

The 21st Annual Meeting of Japan Society of Human Growth and Development

日本発育発達学会 第21回大会

「子どもの健康・運動・スポーツ活動の展望」

特別講演

「学校におけるスポーツ活動の展望」 室伏広治（スポーツ庁長官）

シンポジウム

「運動・スポーツを通じた子どもの育み」

「東南・南アジアにおける子どもの調査とその意義

（海外で調査を行うには）」

2023年

3月18日（土）・19日（日）

中京大学豊田キャンパス

愛知県教育委員会後援，豊田市教育委員会後援



日本発育発達学会第21回大会事務局

〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立 101

中京大学豊田キャンパス 中野研究室

e-mail : hatsuhatsu2023chukyo@gmail.com



日本発育発達学会第21回大会 プログラム・抄録集

The 21st Annual Meeting of
Japan Society of Human Growth and Development

会期 2023年3月18日(土)・19日(日)

会場 中京大学 豊田キャンパス 6号館

(愛知県豊田市貝津町床立101)

大会長 国土将平(中京大学 スポーツ科学部 教授)

大会テーマ

「子どもの健康・運動・スポーツ活動の展望」

主催 日本発育発達学会

主管 中京大学

【問い合わせ先】

日本発育発達学会第21回大会事務局

〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立101

中京大学 スポーツ科学部 中野貴博研究室

E-mail : hatsuhatsu2023chukyo@gmail.com

URL : <https://www.hatsuhatsu.com/congress/21/>

目 次

大会長挨拶	4
交通のご案内	5
学会参加者へのお知らせ	6
日程と会場・会場図	7
一般発表要領・座長の先生方へ	8
大会プログラム	9
抄録集	15
特別講演・シンポジウム	16
一般発表（1日目午前）	24
一般発表（1日目午後）	35
一般発表（2日目午前）	44
一般発表（2日目午後）	52
日本発育発達学会のご案内	66
日本発育発達学会役員・第21回大会実行委員	66
日本発育発達学会会則	67
学術論文誌「発育発達研究」投稿規定	71
入会申込書	74
協賛企業・後援	75
日本発育発達学会 学会大会の推移	76

大会長挨拶

日本発育発達学会第 21 回大会
大会長 國土 将平 (中京大学)

2020 年 2 月に始まった COVID-19 の感染爆発から、ちょうど 3 年が経過しようとしております。2020 年 3 月の第 18 回大会 (宇都宮大学、加藤謙一大会長)、2021 年 3 月の第 19 回大会 (中京大学、北川薫大会長)、2022 年 3 月の第 20 回大会 (女子栄養大学、田中茂穂大会長) の 3 大会は、対面開催も模索しつつ、オンライン開催を余儀なくされてしまいました。これらの大会に関わられた皆様は大変な努力と作業を継続しつつ、思い通りに開催できなかったことにご心障されていたと思います。

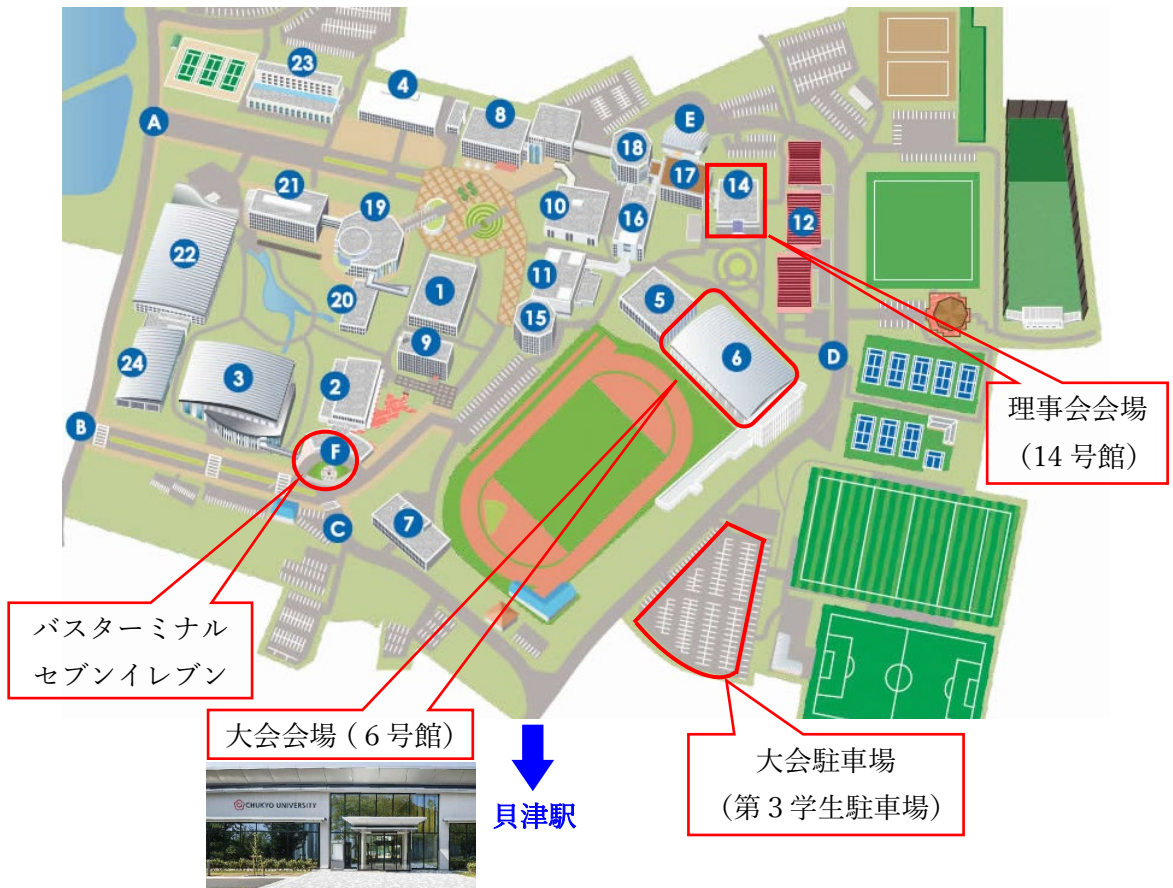
今回の第 21 回大会は 4 大会ぶりの対面での開催となりましたこと、喜ばしく思いますとともに、私が異動した初年度に大会をお引き受けいただいた中京大学の先生方にも厚く御礼申し上げます。

さて、2022 年 3 月に第 3 期スポーツ基本計画が公表されました。これは、コロナ禍に開催された東京オリンピックのレガシーを継承しつつ、今後 10 年以上を見通した日本におけるスポーツのあり方を示すものです。これは、アスリートや子どもだけではなく、全世代に渡って、どのようにスポーツと向き合っていくかを示すものであります。折しも、この数年間、子どもの身体活動量の低下や体力低下問題がクローズアップされていること、学校における運動部活動の民間委託への移行を推し進めることなど、子どもの健康、体力、運動能力さらには価値観にまで影響を与えるようなまさに社会的激変の時期でもあります。これらの変遷を踏まえまして、本大会のテーマを「子どもの健康・運動・スポーツ活動の展望」として、室伏広治スポーツ庁長官より特別講演「学校における運動・スポーツ活動の展望」をご講演いただきます。それに関連したシンポジウムとして、研究的立場から子どもたちを間近で見ている視点をつなげるよう、「運動・スポーツ、遊びを通した子どもの育み」を企画しました。

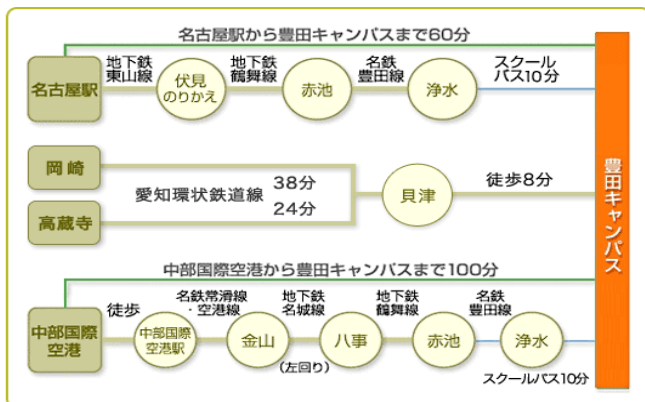
子どもの発育発達や生活習慣、価値観、教育はグローバル・イシュー (世界的な課題) であります。ESD (Education for Sustainable Development) や SDGs にはこれらの課題も含まれています。また、COVID-19 の感染拡大に関わり、世界的に学校保健的な活動も再び注目されるようになりました。これらの課題には国境はありません。対象国や地域の課題の解決に取り組むことができることはもちろんのこと、私達の新たな価値観の形成、気づきを促すことができるとともに、それらの経験を自分の教育・研究活動、ましてや日本の子どもへのフィードバックも可能と思っています。しかし、日本人が外国で研究活動や実践活動を行うことはいろいろな壁も存在していることも否定できません。シンポジウム「東南・南アジアにおける子どもの調査とその意義 (海外で調査を行うには)」では、海外で共同研究を実践している方々にご登壇いただき、それぞれの立場から、ご経験をお伺いすることで、皆様の海外での活動の垣根が少しでも低くなることを期待しています。

交通のご案内

会場： 中京大学豊田キャンパス 6号館



交通アクセス 電車のご利用



浄水駅からの無料スクールバス

18日（土）

名鉄豊田線の浄水駅着に
ほぼ合わせて通常運行

19日（日）

浄水駅発

8：40、8：55、9：10、9：25

閉会式終了後

キャンパス発浄水駅行き

4便程度を特別運行

お車のご利用

自家用車でお越しいただいても結構です。駐車場は第3学生駐車場をご利用ください。駐車に伴う事故等については一切責任を負いませんのでご了承ください。

学会参加者へのお知らせ

1 参加受付

受付は3月18日午前8時30分、19日午前8時30分より中京大学豊田キャンパス6号館1F入口にて開始致します。

2 参加費

正会員：5,000円（当日6,000円）
準会員、学生・院生：3,000円（当日4,000円）
非会員：8,000円（当日のみ）

ご来場の方は、参加受付にて所属・氏名等を係の者にお伝えください。また、当日参加申し込みの方は、登録用紙に所属・氏名等をご記入の上、参加費と一緒に係の者にご提出ください。引き換えに参加証（ネームカード）をお渡し致しますので、所属・氏名をご記入の上、ご着用ください。

3 クローク

中京大学豊田キャンパス6号館1F入口左手スペースにクロークを設置致します。クロークのご利用可能時間は以下の通りです。なお、貴重品のお預けはご遠慮ください。

1日目：8:30～17:00

2日目：8:30～16:00

4 昼食

大学の食堂は休業しているため、近隣の飲食店もしくは、コンビニエンスストア（会場より1km）などをご利用ください。また、両日ともに、バスターミナル横のセブンイレブンが営業していますので、ご利用ください。

5 感染対策について

第21回大会では、以下の通りの新型コロナウイルス感染症対策のもと、3年ぶりの対面開催と致します。参加者の皆様におかれましても、感染症対策へのご理解ご協力をお願いいたします。

- (1) 前日及び当日 37.5度以上の発熱や体調不良等の場合には来場をお控えください。
- (2) マスクを着用してください。（必ず不織布マスクの着用をお願いいたします）
- (3) キャンパス入口や各会場の入り口に消毒用アルコールを設置します。
手指消毒にご協力ください。
- (5) 会場内は換気を行います。三密を避けて常にマスクを着用してください。
- (5) 各会場の定員の約50%を上限とします。間隔を空けて着席してください。
- (6) 食事は、感染対策を行った場所にて、黙食にご協力ください。
食事後の会話は、マスクを着用してください。
- (7) 大きな声での会話はお控えください。

なお、上記の感染対策は最新感染状況および社会情勢にあわせて修正することがあります。ご理解のほど、よろしくをお願いいたします。

6 問い合わせ先

日本発育発達学会第21回大会事務局

〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立101 中京大学スポーツ科学部 中野貴博研究室

E-mail：hatsuhatsu2023chukyo@gmail.com

HP：https://www.hatsuhatsu.com/congress/21/

日程と会場

【令和5年3月17日（金）】

理事会 16:00~18:00 中京大学豊田キャンパス 14号館1階会議室2

【令和5年3月18日（土）】

8:30 9:20 9:40~10:40 10:50~12:05 12:05~12:55 12:55~13:50 14:00~15:50 16:00~17:00

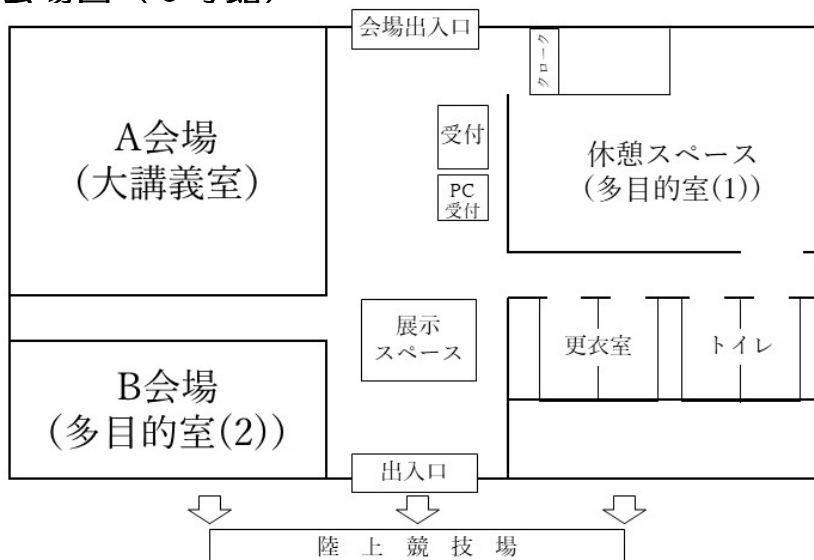
受付 開始	開会式	特別講演 -学校における スポーツ活動の 展望-	一般発表 18AM	休憩 昼食	総会 第20回大会優秀 研究賞授与式	シンポジウム1 -運動・スポーツ、 遊びを通した子 どもの育み-	一般発表 18PM
6号館 入口	A会場		A会場 B会場	-	A会場	A会場	A会場 B会場

【令和5年3月19日（日）】

8:30 9:30~11:20 11:30~12:30 12:30~13:30 13:30~15:15 15:20

受付 開始	シンポジウム2 -東南・南アジアにお ける子どもの調査と その意義（海外で調 査を行うには）-	一般発表 19AM	休憩 昼食	一般発表 19PM	閉会式
6号館 入口	A会場	A会場 B会場	-	A会場 B会場	A会場

会場図（6号館）



一般発表要領

1 発表時間

一般演題の発表時間は、発表 10 分、質疑 4 分の計 14 分です。発表終了の 2 分前、発表終了時、質疑応答の終了時刻にそれぞれ予鈴を鳴らします。また、次演者は前演者が登壇されましたら、次演者席で待機してください。

2 発表形式

PC によるプレゼンテーション発表のみとさせていただきます。発表に際しては、演題上のモニターを確認しながら、マウス、キーボードを操作し、画面を進めてください。

3 発表データ受付

発表データは記録メディア（USB フラッシュメモリ等）に保存の上、以下の時間に受付横に設置された PC 受付にお持ちください。その場で発表データの確認を行い、データをお預けください。パソコンの持ち込みは原則、行えません。発表データはセッション終了後、事務局が責任を持って破棄いたします。

（演題番号）

（データ受付時間）

18AM-A1～A5 および、18AM-B1～B5	18 日、8:45～10:20
18PM-A1～A4 および、18PM-B1～B4	18 日、8:45～15:30
19AM-A1～A4 および、19AM-B1～B3	19 日、8:45～11:00
19PM-A1～A6 および、19PM-B1～B7	19 日、8:45～13:00

4 発表データ作成について

発表データのファイル名は「演題番号_筆頭演者名」とし、保存してください。事務局が用意する PC の OS とアプリケーションは以下の通りです。

OS : Windows 11 Home Edition

アプリケーション : Microsoft 365 Power Point (最新バージョン)

文字化けを防ぐために、フォントは OS 標準フォントをご使用ください。

座長の先生方へ

- 1 担当セッションの 10 分前までにご来場いただき、各会場進行係にお申し出の上、座長席もしくは次座長席に、ご着席ください。
- 2 進行は時間厳守でお願いいたします。演者交代の時間を各発表間に 1 分設けています。

大会プログラム

(特別講演・シンポジウム)

特別講演 18日 9:40～10:40

A会場

司会：中京大学 桜井 伸二

学校におけるスポーツ活動の展望

室伏 広治 (スポーツ庁長官)

シンポジウム 1 18日 14:00～15:50

A会場

コーディネーター：中京大学 小磯 透

[運動・スポーツ、遊びを通じた子どもの育み]

S1-1 コロナに負けない心と体をつくろう

平吹 洋子 (豊田市立保見中学校)

S1-2 乳幼児のウェルビーイングと遊びを通じた育ちと学び

北野 幸子 (神戸大学大学院)

S1-3 子どもの運動、体力の現状とこれからの子どもスポーツの在り方

中野 貴博 (中京大学)

シンポジウム 2 19日 9:30～11:20

A会場

コーディネーター：中京大学 中西 純

[東南・南アジアにおける子どもの調査とその意義(海外で調査を行うには)]

S2-1 海外調査の方法論－Man-STEPC・PDCA－

下田 敦子 (大妻女子大学人間生活文化研究所)

S2-2 海外調査の魅力と子どもの健康を説明する指標「学校の楽しさ」

～南アジア・東南アジア子ども基本調査からの報告～

佐川 哲也 (金沢大学)

S2-3 Improving School Health and Education through Participatory
Action Research: A Case from Nepal

Bhimsen Devkota, and Chitra B. Budhathoki

(Faculty of Education, Tribhuvan University, Nepal)

一般発表：1日目（18日）午前

18AM-A1～A5 18日 10:50～12:05

A会場

座長：関西福祉大学 川勝佐希

18AM-A1 小学校5年生を対象とした体育授業での遠投能力の向上に向けた運動プログラムの開発

薄井好人（八潮市立松之木小学校）

18AM-A2 小学生の逆上がり動作における鉄棒の高さと身体との位置関係の影響

佐野孝（神戸大学大学院人間発達環境学研究科）

18AM-A3 小学生のマット運動における後転動作の動作評価尺度の作成と運動プログラムによる動作の改善

保田和奏（神戸大学大学院）

18AM-A4 体づくり運動領域における「動きを持続する能力を高めるための運動」に関する研究

松下幸帆（大阪体育大学大学院スポーツ科学研究科）

18AM-A5 体育授業における5分間の鬼遊びが小学生の新体力テストの成績に及ぼす影響

田中耕作（環太平洋大学）

18AM-B1～B5 18日 10:50～12:05

B会場

座長：滋賀大学 松田繁樹

18AM-B1 COVID-19による学校臨時休業期間解除後3週間における小学6年生の身体活動量と認知機能について

青木好子（佛教大学教育学部）

18AM-B2 大阪市公立小学生の新型コロナウイルス感染症罹患率に関連する近隣の社会経済的特徴

大石寛（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科，日本学術振興会特別研究員）

18AM-B3 COVID-19流行下における運動機会の制限が小学生の体力に与える影響に関する縦断的研究

青山翔（山口大学教育学部）

18AM-B4 放課後等デイサービスに通う発達障害児の運動機能の特性について～新体力テストを活用して～

林純平（リーフラス株式会社）

18AM-B5 知的障害特別支援学校高等部におけるICTを活用した体育授業における実践－体力テストアプリとAIアプリの活用を通して－

岩井祐一（東京学芸大学附属特別支援学校）

一般発表：1日目（18日）午後

18PM-A1～A4 18日 16:00～17:00

A会場

座長：名城大学 香村恵介

- 18PM-A1 ボールの大きさと重さが子どもの投動作に及ぼす影響について
ー小学2年生を対象にしてー
浅野幹也（環太平洋大学）
- 18PM-A2 小学校低学年時に短距離走、持久走能力の高い児童は、高学年でも能力が高いのか？ ～縦断的研究～
久保潤二郎（平成国際大学）
- 18PM-A3 小学2年生時の体力と3年後の抑うつ・不安症状保有との関連性
ー地方都市郊外の小学校における縦断調査データからー
長野真弓（福岡女子大学国際文理学部）
- 18PM-A4 学童期における運動出力のグレーディングに関する調節方略
大高千明（奈良女子大学）

18PM-B1～B4 18日 16:00～17:00

B会場

座長：中京大学 宮田洋之

- 18PM-B1 ”2022 Japan Report Card on Physical Activity for Children and Youth”の
身体活動関連指標と国際比較
田中千晶（東京家政学院大学）
- 18PM-B2 沖縄県の幼児における社会経済状態と24時間の日常生活行動との関連：
SUNRISE study
喜屋武享（神戸大学大学院人間発達環境学研究科）
- 18PM-B3 乳幼児の母親が抱える育児ストレスと運動実施状況との関係
池田恵子（新潟大学大学院現代社会文化研究科）
- 18PM-B4 学童期の健康（肥満・低体力・身体不活動）につながる乳幼児期の身体発育・
運動発達
青山友子（医薬基盤・健康・栄養研究所）

