

大阪体育学会 第64回大会

令和8年3月14日(土)

主催：大阪体育学会

共催：関西大学人間健康学部

会場：関西大学 堺キャンパス

目次

1. 大阪体育学会第64回大会のご案内	1
2. 大阪体育学会第64回大会 大会長挨拶	3
3. 会場・フロアの案内	4
4. 日程	6
5. 学会大会に参加される方へのご案内	7
6. 基調講演	9
7. シンポジウム	11
8. 一般研究発表プログラム 発表抄録	17
9. 特別企画 学部学生の研究発表プログラム 発表抄録	31
10. 大阪体育学会第64回大会実行委員会	41
11. 広告・寄付協賛企業等一覧	42

大阪体育学会第64回大会のご案内

大会テーマ

「スポーツと福祉のさらなる連携を目指して」

1. 日程 令和8年3月14日(土) 10:00~16:50 (受付9:30)
2. 会場 関西大学 堺キャンパス
〒590-8515 大阪府堺市堺区香ヶ丘町1丁11番1
3. 大会概要
 - 1) 09:30 受付:A棟4階 エレベーターホール
 - 2) 10:00 開会式:A棟5階 SA501教室
 - 3) 10:10 一般研究発表 A:A棟4階 SA401教室
B:A棟4階 SA402教室
 - 4) 11:40 学部生ポスター発表:A棟4階 SA408教室
 - 5) 12:20 理事会:A棟4階 SA406教室
 - 6) 13:00 総会:A棟5階 SA501教室
 - 7) 14:00 基調講演:A棟5階 SA501教室
テーマ「笑って、笑顔で、一緒にしよ」
みんなのスポーツ=パラスポーツ(障がい者のスポーツ)
ー障がい者スポーツを通じての共生社会を目指してー
演者:宮城 新(近畿ブロック障がい者スポーツ指導者協議会 会長、
西宮市総合福祉センター スポーツ指導員)
司会者:灘 英世(関西大学 名誉教授)
 - 8) 15:30 シンポジウム:A棟5階 SA501教室
テーマ「パラスポーツの今後の課題と展望」(以下シンポジスト)
 - (1) 谷口明(堺市立健康福祉プラザスポーツセンター 所長)
 - (2) 曾根裕二(大阪体育大学准教授)
 - (3) 檜木亮太(Sky株式会社所属、パラトライアスロン選手)司会者:湯川静信(大阪国際大学名誉教授、日本HALLIWICK水泳法協会会長)

大阪体育学会第 64 回大会 大会長挨拶



涌井 忠昭 / Tadaaki Wakui
関西大学人間健康学部人間健康学科教授

大阪体育学会第 64 回大会の大会長を仰せつかりました関西大学の涌井忠昭と申します。関西大学堺キャンパスでの開催は、2017 年 3 月 12 日に開催しました第 55 回大会（大会テーマは「チームビルディング」）以来で、今回で 2 度目の開催となります。

関西大学人間健康学部は 2010 年 4 月に開設されました。学びのテーマは、「健康 (health)」と「健幸 (well-being)」です。「こころ」、「からだ」および「暮らし」を総合的にとらえ、誰もが健やかで幸せに暮らせる社会の実現を目指して教育、研究および社会貢献を行っています。人間健康学部は人間健康学科の 1 学科で、学生は 2 年次にスポーツと健康コースまたは福祉と健康コースに所属します。2014 年 4 月に大学院人間健康研究科修士課程（現在の博士課程前期課程）、2016 年 4 月には大学院人間健康研究科博士課程後期課程を開設し、現在に至ります。

今大会では、前述しました本学科における 2 つのコースの視座から、「スポーツと福祉のさらなる連携を目指して」を大会テーマに掲げ、パラスポーツの今後の課題と展望について議論し、共生社会の実現に資することを目的に開催いたします。

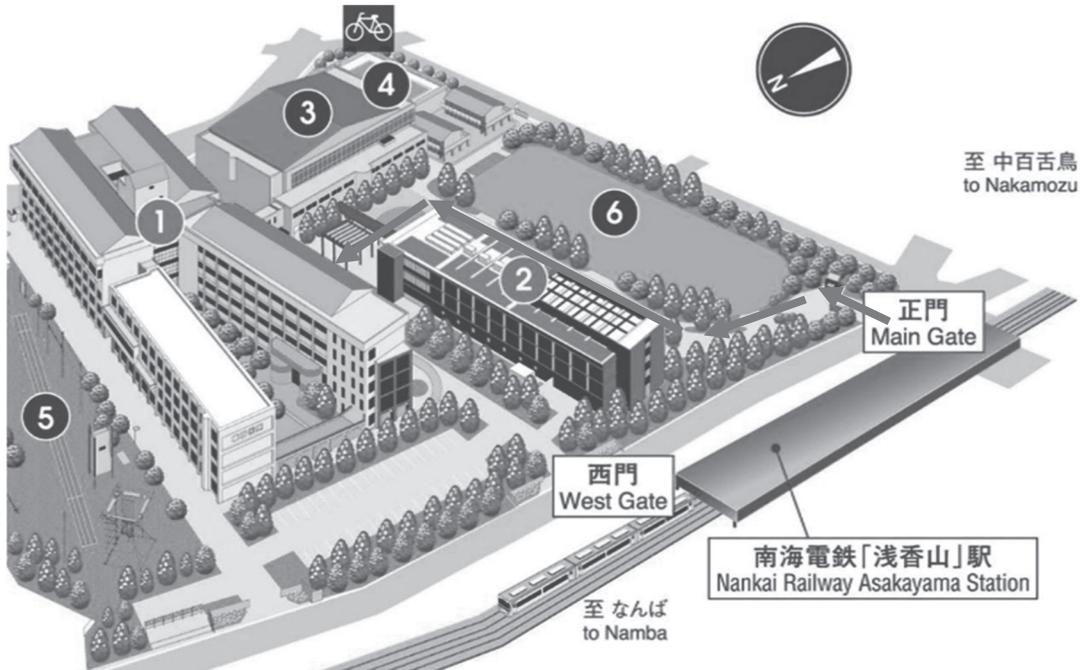
基調講演では、近畿ブロック障がい者スポーツ指導者協議会会長の宮城 新氏に「『笑って、笑顔で、一緒にしょ』みんなのスポーツ＝パラスポーツ（障がい者のスポーツ）－障がい者スポーツを通じての共生社会を目指して－」をテーマにご講演いただきます。また、シンポジウムでは、「パラスポーツの今後の課題と展望」をテーマに、パラスポーツの指導に携わられている、堺市立健康福祉プラザスポーツセンター所長の谷口 明氏および大阪体育大学教育学部准教授の曾根裕二氏に現在の取り組みについてお話しいたします。Sky 株式会社所属でパラトライアスロン選手の榎木亮太氏には、現在の競技活動についてお話しいただくとともに、パラスポーツにおける今後の課題と展望についてご示唆いただきます。

なお、今大会も実行委員会を組織し、会議を重ねて準備をしまいましたが、至らぬ点が多々あるかと思えます。その際は、皆様の温かい心でご容赦くださいますようお願い申し上げます。

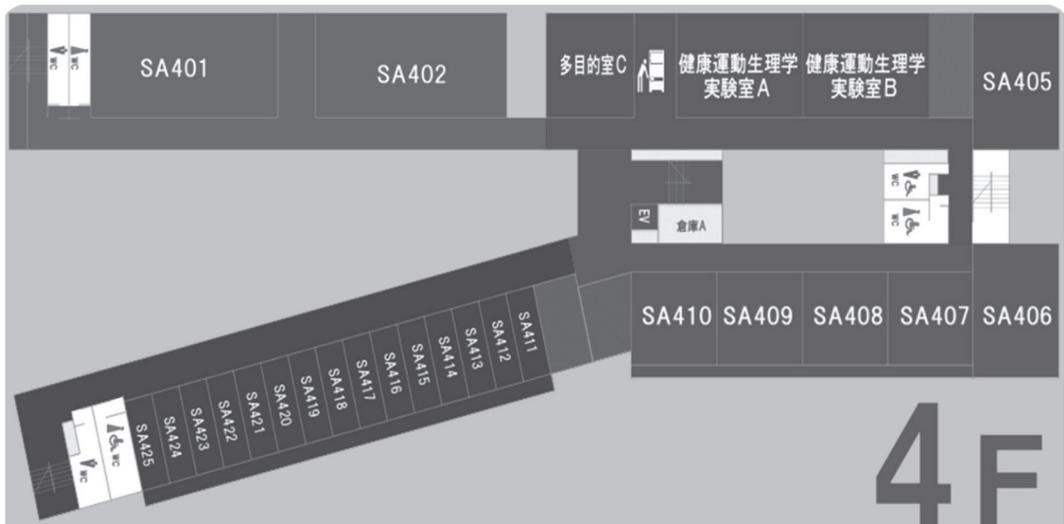
末筆になりましたが、本大会を開催するにあたり協賛いただきましたみなさま、共催の関西大学人間健康学部およびご尽力くださいました実行委員の先生方に衷心から御礼と感謝を申し上げます。

会場・フロア案内

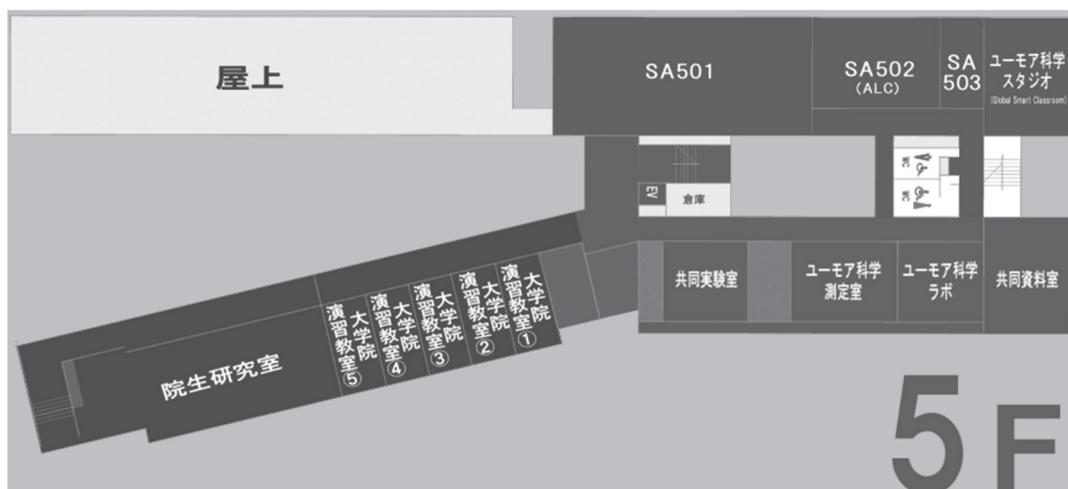
関西大学 正門から学会会場（A棟 4階：図の①番）までの経路は以下の通りです。



【A棟 4階 SA401・SA402・SA406・A408・SA409・SA410 教室】



【A棟 5階 SA501 教室】



【A棟 4階】

- SA401 教室 一般発表 (A1～A5)
- SA402 教室 一般発表 (B1～B5)
- SA406 教室 理事会会場
- SA408 教室 学部学生ポスター発表
- SA409 教室 休憩室 (ご自由にお使いいただけます)
- SA410 教室 学会大会本部

【A棟 5階】

- SA501 教室 開会式
総会
基調講演・シンポジウム
閉会式

日程

会場と時間	A会場 A棟 SA401 教室	B会場 A棟 SA402 教室	C会場 A棟 SA408 教室	D会場 A棟 SA406 教室	休憩室 A棟 SA409 教室
9:30	受付開始 (A棟 4階:エレベーターホール)				
10:00	開会式 (A棟 5階:SA501教室)				
10:10 ↓ 11:40	一般発表 (5演題)	一般発表 (5演題)			
11:40 ↓ 12:20			学部学生 ポスター発表 (9演題)		
12:20 ↓ 13:00				理事会	
13:00 ↓ 14:00	総会 (A棟 5階:SA501教室)				
14:00 ↓ 15:30	基調講演 (A棟 5階:SA501教室)				
15:30 ↓ 16:50	シンポジウム (A棟 5階:SA501教室)				
16:50	閉会式 (A棟 5階:SA501教室)				
17:30 ↓ 19:30	懇親会 (関西大学 堺キャンパス 食堂:B棟 1階)				

