

京都滋賀体育学会 第152回大会 プログラム & 抄録集



日時：2023年3月4日（土） 9時～17時30分
場所：京都大学 総合人間学部棟 1102講義室
主催：京都滋賀体育学会

京都滋賀体育学会 第152回大会

日時：2023年3月4日（土） 9時00分～17時30分

場所：京都大学 総合人間学部棟 1102 講義室（☎ 606-8501 京都市左京区吉田二本松町）

大会スケジュール

8時30分 ～ 9時00分	受付	1102 講義室入口
9時00分 ～ 9時10分	オープニング	1102 講義室
9時10分 ～ 12時00分	一般発表 ① ② ③	1102 講義室
12時00分 ～ 13時00分	昼食	
	理事会	1103 講義室
13時00分 ～ 13時15分	教育講演	1102 講義室
13時15分 ～ 15時20分	一般発表 ④ ⑤	1102 講義室
15時25分 ～ 16時55分	シンポジウム	1102 講義室
17時00分 ～ 17時25分	総会・奨励賞表彰	1102 講義室
17時25分 ～ 17時30分	クロージング	1102 講義室



アクセス

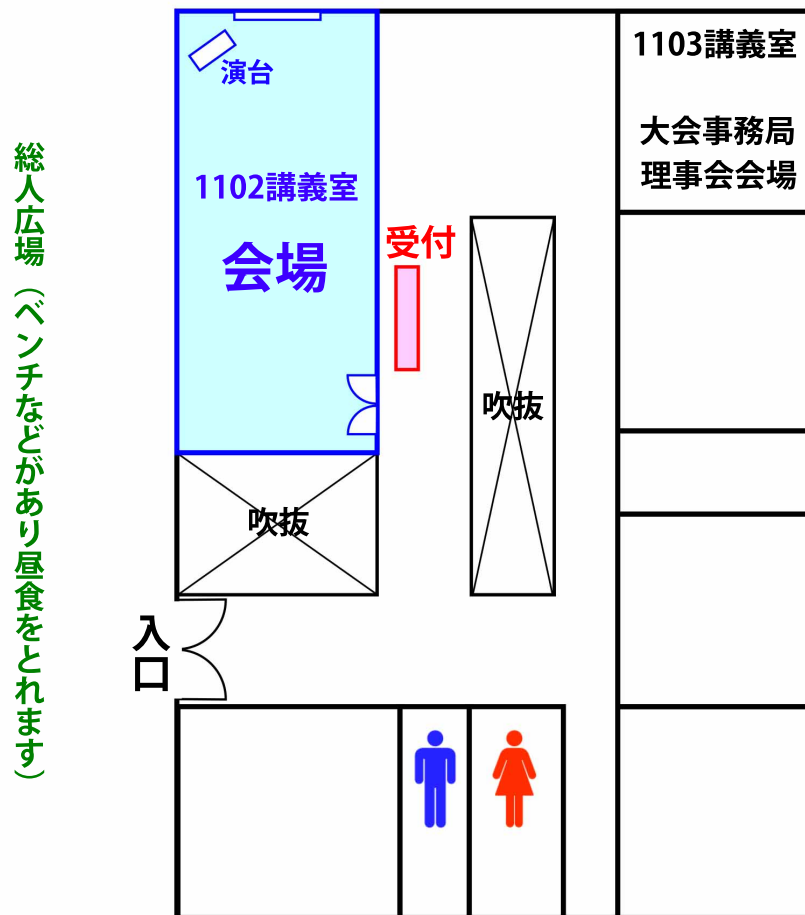
京都市営バス 206 系統、201 系統で『京大正門前』下車、徒歩 5 分

京阪電鉄『出町柳駅』下車、今出川通を東へ徒歩約 15 分

§ 車での入構はできません。公共交通機関をご利用ください。

京都大学吉田構内へのアクセス：<https://www.h.kyoto-u.ac.jp/access/>

総合人間学部棟



【大会役員】

大会長 こうざきもと 神崎素樹（京都大学 大学院人間・環境学研究科 教授）

【大会事務局】

事務局長 神崎素樹（京都大学 大学院人間・環境学研究科 教授）

☎ 606-8501 京都市左京区吉田二本松町 ✉ kyoto.shiga.152@gmail.com

【実行委員】

藤村泰成、尼田知裕、形木原奏音（京都大学 神崎研究室）

【大会参加費】

会 員：無料

非会員：1,000 円（当日会員）受付にてお支払いください（事前申込不要・事前支払不要）

非会員（学部生・高校生）：無料（学生証を受付で提示ください）

【昼食について】

3月になると、生協食堂など近隣の食堂は土日は閉店します。昼食はご持参していただき、総人広場^{注1}（総合人間学部前）のベンチや総合人間学部棟地階のテーブルなどで昼食をとるのがよいと思います。

^{注1} 授業期間中、京大生が昼食をここでとっています。

【一般口頭発表者へのお知らせ】

- 発表時間は 7 分（時間厳守）、質疑応答 3 分とします。発表終了 2 分前に 1 鈴、発表終了で 2 鈴、質疑応答終了で 3 鈴を鳴らします。
- 発表はすべて、事務局で用意したコンピューターを用いて液晶プロジェクターにて行います。スライドのサイズは、4:3 あるいは 16:9 のいずれも大丈夫です。
- ファイルは、午前の発表セッションに関しては、8 時 45 分まで、午後のセッションに関しては 12 時 30 分までに、USB メモリ（USB-A タイプ^{注2}）で会場演台のコンピューター（Panasonic Let's Note CF-SV, OS: Windows10）にコピーしてください。デスクトップ上に一般研究発表 ㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿のフォルダーを作成していますので、該当するフォルダーにコピーして下さい。
- ファイル名は、『演題番号+演者名字』としてください。例 『a02 神崎』
- Mac は事務局では準備しておりませんので、Mac で発表予定の方は、ご自身のコンピューターをご持参ください^{注3}。
- プレゼンテーション用ソフトウェアは、Microsoft Power Point 2016 です。レーザーポインターは大会事務局にて準備いたします。
- 一般発表者は、発表および質疑応答中、原則マスクを着用してください。

【参加者へのお願い】

- 新型コロナウイルス感染症拡大予防のため、施設内の感染症対策にご協力ください。10 日以内に体温が 37.5℃（平熱が高い人は平熱+5 度）以上かつ倦怠感、喉、咽頭痛などの症状がある方、また、直前 14 日間で周囲の者に発熱、感染症症状などあった方はご来場をお控えいただくようお願いいたします。施設入館時、非接触型体温計で体温を測定し、37.5℃ 以上の方は参加できません。会場内では、原則マスク（布製ではなく不織布のもの）を着用してください。会場に入る場合、消毒用エタノールで手指消毒を必ず行ってください。座席は 3 人掛けですが、真ん中には着席しないようにしてください。定期的に会場の換気を行います。研究棟のごみ箱は使用できませんので、ごみは必ず持ち帰るようにしてください。
- 会場（総合人間学部棟 1102 講義室）内での食事を禁止します。飲み物については、蓋のついた水筒やペットボトルで飲むことは大丈夫です。
- 会場にはクロークはありません。持ち物および貴重品の管理はご自身でお願いいたします。
- 会場内の Wi-Fi には接続できません。
- 総合人間学部棟 2 階・3 階は実験室となっているため、2 階・3 階への立ち入りできません。