一般発表：2日目（19日）午前

19AM-A1～A4 19日 11:30～12:30

A会場

座長：中京大学 加納裕久

19AM-A1 6-12歳の子どもにおける筋力発揮中の運動神経活動の特徴

奥平 柁道（中京大学スポーツ科学部）

19AM-A2 小学生における動的姿勢制御能力と身体活動量との関係の性差

原由 希菜（早稲田大学大学院スポーツ科学研究科）

19AM-A3 跳躍運動を主とした運動プログラムの実施が幼児の調整力に与える影響について

坂口 将太（聖和短期大学）

19AM-A4 簡便な幼児の運動能力測定法の開発とその妥当性および信頼性

香村 恵介（名城大学農学部）

19AM-B1～B3 19日 11:30～12:15

B会場

座長：畿央大学 上田恵子

19AM-B1 思春期前期小児における課外活動所属の相対年齢効果

森隆 彰（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）

19AM-B2 児童の部活動複数種目実施と運動嗜好および運動・生活習慣との関係

中野 貴博（中京大学スポーツ科学部）

19AM-B3 小学生における生活習慣とクロノタイプの関連

松井 公宏（筑波大学）

一般発表：2日目（19日）午後

19PM-A1～A6 19日 13:30～15:00

A会場

座長：中京大学 中西 純

- 19PM-A1 ネパール国のタライ地区5～17歳の子どもの身体発育特性
上田恵子（畿央大学教育学部）
- 19PM-A2 民族誌における狩猟採集民の行動特性記録の計量的再評価
下田敦子（大妻女子大学人間生活文化研究所）
- 19PM-A3 BTTモデルを用いた発育急進期開始年齢（ATO）同定の提案
長野崇（大阪国際大学）
- 19PM-A4 SITARによる日本人大学生アスリートの種目別・競技レベル別身長発育状態の評価
國土将平（中京大学スポーツ科学部）
- 19PM-A5 思春期の発育発達を考慮した新しい体格評価の確立に関する取り組み
石原勇次郎（東筑紫短期大学）
- 19PM-A6 野球経験年数による肩甲帯アライメントの関係性
長山敬（医療法人博仁会志村大宮病院リハビリテーション事業部）

座長: 奈良女子大学 大高千明 (B1～B4), 神戸大学 喜屋武享 (B5～B7)

- 19PM-B1 小学生を対象とした運動有能感の自己評価と他者評価の一致性に関する検討
吉村茜 (早稲田大学教育・総合科学学術院)
- 19PM-B2 中学校体育における学習成果がスポーツ参加に及ぼす影響学年の違いを踏まえた検討
山本浩二 (関西福祉大学)
- 19PM-B3 幼児の保育・家庭環境に着目した数量的能力の実態とその要因の検討
～STEAM教育に基づく就学前教育プログラム作成に向けて～
樺澤茉宝 (新潟大学大学院)
- 19PM-B4 幼児の健康教育を目的とした絵本のデータベース化とテキストマイニングについて
～体操と行動変容に着目して～
山崎幸歩 (新潟大学)
- 19PM-B5 プレイリーダーによる運動遊び介入が幼児の精神的健康および遊びに対する態度に及ぼす影響
石戸和香那 (ミズノ株式会社グローバル研究開発部)
- 19PM-B6 大人による乳児の座位姿勢保持が寝返りおよび座位の獲得過程に及ぼす影響
カルマール良子 (美作大学短期大学部幼児教育学科)
- 19PM-B7 戸外の自由遊びにおける幼児の動きの発達について
－運動の組み合わせと行動特性に着目して－
森司朗 (鹿屋体育大学)

抄 録

特 別 講 演

シンポジウム

学校におけるスポーツ活動の展望

室伏 広治（スポーツ庁長官）

スポーツ庁では、令和4年～8年までの5カ年のスポーツの総合的な施策である、第3期スポーツ基本計画を策定し2022年4月に発表した。第一にスポーツを「つくる/はぐくむ」、第二にスポーツで「あつまり、ともに、つながる」、第三に、スポーツに「誰もがアクセスできる」という新たに3つの視点からスポーツ政策を進めている。更に東京大会で高まったスポーツ実施の機運を生かし、「楽しさ」や「喜び」といったスポーツの持つ価値を広めるとともに、様々な立場の人が「ともに」スポーツを楽しめる環境づくりにも重点的に取り組んでいる。

特に大きな流れとしてR4年度は、運動部活動の地域への移行について、新たな地域クラブ活動の在り方や、地域連携・地域移行の進め方等を含む、総合的なガイドラインの改定について示した。これまで学校の運動部活動は、生徒の運動・スポーツに親しむ機会を確保するとともに、生徒の自主的・主体的な参加による活動を通じ、責任感・連帯感の涵養等に長きに渡り寄与してきた。しかしその一方で、深刻に進む少子化により、これまでと同様に学校単位での体制で続けていくことは困難となり、学校や地域によっては、既に存続できなくなってしまった部活動も多く存在する。またスポーツごとに実情も異なるが、例えばチームスポーツに必要な人数が集められず、生徒が望むスポーツ機会の確保が困難なことも多く、これらの問題は今後更に加速化してゆく現実がある。また、「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」にも示された通り、小・中学校の男女ともに、令和元年度調査から連続して体力が低下していることが顕在化している。

そこで、スポーツ庁では、将来にわたり子供たちが運動・スポーツ活動を継続して親しむ機会を確保するために、休日の運動部活動の地域連携・地域スポーツクラブ活動への移行を進めている。この取組に当たっては、「地域の子供たちは、地域で育てる」という意識の下、地域のスポーツ資源を最大限に活用し、生徒のニーズに応じた多様で豊かな活動を実現していく必要がある。これらの取組により、子供たちにとってより多くのスポーツ機会の確保につながるだけでなく、世代を超えたスポーツ機会の創出が期待される。このことは、生徒の体力低下に歯止めをかけること、学校以外のコミュニティにおける社会性を育てること、若年層から高齢者の心身の健康増進や、スポーツを通じた地域の活性化にもつながるため、より一層の取組の推進を目指していく。

プロフィール

2007年に中京大学大学院体育学研究科にて博士号を取得。2011年同大学スポーツ科学部にて准教授を務める。2014年には東京医科歯科大学にて教授を務めると同時に、スポーツサイエンスセンターのセンター長にも就任した。また、2014年に東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会スポーツディレクターに選任され、日本オリンピック委員会理事、日本陸上競技連盟理事、世界アンチドーピング機構アスリート委員などを歴任し、2020年10月より現職に就く。

コロナに負けない心と体をつくろう

平吹 洋子（豊田市立保見中学校）

- ① 小中学校の子どもの発達、健康、成長、体力、気力・・・については、コロナ禍の影響が大きく、知・徳、体のバランス（「生きる力」確かな学力・豊かな心：健やかな体の育成を目指す学校教育）が崩れてしまい、学校現場で感じる子どもの変化は複雑かつ深刻である。また、学校生活だけでなく社会生活や今後どのように影響するのか不安を感じる。この影響が、5年後、10年後の未来の社会をつくる人材育成にも影響を与えるのではないかと不安も大きいと感じている。
- ② 豊田市では、「体力向上推進委員会」を設置して、体力テストの結果の分析をもとに、体力テストの記録の向上とともに、「運動をすることが好きだ」「運動をすることが楽しい」という児童生徒の育成のために取り組んでいる。

○授業改善部会の取組 「体力アップトレーニングメニューの活用」

これまで蓄積してきた体力アップトレーニングメニューは、年々工夫し改善され、動画で視聴することができる。今後は、豊田市内の全小中学生に導入された学習用タブレットを利用し、教員や児童生徒がいつでも視聴できるように整備を進め、授業の中で児童生徒が活用し、主体的な学びにつなげたいと考えている。

○「1校1実践」部会の取組

豊田市では、各学校において自校の体力テストの結果を分析し、向上させたい体力や目標を設定して学校経営案に明記している。また、「1校1実践パンフレット」で他校の実践を参考にして、自校の体力向上計画や授業づくりにも活かすことができる。



H小学校では、『楽しく続けて体を鍛える子－巧緻性、全身持久力を高めるために－』というテーマで実践に取り組んでいる。オリジナルの「H体操」のレクチャー動画を作成し、実際に体育の授業や体育的行事での様子を紹介している。

このように、豊田市内の小中学校では、体力の向上や運動に対する意識改革、体育の授業改善等を1校1実践として取り組み、コロナ禍で大きく変化した児童生徒の心身の健康を取り戻し、知・徳・体のバランスのとれた健全な育成を目指している。

今後、中学校においては、休日の部活動の地域移行に伴い、部活動に対する考え方や活動の在り方、部活動に求めるもの・・・と変化していくなかで、運動の果たす役割は大きい。また、学校体育に求められ期待されることもさらに多くなることが予想される。運動の楽しさやスポーツへの関心、自他の健康、ストレスに負けない心と体、生涯スポーツに親しむ姿勢など、学校教育現場でも支えていきたい。

プロフィール

教育相談コーディネーター、不登校対策委員、特別支援教育推進委員会、学校体育（体力向上推進委員会）、部活動（地域連携部活動）、中小体連（豊田支所長）などを経験。H28より豊田市立西保見小学校校長、H30より現職（豊田市立保見中学校校長）

乳幼児のウェルビーイングと遊びを通じた育ちと学び

北野 幸子（神戸大学大学院）

児童の権利条約で位置づけられている遊びの権利や、教育権、意見表明権等の保障がコロナ禍にあって益々問われている。実際に、自然体験や遊びの保障について、国内外の乳幼児教育専門組織が警鈴をならしている。SDGsの目標4のターゲット4.2では特に、「全て」の乳幼児に「質の高い」乳幼児教育の保障があげられているが、その具現化には、遊びを通じた育ちや学びをいかに育むかが大切になってくると考える。昨今、個別最適化教育が提唱されているが、特に乳幼児期は自己中心性が強く、個性も高いことを踏まえると、個々の乳幼児の理解の深化と主体性の尊重が遊びの援助において極めて重要となると考える。

主体性の尊重に関しては、こども家庭庁創設にあたり「こども政策決定過程におけるこどもの意見反映プロセスの在り方に関する検討委員会」が昨年8月にスタートした。OECDの報告書「人生の始まりを力強く VI」（2021）においても各国の幼稚園教育要領等に乳幼児の声がどの程度反映されているのかが検討されている。ユニセフ・イノチェンティ研究所の報告書16「子どもたちに影響する世界：先進国の子どもの幸福度を形作るものは何か」（2021）では、日本の子どものメンタル・ウェルビーイングが低いことが報告されており、同報告書17「場所と空間：環境と子どもの幸福度」（2022）には、各種制度設計に子どものニーズを反映すべきことや、問題の影響を最も長く受けることになる子どもの意見に耳を傾けそれを政策立案に反映させること等が提起されている。

以上を踏まえて、本シンポジウムでは、乳幼児教育の質の維持・向上を図るために不可欠な個々の乳幼児とその遊びの理解の深化をめざして、報告者等が取り組んできた研究を紹介したい。令和元年から3年間取り組んできた文部科学省の「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」の委託費による研究「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」では、全ての個々の幼児の登園から降園までの位置測位データをリモートで収集し、個々の滞り場所、滞在時間、加速度をリモートで測定し、動線やヒートマップ等のデータを収集解析するシステムを開発した。同システムを活用して、子どもの遊びについてセンシングした結果、集会場面よりも好きな遊びの時間において子どもの動きが多くかつ複雑であることや、鬼ごっこ等体を動かす遊び場面での個々の幼児の運動量や動きの特徴等が明らかになった。また、同システムにより、遊びの援助にあたっての保育者の幼児理解の深化や、環境構成や援助の工夫等の実践の省察や検証、精神的支援、同僚性の形成が可能となることが明らかになった。

プロフィール

神戸大学教育学部幼児教育科卒業、広島大学大学院教育学研究科博士課程後期
幼児学専攻単位取得満期退学、博士（教育学）。広島国際大学、福岡教育大学を経て、現職
専門分野：乳幼児教育学、保育学、保育領域の専門家

子どもの運動、体力の現状と これからの子どもスポーツの在り方

中野 貴博（中京大学）

ご存知の通り子どもの運動実施時間や体力、運動能力に関しては長きにわたって減少、低下傾向にある。体力測定値に限って言えば1985年ごろをピークに徐々に低下し、2000年ごろには社会的課題としても注目されるようになってきた。その後、様々な取り組みの成果もあり、一時的に下げ止まりのような状況が見られた時期もあったが、近年、再び低下局面に入り、長期的トレンドでは明らかな低下にある。運動実施時間と体力測定値との高い相関関係を考えれば、運動実施時間に関しても、同様に長期的な減少傾向にあることは自明である。

しかし、ここで私は如何にして子どもの体力測定値の低下を食い止めるかという議論をしようとは思っていない。体力測定値はあくまで、子どもが運動を楽しみ、実施した成果の指標であり、これを高めることだけを目的にすれば、恐らく間違った方向に行くし、トレーニング的な要素が増え、結果的に運動を本質的に楽しめない子どもが増えることも危惧される。また、必要な体力水準が社会環境の変化に伴って変わるのも当然であろう。では、子どものスポーツに何を求めるかということ、それはやはりスポーツ活動を通して子どもが健全かつ、その時代にあった必要な成長をし、重要な能力を獲得していってくれることに他ならない。我々、スポーツの専門家の多くは、スポーツ活動を通して自らの成長を実感している人ばかりであり、それだけ、運動やスポーツには人を育む力があるのも事実だと思う。本邦では古くから教育課程に体育が根付いていることから、その教育的効果への期待は大きいはずである。もちろん、体力向上も重要な側面ではあるが、これに加えて心理的成長や人間関係、意欲など、最近の言葉で言えば非認知的能力などの発達にも大きく貢献することが期待されていると思われる。子どもは大人のように健康のためにスポーツをしようなどとは考えていない。最初は、純粹に好き、楽しいという感情から始まり、競う楽しさや仲間との人間関係を通して、スポーツ活動にのめり込んでいくのだと思う。我々は、このようなことを理解し、いかにして子どもの成長にスポーツ活動をいかしていくかを考えていく必要があると思う。

そこで、本シンポジウムでは社会や保護者、子ども自身が子どものスポーツ活動に何を求めているのか、そして、子どものスポーツ活動に携わる多くの人々が今後、どのようなことを考えていくべきなのかを一緒に考え、議論できれば幸いである。

プロフィール

筑波大学大学院体育科学研究科修了、博士（体育科学）

名古屋学院大学教授を経て、2021年4月より中京大学スポーツ科学部教授。スポーツ庁の全国体力・運動能力調査有識者委員会委員長。日本発育発達学会理事、日本体育測定評価学会理事などを歴任。専門分野は子どもスポーツ学、発育発達学、体力測定評価学。

海外調査の方法論－Man-STEC・PDCA－

下田 敦子 (大妻女子大学人間生活文化研究所)

ここでは試みに海外における調査研究の一般的な方法論について、演者の恩師である本学会前会長の大澤清二先生から教示された理論的な枠組に、演者の体験を交えてお話しします。まずは“Man-STEC”という物事を整理して考えてゆく人間の行動を理解するための平易な理論です。Man：私たちの研究活動は人に働きかける行為です。人を抜きにしては成り立ちません。まずは地域とそこで活動する人間 (Man) を理解するところから始まります。活動に参加する多様な研究者、調査対象者は無論こと、様々な調査協力者がいます。運転手や用具の運搬者、調理人、船頭、大工さんまでいる場合があります。どんな人々がいるのか、何人ぐらいいるのか、調査の規模によって変わります。Man を漏れなく枚挙し、研究者、協力者で入念に情報を共有します。S：次は空間、場所 (Space) です。調査地の情報を具体的に把握し、状況に応じて測定、実験、調査が行えるように設営します。中には移動が難しい場合もありますし、思うように場所が確保できない時もあります。椅子や机、照明などの環境を配慮しなければならないこともあります。T：時間 (Time) の要素としては雨季や乾季、いつ、何日間、何時間活動可能かが明確にならなければ、行き当たりばったりの調査になります。無論、長期、短期計画も必要です。長い時は 10 年、短ければ数日だけのワンショット・スタディもあるでしょう。E：環境 (Environment) は調査環境という意味で重要な要素です。国や民族が違えば調査環境は変わります。個人情報に神経質な国とおおらかな国、タブーの有無、寒暖の違い、さらには演者の地域は無文字社会が殆どですし、言語環境や親日感情の違いもあります。万事は日本と全く環境が違います。C：最後に必ず費用 (Cost) という要素が必ず付きまといまいます。演者は、研究費は科学研究費を使っていますが、海外調査は 1 回におよそ数百万円かかりますので、財政的な安定が不可欠です。言いかえると科研費をどう獲得し、どう使い、どう研究成果を上げ、情報を現地に返すかがポイントとなります。以上の“Man-STEC”は人間が行動する時に常に付きまとう要素です。言わば行動の普遍的な条件とっていいでしょう。

次いで、研究の PDCA です。これは研究を円滑に進めるための有効な考えです。PLAN (海外調査計画の立案) →DO (調査の実施) →CHECK (調査活動全体のチェック、データの整理、論文執筆) →ACTION (論文、著書の公表と次回調査へのアプローチ、科研費申請)。このサイクルを常に組織的に回転させてゆくことが、改善と向上をもたらします。この考え方は先の“Man-STEC”と同じように海外調査の一般理論として大澤 (2014『海外研究を始める人のために』) が既に紹介しているものでもあります。

プロフィール

博士 (生活科学)。専門は民族服飾学。生活技術論。博物館学芸員の養成指導にあたっている。現在、民族開発大学博物館と協働してミャンマー135 民族の伝統衣装を収集し技術学習過程についての調査研究をしている。

主な著書：無文字社会における染織技術の伝承－タイ北部山岳民族カレン人集落における 16 年間フィールドサーベイの記録から－ (家政教育社、2015)

海外調査の魅力と子どもの健康を説明する指標「学校の楽しさ」

～南アジア・東南アジア子ども基本調査からの報告～

佐川 哲也 (金沢大学)

報告者は、筑波大学大学院在学中の1986年3月に初めて海外調査をタイ国東北部ウボンラーチャターニ県において経験しました。それ以来、東南アジア(タイ、ミャンマー、ラオス)、南アジア(ネパール、スリランカ)を訪れて調査を続けています。こうした調査を続けて来られた理由は、海外調査が面白いからです。その面白さは次のようです。

第一は、その国を訪れる楽しみです。それは、食であり、人であり、文化です。

第二は、研究結果から見えてくる海外の文化的社会的背景・環境の面白さです。日本研究からは見えてこない要因の発見です。これは、日本の再理解に繋がります。

第三は、日本人研究者としての役割・責任の自覚です。日本がアジア地域のリーダーであるためには、日本人がアジア地域に対する責任を感じ、その役割を果たす必要があります。私の場合は、調査研究を通じた学術的貢献であり、その成果に基づく教育支援です。

私がアジア調査を続ける旅の目的はこの三点に集約されます。

海外調査での発見が新たな研究や新たなフィールドへと展開してきました。その一部を紹介します。

○東北タイの子ども睡眠時間調査から、生活時間帯の現代化を理解しました。日本の子どもの睡眠時間帯は、就寝時刻が遅くなることで短くなりますが、1980年代の東北タイの純農村女子では、起床時刻が早くなることで短くなっていました。伝統的生活様式で暮らす社会は早寝早起きであり、現代的生活様式の社会では早寝早起き型の子どもの方が朝すっきり目覚めていることが分かりました。

○子どもの健康の総合評価として「学校の楽しさ」が重要であることを、タイ、ミャンマー、ネパール、日本の4か国調査から学びました。「学校の楽しさ」を51項目の独立変数で重回帰分析を行い、生活習慣(睡眠、食事、健康習慣)、生活行動(学習・習い事、遊び)、自覚症状(寄生虫対応を含む)、価値意識(価値意識、理想生活像)から説明される複合的な変数であることが明らかとなりました。特に、「朝すっきりと目覚めて午前中の体調がよいことが学校の楽しさと強く関わっていること」が明らかとなりました。

南アジアや東南アジアの国々の子どもたちの健康や発育発達を支援するため、日本人研究者の貢献が期待されています。日本発育発達学会の皆様、ともに海外調査に出かけませんか。

プロフィール

金沢大学人間社会研究域人間科学系教授、専門はスポーツ社会学、スポーツ人類学。

1986年からタイ国をフィールドとして海外調査に開始し、現在はミャンマー、スリランカ、ネパールを中心として子どもの身体・文化・生活に注目した調査を続けている。

Improving School Health and Education through Participatory Action Research: A Case from Nepal

Bhimsen Devkota, and Chitra B. Budhathoki

(Faculty of Education, Tribhuvan University, Nepal)

A School health project called Rupantaran (Transformation) was implemented in four schools of Chitwan district of Nepal under the Faculty of Education of Tribhuvan University in Nepal. The project was implemented in collaboration among Tribhuvan University and Kathmandu University of Nepal, and Norwegian University of Life Science. Experts from Japanese Universities were also involved in providing technical support for measuring school health indicators. Five PhD students co-designed and implemented participatory action research based on the collaborative needs assessment conducted by the school teachers, students, school management committee and parents. They co-designed school health education interventions on ecological sanitation and hygiene, school gardening, skills-based health education on abortion and stress management, school mid-day meal, and school entrepreneurship. The health education interventions lasted for three years, alongside the COVID-19 pandemic. Preliminary evaluation shows that the interventions were successful in improving parental engagement in school, student enrollment and retention, nutrition habits and nutrition of students, student engagement in menstrual hygiene management, garden-based learning and adopting stress management through meditation at school. The schools were also able to establish locally feasible entrepreneurship activities such as vegetable farming, mushroom and herbal farming and fish farming and open avenues for linking students learning with earning. We conclude that though, participatory action research heavily involves time and resources, it could be useful to contextualize education to local communities and improve the overall education and health of the school students.