※ 各セッションは休憩時間も含まれています。

懇親会に参加される方は受付時に懇親会費（学生 500 円、一般 1,000 円）をお支払いください。

学会大会にご参加の方へのご案内

1. 受付 (A棟 4階:エレベーターホール)
 - ・9:30 受付開始 (ネームカードに所属と氏名をご記入ください)
2. 参加費
 - ・大阪体育学会員および学部学生は無料
(非会員は臨時会員でなければ参加できません)
3. 一般研究発表および学部学生の発表者へ
 - ・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)】
 - ・各会場に常設している PC (Windows) をご使用ください。
発表データは USB メモリなどをご使用ください。
当日、受付で用意した USB メモリに発表データを移して頂きます。
 - ・当日、配布する資料がございましたら、受付でスタッフにお渡しください。
なお、配布する資料には「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)】
 - ・受付終了後に所定の位置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とします。
 - ・指導教員は発表学生の近くで待機することを原則としますが、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14時まで各自で撤収してください。
4. 座長へのお願い
 - ・ご自身の担当セッション前には発表会場にお入りください。
 - ・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
 - ・学内は分煙となっております。喫煙は喫煙場所でお願い致します。

基調講演

(14:00～15:20)

「笑って、笑顔で、一緒にしよ」

みんなのスポーツ＝パラスポーツ（障がい者のスポーツ）

—障がい者スポーツを通じての共生社会を目指して—

宮城 新

(近畿ブロック障がい者スポーツ指導者協議会 会長、

西宮市総合福祉センター スポーツ指導員)



宮城 新 / Shin Miyagi

障がい者スポーツ指導者協議会 近畿ブロック会長

【プロフィール】

大阪体育大学 体育専攻科卒業。同大学特別研究生 修了
西宮市社会福祉協議会 障がい者スポーツ指導員として入職
同 協議会運営 総合福祉センター事業課長（スポーツ・リハビリ担当）を退職
現在、障がい者スポーツ指導者協議会 近畿ブロック会長、親和大学 客員教授
また、素人落語家 天満家新笑 としての顔をもつ

【講演要旨】

障がい者スポーツ指導、施設運営 40 年の経験を通じて感じている想い、今後の指導者のあり方、障がい者スポーツセンターの役割等について以下 3 点を柱に報告をさせていただきます。

1. 障がい者スポーツ指導者協議会近畿ブロック（2 府 4 県 40000 名の会員）の、これまで（現状）とこれから（展開）について。
2. 障がい者スポーツ専用施設と地域施設との連携

これまで 40 年にわたり蓄積してきた障がい者スポーツ専用施設での経験を踏まえ、西宮市内での実践、これからの施設のあり方について。特に、以下の点に焦点を当てます。

- ・地域スポーツ施設（市民体育館、市民スポーツセンター等）やスポーツ推進委員との連携構築
 - ・地域社会において障がい者スポーツ指導者の活動、活躍する場面、場所をどのように作り出すか・・・社会福祉協議会組織の活用
3. 実践報告：素人落語家天満家新笑としての活動
 - ・発表者のテーマ「笑って、笑顔で、いっしょにしょ！！」の活動を報告します。笑いを通じて障がいのある人もない人も共に元気にするを目的として継続しているものです。

シンポジウム

(15 : 30～16 : 50)

「パラスポーツの今後の課題と展望」

司会：湯川 静信（大阪国際大学 名誉教授）

【シンポジスト】

谷口明（堺市立健康福祉プラザスポーツセンター 所長）

「地域に在住する障害のある方へのスポーツ支援の取り組み」

曾根裕二（大阪体育大学 准教授）

「ボッチャアスリートへの支援について～強化と普及が一体とな
って～」

樫木亮太（Sky 株式会社所属、パラトライアスロン選手）

「一選手として感じるパラスポーツの可能性」



谷口 明 / Akira Taniguchi

堺市立健康福祉プラザスポーツセンター 所長

【プロフィール】

大阪体育大学体育学科卒業。選手としてアメリカンフットボールを7年。

2000年公益財団法人フィットネス21事業団入社。2000年～2003年、2004年～2011年熊取町立総合体育館勤務。2011年～2012年大阪市立都島屋内プール勤務。2003年～2004年、2015年～2020年大阪市立住之江屋内プール・スポーツセンター勤務。2012年～2015年、2020年から堺市立健康福祉プラザ勤務（現在に至る）

2004年健康運動指導士取得。2012年上級パラスポーツ指導員取得。

【シンポジウム発言要旨】

「地域に在住する障害のある方へのスポーツ支援の取り組み」

大阪には、5施設（大阪府に2施設、大阪市内に2施設、堺市に1施設）の障害者スポーツセンターがあり、その中の堺市堺区にある堺市立健康福祉プラザの取り組みについて説明させていただきます。堺市立健康福祉プラザは、地域に在住する障害のある方々の社会参加、地域生活を支援するとともに、障害者と市民の方々が交流を通じて相互理解を図ることを目的とした広域的で総合的な拠点施設となるように取り組んでいます。スポーツを始める方からアスリートを目指す方まで幅広い事業を開催しています。しかし、コロナ終息後の利用者数は、コロナ以前に比べ8割程度の利用者数になっているので、利用促進に注力しています。



曾根 裕二 / Yuji Sone

大阪体育大学 准教授

【プロフィール】

東京学芸大学大学院修了（教育学修士）。国立身体障害者リハビリテーションセンター学院リハビリテーション体育学科卒業。2001年4月から東京都特別支援学校教諭。2011年4月から大阪体育大学健康福祉学部、2015年4月より同大学教育学部（現在に至る）。専門はアダプテッド・スポーツ、特別支援教育。日本アダプテッド体育・スポーツ学会理事。一般社団法人日本ボッチャ協会強化本部。

【シンポジウム発言要旨】

「ボッチャアスリートへの支援について～強化と普及が一体となって～」

ボッチャ競技は1988年のソウル大会からパラリンピックの正式競技として採用されています。元々は脳性麻痺者（CP）のスポーツとして取り組まれてきた歴史がありますが、現在では脳性麻痺に関わらず、重度肢体不自由者のスポーツとして発展してきています。世界的に見た日本の競技力としては2016年のリオ大会でチーム戦で銀メダルを獲得し、2020東京大会、2024パリ大会と連続してメダルを獲得してきています。ボッチャの強豪国の一つと言っても過言ではないかと思えます。

一方で重度肢体不自由者のスポーツとして展開されてきたボッチャですが、そのルールのみならず、明快感、激しい動きを伴わず戦略的な競い合いができることから、国内では障害の有無や年齢、性別などを包摂した、いわゆるインクルーシブスポーツとしても認識されるようになりました。

本シンポジウムではボッチャの競技的な側面と普及の側面の両輪から競技の魅力と、これから進むべき方向性について話題提供したいと考えています。



榎木 亮太 / Ryouta Kashiki

Sky 株式会社所属、パラトライアスロン選手

【プロフィール】

1988年11月19日生まれの37歳です。大阪府堺市出身です。現在、堺市内で妻と娘(5歳)と息子(2歳)と暮らしています。小学2年生のときに視覚障害になりました。スタルガルトという目の病気で、両眼ともに視力は0.02程度、中心の視野が欠損しています。日常生活では拡大読書器やiPad、白杖などを使用しています。現在、パラリンピック・ナショナルチーム選手として、パラトライアスロン競技に励んでいます。所属はSky株式会社です。

【シンポジウム発言要旨】

「一選手として感じるパラスポーツの可能性」

私自身、幼少期から体を動かすことが大好きで、目が離せない子どもだったようです。家族や学校の先生の影響でこれまで様々なスポーツを経験しました(サッカー、空手、陸上、スキー、スノーボード、器械体操、ブレイクダンスなど)。そして、今から10年前に長居障がい者スポーツセンターの職員さんに声をかけてもらい、パラトライアスロンに出会いました。会社員として働きながら競技を続けていましたが、どこまで可能性を広げられるのかやり切ってみたい、大切な人たちを喜ばせたい、もっと社会に貢献できる人になりたいという想いで、3年前に転職を決断し、アスリート社員になりました。私がこうしてスポーツに出会い、ここまでこられたのも関わってくださった人たちのおかげです。もっと“知る” “つながる” 機会をつくることで、パラスポーツの可能性がより広がり、ひいては違いを受け入れ合える社会をつくっていくことができると信じています。



司会：湯川 静信 / Shizunobu Yukawa

大阪国際大学 名誉教授

日本HALLIWICK 水泳法協会 会長

アダプテッドスポーツ分野

【プロフィール】

1978年大阪教育大学卒業後、知的障がい児養護学校（現：支援学校）に勤務し、当時から「運動のつまずき」に焦点をあてた実践に取り組む。1988～2018年帝国女子短期大学、大阪国際大学にて教鞭を執り、名古屋大学大学院研究科で矢部京之助に師事し、障がい者スポーツの啓発と理解を広めている。パラリンピック選手への指導を含め、現在も視覚障がい者ランニング伴走、スキー指導、脳性まひ者の水泳指導等に関わっている。過去パラリンピックを目指し、伴走していた視覚障がい者ランナーのホームからの転落死経験があり、障がい者スポーツの背景に重要な課題があることを提唱し続けている。

一般研究発表

プログラム

A会場 : SA401 教室

座長 : 秋武 寛 (西南学院大学)

A-1 10:10-10:23

幼児・児童を対象とした投動作における体幹動作はボール速度によって異なる

○浦田達也 (関西学院大学)、野方円 (中部学院大学)、植松梓 (追手門学院大学)、
中村力

A-2 10:25-10:38

ラグビー選手におけるタックル時の運動量の左右差に関する検討

○佐名木宗貴 (関西大学大学院)、村田和隆 (桃山学院大学)、谷所慶 (関西大学)

A-3 10:40-10:53

乳酸イオンはマウス速筋の最大下筋力発揮を増強する

○松本真里、浜田拓、三島隆章、渡邊大輝 (大阪体育大学)

A-4 10:55-11:08

フィードバック映像の違いが自己評価に与える影響

サッカーのインステップキックを事例として

○中山忠彦 (関西福祉大学)、中井聖 (大阪電気通信大学)

A-5 11:10-11:23

マット運動の授業進行に伴う大学生の運動有能感の変化

○松長大祐、中井聖 (大阪電気通信大学)

B会場 : SA402 教室

座長 : 内田 遼介 (流通科学大学)

B-1 10:10-10:23

大学生アスリートにおける身体意識と抑うつに関連

○堀彩夏 (日本体育大学)

B-2 10:25-10:38

大学女性アスリートの月経周期段階における月経随伴症状および月経イメージの関連性

○大田亜海、竹中優子 (大阪体育大学大学院)、土屋裕睦 (大阪体育大学)

B-3 10:40-10:53

中学校運動部活動顧問のストレス対処力とその関連要因, 部活動負担感への構造

○松本大佑、杉秋成、豊田郁豪 (桃山学院大学)

B-4 10:55-11:08

大学生アウトドアリーダーの活動から得られる恩恵に関する質的研究

○松岡咲綾 (大阪電気通信大学大学院)、中井聖 (大阪電気通信大学)

B-5 11:10-11:23

基礎スキーにおける『2022年度資格検定受検者のために』と2024年度

『SAJ教育本部受検者ハンドブックスキー部』の文献に関する比較検討

-主要となる学習内容を学ぶために-

○清野宏樹 (桃山学院大学)

幼児・児童を対象とした投動作における体幹動作はボール速度によって異なる

○ 浦田達也（関西学院大学）、野方円（中部学院大学）、植松梓（追手門学院大学）、中村力

キーワード：2次元動作分析、相対座標、相対速度、フィッティング

緒言

幼児・児童の運動能力の低下（スポーツ庁、2024）は、社会的問題となっている。様々な研究で、投動作を対象にメカニズム追求してきたが、ボールを速く投げられない幼児・児童への指導は、動作分析の専門家でなければ難しいので、現場では応用できていない。その理由として、これらの研究は3次元的分析であり、3次元的分析結果は、指導現場の教員には理解が難しいと考えられる。