【第 152 回大会の目指すこと】

学会大会の華は一般研究発表です。本大会では、3 年ぶりの対面開催ということもあり、一般研究発表を充実した大会にしたいと思っています。「〇〇先生」ではなく「〇〇さん」と呼び合い face to face で議論していただければ幸いです。

国内外には多くの学会大会があります。研究の細分化が進み、学会大会での発表の場は特定の分野の研究者で集まり形式的な発表・質疑応答をすることが多くなりました。もちろんそれはとても重要なことですが、研究はやはり様々な分野や立場の人が気軽に議論することが大切なことだと思っています。京都滋賀体育学会大会では、様々な分野や立場の人たちが一つの教室に一堂に集います。限られた研究分野内の議論では得ることができない「素朴な疑問」「今まで気づかなかった考察」「面白い着眼点」などを経験することができます。これこそが、京都滋賀体育学会の一般研究発表の意義だと思っています。

第 152 回大会長 神崎素樹

^{注2} USB-C タイプは対応していません。

^{注3} AV 機器との接続は HDMI ケーブルを使用します。Mac コンピューター本体に HDMI 出力コネクタがない可能性があります。USB-C⇒HDMI などの変換アダプターもご持参ください

【スケジュール】

オープニング

9 時 00 分～9 時 10 分

1102 講義室

京都滋賀体育学会 会長 竹田正樹（同志社大学）

一般研究発表 ㉑

9 時 10 分～10 時 00 分

1102 講義室

座長 満石 寿（京都先端科学大学）

a01 9:10-9:20

奨励賞

慢性疼痛に関する保有者割合および発生時対処行動：部位および年代別の比較

- 岡 恭正（京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科）
来田宣幸（京都工芸繊維大学基盤科学系）
兵頭勇太郎（医療法人金沢整形外科クリニックリハビリテーション科）
野村照夫（京都工芸繊維大学基盤科学系）

a02 9:20-9:30

奨励賞

ラクロスの投動作での左右を狙った際の筋活動の違い

- 尼田知裕（京都大学総合人間学部）
萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）
神崎素樹（京都大学大学院人間・環境学研究科）

a03 9:30-9:40

奨励賞

ジュニアアスリートを対象とした傾斜認知能力とけがとの関係

- 権野めぐみ（京都工芸繊維大学大学院）
井上佑香（京都工芸繊維大学）、来田宣幸（京都工芸繊維大学）
野村照夫（京都工芸繊維大学）

a04 9:40-9:50

奨励賞

バスケットボールのフリースロー動作観察における動画再生速度が皮質脊髄路興奮性に及ぼす影響

- 北村将也（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）
山本勝也（同志社大学スポーツ健康科学部）
大島惇史（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）
上林清孝（同志社大学スポーツ健康科学部）

a05 9:50-10:00

特異的ウォーミングアップが方向転換能力に与える影響

- 小野寺恵介（びわこ学院大学）
吉見 譲（びわこ学院大学）

一般研究発表 ㉒

10 時 05 分～10 時 55 分

1102 講義室

座長 家光素行（立命館大学）

b01 **10:05-10:15**

奨励賞

 コスタリカ共和国農村部の高齢者における簡易推定式を用いたサルコペニア有病率の同定
および生活習慣を考慮した運動・栄養プログラムの指導
○ 今井知子（吉備国際大学大学院）
末吉秀二（吉備国際大学）

b02 **10:15-10:25**

奨励賞

 幼児から 10 代にかけての体の柔軟性：その獲得過程の横断的および縦断的解析
○ 舟橋海人（滋賀県立大学）
肥田嘉文（滋賀県立大学）、寄本 明（滋賀県立大学）

b03 **10:25-10:35**

奨励賞

 幼児の運動能力と自律神経機能との関係
○ 村中 姫（びわこ成蹊スポーツ大学）
秋武 寛（びわこ成蹊スポーツ大学）

b04 **10:35-10:45**

奨励賞

 若年女性における運動によらない最大酸素摂取量推定法の開発
○ HUANG XINGYE（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科）
岸上慶子（立命館大学）、長谷川夏輝（立命館大学）、真田樹義（立命館大学）

b05 **10:45-10:55**
地域在住高齢者を対象としたフレイルと身体活動様式（量・強度・頻度）の関係
○ 浜口佳奈子（立命館大学スポーツ健康科学部）
辻下聡馬（立命館大学）、永松昌樹（立命館大学）、西村朋浩（立命館大学）
真田樹義（立命館大学）

一般研究発表 ㊤

11 時 00 分～12 時 00 分

1102 講義室

座長 小森康加（京都光華女子大学）

c01 **11:00-11:10**

奨励賞

 体育授業における 3 つの資質・能力を評価する総合版体育授業評価尺度の開発
ー小学校高学年を対象としてー
○ 小林美咲（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科博士課程前期課程）
大友 智（立命館大学）、藤井一貴（立命館大学大学院）、西田順一（近畿大学）
深田直宏（立命館大学大学院/びわこ学院大学）、吉井健人（立命館大学大学院/育英大学）

c02 **11:10-11:20**

奨励賞

 体育授業における 3 つの資質・能力を評価する総合版体育授業評価尺度の開発
ー高等学校 2 年生及び 3 年生を対象としてー
○ 藤井一貴（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科博士課程前期課程）

大友 智 (立命館大学)、西田順一 (近畿大学)
吉井健人 (立命館大学大学院/育英大学)、小林美咲 (立命館大学大学院)

c03 11:20-11:30

奨励賞

高校運動部活動における指導者が持つ潜在的な体罰許容認識

- 森 祐貴 (京都工芸繊維大学)
来田宣幸 (京都工芸繊維大学)、野村照夫 (京都工芸繊維大学)

c04 11:30-11:40

奨励賞

体育授業におけるマスク着用の有無が口腔内免疫機能に及ぼす影響

- 伊藤嶺汰 (立命館大学スポーツ健康科学部)
内野崇雅 (立命館大学)、内田昌孝 (立命館大学)、藤江隼平 (立命館大学)、
井上健一郎 (立命館大学、日本学術振興会特別研究員)、家光恵子 (立命館大学)
保井智香子 (立命館大学)、上田憲嗣 (立命館大学)、篠原靖司 (立命館大学)
家光素行 (立命館大学)

c05 11:40-11:50

奨励賞

ベースボール型球技の体育授業で活用できる攻撃時の出塁進塁状況記録シートに関する検討

- 田淵風雅 (京都教育大学大学院教育学研究科)
小松崎敏 (京都教育大学)

c06 11:50-12:00

奨励賞

共生社会ホストタウンと公共スポーツ施設経営
ーインクルーシブな活動の創出に向けた施設類型化の試みー

- 上原航聖 (立命館大学大学院)
金山千広 (立命館大学)

昼食

12 時 00 分～13 時 00 分

- ・ 大学生協食堂、カンフォーラなどの近隣の飲食店をご利用下さい。
- ・ 会場内でのご飲食はご遠慮下さい。

理事会 (場所：1103 講義室)

教育講演

13 時 00 分～13 時 15 分

1102 講義室

ヒトの骨格筋と水を測る研究 –京都体育学会若手奨励賞から Science 掲載までの道のり–

演者 山田陽介 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所)

座長 神崎素樹 (京都大学)