Key words: Participatory Action Research, School Health, Collaboration

プロフィール

参加型アクションリサーチによる学校保健・教育の改善： ネパールの事例

Bhimsen Devkota, and Chitra B. Budhathoki

(Faculty of Education, Tribhuvan University, Nepal)

キーワード：参加型アクションリサーチ、学校保健、協働研究

ネパールのトリブバン大学教育学部が主体となり、ネパール・チトワン地区の4校でRupantaran (変容) という学校保健プロジェクトが実施された。このプロジェクトは、ネパールのトリブバン大学、カトマンズ大学、ノルウェー生命科学大学の協力で実施された。日本の大学からも専門家が参加し、学校保健の指標を測定するための技術的な支援を行った。5人の博士課程の学生が、学校の教師、生徒、学校運営委員会、保護者が共同で行ったニーズ調査に基づき、参加型アクションリサーチを共同で企画・実施した。具体的には、生態学的衛生、学校ガーデニング、月経管理とストレス管理に関するスキルベースの健康教育、学校給食、学校における活動を通じた起業家精神に関する学校健康教育の介入を共同で設計した。健康教育への介入は、COVID-19の流行と並行して3年間継続した。

現在までの予備評価では、親の学校への関与、生徒の入学と定着、生徒の食習慣と栄養状態、生徒の月経衛生管理への関与、野外活動による学習、学校での瞑想によるストレス管理の採用の改善に、この介入が成功したことが示されている。また、野菜栽培、キノコやハーブの栽培、魚の養殖など、地元で実現可能な起業活動を確立し、生徒の学習と収入を結びつける道を開くことができた。参加型アクションリサーチには多大な時間と資源が必要であるが、教育を地域社会に適合させ、生徒の教育と健康を向上させるために有用であると結論づけた。

プロフィール

抄 録

一 般 発 表 (1日目:午前)

小学校5年生を対象とした体育授業での遠投能力の向上に向けた運動プログラムの開発

○薄井好人（八潮市立松之木小学校）、岡出美則（日本体育大学）

【体力・運動能力】遠投能力、小学校体育

【目的】

薄井ら（2022）は、遠投距離改善の時期が小学校5年生以降であること、遠投距離向上のために習得すべき技術的課題としては準備局面での投げ手腕の伸展動作、体幹の後傾と投げ手と反対腕の突き出しであることを指摘した。本研究では、遠投距離向上の停滞現象を起していると考えられる5年生児童を対象に習得すべき技術的課題に対応したプログラムを提供し、プログラムの有効性を遠投距離から明らかにすることを目的とした。

【方法】

実験群は、2022年度のY市立A小学校児童66名（男子26人、女子40人）、統制群は2022年度のY私立B小学校児童において授業以外で遠投距離向上に影響を及ぼす特別な学習を受けていない児童70名（男子44人、女子26人）とした。実験群に対し、10月から12月にかけて準備動作に焦点を当てた口伴奏を伴う1回10分間の遠投ゲームを16回実施した。また、両群に対し、6月と12月にソフトボール投げ記録測定及びビデオ撮影を行った。

【結果】

記録の平均値は、実験群男子 $18.3 \pm 7.1\text{m}$ （6月） $22.7 \pm 7.4\text{m}$ （12月）、女子 $12.8 \pm 3.9\text{m}$ （6月） $17.2 \pm 6.2\text{m}$ （12月）、統制群男子 $17.7 \pm 5.3\text{m}$ （6月） $20.3 \pm 6.3\text{m}$ （12月）、女子 $14.5 \pm 4.0\text{m}$ （6月） $17.2 \pm 4.6\text{m}$ （12月）となった。両群とも平均値の変化量は、実験群男子が4.4m、統制群男子が2.5m、実験群女子が4.3m、統制群女子が2.7m向上した。変化量は、実験群の男子が1.9m、女子が1.6mそれぞれ上回った。対応のあるt検定の結果、両群の男女ともに平均値間に有意な差が認められた（実験群男子 $t(25) = 8.11, p < .01$ 、実験群女子 $t(39) = 7.44, p < .01$ 、統制群男子 $t(43) = 7.19, p < .01$ 、統制群女子 $t(25) = 6.23, p < .01$ ）。また、対応のないt検定の結果、男女ともに両群の変化量間に有意な差が認められた（男子 $t(68) = 2.97, p < .01$ 、女子 $t(64) = 2.04, p < .05$ ）。

【考察】

本プログラムの実施により、発達による遠投能力の向上を上回り、対象児童が習得すべき技術的課題に対応したプログラムを提供することの重要性が示唆された。

【結論】

本研究で実施した1回10分、16回のプログラムは、対象児童の遠投距離向上に効果的であることが示唆された。

小学生の逆上がり動作における鉄棒の高さと身体との位置関係の影響

○佐野孝、保田和奏（神戸大学大学院人間発達環境学研究科）、
 長野崇（神戸大学大学院人間発達環境学研究科、大阪国際大学）、
 上田恵子（畿央大学）、國土将平（中京大学）

【体力・運動能力】逆上がり動作、鉄棒の高さ、技の成否、小学生

【背景と目的】

逆上がりの難易度や運動形態について、鉄棒の高さととの関連が様々に指摘されている。本研究では、小学生の逆上がり動作において鉄棒の高さと身体との位置関係に影響を受ける動作を確認することを目的とした。

【方法】

対象は、神戸市立 A 小学校の 2-6 年生 50 名とし、児童本人が選んだ高さ（95・100・110・115cm）での逆上がり動作のビデオ撮影を行った。同一児童が異なる高さで行った試技は別試技として扱い、2021 年 10 月の調査 3 回で 77 試技を撮影した。鉄棒と身体的位置関係を肩前（肩峰点）、肩と胸の間、胸前（肩峰点と橈骨点の midpoint）、胸より下に分類し、それぞれ技の成功率を算出した。逆上がりの観察的動作評価基準で、支持期を除く 23 項目の評価結果にカテゴリカル因子分析を適用し、技を構成する動作因子を抽出した。各因子について技の成否と位置関係による得点差を検討するため、2 つを要因とする二元配置分散分析を行った。位置関係別に技の成否への各動作の寄与度を調べるため、成否を目的変数、因子得点を説明変数とした正準判別分析により判別係数を求めた。

【結果】

位置関係別の達成率は、肩前（11 試技）で 73%、肩と胸の間（24 試技）で 71%、胸前（21 試技）で 57%、胸より下（21 試技）で 43% となり、胸の高さを境に差がみられたため、位置関係を胸より上と胸以下に統合し以降の分析を行った。カテゴリカル因子分析で抽出した 5 因子の内、上方への踏み切り動作、腕の引き付け動作、挟み込み動作は、技の達成に必要な上方移動に関わる因子と解釈した。分散分析の結果、上方移動に関わる 3 因子で技の成否の有意な主効果がみられ（ $p < 0.01$ ）、成功群の得点が高かった。上方への踏み切り動作では位置関係の有意な主効果がみられ（ $p < 0.01$ ）、鉄棒が胸より上の場合に得点が高かった。判別係数は、鉄棒が胸より上では、上方への踏み切り動作が 1.15、挟み込み動作が 0.65、腕の引き付け動作が 0.20 で、脚の踏み切りが技の成否に最も寄与し、胸以下では、腕の引き付け動作が 0.83、上方への踏み切り動作が 0.67、挟み込み動作が 0.02 で、腕の引き付けが最も寄与していた。

【結論】

上方への踏み切り動作が、鉄棒の高さと身体的位置関係の影響を受ける。鉄棒が胸より上では脚の踏み切り、胸以下では腕の引き付けが主に技の成否に寄与している。

小学生のマット運動における後転動作の動作評価尺度の作成と 運動プログラムによる動作の改善

○保田和奏、佐野孝（神戸大学大学院）、長野崇（大阪国際大学）、上田恵子（畿央大学）、國土将平（中京大学）

【体力・運動能力】 マット運動、小学生、後転

【目的】小学生のマット運動における後転について、動作因果関係を考慮した特性要因図を作成し、技の運動観察的な動作評価尺度を構成すること、および動作評価尺度に基づき、運動指導プログラムの効果を検証することを目的とする。

【方法】神戸市内の小学校において放課後運動プログラム（全11回）に参加した児童を対象に、後転運動を前方・側方から固定撮影した。撮影は、プログラム初回（61名）、最終回（48名）の2回行った。先行研究ならびに撮影した児童の映像等から、動作因果関係を考慮した後転運動の特性要因図を作成した。特性要因図により得られた動作に、2～3段階の評価段階を設定し、後転の動作評価尺度を作成した。評価尺度に基づき児童の動作を評価し得点分布を算出するとともに、後転運動を構成する要因を明らかにするため、各動作項目の得点に対してカテゴリカル因子分析（最小残差法、プロマックス回転）を行った。その際、後転では頭越しができず動作が完了しない場合があることから、頭越し以前・以後に分けて分析を行った。その後、動作間の関係性を検討するため、動作因子を用いて相関分析を行った。最後に、動作因子を用いて動作要因ごとの運動プログラムの効果を検証するため、初回・最終回調査ともに参加した児童37名を対象に対応のあるt検定を実施し、指導前後の因子得点を比較した。

【結果】特性要因図の動作観点をもとに、全31項目からなる後転の動作評価尺度が作成された。得点分布から「腰部の離地」（88.1%）、「背中の丸まり」（78.0%）の順次接触に関する項目の達成率が高く、「腕の支え」（25.7%）、「脇の締め」（25.7%）の上体支持に関する項目の達成率が低かった。カテゴリカル因子分析の結果、動作前半で4因子が抽出され、この4因子で全分散の67.5%、動作後半で1因子が抽出され、全分散の59.6%を説明した。後転の動作要因として「上体支持動作」「順次接触動作」「回転加速動作」「方向調節動作」「立ち上がり動作」が抽出された。動作間の関係性について、「順次接触」と「上体支持」、「立ち上がり」と「上体支持」・「順次接触」に有意な正の相関がみられた。プログラム前後での因子得点を比較した結果、「上体支持動作」において指導後に有意な動作改善が認められた（ $p < 0.05$ ）。

体づくり運動領域における「動きを持続する能力を高めるための運動」に関する研究

○松下幸帆（大阪体育大学大学院スポーツ科学研究科）、小林博隆（大阪体育大学）

【体力・運動能力】運動強度、METs、RPE、カルポーネン法

【緒言】

依然として小・中学生の「持久力低下」は課題であり、体づくり運動領域における「動きを持続する能力を高めるための運動」に重点を置いた授業は、非常に重要であると考えられる。現行の学習指導要領解説（文部科学省,2017）では、「動きを持続する能力を高めるための運動」の例示として「走・縄跳び・エアロビクス」が挙げられ、自己の心拍数や疲労感などを手がかりにした指導が求められている。これらの運動強度に関する研究は、持久走（西山ら,2021）、短縄跳び（徳永ら,1999）、長縄跳び（徳永ら,2001）、エアロビクス（小林ら,2017）などが報告されている。しかし、同等の条件下で、例示された3つの運動を実施し、運動強度を比較した研究は見当たらない。そこで本研究では、「動きを持続する能力を高めるための運動」を実施する際の基礎資料を得ることを目的とし、各運動の運動強度を計測した。

【方法】

本研究は体育学部に所属する大学3・4年生23名を対象とし、「持久走・短縄跳び（個人）・長縄跳び（集団）・エアロビクス」を実施した。また、有酸素性能力の評価として20mシャトルランを実施した。各運動ではポラールM200を用いて、心拍数を計測し、目標心拍数（運動強度70%）に対する達成度を算出した。加えて、RPEの計測、ライフコーダを用いた運動強度（METs）の測定を行った。各運動の総運動量時間は15分であり、セット間休憩は1セットごとの運動時間と同じにした。また、実験終了時には実施した3つの運動に関するアンケート調査を行った。

【結果及び考察】

目標心拍数に対する達成度の平均値は、持久走102.1%、短縄跳び86.3%、長縄跳び92.9%、エアロビクス87.0%であった。運動強度の平均値は、持久走8.3METs、短縄跳び6.5METs、長縄跳び7.7METs、エアロビクス5.4METsであった。RPEの平均値は持久走13.3、短縄跳び15.9、長縄跳び13.7、エアロビクス11.1であった。これらのことから、最も効率よく持久力の向上が期待できる教材は持久走であることが明らかになった。あわせて、長縄跳びやエアロビクスは持久走に比べ運動強度や心拍数は高まらないことや、短縄跳びは運動強度や心拍数が最も低いのに対し、RPEが最も高いことも確認できた。当日はこの結果に関する詳細を報告する。

体育授業における5分間の鬼遊びが小学生の新体力テストの成績に及ぼす影響

○田中耕作（環太平洋大学、鹿屋体育大学）、高井洋平（鹿屋体育大学）

【体力・運動能力】学校教育、立ち幅跳び、反復横跳び、20m シャトルラン、短時間

【背景】子どもの運動能力は低下している（文部科学省，2022）。子どもの走・跳躍能力、および持久力は日常生活での身体活動量と関連する（Armstrong et al,2001）ことから、子どもの運動能力を向上させるための方策の1つとして、フィジカルトレーニングを処方し、意図的に身体活動量を増やす方法がある。多くの先行研究では、器具を用いる方法や30分以上の時間がかかる方法が推奨されている。しかしながら、これらの方法では、時間的および空間的な制約がある。

近年、学校教育で簡便にかつ短時間で実施できる自体重負荷運動が、子どもの筋サイズ、運動能力および持久力を改善させることが報告されている（Takai et al.,2013；原村ら，2018）。しかし、先行知見の運動処方は、スクワットやジャンプのような単調な運動で構成されており、実施者が飽きてしまい、継続性が難しいという問題がある。そこで本研究は、学校教育現場で取り組みやすく、様々な運動能力が必要とされる鬼遊びに着目し、その効果を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は小学5年生13名（男子5名，女子8名）を対象とし，2021年5月から2022年5月までの1年間，体育授業の時間に鬼遊びを行った。鬼遊びは，縦10mおよび横10mの範囲で，1セット2分間としたもので，1分間の休息を挟んで2セット実施した（計5分）。介入前後に新体力テストを実施した。本研究では，対照群を設定することができなかったことから，対象者の過去4年間の新体力テストの成績と，文部科学省が報告している新体力テストの全国平均値から対応する年を抽出し，トレーニングの効果を検討した。

【結果および考察】トレーニング前後における新体力テストにおける各項目の変化率は男女ともに，反復横跳び，立ち幅跳び，握力，上体起こし，および20mシャトルランにおいて全国平均の変化率を上回った。さらに，これらの項目は対象者の過去4年における1年間変化率と比較しても変化が大きい傾向にあった。鬼ごっこは高強度の運動であり，爆発的なパワー発揮や急激な速度変化を伴う運動である（大崎，2018）ことから，トレーニング効果として鬼遊びの特異性が反映された可能性が考えられる。本研究の結果から5分間の鬼遊びは小学生児童における敏捷性や跳躍能力，および持久力を向上させる可能性が示唆された。

COVID-19 による学校臨時休業期間解除後 3 週間における小学 6 年生の身体活動量と 認知機能について

- 青木好子（佛教大学教育学部、京都先端科学大学総合研究所アクティブヘルス支援機構）、満石寿（京都先端科学大学健康医療学部）、渡邊裕也（公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所、京都先端科学大学総合研究所アクティブヘルス支援機構）、山田陽介（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、京都先端科学大学総合研究所アクティブヘルス支援機構）、木村みさか（同志社女子大学大学院看護学研究科、京都先端科学大学総合研究所アクティブヘルス支援機構）

【生活・健康】身体活動量、COVID-19 感染症防止対策、学校休業解除後 3 週間、認知的実行機能、体育授業

【目的】2020 年 3 月 11 日に WHO が COVID-19 の世界的流行を宣言した。わが国では 3 月 2 日に全国小学校の臨時休校、4 月 16 日の緊急事態宣言発出と、児童の身体活動の機会が減少した。学校再開後も身体活動を制限された生活を継続させるなど健康や発育発達への影響が懸念された。本研究では、小学 6 年生を対象として 6 月の学校再開 1 週間後から 21 日間の身体活動量と認知機能の実態ならびに相互の関連を検討することを目的とした。

【方法】K 市立 T 小学校に在籍する 6 年生 77 名に身体活動量と生活習慣調査、その内 11 名に認知的実行機能調査を行った。身体活動量は 3 軸加速度装置内蔵活動量計（アクティマーカー）を用いて、6 月 8 日から 28 日までの 1 日あたりの歩数、身体活動レベル（PAL）、運動強度別活動時間を評価した。認知機能は、スマートフォンやタブレット端末を使ったストループ課題および Dimensional Change Card Sort（DCCS）課題で評価した。学校休業期間が 3 か月近くに及んだことから段階的に通常の教育活動へ繋げる期間が設けられていたため、調査期間 1 週目は半数ずつの隔日登校、2 週目は全員登校で 6 時間授業、3 週目は 7 時間授業が 3 日間、6 時間授業が 2 日間であった。

【結果】測定期間中の歩数、PAL、中高強度活動時間は徐々に増加した。1 週目の平均歩数は 9708 ± 2896 歩で、3 週目には 13118 ± 3138 歩に回復していた。1 週目の家庭学習日は 3 週目の平日平均値と比べ、歩数 49.4%、中高強度活動時間 64.3%であった。一方、体育授業日は 3 週目の平日平均値と比べ、歩数 112.9%、中高強度活動時間が 116.2%、高強度活動時間が 153.7%であった。認知機能は 3 週間で有意な変化がなかったが、2 週目の DCCS 課題の正答率と歩数 ($r=.738$) および中高強度活動時間 ($r=.721$) の間に有意な正の関係が認められた。

【考察】本調査では身体活動量は家庭学習日に大きく減少するが、学校再開後約 1 か月でほぼ平常値に回復し、とりわけ、体育授業のある日の身体活動量が高かった。児童の活動量確保には、学校に通って授業を受けること、特に体育授業のあることが重要な役割を持つと推察された。学校休業日に発達期の児童が活動不足に陥ることを防止する対策の必要性を改めて認識する結果であった。

大阪市公立小学生の新型コロナウイルス感染症罹患率に関連する近隣の社会経済的特徴

○大石寛（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科、日本学術振興会特別研究員）、森隆彰（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、池上健太郎（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科、国立病院機構京都医療センター）、山口寛基、花野宏美、山本結子（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、石井好二郎（同志社大学スポーツ健康科学部）

【生活・健康】 COVID-19、社会経済的地位、SES

【背景】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行は未だ収束の兆しを見せない。小児の罹患が占める割合も増加傾向にあり、大阪府では第1波の約5%から第5波には20%を超えた。COVID-19 罹患率と社会経済的特徴との関連について急速にエビデンスが蓄積しているが、日本を対象地域とした検討や小児を対象者とした検討は希薄である。

【目的】小学生の COVID-19 罹患率と近隣の社会経済的特徴との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】大阪市の公立小学校 282 校を対象とした。大阪市のホームページより、各学校における第1波から第5波までの COVID-19 罹患児童数と在籍児童数のデータを取得した。各学校の通学区（校区）を近隣と定義した。国勢調査を基に、大阪市各公立小学校区内における、人的な社会交流が多い各産業（運輸・郵便業、卸売・小売業、宿泊・飲食サービス業、医療・福祉業）の従事者の割合や大学卒業者の割合、地理的剥奪指標を算出し、近隣の社会経済的特徴とした。その他、各小学校区内の人口密度や平均世帯人員、人口当たりの公共交通機関数、高齢者施設数、診療・検査医療機関数を割り出した。全ての空間処理は地理情報システムを使用した。COVID-19 罹患児童数を目的変数、各社会経済的特徴を説明変数、その他の人口統計学的・地理学的特徴を共変数、在籍児童数をオフセット項とした準ポアソン回帰分析により、発生率比（IRR）を求めた。また、波毎での分析も行った。

