

OSAKA RESEARCH JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION

No. 62 (Supplement) March 2024

大阪体育学研究

令和6年3月

大阪体育学会

(日本学術会議協力学術研究団体)

Osaka Society of Physical Education

大阪体育学研究

Osaka R. J. Phys. Educ.

大阪体育学会 第62回大会

2024（令和6）年3月17日（日）

主 催：大阪体育学会

会 場：大阪体育大学

目 次

1. 大阪体育学会第 62 回大会	2
2. 大会会長あいさつ	3
3. 会場, フロア案内, キャンパスマップ	4
4. 学会大会にご参加の方へ	6
5. 基調講演	7
6. シンポジウム	8
7. 一般研究発表プログラム, 発表抄録	11
8. 特別企画 学部学生の研究発表プログラム, 発表抄録	22
9. 大阪体育学会第 62 回大会実行委員会	31
10. 広告・寄付協賛企業	32

大阪体育学会第 62 回大会

大会テーマ 「地域社会に貢献する大学スポーツ」

期 日 2024（令和 6）年 3 月 17 日（日）

主 催 大阪体育学会

会 場 大阪体育大学
〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1

協 賛 大阪体育大学，ミズノ（株）

後 援 大学スポーツ協会（UNIVAS），大学スポーツコンソーシアム KANSAI（KCAA）

プログラム

9:20- 受付

10:00-10:10 開会式

10:10-12:26 一般研究発表

12:30-13:10 特別企画 学部学生ポスター発表
(13:10-14:20 昼休み)

12:40-13:10 理事会

13:20-14:10 総会
(13:50- 一般公開受付)

14:20-15:10 基調講演 (一般公開)
「地域社会に貢献する大学スポーツ」

15:20-16:40 シンポジウム (一般公開)
「地域社会と大学スポーツ：現状，課題，展望」

16:45- 閉会式

大会事務局 〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1
大阪体育大学体育学部 貴嶋研究室内
大阪体育学会第 62 回大会事務局
E-mail : ospe62nd@gmail.com

大会会長 あいさつ

大阪体育学会第 62 回大会

みしま たかあき
大会会長 三島 隆章



2023 年は、年明けとともに生成系 AI のひとつである「Chat GPT」が話題となりました。2022 年 11 月に公開されて以来、爆発的にユーザー数を増やしている ChatGPT ですが、多くの人が ChatGPT の学習能力に感嘆するとともに、教育の現場を大きく揺るがしたことは皆さんの記憶に新しいことでしょう。

ChatGPT から「教育とは何か」という根本的な課題が提起された 2023 年でしたが、高等教育機関である大学に求められる役割のひとつに「地域貢献」を上げることができます。最先端の研究によって得られた知見を活かし、地域が抱える課題の解決に貢献することは、大学が地域と共に歩む上で非常に重要です。さらに、学生が地域貢献に参加することで、学びの場をキャンパスだけでなく地域にまで広げることが可能とも考えられます。

また 2023 年も様々なスポーツが私たちに多くの感動をもたらしました。スポーツにおいては「する」だけではなく、「みる」「ささえる」といった多様な関わりが重要ですが、大学スポーツも例外ではありません。これまではスポーツを「する」ことを通じて学生が得ることを基にして大学スポーツの果たすべき役割を論じてきましたが、今後はスポーツを「みる」「ささえる」ことも、大学スポーツの果たすべき役割となるでしょう。

ChatGPT などの生成系 AI は、既存のデータを基に機械学習を行うため、すでに得られた情報を基に解答を導き出すことはできますが、これまで考えられたことがない斬新な解決策を導き出すことは困難を極めます。そこで、大学スポーツの持つ力を地域貢献に結び付けることができれば、大きな起爆剤になるはずです。

本学会大会では「地域社会に貢献する大学スポーツ」というテーマを掲げ、今後、大学スポーツが地域貢献において果たすべき役割について議論する機会を設けました。皆様と共に未来を拓いていくこの学会が議論の拠点となり、また大学スポーツと地域貢献の橋渡しを果たす一助となることを心より願っております。

2024（令和 6）年 3 月 17 日

会場, フロア案内, キャンパスマップ

1. 電車でのアクセス

- ・JR 阪和線「熊取駅」
(バス、タクシー約 15 分)

大阪体育大学前

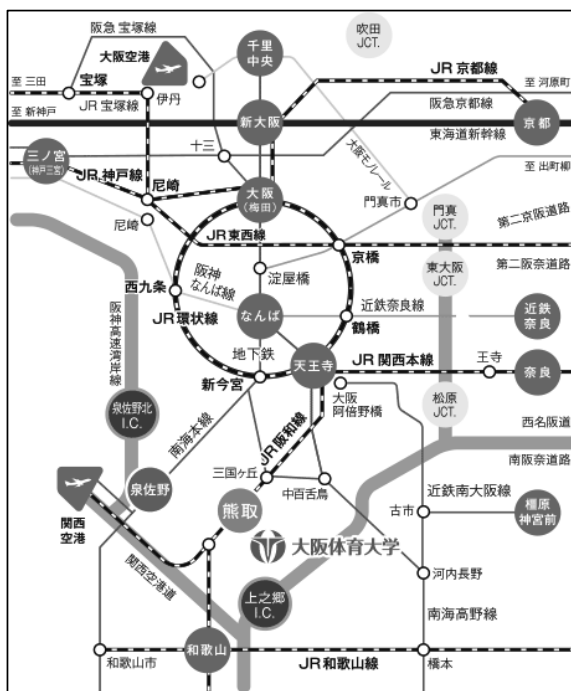
- ・南海本線「泉佐野駅」
(バス、タクシー約30分)

大阪体育大学前

2. 車でのアクセス

- ・阪和道「上之郷 I.C.」から
約 15 分.

- ・阪神高速「泉佐野北 I.C.」から
約 30 分.



3. 南海バス時刻表

各駅発 → 「大阪体育大学前」行

JR 熊取駅前発→大阪体育大学前	
7 時	13, 19, 27
8 時～16 時(毎時)	06, 32

南海泉佐野駅発→大阪体育大学前	
7 時	18
8 時	02
9 時, 10 時, 12 時～16 時 (毎時)	15

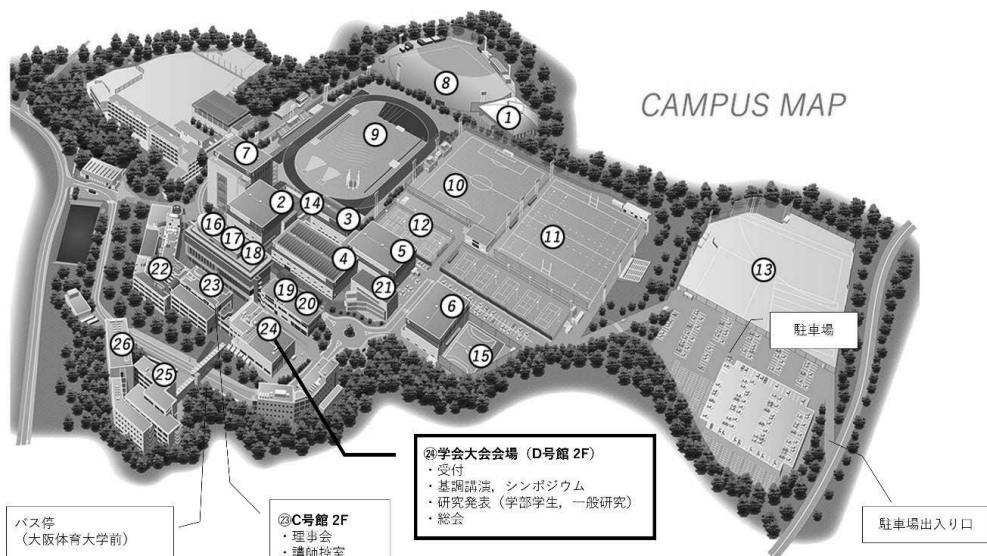
各便、「つばさが丘行き」は「大阪体育大学前」を經由します

「大阪体育大学前」発 → 各駅

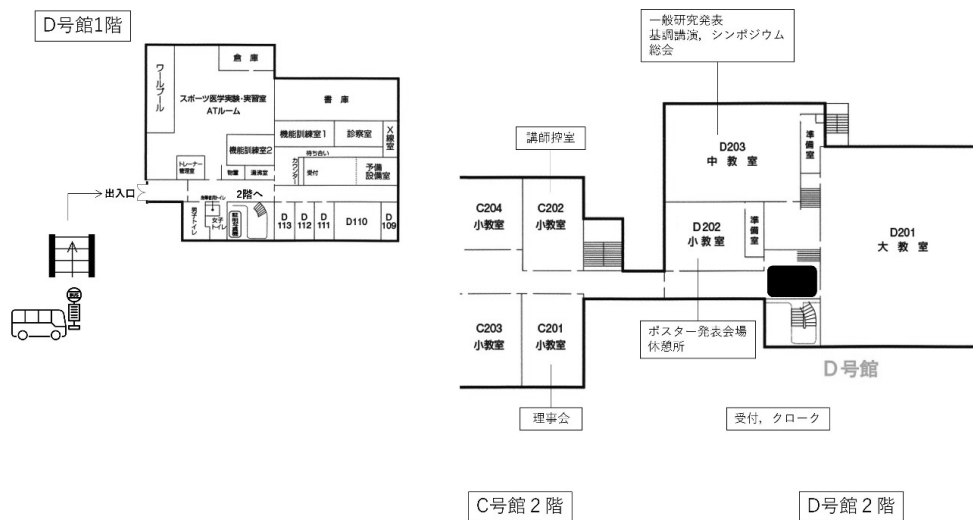
大阪体育大学前発→JR 熊取駅前	
9 時～18 時(毎時)	15, 45

大阪体育大学前発→南海泉佐野駅行	
9 時～20 時(毎時)	15 熊取駅前経由

4. キャンパスマップ



5. C号館, D号館案内



学会大会にご参加の方へのご案内

1. 受付 (D 号館 2 階フロア)

9:20 開始. (一般公開プログラムへご参加のかたは, 13:50 開始)

2. 参加費

- ・大阪体育学会会員, 研究発表をする学部学生: 無料
- ・非会員 (共同研究者を含む): 2,000 円 (お一人) ※当日, 受付にお納めください.
- ・一般公開プログラムのみの参加: 無料 (会員・非会員ともに)

3. 一般研究発表, および学部学生の発表者へお願い

- ・できるだけ早めに受付をお済ませください.

