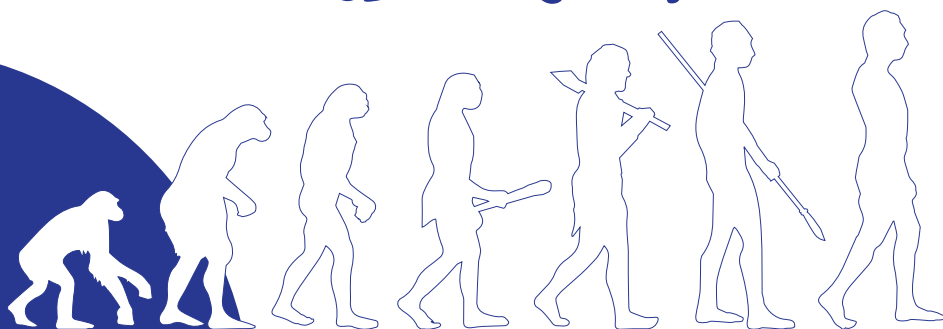


The 19th Annual Meeting of Japan Society of Human Growth and Development

第19回大会 日本発育発達学会 プログラム・抄録集

大会テーマ

進化するヒト



2021年(令和3年)

会期

3.13^(土)・14^(日)
オンライン開催

大会長：北川 薫

梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授



梅村清明 雪中の梅花

大会ホームページ <https://www.hatsuhatsu.com/congress/19/>

目 次

1	大会長挨拶	2
2	学会日程	3
3	発表要領	4
4	大会プログラム	5
5	抄録集	
	シンポジウム「進化するヒト」	9
	学会優秀研究賞応募発表	14
	一般発表	28
6	日本発育発達学会のご案内	
	日本発育発達学会役員・第19回大会実行委員...	53
	日本発育発達学会会則	54
	学術論文誌「発育発達研究」投稿規定	57
7	協賛企業	59

大会長挨拶

第 19 回大会にあたって

日本発育発達学会第 19 回大会

大会長 北 川 薫

2年ほど前、第17回大会の後、第19回大会をお引き受けすることになりました。しかし、当時は想像もできなかった新型コロナに見舞われ、右往左往しながらも開催にこぎつけましたことは会員各位および実行委員の方々のおかげ以外の何物でもありません。ある意味、第18回大会よりは、「コロナ禍」が予見できただけ幸運であったと思います。

さて、今大会での最大の目玉は発表方式にある、と考えています。近年、ほとんどの学会大会でポスターでの発表が多くなり、特別講演や教育講演が多くなったと感じています。そして、そのために会員の口頭での発表の機会が減ったことを残念だと思っていました。

今大会では、学会優秀研究賞応募の発表には旧来の発表方法を採用しました。私の経験では、口頭でのプレゼンにこそ発表者の能力が現れます。一般発表も3分間のプレゼン、ポスター発表および質疑応答としました。この方法は、発表を効率よく知ることができるため、すでにいくつかの学会が採用しています。これまでの流れもあり、すべての発表を口頭でのプレゼンにできませんでしたが、発表申し込みの3分の1は学会優秀研究賞応募の口頭でのプレゼンでした。これにより、会員の皆様のお考えもそうであったのか、とあながち間違いではなかったと自賛しています。学会優秀研究賞の決定については、内容はもちろん、発表時間や質疑による受け答えも判定に入れております。

もう一点の目玉は、半年前に「コロナ禍」を避けきれないと判断し、リモート開催に切り替えたことです。我々は最大の努力をしてスムーズな運営に尽力いたします。我々にとっては、新しい経験ではありますが、時代の流れでしょう。こうした背景の下、本学会のテーマを「進化するヒト」と致しました。「コロナ禍」が終焉しても、これからの世界は今までの世界とは違います。こうした違いを私は「進化」と位置付けております

皆様のご協力を得て、本大会が新時代を切り開く一助となれば望外の幸せです。

第 19 回大会 日本発育発達学会 日程・プログラム

■日時：3月13日(土)・14日(日)・15日(月)

■開催方法：オンライン開催

■大会スケジュール

開催方法		ZOOM	学会掲示板
3/13 (土)	13:00～	開会式	一般発表 ・期間 3/13(土)～3/15(月) ・質疑応答 3/13(土)～3/14(日) ・質疑応答の方法 「質問・意見」機能を利用
	13:15～14:45	学会優秀研究賞応募発表	
	15:00～16:45	学会優秀研究賞応募発表	
3/14 (日)	10:00～12:00	シンポジウム 「進化するヒト」 1. 人類史から見た身体機能の将来 大澤 清二 (大妻女子大学人間生活文化研究所) 2. コロナ後の人類適応戦略を考える 松村 秋芳(神奈川大学) 3. ヒト集合における共同性の 社会的基盤を探る 高木 誠一(国際武道大学) 司会 北川 薫 (梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授)	
	12:00～12:15	閉会式・研究賞受賞者表彰	
3/15 (月)	—	—	