【結果】COVID-19 罹患児童総数に対し、校区内の卸売・小売業の従事者の割合（IRR 1.16）が有意に正に、大学卒業者の割合（IRR 0.95）が有意に負に関連した。波毎の分析では、第2波の宿泊・飲食サービス業の従業者の割合（IRR 2.85）、第3波以降の卸売・小売業の従業者の割合（第3波：IRR 1.32、第4波：IRR 1.30、第5波：IRR 1.15）、第5波の医療・福祉業の従業者の割合（IRR 1.16）がそれぞれ有意な正の、第5波の大学卒業率（IRR 0.95）が有意な負の関連を示した。

【結論】近隣の社会経済的特徴が小学生の COVID-19 罹患率に関連することが明らかとなった。特に、近隣の卸売・小売業に従事する割合が高い学校や、近隣の学歴が低い学校では、小学生の罹患率が高いことが顕著に示された。

COVID-19 流行下における運動機会の制限が小学生の体力に与える影響に関する縦断的研究

○青山翔（山口大学教育学部）

【体力・運動能力】 COVID-19、休校措置、運動場使用制限、全身持久力

【目的】 COVID-19 流行下において実施された休校措置や運動場使用制限等の運動機会の制限による小学生の体力低下への影響が懸念されてきた。しかし、COVID-19 流行前後の同時期に同じ小学校で実施された小学生の体力の測定結果を比較することを通して、COVID-19 流行下における運動機会の制限が小学生の体力に与えた影響について縦断的に明らかにした研究はほとんど見られない。本研究では、COVID-19 流行下において休校措置や運動場使用制限等の運動機会の制限を経験した小学生（以下 COVID-19 流行下における運動機会制限経験群と称す）と経験していない小学生（以下対照群と称す）の体力の発達の違いについて明らかにすることを目的とした。

【方法】 COVID-19 流行下における運動機会制限経験群は、小学 5 年生 50 名を対象として 2019 年 6 月の 3 年生時（以下 pre と称す）と 2021 年 6 月の 5 年生時（以下 post と称す）に、対照群は小学 5 年生 38 名を対象として 2017 年 6 月（pre）と 2019 年 6 月（post）に体力測定を行った。体力測定の項目について、男女別に、群（COVID-19 流行下における運動機会制限経験群と対照群）×時期（pre と post）の分散分析を行った。

【結果】 分散分析の結果、男児の 20m シャトルランの交互作用が有意であった。単純主効果の検定を行った結果、pre において、COVID-19 流行下における運動機会制限経験群と対照群との間に有意な差が見られなかったにも関わらず、post において、COVID-19 流行下における運動機会制限経験群が対照群よりも有意に成績が低かった。また、対照群において、pre よりも post の成績が有意に高かったにも関わらず、COVID-19 流行下における運動機会制限経験群において、pre と post の成績に有意差は見られなかった。

【結論】 本研究により、COVID-19 流行下における休校措置や運動場使用制限等の運動機会の制限の経験が男児の全身持久力の発達低下に影響を与えていたことが対照群との比較を通して示唆された。

放課後等デイサービスに通う発達障害児の運動機能の特性について ～新体力テストを活用して～

○林純平、金子雅彦、田村紗也加（リーフラス株式会社）、
五十嵐守（東北福祉大学健康科学部）

【障害・疾患】体力、運動能力、発達障害、放課後等デイサービス、新体力テスト

【背景】近年、発達障害と認知される児が増えていると報告されている。発達障害児は運動機能の障害があると報告されているが、発達障害児の持つ運動機能の特性は明らかになっていない。

【目的】発達障害児の持つ運動機能の特性を把握することを目的とした。

【方法】対象は放課後等デイサービスに通う発達障害児 243 名とし、新体力テストより 50 m 走・上体起こし・反復横跳び・立ち幅跳びを測定した。政府統計窓口より令和 3 年度の新体力テスト結果 (n=1080) を利用し、年齢ごとに対応のない t 検定を実施した。有意確率は 5% とし、効果量 d を算出した。放課後等デイサービスを通う群を D 群、比較に使用した群をコントロール (C) 群とした。

【結果】50 m 走は、すばやさとしつこさを示す指標である。各年齢で D 群が有意に秒数が遅くすばやさ・しつこさを求める運動が苦手という結果が得られた ($P < 0.05$)、(効果量 d: 6 歳 0.3、7 歳 0.38、8 歳 0.11、9 歳 0.23、10 歳 0.26、11 歳 0.33、12 歳 0.07)。上体起こしは、運動の持久力を示す指標である。各年齢で D 群が有意に回数が少なく持久力が低いという結果が得られた ($P < 0.05$)、(効果量 d: 6 歳 0.24、7 歳 0.32、8 歳 0.2、9 歳 0.21、10 歳 0.41、11 歳 0.49、12 歳 0.35)。反復横跳びは、タイミングの良さを示す指標である。各年齢で D 群が有意に回数が少なくタイミングを合わせる運動が苦手であるという結果が得られた ($P < 0.05$)、(効果量 d: 6 歳 0.25、7 歳 0.52、8 歳 0.43、9 歳 0.62、10 歳 0.61、11 歳 0.63、12 歳 0.58)。立ち幅跳びは、タイミングの良さとしつこさを示す指標である。各年齢で D 群が有意に距離が短くタイミング良く動くしつこさを発揮する運動が苦手であるという結果が得られた ($P < 0.05$)、(効果量 d: 6 歳 0.39、7 歳 0.51、8 歳 0.5、9 歳 0.73、10 歳 0.59、11 歳 0.69、12 歳 0.62)。

【考察】放課後等デイサービスに通う発達障害児の体力テストの結果は令和 3 年度の新体力テストの結果と比較して、タイミングの良さ・しつこさ・すばやさ・運動の持続力の運動機能の特性が全般的に低い可能性が示唆された。特に反復横跳びと立ち幅跳びの効果量が大きく、運動のタイミングを合わせるような介入が重要であると考えられた。

知的障害特別支援学校高等部におけるICTを活用した体育授業における実践 —体力テストアプリとAIアプリの活用を通して—

○岩井祐一（東京学芸大学附属特別支援学校）

【教育】知的障害特別支援学校、ICT、体力テスト、授業実践

【背景及び目的】

本研究の目的は、「知的障害特別支援学校高等部におけるICTを活用した体育授業における実践」を行うことである。本研究では、体力テストに着目することとした。体力テストの実施では先行研究等から、①測定結果を子どもたちに還元しようとする意識から体力テストを実施していることが少ない、②単なる測定に終わり以後の活用が十分に行われているとは言えない、という課題が挙げられる。これらを踏まえ、ICTを活用した体力テストの集計を行い、結果分析を通して生徒の体育授業への学びの深まりに関する有効性を検討することとした。さらに、結果を基に自己の課題を発見し、合理的な解決に向け、ICTを活用した運動の取り組み方を検討することとした。

【方法】

本研究での対象は、国立大学附属A特別支援学校高等部（9名）とした。主として知的障害のある子どもの自立と社会参加を目指し、生涯発達支援を中軸に据えた教育を行っている。方法は以下の通りである。

（1）ICTを活用した体力テストの集計、活用

体力テストの集計では、①過去の結果との紐づけができる、②説明動画や即時算出など現場での利用時のサポートが多いことを踏まえ、デジタル集計アプリ「ALPHA（アルファ）」を使用することとした。集計用紙に記入した記録をアプリに入力し、結果を確認したり平均値を比較したりして分析を行うこととした。

（2）ICTを活用した運動の取り組み方を検討

ICTを活用した運動の取り組みの検討では、AIアプリを活用した実践を行った。AIによってランニング中に評価をフィードバックすることが可能である「妄走—MOUSOU—」アプリを活用し授業実践を行った。授業実践を通して、観察評価やインタビュー調査等から従来の学習との比較などを行った。

【結果及び考察】

ICTを活用した体育授業の実践において、知的障害特別支援学校高等部の生徒の活動に有用に影響することが示唆された。ICTを活用することによって、これまでの学習と比べて、体力測定の結果の還元が意識され視覚的にも自己の課題が見えやすくなった。AIを活用した授業実践でも観察評価やインタビュー調査より、より積極的に学習に取り組む様子が見られた。機器の準備、設定などの課題はあるものの、卒業後を含め生涯にわたって運動をライフスタイルの中に位置づける上でも、効果的な実践であったと言える。

抄 録

一 般 発 表 (1日目:午後)

ボールの大きさと重さが子どもの投動作に及ぼす影響について
—小学2年生を対象にして—

○浅野幹也、田中耕作、仙波慎平（環太平洋大学）、村上雅俊（大阪産業大学）、
桜井伸二（中京大学）

【体力・運動能力】小学2年生、投動作、オーバーハンド、学校体育、教具

【目的】1990年頃から子どもの肥満などの生活習慣病の増加が深刻な社会問題となっているとともに、子どもの体力・運動能力の低下傾向が続いている。コロナ渦においては、さらに低下が著しくなった。中でも投能力は平成20年のデータから観ても向上の兆しは一向に示されず、下降の一途をたどっている。昨今の学校教育においては、ボールを握って投げる教材の採択は極めて少なくなってきた。桜井(2003)は、ものを投げるといふ動作について次のように述べている。「下肢を持ったものならどんな動物でも歩いたり、走ったり、跳んだりすることができる。しかし、人間以外にじょうずにものを投げられる動物は他にない。『直立二足歩行』という人間のもっとも基本的な身体特徴が、『体重を支える』という役目から前肢を開放し、ものを投げることを可能にさせた。しかし、このようないわば『個体発生的』な動作は練習しなければじょうずにならないという性質もあわせ持っている。」したがって、学校体育においては、ものを投げる機会をもっと取り入れるべきであり、そうでなければ子どもたちの投能力向上は一向に望めない。そのためには、発育状況に伴った教具を用いる必要があり、ボールの大きさや重さを子どもの体格に応じて考慮する必要がある。そこで、本研究は、『ボールを片手で握ってオーバーハンドで投げる』ことに意義を見出し、投動作を解析することによって、効率よく放たれるボールの大きさと重さを子どもの発育と発達を加味した上で、適切な教具を見出すための資料として提供することを目的とした。

【方法】本研究の被験者は、2年生の男子8名、女子8名であった。光学式3次元自動動作分析装置を用いて、異なった大きさ重さのボールを的に向けて投げさせた際の上肢、体幹、下肢におけるキネマティクス変数を計測した。そして、その際に、下肢の役割を果たしている様相を地面反力から検知するために、軸脚および踏出脚の地面反力を動作分析データと同期させ、フォースプラットフォームを用いて計測した。

【結果および考察】本研究は、学校体育教具として用いられる、Tボール、ソフトボール、ハンドボールによって実験を試みたが、結果として小学校2年生にとってハンドボールは、片手で握ってオーバーハンドで投げることは難しい教具であるという知見が得られた。

小学校低学年時に短距離走、持久走能力の高い児童は、高学年でも能力が高いのか？ ～縦断的研究～

○久保潤二郎（平成国際大学）、畑中翔（東京都健康長寿医療センター研究所）、
西村三郎（平成国際大学）、森田哲史（さいたま市立宮原小学校）、有川秀之（埼玉大学）

【体力・運動能力】50m 走、20m シャトルラン

<緒言>

小学生年代は、身体の大きさや運動能力が大きく変化する時期である。この時期の変化は、発育発達の影響と運動や食事による影響の両方が表れた結果である。発育発達の遅速は、個人差が大きく、運動能力への影響も大きい。そのため小学校低学年時に運動能力の高い児童が、高学年においても高い能力を発揮しうるかは不明である。

<目的>

小学校低学年で短距離走、持久走能力の高い児童が、高学年でも能力が高いのか否かを検証すること。

<方法>

本研究は2016年に1年生であったS小学校児童105名を対象とした縦断研究である。小学1年生、小学5年生時点の短距離走（50m 走）、持久走（20m シャトルラン）に欠測のない者を分析対象とした。小学5年生時点での記録について、当該学年の全国平均と標準偏差（e-Stat）から上位25%に相当する記録を算出し、それより優れていれば能力が高いと判定した。短距離走、持久走それぞれについて、小学校5年生時に能力が高いか否かをアウトカムとする二項ロジスティック回帰分析では、小学1年生時点の記録を性別ごとに三分位で分類し、男女合わせたデータセットを用いた。最も下位の群に対する中位群、上位群の性別調整済みのオッズ比を算出した。本研究の全ての解析において $\alpha=0.05$ とした。

<結果と論議>

短距離走では98名（男子48名、女子50名）、持久走では98名（男子51名、女子47名）が本研究の分析対象となった。5年生時点で短距離走の能力の高い児童は30名（30.6%）、持久走の能力の高い児童は32名（32.6%）であった。能力の高い児童の割合に性差はなかった。短距離走のオッズ比（95%信頼区間）は、中位群で9.43（1.86, 47.78）、上位群で22.68（4.63, 111.08）であり（P for trend < 0.001）、持久走では、中位群で3.21（0.87, 11.93）、上位群で10.73（3.02, 38.11）であった（P for trend < 0.001）。

小学校低学年時に短距離走、持久走の能力の高い児童は、それぞれ高学年においても能力が高いことが明らかとなった。今後、更に中学生年代での調査および日頃の運動習慣による影響も調査し、発育発達期の運動習慣と各運動能力の発達の関係を調査したい。

小学2年生時の体力と3年後の抑うつ・不安症状保有との関連性 —地方都市郊外の小学校における縦断調査データから—

○長野真弓（福岡女子大学国際文理学部）、足立稔（岡山大学大学院教育学研究科）

【体力・運動能力】メンタルヘルス、生活習慣、学校外教育、児童

【研究目的】本研究では、COVID-19の感染拡大前に完了した縦断調査のデータを用いて、低学年児童期の体力と3年後の抑うつ・不安症状保有との関連を、他の生活習慣や学校外教育への参加状況も考慮して検討することを目的とした。

【方法】

1. 研究デザイン

本研究は、低学年児童（2年生）を高学年（5年生）まで追跡した3年間の観察研究であった。

2. 解析対象

中国地方都市郊外に所在する公立小学校に在籍した2年生児童195名のうち、2年生および3年後の両時点における下記調査項目に欠損がない135名（男子63名、女子72名、有効ケース率：全対象者の69.2%）を解析対象とした。

3. 調査項目

1) 体力および体格

文部科学省新体力テスト評価に基づき、高(A-B: n=31)・中(C: n=58)・低(D-E: n=46)の3群に区分した。体格指標には、肥満度を用いた。

2) 生活習慣および学校外教育への参加状況（質問票調査）

就寝時刻、週当たり朝食回数、スクリーンタイム、学習塾・運動系習い事・文化系習い事の有無を調べた。

3) 抑うつ・不安症状（5年生時のみ調査）

パブリックヘルスリサーチセンター版ストレスインベントリー（PSI）小学生版の抑うつ・不安症状スコアから症状の有無を判定した。

4. 解析方法

性別、2年時の体力3区分、5年時の抑うつ・不安症状の有無で基本特性を比較した後、独立変数を2年時の体力、従属変数を抑うつ・不安症状の有無に設定した二項ロジスティック回帰分析により、体力レベル別の抑うつ・不安症状保有のオッズ比を算出した。

【結果】両時点の諸特性を統計的に考慮しても、2年生時の中・高体力群における3年後の抑うつ・不安症状保有オッズ比は、それぞれ低体力群の0.29および0.09倍と有意に低かった。5年生時の学習塾への参加群における同オッズ比も、不参加群の0.17倍であった。

【結論】低学年児童期の体力レベルは、高学年児童期の抑うつ・不安症状保有を予測する可能性が示唆された。高学年時の学習塾への参加も、抑うつ・不安症状の低い保有率と関連していたことから、高学年児童期のメンタルヘルス問題には、家庭の社会的経済的地位とも関わる両者が低学年時から長期的かつ複合的に関わっている可能性が示唆された。

学童期における運動出力のグレーディングに関する調節方略

○大高千明、藤原素子（奈良女子大学）

【体力・運動能力】調節能力、小学5年生、男女差、握力、立ち幅跳び、ソフトボール投げ

【目的】幼少期は神経系や運動コントロール能力の向上が著しく、動きの巧みさを習得する重要な時期であるため、たくみさの尺度による発達特性について検討する意義がある。これまで筆者らは、幼少期を対象に運動出力のグレーディング能力について検討してきたが、その調節方略については不明瞭であったため、本研究では小学5年生の男女を対象に、異なる運動特性を持つ把握、跳躍、投球動作における見積に基づく運動出力のグレーディング時の調節方略を明らかにすることを目的とした。

【方法】小学5年生116名（男子59名、女子57名）を対象に、新体力テスト項目の握力（把握）、立ち幅跳び（跳躍）、ソフトボール投げ（投球）を実施した（最大課題）。各動作について、最大課題の測定値に対する半分（50%）を目標レベルとし、主観的努力度による調節を行った（半分課題）。最大および半分課題の測定値（発揮張力、跳躍および投球距離）を記録した。把握動作については、張力波形から調節時間、調節速度（RFD）を算出した。跳躍および投球動作については、児童の動作を右矢状面側から1台のハイスピードカメラ（300fps）で撮影し、動作分析を行った（跳躍：滞空時間、跳び出し角度、大転子移動速度（水平・鉛直）、膝関節伸展角度、投球：動作時間、投射角度、ボール初速度、投球腕・踏み出し足の動作（幅・速度））。各動作において、各変数の課題および性別を要因とした二元配置分散分析、各変数を独立変数、測定値を従属変数とした重回帰分析を用いて検定を行った。

【結果および考察】把握動作については、男女ともRFDに課題間で有意差がみられ、重回帰分析からRFDが有意な変数として抽出された。跳躍動作では男女ともに跳躍時間、大転子移動速度、膝関節伸展角度（変化量・角速度）において課題間に有意差がみられた。重回帰分析では滞空時間と大転子移動速度（水平）は男女共通、大転子移動速度（鉛直）は男子、膝関節伸展角度変化量と跳び出し角度は女子のみで有意な変数として抽出された。投球動作については、投球腕の動作幅は女子のみ、その他の変数は男女ともに課題間で有意差がみられ、男女ともボール初速度が有意な変数として抽出された。これらのことから、学童期における運動出力のグレーディングに関して、各動作の調節方略が明らかとなった。さらに跳躍および投球動作では、男女で異なる特徴がみられた。

”2022 Japan Report Card on Physical Activity for Children and Youth”の 身体活動関連指標と国際比較

○田中千晶（東京家政学院大学）、安部孝文（島根大学）、田中茂穂（女子栄養大学）、
畑本陽一（国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所）、
宮地元彦（早稲田大学）、井上茂（東京医科大学）、Reilly John J（University of Strathclyde）

【生活・健康】身体活動、体力、環境

【目的】6大陸から57の国・地域が参画し、”REPORT CARD ON PHYSICAL ACTIVITY FOR CHILDREN AND YOUTH”を用いた、子ども・青少年の身体活動関連指標の4回目の国際比較が実施された。本研究の目的は、2022年版の日本の結果を、2018年版の日本の結果および2022年の諸外国の結果と比較することとした。【方法】2022年版は、健康行動とアウトカム（「日常生活全般の身体活動量」などの8つの指標）、および健康行動の要因（4つの指標）で構成した。各指標の等級付けは、2018年版と同様に、国を代表する調査データを用いて、A~Fおよびデータが存在しない(INC)として行った。【結果・考察】2018年版ではINCであった「日常生活全般の身体活動量」は、2022年版ではB-であった。「体力」は2022年版ではBであり、2018年版でのAより低下した。但し、同じ体力要素のみを用いて等級付けをした場合は、等級に変化は見られなかった。「地域社会と構築環境」は2022年版ではBであり、2018年版でのB-より向上した。その他の指標は全て同じ等級であり、その一部は継続した調査データの不足によるものであった。新たに2022年版に追加した指標である「睡眠」はD-であり、全ての指標の中で最も低い等級であった。諸外国と比較して、日本が比較的優れていた指標は、「日常生活全般の身体活動量」「組織化されたスポーツおよび身体活動への参加」「活動的な移動手段」「体力」「学校」「地域社会と構築環境」および「政府」であった。【結論】2022年版の日本の結果は、初めて「日常生活全般の身体活動量」が等級付けされ、国際的には上位3番目であった。それ以外の指標については、2018年版と比較して「地域社会と構築環境」が改善した点以外は、大きな変動はなかったが、国際的には良好な指標が多かった。今後、子ども・青少年の身体活動関連指標に関する、国を代表する継続的な調査データが必要であることが示唆された。