【一般研究発表 (口頭)】

- ・パソコンで発表される場合は, ご自身の PC または本会が準備する P C (Windows PowerPoint) をお使いいただけます.
- ・PC はHDMI 端子で接続します. コネクタが必要な方は各自でご準備ください.
- ・9:50 までは, 発表会場にて試写することができます.
- ・資料等で発表する場合は, 9:45 までに発表会場のスタッフへ提出ください.
なお, 配布資料には「演題番号」, 「演題」, 「演者氏名・所属」を明記してください.
- ・発表時間は, 1 演題につき 13 分 (発表 9 分, 質疑応答 4 分) です.

【ポスター発表 (学部学生)】

- ・12:15 までに, ポスターを掲示してください.
- ・ポスターサイズは, A0 (ゼロ); 横 90cm×縦 180cm 以内とします.
- ・ポスターセッションでは, 座長の指示のもとで 2 分間の発表をしてください. その後, 13:10 まで各自のポスターの前に立ち, 参加者と討論をしてください.
- ・指導教員は発表学生の近くで待機することを原則といたしますが, フロアからの質問・コメント等に対する回答は, 補足程度にとどめてください.
- ・ポスターは 13:10 以降に各自で撤収してください.

4. 座長へお願い

- ・ご自身の担当セッション前には発表会場 (D203 教室) にお入りください.
- ・発表時間, 討論時間を厳守し, スムーズな進行にご協力ください.

5. その他

- ・学内は全面禁煙です.
- ・昼食はできるだけ各自で準備いただくことをお勧めします. 当日 11:00~14:00 は学内の食堂をご利用いただけますが学会関係者以外も利用しますのでご了承ください. 学外にはコンビニエンスストアがございます. 学会会場, 休憩所では飲食可能です.

基調講演（一般公開）

14:20～15:10, D203 教室

テーマ「地域社会に貢献する大学スポーツ」

「選ばれる大学を目指して！—岡山理科大学の地域貢献活動—」

はやし つねひろ
林 恒宏
(岡山理科大学)



講演要旨

本講演では、大学スポーツを正課、課外活動、教職員活動の三つの側面から捉え、これらが地域社会にもたらす多面的な利益に焦点を当てる。地域社会との関係性は、住民、自治体、企業、団体、学内コミュニティという多様なステークホルダーを含む。大学の役割は、課題解決、価値創造、人材育成、ブランディング、シティプロモーション、オープンイノベーション促進、生きがいづくりなど、地域社会への広範な貢献に及ぶ。

岡山理科大学は地域社会における影響力を強化している。地域への貢献は、ナレッジの提供、組織ブランディング、事業の質保証、資源とプロモーション機会の提供などがある。大学にとっては、学びの機会拡大、プロモーション、研究機会、パートナーシップの確立、自治体からの信頼獲得という経営面での利点がある。

具体的なアクションとして、岡山 FA との連携協定、SFTC 加盟、百貨店との提携、瀬戸内アドベンチャーツーリズムへの取り組みが挙げられる。さらに、課外活動として岡山市活動助成事業、セミナー、オープンキャンパス、審判活動なども積極的に行っている。これらの活動は、大学と地域社会との連携を強化し、相互の発展に寄与している。

本講演では、大学スポーツが地域社会に与える影響と大学にとっての意義を探求し、今後の方向性について議論を深める。地域社会と大学が共に成長し、互いに貢献し合う方法を理解するための重要な機会となることを期待する。

略歴

静岡大学卒業後、(財)静岡県サッカー協会、NPO 法人ピュアスポーツクラブ、早稲田大学スポーツビジネス研究所、浦和レッズ、札幌国際大学、大阪成蹊大学、大正大学に勤務。2022 年に大阪市立大学大学院創造都市研究科で博士（創造都市）の学位を取得。2022 年度より岡山理科大学経営学部准教授。

シンポジウム（一般公開）

15:20～16:40, D203 教室

テーマ「地域社会と大学スポーツ：現状、課題、展望」

「地域連携で取り組む四国大学スタープロジェクト」

やまなか くによし
山中 一剛
(四国大学)



講演要旨

スポーツは人間を育て、地域の活性化にも大いに貢献するものです。四国大学では、2015 年に STAR (Shikoku University Top Athletes Rearing: 四国大学トップアスリート育成) プロジェクトを立ち上げ、産官学の地域が一体となったスポーツ人材育成により、地元徳島から日本のトップ、世界大会やオリンピック出場を目指す人財を育成するため、スポーツ特別奨学金制度により、意欲ある学生確保や競技力向上のための施設整備等にも取り組んでいます。

STAR プロジェクトは、強化指定 6 競技（陸上競技部、弓道部、女子サッカー部、女子バレーボール部、女子ラグビー部、ソフトテニス部）を主体に本学のスポーツ選手が卒業後においても、継続的に活躍できる場を確保するため、定期的な情報交換会の開催で、地元企業との交流を通して雇用促進に繋げることを目的とした取り組みです。

また、2022 年 4 月には、新たな大学スポーツ支援として、「四国大学イーグレッツサポーターズクラブ」を設立しました。サポーターを募り、各種大会の応援、イベント参加を通して、大学スポーツへの理解、地元住民との交流、そして、スポーツを地域に根付かせることを目的に運営しています。

略歴

四国大学・四国大学短期大学部 全学共通教育センター 准教授、大学広報戦略室 課長補佐、女子ラグビー部 監督

啓光学園高等学校～大阪体育大学体育学部卒、小学 2 年からラグビーを始める、大学卒業後、大阪の実業団チーム（大丸百貨店）でプレー、プレー引退後に家内の実家である徳島県阿南市に移住、移住後は国立鳴門教育大学大学院へ進学、その後、国立阿南工業高等専門学校の非常勤講師や徳島県立牟岐少年自然の家在所長（2008 年から 9 年間）を務めた、2017 年 4 月、四国大学全学共通教育センター講師、2021 年 4 月、四国大学全学共通教育センター准教授（現在に至る）

シンポジウム（一般公開）

15:20～16:40, D203 教室

テーマ「地域社会と大学スポーツ：現状、課題、展望」

「大阪体育大学社会貢献センターの取り組み」

とみやま こうぞう
富山 浩三
(大阪体育大学)



講演要旨

大学と地域社会との関わりは、近年の地方創生の議論の中でも大きな課題として捉えられている（文部科学省 2020）。大学の教員にとって社会貢献活動は、教育・研究と並んで取り組むべき役割の一つである。

大阪体育大学は、関西初の体育大学として 1965 年に開学して以来、社会に対して様々な貢献を果たしてきた。開学当時は労働者の健康を支えるための「産業体育研究所」を開設して、他に類を見ない取り組みを進めてきたが、その後「生涯スポーツ実践センター」に改組して幅広く社会貢献活動への取り組みを進め、現在は大学の付置施設として「社会貢献センター」に改められ大学の社会貢献活動を担っている。

大学には人口減少によって衰退する地域を創生する牽引役としての期待が高まっている。地域コミュニティのメンバーである大学において、提供する社会貢献活動を通してより大きなコミュニティとの実践的な道筋を示す媒介組織としての役割は、大学が果たすべき役割の一つといえるだろう。

今後は大学が取り組むべき課題を明確にしたうえで、価値共創の視点から社会貢献活動を展開することが必要と考える。また、教育機関としての大学においては、提供する貢献活動が学生の学びに資することが求められる。スポーツがウエルビーイングな社会づくりにどのように貢献できるのかを明確にしながら、社会貢献活動に取り組んでいくことが求められている。

略歴

大阪体育大学体育学部教授，博士（スポーツ科学）。専門はスポーツ経営学。

大阪体育大学を卒業，鹿屋体育大学大学院を修了。大阪 YMCA 社会体育専門学校講師，北九州市立大学准教授を経て現在にいたる。2012 年から 2022 年まで大阪体育大学社会貢献センター長を務め，現在は学長補佐（社会貢献担当）として大学の社会貢献活動を担当する。スポーツがもたらす社会的インパクトと社会的インパクトを活用した街づくりについての研究に取り組んでいる。

シンポジウム（一般公開）

15:20～16:40, D203 教室

テーマ「地域社会と大学スポーツ：現状、課題、展望」

「大学連携による大学スポーツの社会的価値向上の取り組み」

ふじばやし まみ
藤林 真美
(摂南大学)



講演要旨

「大学スポーツコンソーシアム KANSAI(以下 KCAA)」は、各大学が蓄積してきた大学スポーツにかかわる英知をそれぞれの大学内に留めることなく、多くの大学が密接な連携を図ること、さらに様々な関係者と連携、スポーツを共通の財産として分かちあうことにより、さらなる大学スポーツの発展をめざす大学横断型の連合体組織・機構として、2018 年 4 月に創設されました。現在、加盟大学は 26 校、賛助会員 20 社、パートナー会員 10 団体であり、大学スポーツを取り巻く課題解決と振興、地域貢献や経済活性化といった社会の公共財として機能すべく活動を続けています。

活動内容の一例として、加盟大学における情報共有や勉強会：スポーツアドミニストレーション会議、大学スポーツのガバナンス強化を目的とした弁護士による研修会、Tリーグ学生参画プロジェクトの実施等、社会をけん引し未来を託せる人財の育成、大学スポーツ奨励賞、アスリート学生の視野を社会へ広げ自らの人生をデザインできるキャリアシミュレーションカードゲームの開発・展開があげられます。また年に一度、KCAA カンファレンスとして、加盟大学の学長先生や自治体の首長、また関西経済連合委員の先生等をお招きして、社会や教育の形が大きく変化している現状に即した大学スポーツ振興の方針や取り組みについて相互理解を深め、さらに大学・企業・組織間連携の在り方等について議論しています。加盟大学においては、学内外で老若男女さまざまな方を対象とした各種スポーツ教室などが活発に開催されています。本シンポジウムでは、これら KCAA の意義と取り組み、加盟大学の大学スポーツによる地域活動の現状、そして KCAA の今後の展望についてご紹介いたします。

略歴

摂南大学農学部教授・全学教育機構副機構長。専門は運動生理学。

京都大学大学院人間・環境学研究科修了。2011 年に摂南大学学生部スポーツ振興センター講師を経て現在にいたる。2018 年 4 月、大学スポーツコンソーシアム KANSAI (KCAA) 理事に就任、現在に至る。日本スポーツ精神医学会理事、日本体力医学会評議員、日本女性心身医学会評議員、京都府スポーツ推進審議会委員、日本マスターズ陸上競技連合理事などを務める。