一般研究発表 ㊤

13 時 15 分～14 時 15 分

1102 講義室

座長 神崎素樹 (京都大学)

d01 13:15-13:25

奨励賞

陸上 400m 走選手における足部骨形態とロングスプリントパフォーマンスの関係

- 黒木敬史（立命館大学スポーツ健康科学部）
菅 唯志（立命館大学）、寺田昌史（立命館大学）、新井陽豊（立命館大学大学院）
草川祐生（立命館大学大学院）、田中貴大（立命館大学）、大塚光雄（日本体育大学）
長野明紀（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

d02 13:25-13:35

奨励賞

- 大学野球投手における下肢のプライオメトリックトレーニングが投球動作に及ぼす影響
- 堀 海斗（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科）
岡本直輝（立命館大学スポーツ健康科学部）

d03 13:35-13:45

奨励賞

- 短距離走選手における接地パターンの非対称性がスプリントパフォーマンスに及ぼす影響
- 新井陽豊（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科）
菅 唯志（立命館大学）、寺田昌史（立命館大学）、草川祐生（立命館大学大学院）
黒木敬史（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

d04 13:45-13:55

短距離選手における接地に関する主観的実践感覚と指導言語の関係

- ^{ナカタニ}長谷和志（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科）
上田憲嗣（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

d05 13:55-14:05

奨励賞

- 上下肢協調性の簡易フィールドテストの提案
- ^{リ ジュンケツ}李 潤 杰（京都工芸繊維大学大学院）
来田宣幸（京都工芸繊維大学）、権野めぐみ（京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科）
野村照夫（京都工芸繊維大学）

d06 14:05-14:15

奨励賞

- アメリカンフットボールにおけるレッドゾーン 10 ヤード以内でのプレー選択
- 竹村佳悟（同志社大学スポーツ健康科学部）
有井一星（同志社大学スポーツ健康科学部）、宇野陽大（同志社大学スポーツ健康科学部）
柳田昌彦（同志社大学スポーツ健康科学部）

一般研究発表 ㊦

14 時 20 分～15 時 20 分

1102 室

座長 来田宣幸（京都工芸繊維大学）

e01 14:20-14:30

奨励賞

- 男子大学バレーボール選手における縄跳びトレーニングが跳躍高に及ぼす影響
- 二宮一平（びわこ成蹊スポーツ大学）
竹川智樹（びわこ成蹊スポーツ大学）、秋武 寛（びわこ成蹊スポーツ大学）

- e02 14:30-14:40**
奨励賞 メジャーリーグベースボール選手における盗塁時の初期ステップパターンの使用傾向
 および盗塁パフォーマンスとスプリント能力の関係：
 オンライン動画とデータ提供プラットフォームを用いたパイロット研究
 ○ 加藤優介（立命館大学スポーツ健康科学部）
 菅 唯志（立命館大学）、下寶賢人（立命館大学大学院）、新井陽豊（立命館大学大学院）
 寺田昌史（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）
- e03 14:40-14:50**
奨励賞 新環境における最大努力下での垂直跳び動作学習
 ○ 形木原奏音（京都大学総合人間学部）
 萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）
 神崎素樹（京都大学大学院人間・環境学研究科）
- e04 14:50-15:00**
奨励賞 DgCHLAC 動作特徴抽出法による野球ティー打撃動作の可視化
 ○ 山下陽大（びわこ成蹊スポーツ大学）
 吉川文人（びわこ成蹊スポーツ大学）
- e05 15:00-15:10**
 DgCHLAC を用いたマーカーレス動作分析手法の応用可能性に関する一考察
 ○ 吉川文人（びわこ成蹊スポーツ大学）
- e06 15:10-15:20**
奨励賞 1500m 走のレース後半における疾走速度増加の要因は疾走タイプによって異なるのか
 ○ 梅原知希（京都教育大学大学院）
 小山宏之（京都教育大学）

シンポジウム

15 時 25 分～16 時 55 分

1102 講義室

スポーツ動作を獲得する仕組みを基礎研究から考える

座長 萩生翔大（京都大学）

- ・運動学習の基礎研究とその動向 萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）
- ・新環境に対する下肢の運動適応 森山真衣（京都大学大学院人間・環境学研究科）
- ・新規運動学習に影響を与える要因の考察 河野知哉（京都大学総合人間学部）
- ・運動模倣の観点からみた全身運動の学習 犬走 渚（京都大学大学院人間・環境学研究科）

京都滋賀体育学会総会 奨励賞表彰式

17 時 00 分～17 時 25 分

1102 講義室

クロージング

17 時 25 分～17 時 30 分

1102 講義室

京都滋賀体育学会 副会長 野村照夫（京都工芸繊維大学）

【一般口頭発表抄録】

演題番号：a01

慢性疼痛に関する保有者割合および発生時対処行動：部位および年代別の比較

○岡 恭正（京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科）、来田宣幸（京都工芸繊維大学基盤科学系）
兵頭勇太郎（医療法人金沢整形外科クリニック リハビリテーション科）
野村照夫（京都工芸繊維大学基盤科学系）

【目的】慢性疼痛に関して基礎的な情報が不足しており、特に発生時の対処行動に着目した研究は少ない。今回慢性疼痛保有に関して、部位別、年代別での傾向や、その発生時対処行動において調査を行った。【方法】対象は20代から70代の成人1946名とし（年代各324名：男女各162名）、インターネット上で身体8部位に対して、①直近1年以内の痛み有無、②発生時の対処行動について質問を行った。【結果および考察】いずれかの部位に慢性疼痛がある人は32.2%であり、腰（18.3%）、肩（16.3%）、首（13.9%）は他の部位と比較して高値であった。年代別に検討すると、いずれかの部位の慢性疼痛保有者割合は年代が上がるが高値となった。一方、腰、肩、首は30代が最も高く、40代以降低下傾向であり、受診率も他の年代および部位と比較して低い傾向にあった。したがって、30代から40代の勤労世代では、痛みを抱えつつ、適切なケアを受けていない人が多いことが明らかとなった。

メモ

演題番号：a02

ラクロスの投動作での左右を狙った際の筋活動の違い

○尼田知裕（京都大学総合人間学部）、萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）
神崎素樹（京都大学大学院人間・環境学研究科）

本研究では、①ラクロスの投動作での上肢の筋活動の特徴を捉え、②左右を狙った際の筋活動の差を定量することを目的とした。投動作課題は、ラクロス競技のシュートを左右に打ち分けるものとした。課題中、上肢16筋の表面筋電図を導出した。①シュート動作という短時間の運動において、左右三角筋および右棘下筋で筋活動のピークが複数回観察された。②左右を狙う際の筋電図は類似していたが、左を狙ったとき、右側の肩関節周りの筋活動が時間的に先行する傾向を示した。これら結果から、ラクロス競技のシュート動作にみられる筋活動のピークが複数回存在することは、他のスポーツ競技における投動作にはない、「道具」による制約で特徴的な筋活動を生み出すのに貢献すること、左右の打ち分けに関して、筋活動を時間的タイミングをずらすことでラクロスのシュートの左右打ち分けを実現していることが示唆された。