沖縄県の幼児における社会経済状態と24時間の日常生活行動との関連：SUNRISE study

○喜屋武享（神戸大学大学院人間発達環境学研究科）、
高倉実（琉球大学医学部）、田中茂穂（女子栄養大学栄養学部）、
奥田昌之（山口大学医学部）、岡田真平（身体教育医学研究所）、
Reilly John J（School of Psychological Sciences and Health, University of Strathclyde）、
Tremblay Mark S（Faculty of Medicine, University of Ottawa）、
Okely Anthony D（School of Health and Society, University of Wollongong）、
田中千晶（東京家政学院大学人間栄養学部）

【生活・健康】親の学歴、中高強度身体活動、スクリーン時間、睡眠、未就学児

【背景】身体活動、座位行動、睡眠（以下、日常生活行動）は相補関係にある。欧米諸国を中心とした研究により日常生活行動と幼児の発育発達や健康状態との有機的な関連を支持するエビデンスが蓄積されてきた。これを背景に、WHOはこの3行動を組み合わせた推奨時間に関するガイドラインを发出している。しかしながら、その達成状況には家庭の社会経済状態による格差が指摘されている。幼児の健全な発育発達を左右する日常生活が公平に保障されることは公共の福祉の観点からも重要であるが、日本の実情はほとんど明らかにされておらず、エビデンスに基づいた議論が十分ではない。

【目的】本研究の目的は沖縄県の幼児における社会経済状態と日常生活行動との関連を明らかにすることである。

【方法】解析に用いたデータは幼児の日常生活行動に関する国際比較研究(SUNRISE study)の一環で収集した横断データである。対象は沖縄県の都市部の3保育園と田園部の1保育園に在籍する3、4歳児55名（都市部43名、田園部12名）であり、解析項目に欠損のない53名を分析対象とした。家庭の社会経済状態の指標は親/保護者の学歴とした。日常生活行動のうち、身体活動は3軸加速度計(ActiGraph GT3X)を用いて測定した。身体活動はWHOガイドラインにおいて重要視される中高強度身体活動の時間を解析に用いた。スクリーン時間と睡眠時間のデータは保護者への質問紙調査によって収集した。共変量として、性別や地域区分（都市部/田園部）等の人口統計学的要因、睡眠・起床リズムや外遊びの有無等の生活習慣、運動機能を分析に含めた。社会経済状態と日常生活行動との関連は、親の学歴と各日常生活行動との単回帰分析を実施したのち、共変量を同時投入した重回帰分析によって検討した。

【結果】中高強度身体活動は関連が認められなかったが、スクリーン時間および睡眠時間については親の学歴との関連が認められた。すなわち、親の学歴が高いほどスクリーン時間は短く、睡眠時間が長い傾向にあった。

【結論】日常生活行動の中でもスクリーン時間と睡眠は社会経済状態によって格差が生じていることが示唆された。沖縄県は、全国と比較して社会経済状況が脆弱な地域であり、経済格差が比較的大きな地域でもある。本研究により明らかにされた関連が他の都道府県でも共通して認められるのか検証する必要がある。

乳幼児の母親が抱える育児ストレスと運動実施状況との関係

○池田恵子（新潟大学大学院現代社会文化研究科）、村山敏夫（新潟大学人文社会科学系）、
亀岡雅紀（新潟大学経営戦略本部）

【生活・健康】運動、育児ストレス、メンタルヘルス、母親

【背景】

わが国の児童相談所における児童虐待相談対応件数は年々増加している。生死にも関わる児童虐待の減少は、喫緊の課題である。児童虐待の発生要因の一つに、親が抱える育児ストレスが挙げられる。母親のメンタルヘルスは父親に比べ有意に低く、児童虐待を行う虐待者は、母親が多く割合を占めている。これまでに、運動の実施によりストレスが軽減することは多く報告されている。しかしながら、育児期にある母親は育児や家事、仕事等で忙しく、運動実施時間を確保することは困難な状況にあることに加え、一般的なストレスのみならず育児ストレスに対しても効果的であるのか、さらなる検討が求められている。

【目的】

乳幼児を育児中の母親を対象に、母親が抱える育児ストレスと運動実施状況との関係を明らかにする。

【方法】

対象者は、生後3か月から3歳までの乳幼児を育児中の母親とした。調査には、育児ストレスを測るPSI育児ストレスインデックスショートフォームと運動実施状況を問うアンケートを用いた。母親が行っている運動実施状況については、[ほぼ毎日、週3,4回程度、週1,2回程度、月2,3回程度、月1回程度、運動していない]の中から選択し回答させた。親の側面と子どもの側面を持つ育児ストレスの点数と運動実施状況に対してクロス集計および χ^2 検定を行い、有意差が認められた場合には残差分析を行った。

【結果および考察】

運動習慣のある母親は、運動習慣のない母親と比較して親の側面の育児ストレスが有意に少なかった。運動実施状況について詳細にみると、月1回程度運動を行っている母親は、他の頻度の母親と比較して親の側面の育児ストレスが有意に高く、ほぼ毎日運動を行っている母親は、子どもの側面において育児ストレスが有意に少なかった。

これらの結果から、運動の実施により一般的なストレスのみならず、母親が抱える育児ストレスをも軽減する可能性が示された。さらに、母親が求めている運動内容や運動実施時間帯、所要時間等を見だし運動実施の拡大へと繋げていきたい。

学童期の健康（肥満・低体力・身体不活動）につながる乳幼児期の身体発育・運動発達

○青山友子（医薬基盤・健康・栄養研究所、早稲田大学、University of Auckland）、
引原有輝（千葉工業大学）、渡邊将司（茨城大学）、若林斉（北海道大学）、
田中茂穂（医薬基盤・健康・栄養研究所、女子栄養大学）

【生活・健康】出生体重、運動発達、身体組成、体力、身体活動量

目的：ライフコースの初期の発育発達は、生涯にわたる健康を決定づける。低出生体重、乳幼児期の急激な体重・BMIの増加および運動発達の遅れと、将来的な肥満、低体力および身体不活動との関連が、個々の研究において報告されている。本研究は、学童のコホートにおいて、乳幼児期までの身体発育・運動発達のどのような側面が、学童期の健康のどのような側面（身体組成・体力・身体活動）と特に関連するかを縦断データにより明らかにする。

方法：関東圏の5つの国公立小学校に通う1年生248名を4年間追跡し、1年時（Y1）と5年時（Y5）に、体脂肪率（二重エネルギーX線吸収法）、筋力（握力）、有酸素性能力（トレッドミル走行中の最大酸素摂取量）、身体活動量（3軸加速度計を用いて評価した中高強度活動時間）を測定した。母子手帳の出生時および乳幼児健診（生後1か月・3～4か月・1歳半・3歳）の記録から、各時点で測定された体重（zスコア）の差およびBMI (kg/m^2) の差を求め、体重増加およびBMI変化の指標とした。また、母子手帳の保護者の記録をもとに、6つの運動発達マイルストーン（首すわり、お座り、はいはい、つかまり立ち、つたい歩き、独立歩行）の達成月齢を求めた。1.5 kg以上で出生した児を対象に、Y1およびY5で測定した健康（体脂肪率、筋力、有酸素性能力、身体活動量）をアウトカムとし、性別、在胎週数、出生順位、現在の身長等で調整した重回帰分析を行った。

結果：出生体重はいずれのアウトカムとも有意な関連を示さなかった。一方、出生～3歳にかけての体重増加およびBMI変化は、Y1体脂肪率 ($p < .01$) およびY1身体活動量 ($p < .05$) と正の相関を示したが、これらの関係はY5ではすべて消失した。一部の運動発達マイルストーン（はいはい、つかまり立ち、つたい歩き、独立歩行）達成月齢は、Y1体脂肪率と正の相関 ($p < .05$) を、Y1筋力 ($p < .01$) およびY1身体活動量 ($p < .05$) と負の相関を示した。これらのうち、はいはいの達成月齢と筋力との関係 ($p < .05$)、ならびにつかまり立ち ($p < .01$) およびつたい歩き ($p < .05$) の達成月齢と体脂肪率との関係は、Y5でも残っていた。

結論：乳幼児期の運動発達は、学童期の肥満や低筋力を予測する。立位姿勢や移動動作の獲得が遅い児は、学童期を通して体脂肪が多く握力が低い。

抄 録

一 般 発 表 (2日目:午前)

6-12 歳の子どもにおける筋力発揮中の運動神経活動の特徴

○奥平 柗道（中京大学スポーツ科学部）、
廣野 哲也（中京大学スポーツ科学部、日本学術振興会特別研究員）、
竹田 良祐（中京大学スポーツ科学部）、西川 太智（中京大学大学院スポーツ科学研究科）、功
刀 峻（愛知工業大学基礎教育センター）、渡邊 航平（中京大学スポーツ科学部）

【体力・運動能力】膝伸展筋力、運動単位、小学生、高密度表面筋電図

【目的】小学校年代の子どもにおける優れた筋力の獲得は、スポーツ障害や骨折のリスクを低減させるだけでなく、自己効力感や運動への興味関心を高めるための重要な課題の1つである。適切に管理された筋力トレーニングがこの年代の子どもたちにおいても推奨されているが、大人と比較して異なる生理学的な特性を有する子どもにおいては、力発揮のための神経的な方略が異なる可能性がある。そこで本研究では、6-12歳の小学生と大人を対象に最大筋力の測定と、発揮筋力を漸増させていくランブ課題を行わせ、筋力発揮中の運動神経活動の興奮性が年代間でどのように異なるのかについて調査した。

【方法】小学1年生から6年生までの健康な子ども18名（年齢 9.5 ± 1.6 歳、身長 134.7 ± 9.3 cm、体重 28.8 ± 5.1 kg）と健康な大人10名（年齢 24.0 ± 3.6 歳、身長 169.8 ± 5.5 cm、体重 64.4 ± 9.2 kg）を対象に、等尺性最大膝伸展筋力(MVC)の測定を行った。その後、50%MVCの筋力発揮を目標とした等尺性膝伸展運動を行わせ、外側広筋より課題中の高密度表面筋電図を取得した。高密度表面筋電図は、CKC法というアルゴリズムによって個々の運動単位活動に分解され、その発火頻度(MUFR)が運動神経活動の指標として用いられた。各運動単位の発火が認められた時点の発揮筋力を動員閾値(%MVC)と定義し、動員閾値別に年代間での比較を行った。

【結果】子どもは大人と比較して、より小さい最大筋力を示したにも関わらず、MUFRについては、動員閾値別のほとんどの比較において大きな値を示した($p < 0.05$)。また、ランブ課題中の運動神経活動に着目すると、10-20%MVCの発揮筋力増大に対してMUFRの増加量は大きく、対称的に30-40%MVCの発揮筋力増大に対して小さいことが示された($p < 0.05$)。

【結論】本研究の結果は、小学生年代の子どもは、大人と比較してより小さい最大筋力を有しながらも、より大きな運動神経活動の興奮性で主動筋に指令を送り、運動を遂行していることを示している。さらに、発揮筋力の大小に応じて、運動神経活動の興奮性の特徴が大人と異なることが明らかとなった。このことは、相対的に同様な設定で処方される筋力トレーニングが、小学校年代の子どもにとって異なる生理学的な適応をもたらしている可能性を示唆している。

小学生における動的姿勢制御能力と身体活動量との関係の性差

○原由希菜、植山剛裕、小川駿陽、晋揚（早稲田大学大学院スポーツ科学研究科）、筒井俊春（早稲田大学スポーツ科学学術院）、鳥居俊（早稲田大学スポーツ科学学術院）

【体力・運動能力】動的姿勢制御能力、性差、身体活動量

【背景】令和3年度の全国体力・運動能力、運動習慣等調査において令和元年度と比較して小学校および中学校の男女ともに体力合計点の低下が報告されており、その原因としてコロナ禍による運動時間の減少があげられている。小学生において1週間の運動時間と体力値には関連があると報告されており、教育現場でも運動時間や運動経験の2極化、それに伴いけがが増加しているとの声があがっている。動的姿勢制御能力はけがの発生を予防する評価法としてスポーツ現場で用いられているが、身体活動量の低い集団での検討は行われておらず、身体活動量が動的姿勢制御能力に与える影響は不明である。

【目的】身体活動量のレベルによる動的姿勢制御能力の違いを明らかにすること

【方法】対象は都内の公立小学校に在籍する小学校4年生から6年生の男子61名、女子71名とした。動的姿勢制御能力の測定にはStar Excursion Balance Test(SEBT)を用いて、前方、後内側、後外側の3方向への最大リーチ距離の測定を行った。SEBTは4回の練習試技後に3回の測定試技を行い、3回の試技の平均値を脚長で除した値を検討した。身体活動量の調査には国際標準化身体活動質問紙を使用し、総身体活動量の低いカテゴリー(low群)、中程度のカテゴリー(middle群)、高いカテゴリー(high群)の3群に分類した。統計は身体活動レベル別のSEBTリーチ距離の比較を一元配置分散分析を用いて行った。有意確率は5%未満とした。

【結果】女子においてSEBT3方向のいずれのリーチ距離も身体活動レベルによる違いは見られなかった。男子においてSEBT右足軸の3方向全てのリーチ距離でlow群と比較してmiddle群で有意に高値を示した(前方： $F=4.897$ 、 $p=0.011$ 、後内側： $F=3.250$ 、 $p=0.046$ 、後外側： $F=3.234$ 、 $p=0.047$)。また前方リーチ距離のみlow群と比較してhigh群で有意に高値を示した。

【考察】男子でのみ身体活動量と動的姿勢制御能力に関係が見られたことによって、動的姿勢制御能力に関連する因子が男女で異なる可能性が示唆された。男子は女子と比較して高強度の身体活動量が多く、その結果体力・運動能力が向上することが報告されている。この高強度身体活動量の多い男子で姿勢制御能力との関係が見られた可能性が示唆された。

跳躍運動を主とした運動プログラムの実施が幼児の調整力に与える影響について

○坂口将太（聖和短期大学）、森本拓実（関西学院大学大学院人間福祉研究科）、
坂口亜弓（大阪城南女子短期大学非常勤講師）

【体力・運動能力】サーキット、リバウンドジャンプ、調整力、SSC 運動

【背景・目的】

幼児期は基礎的運動能力やタイミング良く動くといった調整力が顕著に発達するため、幼児期からこれらを効果的に高めていくことが重要である。

その中で、運動遊びでの下肢の運動に着目すると、筋が一度引きのばされた後に短縮する伸張—短縮サイクル（SSC）運動が多く見られる。加えて、それらは素早く繰り返し行われることが多く、着地と踏切を素早く連続して行われるリバウンド型ジャンプ（RJ）の動作に類似している。このRJの遂行能力の発達は、4歳頃から発達に差異が生じることや高い疾走能力を獲得する要因になることが明らかになっている。また、特別な運動介入が必要である可能性が指摘されている。加えて、RJの発達が方向転換能力に影響していることやRJはその場で連続して跳躍を行うため、その遂行には姿勢制御が重要であることから、RJの発達は平衡性、敏捷性や巧緻性といった調整力の発達にも寄与することが考えられる。

そこで、3～6歳児を対象として、RJに類似した跳躍運動で構成された運動プログラムを実施し、実施前後におけるRJの遂行能力（RJ-index）および調整力（開眼片足立ち、飛び越しくぐり、サイドジャンプ）の変化について検討した。

【方法】

自然発達期間（4週間）と介入期間（4週間）を設け、自然発達期間開始時（P1）、介入前（P2）、介入後（P3）の各時点で測定した。運動プログラムは発達段階を考慮し、3歳クラスは毎日10分間、4歳クラスは毎日15分間、5歳クラスは毎日20分間で実施した。

【結果・結論】

P1、P2およびP3の各測定種目の平均値を比較した結果、開眼片足立ちにおいて、3歳および5歳ではP3とP2、P1の間、4歳でP3とP1の間に統計的有意差が認められた。飛び越しくぐりにおいて、3歳ではP3とP2、P1の間、4歳ではP3、P2とP1との間、5歳では全ての期間で統計的有意差が認められた。サイドジャンプにおいて、3歳ではP3とP2、P1の間、4歳および5歳では全ての期間で統計的有意差が認められた。リバウンドジャンプにおいて、3歳および5歳ではP3とP2、P1の間、4歳では全ての期間で統計的有意差が認められた。

これらのことから、RJに類似した跳躍運動で構成された運動プログラムを実施することにより、幼児期の平衡性、敏捷性、巧緻性といった調整力が高められることが示唆された。

簡便な幼児の運動能力測定法の開発とその妥当性および信頼性

○香村恵介（名城大学農学部）、出村友寛（仁愛大学）、喜屋武享（神戸大学）、
縄田亮太（愛知教育大学）、小椋優作（中部学院大学短期大学部）

【体力・運動能力】子ども、運動発達、測定評価

我々は、幼児の運動能力測定をより短時間で、特別な用具を使用せず、狭いスペースでも実施できることを目指して、10m 折り返し走と紙ボール投げを考案した。

【目的】10m 折り返し走と紙ボール投げの妥当性および信頼性を検討すること。

【方法】妥当性の検討は、4～6 歳児 71 人（平均年齢 5.95 ± 0.60, 男子 35 人）を対象とした。既存の運動能力測定で最も信頼性・妥当性に優れた方法とされる Test of Gross Motor Development-3 の移動技能得点（6 項目の移動系テストスコアの合計点）とボール技能得点（7 項目の操作系テストスコアの合計点）との収束的妥当性を検討した。検者間信頼性の検討には、3～6 歳児 91 人（平均年齢 5.10 ± 0.90, 男子 42 人）を 2 人の検者が同一日にランダムに 1 回ずつ測定したデータを用いた。再テスト信頼性の検討のため、これらの対象者のうち 53 人（平均年齢 5.36 ± 0.74, 男子 23 人）は、7-10 日後に同じ 1 人の検者によって再測定された。再テスト信頼性のデータセットを用いて、Bland-Altman 分析による測定誤差の確認と最小可検変化量（MDC）の算出をした。

【結果】10m 折り返し走と移動技能得点には中程度の相関（ $\rho = -0.51$; 95%信頼区間（CI）= -0.66, -0.31）、紙ボール投げとボール技能得点には強い相関（ $\rho = 0.80$; 95% CI = 0.70, 0.87）が認められた。検者間信頼性の級内相関係数（ICC）は、10m 折り返し走が 0.94（95% CI = 0.91, 0.96）、紙ボール投げが 0.93（95% CI = 0.90, 0.96）であった。再テスト信頼性の ICC は、10m 折り返し走が 0.95（95% CI = 0.90, 0.97）、紙ボール投げが 0.93（95% CI = 0.88, 0.96）であった。Bland-Altman 分析の結果、10m 折り返し走にのみ平均-0.18 秒の有意な固定誤差が確認されたが、それ以外の系統誤差は認められなかった。MDC は、10m 折り返し走が 0.82 秒、紙ボール投げが 1.53 m であった。

【結論】10m 折り返し走と紙ボール投げの 2 項目で、幼児の運動能力を中程度の妥当性と高い信頼性で測定できる。

思春期前期小児における課外活動所属の相対年齢効果

○森隆彰（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、
大石寛（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科、日本学術振興会特別研究員）、
青木拓巳（宮城学院女子大学教育学部）、
伊藤祐希（中部大学生命健康科学部スポーツ保健医療学科）、
池上健太郎、山口寛基、花野宏美、山本結子（同志社大学大学院スポーツ健康科学研究科）、
石井好二郎（同志社大学スポーツ健康科学部）

【生活・健康】思春期、課外活動、誕生月、マルチレベル分析

【背景】同じ学年の集団において、誕生月の違いにより小児の体格や運動能力などが異なり、一般的に誕生月が遅い者ほど、体格や運動能力面で劣る傾向(相対年齢効果)が知られている。我々は誕生月が遅い小中学生ほど、運動系の課外活動への所属率が低いことを明らかにした(Mori et al, 2022)。一方、誕生月が遅い者がどのような課外活動を多く選択しているかについては報告されていない。また、高校生においても、課外活動所属の相対年齢効果が残存すると思われる。

【目的】小学生から高校生までの思春期小児を対象に、課外活動所属の相対年齢効果を明らかにすることを本研究の目的とした。

【方法】小学5年-高校3年までの小児 18,029名(男子 10,174名、女子 7,855名、76校)を対象とし、対象者の誕生月を四半期別(4-6月、7-9月、10-12月、1-3月)に分類した。また、普段所属している課外活動(部活動、習い事など)の種類を2つまで尋ね、運動系および文化系の課外活動への所属の有無について調査した。

【結果】男女別・学校種別にロジスティック回帰分析を行った。男子では4-6月生まれと比較し、10-12月生まれの中学生、1-3月生まれの中学生・高校生は運動系課外活動への所属率が有意に低く、運動系、文化系いずれの課外活動にも所属していない者(無所属)の割合が高値であった。一方、女子では4-6月生まれよりも1-3月生まれの中学生は運動系課外活動への所属率が有意に低値であった。また、小学生女子では4-6月生まれと比べ、10-12月、1-3月生まれの文化系の課外活動への所属率が有意に高かった。さらに、高校生では、4-6月生まれよりも1-3月生まれの女子は無所属の割合が有意に高値であった。

