圭悟(筑波大学)</p> <p>1B-1-1 パス解析を用いた男子やり投のキネマティクスの研究 ○坂本 真輔(筑波大学)</p> <p>藤井 範久(筑波大学)</p> | -32- | <p>座長：岩見 雅人(東京農工大学)</p> <p>1C-1-1 高速で移動するボールにタイムリミットを合わせるための視覚戦略 ○岩間 圭祐(筑波大学)</p> <p>小野 誠司(筑波大学)</p> <p>木塚 朝博(筑波大学)</p> | -72- |
| 10:20 - 10:40 | <p>1A-1-2 センションキヤンチエデータに基づく歩行時の床反力推定 シムテムの開発 ○松永 陸央(首都大学東京)</p> <p>長谷 和徳(首都大学東京)</p> <p>林 祐一(首都大学東京)</p> | -4- | <p>1B-1-2 野球の投球動作における肩関節から指関節までの動作分析 ○高藤 勇気(新潟大学)</p> <p>林 豊彦(新潟大学)</p> <p>田中 洋(信原病院)</p> <p>乾 浩明(信原病院)</p> <p>信原 克哉(信原病院)</p> | -36- | <p>1C-1-2 定常状態視覚・体性感覚誘発電位を用いた運動中の注意適正判別手法の提案 ○吉田 将貴(立命館大学)</p> <p>櫻田 武(立命館大学)</p> <p>永井 清(立命館大学)</p> | -74- |
| 10:40 - 11:00 | <p>1A-1-3 慣性センサーと床反力計による立脚期の下肢関節モーメントの推定法の検討 -初期接地時の圧力中心点を用いた足部重心位置推定の影響- ○内藤 望実(東北大学)</p> <p>渡邊 高志(東北大学)</p> | -8- | <p>1B-1-3 ハンマー投げにおけるスイング局面の投擲者の動作タイムリミットに関する研究 ○野中 愛里(筑波大学)</p> <p>藤井 範久(筑波大学)</p> | -40- | <p>1C-1-3 中学生野球選手の知覚-運動スキルと体力・技術特性に関する研究 ○須田 健太(東海大学)</p> <p>山田 洋(東海大学)</p> <p>小河原 慶太(東海大学)</p> <p>五十嵐 健太(東海大学)</p> <p>伊藤 栄治(東海大学)</p> <p>宮崎 誠司(東海大学)</p> | -76- |
| 11:00 - 11:10 | 休憩 | | | | | |
| | 【1A-2：歩行の進化と衰退】 | | 【1B-2：筋出力の調整と制御】 | | 【1C-2：四肢機能の実現と支援】 | |
| 11:10 - 11:30 | <p>座長：足立 和隆(筑波大学)</p> <p>1A-2-1 鳥類の骨と足跡、どちらが歩行の証拠を残しているのか -獣脚類の歩行姿勢の推定へ向けて- ◎田中 郁子(京都大学)</p> | -12- | <p>座長：三輪 洋靖(産業技術総合研究所)</p> <p>1B-2-1 振動刺激による人肌動作変更時の主動筋・拮抗筋活動量の評価 ○本田 功輝(九州大学)</p> <p>木口 量夫(九州大学)</p> | -44- | <p>座長：江原 義弘(新潟医療福祉大学)</p> <p>1C-2-1 心電ノイズ除去による筋電肩義手の駆動作の低減 ○松本 一朗(電気通信大学)</p> <p>君塚 進(電気通信大学)</p> <p>東郷 俊太(電気通信大学)</p> <p>姜 銀来(電気通信大学)</p> <p>横井 浩史(電気通信大学)</p> | -78- |
| 11:30 - 11:50 | <p>1A-2-2 足跡化石から推定されるペルム紀-三疊紀における陸生四足動物の姿勢の変化 ○久保 泰(東京大学)</p> | -14- | <p>1B-2-2 刺激神経の選択が可能な筋弛緩モニターの開発 ○岡 久雄(岡山大学)</p> <p>岸本 俊夫(オーピー技術株式会社)</p> <p>木村 聡(岡山大学)</p> <p>川瀬 宏和(岡山大学)</p> <p>岩崎 達雄(岡山大学)</p> <p>青木 梨奈(岡山大学)</p> <p>有路 未彩(岡山大学)</p> <p>鴨川 晴香(岡山大学)</p> <p>森松 博史(岡山大学)</p> | -48- | <p>1C-2-2 肩甲骨の姿勢情報を利用した上腕筋電義手の動作切替えに関する研究 ○矢野 順彦(奈良工業高等専門学校)</p> <p>津田 航汰(奈良工業高等専門学校)</p> | -82- |
| 11:50 - 12:10 | <p>1A-2-3 サルコペニアモデルウェアの四足歩行運動の運動学的解析 ○小野 歩(慶應義塾大学)</p> <p>猪俣 大二郎(慶應義塾大学)</p> <p>大垣 里紗(慶應義塾大学)</p> <p>三澤 日出巳(慶應義塾大学)</p> <p>萩原 直道(慶應義塾大学)</p> | -16- | <p>1B-2-3 異なる筋収縮速度でのグレーディング課題における筋活動特性 ○宮本 健史(筑波大学)</p> <p>木塚 朝博(筑波大学)</p> <p>小野 誠司(筑波大学)</p> | -52- | <p>1C-2-3 ハンドル型電動車椅子の操作ログ取得システムの推定精度評価 ○黒川 峻介(首都大学東京)</p> <p>榎川 潤(国立障害者リハビリテーションセンター研究所)</p> <p>長谷 和徳(首都大学東京)</p> | -86- |