メモ

演題番号：a03

ジュニアアスリートを対象とした傾斜認知能力とけがとの関連

井上侑香（京都工芸繊維大学）、○権野めぐみ（京都工芸繊維大学大学院）

来田宣幸（京都工芸繊維大学）、野村照夫（京都工芸繊維大学）

傾斜認知には固有感覚が深く関わっており、固有感覚の鈍さは障害に繋がることが考えられる。本研究では傾斜認知能力とけがとの関連を明らかにすることを目的とした。対象者は小学校4年生から中学校3年生までの40名とし、独自に考案した傾斜認知能力テストを実施させた。また、整形外科医によるメディカルチェックを実施し、けがの有無を確認した。1.1度の傾斜を認知できる対象者の割合は小学生に比べ中学生が有意に高値であり（ $\chi^2 = 8.839$, $p = .003$ ）、小学校6年生では女子の割合が男子と比べて有意に高値であった（ $\chi^2 = 6.000$, $p = .014$ ）。また、1.1度と1.6度と2.1度の傾斜をそれぞれ認知できるか否かにおいて、認知不可群が認知群に比べて下肢のけがの割合が高い傾向がみられた。固有感覚は小学生から中学生にかけて発達し、その時期には性差があることが明らかとなり、固有感覚と下肢の障害との関連性が示唆された。

📎メモ

演題番号：a04

バスケットボールのフリースロー動作観察における動画再生速度が皮質脊髄路興奮性に及ぼす影響

○北村将也（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、山本勝也（同志社大学スポーツ健康科学部）

大島惇史（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、上林清孝（同志社大学スポーツ健康科学部）

【目的】スポーツ動作の動画観察において、再生速度の低下や動作熟練度の違いが一次運動野から脊髄運動ニューロンへ投射する皮質脊髄路の興奮性に及ぼす影響を明らかにすることとした。【方法】対象者はバスケットボール熟練者9名と非熟練者9名の2群とし、3種類の再生速度（100%、75%、50%）によるバスケットボールのフリースロー動画と立位状態の静止画を観察した。観察中に一次運動野に経頭蓋磁気刺激を与え、橈側手根屈筋（FCR）と小指外転筋（ADM）から運動誘発電位（MEP）を計測した。【結果】群に関わらず、FCRのMEP振幅は100%に対して50%で有意に減少した。ADMでは、100%と75%で静止画条件より有意に増加したが、50%では有意差はみられなかった。【考察】フリースロー動作の観察において、再生速度の低下によりミラーニューロンシステムの活動が弱まり、皮質脊髄路興奮性が減少するものと思われる。

📎メモ

演題番号：a05

特異的ウォーミングアップが方向転換能力に与える影響

○小野寺恵介（びわこ学院大学）、吉見 譲（びわこ学院大学）

本研究において、方向転換能力を高めるためのウォーミングアップの有効性を検討した。対象者は大学生 21 名であった。方向転換能力の測定は、バスケットボールで使用されているレーンアジリティテストを用いた。一日目は、一般的なウォーミングアップの後に測定を行い、測定結果に基づき平均値が出来るだけ同じになる様に統制群（N=10）と実験群（N=11）に分けた。二日目は、統制群は一般的なウォーミングアップ後に測定を行ったが、実験群は一般的なウォーミングアップに加え、特異的ウォーミングアップ（バンドスクワット 10 回、バンドラテラルウォーク及びスケーターホップ左右 10 回ずつ）後に測定を行った。二元配置分散分析の結果、交互作用効果（ $p<0.05$ ）が認められ、単純主効果の検定では実験群で二日目が一日目に比べ有意に速かった（ $p<0.01$ ）。本結果から、上記の特異的ウォーミングアップの効果より、方向転換能力が高まるという示唆を得た。

メモ

演題番号：b01

コスタリカ共和国農村部の高齢者における簡易推定式を用いたサルコペニア有病率の同定および生活習慣を考慮した運動・栄養プログラムの指導

○今井友子（吉備国際大学）、末吉秀二（吉備国際大学）

目的・方法：これまでサルコペニアの評価が行われていないコスタリカ農村部の高齢者 316 名を対象に、身体計測・体力測定を実施し、2つの簡易推定式を用いてサルコペニア、サルコペニア肥満の発症頻度を明らかにすることである。加えて、高齢者クラブごとに高齢者の生活習慣を考慮した運動処方と栄養・食事の2つのプログラムを提示し、実践に移すことを目的とした。結果：男性ではサルコペニア、女性では肥満の割合が高かった。一方で2つの簡易推定式を用いたサルコペニアおよび予備群の発症頻度は、男女ともに大きな違いが見られた。また、プログラムの実践を通じて、健康への意識の高まりやポジティブな反応が見られた。結論：栄養・食事改善とともに、サルコペニアにはレジスタンス運動、肥満には有酸素運動を取り入れたプログラムを策定した。本実践活動報告は、コスタリカにおける高齢者を対象とした実現可能な健康プログラムの一例と考えられる。

メモ

演題番号：b02

幼児から 10 代にかけての体の柔軟性：その獲得過程の横断的および縦断的解析

○舟橋海人（滋賀県立大学）、肥田嘉文（滋賀県立大学）、寄本 明（滋賀県立大学）

【目的】人が脚の起点である股関節の柔軟性を保つ（または獲得する）仕組みとして、重力を受ける脚全体としての形が「Y 字」型であることに着目し、幼児から 10 代の体の柔軟性について計測調査してきた。本研究では、集団での学年比較（横断的解析）に加え、幼児から小学生への変化を個人の追跡解析（縦断的解析）により検証した。【方法】3, 5 歳児、小学 2, 4, 6 年生、中学 2 年生、大学 1 年生を対象に、股関節の柔軟性指標として立位体前屈および W 字座りでの後傾度を、脚の変形指標として両膝の間隔を計測した。解析には 2022 年度までの全計測結果を用いた。【結果・考察】立位体前屈は、男女とも 3 歳児から 5 歳児にかけて上昇し、小学 2 年生で一旦低下、小学 4, 6 年生にかけて上昇し、以降の学年で低値側へと分布が広がった。追跡可能な個人を抽出した場合も、3 歳児から 5 歳児への柔軟性の向上、小学 2 年生にかけての低下が認められた。

メモ

演題番号：b03

幼児の運動能力と自律神経機能との関係

○村中 姫（びわこ成蹊スポーツ大学）、秋武 寛（びわこ成蹊スポーツ大学）

【目的】本研究では、幼児を対象に運動能力と自律神経機能との関係を検討することを目的とした。【方法】対象は、滋賀県 S 幼稚園に在籍する幼児 36 名（男児 18 名、女児 18 名、4 歳児 15 名、5 歳児 21 名）とした。運動能力の測定は、25m 走、立ち幅跳びなど 6 種目を測定し、評価を行った。自律神経機能の測定は、株式会社 YKM 社製の自律神経バランス分析加速度脈波測定器パルスアナライザープラスビュー（TAS9 VIEW）を用いて測定した。分析項目は、TP、LF、HF、LF/HF、SDNN の 5 項目とした。【結果および考察】運動能力合計得点と自律神経機能の関係は、相関関係が認められなかった。運動能力が、高い幼児でも交感神経と副交感神経のバランスが整っていないため、安静状態でも自律神経機能が乱れ、運動能力と自律神経機能の関係が認められなかったことが考えられる。【結論】幼児の運動能力と自律神経機能には、相関関係が認められないことが明らかとなった。