【結論】中学生・高校生では、男女ともに課外所属の相対年齢効果が認められ、学年度後半に生まれた者は運動系の課外活動への所属が少なかった。学年度後半生まれの小学生女子はスポーツで活躍する機会に恵まれず、結果的に文化系の課外活動に所属する者が多かった可能性がある。一方、部活動が導入されている中学生以降では文化系課外活動所の相対年齢効果は確認されず、学年度後半生まれの者は何も課外活動に所属していない者が多いことが明らかとなった。

児童の部活動複数種目実施と運動嗜好および運動・生活習慣との関係

○中野貴博、小磯透、後藤晃伸（中京大学スポーツ科学部）

【生活・健康】複数種目実施、運動嗜好、運動習慣、生活習慣

[目的] スポーツ庁と文化庁は、「学校部活動及び新たな地域クラブ活動の在り方等に関する総合的なガイドライン」の中で、新たな地域クラブの在り方として、教育的意義の維持はもちろん、競技志向だけでなく複数の種目実施や生徒の志向等に適したプログラムの確保を推奨している。このような中、A県N市では、市内全263校の小学校を対象に、地域住民による指導や複数種目実施機会の確保等を柱とした改革を実施した。小学校における改革を先行したことは、子どもの発育発達を考慮しても意義深い。そこで、我々は同市の協力を得て、取り組みの成果の検討を行うこととした。特に本研究では、複数種目実施機会の確保に注目し、運動時間の変化や健康生活等との関連を検討することを目的とした。[方法] A県N市の公立小学校16校に通う4～6年生3446名を対象に質問紙調査を実施した。同意が得られた2254名を有効回答とし、部活動実施状況が回答された2159名を分析対象とした。部活動への参加状況、運動嗜好、運動習慣、睡眠習慣、学習習慣、ゲーム実施、スマホ利用に関する項目を分析対象とし、部活動実施状況によるこれらの項目の違いを検討した。解析手法は、リッカートスケールによる質問に関しては、クロス集計および χ^2 検定を用い、時間項目に関しては性、学年、実施状況を要因とする三要因の分散分析を用いた。但し、運動時間に関しては、実施状況のみを要因とする一元配置分散分析を用いた。多重比較はいずれもBonferroni法を適用した。[結果] 実施種目数の多い児童で、運動が好きの割合が有意に多かった。体育時間以外の運動時間でも有意な違いが確認され、実施種目数が多いほど時間も長い傾向にあった。同様に、部活動参加に伴う運動時間の増加も、実施種目数と有意な関係性が確認された。睡眠時間と有意な関係が確認されたのは5年生のみであったが、全体的に実施種目数が多いほど睡眠時間が長く、少ないほど短い傾向にあった。就寝時刻は、平日において未実施群が他より有意に遅くなっていた。一方、学習時間は、平日、週末ともに未実施群が有意に長くなっていた。ゲーム実施とスマホ利用に関しては、有意な違いは確認されなかったが、スマホ所有率は、6年生において、実施種目数が少ない児童ほど有意に高くなっていた。実施種目数の増加に伴い、良好になる生活習慣、運動習慣項目が存在することが確認された。

小学生における生活習慣とクロノタイプの関連

○松井公宏（筑波大学、日本学術振興会）、石井香織（早稲田大学）、江口優作（三重大学）、鈴木宏哉（順天堂大学）、冨樫健二（三重大学）

【生活・健康】体内時計、スクリーンタイム

【背景】クロノタイプとは、個人が1日の中で示す活動の指向性であり、朝型と夜型、そのどちらとも言えない中間型の3つのタイプに大別される。これまでに、夜型のクロノタイプはうつ病などのメンタルヘルス障害に寄与することが報告されている。従来、クロノタイプは遺伝的要因により決定され、後天的に修正することが難しいと考えられてきた。しかし、最近の研究では、クロノタイプは生活習慣などの環境因子により変化する可能性が示されている。このような生活習慣とクロノタイプの関連性は中高生や大学生においては検討されているが、小学生においては十分に明らかにされていない。

【目的】小学生における生活習慣とクロノタイプの関連性を横断的に検討することを目的とした。

【方法】本研究では、小学校4～6年生の児童116名を対象に生活習慣とクロノタイプを評価した。生活習慣の評価には質問紙を用い、起床時間、就寝時間、睡眠時間、睡眠中間点、朝食の摂取頻度、平日と休日の総スクリーンタイム、スポーツ活動参加の有無を評価した。クロノタイプは日本語版朝型-夜型質問票を用いて評価した。得られた回答からMorningness/Eveningness (M/E) scoreを算出し、クロノタイプの指標とした。さらに、カットオフ値を用いて、対象児童を朝型(≤23点)、中間型(24～31点)、夜型(≥32点)に分類した。

【結果】対象児童の平均年齢は10.9±0.9歳であり、男子の割合は44% (51名)であった。M/E scoreで分類したクロノタイプで生活習慣を比較した結果、夜型の児童ほど朝食を欠食している者の割合が高かった ($p < 0.05$)。さらに、夜型の児童は朝型や中間型の児童に比べて休日のスクリーンタイムが長かった ($p < 0.05$)。一方、平日のスクリーンタイム、スポーツ活動参加の有無には有意な差は認められなかった。学年や性別、平日および休日の睡眠時間を投入した重回帰分析では、休日のスクリーンタイムはM/E scoreと有意な正の関連性を示した ($p < 0.05$)。一方、朝食欠食、スポーツ活動参加の有無、平日のスクリーンタイムはM/E scoreと有意な関連性を示さなかった。

【結論】休日のスクリーンタイムが長いほどM/E scoreは高い(夜型の傾向である)ことが示唆された。

抄 録

一 般 発 表 (2日目:午後)

ネパール国のタライ地区 5～17 歳の子どもの身体発育特性

○上田恵子（畿央大学教育学部）、國土将平（中京大学）、
Ram Yadu、Ghimire Sudha、Devkota Bhimsen（ネパールトリブバン大学）

【形態・身体組成】ネパール国、児童生徒、発育、形態学的分析

【緒言】

ネパール連邦民主共和国はおよそ 125 に分類される多カースト/多民族国家である。また、地形的にも、カトマンズ盆地の丘陵地帯、ヒマラヤ山脈の山岳地帯、インドの国境に広がる西部の低地帯に分けられる。このようにカースト/民族の多様な遺伝的要因のみならず、多様な地理的条件による環境要因が、身体発育特性にも影響を及ぼすことが考えられる。本研究では、ネパール国西部の低地帯であるタライ地区の子ども達の身体発育特性を明らかにすることを目的とする。

【方法】

調査時期は 2019 年 4 月で、ネパール国チトワン地区の 5～17 歳の子ども 413 名（男子 186 名、女子 227 名）を対象とした。調査項目は、身長、体重、足長、足幅、土踏まず形成状況、足趾形状であり、足については 2 次元計測器「Foot Look」（株式会社フットルック社製）を用いて測定した。これらの測定値について、年齢別、性別の平均値、標準偏差、低地帯であるタライ地区と丘陵地帯であるカトマンズ盆地の子ども達と比較した（Ueda et al., 2019）

【結果】

身長については、男子が 15 歳、女子が 13 歳まで増加傾向がみられた。足長については、男子が 13 歳、女子が 12 歳まで、足幅では、男子は 13 歳、女子は 11 歳まで増加傾向であり、身長の伸びよりも足の成長の方がやや早い傾向がみられた。また、身長では 14 歳以降、足の成長では 13 歳以降に有意な性差がみられた。体重については、男女とも 16、17 歳まで増加傾向であったが、15 歳を除いて有意な性差はみられなかった。身長、体重、足の成長については、小学生の年代で有意な地域差がみられ、タライ地区の子どもは丘陵地帯の子どもよりも、身長が高く、体重が重い傾向であった。

【結論】

低地帯であるタライ地区の子ども達は、丘陵地帯であるカトマンズ盆地の子ども達よりも発育のタイミングが早い傾向があるが、成長スパート後の体格は同程度であることが示唆された。

民族誌における狩猟採集民の行動特性記録の計量的再評価

○下田敦子、大澤清二（大妻女子大学人間生活文化研究所）、
プラディットナリット、スィースコンタミットサターバン、ピンムアンラッカナー
（School Health Education Research Networks in Asia, Chiangmai, Thailand）

【その他】 狩猟採集民、行動特性、民族誌

狩猟採集民ムラブリに関する研究がはじまった最初期に、H.A.Bernatzik（1897-1953）が残した記録は、ムラブリ人の行動特性についての知見としてこの90年間、最も権威ある文献の一つであった。後進の研究者達は『インドシナ山岳民族誌』の細かな記録を手がかりにしてムラブリ人の行動や性格、性向を理解し、これを尊重してフィールド調査結果を解釈し、その行動の意味を読み解いてきた。しかし、報告者らは約十年に及ぶムラブリ研究の過程で、Bernatzikの民族誌には客観性に欠け、誤謬を含んだ記録も混在し、中には偏見に基づく行動解釈も少なくないことを体験してきた。そこでムラブリ児童の行動を日常的に知るムラブリの成人、ムラブリ児童の学校における指導者であるモン人教師、タイ人教師そしてムラブリ研究を行っている日本人、タイ人の研究者の48名によって、Bernatzikが記録しているムラブリ児童の行動特性38項目を客観的に評定しなおし、民族誌に記録されている情報の真実性を計量的方法で再検討した。固定化された『ムラブリ像』として人々に理解されてしまっているBernatzikの主観的個人的記録の妥当性について検証したこの研究によって、民族誌の科学としての質を再評価するとともに、ムラブリ人児童の客観的で公平な実像を明らかにする。

BTT モデルを用いた発育急進期開始年齢 (ATO) 同定の提案

○長野崇 (大阪国際大学)、国土将平 (中京大学)

【形態・身体組成】 BTT モデル、発育急進期開始年齢、思春期急増期、最大発育年齢

【緒言】

思春期不器用に関する研究は多岐にわたり (Malina et al., 2004)、思春期の成熟過程が感覚運動メカニズムの機能退行に繋がる (櫻井ら, 2022) ことが示唆されているが思春期急増期等は詳細に同定されていない。特に男子に関するデータは限られており (Lisa et al, 2008)、発育急進期開始年齢(ATO)は、その同定において一貫した見解が得られていない。

【目的】

BTT モデルを用いた ATO 同定を提案する。

【方法】

長野(2022)により推計された日本人用パラメータによる BTT モデルにより予測した推計値を、さらに一年間を 52 週で微分し身長発育加速度(Height Acceleration、以降 HA)、身長発育速度(Height Velocity、以降 HV)、現量値を求めた。HA の特徴から発育のタイプ分類を行った。最大身長発育加速度(PHA)に対する 5 つの割合を ATO の候補として ATO@qPHA(ここで $q=10, 20, 25, 30, 40\%$) を求めた。さらに、最小発育速度(MHV)と ATO@qPHA 時の速度(TOV@qPHA)との差分(Dv)を求め、95%範囲が Lisa et al. (2008) の基準の半分である 0.5cm/y を超えないこと、ATO@qPHA と最大発育速度出現年齢(APHV)との差分(Da)の信頼区間(CL)の上限と下限値から至適範囲を設定し最適な ATO を検討した。

【結果】

HA=0 となる数を基に発育曲線タイプを類型化した結果、①HA=0 が 6 歳以上で 2 回存在(男 50.5%、女 92.6%)、②HA=0 が 2 回存在し 1 回が 6 歳以下 (男 1.7%、女 4.1%)、③HA=0 が 3 点存在 (男 3.5%、女 0.6%)、④HA=0 が 4 回存在 (男 44.3%、2.7%) の 4 類型に分類された。②については、AMHV=ATO とした場合にはその期間があまりに長く不適切であると考えられた。Dv については ATO@40%PHA のみが 0.5cm/y を超えていた。Da の CL の下限 2 年、上限 2.5 年を最適範囲とし検討した結果、4 グループとも最適範囲内に収まったのは ATO@30%PHA であった。最小発育速度出現年齢(AMHV)と ATO@30%PHA との差は 1 年程度であるが、発育速度の変化は低く抑えられている。以上の結果より、ATO@30%PHA が最適な ATO であると考えられる。

SITAR による日本人大学生アスリートの種目別・競技レベル別身長発育状態の評価

○国土将平（中京大学スポーツ科学部）

【形態・身体組成】SITAR、アスリート、身長

【目的】身体の発育の状況はスポーツ種目や競技レベルによって特徴をもつと考えられる。発育の集団的特徴を示す手法の一つとして、Cole(1994)は一つの適合曲線を持つ形状不変の代替モデルである SITAR モデルを提唱している。本研究では、SITAR モデルを用いて日本の大学生アスリートの成長状況を明らかにし、競技種目間および競技レベル間を比較することを目的とした。

【方法】1980年～2000年にかけて、大学体育スポーツ系学部に所属した男子1198名と女子889名から、6歳から18歳までの身長の縦断計測値を健康診断の記録から収集した。競技レベルは、全国レベル以上を上位、地域レベル以下を下位とした。SITARモデルでは個人の曲線は、 t 歳の身長 $y_{_t}$ は $\alpha + h((t - \beta) / \exp(-\gamma))$ と示され、 $h(t)$ は年齢 t のときのキュービックスプライン曲線であり、平均サイズの違い α を上下に、成長テンポの違い β を左右に移動することで平均曲線に一致させ、個人の発育速度を表すために年齢を縮小または伸張させる $\exp(-\gamma)$ 。これらの係数は、曲線をフィッティングしながらランダム効果として推定される。本研究ではRのSITARパッケージを用いて、性別、競技種目、レベルごとに成長曲線、身長最高速度（PHV）、身長最高速度到達年齢（APHV）を算出した。

【結果】18歳時の身長は、男子体操競技では165.69cm、女子体操競技では156.99cmが最下位となった。18歳の最高身長は、男子バスケットボール選手で178.74cm、女子バスケットボール選手で165.28cmであった。PHVは、男子で8.18（体操競技）～9.82cm（バレーボール）、女子で6.60（体操競技）～7.64cm（バレーボール）に分布していた。APHVは、男子が12.00歳（T&F）～12.81歳（テニス）、女子が10.54歳（バレーボール）～11.47歳（体操）であった。競技レベル間の比較では、新体操、体操、ダンスを除き、上位グループの18歳時の身長は下位グループより高かった。陸上、新体操、体操、水泳では、上位グループのAPHVが下位グループより早かった。これらの種目における上位グループのPHVは、他の種目に比べて小さかった。

【結論】身長、PHV、APHVは、スポーツ種目および競技レベルの特徴を有している。

思春期の発育発達を考慮した新しい体格評価の確立に関する取り組み

○石原勇次郎（東筑紫短期大学、九州大学大学院芸術工学府）、
LOH Ping Yeap、村木里志（九州大学大学院芸術工学研究院）

【形態・身体組成】身体組成カテゴリー、体力・運動能力、境界域

【背景】

本研究は、発育発達研究に掲載予定の「身体組成からみた思春期の体格と体力・運動能力の関係」のデータを用いて、思春期における新しい体格評価として身体組成カテゴリーモデルを提案する。このモデルは、Fat Mass Index(FMI)と Fat Free Mass Index(FFMI)を変数にクラスター分析から身体組成を6つにカテゴリー化(以下、身体組成カテゴリー)した体格分類のことである。それぞれカテゴリー1(低FFMI 低FMI)、カテゴリー2(低FFMI 普通FMI)、カテゴリー3(高FFMI 低FMI)、カテゴリー4(高FFMI 普通FMI)、カテゴリー5(高FFMI 高FMI)、カテゴリー6(高FFMI 超高FMI)別にFMIとFFMIの組み合わせが異なる。上記論文では、FFMI(X軸)とFMI(Y軸)の合計値を2次元平面グラフにプロットし可視化しているが、カテゴリー間の境界域は非線形で示された。教育現場での活用を考慮すると非線形から線形への修正が求められる。

【目的】

身体組成カテゴリーの実用化のため、カテゴリー選択の簡易性の面からカテゴリー間の境界域を非線形から線形への修正を検討した。

【方法】

ColeのLMS法から男女別にFFMIとFMIの1-99%ile値を算出し、2次元平面グラフにX(FFMI)・Y(FMI)軸から伸びた99本の境界域をそれぞれ設けた。線形境界域の設定は、境界域設定前と設定後でカテゴリー移行が最小限となることを条件とした。そして、各カテゴリーの特性(形態、身体組成および体力・運動能力)について、境界域設定前と設定後で比較し妥当性を検証した。

【結果および考察】

境界域設定前と設定後では各カテゴリーで多少の人数移行が生じた。しかし、境界域設定前後においてカテゴリーを移行していない者の割合、つまりカテゴリーの一致率は全体で約90%であった。また、移行した者は境界域付近の者であったことから移行した者が各カテゴリーの特性(形態、身体組成および体力・運動能力)を変えるものではないと考えられた。実際に、各カテゴリーの特性は境界域設定前と設定後では殆ど同様な特性を示した。これらのことから、本研究で設けた線形境界域は上述した論文で発表した各カテゴリーの特性を反映したカテゴリーであると考えられた。

野球経験年数による肩甲帯アライメントの関係性

○長山敬（医療法人博仁会志村大宮病院リハビリテーション事業部）、
滝澤恵美（茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科）

【形態・身体組成】野球経験年数、肩甲帯アライメント

【目的】野球競技者は成長期に、肩関節痛(野球肩)を有する場合がある。野球肩に至らずとも継続的な投球動作により肩甲骨が外転偏位し、将来的に関節障害が発生しやすいアライメントに至る可能性がある。そこで本研究は、野球経験年数と肩甲帯アライメントの関係を検討した。

【方法】対象者は、研究の目的と方法を説明し同意を得られた本学在籍の男子学生 50 名とした。小学校、中学校、高校の各学業期に実施した部活動(野球、野球以外)で対象者を 3 群に分類し、連続 2 期以上の野球経験者を継続群(14 名)、いずれか 1 期での野球経験者を多項目群(15 名)、野球未経験者を非実施群(21 名)とした。肩甲帯アライメントを調べるために対象者の左右の肩甲骨の下角と肩峰に印を付け、地面に示した基準線に踵を揃えた自然な立位を保持してもらい、前額面と水平面から DV カメラで撮影した。この画像を用いて、前額面、水平面における肩甲骨の位置を画像解析ソフトで求めた。前額面アライメントは、基準線から下角までの垂直距離(cm)を測定し、投球側と非投球側の垂直距離の差分を求めた。この差分値が正值の場合は投球側下角の挙上、負値の場合は非投球側下角の挙上を表す。水平面アライメントは、基準線と左右の肩峰を結ぶ線が成す角度($^{\circ}$)を測定した。この値が正值の場合は投球側肩峰の前方偏位、負値の場合は非投球側肩峰の前方偏位を表す。野球経験年数で分類した 3 群の前額面と水平面の肩甲帯アライメントの平均値の差を一元配置分散分析で比較した。

【結果】前額面上の肩甲骨の偏位(cm)は、継続群が -0.13 ± 0.93 、多項目群が -0.28 ± 0.99 、非実施群が -0.40 ± 1.10 であった。水平面上の肩甲骨の偏位($^{\circ}$)は、継続群が 0.38 ± 2.36 、多項目群が -0.17 ± 2.55 、非実施群が -0.24 ± 2.24 であった。肩甲帯アライメントは前額面、水平面ともに野球経験年数によって有意な差を認めなかった($p=.739$ 、 $p=.730$)。

【結論】投球動作は肩関節外転・外旋運動を含むため、投球側の肩甲骨が外転偏位しやすいといわれている。本研究は、野球経験年数の長期化に伴い特異的なアライメントに至ると予測したが、野球経験年数のみでは肩甲帯アライメントは説明できなかった。野球競技者の肩甲帯アライメントは、野球経験年数ではなく、負荷量や頻度、ポジション等の他の要因を考慮する必要があると推察された。

小学生を対象とした運動有能感の自己評価と他者評価の一致性に関する検討

○吉村茜（早稲田大学教育・総合科学学術院）、郡司崇人（笠間市教育委員会生涯学習課）、
深見英一郎（早稲田大学スポーツ科学学術院）

【教育】児童、運動有能感、自己評価、他者評価、一致性

【目的】子どもの運動離れが懸念される今日、各種運動指導現場では運動に対する内発的動機づけを身に付けさせることが求められる。そのために、指導者は子どもの運動有能感を理解した上で、その向上に寄与する教授行為を行う必要があるが、実際に指導者が子どもの運動有能感をどの程度適切に把握できているかその実態は不明である。本研究は、小学生の児童を対象に運動有能感を調査する（児童による自己評価）とともに、担任教員が予想する児童の運動有能感を調査する（担任教員による他者評価）ことで、運動有能感の自己評価と他者評価の一致性を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は小学生高学年の男女 121 名とその担任教員 4 名とした。岡沢ら（1996）による運動有能感調査のための質問紙を用い、全 12 項目（3 因子各 4 項目）について、5 段階（1：まったくあてはまらない～5：よくあてはまる）で回答を求め点数化した。自己評価点と他者評価点のズレを検討するために Wilcoxon の符号付き順位検定を用い、さらに自己評価点から他者評価点を引いた得点差が 2～4 点を「他者過少評価群」、-4～-2 点を「他者過大評価群」、-1～1 点を「自己他者一致群」として分類し、項目毎に各群の人数分布を算出した。自己評価と他者評価の一致性を検討するために、項目毎に一致度、Kappa 係数、Spearman の順位相関係数を算出した。（統計的有意水準：危険率 5%未満）