そこで本研究は、幼児・児童の投動作の特徴を2次元的に分析し、体幹運動とボール速度との関係を調べることを目的とした。

方法

対象の映像データ（1280×720、120 fps）は、幼稚園に通う幼児470名（年少：127名、年中：171名、年長：172名）と小学校に通う児童272名（1年生：96名、2年生：99名、3年生：77名）の計742名の投動作映像とした。本研究では、対象の映像データについて、ソフトウェア（Posecap、フォーアシスト社製）を用いて、ボール中心、利き腕側・非利き腕側の肩関節中心を手動でデジタル化した。なお、評価区間は対象者の腰部が投球方向へ動き始めてからボールリリースまでとし、その前後20フレームをデジタル化範囲とした。デジタル化データを基にボール速度、および利き腕側肩関節中心に対する非利き腕側肩関節中心の相対座標（以下、「肩関節の相対座標」）および相対速度（以下、「肩関節の相対速度」）を身長で除した値の時系列データを算出し、次の項目を分析項目とした。(1)ボールリリース時点の合成ボール速度（以下、RBV）、(2)肩関節の相対座標の時系列データにおける最小値、最大値および、リリース時の値、(3)肩関節の相対速度の時系列データにおける最小値、最大値および、リリース時の値、(4)肩関節の相対座標のリリース時の値と最小値の差とした。

ボール速度と各項目との関係性を調べるために、直線および2次の多項式（カーブ）フィッティングを用いて、数学的モデルと決定係数を算出した。各データ間関係性の強さは、 $0.103 \leq R^2 < 0.25$ を弱い関係性、 $0.25 \leq R^2 < 0.5$ を中程度の関係性、そして $0.5 \leq R^2$ を強い関係性

とした。なお、直線およびカーブフィッティングの適合は、決定係数の高い方とした。

結果と考察

本研究における対象者のリリース時のボール速度は、 8.77 ± 3.30 m/s（最大値：21.23 m/s、最小値：1.73 m/s）であった。

肩関節の相対座標 x の最小値とボール速度との関係は、 $y = 0.0011x^2 - 0.0341x + 0.0533$ 、 $R^2 = 0.300$ であった。肩関節の相対速度 x の最大値とボール速度との関係は、 $y = -0.0149x^2 + 0.4581x - 0.7092$ 、 $R^2 = 0.492$ であった。肩関節の相対座標 x のリリース時の値とボール速度との関係は、 $y = -0.0101x^2 + 0.2931x - 0.512$ 、 $R^2 = 0.249$ であった。

まとめ

本研究では、投動作を2次元分析し、肩関節の座標値を基に体幹動作とボール速度との関係を調べた結果、ボール速度とカーブフィッティングするため、高いボール速度に応じた最適な体幹動作があることが示唆された。

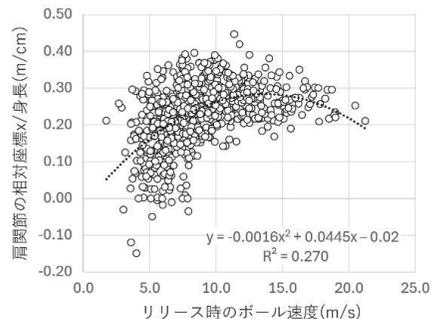


図1 肩関節の相対座標のリリース時の値と最小値との差とボール速度との関係

謝辞

本研究は、関西学院大学2025年度個人特別研究費および日本学術振興会科学研究費（基盤C:23K02724）の助成を受けたものです。

ラグビー選手におけるタックル時の運動量の左右差に関する検討

○ 佐名木宗貴（関西大学大学院），村田和隆（桃山学院大学），谷所慶（関西大学）

キーワード：ラグビー，タックル，運動量，左右差，個体内差，運動制御

緒言

ラグビーは強い身体接触を伴うコリジョンスポーツであり，タックルは守備局面における最重要技術の一つである．タックル能力には筋力や体格といった身体的要因が関与することが報告されている一方で，実践現場では同一選手であっても利き側と非利き側でタックルの得意・不得意が存在することが経験的に知られている．

先行研究では，下肢動作や高強度スポーツ動作において，筋力や筋量に左右差が認められない場合でも，運動成果や床反力に左右差が生じることが報告されており，左右差は運動制御や動作の再現性を反映する可能性が示唆されている．しかし，ラグビーのタックル動作における運動量の左右差を定量的に検討した研究は限られている．本研究の目的は，短距離かつ低姿勢のタックル時の運動量の左右差を明らかにし，筋肉量との関連および測定信頼性，再現性の観点から，その要因を検討することである．

方法

対象は，関西大学ラグビーリーグAリーグに所属する男子大学生ラグビー選手（フォワード）20名とした．被験者は，2 mの短距離助走を伴い，タックルバッグに肩から接触する条件で，左右それぞれ2回ずつ，計4回のタックルを実施した．

本研究では，事前にアンケートを実施し，被験者が自己申告した利き手側で行ったタックルを「利き側」，反対側を「非利き側」と定義した．タックル時の衝撃は，小型無線多機能加速度センサから得られた3軸加速度データを用いて，運動量（力積相当指標）として算出した．身体組成はInBodyを用いて測定し，腕部および脚部の筋肉量の左右差を評価した．

統計解析には対応のあるt検定およびPearsonの相関係数を用い，有意水準は5%未満とした．

また，左右差が個体内における一貫した特性であることを確認するため，各試行間の相関分析を行い，4回のタックル試行に基づき，級内相関係数（ICC）を用いて測定の再現性を検討した．

結果と考察

利き側タックルの運動量は非利き側よりも有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）．一方で，利き側と非利き側の運動量の間には有意な正の相関が認められ，タックル時の運動量の基盤能力は左右で共通であることが示唆された．腕部および脚部の筋肉量には左右差は認められず，筋肉量の左右差と運動量の左右差との間にも有意な関連はみられなかった．また，4回のタックル試行に基づく運動量指標の再現性は高く（ $ICC = 0.8$ 以上），測定値は十分な信頼性を有していた．これらの結果は，筋力や筋量に左右差が認められない場合でも運動成果に左右差が生じるとする先行研究と一致しており，タックル時の運動量の左右差は，力の発揮様式や姿勢制御，動作の再現性といった運動制御要因が関与している可能性を示唆するものである．

まとめ

本研究は，ラグビー選手の短距離かつ低姿勢のタックル時において，運動量に再現性を伴う明確な左右差が存在することを示した．運動量の左右差は筋肉量では説明されず，運動制御や技術的成熟度を反映する指標となり得る可能性が示唆された．今後は，動作解析や他の評価指標との関連を検討することで，左右差のメカニズム解明および実践的応用への展開が期待される．

乳酸イオンはマウス速筋の最大下筋力発揮を増強する

○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: 乳酸イオン, 低頻度刺激, 筋収縮力

緒言

高強度の運動中, 骨格筋線維内に乳酸の蓄積が起こる. 乳酸と筋疲労の間に因果関係があるという考えは, FletcherとHopkins (1907) の報告に遡る. 2000年代には, 疲労物質であると信じられてきた乳酸の作用に異を唱える結果が報告され始めた. さらに, 乳酸自体が, 疲労で低下した力を回復させる作用をもつことが示されてきた. しかし, この議論の決着は未だ着いていない.

速筋では, ATP産生を主に解糖系に依存している. 強度の高い運動により酸素供給が制限されると, 乳酸脱水素酵素の作用によりピルビン酸が還元され, 乳酸イオンが生成される. 間質および血漿中乳酸イオン濃度は, 安静時においては約 1.2~1.6 mM と報告されている. これに対して, 高強度運動中は, 20~35 mM に上昇し, 最大値は約 50 mM に達することが報告されている.

本研究の目的は, 筋中乳酸イオンの増加が等尺性張力に及ぼす影響を検討することであった. そのため, 筋に乳酸イオンを取り込ませた後, 収縮特性の変化を検討した.

方法

11-12週齢, C56BL6Jマウスの長趾伸筋に対して電気刺激を負荷し, 張力の測定を行った. 摘出筋をリンガー液に浸漬し, 各刺激頻度 (1, 40, 70, 120 Hz) で張力を計測した. 続いて, 20 mM 乳酸ナトリウム (Lac-intra群) あるいはメタンサルホン酸ナトリウム (MS) 溶液 (MS-intra群) に30分間曝露後, MS溶液で1分間洗浄

し, 等尺性収縮力を測定した. また, 各溶液を筋外に2分間作用させたLac-extra群およびMS-extra群の検討も行った. さらに, 濃度依存性の確認のため, 60 mM 乳酸ナトリウムによる検討を行った. 等尺性収縮力の測定終了直後に, 筋中乳酸測定用のサンプルを採取した. 筋中乳酸濃度は, 生化学的手法を用いて評価した.

結果と考察

筋中乳酸濃度は, 20 mM Lac-intra群で約35 %の有意な上昇を示した. さらに, 60 mM Lac-intra群で約53 %増加し, 濃度依存的に増加した.

20 mM Lac-intra群における等尺性張力は, 最大下収縮力 (40 Hz) で約27 %の有意な増加を示したが, 最大収縮力 (70および120 Hz) では変化しなかった. さらに, 50 % 弛緩時間が有意に増加した.

これらの結果は, 低頻度刺激のみで起こった張力増強は, 乳酸ナトリウム取込みによる筋中乳酸イオンの上昇により起こったことを示している. さらに, 乳酸イオン誘発性の低頻度刺激による力増加のメカニズムとして, 筋小胞体からのCa²⁺放出あるいは筋原線維のCa²⁺感受性の増加が関与することが考えられる. また, 筋中乳酸イオンの増加は, 筋小胞体のCa²⁺再取込み遅延を誘発する可能性を示している.

まとめ

筋中乳酸イオンが増加すると, 筋弛緩時間が増加することで, マウス速筋の最大下筋力発揮を増強することが示唆された.

フィードバック映像の違いが自己評価に与える影響 サッカーのインステップキックを事例として

○中山 忠彦 (関西福祉大学)、中井 聖 (大阪電気通信大学)

キーワード：映像フィードバック、単視点映像、自由視点映像、自己評価

目的

動作の習得や改善において、実施者が自身の遂行結果を評価して誤差を検出・修正する過程は、運動学習を効果的にすることに繋がる (外山, 2013)。動作試行後に自身の動作を振り返り、その出来栄を評価する過程はコーチング場面でも日常的に行われ、映像提示がその手段の1つとして活用されている。映像フィードバックは、実施者が自身の動作を視覚的に再確認することを可能にするが、提示される視点が違っていると着目点が変わり、評価が異なる可能性がある。特に単一視点による映像と実施者が自由に視点を選択できる映像 (以下、自由視点映像) とでは、評価に差異が生じると推測される。本研究では、サッカーのインステップキック動作を対象に、試技直後の自己評価、単視点映像視聴後および自由視点映像視聴後の自己評価を比較し、フィードバック映像の違いが自己評価にどのように関与するかを検討することを目的とした。

方法

高校生サッカー選手10名に最大努力でのインステップキック課題を行い、(a)試行直後、試行2週間後の(b)単視点映像および(c)自由視点映像視聴後にそれぞれ、験者が作成した項目に対して、自身の試技を振り返って自己評価してもらった。評価項目はキック動作、姿勢および動作感覚に関する16項目で構成し、5件法で回答を求めた。単視点映像は、対象者の右前方に設置したカメラで映像を撮影した映像を使用した。自由視点映像は、同時にモーションキャプチャ用カメラ6台で撮影して作成したスティックピクチャー映像を用い、任意の視点から視聴可能な形式で提示した。評価項目の回答は得点化して平均および標準偏差を求め、I-T相関分析でその妥当性を検証し、各条件における差を一元配置分散分析によって検討した。

結果と考察

I-T相関の結果、「自分の狙いどおりにボールを蹴ることができた」と「蹴り足を最後まで振り抜

くことができた」の2項目は評価全体と関係が低いと判断し除外した。(a)試行直後、(b)単視点映像視聴時および(c)自由視点映像視聴時の自己評価の合計得点および各項目得点を比較すると、合計得点、全ての項目に各条件間で有意差は認められなかったが、(a)試行直後が最も低く、(b)単視点映像視聴後がやや高く、(c)自由視点映像視聴後がやや低い傾向であった。

これらの結果から、フィードバックの時点や使用映像の違いは自己評価に大きく影響を与えるものではないが、フィードバック映像の特性が自己評価基準に影響したと推察される。試行直後の自己評価(a)は、対象者の動作感覚に依存し、自身の動作遂行を十分に整理できないまま評価が行われ、やや低い得点となった可能性がある。時間を置いた後に単視点映像を視聴した場合(b)には、動作全体を客観的に確認でき、「できている部分」に注意が向きやすく、自己評価が相対的に高くなったと考えられる。これに対して、自由視点映像を視聴した後の自己評価(c)では、身体各部の動きや姿勢を任意の視点から立体的に確認でき、動作の細部まで注意が向いたことや、評価に利用できる情報が多くなったことから、自身の動作をより厳密な基準で捉え、改善すべき課題を意識して評価したため、やや低い得点となったと考えられる。