メモ

演題番号：b04

若年女性における運動によらない最大酸素摂取量推定法の開発

○HUANG XINGYE（立命館大学）、岸上慶子（立命館大学）、長谷川夏輝（立命館大学）
真田樹義（立命館大学）

〔目的〕本研究は、若年女性に先行研究における男性の運動によらない $\dot{V}O_{2\max}$ 予測推定式（推定式 A）の妥当性を検証すること、および若年女性を対象とした新たな $\dot{V}O_{2\max}$ の非運動推定式（推定式 B）を開発することを目的とする。〔方法〕被験者は 26 名の健康な若年女性を対象とした。全被験者は、体脂肪率、体力測定、および健康調査を行った。筋組織厚（大腿前部・後部）は超音波 B モード法を用い、心臓拡張末期左室内径と収縮末期左室内径は超音波 M モード法によつての測定し、それぞれ大腿筋肉量および心拍出量（SV）を推定した。最大酸素摂取量はトレッドミルを用いて疲労困憊まで運動を実施し、その際の酸素摂取量を Breath by Breath 法によつて解析した。〔結果〕開発群において、推定式 A を若年女性に適用したところ、若年女性の $\dot{V}O_{2\max}$ の推定値は実測値よりも有意に高い値を示し過大評価を示した。発群において、新たに大腿筋肉量、SV、および体脂肪率を用いた推定式 B を算出し、検証群に適用したところ、 $\dot{V}O_{2\max}$ の実測値と予測値の間に有意な差は認められなかった。さらに、 $\dot{V}O_{2\max}$ の実測値と予測値との間には有意な相関（ $n=6$, $R^2=0.577$, $p<0.05$ ）が認められた。〔結論〕推定式 A は、若年女性に対して妥当性が認められなかった。また、新たに開発した推定式 B は、検証群においても妥当性が認められた。

メモ

演題番号：b05

地域在住高齢者を対象としたフレイルと身体活動様式（量・強度・頻度）の関係

○浜口佳奈子（立命館大学）、辻下聡馬（立命館大学）、永松昌樹（立命館大学）、西村朋浩（立命館大学）
真田樹義（立命館大学）

目的：フレイルと身体活動様式（量・強度・頻度）の関連を分析し、特徴を提示する。方法：地域在住高齢者（ $n=45$ 、男性 14 人、女性 31 人）に対し問診および体力測定を実施し、健常とフレイル（認知的・社会的・身体的）に分類した。身体活動は 3 軸加速度計を用いて評価した。活動頻度は不活動から活動（1.6Mets 以上）に移行した回数とした。各群間差は分散分析により評価した。結果：認知的フレイル群は健常群と比較し、活動頻度が有意に低かった。身体的フレイル群は健常群と比較し、活動量が有意に低かった。さらに社会的フレイル群は、低強度活動量及び時間が有意に低かった。フレイルの重複は健常群と比較し、活動量および頻度が有意に低かった。結論：各フレイルの違いにより身体活動様式が異なることが示唆された。フレイル予防を目的とする場合、運動習慣や活動量だけでなく、強度や頻度および不活動にも同時に注意する必要がある。

メモ

演題番号：c01

体育授業における 3 つの資質・能力を評価する総合版体育授業評価尺度の開発

—小学校高学年を対象として—

- 小林美咲（立命館大学大学院）、大友 智（立命館大学）、藤井一貴（立命館大学大学院）
西田順一（近畿大学）、深田直宏（立命館大学大学院/びわこ学院大学）
吉井健人（立命館大学大学院/育英大学）

2017 年に改訂された小学校学習指導要領（以下、17 小要領と示す）では、育成を目指す資質能力が 3 つの柱によって整理された。しかし、現在、体育授業を対象としてこれらを総合的に評価することのできる尺度は見られない。本研究の目的は、小学校高学年を対象に育成を目指す 3 つの資質能力を総合的に評価する「総合版体育授業評価尺度」を作成することであった。本研究は、2021 年 12 月に調査を実施した。対象は、S 県の公立小学校 2 校の高学年児童計 444 名であった。質問項目は、17 小要領の体育の目標に対応した 3 つの資質能力に関する尺度を開発した藤井ほか（2022）の質問項目を参考に検討を行なった。分析の結果、3 因子が抽出され、抽出された因子に関して信頼性及び妥当性を確認した。本研究により、小学校高学年を対象とした「総合版体育授業評価尺度」が開発された。

メモ

演題番号：c02

体育授業における 3 つの資質・能力を評価する総合版体育授業評価尺度の開発

—高等学校 2 年生及び 3 年生を対象として—

- 藤井一貴（立命館大学大学院）、大友 智（立命館大学）、西田順一（近畿大学）
深田直宏（立命館大学大学院/びわこ学院大学）、吉井健人（立命館大学大学院/育英大学）
小林美咲（立命館大学大学院）

2018 年に改訂された高等学校学習指導要領（以下、18 高要領）では、育成を目指す資質能力が 3 つの柱によって整理された。しかし、現在、これらを総合的に評価することのできる尺度は見られない。本研究の目的は、高等学校 2 年生及び 3 年生を対象に育成を目指す 3 つの資質能力を総合的に評価する「総合版体育授業評価尺度」を作成することであった。本研究は、2021 年 12 月に調査を実施した。対象は、S 県の公立高等学校 3 校の 2 年生及び 3 年生生徒計 634 名であった。質問項目は、18 高要領の体育の目標に対応した 3 つの資質能力に関する尺度を開発した深田ほか（2022）、吉井ほか（2022）、及び小林ほか（2022）の質問項目を参考に検討を行なった。分析の結果、3 因子が抽出され、抽出された因子に関して信頼性及び妥当性を確認した。本研究により、高等学校 2 年生及び 3 年生を対象とした「総合版体育授業評価尺度」が開発された。

メモ

演題番号：c03

高校運動部活動における指導者が持つ潜在的な体罰許容認識

○森 祐貴（京都工芸繊維大学）、来田宣幸（京都工芸繊維大学）、野村照夫（京都工芸繊維大学）

バレーボール競技は、数ある競技種目の中でも、特に体罰事案が多く報告されている。現状、未だに体罰の許容傾向の高いバレーボール競技の体罰に関する実情を明らかにすることで、全種目的な体罰根絶に向けた足掛かりにすることができる。そこで本研究の目的は、高校バレーボール競技における重度の体罰に対する現状を明らかにすることとした。調査は、バレーボール経験があること、現在教員または教職を目指しているもしくは教員経験がある男女 20-50 代の各 100 名ずつ合計 800 名に対して、オンラインアンケートを実施した。行為間、場面ごとの行為間、行為ごとの場面間の差の検定には、コクランの Q 検定を行ない、95%信頼区間を計算した結果、罰走では、練習遅刻および補導は、プレーミスと比較して有意に高い値であり、補導は、集団生活および集中力欠如より有意に高い値であった。また暴力では、補導はプレーミスより有意に高い値であったことが明らかになった。

メモ

演題番号：c04

体育授業におけるマスク着用の有無が口腔内免疫機能に及ぼす影響

○伊藤嶺汰（立命館大学）、内野崇雅（立命館大学）、内田昌孝（立命館大学）、藤江隼平（立命館大学）
井上健一郎（立命館大学、日本学術振興会特別研究員）、家光恵子（立命館大学）
保井智香子（立命館大学）、上田憲嗣（立命館大学）、篠原靖司（立命館大学）、家光素行（立命館大学）