【結果】5/12 項目で自己評価点と他者評価点との間に有意差を認めた。また、自己他者一致群は 103.5 ± 2.3 名（85.6%）であった一方で、他者過少評価群は 9.0 ± 5.7 名（7.4%）、他者過大評価群は 8.4 ± 6.0 名（6.9%）であった（全 12 項目平均）。自己評価と他者評価の一致度は 0.3 ± 0.0 、Kappa 係数は 0.1 ± 0.0 といずれも低値であった（全 12 項目平均）。項目毎の自己評価と他者評価の相関係数は 5/12 項目でやや高値であった一方で（ $r > 0.4$ ）、残りの 7/12 項目で低値であった（ $r < 0.4$ ）。

【考察】本研究の結果より、小学生高学年を対象とした運動有能感について、児童による自己評価と担任教員による他者評価の一致性は調査項目毎で異なり、さらに対象児童間で個人差がある可能性が示唆された。

【倫理的配慮】本研究は早稲田大学研究倫理委員会の承認のもと実施された。

中学校体育における学習成果がスポーツ参加に及ぼす影響 学年の違いを踏まえた検討

○山本浩二（関西福祉大学）、中須賀巧（兵庫教育大学）、島本好平（法政大学）、
杉山佳生（九州大学）、尼子尚公（関西福祉大学）

【教育】学校体育、中学生、学習効果、スポーツ参加意識、生涯スポーツ

【目的】 現行の学習指導要領における保健体育科の目標は「生涯にわたって豊かなスポーツライフを営む資質や能力の育成」（文部科学省，2017）であり，生徒のスポーツ参加意識を向上させる体育授業の指導内容や方法の充実が求められる．そこで本研究では，体育授業の学習成果（以下「学習成果」）のスポーツ参加意識への影響について検討する．その際，発達段階が進むにつれて体育の学習意欲や運動部活動への参加率が低下するという先行研究の知見（伊藤ほか，2016；西田，1995）を踏まえ，学年の違いによる影響の差異がみられるかを明らかにすることを目的とした．

【方法】 調査は，2021年6月から7月に中学生1433名（男子：717名，女子：716名，1年生：509名，2年生：479名，3年生：445名）を対象として，山本ほか（2022）の学習成果（運動技術の習得（以下「技術習得」），コミュニケーション能力の涵養（以下「コミュニケーション」），身体と運動に関する知識の修得（以下「知識修得」），運動の魅力の感受（以下「魅力感受」）とスポーツ参加意識（肯定意識，否定意識）をそれぞれ評価する項目群を用いて実施した．統計処理については，各調査内容の信頼性・妥当性は， α 係数の算出と確認的因子分析を実施し，信頼性・妥当性を検討した．次に，学年ごとに基本統計量を算出した．最後に，学習成果を独立変数，スポーツ参加意識を従属変数とする重回帰分析を学年ごとに実施した．

【結果および考察】 分析の結果，各調査内容の信頼性・妥当性の検討について，各指標は十分に基準を満たす値であったことが示された．次に，学年ごとに実施した相関分析の結果，学習成果がスポーツ参加の肯定的意識との間に有意な正の関連を，否定的意識には有意な負の関連をそれぞれ示した．さらに，重回帰分析を行った結果，各学年に共通して技術習得が肯定的意識に有意な正の影響を，魅力感受が否定的意識に負の影響をそれぞれ示した．また，2・3年生にのみ，知識修得が肯定意識に有意な正の影響を示した．一方の1年生では，コミュニケーションが肯定意識に有意な正の影響を示した．以上のことから，学年に共通して学習成果はスポーツ参加意識に肯定的な影響を与えていたことが示されたものの，学年の違いによって一部差異が認められた影響関係も示された．これは，生徒の学習内容の蓄積や学習方法が影響している可能性が示唆された．

幼児の保育・家庭環境に着目した数量的能力の実態とその要因の検討 ～STEAM教育に基づく就学前教育プログラム作成に向けて～

○樺澤茉宝（新潟大学大学院）、村山敏夫（新潟大学）、
亀岡雅紀（新潟大学大学院教育支援機構 PhD リクルート室）、
坂口雄介、山崎幸歩（新潟大学大学院）

【教育】幼児、数量的能力、SDGs、STEAM教育、就学前教育プログラム

【背景】数量的能力とは、演算などの学習の基礎となる能力のことであり、実生活での経験や学校での段階的な教育を経て発達していく。近年では、幼児期における数量的能力育成の重要性が提言され、幼稚園指導要領、保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育・保育要領では、数量に関心をもつという教育内容が示されている。教育分野においては幼小接続問題や算数学習での好き嫌いの二極化などの課題が挙げられ、持続可能な開発目標（SDGs）や理数教育に創造性教育を加えた教育理念（STEAM教育）において、取り残しのない質の高い教育が求められている。このように、諸問題に対して幼児の数量的能力向上の必要性が示されているものの、数量的能力の実態やそれに関わる要因、具体的な取り組みが明らかになっていない。

【目的】幼児を対象とした数量的能力の調査により実態を把握し、その要因を保護者への家庭環境に関するアンケートと保育者への保育環境に関するアンケート調査から明らかにすることとした。

【方法】幼稚園に通う5,6歳児を対象に9項目の数量的能力調査、保護者を対象に家庭環境アンケート調査（子どもの家庭での様子、習い事の有無など）、保育者を対象に保育環境アンケート調査（園での遊びの様子など）をそれぞれ実施した。数量的能力調査は1名ずつインタビュー形式で行った。9項目ごとの結果を数値化し、結果の優劣を比較することで、幼児の数量的能力の実態を明らかにした。さらに、アンケート調査から得られた結果をもとに、幼児の数量的能力の優劣に関わる背景因子を探った。

【結果】5,6歳児の数量的能力調査において、個人間および個人内（9項目）に差が確認された。また、結果が優れている園児には共通した家庭や園での過ごし方が確認された。

【考察】数量的能力に個人差が生じている背景には家庭環境や保育環境が影響していると考えられ、その能力の向上には遊びの中で数字に触れる機会が重要であると考えられる。

【結論】本研究は小学校への円滑な接続に向けた数量的能力向上を目指した就学前教育プログラムの作成に役立つ可能性があると考えられる。

幼児の健康教育を目的とした絵本のデータベース化とテキストマイニングについて ～体操と行動変容に着目して～

○山崎幸歩（新潟大学）、村山敏夫、亀岡雅紀（新潟大学）、樺澤茉宝（新潟大学大学院）

【教育】絵本、健康教育、行動変容、体操

【背景】コロナ禍によって子ども達は自由に身体を動かしていた日常から、行動制限や自粛生活により運動の機会を奪われ、身体活動量が低下している。これは、子どもの運動に対する意欲の減退を意味しており危機的状況である。どの世代においても運動は大切だが、特に発育段階である子ども達においては、心身の健全な発育発達のためには重要不可欠である。我々はこれまでに健康教育の一環として絵本を活用した研究に取り組み、絵本の効果についての重要性を認識している。しかし、絵本を活用した健康教育の実践研究の報告はいくつかあるが、食育や排せつに関する絵本のデータベースは発表されているものの、運動に特化した絵本のデータベースは存在しない。

【目的】本研究は、絵本を手立てとした健康教育に向けて、運動の中でも体操に関連する絵本のデータベース化に取り組み、教育現場においてより具体的な絵本の活用ができる仕組み作りと実装を目的とした。

【方法】日本最大級の絵本情報サイト絵本ナビに掲載の絵本 95,071 冊（2023/1/12 現在）の中から「体操」をキーワードにして検索した。ここで抽出された 85 冊の絵本及び児童書から、“絵本”のみ 38 冊を分析対象として、著者・画家・訳者・編集者・監修者・出版社・出版年数・ISBN・ページ数・サイズ・対象年齢・登場人物・音楽（楽譜）の有無・絵本 URL・内容を基にしてデータベース化を行った。次に絵本の内容をテキスト化して KH-Coder を用いて内容分析を行った。

【結果】絵本の内容から「行動変容」に着目して分析を行った結果、擬音を用いた表現が体操を題材にした絵本では多く用いられていた。

【結論】本研究は、行動変容に向けてどのような絵本が子ども達の運動意欲を高めるのかを調査するものであった。体操を題材にした、絵本において擬音語が多く取り入れられていることから、子どもがその言葉を基に体操のイメージをして、実際に行動に移す手立てとなっていることが考えられる。

運動習慣をつける第一歩には、子ども達が楽しめる運動の環境づくりが必要である。絵本を導入にすることで、よりスムーズに読み手とコミュニケーションをとりながら、体操に興味を持つことができることが示唆される。本研究のデータベース化及びテキストマイニングによって現場実践における絵本の選択の一助となることが考えられる。

プレイリーダーによる運動遊び介入が幼児の精神的健康および遊びに対する態度に及ぼす影響

○石戸和香那、上向井千佳子（ミズノ株式会社グローバル研究開発部）、
篠原俊明（共栄大学）、藤岡麻衣（ミズノスポーツサービス株式会社）

【運動あそび】設定遊び、自由遊び、SDQ、遊びに対する態度

【背景】幼児の運動遊びにおいて、設定遊びは幼児の活発性に関わらず、活動強度をある程度コントロールすることができ、中高強度身体活動時間を確保できることが報告されている。一方、遊びが構造化されていない自由遊びは注意力、提携力、感情といった社会心理的健康獲得に必要なものであるとされており、幼児の心身の発達には、設定遊びと自由遊びを考慮しながら運動遊びを実施することが求められる。また、近年子どもの主体的な遊びを引き出す役割を持つ指導者（プレイリーダー）が注目されており、幼児に運動遊びを実施する際の重要な人的環境と考えられる。しかし、これまでにプレイリーダーによる運動遊びによって幼児の精神的側面および遊びに対する態度に及ぼす影響について捉えた研究はなされていない。

【目的】プレイリーダーによる設定遊びと自由遊びを考慮した運動遊びの介入が、幼児の精神的健康および遊びに対する態度に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】大阪市内の私立幼稚園に通う2クラスの年中児46名を対象に、運動遊びを実施するクラス（介入群）と実施しないクラス（対照群）を設定した。プレイリーダーによる運動遊びは2021年6月から8月にかけて、1回30分を計6回実施した。精神的健康度の測定には日本語版SDQを使用し、運動遊び介入前後の5月と9月に調査を実施した。遊びに対する態度の測定には、介入群を対象に指導者版プレイフルネス質問紙を用い、運動遊び介入前後および介入当日に担任およびプレイリーダーが回答した。得られたデータについて、SDQを従属変数、群と測定時期を要因として二要因分散分析を実施した。プレイフルネスは介入前後でt検定を行い、効果量を算出した。

【結果】SDQにおける「多動／不注意」の項目で有意な交互作用が認められ、介入群において有意に向上する結果となった（介入前<介入後）。プレイフルネスは有意差が認められなかったものの、「有能感」「自己決定」の項目で効果量が中程度となり（介入前<介入後）、「集団ルール」と「人とのつながり」の項目において効果量が大きかった（介入前>介入後）。

【結論】プレイリーダーによる設定遊びと自由遊びを考慮した運動遊びの実施は、幼児の精神健康、特に「多動／不注意」に影響を及ぼし、遊び中における幼児の「有能感」や「自己決定」を高める可能性が示唆された。

大人による乳児の座位姿勢保持が寝返りおよび座位の獲得過程に及ぼす影響

○カルマール良子（美作大学短期大学部 幼児教育学科）、梅澤雅和（東京理科大学）

【運動あそび】乳児、自発性、運動発達、寝返り、座位

【背景】我々は過去に、乳児期の運動発達「はいはい」動作を分類し、中でも「四つ這い」獲得の重要性に着目し、その獲得率と育児用品の使用状況について報告した。さらに、乳児の「シャフリング」生起率や「座位」獲得過程について、保護者の意識との関連等を検証した。これらの結果から、乳児期早期に自発運動の機会が制限されることが、発達順序の入れかわりや、飛越しを生じさせているのではないかと、この仮説を設定した。

【目的】本研究は、乳児が生後初めて経験する移動運動、仰向けから、うつ伏せ姿勢への寝返り、ずり這い、四つ這い、座位獲得までの過程のうち、寝返りと座位の獲得時期と、大人の介入としてのおすわりの練習の有無および開始時期の関連性を検討することを目的として行った。

【方法】調査期間は、2021年12月～2022年4月にアンケート調査を行った。対象は、岡山県、鳥取県、兵庫県の乳児の保護者823名中、歩行を獲得し、データに欠損のなかった671名を対象とした。保護者が所持している母子手帳を参考に選択式で回答できる19項目（性別・月齢・出生時の状況・独歩までの各粗大運動発達の獲得月齢・おすわり練習有無および開始月齢等）とした。ハンガリーの医師Pikler(1971,1973)が実践検証した乳児の自発的な座位獲得過程を参考に、「寝返り」→「座位」の順序で獲得したパターンを《寝返り先行群》、「座位」→「寝返り」の順序で獲得したパターンを《座位先行群》とし、各群についてそれらの獲得月齢およびおすわり練習の開始月齢を比較した。本研究は、美作大学研究倫理委員会令和3年第2021-11号の承認を受けた上で実施した。

【結果と考察】解析対象とした671名のうち《寝返り先行群》は84.9%（602人）、《座位先行群》は9.7%（69人）であった。寝返り開始月齢は、寝返り先行群（ 4.5 ± 1.1 ヶ月）に対して座位先行群（ 6.6 ± 1.2 ヶ月）では顕著に遅かった。おすわりの練習の開始月齢は、寝返り先行群（ 5.9 ± 1.2 ヶ月）に対して座位先行群（ 5.2 ± 1.0 ヶ月）では早い傾向であった。したがって、大人による乳児の受動的な座位姿勢獲得の存在が明らかとなった。また、乳児早期に床面で乳児の自発的な姿勢で過ごすか、あるいは保護者によって置かれた姿勢で過ごすかによって、乳児の発達過程に影響を及ぼす可能性が考えられた。

**戸外の自由遊びにおける幼児の動きの発達について
－運動の組み合わせと行動特性に着目して－**

○森司朗（鹿屋体育大学）、畠中智恵（純真短期大学）

【運動あそび】 運動の組み合わせ、幼児、行動特性、同時遂行、結合

【目的】

本研究では、子どもが多様な動きを習得していく過程に関して、幼児期の運動の組み合わせ習得の過程に着目するとともに、自由遊びの環境における子どもの行動特性について検討する。

【方法】

年少児、年中児、年長児各 6 名を対象に、各年齢別に園庭での自由遊びの 30 分間の身体活動の様子を撮影すると同時に行動特性を明らかにするため、ビデオカメラおよび GPS を利用したトラッキングセンサーを使用して行動のパターンを測定した。まず、ビデオカメラにて撮影された映像を基に、石河他(1980)などを参考に基礎的運動パターンを抽出し、その出現頻度を求めた。そして幼児期に発達する運動の組み合わせとして、2 つの運動パターンが同時に行われている「同時遂行」と 2 つの運動パターンが連続して行われている「結合」に分類した(杉原ら 2011)。また、行動特性に関しては、トラッキングセンサーによって得られたデータを基に移動距離、実効値面積、停滞時間、活動中の移動軌跡の分析を行った。

【結果・考察】

「同時遂行」と「結合」に関しては、年長児が最も出現割合が多く、その中でも「結合」に関して有意な差が認められた ($p<.005$)。このことは、発達に伴い 2 つ以上組み合わせた運動が増えていくことを示唆している。また、自由遊び中の行動特性に関しては、移動距離は年長が最も長く、実効面積は年少児が広く、停滞時間は年少が最も多い時間を要しており、移動距離 ($p<.05$) において有意な主効果が認められ、年中よりも年長が遊びの中で移動が多いということが示された。さらに年齢別における行動特性間の中に、年中で移動距離と実行面積の間に有意な正の相関 ($r=.827$, $p<.05$)、年少児で移動距離と停止時間の中に有意な負の相関 ($r=.831$, $p<.05$) が認められた。さらに、年少児、年中児、年長児で自由遊び時における移動の経路に違いが認められた。以上の結果より、戸外の自由な遊びの中での幼児の動きと行動特性に年齢的な違いがあることが示唆された。

【付記】

本研究は JSPS 科研費用 19K11465 の助成を受けたものである。

日本発育発達学会のご案内

=== 日本発育発達学会 役員 ===

会 長	鈴木 和弘	(宮城学院女子大学)
理事長	國土 将平	(中京大学)
理 事	石井 好二郎	(同志社大学)
	上田 恵子	(畿央大学)
	加藤 謙一	(宇都宮大学)
	下田 敦子	(大妻女子大学)
	高木 誠一	(国際武道大学)
	高倉 実	(琉球大学)
	田中 茂穂	(女子栄養大学)
	田中 千晶	(東京家政学院大学)
	中西 純	(中京大学)
	藤原 素子	(奈良女子大学)
	吉田 伊津美	(東京学芸大学)
監 事	有川 秀之	(埼玉大学)
	渡邊 将司	(茨城大学)

=== 日本発育発達学会第21回大会 実行委員会 ===

大 会 長	國土 将平	(中京大学)
実行委員長	中野 貴博	(中京大学)
委 員	桜井 伸二	(中京大学)
委 員	小磯 透	(中京大学)
委 員	中西 純	(中京大学)
委 員	宮田 洋之	(中京大学)
委 員	加納 裕久	(中京大学)
委 員	上田 恵子	(畿央大学)
委 員	長野 崇	(大阪国際大学)
委 員	佐野 孝	(神戸大学)
委 員	保田 和奏	(神戸大学)

日本発育発達学会会則

第1章 総則

第1条 本会を日本発育発達学会と称する（英文名：Japan Society of Human Growth and Development）。

第2条 本会は、発育・発達、健康、運動に関する科学的研究並びにその連絡協同を促進し、この分野の研究の発展をはかり、さらに実践に資することを目的とする。

第2章 事業

第3条 本会は、第2条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 学会大会、学術講演会、研修会の開催。
- (2) 日本体育学会の発育発達専門領域としての事業。
- (3) 学会誌「発育発達研究」（英文名：Japan Journal of Human Growth and Development Research）、機関誌「子どもと発育発達」の刊行。
- (4) 会員の研究に資する情報の収集と紹介。
- (5) その他本会の目的に資する事業。

第4条 学会大会は、毎年1回以上開催する。

第3章 会員

第5条 会員の種別は次の通りとする。

- (1) 正会員：発育発達学あるいはこれに関連する諸科学の研究者および本会の目的に賛同する個人。
- (2) 準会員：本会の目的に賛同する学生、無職および非常勤職の個人。
- (1) 名誉会員：本会において顕著な功績があり、年齢が70歳以上である個人で、本人の申し出に基づき、理事会が承認したもの。
- (2) 賛助会員：本会の目的に賛同する個人あるいは団体で、理事会の承認したもの。

第6条 会員は会費を納入しなければならない。

- (1) 正会員：年額8,000円
- (2) 準会員：正会員の半額。

- (3) 名誉会員：徴収しない。
- (4) 賛助会員：年額1口（2万円）以上。

第7条 本会に入会を希望するものは、所定の手続きを経て、入会申込書、会費を添えて本会事務局に申し込むものとする。

第8条 会員は、本会の学会誌「発育発達研究」その他研究情報に関する刊行物の配布を受けることができる。

第9条 原則として2年間会費を滞納したものは退会したものとみなす。会員は、退会の意思を、前年度の3月31日までに本会の事務局まで通知するものとする。

第4章 役員

第10条 本会に次の役員をおく。

- 会長 1名
- 理事長 1名
- 理事 若干名
- 監事 2名
- 幹事 2名以内

第11条 役員は次の各項により選任される。

- (1) 会長は理事会が推薦し、総会において決定する。
- (2) 理事長は理事の互選により選出する。
- (3) 理事は会員の3名連記の投票により決定する。
- (4) 理事のうち2名は会長が委嘱することができる。
- (5) 監事は会長が委嘱する。
- (6) 幹事は理事長が委嘱する。