一般研究発表 プログラム

10:10～12:26, D203 教室

口頭発表（10:10～12:26）

セッション	番号	座長 (所属)	時間	演 題 発表者 (○印)
1	1	田中ひかる (近畿大学)	10:10-10:23	最大下筋収縮の筋出力測定における誤差特性と疲労の影響 ○的場弘起, 戸谷敦也 (大阪公立大学大学院), 松竹貴大, 鈴木雄太, 今井大喜, 岡崎和伸 (大阪公立大学)
	2		10:23-10:36	神経筋接合部の伝達阻害が摘出骨格筋の興奮性に及ぼす影響 ○松本真里, 浜田拓, 三島隆章, 渡邊大輝 (大阪体育大学)
	3		10:36-10:49	不活動に伴う筋原線維の収縮特性および受動的張力の経時的変化 ○渡邊大輝, 松本真里, 三島隆章, 浜田拓 (大阪体育大学)
入れ替え		5分	10:49-10:55	
2	4	中西啄真 (大阪体育大学)	10:55-11:08	ドルフィンキックとフラッターキックの比較－キック頻度調節に伴うキネマティクスの変化－ ○出口雄基, 大寄達也 (大阪教育大学大学院), 生田泰志 (大阪教育大学)
	5		11:08-11:21	日本一流競泳選手におけるスタート合図前の構え方の調査－ジュニアオリンピックカップ夏季大会出場者を対象として－ ○大寄達也, 出口雄基 (大阪教育大学大学院), 生田泰志 (大阪教育大学)
	6		11:21-11:34	スマートフォンセンサとLSTMニューラルネットワークを利用した垂直跳びの跳躍高の推定手法 ○村田和隆 (太成学院大学)
入れ替え				
3	7	徳田真彦 (大阪体育大学)	11:34-11:47	教員養成系大学のスポーツ実技における「空手道」の試み－小学校の「体づくり運動」領域から中学・高校の「武道」領域への豊かな学びを拓くために－ ○清野宏樹 (桃山学院教育大学), 的場弘起 (桃山学院教育大学)
	8		11:47-12:00	体育実技としてのeスポーツの可能性-コミュニケーション・スキルの変化に着目して- ○松元隆秀 (桃山学院大学共通教育機構)
	9		12:00-12:13	スポーツマネジメント教育におけるフィールドワークの重要性 ○堀込孝二 (大阪国際大学), 藤本淳也 (大阪体育大学)
	10		12:13-12:26	Bリーグファンのマーケットセグメンテーションに関する研究－チーム応援の開始時期に注目して－ ○古屋孝生 (関西大学), 藤本淳也 (大阪体育大学), 田中あかり, 李博雅 (大阪体育大学大学院)

発表9分・質疑応答4分 (1鈴8分, 2鈴9分, 3鈴13分)

最大下筋収縮の筋出力測定における誤差特性と疲労の影響

○的場弘起（大阪公立大学大学院），戸谷敦也（大阪公立大学大学院），松竹貴大（大阪公立大学）

鈴木雄太（大阪公立大学），今井大喜（大阪公立大学），岡崎和伸（大阪公立大学）

キーワード：握力発揮，等尺性筋収縮，筋出力調整，試行間信頼性

【背景・目的】

最大下の筋出力を適切に調整することは，日常生活やスポーツの諸動作の遂行に重要である．これまで，最大随意筋収縮（MVC）による筋出力に関して多くの報告があるが，最大下筋収縮による筋出力に関する報告は少ない．特に，複数試行を実施する際の誤差特性や疲労の影響は不明である．そこで本研究では，最大下筋収縮による筋出力について，複数試行実施の際の誤差特性と疲労の影響を検討した．

【方法】

被検者は，27～50 歳の健康な男性 6 名であった．筋出力値はデジタルグリップダイナモメータ（竹井機器工業）を用いて，A/D 変換装置（BIOPAC）より 125Hz で取得した．被検者は，椅座位で肘関節 90 度を維持する机上で握力計（利き腕）を握り，5 分間の安静後に 3 秒間の MVC を 2 回実施した．次に，事前練習として 20，50，80%MVC の握力発揮をモニターで確認しながら 3 秒間実施した．3 分の休息後，1 回目の試行として，20，50，80%MVC の握力発揮を 3 回ずつランダムに実施し，1 分の休息後 MVC を 2 回実施した．60 分の休息後，2 回目の試行を同様に実施した

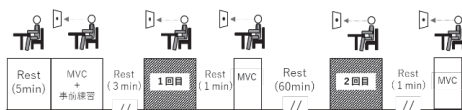


図1. 最大下の握力発揮における実験プロトコル

（図 1）．各強度の筋出力値について，ピーク値および平均値（収縮開始 0.5～2.5 秒）を算出し，試行間の信頼性を級内相関係数 ICC (3, 3) [相対一致検者間信頼性, 3 回]により検討した．また，目標値に対する出力値の差の割合（誤差）を反復測定二要因分散分析（3 強度×2 試行）により検討した．有意水準は 5% とした．

【結果・考察】

試行間の信頼性について，平均値では MVC，50% および 80%MVC に高い信頼性（ICC=0.96，0.97 および 0.89）を確認した．ピーク値では MVC および 80%MVC に高い信頼性（ICC=0.97 および 0.89）を確認した．また，誤差について，平均値では両試行において 20%MVC は 50% および 80%MVC に比べて大きく，試行間では 20%MVC のみ 1 試行目は 2 試行目に比べて大きかった（ $p < 0.05$ ）．ピーク値では両試行において 20%MVC は 50% および 80%MVC に比べて大きく，試行間では 20% および 50%MVC で 1 試行目は 2 試行目に比べて大きかった（ $p < 0.05$ ）．

【まとめ】

最大下筋収縮による筋出力測定の 2 試行実施において，疲労の影響は認められないこと，誤差測定の信頼性は中・高強度では高いものの低強度では低いことが示唆された．

神経筋接合部の伝達障害が摘出骨格筋の興奮性に及ぼす影響

○松本真里, 浜田拓, 三島隆章, 渡邊大輝 (大阪体育大学)

キーワード: in vitro, 刺激強度-持続時間曲線, パンクロニウム

目的

生体においては, 運動神経からの情報は神経筋接合部 (NMJ) を介して骨格筋に伝達され, 収縮が誘起される. この NMJ は, 骨格筋の表面だけでなく内部にも分布しており, 摘出した筋であっても多数の NMJ とそれに付随した神経が含まれる. そのため, 摘出筋に電気刺激 (ES) を与えた際には, 活動電位が筋細胞膜を起点としてだけでなく NMJ を起点としても生じる.

筋の興奮性は, 収縮力を決定する重要な因子であり, 運動による興奮性の変化を検討するのは興味深い. しかしながら, 摘出筋において興奮性を測定した場合, NMJ を介した神経由来の変化か筋細胞膜由来の変化かを判断することは難しい. そこで, 本研究では, NMJ 伝達障害薬であるパンクロニウム (Pan) を処理することによって, 神経由来と筋由来の興奮性を分けて測定することが可能かを検討した.

方法

12 週齢 C56BL6J マウスのヒラメ筋に対して ES を負荷することで興奮性の測定を行った. 摘出筋をリンガー液に浸漬し, 各刺激頻度 (1, 50, 100 Hz) での固有張力の測定後に, 刺激強度-持続時間曲線

(Strength-duration curve; S-D 曲線) の計測を行った. S-D 曲線の測定は, 各刺激持

続時間 (10, 20, 30, 100 μ sec) での最小電圧を求めることで行った. さらに, 興奮性のパラメーターとして, Rheobase と Chronaxie の測定を行った. 刺激頻度 1 Hz, 刺激持続時間 100 msec の ES により, 活動電位が生じるために必要な最小電圧を Rheobase とし, Rheobase の 2 倍の刺激頻度で得られる最小の刺激持続時間を Chronaxie とした. 測定後, 筋を種々の濃度の Pan を含むリンガー液に浸漬し, 10 分間平衡化後, 同様の測定を行った.

結果と考察

50 Hz および 100 Hz 固有張力は, Pan 処理によって変化しなかった. 一方, S-D 曲線は, 1 μ M 以上の Pan を負荷することで右上方に移行した. 1 μ M Pan 条件下において, Rheobase は 0.59 ± 0.12 V から 1.25 ± 0.14 V に増加し, Chronaxie は $44.5 \pm 7.5 \mu$ sec から $240.5 \pm 0.5 \mu$ sec に増加した. これらの結果は, 1 μ M 以上の Pan を用いれば, 筋自体の張力の発揮には影響を与えずに, 神経由来の興奮性と筋由来の興奮性を別々に検討できる可能性を示唆する.

まとめ

Pan を用いれば, in vitro で筋収縮系には影響を与えずに, 神経由来の興奮性と筋由来の興奮性を別々に検討できる可能性が示された.