発表要領

1. 学会優秀研究賞応募発表

- ・発表時間：10分＋質疑応答5分
- ・発表方法：ZOOMを利用してLIVEで実施します。
発表資料は、PowerPointなどで作成したものを、ZOOMの”画面共有”機能を利用して表示してください。
- ・質疑応答：ZOOMを利用してLIVEで実施します。
- ・発表日時：3月13日(土)13:15～16:45(予定)
- ・ZOOMへの参加方法、発表受付、質疑応答等の詳細は、後日改めて連絡させていただきます。

2. 一般発表

- ・発表方法：発表動画(3分)＋ポスター(A3縦)＋質疑応答(学会掲示板)
- ・公開方法：学会掲示板にて公開
- ・公開期間：3/13(土)～3/15(月)の3日間
- ・質疑応答期間：3/13(土)～3/14(日)の2日間
- ・質疑応答方法：掲示板の「質問・意見」機能を利用して実施。
- ・動画、ポスターの提出期限：3月1日(月)17時
- ・動画、ポスターの提出方法について
演題登録専用サイトに登録していただいたメールアドレスとパスワードを使用してログインし、期日(3月1日17時)までに登録してください。
演題登録専用サイト：<https://www.mwt-mice.com/events/hatsuhatsu19/login>
(パスワードをお忘れの方は、演題登録サイトの「パスワードをお忘れの方はこちら」より再登録が可能です。)

- ・発表動画(3分)の作成方法について
プレゼン資料(PowerPoint)に音声(ナレーション)を録音したものを、動画(MP4形式ファイル)に変換し、期日(3月1日17時)までに提出(事前登録)してください。
 - * 音声(ナレーション)の録音、及び、動画(MP4形式ファイル)への変換は、PowerPointで可能です。
 - * 動画の画質は、”HD(720p)1280 x 720、中程度のファイルサイズ”で作成してください。
 - * 音声(ナレーション)の録音方法の詳細は、Microsoft公式サイトの”サポート” → “PowerPoint プレゼンテーションの音声の追加または削除”を検索してご覧ください。
 - * 動画(MP4形式ファイル)への変換方法の詳細は、Microsoft公式サイトの”サポート” → “プレゼンテーションをビデオに変換する -PowerPoint”を検索してご覧ください。
 - * 動画は必ず、3分間再生できるか、ご確認の上、ご登録ください。
- ・ポスターの作成方法について
“A3縦サイズ”のものを”PDF形式ファイル”に変換して、期日(3月1日17時)までに事前登録してください。

大会プログラム

2021年3月13日(土)

開会式・大会長挨拶(13:00～13:15)

北川 薫(梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授)

学会優秀研究賞応募募発表・セッション1(13:15～14:45)

学会優秀研究賞応募募発表・セッション2(15:00～16:45)

2021年3月14日(日)

シンポジウム「進化するヒト」(10:00～12:00)

- 1) 人類史から見た身体機能の将来
— 本質的な身体機能(Primary Motor Skills) 退行の時代を迎えて —
大澤清二(大妻女子大学人間生活文化研究所)
- 2) コロナ後の人類適応戦略を考える
— 新しい生活様式の探求とその着眼点 —
松村秋芳(神奈川大学)
- 3) ヒト集合における共同性の社会的基盤を探る
高木誠一(国際武道大学)

司会 北川 薫
(梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授)

閉会式・研究賞受賞者表彰(12:00～12:15)

*一般発表

プレゼンテーションとポスターは、3月13日(土)～3月15日(月)の期間、「学会掲示板」にて視聴可能です。

一般発表に関する質疑は、「学会掲示板」にて、13日(土)・14日(日)の両日をお願いします。

学会優秀研究賞応募発表

3月13日(土) 13:15~14:45 (発表者のみ記載しています。)

セッション1 (前半)		座長: 北川 薫 (梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授)	
G-1	尾崎 隼 朗	東海学園大学	幼児における身体組成の経年変化とその性差
G-2	徐 広 孝	静岡産業大学	男子中高生における新体力テストの因子構造および各種目と体格の関係
G-3	松井 公 宏	筑波大学、 日本学術振興会	小学生児童における発育および有酸素性運動能力と身体活動パターンの関係
セッション1 (後半)		座長: 國土将平 (神戸大学)	
G-4	大 高 千 明	奈良女子大学	学童期における随意的な運動調節能力の発達特性
G-5	鳥 取 伸 彬	立命館大学・ 東京医科大学	新型コロナウイルス感染症流行下における小学生的の体型と体力の年次変化
G-6	小 貫 凌 介	認定こども園Rainbow Wings International、 順天堂大学	COVID-19の感染拡大が幼児の体力発達に及ぼす影響