第1日目：11月10日(土)

休憩

屋休み(ランチョンセミナー, A会場), 評議員会(5G212)

休憩

第1日目：11月10日(土) 午後の部

A会場(5G216教室)

B会場(5G316教室)

【1A-3: オーガナイズドセッション: 歩行データベース】

【1B-3: スウイング動作の解析】

オーガナイザ 金 承革(常葉大学)

座長: 長谷 和徳(首都大学東京)

13:30 - 13:50 1A-3-1 歩行計測におけるラーカージェットと計測方法による結果の違いの検討 一歩行データベース構築に向けて技術的な課題を解決する

1B-3-1 高速スウイング動作時の関節力生成メカニズムの定量化
○小池 関也(筑波大学)

○江原 義弘(新潟医療福祉大学)
小林 吉之(産業技術総合研究所)
山本 透子(国際医療福祉大学)
昆 恵介(北海道科学大学)
持丸 正明(産業技術総合研究所)
橋詰 賢(産業技術総合研究所)
金 承革(常葉大学)
永富 良一(東北大学)
堀川 悦夫(佐賀大学)

13:50 - 14:10 1A-3-2 義足の運動機能設計における歩行データベースの活用例

1B-3-2 サッカーのインステップキックにおける下肢の3次元動作解析

○井上 恒(香川大学)
田中 大博(香川大学)
バリアンソ/チヤイ アンジャー(香川大学)
和田 隆広(立命館大学)

○坪井 良紀(電気通信大学)
岡田 英孝(電気通信大学)

14:10 - 14:30

1B-3-3 サッカーにおける転がるボールに対するインサイドキック動作課題
○久保田 大智(筑波大学)
藤井 範久(筑波大学)

14:30 - 14:40

休憩

【1A-4: オーガナイズドセッション: NIプログラム】

【1B-4: 生体の反応と材料】

14:40 - 15:00

1A-4-1 バリアンソプログラム - 隣りの代償および再編能力

1B-4-1 ポリエチレン微細粒子がマイクロフーズの食食作用に与える影響

○中澤 公孝(東京大学)

○本島 那奈(熊本大学)
宮本 陽来(熊本大学)
中島 雄太(熊本大学)
波多 英寛(熊本大学)
中西 義孝(熊本大学)

15:00 - 15:20

1A-4-2 急性脊髄炎による四肢不全麻痺を発症したオムベンジー・レオ -10年以上にわたる長期リハビリテーションの取り組み

1B-4-2 立体軸地図による環境説明の効果

○林 美里(京都大学鑑識研究所)

◎豊田 航(筑波大学)
空 映志(国立障害者リハビリテーション学院)
大内 進(国立特別支援教育総合研究所)
尾形 真樹(杏林文学部付属病院)