不活動に伴う筋原線維の収縮特性および受動的張力の経時的変化

○渡邊大輝, 松本真里, 三島隆章, 浜田拓 (大阪体育大学)

キーワード: ギプス固定, メカニカルスキンドファイバー, 酸化的修飾

目的

骨格筋はその活動量に応じて機能が可塑的に変化する。活動量の低下は、骨格筋の機能低下を引き起こし、それは部分的には筋原線維の機能低下に起因する。筋原線維の機能は、能動的張力および受動的張力によって評価でき、不活動時には、このどちらか一方あるいは両方の機能が低下すると予想される。しかし、1) 不活動期間中における能動的および受動的張力の経時的変化、および 2) そのメカニズムについては明らかではない。そこで、本研究では、不活動開始 3 日後および 7 日後において筋原線維の能動的および受動的張力を生理学的方法で検討し、可逆性の酸化的修飾の影響を薬理的処置によって検討した。

方法

実験には、11~12 週齢の C57BL/6 系統の雄マウスを用いた。マウスの片脚をギプスで固定し、固定 3 日後あるいは 7 日後において、腓腹筋を摘出し、メカニカルスキンドファイバーを作製した。これらを用いて、筋原線維の Ca^{2+} 誘因性最大収縮力、筋原線維の Ca^{2+} 感受性および種々の筋節長での受動的張力を測定した。また、測定後の線維に対して、10 mM ジチオトレイトル (DTT; 還元剤) を 10 分間処置し、処置後に再び同様の項目の測定を行った。なお、反対脚は対照群として使用した。

結果と考察

筋原線維の Ca^{2+} 誘因性最大収縮力は、固定 3 日後では変化せず固定 7 日後で低下した。一方で、 Ca^{2+} 感受性はいずれの固定期間においても変化は認められなかった。また、DTT 処置を行ったとしても、固定 7 日後の最大収縮力の低下は改善されなかった。これらの結果は、不活動時において能動的張力は、1) 最大下収縮力よりも最大収縮力が先行して低下すること、2) それに可逆性の酸化的修飾は関与しないことを示唆する。

受動的張力は、固定 3 日後においては短い筋節長においてのみ、固定 7 日後においては筋節長の長さに関わらず低下し、DTT 処置後にはいずれの期間においても対照群と同様の値を示した。これらの結果は、不活動時において受動的張力は、1) 長い筋節長よりも短い筋節長が先行して機能が低下すること、2) その低下は可逆性の酸化的修飾に起因することが示唆された。

まとめ

筋原線維の能動的張力のうち最大収縮機能は不活動の影響を早期に受ける。また、受動的張力は不活動の影響を受けやすく、特に短い筋節長では早期に機能が低下する。酸化的修飾は不活動に伴う受動的張力の低下を引き起こす主要因である。

ドルフィンキックとフラッターキックの比較
ーキック頻度調節に伴うキネマティクスの変化ー

○出口雄基 (大阪教育大学大学院)、大寄達也 (大阪教育大学大学院)、生田泰志 (大阪教育大学)

キーワード：競泳、フラッターキック、ドルフィンキック、運動制御

目的

本研究では、競泳のドルフィンキックとフラッターキックにおいて、キック頻度を調節した際に生じるキネマティクスの変化を比較することを目的とした。

方法

対象は男子大学競泳選手 5 名とした。試技は壁から 15m の水中ドルフィンキック泳(Dolphin)と水中フラッターキック泳(Flutter)を 4 本ずつ行った。1 本目は最大努力で泳ぐよう指示した。2 本目以降は、被験者に水中メトロノーム(Tempo trainer Pro、FINIS)を装着して周期音を聴かせ、音に合わせて最大努力でキック動作を行うよう指示した。Dolphin では 2.5Hz、2.0Hz、1.5Hz の周期音を、Flutter では 5.0Hz、4.0Hz、3.0Hz の周期音を聴かせた。試技中は泳者の右側方から水中アクションカメラ(GoPro HERO7、GoPro、60fps)で固定撮影した。撮影した映像から 2 次元動作解析を行い、キック 1 周期中の泳速度、キック頻度、キック長、身体各部位の鉛直振幅、各関節角度等を算出した。結果と考察

Dolphin、Flutter ともに、キック頻度の増加に伴い泳速度の増加およびキック長の減少がみられた。図 1 および図 2 に、身体

各部位の鉛直振幅の結果を示した。キック頻度の増加に伴い、Dolphin では全身の各部位の鉛直振幅が小さくなったのに対し、Flutter では下肢（大腿骨外側上顆、外踝、第五中足骨）の振幅が小さくなった。関節角度については、Dolphin では胴体および下肢の関節動作範囲が小さくなったが、Flutter では下肢の関節動作範囲でのみ変化がみられた。

よって、ドルフィンキックとフラッターキックでは、キック頻度を調節する際、動作変化の様相が異なることが示唆された。

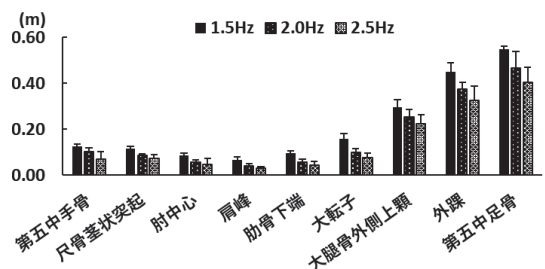


図1. Dolphinにおける身体各部位の鉛直振幅

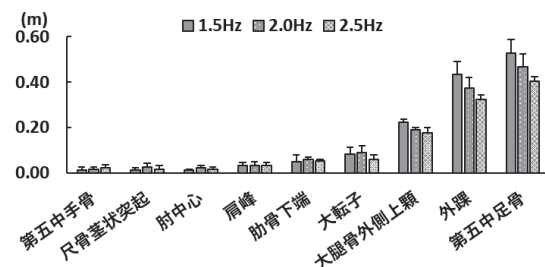


図2. Flutterにおける身体各部位の鉛直振幅

日本一流競泳選手におけるスタート合図前の構え方の調査
ージュニアオリンピックカップ夏季大会出場者を対象としてー

○大寄達也 (大阪教育大学大学院)、出口雄基 (大阪教育大学大学院)、生田泰志 (大阪教育大学)

キーワード：競泳、スタート、構え

目的

大寄ら(2023)は、日本トップレベルの選手ではスタート合図前の構え方に男女差があることを報告している。しかし、ジュニア選手を対象とした研究は見当たらない。そこで本研究は、日本のジュニア競泳選手におけるスタート合図前の構え方を判別し、年代別における構え方の傾向を明らかにすることを目的とした。

方法

第 44 回全国 JOC ジュニアオリンピックカップ夏季水泳競技大会における 50m 自由形及び 200m 個人メドレーに出場した小学生から高校生までの男女計 468 名を対象とした。日本水泳連盟がアップロードしている YouTube 上の動画を用い、スタート合図前の構え方の判別を行った。表 1 に判別項目とそれらの分類を示した。各項目の男女差について χ^2 検定を行い、並びに残差分析を行った。

表1. 判別項目と分類

1.足の前後配置	右足が前、左足が前
2.目線の方向	前方、下方、後方
3.手の幅	広い、狭い
4.構えの方法	構えが完了、上体のみ未完了、足と上体が未完了
5.体重移動	前、移動なし、後ろ

結果と考察

小学生では、手の幅のみ男女で有意差が見

られ、男子選手では「狭い」選手が多く、女子選手では逆に「広い」選手が多かった。

中学生では目線の方向と構えの方法に有意差が見られた。目線の方向において、女子選手は男子選手よりも「前方」を向く選手が多かった。構えの方法は、女子選手では、約 99%の選手が最初から「構えが完了」していたが、男子選手では約 88%の選手が最初から「構えが完了」していることが分かった。

高校生では、目線の方向、手の幅、構えの方法、体重移動に男女で有意差が見られた。目線の方向において、女子選手は男子選手よりも「前方」を向いて構える選手が多いことが分かった。手の幅において、女子選手が男子選手よりも「広い」選手の割合が大きかった。構えの方法は、男子選手で構えが未完了の選手が多かった。体重移動では、男子選手は「後ろ」の選手が多かったのに対し、女子選手では「前」「移動なし」「後ろ」が各々約 3 割ずつであった。

以上より、小学生では男女差が少なく、中学生では 2 項目で男女差が見られた。高校生は、4 項目で男女差が見られ、年代が上がるにつれて大寄ら(2023)が報告した日本トップレベルの選手の男女差に近づくことが明らかとなった。

スマートフォンセンサと LSTM ニューラルネットワークを利用した

垂直跳びの跳躍高の推定手法

○村田和隆（太成学院大学）

キーワード：LSTM, AI, 機械学習, スマートフォンセンサ, 垂直跳び

目的

本研究の目的は、LSTM（Long Short Term Memory）を利用した垂直跳びの跳躍高の推定方法を考案することである。LSTM は、AI が機械学習を行う際に使用するニューラルネットワークの一種であり、スマートフォンセンサとの組み合わせにより活用されることが多い。

方法

被験者は成人男性 8 名とし、スマートフォン（Galaxy S9, Samsung 社）を入れたウェストポーチを被験者の腰部後面に装着させ、マットスイッチ（BPAT Jump, スポーツセンシング社）上で垂直跳びを行わせた。努力度を 3 段階に設定した跳躍を 5 回ずつ、合計 15 回の跳躍を行わせ、スマートフォンアプリ（MATLAB Mobile）を使用して加速度と角速度を 100Hz のサンプリング周波数で測定した。Rantalainen（2019）の手法を利用した跳躍高の推定手法（以下、IMU(R)）と、LSTM ニューラルネットワークを利用した跳躍高の推定手法（以下、IMU(LSTM)）によって跳躍高を算出し、マットスイッチで測定した跳躍高との相関係数、RMSE（Root Mean Squared Error）を求めた。

結果と考察

図 1 は、マットスイッチと IMU(R), およびマットスイッチと IMU(LSTM)の手法によって推定した跳躍高の散布図を示している。マットスイッチと IMU(R)の相関係数は $r = 0.981$ であり、RMSE は 0.0358 であった。一方で、マットスイッチと IMU(LSTM)の相関係数は $r = 0.999$ であり、RMSE は 0.0024 であった。IMU(LSTM)で推定した跳躍高は、マットスイッチで測定した跳躍高と非常に高い精度で推定が可能であることが分かった。

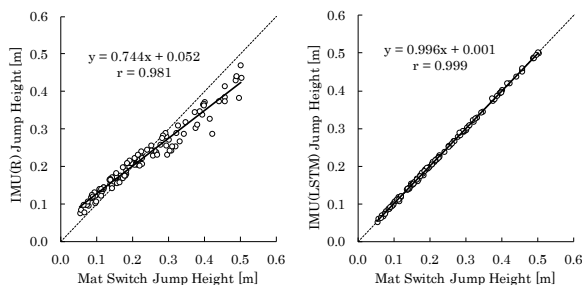


図 1 マットスイッチと各手法で推定した跳躍高の散布図

まとめ

本研究により、LSTM を利用した垂直跳びの跳躍高推定手法が、マットスイッチの測定値と極めて高い精度で一致することが確認された。

教員養成系大学のスポーツ実技における「空手道」の試み

ー小学校の「体づくり運動」領域から中学・高校の「武道」領域への豊かな学びを拓くためにー

○清野宏樹（桃山学院教育大学）、的場弘起（桃山学院教育大学）

キーワード：攻防の面白さ、武道、体づくり運動

【目的】

大学の「スポーツ実技」における武道系種目は不人気である。理由は、種目に対し否定的なイメージがあり、空手は「男らしく、たくましく、速くて機敏であるが、硬くて痛いうえに危険で恐ろしい」種目と結果を示した（花田，1987）。さらに、鍋山ら（2008）は、受講学生を対象に武道に対するイメージを検討し、武道は「品格・爽快安心・明快・動的・難解・日本の伝統」と報告した。小林ら（2018）は、武道種目を半期完結型授業で実践し武道のイメージ変化を調査した。その結果、「愉快快活・静鑑」因子は、空手、弓道、剣道で、「伝統文化・苦痛危険」因子は、武道履修後に得点が高くなると示した。水野（2017）は、小学校教員養成課程の学生を対象に「空手」を6回実施し、回を重ねるごとに「できるようになった」等のポジティブな意見が占め、ストレッチ・護身術・救急法等の科目内容と空手の間に繋がりと報告した。そこで本研究は、小学校の「体づくり運動」領域から「空手道」の導入による可能性を目的として実践を試みた。