以上のことから、単視点映像は自身の動作を肯定的に捉え直すフィードバックとして、自由視点映像は自己評価を再構成して課題意識を促すフィードバックとして機能する可能性が示された。

まとめ

本研究では、サッカーのインステップキックを対象に、試技の試行直後、試行2週間後の単視点映像視および自由視点映像視聴後の自己評価を比較した。統計的有意差はなかったが、フィードバック時点や使用映像の違いが自己評価に影響した可能性があり、単視点映像では自身の動作を肯定的に捉えやすい一方、自由視点映像では内省が促され、自身の動作をより厳密な基準で捉える傾向があることが示唆された。

マット運動の授業進行に伴う大学生の運動有能感の変化

○松長大祐、中井聖（大阪電気通信大学）

キーワード：器械運動、マット運動、運動有能感

緒言

器械運動において課題として設定される運動は、技の成否が明確に判断されるものが多く、学習者が達成感や楽しさを感じにくいという特性を有している（永盛と日下，2015）。とりわけ大学生では、器械運動を苦手と認識している者が多く、学生が十分に技能を向上させるとともに、内発的動機付けを高めることのできる授業内容の構築が求められている。

我々がこれまでに大学生を対象として実施した調査では、授業初期から重点的に取り組ませた技能に関連する技において、「成功の見通し」が授業の進行に伴って高まる傾向が確認されている

（松長ほか，2025）。このような成功の見通しの変化は、岡澤ほか（1996）が示す運動有能感の変容と関連する可能性が考えられる。

そこで本研究では、大学体育におけるマット運動の授業を対象とし、授業の進行および技能の習熟に伴って、学生の運動有能感がどのように変化するかを明らかにすることを目的として調査を実施した。

方法

本研究の調査対象者は、0大学において、「器械運動」の実技科目を履修している大学67名であった。授業では、11種の技の習得を目指させ、第6回目の授業では、教員が調査対象者の各技の出来栄への評価を行った。調査は、マット運動に取り組む6回の授業において実施し、第1回目からの第5回目の毎回の授業後に各技をどの程度得意と感じるか（得意不得意度）と運動有能感の測定尺度（岡澤ほか，1996）に対して、5件法で評価を求めた。

11種の技の得意不得意度の合計得点（技合計得点）および運動有能感の授業回間の差は、一元配置分散分析を用いて分析した。有意差があった場合は、Holm法を用いて多重比較検定を行った。技合計得点と運動有能感の2変数間の関連は、Pearsonの積率相関係数を用いて検討した。

結果と考察

各授業回の技合計得点は、第2回目の授業以降、有意な増加を示し、授業進行につれてマット運動全体の習熟度は向上した。一方、運動有能感合計点数の間に有意差は見られなかったが、第1回目から第4回目までは、授業進行につれて運動有能感が向上したのに対して、第5回目には低下する傾向が見られた。また、運動有能感の下位尺度である身体的有能さ、統制感、受容感は授業回間に有意差は見られなかったが、概ね運動有能感合計得点と同じような変化傾向であった。

第5回目の授業では、主に側方倒立回転および前方倒立回転とびに取り組んだが、これらの技における実際の出来が事前に形成されていた成功の見通しを下回ったため、運動有能感が低下した可能性が考えられた。特に、前方倒立回転とびの得意不得意度で、第5回目の授業終了後の回答においても、平均で5段階中2.7点と低値を示しており、運動課題の出来と成功の見通しとの不一致が運動有能感の低下に影響した可能性が考えられる。

近年、運動有能感と実際の運動能力との関連性は必ずしも高くはないと報告されているが

（Bourkeほか，2025）、本研究結果では、正の相関が見られ、技の出来が良いほど運動有能感が高いという先行研究とは異なる結果となった。統計的には、その見解を支持した。一方で、前方倒立回転とびを学習した第5回目において運動有能感の低下傾向が確認されたことから、技能の習熟度が低い状態で授業を終えた場合には、運動有能感が低下することを示唆している。

まとめ

本研究では、大学生を対象としたマット運動授業において、授業の進行に伴う技能習熟と運動有能感の変化について調査した。その結果、技能の習熟は授業の進行とともに高まる一方で、運動有能感は必ずしも一貫して向上するわけではなく、各授業回の内容に左右され、短期的に変動することが明らかとなった。

大学生アスリートにおける身体意識と抑うつに関連

○堀 彩夏 (日本体育大学)

○キーワード：メンタルヘルス，身体症状，CES-D

緒言

アスリートは強いプレッシャーの中で厳しい練習やトレーニングに励むため、心理的問題を抱えることも多く、アスリートにはメンタルヘルス支援が求められる。大学生アスリートを対象とした研究では、約37%の大学生アスリートがうつ病リスクが高いとされるカットオフ値以上を示している(高山・高橋, 2022)。このことから、アスリートは人によって抑うつのリスクを抱えて競技を継続していると考えられ、アスリートの抑うつに関わる要因を明らかにすることが求められる。これまでに競技成績の停滞や受傷による競技の離脱などが抑うつの要因としてあげられているが(中島・山田, 2007; 平山, 2024)、心理的にアプローチができる要因について検討する必要がある。

アスリートは日常的に身体を手がかりとし、自己を調整しているため、アスリートの心理適応には身体意識が重要であると考えられる。身体意識とは、身体内部の感覚に注意を向け、意識することである(Mehling et al., 2011)。アスリートは、身体症状へ過度に注意を向けることで、気分の落ち込みや意欲の喪失につながる可能性がある。身体意識と抑うつの関連について検討することにより、身体意識を介した抑うつへの新たな心理的アプローチの考案に寄与するものと考えられる。

したがって本研究の目的は、アスリートにおける身体意識と抑うつの関連について明らかにすることである。

方法

調査対象者はA大学学生会運動部に所属する大学生アスリート88名であり、調査期間中に退部した者や回答に不備のあった者を除いた74名(男性42名、女性32名)を分析対象とした。運動部の指導者に調査票を郵送し、調査対象の運動部ごとに質問紙調査を実施した。調査は、2ヶ月ごとに計4

回実施した(Time1, Time2, Time3, Time4)。

身体意識を測定する尺度として、Fujino (2012)が作成したBody Awareness scale (BAS)を使用した。本尺度は、立位・歩行の身体意識、身体症状、身体感覚への意識、身体の実感の4因子20項目で構成される。抑うつを測定する尺度として、CES-Dうつ病(抑うつ状態)自己評価尺度(島ほか, 1985)を使用した。本尺度は、20項目の総得点を算出して抑うつ状態の評価に用いる。

分析は、身体意識の各因子と抑うつの反復測定相関分析を行った。

結果と考察

身体意識の各因子と抑うつの反復測定相関分析を行った結果、身体症状は抑うつと有意な正の相関関係が認められ($r_{rm} = .223, p < .001$)、身体感覚への意識($r_{rm} = -.120, p < .05$)、身体の実感($r_{rm} = -.132, p < .05$)は抑うつと有意な負の相関関係が認められた。

Kroeze et al. (2017)によると、身体的不快感が高まりストレスを感じることでその後の身体活動が減少し、身体活動が減少するとその後のリラックス感が低下するという連鎖が起こり、この連鎖は抑うつ感情の増大に関連する。このことから、身体的不快感、つまり、身体症状へ意識を向けることは、抑うつを増大させる可能性がある。一方、身体感覚やその変化に注意を向けるBasic Body Awareness Therapyでは、浅い呼吸や呼吸の乱れに気づき、整える練習を繰り返すことで身体と心の過度な緊張を解放し、うつを軽減する準備が整うとされる(堀, 2025)。つまり、身体感覚やその実感に抑うつの軽減に関わる可能性がある。

まとめ

本研究では、身体意識と抑うつの関連について検討した。その結果、大学生アスリートにおいては、身体症状や身体感覚への意識、身体の実感が抑うつと関連することが明らかとなった。

大学女性アスリートの月経周期段階における月経随伴症状および月経イメージの関連性

○大田亜海, 竹中優子 (大阪体育大学大学院), 土屋裕睦 (大阪体育大学)

キーワード: 大学女性アスリート, 月経周期, 月経随伴症状, 月経イメージ

緒言

女性アスリート人口の増加に伴い, 女性アスリートを対象とした研究も近年急速に進展している. その中でも, 女性特有の身体現象である月経に着目した研究が進められている.

月経に伴う女性ホルモンの周期的変動により, 身体的および心理的变化が生じる. これらの変化は, 月経前や月経中に随伴して生じる月経困難症や月経前症候群(Premenstrual Syndrome: 以下「PMS」と略す)など, 月経に伴って出現する全身的・局所的な不快症状として現れることが多く, これらは月経随伴症状と総称される(津田ほか, 2016). さらに, 月経随伴症状には月経イメージといった心理的要因が関連することも指摘されており, 否定的な月経イメージは, 月経周期における心身の変化や月経痛の強さと関連することが報告されている(野田, 2003). これらの月経周期段階に伴う月経随伴症状および月経イメージは, 女性アスリートにおいても例外ではない. 女性アスリートは, 月経周期段階に関わらず競技活動を継続することが求められる. したがって, 月経周期段階の違いに伴い, 女性アスリートの月経随伴症状および月経イメージがどのように変化するのか, ならびに両者の関連性を明らかにする必要がある.

本研究は, 月経周期段階の違いにおける大学女性アスリートの月経随伴症状と月経イメージの比較および月経随伴症状と月経イメージの関連性を検討することを目的とした.

方法

調査対象者は, 体育系大学部活動に所属する女性アスリート28名(年齢: 20.14 ± 1.06 歳, 身長: 161.38 ± 6.21 cm, 体重: 57.09 ± 4.33 kg, 競技歴: 11.73 ± 2.99 年, 初経年齢: 12.81 ± 1.37 歳)であった. 調査期間は, 2025年7月中旬~2026年1月初旬であった.

質問紙調査には, 大学女性アスリートの各月経周期段階(月経前, 月経中, 月経終了後)に伴う月経随伴症状および月経イメージを測定するため, 小田川(2008)が作成した月経随伴症状日本語版(4件法), 戸塚・青柳(2024)が作成した月経に関するイメージ尺度(5件法)を用いた. 各尺度の質問項目については各月経周期段階における3時点それぞれの状況にどの程度当てはまるかを回答するように求めた. 回答に要した時間は約20分であった.

結果

1. 月経周期段階の違いによる月経随伴症状および月経イメージの比較

月経周期段階の違いにおける月経随伴症状および月経イメージを比較するため, 一要因反復測定分析を行った. その結果, 月経随伴症状「痛み」において主効果が示された($F(2, 54)=3.76$, $p<.05$, $\eta^2=.12$). そのため, Bonferroni法による多重比較を行った結果, 月経終了後($M=7.00$, $SD=4.72$)と比較して月経中($M=9.68$, $SD=4.10$)は5%水準で有意に高値を示した($d=.61$). 一方で, 月経イメージは月経周期段階の違いによる有意な差は示されなかった.

2. 月経随伴症状および月経イメージの関連性

月経随伴症状および月経イメージの関連性を検討するためにSpearmanの順位相関分析を行った. その結果, 月経前において月経随伴症状「否定的感情」($r=.40$, $p<.05$), 「行動の変容」($r=.50$, $p<.01$), 「痛み」($r=.40$, $p<.05$), 「コントロール」($r=.42$, $p<.05$), 「PMS」($r=.48$, $p<.01$), 「集中力」($r=.50$, $p<.01$)と月経イメージの間に中程度の正の相関が示された.

また, 月経中において月経随伴症状「コントロール」($r=.46$, $p<.05$)と月経イメージの間に中程度の正の相関が示された. 一方で, 月経終了後において, 月経随伴症状と月経イメージとの間に有意な相関は示されなかった.

考察

本研究の結果より, 月経中には腰痛や疲れやすいなどの身体的変化を自覚しやすいことが示された. また, 月経前では心理的および身体的な月経随伴症状と否定的な月経イメージとの関連が示された一方で, 月経中では心理的な月経随伴症状との関連は示されず, 身体的な月経随伴症状を強く自覚する者ほど, 否定的な月経イメージとの関連が示された. さらに, 月経終了後にはこれらの関連が認められなかったことから, 月経周期段階ごとに経験されやすい症状が, 否定的な月経イメージを形成していることが考えられる.