【背景】新型コロナウイルス感染拡大により、学校体育授業中のマスク着用在スポーツ庁から推奨されているが、課題も挙げられている。【目的】本研究は、体育授業中のマスク着用在口腔内免疫機能に及ぼす影響について検討することを目的とした。【方法】健康若年男女 9 名を対象に、マスク着用条件とマスクなし条件において、60 分間の安静試行および体育授業を模したバドミントン運動試行の計 4 試行を実施した。すべての試行で運動前、運動直後、運動終了 60 分後に唾液を採取した。【結果】唾液中 IgA 分泌量の運動前後の変化率は、4 試行間で有意な差が認められず、また、経時的な変化も認められなかった。しかしながら、唾液量の運動前後の変化率は、マスク着用の有無にかかわらず、安静試行と比較してバドミントン運動試行で有意に減少した ($p<0.05$)。【結論】バドミントン程度の運動強度の体育授業中のマスク着用は口腔内免疫機能に影響を与えない可能性が示された。

メモ

演題番号：c05

ベースボール型球技の体育授業で活用できる攻撃時の出塁進塁状況記録シートに関する検討

○田淵風雅（京都教育大学大学院）、小松崎敏（京都教育大学）

中学校学習指導要領ベースボール型球技では、第3学年から「出塁・進塁・得点する攻撃」が目指される。しかし、ベースボール型は本塁に帰塁しないと得点が入らないことから、出塁しても残塁が多くある可能性があり、本塁帰塁時の得点だけでは、出塁進塁数は記録されず、学びの履歴が記録されないことを問題視した。野球のスコアブックより簡便に記入できる出塁進塁状況記録シートを、その記入方法を解説する動画とともに作製し、2021年11月、京都市内中学校2・3年生男女135名に実施した全10時間のベースボール型球技の授業で活用した。10時間目のゲームを撮影した映像と、生徒が記入した記録シートの内容を照合したところ、全349打席中68打席に記入漏れやミスがあったが、残り281打席が正確な記入で有意に多く（80.5%、直接確率計算、両側検定、 $p=.000$ ）、中学校体育授業における活用可能性が考えられた。

メモ

演題番号：c06

共生社会ホストタウンと公共スポーツ施設経営

—インクルーシブな活動の創出に向けた施設類型化の試み—

○上原航聖（立命館大学大学院）、金山千広（立命館大学）

東京2020パラリンピック開催を契機として取り組まれた共生社会ホストタウンには、105の自治体が加盟した。本研究は、加盟自治体の公共スポーツ施設に着目し、共生社会ホストタウンの3つの指針と公共スポーツ施設の組織文化の3つのシンボルの観点から、インクルーシブな活動を創出しようとする施設の特徴を把握することを目的とした。調査は、登録自治体の一般公共スポーツ施設及び障害者優先スポーツ施設から抜粋した200施設を対象に郵送法で行われた（回収率46.9%）。92の回答施設にクラスター分析（ウォード法、平方ユークリッド距離）を適応し、4つに分類した。分類に使用した30の質問項目に因子分析（主因子法、ノーマルバリマックス回転）を施し、因子得点により類型別特徴を把握した。結果、「消極型」、「イベント型」、「躍進型」、「保守型」と解釈した。「躍進型」は、インクルーシブな活動に意欲的であることが示唆された。

メモ

演題番号：d01

陸上 400 m 走選手における足部骨形態とロングスプリントパフォーマンスの関係

○黒木敬史（立命館大学）、菅 唯志（立命館大学）、寺田昌史（立命館大学）
新井陽豊（立命館大学大学院）、草川祐生（立命館大学大学院）、田中貴大（立命館大学）
大塚光雄（日本体育大学）、長野明紀（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

本研究は、陸上 400m 走選手における足部骨形態とロングスプリントパフォーマンスの関係を検討した。400m 走種目を専門とする男子短距離走選手 28 名と一般若年男性 54 名の足部骨形態を磁気共鳴画像法により測定した。短距離走選手の第 1 趾骨長、第 2 趾骨長、距骨長および踵骨長の相対値（足部長を用いて正規化）は、一般者よりも有意に高い値を示した（ $P < 0.05$ ）。また、短距離走選手における第 1 趾骨長と踵骨長の相対値は、400m 走自己記録と有意な相関関係が認められた（それぞれ $r = -0.384$ と -0.417 , $P < 0.05$ ）。したがって、400m 走選手は特異的な足部骨形態を有しており、長い前足部骨と後足部骨はそれぞれ足関節底屈モーメントを高めることに作用することが報告されていることから、これらは 400m 疾走中の疾走速度の増加や維持に貢献することが推察される。以上のことから、足部骨形態は、ロングスプリントパフォーマンスに関連する形態的因子である可能性が示唆された。

メモ

演題番号：d02

大学野球投手における下肢のプライオメトリックトレーニングが投球動作に及ぼす影響

○堀 海斗（立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科）、岡本直輝（立命館大学スポーツ健康科学部）

【目的】野球投手にとって下肢を強化することは、投球速度を高めるための重要な要因である。そこで本研究は、投手のためのプライオメトリックトレーニング法の検証を目的とした。【方法】ハードルの距離の調整に着目した連続ハードルジャンプトレーニング群（水平ジャンプ群、対象者 15 名）と高さの調整に着目した連続ハードルのトレーニング群（垂直ジャンプ群、対象者 15 名）を対象とし、5 週間のトレーニングを実施した。【結果】ボール初速度についてみると、トレーニング前後において水平ジャンプ群は $109.9 \pm 8.9\%$ 、垂直ジャンプ群は $109.3 \pm 4.5\%$ と有意な増加を示した（ $p < 0.05$ ）。また、重心移動速度についてみると、水平ジャンプ群は $113.8 \pm 6.2\%$ 、垂直ジャンプ群は $112.8 \pm 10.1\%$ と有意な増加を示した（ $p < 0.05$ ）。【考察・結論】本研究が採用した 2 種の連続ハードルジャンプは、投手の投球速度を高めるトレーニングとして効果があった。重心移動速度を高めたことによるエネルギー伝導が影響したと考えられる。

メモ

演題番号：d03

短距離走選手における接地パターンの非対称性がスプリントパフォーマンスに及ぼす影響

○新井陽豊（立命館大学大学院）、菅 唯志（立命館大学）、寺田昌史（立命館大学）
草川祐生（立命館大学大学院）、黒木敬史（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

我々は、男子短距離走選手における前額面から判断した接地パターンは、内がえし接地と非内がえし接地に大別することができ、内がえし接地よりも非内がえし接地が好適にスプリントパフォーマンスに作用することを明らかにしている。本研究は、接地パターンの非対称性がスプリントパフォーマンスに及ぼす影響を検討した。複数の陸上競技大会を対象に 100m 走種目に参加した男子短距離走選手 418 名をゴール側正面から高速度カメラを用いて撮影し、60m 到達時の接地パターンを分類した。この結果、左右脚で内がえし接地と非内がえし接地を使用する非対称群の 100m 走タイムは、内がえし接地対称群と非内がえし接地対称群に比較し、有意な差を認めなかった。一方、非内がえし接地対称群の 100m 走タイムは、内がえし接地対称群より有意に速かった。したがって、接地パターンの非対称性よりも特定の接地パターンの使用が好適にスプリントパフォーマンスに作用する可能性が示唆された。