第12条 役員職務は次の通りとする。

- (1) 会長は本会を代表し、会務を総括する。
- (2) 理事長は理事会を招集し、会務を統括する。
- (3) 理事は理事会を構成し、会務を処理して本会運営の責にあたる。
- (4) 監事は本会の会務を監査する。
- (5) 幹事は理事会の会務を補助する。

第13条 役員の任期は次の通りである。

- (1) 会長・理事長・理事・監事・幹事は1期3年とし、再任を妨げない。

第5章 顧問

第14条 本会に顧問をおくことができる。

第6章 会議

第15条 総会は、理事会の議を経た次の事項を取り扱う。

- (1) 事業報告及び収支決算
 - (2) 事業計画及び収支予算
 - (3) 会則の改正
 - (4) その他の重要事項
- 2 総会は、正会員の過半数の出席をもって成立する。
 - 3 総会に出席できない正会員は、書面もしくは電磁的方法をもって、これにかえることができる。
 - 4 総会が成立しない場合は、理事会の議決内容をもって、総会の総意とする。

第7章 会計

第16条 本会の経費は次の収入によって支出する。

- (1) 会員の会費
- (2) 事業収入
- (3) 他よりの助成金及び寄付金

第8章 運営

第17条 本会の運営年度は毎年4月より翌年3月まで、会計年度は毎年2月より翌年1月までとする。

第9章 会員資格

第18条 会員は、理事会において退会届を提出することにより、任意にいつでも退会する

ことができる。

第 19 条 会員が次のいずれかに該当するに至ったときは、会員の懲罰に関する規程によって当該会員を懲戒処分等することができる。

- (1) 会則その他の規則に違反したとき
- (2) 正当な理由なく、本学会の指示・命令に従わないこと
- (3) 日本発育発達学会の名誉・社会的信用を毀損する行為をしたとき
- (4) その他懲戒処分すべき正当な事由があるとき

第 20 条 前 2 条の場合のほか、会員は、次のいずれかに該当するに至ったときは、その資格を喪失する。

- (1) 学会費の支払義務を 2 年以上履行しなかったとき
- (2) 当該会員が死亡したとき
- (3) 後見開始又は保佐開始の審判を受けたとき

第 10 章 付則

第 21 条 本会の事務局は当分の間、 勝美印刷株式会社（学会事業部）に置く。

2005 年（平成 17 年）3 月 27 日 施行
2012 年（平成 24 年）3 月 17 日 一部改正
2015 年（平成 27 年）3 月 14 日 一部改正
2017 年（平成 29 年）3 月 17 日 一部改正
2019 年（平成 31 年）3 月 8 日 一部改正
2020 年（令和 2 年）3 月 14 日 一部改正
2021 年（令和 3 年）3 月 31 日 一部改正
2021 年（令和 3 年）5 月 28 日 一部改正
2022 年（令和 4 年）7 月 14 日 一部改正

学術論文誌『発育発達研究』投稿規定

1. 論文の募集と採否

- 1) 投稿内容は、発育発達に関する論文とし、すべて未発表のものに限ります。論文の種類は原著、総説、フィールド・レポート、資料、短報、その他（書評、レターなど）のいずれかとなります。

原著：科学論文としての内容と体裁を整えているもので、新たな科学的な知見をもたらすもの

総説：発育発達に関して特定の領域に関する研究を総括し、著者独自の見解を含むもの

フィールド・レポート：現場からの貴重な情報を基にした研究

資料：発育発達に関する研究や活動に有用な情報を含む資料の価値あるデータ

短報：調査や実験の結果を主体にした報告であり、発育発達の研究上価値が認められるもの

その他：書評やレターなど

- 2) 筆頭投稿者、及び共同研究者共に、日本発育発達学会の会員資格を得てください。（入会とは本誌掲載の入会申込書をご利用ください）。
- 3) 投稿論文の採否は、原則として2名の査読者による査読終了後、「発育発達研究」編集委員会で決定します。
- 4) 公平な審査を行うため、謝辞および付記などは、掲載決定後に書き加えてください。

2. 執筆要項

- 1) 原稿1篇の長さは、短報をのぞいて、原則として仕上がり8ページ（400字原稿用紙32枚程度）を上限とします。短報の長さは、仕上がり6ページ（400字原稿用紙24枚程度）を上限とします。いずれも、超過した場合の超過ページについては、実費負担となります。

抄録（欧文300語以内）、本文、文献、図・表・写真などすべて原稿1篇の長さに含まれます。なお、英文抄録に対応した和文抄録を最後に添付して下さい。また、英文抄録については、ネイティブ・スピーカーによるチェックを受けて下さい。和文抄録は1篇の長さに含まれません。

所定枚数を大幅に超過した論文は原則として採択いたしません。短報は6ページを越えては掲載できません。ただし、「発育発達研究」編集委員会で超過を認めた場合に限り、採択いたします。

- 2) 投稿原稿はPDFファイルとし、オリジナルファイルおよび、投稿者名・所属機関を削除したファイルの計2ファイルをお送りください。
- 3) 表紙には、投稿の種類（原著、総説、フィールド・レポート、資料、短報、その他のいずれか）、表題、著者名、所属機関、連絡先（E-mail アドレスを含む）、キーワード（3～5語）を必ず明記ください（いずれも、和文とともに欧文も表記ください）。

- 4) 全てのページに通し番号および行番号を付けてください。
- 5) 倫理的配慮：論文作成にあたっては、倫理的側面に十分配慮して下さい。生命研究倫理上で倫理審査を必要とする場合には、所属機関の審査委員会などで事前に承認を得て、論文中に委員会名および承認番号を明記し、承認書のコピーを添付してください。倫理審査を受けていない場合は、倫理的配慮について本文中に詳細を明記してください。
- 6) 利益相反の有無および研究資金を明記してください。本文中への記載は簡単で構いません。
記載例：本論文にかかわる研究資金は株式会社〇〇から提供を受けたものである。
- 7) 数字は算用数字を用い、計量単位は、国際単位系（SI）に準拠してください。
- 8) 校正は原則として1回とします。内容の訂正はできません。
- 9) 投稿原稿は原則として返却いたしません。
- 10) 文献の記載は以下の方式に従ってください。

(1) 本文中での文献の引用は、

例1（著者1名）、例2（著者2名）、例3（著者3名以上）、例4（同一著者・同一年号）のように記してください。

例1) 佐藤（2004）によれば……、……などの報告もある（佐藤，2004；鈴木，2005）。

例2) 佐藤・鈴木（2004）によれば……， Satou and Suzuki（2005）によれば……

例3) 佐藤ほか（2004）によれば……， Satou et al.（2005）によれば……， ……とされている（Satou et al., 2005）。

例4) 佐藤（2004a）は……， 佐藤（2004b）は……

(2) 文献リストの記載はアルファベット順とします。文献リストの著者名は、“ほか”“et al.”と省略せず全著者名を記載してください。人名は、姓を先、名を後に表記してください。

(3) 文献リストの書き方は以下のように統一してください。

<雑誌からの引用>

著者氏名（発行年）論文名－副題－，雑誌名，巻数（号数），引用頁－引用頁

例：太田一郎，太田次郎（2005）発育の数学的解析，発育発達研究，10（1），1-6

Ohta, I. and Ohta, J.（2005）Mathematical analysis on human growth, Japan Journal of Human Growth and Development Research,10（1）,1-6

<書籍からの引用>

著者，編者氏名（発行年）書名－副題－，発行所，引用頁－引用頁

例：太田三郎（2005）東南アジアにおける発育統計の最近の動向，杏林出版，100-102

Ohta, S.（2005）Recent Trends in Growth Statistics in Southeast Asia, Kyorin Books, 100-102

<インターネットからの引用>

例：文部科学省（2012）幼児期運動指針

https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319771.htm

(アクセス日：2021年8月8日)

11) 投稿原稿は、執筆要項 2) に記載された書式の PDF ファイルを e-mail にて下記までお送りください。

e-mail : jshgd@kyorin-shoin.co.jp

(株) 杏林書院内 「発育発達研究」編集事務局

〒113-0034 東京都文京区湯島 4-2-1

Tel. 03-3811-4887 / Fax. 03-3811-9148

3. 掲載原稿

投稿後、採択が確定した原稿は、テンプレートに準拠して組版したのち、電子データ (Microsoft Word ファイルまたは Adobe InDesign ファイル) をお送りください。テンプレート、送信先については、採択が確定した後、お知らせします。

4. 著作権

本誌に掲載された論文の著作権の一切 (著作権法第 27 条及び第 28 条の権利を含む) は、本学会に帰属または譲渡されるものとする。ただし、論文の内容に関する責任は当該論文の著者が負う。

(2004 年 (平成 16 年) 4 月 1 日制定)

(2009 年 (平成 21 年) 10 月 16 日改正)

(2013 年 (平成 25 年) 3 月 16 日改正)

(2016 年 (平成 28 年) 7 月 2 日改正)

(2019 年 (令和元年) 7 月 20 日改正)

(2019 年 (令和元年) 12 月 8 日改正)

(2022 年 (令和 4 年) 3 月 31 日改正)

(2022 年 (令和 4 年) 7 月 1 日改正)

FAX : 03-3816-1561 (Web 上での入会申込みも可能です。 <http://hatsuhatsu.com/>)

日本発育発達学会 入会申込書

氏 名 (ヨミガナ)

※日本体育学会の会員の方は発育発達領域にご入会ください。自動的に日本発育発達学会会員になります。

※準会員ご希望の方は、日本発育発達学会に直接ご入会頂く必要があります。

■入会年度 (西暦) 年 ■希望の会員種別 [正会員 / 準会員]

※準会員希望の方は、学生証、契約書、退職証明書等を事務局にお送りください。

■所属先

所属先名

住 所 〒

電 話 FAX

e-mail

■自 宅

住 所 〒

電話(携帯電話) FAX

e-mail

■生年月日 (西暦) 年 月 日

■雑誌送付先 [所属先 / 自宅] ■メール配信先 [所属先 / 自宅]

■納入金額・年会費 正会員：8,000円 準会員：4,000円 ※なるべく郵便振替用紙をご利用下さい。

- ・「子どもと発育発達」(年5冊)の購読が無料となります。
- ・雑誌発刊年度は4月1日～翌年3月31日です。
- ・入金の確認が出来次第、事務局より、その年度内既刊の「子どもと発育発達」を送付いたします。年会費のご入金をもって入会手続きが完了となります。

■会費納入先 ・郵便振替 口座番号 : 00140-0-389243
口座名称 : 日本発育発達学会

日本発育発達学会事務局

〒113-0001 東京都文京区白山 1-13-7 アクア白山ビル 5F 勝美印刷株式会社内
TEL : 03-3812-5223 FAX : 03-3816-1561 e-mail : info@hatsuhatsu.com

協賛企業（五十音順）・後援

【機器展示協賛企業】

株式会社 フォーアシスト
大日本図書株式会社

【広告協賛企業】

株式会社 フォーアシスト
大日本図書株式会社
株式会社 杏林書院

【後援】

愛知県教育委員会
豊田市教育委員会

本大会にあたり、多大なご支援、ご協力をいただきました。
誠にありがとうございました。

日本発育発達学会第 21 回大会 プログラム・抄録集

発行日 2023 年（令和 5 年）2 月 28 日
発行者 日本発育発達学会第 21 回大会 大会長 國土将平
制作 日本発育発達学会第 21 回大会 実行委員会
事務局 日本発育発達学会第 21 回大会 大会事務局
〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立 101
中京大学 スポーツ科学部 中野貴博研究室

日本発育発達学会 学会大会の推移

回	年次		幹事校	開催場所	大会長
1	2002	平成 14 年 12 月 7-8 日	東京大学	東京大学駒場キャンパス	小林寛道
2	2004	平成 16 年 3 月 27-28 日	愛知工業大学	愛知工業大学 エクステンションセンター	藤井勝紀
3	2005	平成 17 年 3 月 26-27 日	東京大学	東京大学駒場キャンパス	小林寛道
4	2006	平成 18 年 3 月 25-26 日	北海道教育大学	北海道教育大学釧路校	小澤治夫
5	2007	平成 19 年 3 月 17-18 日	大妻女子大学	大妻女子大学千代田キャンパス	大澤清二
6	2008	平成 20 年 3 月 15-16 日	九州共立大学	九州共立大学スポーツ学部	小宮秀一
7	2009	平成 21 年 3 月 7-8 日	国際武道大学	国際武道大学	鈴木和弘
8	2010	平成 22 年 3 月 27-28 日	山梨大学	山梨大学	中村和彦
9	2011	平成 23 年 3 月 12-13 日	早稲田大学	早稲田大学早稲田キャンパス	鳥居 俊
10	2012	平成 24 年 3 月 17-18 日	名古屋学院大学	名古屋学院大学名古屋学舎	穂丸武臣
11	2013	平成 25 年 3 月 16-17 日	静岡産業大学	静岡産業大学磐田キャンパス	小林寛道
12	2014	平成 26 年 3 月 15-16 日	大阪成蹊大学・短期大学	大阪成蹊大学・短期大学	三村寛一
13	2015	平成 27 年 3 月 14-15 日	日本大学	日本大学文理学部	佐竹 隆
14	2016	平成 28 年 3 月 5-6 日	神戸大学	神戸大学百年記念館	国土将平
15	2017	平成 29 年 3 月 17-18 日	岐阜大学	岐阜大学	春日晃章
16	2018	平成 30 年 3 月 10-11 日	順天堂大学	明治大学駿河台キャンパスアカデ ミーコモン	内藤久士
17	2019	平成 31 年 3 月 9-10 日	国際武道大学	大妻女子大学千代田キャンパス	中西 純
18	2020	令和 2 年 3 月 14-15 日	宇都宮大学	宇都宮大学峰キャンパス	加藤謙一
19	2021	令和 3 年 3 月 13-14 日	中京大学	中京大学名古屋キャンパス	北川 薫
20	2022	令和 4 年 3 月 20-21 日	女子栄養大学	女子栄養大学坂戸キャンパス	田中茂穂
21	2023	令和 5 年 3 月 18-19 日	中京大学	中京大学豊田キャンパス	国土将平

◆IMU センサ式モーションキャプチャ XSENS

短いセットアップ時間で、屋内・屋外問わず、どこでも計測が可能！



光学式ではカメラから隠れてしまう動作も計測可能！

磁場の影響を受けません！

3種類のハードウェア&ソフトウェアの構成をお選び頂けます

60Hz スタートシステム	¥2,106,500	～
60Hz システム	¥2,799,500	～
240Hz システム	¥4,343,900	～



小型IMUセンサー XSENS DOT

センサー x5 専用チャージャース付属 ¥ 166,000 - (税抜)

サイズ36 x 30 x 10mm、重量10gのコンパクトなデザインの
9軸慣性センサー

IP68防水/防塵設計 Bluetooth 5.0対応



株式会社 フォーアシスト
スポーツの発展のため全力でアシストします

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



祝 日本発育発達学会第21回大会

大判化全面改訂! たのしい 体育

新刊



- 小学校体育の「深い学び」を実現する、できる・わかる授業へ—関連する動画コンテンツをさらに充実させました。
- 大判（A4判）になってより見やすく、内容もさらに充実させました。

A4判/オールカラー/60~92頁 ■ 定価：各学年 560円 (本体 509円)



大好評
発売中

アクティブ 中学校体育実技

●「やってみる」→「広げる・深める」のわかりやすい構成です。

AR+2次元コードで
全500超の技能動画に
ページから直接アクセス!

- 運動例は、写真を中心に多数掲載しました。さらに、実際の動きを見て学べるようウェブ動画へのリンクを設けました。生徒同士が学び合える体育実技をサポートします。

B5判/オールカラー/352頁
■ 教師用指導書付き ■ 850円 (本体 773円)



新しい体育の授業づくり

空子耕一(中京大学教授) 家田重晴(中京大学教授) 勝亦穂一(中京大学名誉教授) 編著

学習指導要領の「アクティブ・ラーニング」の考え方、日々進歩する最新のスポーツ科学の知見などを踏まえた充実の内容構成です。

ISBN 978-4-477-03351-8
■ B5判/208頁 ■ 定価：2,200円 (本体 2,000円)



大日本図書

本支社

本社

東京都文京区大塚3-11-6
東日本 ☎03(5940)8689
関東 ☎03(5940)8690
関西 ☎06(6354)7315

供給課
東京
中部
九州

☎03(5940)8676
☎03(5940)8674
☎052(733)6662
☎092(688)9595

<https://www.dainippon-tosho.co.jp>

Q&Aで すらすら わかる 体内時計応用法

リズム研究をどう社会に応用するか

編著 田原 優 広島大学大学院准教授
監修 柴田重信 早稲田大学教授

2017年に発行の既刊書「Q&Aですらすらわかる体内時計健康法」と同様の構成としましたが、今回は応用編、最新研究を取り上げている関係で、説明が十分でない場合には、あらかじめ仮説の領域であるなど、現時点でのQ&Aに対する正しい評価にも努めています。

●A5判・184頁 定価2,640円(税込)



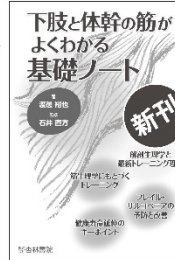
9784764412293

下肢と体幹の筋がよくわかる 基礎ノート

編著 渡邊裕也 明治安田厚生事業団体力医学研究所
監修 石井直方 東京大学名誉教授

介護予防・フレイル・サルコペニア予防、つまり加齢の変化に対応しつつ「健康寿命」を延ばすためのトレーニングの観点と、誰もが筋力トレーニングを行うにあたって知っておきたい背景と最新情報を含めて、その基礎となる内容をトレーニング科学の観点から体系的にまとめています。

●A5判・240頁 定価3,300円(税込)



9784764412309

Q&Aで すらすら わかる 体内時計応用法

時間栄養学・時間運動学・時間睡眠学から
解く健康

編著 田原 優 広島大学大学院准教授
柴田重信 早稲田大学教授

発達を人の一生の時間的変位と捉えれば、健康発達とは、人とともに歩む健康の時間的変位と捉えることもできます。本書は人の発達発達と健康との関係に情報理論を位置付け、情報理論に基づく数値化によって導かれた知見から健康科学へアプローチしています。

●A5判・176頁 定価2,640円(税込)



9784764411838

幼児期運動指針 実践ガイド

編 日本発達発達学会

文部科学省「幼児期運動指針」に盛り込まれた内容や考え方をわかりやすく解説するとともに、幼児の教育・保育現場において役立つ知識が満載されています。幼児教育や幼児の運動に関心を持つ研究者、大学教員、幼児教育や保育を志す学生などの幼児教育や保育に関連する方々にお薦めの一冊です。

●B5判・160頁 定価2,090円(税込)



9784764411531

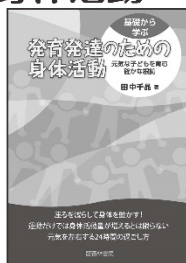
基礎から学ぶ 発育発達のための身体活動

元気な子どもを育む確かな根拠

著 田中千晶 東京家政学院大学教授

本書では、子どもから高齢者の「今」だけでなく「未来の元気」に繋がる、望ましい発育発達と運動・スポーツだけでは捉えきれない身体活動の重要性を、一個人の経験や主観ではなく、国内外の研究結果に基づいた最新のエビデンスを用いて執筆しました。

●B5判・192頁 定価2,860円(税込)



9784764412057

入門スポーツ科学

運動指導のパラダイムシフト

著 宮下充正 東京大学名誉教授

動く人の「からだの仕組み」は、複雑で理解しにくいところが多くあります。本書では、スポーツ指導者や運動指導者が理解しやすいように、運動生理学・生化学に加えて、最近急速に発展した分子生物学や遺伝学が明かにした、身体運動にかかわる科学的成果を順序よく解説しました。

●A5判・160頁 定価2,530円(税込)



9784764412279

身体情報の健康発達科学

編著 藤井勝紀 愛知工業大学教授

健康は絶えず変化していくものであり、そして人とともに歩んでいきます。発達を人の一生の時間的変位と捉えれば、健康発達とは、人とともに歩む健康の時間的変位と捉えることもできます。本書は人の発達発達と健康との関係に情報理論を位置付け、情報理論に基づく数値化によって導かれた知見から健康科学へアプローチしています。

●A5判・240頁 定価2,750円(税込)



9784764412217

現代社会とスポーツの社会学

編著 高峰 修・岡本純也・千葉直樹
東原文郎・横田匡俊

本書では『体育の科学』誌に掲載されたスポーツと社会をめぐる論考の中から1本または複数本を選び、それを「本歌」として、スポーツにかかわる各分野の専門家が「返歌を詠む」という構成とし、具体的には、選んだ本歌について、過去10〜20年間にわたる研究の動向や議論の発展を概観しつつ現代的視点から読み直し、新たな知見を書き加えています。

●A5判・232頁 定価2,750円(税込)



9784764415973

株式会社 杏林書院

〒113-0034 東京都文京区湯島4-2-1
Tel. 03-3811-4887 Fax. 03-3811-9148

http://www.kyorin-shoin.co.jp