以上を踏まえると, 特に月経前および月経中において月経随伴症状を経験しやすいことが, 月経に対する否定的なイメージを形成している可能性が示された. したがって, 大学女性アスリートに対して, 月経周期段階の違いを踏まえた配慮が必要であり, 心理的サポートに加えて, 月経周期に応じたトレーニングやコンディショニング方法の調整など, 月経周期特性を考慮した包括的な支援の必要性が示唆される.

中学校運動部活動顧問のストレス対処力とその関連要因、部活動負担感への構造

○松本大佑、杉秋成、豊田郁豪（桃山学院大学）

キーワード：SOC、部活動改革、地域展開、健康増進

緒言

日本の中学校教員は長時間労働や業務過多により精神疾患による休職者が増加しており、とりわけ部活動指導は大きな負担要因とされている。近年、部活動の地域展開が進められているものの、過渡期にある現状では教員が本来業務と部活動指導の両立が求められている。こうしたストレス環境下において教員の健康を支える要因として、健康生成モデルに基づく首尾一貫感覚（Sense of Coherence：SOC）が注目されている。SOCはストレス対処力や健康保持力を示す概念であり、キャリアの蓄積やソーシャルサポート（SS）と関連することが報告されている。しかし、運動部活動という文脈において、教員のキャリアやSSがSOCとどのように関連し、さらにSOCが部活動指導の負担感に及ぼす影響を検討した研究はみられない。そこで本研究は、中学校運動部活動顧問を対象として、SOCに関連する要因およびSOCと部活動指導の負担感との構造を明らかにすることを目的とした。

方法

本調査は、Web調査会社Freeeasyに登録している中学校教員のうち教諭および講師として勤務し、学外のスポーツ指導者から受容している運動部活動顧問を対象に実施した。研究参加者自身の基本属性に関する質問は、性別、年齢、教員歴、競技指導歴、競技経験の有無、学校区分、運動部活動の役割、雇用形態、担当教科、生活習慣病の現病歴を尋ねた。学外のスポーツ指導者の有無に関しては、「現在、あなたが指導している部活動に外部の指導者（外部指導者、部活動指導員など）はいますか？」という問いに対して、「あり/なし」で回答を求めた。各調査項目としては、「SOC-13」、スポーツ指導者における「競技SS尺度」、「教育SS尺度」、「部活動の負担感」の回答を求めた。分析方法としては、属性別による各調査項目値の差異について検討するため、それぞれの基本属性によって調査対象者を群分けし、各調査項目値についてt検定を用いて比較した。なお、量的変数である基本属性は中央値でカットオフを行った。さらに、中学校運動部活動顧問における「SOC-13」とその関連要因、部活動の負担感の構造を把握するために、仮説をもとにモデル構築し、共分散構造分析を行った。

結果と考察

t検定の結果、年齢において「SOC-13」（ $t(110) = 2.23, p < 0.05$ ）は46歳以上のほうが有意に高く、教員歴においても「SOC-13」（ $t(110) = 2.79, p < 0.01$ ）は20年以上のほうが有意に高かった。担当教科において「SOC-13」（ $t(91.1) =$

$2.07, p < 0.05$ ）、「競技SS」（ $t(110) = 3.79, p < 0.01$ ）、「教育SS」（ $t(110) = 3.00, p < 0.01$ ）は保健体育以外のほうが有意に高かった。競技経験において「部活動の負担感」（ $t(110) = 2.83, p < 0.01$ ）は競技経験なしのほうが有意に高かった。運動部活動の役割における「SOC-13」（ $t(110) = 2.61, p < 0.01$ ）は顧問のほうが有意に高かった。共分散構造分析では、「SOC-13」、「部活動の負担感」、「競技SS」、「教育SS」を観測変数、「キャリア」を潜在変数とし、その変数から影響を受ける項目として、「年齢」、「教員歴」、「競技指導歴」を観測変数として用いた。その結果、モデルの適合指数は、 $\chi^2(13) = 16.081, p = 0.245, GFI = 0.960, AGFI = 0.913, RMSEA = 0.046$ と当てはまりのよいモデルが示された。モデルに設置したパスについて解釈すると、「SOC-13」と「競技SS」（ $r = 0.19, p < 0.05$ ）、「教育SS」（ $r = 0.22, p < 0.05$ ）には有意な相関関係があり、「キャリア」は「SOC-13」（ $0.22, p < 0.05$ ）を介して、「部活動の負担感」（ $0.46, p < 0.05$ ）に有意な間接効果を示していた。このモデルが「部活動の負担感」の説明に寄与する割合は22%であった。このように、年齢や教員歴といったキャリアの蓄積は、中学校運動部活動顧問におけるSOCに関連しており、さらにSOCは部活動の負担感とも有意に関連していた。すなわち、教育実践や部活動指導を通じて得られる経験の積み重ねがストレス対処力を高め、その結果として部活動指導に伴う負担感の軽減につながる可能性が示唆された。また、スポーツ指導者から受容される競技SS、教育SSはいずれもSOCと有意に関連しており、外部からの支援が顧問のSOCを高める重要な要因であると考えられる。したがって、運動部活動に携わるスポーツ指導者が増加している現状においては、道具的、情緒的、情動的サポートといった観点から顧問を支援できるスポーツ指導者の配置を増加することが、顧問の健康増進の一助になることが示唆された。

まとめ

本研究では、中学校運動部活動顧問を対象に、SOCに関連する要因および部活動指導の負担感との構造を検討した。その結果、年齢や教員歴といったキャリアの蓄積や、スポーツ指導者からの競技SS、教育SSがSOCと関連し、SOCを介して部活動の負担感が低減される可能性が示された。これらの知見は、顧問の健康保持にはキャリア形成の支援に加え、スポーツ指導者による多面的なサポート体制の充実が重要であることを示唆された。

大学生アウトドアリーダーの活動から得られる恩恵に関する質的研究

○松岡 咲綾 (大阪電気通信大学大学院)、中井 聖 (大阪電気通信大学)

キーワード：大学生、アウトドアリーダー、ボランティア、質的研究

緒言

アウトドアリーダーは、自然体験施設に所属し、定期的な研修を通じて野外活動の知識やスキルを身に付けたボランティアであり、主に大学生が従事している。大学生アウトドアリーダーの中には、様々な理由から活動半ばで断念するケースが散見され、今後の安全な活動の提供や施設の円滑な運営に支障を来すことが懸念される。これらのことから、大学生アウトドアリーダーが自らの活動を継続／断念する理由を詳細に知り、その課題を解決する策を提案し、子どもたちにより良い自然体験活動の提供を目指すことを発想した。本研究では、大学生アウトドアリーダーにとって活動継続に繋がるのが想定される、活動の中で得られたことや活動してよかったと感じたこと（以下、活動から得られる恩恵）を調査し、その全体的な特徴や対象者の属性ごとの特徴を理解しようとした。

方法

複数の自然体験施設を運営する団体Nに所属する大学生アウトドアリーダー86名を調査対象に、属性や活動状況、活動から得られる恩恵を問う質問紙を用いた集合調査を実施した。5件法で回答された活動から得られた恩恵は得点化し、平均および標準偏差を求めた。活動から得られる恩恵の自由記述回答は、短文に分解して重要と思われるものを抽出し、KJ法に倣ってカテゴリ化し、対象者全体あるいは属性ごとに単純集計した。

結果と考察

活動から得られた恩恵の得点は 4.5 ± 0.6 点であり、対象者はアウトドアリーダーの活動を通じて大いに恩恵を受けていると感じていた。活動から得られる恩恵の自由記述回答は多い順に、「子

どもに関わる知識やスキル、機会の獲得 (57)」、「人間関係の広がり (47)」、「コミュニケーション能力の習得・向上 (40)」、「野外活動の知識・スキルの習得 (33)」、「自己の経験や成長 (29)」、「対人関係の習得・向上 (26)」、「チームワークに必要な力 (26)」、「子どもから受ける恩恵 (25)」、「教師に必要な力の習得 (4)」の大カテゴリに分類された。

属性ごとに見ると、性別では、男女で共通して「子どもに関わる知識やスキル、機会の獲得」の回答が多く見られた。男性は活動の恩恵として、「コミュニケーション能力の習得・向上」や「野外活動の知識・スキルの習得」を多く挙げており、自らの知識やスキルの向上を実感していた。一方、女性は、「人間関係の広がり」や「チームワークに必要な力」を多く挙げており、協働や対人関係に必要な力を得られたと感じていた。

継続年数ごとに見ると、2年目の対象者の多くは、「野外活動の知識・スキル」や「コミュニケーション能力」を得られたと感じており、1年目の経験を基盤にして、活動の中で野外活動の技術や対人スキルを活用する場面が増えたことがその要因と考えられる。3年目の対象者は「人間関係の広がり」や「コミュニケーション能力」を多く挙げたが、後輩の指導や運営全体の調整などより広範な活動に従事することで、人間関係の構築が求められたことが影響したと推察される。

専攻している学問別では、対象者の多くを占める教育学専攻の者は、「子どもに関わる知識やスキル、機会の獲得」を活動の恩恵として多く挙げており、将来のキャリアに向けて専門性を高めるという対象者の目的とアウトドアリーダーの活動内容が合致していたことが窺える。

基礎スキーにおける『2022年度資格検定受検者のために』と2024年度『SAJ教育本部受検者ハンドブックスキー部一』の文献に関する比較検討
-主要となる学習内容を学ぶために-

○清野宏樹（桃山学院大学）

キーワード： 三本の矢，指導の一貫性，検定

【目的】

（公財）全日本スキー連盟が創立100年目の節目に2024年11月1日付で、『日本スキー教程』の全面改訂を刊行した。そこには、ポジションやエッジング、荷重という基本の再定義を図った。具体的には、プルークボーゲンから実践的なパラレルターンまでを一貫した指導メソッドとして確立した。一方で、教程に合わせた形で、（公財）全日本スキー連盟は、これまで毎年、資格検定に標準を定めたガイドブックとして受検者を対象とした『SAJ資格受検者のために』を刊行していた。これは、検定受検者に関らず、スキーヤーの間でも、『日本スキー教程』のその年の重点項目やポイントを絞り、分かりやすく解説されていたことから親しまれていた。しかし、2023年度から刊行されなくなったことから受検者やスキーファンの間から残念だとする声も聞かれた。しかし、（公財）全日本スキー連盟HPから、新たに『SAJ教育本部受検者ハンドブックスキー部一』がダウンロードされ、閲覧できるようになった。そこで最終刊行となった『2022年度資格検定受検者のために』と新たに閲覧できるようになった2024年度『SAJ教育本部受検者ハンドブックスキー部一』の比較検討から検定に伴った中核となる学習内容と今後の課題を呈示することを本研究の目的とした。

【方法】

（公財）全日本スキー連盟教育本部（2022）『2022年度資格検定受検者のために』と白石（編）（2024）『SAJ教育本部受検者ハンドブックスキー部一』の主要となる学習内容の比較検討及び文献考証を採ることとした。

【結果と考察】

旧『資格受検者のために』は、基礎的な滑り方に関する技術やそのドリルと反復練習によって身につける傾向にあった。一方、新『受検者ハンドブック』では、身体操作や荷重を重点とした、一貫性のある動き方や滑り方に重きをおく傾向が示唆された。具体的には、旧『資格受検者のために』では、基本技術として、滑走プルークや横滑りの展開、シュテム動作の3種目、所謂「3本の矢」として単独で交互に滑ることで、互いに補い合うことから効果を高めることに重きがおかれていた。それは、技術の習得とドリル練習に重きをおくことであった。しかし、新『受検者ハンドブック』では、基本技術のおさえを、ポジションや荷重動作、エッジングとした全ての滑り方に共通した動きのまとまりとして捉えるようになった。それは、発生運動学の知見から、人間の運動の発達は、部分的に小切れに発達するのではなく、あるまとまりをもった全体構造の中で有意義な「運動ゲシュタルト」として発達していくことに等しかった（三木，1999）。その為、その環境や状況に応じてスキーヤーが自己の身体に合った滑り方を行えるようになったことが考察された。

【今後の課題】

今後は、技術から始める一貫性から、更に、楽しさを存分に発揮される学習内容が求められた。つまり、子どもの無邪気な雪遊びやスキー遊び、自分なりの滑り方から「楽しさ」の多様性、バリエーションを含んだ行き方から技能へと向かう過程や道筋を示すことが課題とされた。尚、文献は、紙幅の関係から当日発表にて示す。

特別企画

学部学生の研究発表プログラム

男子 400m 走のレースパターンモデルを用いた記録向上のための課題の検討
 - 第 110 回日本陸上競技選手権出場を目指して -

○岩崎 拓生, 中西 啄真 (大阪体育大学)

キーワード: 400m 走, ピッチ, ストライド, レースパターン

<目的>

400m 走を専門とする男子大学生 1 名 (自己記録: 47 秒 07, 日本学生陸上競技個人選手権入賞者) の大学 1 年次 (2022 年 5 月 25 日) から 4 年次 (2025 年 6 月 27 日) までの全 24 レースを分析し, 第 110 回日本陸上選手権大会 (以降, 日本 CH) の参加標準記録 (46 秒 70) をクリアするためのレースの課題を検討した.