第1日目：11月10日(土) 午後の部(つづき)

| A会場 (5C216教室) | | B会場 (5C316教室) | |
|---------------|---|---|------|
| 15:20 - 15:40 | IA-4-3 N=1研究のおもしろさ - コミュニティで進めるブライジングリサーチのわくわく感 ○野藤 悠(地域医療振興協会) | IB-4-3 温度の違いが液木による一過性血圧上昇に及ぼす影響 - 常温水と冷水の比較 ○藤田 聡(国際医療福祉大学) 遠藤 豊(国際医療福祉大学) 窪田 光枝(日本赤十字看護大学) | -68- |
| 15:40 - 16:00 | IA-4-4 遺伝子組み換え動物実験とN=1研究 ○永富 良一(東北大学) | IB-4-4 機械的除去加工法による生体規範幾何学的表面形状の創製 ○柴田 司真(熊本大学) 馬場 貴司(熊本大学) 中島 雄太(熊本大学) 日垣 秀孝(九州産業大学) 中西 義孝(熊本大学) | -70- |
| 休憩 | | | |
| 16:00 - 16:10 | シンポジウム「突き抜けた世界へと至る道：平昌オリンピックメダル獲得に向けた活動」(A会場, 5C216教室) | | |
| 16:10 - 17:40 | シンポジスト：結城 匡啓(信州大学), 高橋 佳三(びわこ成蹊スポーツ大学), 谷川 聡(筑波大学) 指定討論者：小平 泰緒(相澤病院) 進行：河合 季信(筑波大学) | | |
| 17:40 - 18:00 | 休憩, 移動 | | |
| 18:00 - 20:00 | 情報交換会(懇親会, 5C212) | | |