【方法】

対象者は、M大学小学校教員養成課程の「スポーツ実技」を履修する1年生クラスで、男子6名、女子7名の合計13名とした。本研究では、「スポーツ実技」の授業における学生の活動の様子を観察・記述すると共に授業後に得られたデータを質的に

分析した。学習のねらいは「空手道の基本を学び、自由組手の攻防を楽しもう！」として全3時間で実施した。ねらい1は、「突きや蹴りを楽しみながら出してみよう！」として行った。ねらい2は、「全員で自由組手の攻防を楽しもう！」とした。

【結果】

ねらい1の段階：自然体から基本の突きや前蹴りを自分の正中線から溝の位置をめがけて打つ学習から行い、最初は、打ち方に迷いながら行っていたが、次第に素早く突きや蹴りを打つようになった。次に、前屈立ちから突きや蹴りを行った。前屈立のからの突きや蹴りを打ち方に難しさがあったが組手構えに移行すると楽しそうに打ち込んでいた。ミットに実際に打つことで、一気に上手に打てるようになった。回し蹴りを学生からの希望で多く行った。

ねらい2の段階：自由組手では1対1で、教員が技を出さないことを条件に、学生が自由に技を出す形で行った。躊躇する様子もあったが、次第に上段突きや中段回し蹴りを多用する真剣な場面が多く見られた。

【まとめ】

小学校の「体づくり運動」領域の「力試し」から空手道を取り上げられることを学び護身や他のスポーツに活かせる、教えてみたい等の学生の意見があった。小学校の「体づくり運動」領域から武道入門を行うことで中学・高校の「武道」領域へ一貫性のある豊かな学びの可能性が示唆された。

体育実技としての e スポーツの可能性

-コミュニケーション・スキルの変化に着目して-

○松元隆秀（桃山学院大学共通教育機構）

キーワード：e スポーツ，FPS（First-person shooter），コミュニケーション・スキル

目的

現在、「e スポーツ」は世界各国で盛り上がりを見せており、これは我が国でも同様の傾向にある。日本 e スポーツ連合の調査では 2021 年における国内の e スポーツ市場規模は 78.4 億円であり、2025 年には 180 億円まで達すると予測されている。このような現状の中で、日本 e スポーツ連合は、日本の e スポーツの発展に向け e スポーツの社会的意義について言及し、e スポーツの持つ教育的価値に関するエビデンスの取得を課題としている。

方法

本研究の対象者は M 大学の健康・スポーツ科学演習「マルチスポーツ」を履修している学生 27 名（男性 25 名、女性 2 名）である。アンケートの調査は春学期、秋学期ともにマルチスポーツの授業の中の e スポーツの単元の初めと終わりに実施した。

本授業では、e スポーツとして「Call of Duty®: Mobile」を採用した。本ゲームは、一般的な家庭用ゲーム機とは異なり、携帯もしくは iPad などの端末にアプリをダウンロードするだけで実施することが可能である。

本研究では、e スポーツを実施する前と実施した後のコミュニケーション・スキルの変化を検討するため、コミュニケーション・

スキルの測定尺度として ENDCOREs を用いた。ENDCOREs は 24 項目の質問で構成される。1（かなり苦手）、2（やや苦手）、3（普通）、4（やや得意）、5（かなり得意）の 5 件法で質問し、得点が高いほどコミュニケーション・スキル高いと言える。

結果と考察

ENDCOREs を構成する 6 つの因子（自己統制、表現力、解読力、自己主張、他者受容、関係調整）について e スポーツの授業の前後で比較を行った。その結果、情緒感受 ($2.73 \pm 0.72 \rightarrow 3.38 \pm 0.94$)、身体理解 ($3.37 \pm 0.88 \rightarrow 3.62 \pm 0.83$)、表情理解 ($3.29 \pm 0.91 \rightarrow 3.66 \pm 0.87$)、柔軟性 ($3.14 \pm 0.98 \rightarrow 3.55 \pm 1.05$) に有意な向上が認められた。

FPS では様々な処理を複合的にを行い、チームと情報を共有することが非常に重要である。そのため、学生間でこれらを行うことで学生のコミュニケーション・スキルが向上したと考えられる。

まとめ

e スポーツの授業を行うことで学生のコミュニケーション・スキルを向上させる可能性が示唆された。

スポーツマネジメント教育におけるフィールドワークの重要性

○堀込孝二（大阪国際大学）、藤本淳也（大阪体育大学）

キーワード：スポーツマネジメント、大学、カリキュラム、フィールドワーク

目的

日本におけるスポーツマネジメント教育の現状と課題について松岡（2010）は、日本の大学におけるスポーツマネジメント・ビジネス関連のカリキュラムの整備状況を報告し、カリキュラムを体系的に発展させることの必要性と重要性を指摘している。一方、藤本（2006）は、日本と北米のスポーツマネジメント関連書籍についてレビューを通して、日本のスポーツマネジメント教育における「学問分野」と「実践現場」の関係性強化の必要性を指摘している。したがって、スポーツマネジメント教育におけるプログラム（カリキュラム）の体系化そして学問（理論）と実践の関係強化は、その教育による人材育成を掲げる大学がむき合い続けている課題と考えられる。

本研究の目的は、エスコンフィールド北海道とそこでのプロ野球試合のフィールドワーク（視察研修）の実践と効果測定を通して、大学のスポーツマネジメント人材育成における実践プログラムのあり方検討のための基礎的資料を得ることである。

方法

本研究では、スタジアム（エスコンフィールド北海道）と試合の視察とともにその事前、直前、そして事後研修をフィールドワークとして企画・実践した。その効果測定には Google フォームによるオンライン調査を用いた。対象者はフィールドワークに参加した大阪体育大学と大阪国際大学の学生である。調査は、2023 年 6 月 2 日研修終了後の 2023 年 7 月 3 日にかけて事前研修前、研修直前、研修終了後の 3 回実施した。

調査内容は PROG で定めるコンピテンシーテストの項目に照らし合わせたもので今回

の視察プログラムがどのような効果をもたらしたのかを探ることとした。

結果と考察

事前研修として両大学それぞれにおいてテーマ別にグループ分けを行ない、情報を集めてプレゼンテーションを行なった。その終了後のアンケートでは、「全体的に雰囲気が良く、おもしろいパワーポイントの発表で見習うべきところがたくさんあり、勉強になった。」という意見も見られ複数大学が連携する意義もみられた。

また、フィールドワーク研修終了後のアンケート結果から、大分類である 3 つの力の中で「対課題基礎力」が研修実施前後との比較で特に大きく学生の意識に影響が出たことが分かった。その「対課題基礎力」の中分類で言えば、「課題発見力」に対し「十分に持っている」「持っている」が 25%から 58%、「計画立案力」が 35%から 63%、「実践力」が 30%から 69%と事前事後でそれぞれ大きな伸びが見られた。

まとめ

今回の研究から、特に課題発見力、計画立案力、実践力といった対課題基礎力の効果が大きく見られることが分かった。ただ、その要因が今回のプログラムのどの部分が影響しているのかが不透明な部分もある。それを明らかにするためにも様々なフィールドワークの研究を継続していく必要がある。

参考文献

松岡宏高. 日本の大学におけるスポーツマネジメント教育の現状と課題. びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要第 5 号, 71-76. 2010

藤本淳也. スポーツマネジメントに関する書籍. 現代スポーツ評論 15, pp.164-170. 2006

B リーグファンのマーケットセグメンテーションに関する研究

ー チーム応援の開始時期に注目して ー

○古屋孝生（関西大学）、藤本淳也（大阪体育大学）、田中あかり（大阪体育大学大学院）

李 博雅（大阪体育大学大学院）

キーワード：B リーグ、ファン、セグメンテーション、観戦動機

【緒言】

Bリーグは2016年に開幕し、2023年終了時の総入場者数は322万人であった。今後もファンを獲得し、成長を図る事が課題である。ファンの増加には観戦動機を認識する事が重要である。これには、多様なファンの嗜好から、来場可能性の高い層を選定するマーケットセグメンテーションが有効となる。

マーケットセグメンテーションは顧客の類似点をグループ化する事であり、マーケティング戦略立案の出発点である。スポーツ観戦におけるマーケットセグメンテーションの研究として、和田ら(2002)はファンの主観的知識(にわかファンと既存ファン)と性別を合わせた4つのセグメントに分類した。その結果、観戦を楽しむ既存ファンとレジャー感覚で観戦するにわかファンの特性を明らかにした。

和田ら(2022)の研究では「にわか」であるか、「既存」であるかといった応援開始時期が観戦者の特徴を表す事を示した。有効なマーケットセグメンテーションを行う事で、ファンのニーズに合致したマーケティング活動を行う事ができる。

【目的】

本研究の目的は、B リーグクラブ・ファンの応援開始時期が異なるセグメントの特性を明らかにすることによって、そのセグメンテーションの有用性を検討することである。

【方法】

調査対象は、関西圏の B リーグクラブのファンである。調査日は、2024 年 1 月 20 日（土）で、調査員が観戦者に対して QR コードを提示して調査フォームの回答を求めた。その結果、401 人から有効な回答を得た。

調査内容は、人口統計の項目に加え、観戦関連項目、応援しているクラブ、応援開始時期、応援選手の有無、観戦動機（14 項目）などである。観戦動機は 5 件法で測定した。

分析には、対象クラブを「応援している」と回答した 339 人を用いた。分析方法は、応援開始時期によって分類した「bj リーグ・セグメント（2009-2015 年）（21.2%）」（以下、bj リーグ S）、「B リーグ・セグメント（2016-2022 年）（50.2%）」（以下、B リーグ S）、「2023W 杯セグメント（2023 年）（28.6%）」（以下、W 杯 S）の 3 セグメント間比較分析である。統計解析には、カイ二乗検定と一元配置分散分析を用いた。