3月13日(土) 15:00~16:45 (発表者のみ記載しています。)

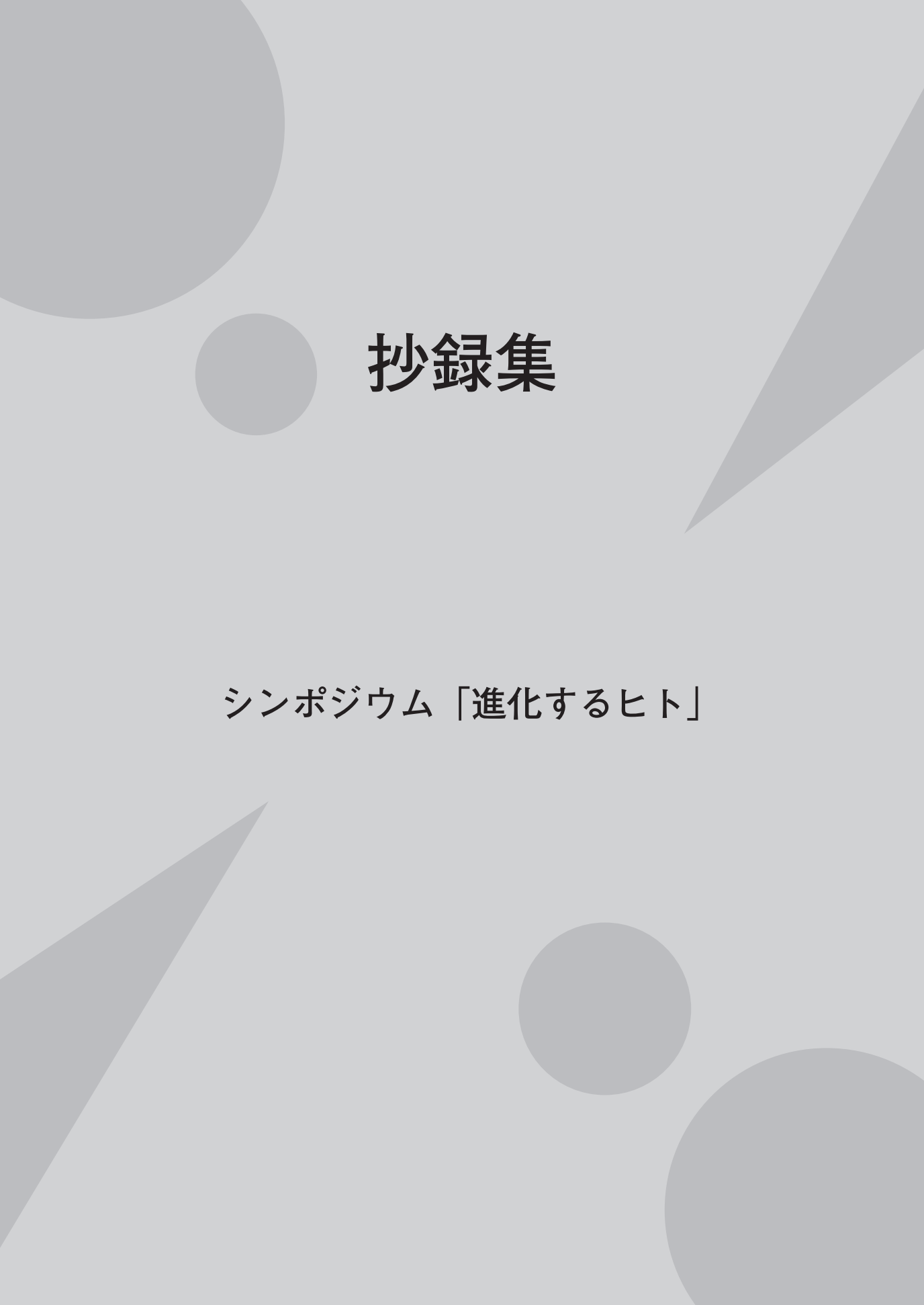
セッション2 (前半)		座長: 中西 純 (中京大学)	
G-7	榎 本 夏 子	日本体育大学 大学院	幼児期における遊びの経験や遊ぶ人数と実行機能との関連
G-8	大 石 寛	同志社大学大学院	近隣の建造環境が思春期前期小児の身体活動と肥満傾向に及ぼす影響 〜大規模データと地理情報システムを用いた横断研究〜
G-9	香 村 恵 介	名城大学	屋内遊び場における複合遊具の導入が幼児の身体活動量に与える影響
G-10	國 土 将 平	神戸大学	ネパールとラオスにおける子ども保健クラブを活用した学校保健活動の 参加状況と活動の認識の変化
セッション2 (後半)		座長: 北川 薫 (梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授)	
G-11	勝 島 貴 士	富山大学大学院 人間発達科学研究科	小学校中学年体育科授業のカリキュラムマネジメント 文部科学省新体力テストの合計点によるクラス編成の試案
G-12	亀 岡 雅 紀	新潟大学	テキストマイニングによる遠隔での大学体育授業の感想レポートの分析 〜フィットネス教育による教育効果に着目して〜
G-13	Fu Jiahui	東邦大学 理学部	パズル課題における、日本、中国、韓国の子どもの行動の違いの比較