| | | | |
|----------------------|---|--|---|
| 8:30 - | | 受付開始 | |
| A会場 (5C216教室) | | B会場 (5C316教室) | |
| 【2A-1: 歩行の安定化】 | | 【2B-1: 身体の運動と制御】 | |
| 9:00 - 9:20 | <p>座長：林 祐一(首都大学東京)</p> <p>2A-1-1 ロボット歩行シミュレータの足部機構の開発 ○野口 純平(九州工業大学) 坂井 伸明(九州工業大学) 刈 雅子(九州栄養福祉大学) 林 克樹(慶応リハビリテーション病院) 小森 望夫(九州工業大学) 村上 輝夫(帝京大学)</p> | <p>座長：藤井 龍久(筑波大学)</p> <p>2B-1-1 助走からの片脚踏切における位置エネルギーの獲得機序 ○佐藤 夏紀(東京大学) 吉岡 伸輔(東京大学) 深代 千之(東京大学)</p> | <p>座長：小林 真(筑波技術大学)</p> <p>2C-1-1 自動車運転操作系の視認性評価のための眼球・筋骨格統合モデルの開発 ○高柳 智成(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 山崎 拓真(スズキ株式会社) 堀田 英明(スズキ株式会社) 小林 慶弘(スズキ株式会社)</p> |
| 9:20 - 9:40 | <p>2A-1-2 確率性歩行現象に基づく二足歩行中の足先軌跡の安定化 ○山下 駿(慶應義塾大学) 五十嵐 小太郎(慶應義塾大学) 萩原 直道(慶應義塾大学)</p> | <p>2B-1-2 棒高跳の跳躍動作における左右各手のキネマティクス ○植松 倫理(筑波大学) 小池 閑也(筑波大学) 武田 理(筑波大学)</p> | <p>2C-1-2 ニューラルネットワークによる下肢筋力の最適化シミュレーション ○大久保 寿人(大分大学) 竹元 健介(大分大学) 福永 道彦(大分大学)</p> |
| 9:40 - 10:00 | <p>2A-1-3 歩行開始動作の動的安定性への加齢が及ぼす影響 ○安藤 将孝(大分リハビリテーション病院) 池内 秀隆(大分大学) 中尾 浩吾(大分リハビリテーション病院) 石井 寛雅(大分リハビリテーション病院) 日元 世菜(大分リハビリテーション病院)</p> | <p>2B-1-3 体操競技の軌跡における「ミヤチ」のバイオメカニクスの特徴 ○宮崎 彰吾(静岡産業大学) 山田 哲(金沢大学) 熊谷 慎太郎(中京大学)</p> | <p>2C-1-3 3次元神経筋骨格モデルを用いた痙性歩行の治療評価の場 ○小野 智貴(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 吉田 真(首都大学東京) 金 承革(常葉大学) 吉川 輝(昭和大学)</p> |
| 10:00 - 10:20 | <p>2A-1-4 予測不能な状況下での不整歩歩行制御の検討 ○五十嵐 健太(東海大学) 山田 洋(東海大学) 小金澤 鋼一(東海大学)</p> | <p>2B-1-4 方向転換動作における上体の姿勢維持メカニクス ○及川 傑(筑波大学) 小池 閑也(筑波大学)</p> | <p>2C-1-4 立ち上がり動作における大腿筋二頭筋の平行リソング機構 ○小出 卓哉(大阪電気通信大学, 専門学校大阪医専) 乃野 真伸(大阪電気通信大学) 藤川 智彦(大阪電気通信大学)</p> |
| 休憩 | | | |
| 10:20 - 10:30 | 【2A-2: 足部機能の計測と評価】 | | 【2B-2: 身体負荷の発生機序と低減】 |
| 10:30 - 10:50 | <p>座長：佐久間 亨(筑波技術大学)</p> <p>2A-2-1 切り返し動作における足部変形特性 ○森本 泰介(筑波大学) 小池 閑也(筑波大学)</p> | <p>座長：永富 良一(東北大学)</p> <p>2B-2-1 肘関節障害の有無による柔道の背負投動作のバイオメカニクスの比較 ○山本 幸紀(筑波大学) 藤井 龍久(筑波大学)</p> | <p>座長：山田 洋(東海大学)</p> <p>2C-2-1 自転車フレーム剛性とベンダリソング動作の関係性のシミュレーション解析 ○伊藤 史斗(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 内田 和男(株式会社ブリヂストン)</p> |
| 10:50 - 11:10 | <p>2A-2-3 ランニングシューズの着用が鉛直荷重下における3次元足部骨格挙動に与える影響 ○根岸 拓生(慶應義塾大学) 伊藤 幸太(慶應義塾大学) 細田 輝(大慶大学) 名倉 武雄(慶應義塾大学) 大田 左彦(慶應義塾大学) 今西 宣晶(慶應義塾大学) 陣崎 雅弘(慶應義塾大学) 萩原 直道(慶應義塾大学)</p> | <p>2B-2-2 バックパック背負い時の負担軽減を目的とした肩部の接触圧力と痛みとの関係の検討 ○若生 悠太(早稲田大学) 菅野 重樹(早稲田大学)</p> | <p>2C-2-2 サッカーにおけるエネルギーハーベスタのダイビング動作に関するバイオメカニクスの研究 ○沼津 直樹(筑波大学) 藤井 龍久(筑波大学)</p> |