【結果と考察】

3 セグメント間で性別、年齢層、ファンクラブ入会有無、チケット種類、応援する選手の有無を比較分析した結果、カイ二乗検定において有意な違いが認められた。

観戦動機測定項目の平均値を 3 セグメント間で比較分析した結果、7 項目において有意な差が認められた。大きな差が認められた項目は「地元のクラブだから」（bj リーグ S：4.65、B リーグ S：4.42、W 杯 S：3.71）、「好きなクラブを応援したいから」（bj リーグ S：4.61、B リーグ S：4.48、W 杯 S：3.99）、「友人や家族に誘われたから」（bj リーグ S：2.74、B リーグ S：3.24、W 杯 S：3.61）であった。

これらの結果から、応援開始時期セグメント間で観戦動機に差があることがわかった。一方、差が認められなかった項目では「レジャーとして楽しいから」の平均値はいずれも高く、「応援しているクラブの成績がいいから」の平均値はいずれも低かった。

【まとめ】

本研究の結果から、B リーグクラブ・ファンの応援開始時期によるセグメンテーションは、マーケティング戦略立案において有用であることが示唆された。

学部学生の研究発表 プログラム

12:30～13:10, D202 教室

ポスター発表（12:30～13:10）

進行：五十川利心、中野辰稀、土永雅也（大阪体育大学）

番号	上段：演 題 下段：発表者
1	学級づくりと体育授業に関する考察 ○五十川利心（大阪体育大学）、八木秀文、浜上洋平（大阪体育大学）
2	メタバース空間を活用したスポーツウェルビーイング推進の可能性 ○田中智也、原拓実、安保羽実、篠崎琴菜、佐々木新之介(大阪体育大学)、藤本淳也(大阪体育大学)
3	プロ野球球団ファンの Z 世代の特性に関する研究:世代間比較分析から ○川端慎太郎、清信成、嶋田健吾、中尾颯、藤澤凜、山本悠智(大阪体育大学)、 田中あかり(大阪体育大学大学院)、藤本淳也(大阪体育大学)
4	守口市民まつりにおけるイベント実施報告と今後の展開 ○高島大空、野口美琴、林綾音、安田琳香、宮本亜弥、奥原拓海（大阪国際大学）、堀込孝二（大阪国際大学）
5	男子大学生における競技引退後の朝食の有無が有酸素運動に及ぼす影響 ○大杉飛翔（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）
6	大学陸上競技中長距離選手におけるランニングシューズとスパイクシューズがパフォーマンスに及ぼす影響 ○石田淳人（びわこ成蹊スポーツ大学）、渋谷俊浩、秋武寛（びわこ成蹊スポーツ大学）
7	大学男子陸上中長距離選手におけるメトロノーム、スキップを用いたリズムトレーニングが競技力に及ぼす影響 ○藤岡成美（びわこ成蹊スポーツ大学）、渋谷俊浩、秋武寛（びわこ成蹊スポーツ大学）
8	やりとサンドボールの投動作の比較 ○中野辰稀、土永雅也(大阪体育大学)、坂本達哉(修文大学)、中西啄真(大阪体育大学)

発表 2 分、13:10 まで着座

学級づくりと体育授業に関する考察

○五十川利心（大阪体育大学）、八木秀文（大阪体育大学）、浜上洋平（大阪体育大学）

キーワード：学級づくりと体育授業

<目的>

本研究の目的は、学級づくりと体育の授業づくりの間に、どのような場合に正の相関関係が成り立つのかを検討することである。

<はじめに> ー研究の背景と仮説ー

学級づくりとは「学級集団を媒介にして一人ひとりの子どもに民主的な人格を形成しようとする」となみ（田代 1990）である。つまり、様々な意見や考え方を持つ学級内の児童・生徒一人ひとりがお互いを認め合い、皆で物事を決定し行おうとする人間関係を育むことである。

一方、「体育は、すべての子どもたちが、生涯にわたって運動やスポーツに親しむのに必要な素養と健康・安全に生きていくのに必要な身体能力、知識などを身に付けることをねらいとするものである。（中略）また体育は他の教科・科目ではできない身体運動を通しての「経験」ができる教科・科目である。例えば、「身体を動かす楽しさ」に関する経験、「競争、達成」に関する経験、集団活動の経験などを行うことができる」（文部科学省 2005）としている。

では、この「学級づくり」と「体育授業」の間には、どのような関係性があるのだろうか。先行研究において、細越

（2006）は、年間を通して体育授業と学級経営の間にどのような関係があるかを調査

し、年間通して体育授業評価と学級集団意識の間に正の相関関係が認められることを明らかにしている。しかし、初任教員を対象とした岩田らの研究では、体育授業と学級の集団意識との間に強い関係性が見られなかったと報告されている（岩田ら 2018）。つまり、学級づくりと体育の授業づくりの間には、無条件に正の相関関係があるわけではなく、それを成り立たせる条件が必要となる。

そこで本研究では、「学級づくり」に力を入れている中学校教員の体育授業を分析し、「学級づくり」と「体育授業」に正の相関関係が認められるとしたら、その成立要件を明らかにしたい。逆に、両者に正の相関関係が成り立っていないとしたら、何が足りていないのかを検討してみたい。動の経験などを行うことができる。」としている。

<方法>

〇 市立 H 中学校において、同校 2 年目の体育教員(H 教諭)の体育授業を記録し、学級づくり(八木：教育方法学)と体育授業(浜上：体育教育学)の視点から、対談形式でのストップモーション分析を行い同実践の到達点と課題を分析する。両視点による分析結果を総合し、学級づくりと体育授業の間に正の相関関係が成り立つ要件に迫りたい。(結果及び考察は、発表当日に詳報する)

メタバース空間を活用したスポーツウェルビーイング推進の可能性

○田中智也、原拓実、安保羽実、篠崎琴菜、佐々木新之介（大阪体育大学学生）

藤本淳也（大阪体育大学）

キーワード：ウェルビーイング（Well-being）、メタバース空間、スポーツ、

<緒言>

近年、ウェルビーイング（Well-being；以下WB）が注目を集めている。豊島・赤瀬(2022)は、ウェルビーイングとは「良い(well)状態(being)であることを表し、広義には、幸福、健康、福利、福祉を意味する」と述べている。ウェルビーイングは幅広く様々な要素を含む概念のため、一概に何かをすることで生活が良くなるとは限らない。その中でも、スポーツは様々な関わり方が存在するため、ウェルビーイングを推進するための手段として相性が良いと考える事ができる。

内閣府(2022)によると、近年若年層の生活満足度の低下が見られる。背景には、新型コロナウイルスの影響により人とのつながりの希薄化が考えられる。また、全年齢のSNS利用率が増加傾向にあり、ネット社会への移行が考えられる。本研究では、これらの課題解決に寄与するツールとしてメタバースに注目した。

<目的>

本研究の目的は、スポーツ WB 推進のためのメタバース空間活用の有用性の検討を通して、その可能性を探ることである。

<研究方法>

目標を達成するために、下記の順に進めた

1. メタバース空間の現状・情報分析
2. AR・VR技術の現状・情報分析
3. 「スポーツ WB タウン」の創造の検討
4. 「スポーツ WB タウン」の有用性の検討
5. 「スポーツ WB タウン」の課題と展望

<結果と考察>

1. メタバース空間の現状・情報分析

様々な企業がメタバース事業に参入し始めている。その市場規模は、2022年に約8.4兆円から2030年には約220兆円に達すると予測され、今後も拡大が見込まれる。メタバースを活用することにより、何らかの阻害要因で活動が出来ない人々に光を当てることができる。一方、メタバース開発には多くの人材や高額な開発費用が必要になることが構造的な問題点である。

2. AR・VR技術の現状・情報分析

メタバースは、現実世界とは異なる仮想空間を指し、VR/AR/MRの技術によってメタバース空間にアバターとして参加することができ

る。現在、スポーツに限らず様々な分野で活用されている。

3. 「スポーツ WB タウン」の検討

メタバース上にスポーツ WB タウンを創造することで、自宅から世界中の人と繋がりがながらスポーツを楽しむことができる。その創造を検討する上で、スポーツ庁が提唱する第三期スポーツ基本計画にて、新たなスポーツの価値を高める6つの視点の考え方に注目した。この視点に沿ってタウン創造をする事によって、スポーツをするだけでなく、観戦や支援といった関わり方が出来るようになるだろう。

4. 「スポーツ WB タウン」の有用性の検討

スポーツ WB タウンを形成することによって、ベースとなる空間を創る必要性が無くなるので参入資金を減らすことができる。よって、より多くの企業が参入しやすくなる。また、企業間や利用者間の新たなつながりが生まれることが期待できる。

5. 「スポーツ WB タウン」の課題と展望

課題は、中高年齢層へのアプローチや新規・既存顧客への具体的な戦略の構築である。将来性として、様々なつながりが生まれることで新たなビジネスの創出や参入企業を増加させ、市場の拡大とタウンの発展が期待できる。

<まとめ>

本研究では、スポーツ WB 推進に向けて、メタバース空間活用の有用性の検討を行った。その結果、メタバースを活用することによるメリット、スポーツ WB 推進の可能性が明らかになった。この結果を踏まえ、メタバース空間を活用した「スポーツ WB・タウン」を提案する。メタバース空間活用の有用性の検討の結果、良い面がある一方で、タウン創造において、高額な費用がかかることや集客などが課題としてあげられる。

<参考文献>

- 1) 豊島久雄・赤瀬朋秀. (2022). 日本人における well-being に関する変遷の研究―最適なスコアにおける幸福度の構成因子と情動の関連に関する成果を中心に―. Kokusai-joho, 7(1), 41-48.
- 2) 内閣府 (2022) 「満足度・生活の質に関する調査報告書 2022」
<https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/manzoku/pdf/report06.pdf>

プロ野球球団ファンのZ世代の特性に関する研究：世代間比較分析から

○川端慎太郎、清信成、嶋田健吾、中尾颯、藤澤凜、山本悠智（大阪体育大学体育学部）、
田中あかり（大阪体育大学大学院）、藤本淳也（大阪体育大学）

キーワード：観戦者、プロ野球、Z世代、比較分析

【緒言】

プロ野球球団をはじめプロスポーツチームの安定経営のためには観戦者数の確保は必要不可欠である。これは、入場料収入だけでなく広告収入や放映権料収入、スタジアムや球場でのグッズ収入の確保につながる（隅野,2020）。