<方法>

1) 撮影, 分析方法

スマートフォンで撮影したレース映像をスポーツ指導アプリケーション (ウゴトル) で再生し, 選手の胴体が 100m 毎の地点に到達した瞬間の通過タイムと歩数を計測した. なお, 0-100m 区間を第 1 区間, 100-200m 区間を第 2 区間, 200-300m 区間を第 3 区間, 300-400m 走区間を第 4 区間と定義した. 100m ごとの通過タイムと歩数を用いて, ストライド (区間距離/区間歩数) およびピッチ (区間歩数/区間タイム) を算出した. ストライドおよびピッチとタイムの関係の分析には, ピアソンの積率相関係数を用いた.

<結果と考察>

1. ピッチおよびストライドとタイムの関係

図 1 に各区間のピッチとタイムの関係を示した. ピッチは全ての区間においてタイムとの間に有意な正の相関関係が認められた (第 1: $r=0.56, p<0.01$; 第 2: $r=0.83, p<0.001$; 第 3: $r=0.63, p<0.001$; 第 4: $r=0.81, p<0.001$). しかし, ストライドは全ての区間でタイムとの間に有意な相関関係は認められなかった. このことから, 本対象者の 400m 走タイムにはストライドよりもピッチの影響が大きいと考えられる.

2. 日本 CH 出場に向けたレースの課題

図 2 に自己最高記録のレーススペースと目標レー

スペースの比較を示した. 自己最高記録のレースは前半の第 1 区間および第 2 区間において, 目標レーススペースよりも区間タイムが 1%以上早かった. しかし, 後半の第 3 区間および第 4 区間では区間タイムが 1%以上遅かった. 特に第 4 区間では 3%以上も区間タイムが遅かった. このことから, 第 110 回日本選手権出場のためには, ラスト 100m のタイム短縮に課題があることが示唆された.

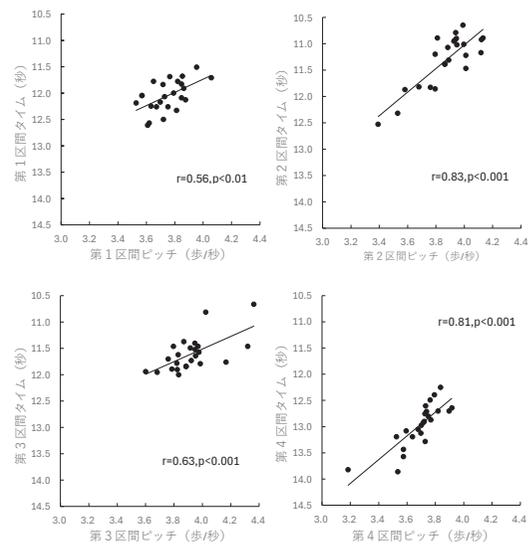


図 1 各区間におけるタイムとピッチの関係

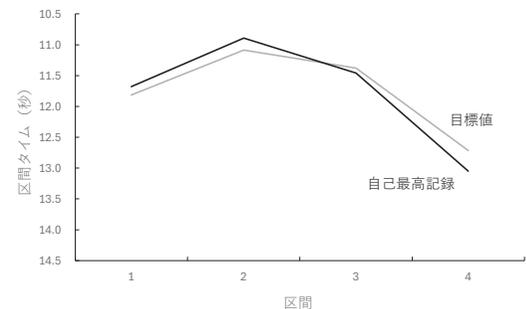


図 2 自己最高記録と目標レーススペースの比較.

慣性センサーを用いたピククルボール試合中の運動強度特性の評価
 —異なるコートサーフェイスによる運動強度特性に着目して—

○鴨田夏希（関西大学 学部2回生） 島林優成（関西大学 学部1回生） 指導教員：丸谷賢弘（関西大学）

キーワード：ピククルボール，ウェアラブルデバイス，慣性センサー，運動強度

緒言

近年、ピククルボールの世界的流行を背景に日本でも2025年時点の競技人口が4.5万人と前年の約6,159人増加している。中高齢者を対象とした運動強度に関する研究では、シングルス、ダブルスともに予測最大心拍数の70%に相当し、加速度による指標においても中強度から高強度に相当することが示されている（Webber SC, 2022）。しかし、若年層を対象とした運動強度特性については明らかとなっていない。また、これらの運動強度に関連する研究では腕時計型や腰部装着型のウェアラブルデバイスが採用されており、急激な加減速や繰り返し動作を伴うピククルボールでは心拍数を過大及び過小評価する可能性がある（Van Oost CN, 2025）。そこで、本研究では背部に装着された慣性センサーと心電図評価が可能なウェア型ウェアラブルデバイスを用いて若年層における運動強度特性を明らかにするとともに、日本独自のコートサーフェイスである体育館での運動強度特性について明らかにすることを目的とした。

方法

1) 対象

ピククルボールの経験を有する男子大学生8名（身長：172.9±4.7cm, 体重：60.6±5.4kg）を対象としダブルス模擬試合にて胸部より心電図信号, 背部より3軸加速度信号を取得した。

2) 解析対象区間の選定

本研究では、試合開始5分間のデータを採用し、体育館で実施した4名（12試合：各5分間）とハードコートで実施した4名（15試合：各5分間）のデータを解析対象とした。各データセットは200Hzで取得された心電図信号より1分間当たりの心拍数（bpm/min）, 3軸加速度信号より1分間での3軸加速度の累積値であるPlayer Load（a.u/min）を算出し、異なるサーフェイス間での比較を行った。心拍数は、被験者の年齢

差の影響を補正するため、実測値を最大心拍数で除した値として正規化した（%HRmax）。Player Load（PL）の算出には急激な加減速や繰り返し動作を含むスポーツを対象とした先行研究を用いて算出した。

3) 統計解析

異なるコートサーフェイスで運動強度特性を比較するため、2群間の平均値の差の検定には対応のないt検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

結果と考察

正規化心拍数は、体育館とハードコートで有意な差は示されなかった。一方、物理的な強度を反映するPLでは、ハードコートにおいて有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）。

本研究では65%HRmaxの正規化心拍数を示しており、Webberらの先行研究に比べて、低値を示した。これらの結果は、同様のネット型競技であるテニスにおいて心拍数とラリー継続時間との関連性が示されていることから（Fernandez J, 2007）、ピククルボールにおいても技術的要因が関連している可能性が考えられる。さらに、ピククルボールの傷害発生部位としてOluwatoyosi（2025）は、半数以上が下肢に集中していることを報告している。これらは、本研究で示された体育館よりも運動強度の高いハードコートでの加減速を伴う動作の蓄積が起因している可能性が考えられる。

まとめ

本研究は、大学ピククルボール選手のダブルス試合中においてハードコートでのプレーによりPLが増加することを示した。今後、様々な競技レベルで運動強度を明らかにすることで傷害リスクを軽減する指導方法の構築に寄与すると考えられる。

磁気ネックレス装着がヒトの認知機能に及ぼす影響

○ 篠原 寛(中央大学)、信江 彩加(森ノ宮医療大学)、指導教員：石川 昌紀(大阪体育大学)

キーワード：静磁場、認知機能、プラシーボ対照試験

【緒言】

磁気による生体への影響において、身体能力やリカバリ能力が向上することが報告されている^{1,2)}。その機序として、電磁誘導や酸素の常磁性により末梢血流速度の増加や微弱電流の筋への作用が示唆されている。これらの影響は、運動能力だけでなく、認知能力にも影響をおよぼすことが考えられる。動物実験では、パルス磁場刺激が記憶学習能力を向上させることが報告されており³⁾、磁気が認知機能に影響を及ぼす可能性が示唆されている。一方、ヒトを対象とした研究では、50-60 Hz磁場曝露が認知機能に与える影響は小さく、一貫性がないことが報告されている⁴⁾。しかしながら、静磁場(時間的に強さや方向が変化しない一定の磁場・磁界)を用いた磁気ネックレスが認知能力に及ぼす影響については十分に検討されていない。本研究では、磁気ネックレス装着の有無が認知機能に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者は健常成人32名とした。認知機能の評価には CogniFit General Cognitive Assessment Battery(CAB)⁵⁾を用いて、推理力、記憶力、注意力、調整力、知覚の5項目を測定した。実験デザインはランダム化プラシーボ対照試験とし、磁気ネックレス装着群(装着群)とプラシーボネックレス群(プラシーボ群)に分けた。認知テストの練習試行後、ベースライン認知テスト測定(PRE)を実施し、その後各条件のネックレスを24時間以上装着した後、再度、認知テストを実施した。各能力の変化量(%PRE)を算出し、独立t検定およびCohenのdによる効果量の算出を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果】

記憶力(装着群 $29.9 \pm 17.8\%$ 、プラシーボ群

$9.78 \pm 17.1\%$ 、 $P < 0.05$ 、 $d = 0.566$)、調整力(装着群 $29.8 \pm 18.8\%$ 、プラシーボ群 $12.0 \pm 10.4\%$ 、 $P < 0.05$ 、 $d = 0.673$)、注意力(装着群 $16.4 \pm 11.9\%$ 、プラシーボ群 $0.046 \pm 10.0\%$ 、 $P < 0.05$ 、 $d = 0.826$)において、装着群がプラシーボ群に比べ有意に高い改善を示した。一方、推理力(装着群 23.5% 、プラシーボ群 11.5% 、 $p = 0.203$)および知覚(装着条件 14.7% 、CTRL条件 8.46% 、 $p = 0.201$)では有意差は認められなかった。

【考察】

磁気ネックレス装着により、記憶力、調整力、注意力が有意に改善された。これらの認知機能は、脳血流や神経伝達の効率性に依存することから、磁気による末梢血流の増加が中枢神経系にも影響を及ぼした可能性が考えられる。先行研究では、50-60 Hz磁場曝露が認知機能に与える影響は小さく、結果も一貫していないことが報告されているが⁴⁾、本研究で用いた静磁場とは磁場の種類が異なるため、直接的な比較は困難である。本研究では、特に注意力での効果量($d = 0.826$)が最も大きく、集中力を要する課題において磁気効果が顕著に現れることが示唆された。今後は、磁気が脳活動や脳血流に及ぼす直接的な影響を検討する必要がある。

【引用文献】

- 1) Crasson M, et al. Bioelectromagnetics. 1999;20(8):474-486.
- 2) Nobue A, et al. Sensors. 2024;24(21):6820.1-9.
- 3) Xu L, et al. Brain Res Bull. 2023;197:22-32.
- 4) Crasson M. Radiat Prot Dosimetry. 2003;106(4):333-340.
- 5) Korczyn AD, et al. 10th International Hong Kong/Springfield Pan-Asian Symposium on Advances in Alzheimer Therapy. 2008;10:1-3.