第2日目： 11月11日（日） 午前の部（つづき）

| | | |
|---|--|--|
| <p>11:10 - 11:30</p> <p>A会場 (5C216教室)</p> | <p>-108-</p> <p>2A-2-4 足趾の機能分類と機能評価 -片脚立位において- ○久利 彩子(大阪河崎リハビリテーション大学) ○竹内 直子(大阪府立大学) 吉田 正樹(大阪電気通信大学)</p> | <p>-150-</p> <p>2B-2-3 膝関節を加えたH1-type modelによる走動作中のハムストリングス筋繊維移行部に加わるストレスの推定 ○宮崎 輝光(筑波大学) 藤井 範久(筑波大学)</p> <p>C会場 (5C317教室)</p> <p>2C-2-3 三次元動作解析装置を用いたカヤックバドミントン動作の評価 ○野村 知広(北海道科学大学) 松原 裕幸(北海道科学大学) 野坂 利也(北海道科学大学)</p> |
| <p>11:30 - 11:50</p> <p>2A-2-5 両脚立位における足田中心移動方向の分布モデルを得たもののサンプリング周波数の検討 -8方位において- ○竹内 直子(大阪府立大学) 久利 彩子(大阪河崎リハビリテーション大学) 綿森 葉子(大阪府立大学)</p> | <p>-110-</p> <p>2B-2-4 エアロビック動作における膝関節負担を増大させる姿勢特性の同定を試み ○金 承革(常葉大学) 林田 はるみ(桐蔭横浜大学) 栗田 泰成(常葉大学) 今井 文(常葉大学) 中井 聖(大阪電気通信大学)</p> | <p>-154-</p> <p>2C-2-4 曲線から直線への移行期における足跡パラメータの変化 -陸上競技短距離走に着目して- ○広野 泰子(筑波大学) 藤井 範久(筑波大学)</p> <p>2C-2-5 完璧な観測を目指して -鳥類バイオミミクリーの研究- ○黒田 歩夢(都立科学技術高等学校)</p> |
| <p>11:50 - 12:10</p> <p>2A-2-2 講演取り消し</p> | <p>-156-</p> <p>2B-2-5 切り返し動作の膝関節外反トルク生成における不可避要因 ○岩田 真明(筑波大学) 小池 関也(筑波大学)</p> | <p>-206-</p> |
| <p>12:10 - 12:20</p> | <p>休憩</p> | |
| <p>12:20 - 13:20</p> | <p>昼休み (ランチョンセミナー：施設見学)</p> | |
| <p>13:20 - 13:30</p> | <p>休憩</p> | |
| <p>第2日目： 11月11日（日） 午後の部</p> | | |
| <p>A会場 (5C216教室)</p> | <p>B会場 (5C316教室)</p> | <p>C会場 (5C317教室)</p> |
| <p>【2A-3： オナーガイズドセッション： 義肢装具】</p> <p>2A-3-1 大腿義足用膝継手における屈曲制限機能の最適化 ○井上 恒(香川大学) 田中 大博(香川大学) 和田 隆広(立命館大学)</p> <p>2A-3-2 大腿切筋選手の走り幅跳び動作と義足足部の最適化 ○外川 博都(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 大日方 五郎(中部大学)</p> <p>2A-3-3 走り幅跳びの用スポート義足の材料強度の評価と作製方法の検討 ○桜井 浩平(首都大学東京) 小林 訓史(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 大日方 五郎(中部大学)</p> | <p>【2B-3： 身体運動の計測と評価】</p> <p>座長：木塚 朝博(筑波大学)</p> <p>2B-3-1 複数の電性センサを用いた上肢多関節運動の動力学的分析 ○田沢 俊介(筑波大学) 小池 関也(筑波大学)</p> <p>2B-3-2 9軸慣性センサを用いた肩関節運動の計測および衣服の動作適応性の評価 ◎相見 貴行(株式会社グローバルソフト)</p> <p>2B-3-3 バレーボールコートの特徴点を用いたキャリブレーション方法における3次元座標の誤差要因の検討 ○中井 聖(大阪電気通信大学) 小笠原 一生(大阪大学) 金 承革(常葉大学)</p> | <p>【2C-3： 走動作の評価】</p> <p>座長：持丸 正明(産業技術総合研究所)</p> <p>2C-3-1 ランニング中の後足部と下腿間のcoordination variabilityの性差 ○高林 知也(新潟医療福祉大学) 江玉 睦明(新潟医療福祉大学) 稲井 卓真(新潟医療福祉大学) 久保 雅哉(新潟医療福祉大学)</p> <p>2C-3-2 長距離走における足部内側縦アーチの変形と走動作中の力学的エネルギー ○木村 健作(筑波大学) 藤井 範久(筑波大学)</p> <p>2C-3-3 ランニングの余裕度評価に関する動作学的研究 ○池山 空行(電気通信大学) 廣田 幹太(電気通信大学) 岡田 英孝(電気通信大学)</p> |