LINE リサーチ（2022）によると、プロ野球観戦者の割合は50代が最も高く、Z世代といわれる20代や10代は低いと報告されている。Z世代は、1996年から2012年（11歳から27歳）に生まれた層を指し、スポーツ観戦者のZ世代の観戦者は最も少ないことが指摘されている（西尾,2022）。したがって、プロ野球観戦者のZ世代の特性を明らかにすることは、プロ野球球団のZ世代獲得にとって重要な基礎資料になると考えられる。

【目的】

本研究の目的は、プロ野球球団ファンのZ世代の特性を明らかにすることである。具体的にはZ世代とその他の世代との比較から特性を明らかにし、Z世代獲得のための方策を検討する。

【方法】

調査対象は、某プロ野球球団のファンである。調査方法は、X(旧 Twitter)を利用したオンライン調査である。調査項目は、基本的属性、同伴者、観戦タイプ、推し関連項目などである。調査期間は2023年11月5日から2023年11月6日の2日間、706部の有効回答を得た。分析方法は、「Z世代（16～27歳）」と「その他の世代（28歳以上）」間の比較分析である。分析にはSPSSを、統計検定にはカイ二乗検定とt検定を用いた。

【結果と考察】

1. 回答者の特性

回答者は、男性が75.1%、女性が24.9%であった。また、Z世代が52.9%で、他の世代が47.1%であった。

2. 比較分析の結果

① 同伴者と観戦タイプの比較

同伴者を「Z世代」と「その他の世代」で比較した結果、Z世代の割合はひとりが44.6%と最も高く、次いで友人（恋人等含む）が33.6%であった。その他の世代もひとりが45.0%と最も高かったが、家族が31.7%、友人（恋人等含む）が18.7%とZ世代と違いが見られた。

スポーツ観戦タイプを両者間で比較した結果、Z世代では「身近な人とワイワイしながらスポーツ観戦を楽しみたい」が65.6%と最も高かった。他の世代でも同項目が51.1%と最も高かったが、Z世代よりも低い割合だった。カイ二乗検定の結果、.1%水準で有意な違いが認められた。また、前述のようにZ世代の同伴者は友人（恋人等含む）の割合が比較的に高いことから、友人（恋人等含む）とワイワイしながらスポーツ観戦したい人が多いことが分かった。

② 推し選手の有無

推し選手の有無を両者間で比較した結果、「いる」と回答した者がZ世代は94.9%、他の世代は87.6%とZ世代が高い割合を示した。カイ二乗検定の結果、.1%水準で有意な違いが認められたことから、両者間で違いがあることが分かった。

③ 某プロ野球球団の観戦に関する態度

観戦に関する態度を両者間で比較した結果、「いつも応援で没頭してしまい、他の一切のことを忘れることができる」において、Z世代の平均値が5.97、その他の世代が5.44とZ世代の値が高かった。t検定の結果、両者間の平均値に差が認められた。また、Z世代は推している選手が「いる」と回答した者が多いことから、自分の推し選手を応援することで、試合観戦に没頭していると考えられる。

【まとめ】

Z世代のスポーツ観戦者を獲得するためには、試合観戦を通して、自分が応援(推している)選手に没頭し、一緒に観戦にきた友人（恋人等含む）と楽しむことのできる環境や仕掛けが重要であると考えられる。

守口市民まつりにおけるイベント実施報告と今後の展開

○高島大空、野口美琴、林綾音、安田琳香、宮本亜弥、奥原拓海（大阪国際大学学生）

堀込孝二（大阪国際大学）

キーワード：地域イベント、評価、10m 徒競走、守口市民まつり、

目的

2023 年 11 月 5 日に大阪府守口市大枝公園にて、第 37 回「守口市民まつり」が開催された。守口市民まつりとは、「老若男女問わず、誰もが主人公になれる場を設けること」を目的としている、守口市の一大イベントである。今回筆者らは、この守口市民まつりに参画し、「Top of もりぐち M10 グランプリ！」という 10m 徒競走の大会を企画・実践した。この事業は同じゼミ所属学生で取り組み、一般社団法人大阪スポーツみどり財団が指定管理している「大枝公園」と連携して企画した。企画のコンセプトは、「このイベント（企画）を将来にわたって継続する目玉企画にし、さらに守口市といえば、というイベントにする」である。当日は 12 名の学生が各役割のもと運営に携わり、235 名の参加者確保に成功した。当日は、集客企画として「着ぐるみ徒競走」を実施し、大盛況な結果となった。

本研究の目的は、市民対象のイベントの企画・実施の内容について報告すると共に、そのイベント評価から次年度へ向けての改善点を明らかにすることである。

方法

調査は、Google form にて 10m 徒競走の参加者と運営に携わった学生スタッフを対象に実施した。参加者対象の調査内容は、「性別」「年齢」「来場方法」「住居」「感想」「全体の満足度」である。

学生スタッフ対象の調査内容は、「スタッフとして参加して良かったか」「またスタッフとして参加してみたいか」そして「全体の感想を通じた学習効果」である。参加者対象調査は、10m を計測した直後に実施し、学生

スタッフへ対象調査は、イベント終了後に実施した。

結果と考察

参加者調査の回答者は、性別が男性 6 割、女性 4 割、年齢は 10 代未満が 6 割を超える結果となった。来場方法は、6 割を超える割合で自転車が多い結果となり、住まいも 6 割以上が守口市民であった。一方、4 割近くの参加者が他市より来場していることから、市外在住者にとっても魅力的なイベントであったといえる。イベント評価については、すべての参加者が「楽しかった」と回答した。また、「運動は大事だと思った」といった感想があり、健康志向の醸成に繋がる可能性も示唆された。

学生スタッフ調査では、8 割を超える学生が「とても良かった」と回答した。さらに、7 割を超える学生が次回も「とても参加したい」と回答した。運営側についても非常に手応えを感じる結果となった。さらに学生の感想より、「コミュニケーションを取ることが大切だと学べた」という意見が全員から得られた。本イベントの中で「相手に伝える力」や「相手から聞き取る力」といった、学習効果も得られたと考えられる。

まとめ

本研究の結果から、このイベントをより充実させるためには、次の 3 つの取り組み求められる。①課題の改善および継続すべき点のブラッシュアップ、②効率良く運営するため各役割の統合と仕事内容の簡略化、③今回開催した「第 1 回 Top of もりぐち M10 グランプリ！」についての情報を下級生へ継承していくこと、である。

男子大学生における競技引退後の朝食の有無が有酸素運動に及ぼす影響

○大杉 飛翔（びわこ成蹊スポーツ大学 学部 4 年），秋武 寛（びわこ成蹊スポーツ大学）

キーワード：食事, 有酸素運動, 睡眠

1. 背景

朝食摂取の影響について、朝食摂取の影響では、先行研究によると、食事の効果として血糖値の上昇、A10 神経核の活性、体温上昇、味覚や嗅覚刺激による視床・大脳辺縁系の活性、体内リズム形成など数多くの効果をもたらす、心身の活動力を高める（灘本ほか、2003）。本研究は、男子大学生における競技引退後の朝食の有無が有酸素運動に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

1) 対象

対象は、B 大学である部活動を引退した男子大学 4 年生 10 名とした。

2) 調査期間

調査期間は、2023 年 9 月 25 日から 29 日とした。

3) 睡眠時間

トレーニング前日は、7～8 時間の睡眠を摂ってもらうよう指示をした。成人の場合、個人差はあるものの 6～7 時間前後の睡眠時間が目安と言われているので、7～8 時間の睡眠を確保してもらうよう指示した（福島、2004）。

4) 朝食の内容

朝食には、市販のウィダーゼリーを 2 個摂取してもらった。

5) 3 分間エアロビックテスト

測定には、3 分間エアロビックテストを行い、PRO/TRAINER 社製の WATTBIKE を使用した。測定時間の 3 分間のうち、最初の 2 分 30 秒は 90～110 回転を目安に漕ぎ、最後の 30 秒は出来る限り全力で漕ぐように指示をした。3 分間エアロビックテストの項目にある 1 分間あたりの平均パワーや 1 分間あたりの平均回転数、距離、エネルギー消費量、1 分間あたりの最大パワー、1 分間あたりの平均ピードを測定し記録した（小山ほか、2018）。

3. 結果と考察

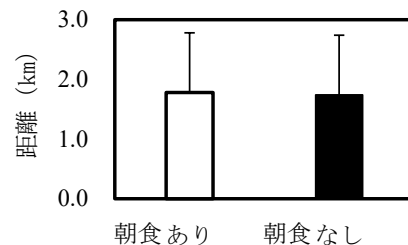


図 1 朝食あり、朝食なし別の 3 分間エアロビックテストの距離

朝食を摂取することで距離、平均パワー、エネルギー消費量、回転数、最大パワー、スピードは、有酸素能力に影響を及ぼさなかった。朝食の有無によって有酸素能力に差がなかったのは、欠食は、栄養素の充足率を低下させることが報告され（富田ほか、2021）、3 食の中で朝食の欠食率は、昼食・夕食に比べて多いことから朝食の摂取は栄養素を過不足なく摂取する上で重要であるといえる。しかし、本研究での朝食の有無では、統計的な差は認められなかった。このことから、被験者の生活習慣は、それぞれ異なり、普段から朝ごはんを食べていない人がいれば、朝ごはんを食べている人がいるという生活習慣の違いであることが考えられる。

4. まとめ

本研究では、男子大学生における競技引退後の朝食の有無が、有酸素運動に影響を及ぼさないことが示唆された。

引用・参考文献

灘本知憲・藤澤史子・伊藤洋右・池内隆造 (2003) 朝食の欠食は唾液糖質コルチコイドの概日リズムを変える。日本栄養・食糧学会誌, 56 (2) : 103-107.