メモ

演題番号：d04

スプリントの接地に用いる指導言語と選手の接地意識との関係

○長谷和志（立命館大学大学院）、上田憲嗣（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

陸上競技短距離スプリント走の指導において重要（土江ら, 2010）とされる接地局面について、指導者が用いる言語と選手の意識との関係を明らかにすることを目的とした。方法としては、高等学校の陸上競技の指導者 14 名を対象として、接地局面の指導に用いている言語について半構造化インタビュー法により調査した。加えて、当該指導者に指導を受ける選手 97 名（内女子 41 名）を対象として、指導言語をどのように理解・解釈しているのかについてアンケートにより調査した。その結果、指導に使われる言語の表出傾向から、主観的動作感覚を重視する指導者、客観的運動構造を重視する指導者、その両者を重視する指導者に分類できた。どの分類の指導を受ける選手も接地を重要視していたが、接地の意識については有意な差が認められた。これらより、陸上競技短距離スプリント走の接地局面において、指導者が用いる言語によって選手の接地意識が異なる可能性が示された。

メモ

演題番号：d05

上下肢協調性の簡易フィールドテストの提案

○李 潤杰（京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科）、来田宣幸（京都工芸繊維大学）
権野めぐみ（京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科）、野村照夫（京都工芸繊維大学）

スポーツ選手には、手と足の協調性が求められる。しかし、フィールドで簡易に実施できる評価方法は少ない。そこで本研究では、手と足の協調性を評価するフィールドテストの考案を目的とした。協調性トレーニングを実施している高校女子バレーボール選手 24 名と実施していない高校男子野球選手 64 名を対象とし、独自に考案した 6 種類のフィールドテストをおこなわせた。テストは、リズムに合わせて手と足を独立して動かす 16 回（4 拍子 × 4 回）のその場でのジャンプとした。また、未経験者群には、垂直跳びや握力などの体力テストもおこなわせた。その結果、達成課題数は経験者群で有意に高値であった（経験者群、 2.08 ± 1.67 課題；未経験者群、 1.02 ± 1.03 課題）。達成課題数で 3 群に分け、体力テストを比較した結果、いずれの体力テストにも有意な差はなく、考案したテストは従来の体力テストで評価される要素とは関係がなく、協調性との間に関連があることが示唆された。

メモ

演題番号：d06

アメリカンフットボールにおけるレッドゾーン 10 ヤード以内でのプレー選択とその有効性

○竹村佳悟（同志社大学スポーツ健康科学部）、有井一星（同志社大学スポーツ健康科学部）
宇野陽大（同志社大学スポーツ健康科学部）、柳田昌彦（同志社大学スポーツ健康科学部）

【目的】アメリカンフットボールにおけるレッドゾーン 10 ヤード（以下 10yd）以内でのプレー選択とタッチダウン（TD）の確率を調査し、レッドゾーンにおける戦略について検討することを目的とした。【方法】対象は、2019 年度関西学生アメリカンフットボールリーグ Div.1 に所属する 8 チーム 27 試合のオフenseデータで、129 プレーを分析した。攻撃開始地点を敵陣 10yd とし、攻撃回数は 3 回とした。なお、これらのデータは映像分析ソフト「Hudl」を用いて、Excel に抽出、整理した。オフenseのプレーを INSIDE RUN、OUTSIDE RUN、SHORT PASS、MIDDLE PASS、LONG PASS、RUN fake PASS、PASS fake RUN に分けた。【結果及び考察】レッドゾーン 10yd 以内におけるプレー選択の割合は、ランプレーの割合が多くなった。理由としては、相手にボールを取られてしまう（インターセプション）可能性のあるパスプレーはリスクが大きく、ランプレーは着実かつ堅実に TD までの距離をゲインできるので多く選択されたと考えられる。【結論】レッドゾーンにおいては、ランプレーを主体に繰り広げる戦略が多く選択されていることが示唆された。

メモ

演題番号：e01

男子大学バレーボール選手における縄跳びトレーニングが跳躍高に及ぼす影響

○二宮一平（びわこ成蹊スポーツ大学）、竹川智樹（びわこ成蹊スポーツ大学）
秋武 寛（びわこ成蹊スポーツ大学）

【目的】本研究は、男子大学バレーボール選手を対象に5ヶ月間の縄跳びトレーニングが跳躍高に及ぼす影響について検討することを目的とした。【方法】対象は、B大学男子バレーボール部員20名（縄跳びトレーニング群10名、非トレーニング群10名）とした。測定は、垂直跳び・スパイクジャンプの2種類を測定した。縄跳びトレーニングは、3分間一回旋一跳躍前回旋両足跳びを行い、30秒間のインターバル後は、1分間二重跳びの合計4分30秒間を実施した。【結果および考察】縄跳びトレーニングは、トレーニング前後で垂直跳びおよびスパイクジャンプに統計的な差は認められなかった。5か月間の縄跳びトレーニングは、様々な要因によって跳躍高に変化を生じさせるだけのトレーニング効果を得ることができなかったことが考えられる。【結論】男子大学バレーボール選手における5ヶ月間の縄跳びトレーニングは、跳躍高に影響を及ぼさないことが示唆された。

メモ

演題番号：e02

メジャーリーグベースボール選手における盗塁時の初期ステップパターンの使用傾向および盗塁パフォーマンスとスプリント能力の関係：

オンライン動画とデータ提供プラットフォームを用いたパイロット研究

○加藤優介（立命館大学）、菅 唯志（立命館大学）、下實賢人（立命館大学大学院）
新井陽豊（立命館大学大学院）、寺田昌史（立命館大学）、伊坂忠夫（立命館大学）

野球競技選手は、盗塁時の初期ステップパターンとして、ジャブステップ（JS）とクロスオーバーステップを用いるとされているが、それに関する調査研究がない。本研究は、メジャーリーグベースボール（MLB）野手における初期ステップパターンの使用傾向を調査した。さらに、盗塁パフォーマンスと潜在的なスプリント能力の関係についても検討を行った。2016年から2020年までの過去5年間において、年間盗塁成功数20個以上を記録したMLB野手54名の盗塁時の動画およびスプリント能力の関連指標をそれぞれ公式オンライン動画とデータ提供プラットフォームを用いて収集した。その結果、MLB野手の92.3%がJSを使用していた。また、複数のスプリント能力の指標と盗塁成功数や盗塁成功率の間に有意な相関関係が認められた。したがって、MLB野手は、JSの使用傾向が極めて高いこと、そして、盗塁パフォーマンスの向上にはスプリント能力を高めることが役立つ可能性が示唆された。

メモ

演題番号：e03

新環境における最大努力下での垂直跳び動作学習

○形木原奏音（京都大学総合人間学部）、萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）
神崎素樹（京都大学大学院人間・環境学研究科）