第2日目：11月11日(日) 午後の部(つづき)

| A会場 (5C216教室) | | B会場 (5C316教室) | | C会場 (5C317教室) | | |
|--------------------|--|------------------|--|---------------|--|-------|
| 14:30 - 14:50 | 2A-3-4 Modelling of Unilateral Transfemoral Amputees Running and Optimization of Running Specific Prosthesis ○Com Guzelbulut (東京大学) 鈴木 克幸(東京大学) 下野 智史(地球共通化イノベーション) 保原 浩明(産業技術総合研究所) | -122- | 2B-3-4 三段跳の跳躍動作学習のための波長多重フラッシュを用いたセンサスーン ○江崎 伸(筑波大学) 廣川 暢一(筑波大学) 鈴木 健輔(筑波大学) | -168- | 2C-3-4 競技レベルの速いランニング動作におけるバランス維持メカニズムに与える影響 ○西浦 孝明(筑波大学) 小池 潤也(筑波大学) | |
| 14:50 - 15:00 | 休憩 | | | | | |
| 【2A-4: 身体機能の補完と補助】 | | 【2B-4: 歩行の計測と評価】 | | 【2C-4: 運動の適応】 | | |
| 15:00 - 15:20 | 座長：岡 久雄(岡山大学) 2A-4-1 PS型およびOKR型人工膝関節の三次元モデル解析 ○川越 雄貴(大分大学) 梶原 登雲子(大分大学) 福永 道彦(大分大学) | -124- | 座長：小林 吉之(産業技術総合研究所) 2B-4-1 下垂足矯正PES適用時の足底圧変化による歩行評価の基礎的検討 ○田口 雄大(東北大学) 渡邊 高志(東北大学) | -170- | 座長：小野 隼司(筑波大学) 2C-4-1 体幹前傾姿勢が重心の運動制御へ与える影響-動的操作性解析を用いた検証- ○徳永 由大(新潟医療福祉大学) 高林 知也(新潟医療福祉大学) 稲井 卓真(新潟医療福祉大学) 中村 絵美(新潟医療福祉大学) 神田 賢(新潟医療福祉大学) 久保 雅義(新潟医療福祉大学) | -218- |
| 15:20 - 15:40 | 2A-4-2 膝関節の有限要素モデルの作成とモデルを用いた膝関節装具の力学評価 ○王 森林(首都大学東京) 長谷 和徳(首都大学東京) 片岡 亮人(名古屋整形外科) 安藤 貴法(名古屋整形外科) 薬科 秀紀(名古屋整形外科) | -128- | 2B-4-2 歩行時における足底のクリテリクスを測定する装置の開発 ○足立 和隆(筑波大学) | -172- | 2C-4-2 主観的な姿勢の認識と客観的な身体計測を勘案した姿勢評価-不良姿勢の改善に向けた検証- ○新谷 益巳(群馬医療福祉大学) 新嶋 康(群馬医療福祉大学) 内田 達也(前橋工科大学) 宮寺 亮輔(群馬医療福祉大学) 村山 明彦(群馬医療福祉大学) 向井 伸治(前橋工科大学) | -222- |
| 15:40 - 16:00 | 2A-4-3 入浴支援装置の開発 ○福田 凌(大分大学) 大津 健史(大分大学) 三浦 篤義(大分大学) 今戸 啓二(大分大学) | -132- | 2B-4-3 高齢者の隙間通過歩行-回避方略の空間的制約の効果- ○樋口 貴広(首都大学東京) 渡邊 諒(首都大学東京) 岡田 リサ(首都大学東京) | -174- | 2C-4-3 身体運動の課題関連・非関連成分の導出 ○古木 大裕(東京農工大学) 瀧山 健(東京農工大学) | -224- |
| 16:00 - 16:20 | 2A-4-4 フタ後ろ足皮膚表面のずれに対する軟組織各層の層内・層間のずれ変形に関する解析 ○山田 宏(九州工業大学) 堀月 裕太郎(九州工業大学) | -134- | 2B-4-4 上半身ライメントの変化が歩行中の下肢の関節運動に及ぼす影響 ○柳 奈(新潟医療福祉大学) 高林 知也(新潟医療福祉大学) 中村 絵美(新潟医療福祉大学) 徳永 由大(新潟医療福祉大学) 久保 雅義(新潟医療福祉大学) | -176- | 2C-4-4 傾斜条件におけるトレッキングシューズ歩行の研究-トランスクリングに着目して- ○波多野 千尋(筑波大学) 藤井 範久(筑波大学) | -228- |

※1 座長配置は予定です。 ※2 ハイフンで括まれた番号は予稿集の頁番号を表す。