大学陸上競技中長距離選手におけるランニングシューズとスパイクシューズがパフォーマンスに及ぼす影響

○石田 淳人（びわこ成蹊スポーツ大学 学部4年），渋谷 俊浩（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）

キーワード：スリップロス，ピッチ，ストライド

1. 背景

陸上競技では、60 種目以上に類別されるが、中長距離選手において、ランニングシューズ着用時とスパイクシューズ着用時の疾走動作の差異について 60m 走においては検討されているが（真鍋・尾懸，2002），中長距離走ではこれまでに検討されていない。本研究では、大学陸上競技中長距離選手を対象に、ランニングシューズとスパイクシューズが中長距離走のパフォーマンスに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

1) 対象

対象は、B 大学陸上競技部において中長距離種目を専門に行なっている男子選手 9 名とした。

2) 測定項目

ランニングシューズを着用した 1000m の最大努力走とスパイクシューズを着用した 1000m の最大努力走の 2 試技を行った。

3. 結果と考察

1) ラップタイム

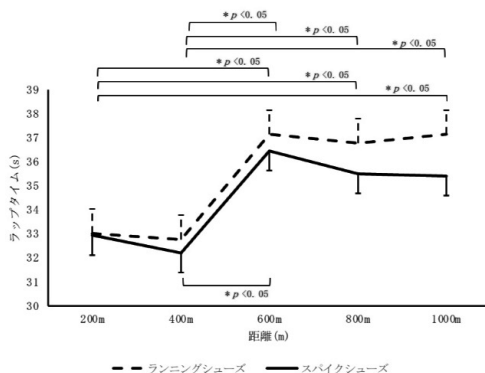


図1 ランニングシューズとスパイクシューズのラップタイム

すべての地点においてスパイクシューズ着用時の方がランニングシューズ着用時と比較して速いタイムを示した。また、スパイクシューズ着用時にだけ、600m地点以降でタイムが向上する傾向が見られた。

2) ピッチ

すべての地点においてランニングシューズ着用時の方がスパイクシューズ着用時と比較してスパイクシューズ着用時と比較して高い値を示した。ランニングシューズ着用時とスパイクシューズ着用時で、統計的な差は認められなかった。

3) ストライド

すべての地点においてスパイクシューズ着用時の方がランニングシューズ着用時と比較して高い値を示した。600m地点以降で、スパイクシューズ着用時の方が、ランニングシューズ着用時と比較して統計的に有意に高い値を示した。

以上のことから、ランニングシューズは、ピッチに依存しており、スパイクシューズはストライドに依存していることが示唆された。またスパイクシューズは、中長距離走において記録向上に有効であることが示唆された。スパイクシューズ着用時のタイムの向上には、スパイクシューズを着用することによってストライドが増加していることが 600m 地点以降のタイムの向上に関係している可能性があることが示唆された。

4. まとめ

スパイクシューズは、中長距離走においてパフォーマンスに影響を与えることが示唆された。

引用・参考文献

真鍋芳明・尾懸貢（2002）アップシューズ着用時とスパイクシューズ着用時における疾走動作の差異。陸上競技研究，48：2-7。

大学男子陸上中長距離選手におけるメトロノーム、スキップを用いたリズムトレーニングが競技力に及ぼす影響

○藤岡 成美（びわこ成蹊スポーツ大学 学部 4 年），渋谷 俊浩（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）

キーワード：ピッチ，ストライド，ストライド身長比，心拍数

1. 背景

陸上競技は，多くの場面にリズムが存在しているが，筋力トレーニングを用いたトレーニングが多く（豊嶋ほか，2021），リズムトレーニングがパフォーマンス向上に及ぼす影響について未だ明らかになっていない．そこで本研究は，B 大学男子陸上中長距離選手を対象に 1 週間のメトロノーム，スキップを用いたリズムトレーニングが競技力に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした．

2. 研究方法

1) 対象

対象は，B 大学の陸上競技部に所属し，中長距離を専門にしている男子学生 15 名（トレーニング群 10 名，非トレーニング群 5 名）とした．

2) 測定項目

測定項目は，400m のタイムトライアルを活用し，ピッチ（stp/m），ストライド（cm），ストライド身長比（%），心拍数（bpm），タイム（s）におけるトレーニング介入前後のパフォーマンス変化 COROS PACE2 を用いて評価した．複数人で走ることで外的刺激が加えられるため（塚本，2019），一人ずつ測定を行った．

3) トレーニング項目

トレーニング項目は，メトロノームトレーニング，スキップトレーニングとした．メトロノームトレーニング（200stp/m）においては，ジョギング時に導入，スキップトレーニング（180stp/m）においては，アップ時に切り替えの速さを意識した 50m の高速スキップを導入した．各トレーニング 2 週間おきに行い，非トレーニング，メトロノームトレーニング，スキップトレーニングの順に計 3 回計 3 回測定を行った．

3. 結果と考察

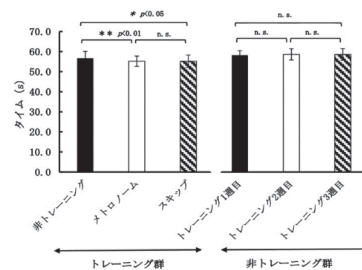


図1 トレーニング群、非トレーニング群のタイム

メトロノームトレーニング，スキップトレーニングのピッチ，ストライドは，非トレーニングのピッチ，ストライドと比較して有意に高い値を示した．ストライド身長比，心拍数，非トレーニング群の全ての値において，統計的な差は認められなかった．塚本

（2019）は，メトロノームによる外的刺激が身体にリズムを覚える効果を報告している．しかしながら，競技力向上には，他の筋力的な要素が必要となり，パフォーマンス向上の一部にしかすぎないことが推察される．スキップトレーニングは，速度（stp/m）を工夫することでストライドだけでなく，ピッチの向上にも繋がることから（宮道，2020），本研究においても同様のことが示唆された．

4. まとめ

大学男子陸上中長距離選手におけるメトロノーム，スキップを用いたリズムトレーニングは，競技力に影響を及ぼすことが示唆された．

引用・参考文献

豊嶋陵司・桜井伸二（2018）短距離走の最大速度局面における遊脚キネティクスとピッチおよびストライドとの関係．体育学研究，63：479-493．

やりとサンドボールの投動作の比較

○中野 辰稀、土永 雅也(大阪体育大学 4 年),坂本 達哉(修文大学),中西 啄真(大阪体育大学)

キーワード：サンドボール、腕振り速度、肘角度

【目的】

本研究では、やり投の練習で用いるサンドボールの練習効果に着目し、800g のやりと 800g のサンドボールを投げた際の投てき動作の違いについて比較検討した。

【方法】

OT 大学陸上競技部の男子やり投選手 8 名（全員右投げ）を対象として、800 g のやりと 800 g のサンドボールを 10～15m の助走で全力投てきさせた。2 条件で 2 試技ずつ行い、記録の良い方を分析した。

リリース(RL)とその直前の 2 歩の接地、すなわち右足接地(R-on)と左足接地(L-on)の 3 局面についてビデオ映像による 3 次元動作分析を行った。

【結果と考察】

本研究の結果、投てき距離、投射角、投射高、投射位置は両条件間に有意差は認められなかった(表 1)が、初速度と腕振り速度はサンドボールの方がやりより有意($p<0.05$)に高い値を示した(図 1)。このことから、サンドボールの方がやりより腕振り速度が高くなったことで、初速度も高くなったと考えられる。そのため、サンドボールの方がやりより腕振り速度と初速度を高めるための投てき練習として有効ではないかと考えられる。

表1 両条件における投てき条件の比較

項目	やり	サンドボール	有意差
投てき距離 (m)	49.1 ± 4.2	50.6 ± 9.2	n.s.
投射角度 (度)	36.1 ± 1.6	36.8 ± 2.5	n.s.
投射高 (m)	1.8 ± 0.1	1.8 ± 0.1	n.s.
投射位置 (m)	3.0 ± 1.0	2.8 ± 0.7	n.s.

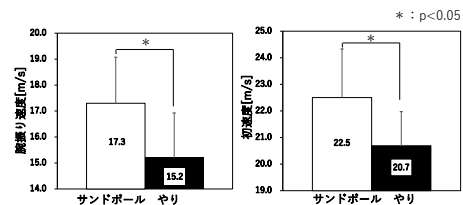


図1 両条件における初速度と腕振り速度の比較

右肘角度は R-on 時($p<0.05$)と L-on 時($p<0.05$)においてサンドボールの方がやりより有意に小さく、RL 時においてサンドボールの方がやりより有意($p<0.05$)に大きい値を示した(表 2)。このことから、球状のサンドボールはどのように投げても空気抵抗は変わらないが、棒状のやりは空気抵抗を小さくして投げる必要があるため、右肘の動作が異なると考えられる。そのため、サンドボールを用いてやり投の動作を改善する場合には、右肘の動作に注意して行う必要があると考えられる。

表2 両条件における各局面の右肘角度の比較

項目	やり	サンドボール	有意差
	平均 ± SD	平均 ± SD	
R-on	148.6 ± 8.5	134.2 ± 8.8	*
L-on	101.8 ± 10.9	87.1 ± 11.4	*
RL	138.9 ± 12.1	147.6 ± 11.7	*

大阪体育学会 第 62 回大会実行委員会

大会会長 三島隆章（大阪体育大学）
実行委員長 藤本淳也（大阪体育大学）
実行委員 石川 昌紀，伊原 久美子，岡村 修平，神崎 浩，貴嶋 孝太，
栗田 昇平，小菅 萌，小林 博隆，白井 麻子，高本 恵美，
竹内 亮，田原 宏晃，土屋 裕睦，徳田 真彦，友金 明香，
長江 晃生，中西 啄真，浜上 洋平，浜田 拓，比嘉 靖，
藤原 敏行，松尾 元太，村上なおみ，村上 雷太，森田 玲子
（大阪体育大学，五十音順）

大会事務局 〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1
大阪体育大学体育学部 貴嶋孝太研究室内
大阪体育学会第 62 回大会事務局
E-mail : ospe62nd@gmail.com
第 62 回大会 HP : <https://sites.google.com/ouhs.ac.jp/ospe62nd/>

2024（令和 6）年 2 月 29 日印刷発行（非売品）

発行者 大阪体育学会第 62 回大会会長 三島隆章
発行所 〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1
大阪体育大学体育学部 貴嶋孝太研究室内
大阪体育学会第 62 回大会事務局
E-mail : ospe62nd@gmail.com

印刷所 株式会社大同印刷所
〒559-0022 大阪市住之江区緑木 2 丁目 1-1
TEL:06-6453-2041（代）

広告・寄付協賛企業





本物を学び、極める。

大阪体育大学

| スポーツ科学部 |
| 教育学部 | 大学院 |

ホームページ



入試情報サイト