カフェイン摂取が呼気ガス代謝に及ぼす影響

○奥丈翔、○竹村健伸（関西大学）指導教員：秋原悠特別任用助教

キーワード：カフェイン、呼気ガス分析、自転車エルゴメーター、換気応答

緒言

カフェインはコーヒーやエナジードリンクなどに多く含まれる成分であり、中枢神経刺激作用を通じて覚醒度の向上や疲労感の軽減をもたらすことが知られている。近年、スポーツ科学分野では、カフェイン摂取が運動パフォーマンスやエネルギー代謝、特に呼吸・換気応答に及ぼす影響について注目が集まっている。一方で、その効果は摂取量や運動強度、さらには個人の摂取習慣や主観的意識によって左右されるとされており、一致した見解には至っていない。

本研究は、カフェイン摂取が自転車エルゴメーター運動中の呼吸・代謝応答に及ぼす影響を、呼気ガス分析およびアンケート調査を用いて明らかにすることを目的とした。

方法

被験者は、日常的に運動習慣を有する大学生男性9名とした。被験者には、カフェイン非摂取条件および摂取条件の2条件で自転車エルゴメーターによる漸増負荷運動を実施させ、両試行の間には1週間のウォッシュアウト期間を設けた。カフェイン摂取条件では、運動開始30分前にカフェイン100 mgを経口摂取させた。運動プロトコルは、Warm-upとして50 Wおよび75 Wを各2分間実施した後、1分ごとに25 Wずつ負荷を増加させ、ペダル回転数60~70 rpmを5秒以上維持できなくなるまで継続した。

運動中の生理指標は呼気ガス分析装置を用いて測定し、 VE/VCO_2 、 VE/VO_2 などの換気関連指標を中心に解析した。生理応答の代表値には、運動中に示された最大値（Peak値）を採用した。また、事前アンケートによりカフェイン摂取習慣

や認知を把握し、事後アンケートにより主観的疲労感やカフェイン効果の実感について調査した。統計解析には対応のあるt検定を用い、有意水準は5%とした。

結果と考察

低強度運動（Warm-up）においては、いずれの呼気ガス指標においてもカフェイン摂取前後で有意な差は認められなかった。一方、高強度運動（Exercise）では、換気効率を示すPeak VE/VCO_2 がカフェイン摂取後に有意に高値を示した（ $p < 0.05$ ）。また、Peak VE/VO_2 についても、カフェイン摂取後に増加傾向が認められた（ $p < 0.10$ ）。アンケート結果では、カフェイン摂取後に運動が「楽だと感じた」と回答した者は約半数にとどまり、主観的効果の実感には大きな個人差がみられた。

まとめ

本研究の結果から、カフェイン摂取は高強度運動時の換気応答を亢進させる可能性が示唆された。この換気応答の変化は、カフェインによる中枢神経刺激作用や呼吸中枢の感受性上昇によって引き起こされた可能性が考えられる。一方で、主観的疲労感の軽減や効果実感は必ずしも一様ではなく、生理的变化と主観的評価との間に乖離がみられた。

以上より、カフェイン摂取は運動時の呼吸・代謝応答に影響を及ぼすものの、その効果の現れ方には個人差が存在することが明らかとなった。今後は、被験者数の増加や摂取量の調整、主観的運動強度指標を含めた包括的な検討が求められる。

幼児の睡眠と身体活動量の関係

○松岡夏未（西南学院大学 学部4年） 指導教員 秋武 寛

キーワード：睡眠効率，覚醒回数，入眠潜時，中高強度身体活動

緒言

幼児の睡眠と身体活動は、関係が認められ、睡眠時間の不足が日中の活動量の低下に繋がることが指摘されている（服部・足立，2015）。睡眠時間が長い幼児は、睡眠時間が短い幼児に比べて1日の歩数が多く、走行時間が有意に長かったことが報告されている（逸見ほか，2007）。両者の因果関係については、身体活動量が睡眠の質を高めるのか、あるいは睡眠の質が身体活動量を高めるのかといった因果の方向性については、十分に解明されていない。そこで本研究は、幼児を対象に睡眠と日常の身体活動量の関係を明らかにすることを目的とした。

方法

1) 対象

対象は、幼稚園に在籍する4歳，5歳の幼児37名（男児16名，女児21名）とした。

2) 睡眠の測定

睡眠は、保護者に依頼し、直接観察法にて就床時刻と離床時刻の測定を行い、1分単位で記録してもらった。睡眠の質は、Ametris社製のActiGraphを用いて入眠潜時，睡眠効率，ベッド内の総合計時間，実際に寝ていた睡眠時間，睡眠後の覚醒時間，覚醒回数，平均覚醒時間の7項目は、測定を行った。

睡眠効率（%）＝実際に寝ていた睡眠時（分）／ベッド内の総合計時間（分）×100

平日の睡眠は、次の日が平日を平日として定義し、日曜日から木曜日までの夜の睡眠とした。休日の睡眠は、次の日が休日を休日として定義し、金曜日および土曜日の夜の睡眠とした。

3) 身体活動量の測定

身体活動量は、Ametris社製のActiGraphを用いて歩数と中高強度身体活動量（以下：MVPA）の測定を行った。平日の分析は月曜日から金曜日、

休日の分析は土曜日および日曜日とした。

結果と考察

男児の休日のMVPAと入眠潜時には、正の相関関係が認められ（ $r=0.756$ ， $p<0.05$ ），MVPAが多いほど寝付きが遅くなる傾向を示した。男児の休日のMVPAと覚醒回数には負の相関関係が認められ（ $r=-0.777$ ， $p<0.05$ ），MVPAが多いほど夜間の覚醒回数が減少する傾向を示した。坂永（2014）は、大学生を対象とした研究において、中強度運動を実施した日の覚醒出現量は少なく、入眠潜時が長かったことから、夜間睡眠に良い影響を与えることを示唆しており、本研究結果はこれらと一致した。これらのことから、幼児においても日常の身体活動は、覚醒回数を減少させ、睡眠の質を向上させる可能性が示唆された。一方で、身体活動量が多い場合、入眠潜時が長くなる傾向があるため、適度な身体活動を行うことが重要であることが考えられる。就寝時刻と身体活動量の関係は、日中の歩数が多い幼児ほど就寝時刻が早いこと（中野ほか，2010）や日中の歩数が多い保育園児ほど睡眠時間が長いこと（前橋，2008）が報告されている。しかし、21時前に就寝した群と21時以降に就寝した群という2群に分けて検討した本研究では、歩数およびMVPAと就寝時刻に統計的な差が認められなかった。このことから、就寝時刻の違いは、身体活動量を直接左右する要因ではないことが示唆された。

まとめ

幼児の睡眠と日常の身体活動量は、関係が認められ、MVPAが睡眠の質に影響を与えることが示唆された。

幼児の遊びと運動能力，身体活動量の関連

○外村 桃（西南学院大学 学部4年）指導教員 秋武 寛

キーワード：生活習慣，戸外遊び，中高強度身体活動

緒言

運動能力が高い幼児は，身体を大きく使った遊びや外遊びに積極的に取り組む傾向がある（石沢ほか，2014）．また家庭で活発に動く子どもは，運動能力が優れていると報告されている（山田ほか，2010）．幼児の運動能力は，遊ぶ場所，内容，遊ぶ相手など様々な環境要因が関係していることが考えられるが，十分に明らかになっていない．そこで本研究は，幼児の遊びと運動能力，身体活動量の関連について検討することを目的とした．

方法

1) 対象

対象は，幼稚園に在籍する年中4歳児，年長5歳児の幼児37名（男児16名，女児21名）とした．形態測定は，身長と体重はそれぞれ0.1cmと0.1kg単位で計測し，Body mass indexを算出した．

2) 運動能力の測定

運動能力測定は，25m走（秒），立ち幅跳び（cm），ボール投げ（m），両足連続飛び越し（秒），体支持持続時間（秒），捕球（回）の6種目を実施した．

3) 身体活動量の測定

身体活動量の測定は，Ametris社製のActiGraphを用いて歩数と中高強度身体活動（以下：MVPA）を測定した．平日の分析は月曜日から金曜日，休日の分析は土曜日および日曜日とした．

4) アンケート調査

アンケート調査は，保護者を対象に最近一か月の子どもの遊びや運動実施状況について6つの項目を調査した．

結果と考察

体支持持続時間では，戸外遊びが多い子どもが 44.0 ± 19.3 秒，どちらでもない子どもが 18.4 ± 7.9 秒を示し，戸外遊びが多い子どもがどちらでもない子どもと比較して有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）．捕球では，戸外遊びが多い子どもが 8.3 ± 1.8 回，室内あそびが多い子どもが 5.0 ± 3.0 回を示し，戸外遊びが多い子どもは，室内あそびが多い子どもと比較して有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）．このことから戸外遊びを多く行う幼児は，腕や体幹を使い身体を支える能力が高い可能性が示唆された．運動能力と身体活動量の関係において男児の休日歩数は運動能力合計得点と有意な正の相関関係が認められた（ $r = 0.541$ ， $p < 0.05$ ）．この結果は，自由あそび中に身体活動が活発な幼児ほど運動能力が高いことが報告されており本研究も同様であった（石沢ほか，2014；秋武ほか，2024）．園生活以外の時間における身体活動は，運動能力の発達に関与している可能性が示唆された．女児の立ち幅跳びは平日MVPA（ $r = 0.526$ ）とMVPA（ $r = 0.541$ ）との間で，ボール投げは歩数（ $r = 0.451$ ），平日MVPA（ $r = 0.515$ ）とMVPA（ $r = 0.477$ ）との間で正の相関関係が認められた．運動能力が高い幼児は，MVPAが多いことが報告されている（高原ほか，2016）．この結果からMVPAの多い幼児は，運動能力の発達が促進されることが示唆された．

まとめ

幼児期における戸外遊びが多い子どもは，室内あそびが多い子どもより体支持持続時間と捕球能力が高いことが示唆された．

背泳ぎスタートにおけるパフォーマンス向上の内的過程の変化

○田中拓紀（大阪体育大学）、指導教員：平川武仁教授

キーワード：競泳、等至点、必須通過点、TEM

緒言

競泳のレースは、スタート、ストローク、ターン、フィニッシュの各局面で構成される。その中でも、スタート局面の所要時間はレース記録全体の0.7%から26%を占め、レースの距離が短いほどスタート局面がレースの記録に大きく影響すること（佐藤，2025）が示唆されている。特に、背泳ぎのスタートは、他の種目に比べて、難易度が高い（佐藤，2025）とされている。本研究は、試合前の背泳ぎスタートの動作を練習する過程でのフィードバックや自己モニタリング、思考の繰り返しによる動作改善への効果を検討することを目的とした。背泳ぎのスタート動作は、個人の技術の差が競技成績に大きく影響する種目である。そのため、主観的な練習過程を明らかにして数量的研究で得られる知見と統合することで個々の選手に適したトレーニング設計に貢献できる示唆を得ることとした。

方法**1. 調査対象者**

調査対象者は、最もスタート動作の貢献度が高い100m背泳ぎに専門的に取り組み、全国学生選手権水泳競技大会に出場した大学生選手1名とした。競技歴は13年、年齢は22歳であった。

2. 調査方法

対象者は、試合の2週間前から1日あたり、それぞれ2回ずつ試技を行っていた。スタート台から15m地点までのタイムを計測し、併せて選手が試技を振り返りやすくするためにその動作を撮影し、試技直後にスタート時に、意識した点や、その際に感じたこと、修正を試みたことなど、言語を記録した。さらに、対象の試合終了後にも言語を記録した。

3. データの分析方法

本研究では、複線径路等至性モデリング（TEM）を用いて分析を行った。

結果と考察

TEMを用いて整理した結果、等至点「確立された動きができる」「無意識に動作ができる」の経験では「動きは意識していなかった」「意識しなくても同じ動きでスタートができた」といった確立された動きと無意識に動作を行うことについて発言が認められた。また「自分の中での完璧なスタートではなかった」といった発言が認められ、完璧な動作ではないが、動きを確立させていることがわかった。

必須通過点に設定した「動作が悪い原因がわかる」経験の後に「克服する課題を絞る」という経験があった。このことを経験する前では、動きの意識は主に下半身であったが、その後、上半身の意識も現れるようになった。さらに、飛び出し局面での課題意識でも、下半身のみから上半身への意識の拡張が認められるようになった。

練習試技1週目、2週目試合の経験によって、等至点「確立された動きができる」「無意識に動作ができる」までの変化の過程が認められた。このことから課題を模索する段階と課題を克服する期間があったことが考えられる。

まとめ

本研究で得られた言語データから、等至点、必須通過点を設定し、動作の安定性、再現性を高くすることを練習の目的として設定すべきである、と考えられる。今後、高度な技能向上の内的変容過程を検討するために、さらに競技水準の高い選手の言語データを収集することが必要だろう。