本研究では外乱として電気刺激を用いることで最大努力下での垂直飛び動作がどのように適応されるのかを検討した。実験では、被験者に床反力計上でスクワットジャンプを行ってもらい、繰り返しの試行の途中から、前脛骨筋に電気刺激を付与することで垂直跳び動作のダイナミクスを変化させた。その後、外乱を取り除き、動作がどのように変化するのかを外乱前と比較した。比較の際には、Motive による三次元位置座標、床反力計による鉛直方向の力、表面筋電図を利用した。その結果、まず被験者全員に共通して外乱後に跳躍高の上昇がみられた。筋活動に関しては、主にヒラメ筋、腓腹筋外側頭において全被験者に共通した変化がみられた。また、一連の動作の中で各筋の活動開始が速くなり、床反力計で計測した鉛直方向への力発揮が早期に増大した。これらの変化が起こり、新環境のダイナミクスに適応した結果として跳躍高が上昇することが示唆された。

メモ

演題番号：e04

DgCHLAC 動作特徴抽出法による野球ティー打撃動作の可視化

○山下陽大（びわこ成蹊スポーツ大学）、吉川文人（びわこ成蹊スポーツ大学）

本発表では、マーカーレス動作特徴抽出法の一つである DgCHLAC を、側方から収録した野球ティー打撃動作映像に適用した結果について報告する。DgCHLAC 動作特徴は、入力映像から動物体の動き方向とその速さ、加減速の推定を見込める初期特徴である。分析対象は、大学野球部打者 7 名それぞれが可能な限り飛距離の長い打球になるように、5 球以上の条件のもと自己納得できるまで試行した打撃動作である。主な結果は以下である。体重移動やバットスウィングを含め一連の打撃動作の特徴が、垂直・水平配向速度ベクトルの値の遷移に反映されており、打者間で打撃動作共通の様相を呈していた。一方で、7 試技間相互の相関がそれぞれ 0.89 ± 0.05 、 0.92 ± 0.05 （平均 ± 標準偏差）であった打者もあり、上記条件下において打者固有の動作パターンが観察された。さらに、ステップ足接地に伴う加減速パターンから、本サンプル内で体重移動のパターンを大きく 2 つのタイプに分類することができた。

メモ

演題番号：e05

DgCHLAC を用いたマーカーレス動作分析法の応用可能性に関する一考察

○吉川文人（びわこ成蹊スポーツ大学）

方向群化立体高次自己相関（Directionally grouped Cubic Higher-order Local Auto-correlation；以下、DgCHLAC）は、マーカーの使用を想定せずに、動画像中の動的領域の幾何的構造とその遷移を、方向を考慮して分類した独立な変位パターン毎の適合度数として時空間的に特徴化する初期特徴抽出法である。本発表では、入力動画像列から動物体の動き方向や速さ、加減速といった特性を頑健に推定できる提案法の特長を示唆し、分析対象動作の特性と手法の適用範囲に関して収集した知見について報告する。日常生活動作やスポーツ動作を含め、様々な動作の認識課題や分析課題に本手法を適用したところ、動作の方向推定や速さ、加減速の特徴化が、動作の特徴点の抽出や動作局面の分節ひいては特定シーンの同期生成、時間・動作分析に幅広く役立つことがわかってきている。動作の分析・評価の過程で必要なデータの処理や分析に幅広く応用可能であるが、数多ある分析対象動作や課題に対して更なる適用可能性の検証が必要である。

メモ

演題番号：e06

1500m 走のレース後半における疾走速度増加の要因は疾走タイプによって異なるのか

○梅原知希（京都教育大学大学院）、小山宏之（京都教育大学）

本研究は陸上競技 1500m 走におけるレース後半の疾走速度増加と疾走タイプの関係を検討することを目的とした。2021 年全日本インカレ男子 1500m 予選の 420m（前半）及び 1220m 地点（後半）の動作を撮影し、2 次元座標を得た。そして、各地点の疾走タイプを前半のピッチストライド比（ピッチ/ストライド）の平均値を基準に、ピッチ型（Pit）とストライド型（Str）に評価した。後半に走速度が増加した選手を分析した結果、前後半で疾走タイプが同じ群（Pit-Pit 群、Str-Str 群）と変化する群（Str-Pit 群）の 3 群に分けられ、疾走タイプを変える選手と変えない選手がいることが明らかとなった。そして、Pit-Pit 群はストライドとピッチの両方を増加させて走速度を高め、Str-Pit 群はストライドを狭めたがピッチをより増加させて走速度を高めていた。また、Str-Str 群はストライドを変えずにピッチを高めることで走速度を高めていた。つまり、疾走タイプによってレース後半の走速度の高め方が異なることが明らかとなった。

メモ

【教育講演】

ヒトの骨格筋と水を測る研究

—京都体育学会若手奨励賞から Science 掲載までの道のり—

山田陽介（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 身体活動研究部）

骨格筋組織は「heterogeneous（不均質）」な物質で構成されている。骨格筋を構成する物質の約 3/4 は水であり、骨格筋はヒトの体内において最も水を多く保持する器官である。骨格筋組織中の水は細胞膜によって仕切られており、細胞外液と細胞内液に弁別される。細胞内液量は筋細胞量と比例し収縮力と関連するが、細胞外液自体は非収縮要素に分類される。生体電気インピーダンス分光法（BIS）では、細胞膜の電気生理学的な周波数特性により、細胞外液と細胞内液を弁別することができる方法である一方、BIS は直接、体水分量を測定するわけではないため、安定同位体希釈法などのゴールドスタンダードによる測定が妥当性検証に不可欠である。この方法では同時に水の代謝回転速度も評価できる。今回、国際データベース構築によって、身体の水の代謝回転速度の要因について明らかにすることができたので、そのことを報告する。

メモ

【シンポジウム】

テーマ：スポーツ動作を獲得する仕組みを基礎研究から考える

座長：萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科）

- | | |
|---------------------|------------------------|
| ・運動学習の基礎研究とその動向 | 萩生翔大（京都大学大学院人間・環境学研究科） |
| ・新奇な環境に対する下肢の運動適応 | 森山真衣（京都大学大学院人間・環境学研究科） |
| ・新規運動学習に影響を与える要因の考察 | 河野知哉（京都大学総合人間学部） |
| ・運動模倣の観点からみた全身運動の学習 | 犬走 渚（京都大学大学院人間・環境学研究科） |

趣旨説明

サッカー動作はどのようにして上達していくのか？テニス初心者の効果的な練習方法は？こうしたスポーツ動作の習得に関する問いを紐解く糸口が、ヒトの運動学習能力の理解である。運動学習過程には、関節などの多数の制御変数だけではなく、過去の運動経験や練習方法の違いといった多数の要因が関与する。そのため、これまでは上肢を用いた到達運動など、日常的かつ基礎的な運動を主な対象として、統制された実験環境下で研究が実施されてきた。しかし、多くのスポーツ動作は手足などの多数の効果器が関与する全身運動であり、また、テニスラケットなどの特殊な道具を用いる場面も少なくない。本シンポジウムでは、ヒトの運動学習能力に関する基礎的知見を、姿勢制御や四肢の操作を伴う全身運動の学習や、全く新しい運動技能の学習といった枠組みに拡張した3名のシンポジストの基礎研究を通して、スポーツ動作はどのように獲得されるのかについて考察する。

メモ



京都滋賀体育学会第 152 回大会 プログラム・抄録集

編集者 京都滋賀体育学会第 152 回大会 大会長 神崎素樹

発行者 京都滋賀体育学会第 152 回大会 大会長 神崎素樹

〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町

京都大学 大学院人間・環境学研究科

✉ kyoto.shiga.152@gmail.com

発行日 令和 5 年 3 月 4 日

Written in L^AT_EX 2_ε