大学競泳選手の競泳ゴーグルの購買要因と満足度に関する研究 ～関西の一部校所属選手を対象に～

○宗石星流（大阪体育大学体育学部4年）、藤本淳也・尾関一将（大阪体育大学）

キーワード：大学競泳選手、競泳ゴーグル、満足度

緒言

競泳においてゴーグルは、視界の確保や装着時の快適性など、パフォーマンスに直結する重要な用具であり、環境への対応や集中力の維持において必要不可欠な要素である。

一方、競泳ゴーグルの購買において、デザイン、機能性、価格、ブランドなど多様な要因が重視されるが、購入時に重視された要因が、使用後の満足度にどのように関係しているのかは明確ではない。特に、曇り止め性能や、フィット感などといった特性は、実際の使用を通じて評価される側面が強く、購買時の判断と使用後評価との間に差異が生じる可能性がある。満足度研究において、商品選択時に特定の要因を重視していたとしても、その要因が使用後の評価において期待水準を下回った場合には、満足度は必ずしも高まらない（Oliver, 1980）とある。スポーツ用品を対象とした研究は多く蓄積されているものの、競泳ゴーグルを対象として、購買時に重視された要因と総合満足度との関係を検討した研究は十分とはいえない。

そこで本研究では、関西一部校に所属する大学競泳選手を対象に、競泳ゴーグル購入時に重視される要因をデザイン、機能性、価格、ブランドの4つの測定項目から総合満足度とどのような関連を示すのかについて検討することを目的とする。

方法

調査対象は 2025 年度日本水泳連盟に選手登録している大学生のうち第 99 回関西学生選手権水泳競技大会の際の関西一部校所属選手とし、有効回答数は 113 であった。調査はGoogleフォームを用いて実施した。

調査項目においては松村（2017）を参考にし、競泳ゴーグル購入時における購買要因の重視度および使用後の満足度について質問した。各項目の重視度は5件法、満足度は7件法、総合満足度は5件法で測定した。

分析では補助分析として購買時の重視度と満足度の差異構造を把握するために対応のあるT検定、相対的な位置づけを把握するためにIPAを実施した。

さらに、購買要因の重視度と総合満足度との関連を検討するため、デザイン、機能性、価格、ブランドに関する項目を独立変数、総合満足度を従属変数として重回帰分析を行った。

結果と考察

対応のあるT検定の結果、複数の項目において購買時の重視度と使用後の満足度との間に有意な差が確認された。両チャンネルにおいて期待と評価の間にズレが生じている可能性が示唆される項目が確認できた。IPAの結果からは、両チャンネルともデザインに関する項目は重視度・満足度共に高く、すべての項目が第1象限に位置した。一方で、「レンズが曇りにくい」は重視度が高いにも関わらず満足度が相対的に低く、第4象限に位置する項目として確認された。

重回帰分析の結果、モデルの要約から分類した4つの測定項目では十分に説明できないことが確認された。ネット購入者においては価格に関する項目が総合満足度に対して統計的に有意な負の関係を示した。一方で、デザイン、機能性、ブランドに関する項目はいずれも統計的に有意な関係は確認されなかった。このことから、総合満足度には分類した4つの測定項目ではなく、使用環境や使用場面など他の要因が影響していることが示唆される。また、ネット購入者の価格に関する項目が統計的に有意な負の関係を示したことから、価格を重視して購買を行った場合、総合満足度が必ずしも高まらないことを示唆している。このことから、価格に関する項目が統計的に負の関連を示したことは、個人差のある評価基準や意識の違いにより、統計的に有意な負の関係を示したのではないかと考えられる。

まとめ

本研究は、関西一部校に所属する大学競泳選手を対象に、競泳ゴーグル購入時に重視される要因と使用後の総合満足度との関連について検討した。その結果、デザイン、機能性、ブランドに関する項目では統計的に有意な関係は確認されず、価格を重視して購買を行った場合、必ずしも総合満足度が高まらない可能性が示唆された。そのため、商品そのものに関する要因のみではなく、総合満足度には商品に対する知識量や使用環境、使用場面なども踏まえた上での検討が必要であると考えられる。

またIPAの結果からは、曇り止め機能において重視度が高いにもかかわらず満足度が十分に得られていない項目が明らかとなり、情報提供の観点から改善の余地があることが考えられる。

プロバレーボールクラブの課題解決に対する実践的な学び
～一年間の取り組みを通しての成長～

○ 西村 壮真・木村蒼太（大阪国際大学経営経済学経営学科スポーツビジネスコース）
指導教員：西田千裕・横山誠

キーワード：プロスポーツクラブ、経営課題、パートナーシップ、プロジェクト、学生の学びと成長

緒言

近年のバレーボール人気は、国内外の大会に関する関心度や視聴率の高まり等、多方面から注目を集めている。

2024年度のパリオリンピックやネーションズリーグで世界トップクラスの実力を示したことによる若い世代中心のファン拡大、また国内リーグをSVリーグという新体制に変えたことが国内でのバレーボール人気を支える要因となっている。

プロスポーツ界におけるパートナーシップにおいては、企業だけでなく大学などの教育機関が入っているケースも多く見られる。教育機関では単なる露出効果だけでなく学生が様々な取り組みに挑戦する場としても活用している。事例として、SVリーグに所属しているヴィクトリーナ姫路は関西福祉大学とパートナーシップを結んでいる。

大阪国際大学においては、令和3年6月10日にパナソニックパンサーズ（現在の大阪ブルテオン）とスポーツビジネス分野の人材育成に関するパートナーシップ協定を締結し、これまで様々なPBL活動を実践している。

本研究では、今年度のPBLを通じた成果と学生の学びについて明らかにする。

方法

大阪国際大学と大阪ブルテオンにおけるPBLは年間を通して以下のプロセスで行われている。

- ① 試合観戦
- ② スタッフから経営課題に関するレクチャー
- ③ 学生からの企画案・ブラッシュアップ
- ④ プロジェクト決定・運営・評価
- ⑤ フィードバック・リサプロ発表会

今年度も同様のプロセスで進められ、2つの企画が採択され、2025年11月29日のホームゲームにてプロジェクトを実施した。活動当日は選手へのメッセージボードの設置と会場案内のためにイラストを用い情報を言語化せずに伝えることのできるピクトグラムを設置した。

この2つの企画は、大阪ブルテオンから「ファンの定着」「ホスピタリティ」というテーマを提示して頂き、それに沿って学生が企画・提案したものである。2つの企画に関しては大阪ブルテオン担当者と連絡を取り合い企画の構想、実施に至って必要な備品などを学生自身が予算化し調達を行い、本企画の概要を大阪ブルテオンのSNS等で告知

をしてもらうことで広く周知を行った。加えて企画の結果やフィードバックを数値化するにあたって、アンケートを作成し、会場内で調査を行った。

すべてのプロセスにおいて学生が主体的に大阪ブルテオン担当者と確認し、企画の準備を進めていった。

結果と考察

アンケート結果から、来場者からはメッセージボードとピクトグラムともに、多くの高い評価を得た。メッセージボードでは計327枚のメッセージが集まり、アンケートに回答した76名全員が「今後も継続してほしい」と回答した。ピクトグラムについては回答数102件に対して「意図が分かりやすい」と回答した割合が95.1%を占めた。

後日、学内で行った報告会において、大阪ブルテオンの担当者からも双方の活動に対し好評をいただくことができた。メッセージボードに対しては、「経営的、ビジネス的視点を持ち、この企画をどうマネタイズしていくか考えられるとよい」ピクトグラムに対しては「新たなピクトグラムの設置を行ったことにより、大阪ブルテオンを含む連携会社の案内表示の認識が変わり始めた」などのフィードバックを頂けた。

以上のことから、来場者が参加できる企画や分かりやすい案内表示が既存ファンの満足度向上に繋がりを、また満足度は会場内での行動のしやすさに寄与する可能性を示している。初回来場者からも肯定的な評価が得られ、ファン定着に向けた取り組みとして一定の効果があったと考えられる。そして、このような取り組みは、結果として継続的な来場に繋がる可能性も示唆している。

まとめ

1年間のPBLを通して、スポーツビジネスへの理解が進み、チームの働き方やスポーツ現場を作ることがいかに大変なことなのかを知ることができた。また、成功や良かった点だけでなく、今後継続した活動をする際の改善が重要であることも認識できた。スポーツビジネス現場での実践を通してPDCAサイクルを体験できたことは大きな成長に繋がった。

陸上競技投擲種目における安全対策の認知度に関する探索的研究

○後藤 花音, 中西 啄真 (大阪体育大学), 滝沢 洋平 (大阪成蹊大学)

陸上競技, 投擲, 安全対策

<目的>

陸上競技投擲種目では毎年事故が発生している。日本陸上競技連盟は「安全対策ガイドライン」や「安全対策ガイドブック」などを作成し、全国の指導者へ安全管理の徹底を呼びかけているが、事故は依然として後を絶たない。

そこで本研究では、大学生を対象に投擲種目の経験の有無による安全対策の認知度を比較し、投擲種目を安全に実施・指導するための知見を得ることを目的とする。

<方法>

1. 調査対象・方法

大学投擲選手および一般学生を対象に Google Form を用いた無記名アンケート調査を実施し、139 名から回答が得られた。なお、大学投擲選手への調査は複数の大学に依頼した。そのため、大学ごとの正確な回答数は把握できなかった。

2. 調査内容

調査では、①投擲種目の実施歴(授業, 部活動), ②安全な環境設定, ③安全確認の方法, について記述式で回答させた。

3. 分析方法

アンケートの回答内容を 6 項目に分類し、投擲種目経験の有無による認知度の比較には、フィッシャーの正確確立検定を用いて分析し、危険率 5% 未満をもって有意と判定した。

<結果と考察>

投擲種目の実施年数が 3 年以上の者を「経験者」、3 年未満の者を「未経験者」に分類し、両者の安全対策の認知度を比較・検討した。その結果、投擲の経験者は 69 名、未経験者は 70 名であった。

1. 安全な環境設定について

経験者は「場所」「設備」「声かけ」、未経験者は「わからない」の回答率が有意に高かった(図 1)。

このことから、経験者は部活動等における実践経験を通して、場所や設備に加え、声かけによる安全確保など安全な環境設定に関する認知度が高い可能性が示唆された。未経験者は指導者の管理下での活動が多く、安全な環境設定に関する主体的な認知が十分ではない可能性が考えられる。

2. 安全確認の方法について

経験者は「声かけ」、未経験者は「場所」および「わからない」の回答率が有意に高かった(図 2)。このことから、経験者は実践場面において主体的に安全確認を行う経験を有し、声かけによる相互確認の重要性をより認識している可能性が示唆された。未経験者は主体的な安全確認の経験が少なく、場所の安全性などの環境面の確認に関して認知しているが、声かけなど人的な安全確認に関する認知度が相対的に低い可能性が考えられる。

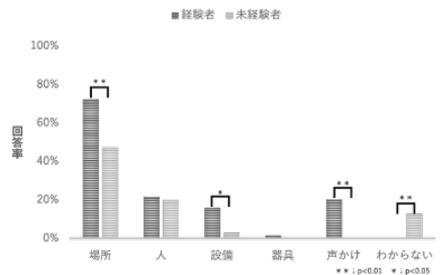


図1 投擲種目経験の有無における安全な環境設定の認知度の比較。

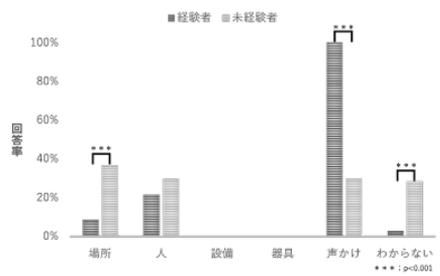


図2 投擲種目経験の有無における安全確認の方法の認知度の比較。

大阪体育学会 第64回大会実行委員会

大会会長 涌井忠昭（関西大学）
実行委員長 佐野加奈絵（関西大学）
実行委員 灘英世（関西大学），彦次佳（関西大学）
秋原悠（関西大学），丸谷賢弘（関西大学）

大会事務局 〒590-0011 大阪府堺市堺区香ヶ丘町1丁目11-1
関西大学 人間健康学部 佐野加奈絵 研究室
Email : kanae_s@kansai-u.ac.jp

令和8年3月1日印刷発行 非売品

発行者 大阪体育学会会長 河鱈一彦
発行所 〒590-0011 大阪府堺市堺区香ヶ丘町1丁目11-1
関西大学 人間健康学部 佐野加奈絵 研究室
Email : kanae_s@kansai-u.ac.jp

印刷所 〒550-0002 大阪市西区江戸堀2-1-13
あさひ高速印刷株式会社
TEL: 06-6448-7521 (代)
FAX: 06-6447-1896

広告・寄付協賛企業一覧

大阪体育大学