一般発表

学会掲示板にて公開します。公開期間は、3/13(土)~3/15(月)の3日間、質疑応答期間は3/13(土)~3/14(日)の2日間です。(代表演者のみ記載しています。)

【形態・身体組成】			
I-1	Usha Acharya	Nepal Open University	An Assessment of BMI among Vegetarian and Non vegetarian Children of Nepalese
I-2	長 野 崇	大阪国際大学	BTT法による日本人の縦断的身長発育モデルにおける構造パラメータの検討
I-3	田 村 史 江	日本体育大学大学院 博士前期課程	新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う長期休校の影響を推測した2019年度と2020年度における子どもの体格比較:「コロナ緊急調査」の結果を基に

【体力・運動能力】				
I-4	石垣 享	愛知県立芸術大学	幼児の逆上がり、でんぐり返し、開脚跳びの成功率の加齢変化 3歳から5歳までの男女児を対象として	
I-5	長岡 雅美	武庫川女子大学	幼児期・児童期におけるコーディネーション能力の発達特性	
I-6	滝澤 恵美	茨城県立医療大学	長座体前屈に日常的な身体活動およびスポーツの種類が 及ぼす影響	
I-7	加後 美咲	奈良教育大学 大学院	小学生を対象としたYバランステストの横断調査	
I-8	加藤 謙一	宇都宮大学	小学生のソフトボール投げの発達に関する横断的研究	
I-9	本演題は発表者の申請により取り消されました			
I-10	陳 曉楠	神戸大学	中国の幼児の集団遊びと運動能力の関係について —上海公立幼稚園を事例として—	
I-11	南原 圭吾	神戸大学大学院	運動におけるリズム能力測定のためのリズムジャンプの提案	
【生活・健康】				
I-12	谷川 裕子	純真短期大学	9軸ジャイロセンサを用いた幼児の座位行動の評価： 呼気ガス分析によるエネルギー消費量を標準に用いて	
I-13	本演題は発表者の申請により取り消されました			
I-14	田中 千晶	桜美林大学	日本の中学生における身体活動量ガイドラインの充足と その関連要因	
I-15	山田 直子	日本体育大学	こども食堂ボランティアスタッフからみた子どもの食生活等の実態	
【教育】				
I-16	岩井 祐一	東京学芸大学附属 特別支援学校	知的障害特別支援学校の体育授業における学習評価の検討 クラウドアプリを活用した評価の充実を図るためのツールの構築	
I-17	安倍 希美	北里大学	埼玉県秩父地方の民俗芸能の動作特徴と現代におけるその学習意義について ～小鹿野歌舞伎の三番叟と浦山の獅子舞の見せ場となる動作を手がかりとして～	
I-18	前鼻 啓史	目白大学	コロナ禍における運動環境確保への取組 —関東圏私立幼稚園の保育活動から—	
【運動あそび】				
I-19	森谷 路子	株式会社ティップネス	大型複合遊具を使った運動あそび教室参加が幼児の運動能力に与える効果	
I-20	上向井 千佳子	ミズノ株式会社	運動遊びでのプレイリーダーの介入有無による幼児の 身体活動について	
I-21	黒川 優介	順天堂大学 大学院	幼児のアクティブ・チャイルド・プログラムと自由遊び中に現れる 基本動作の違い	
I-22	宮田 洋之	東京福祉大学、 順天堂大学	幼児を対象とした集団での遠隔運動指導の方法：事例研究	
I-23	上田 恵子	畿央大学	幼児の遊び習慣の構造と季節変動パターン	
【その他】				
I-24	山本 彩未	中部大学	保育園4・5歳児クラスの屋外自由遊び中のコミュニケーションの検討	
I-25	小島 光洋	湯沢町教育委員会、 弘前大学	環境操作能力としての運動の発達における親子の関係に関する考察 (第2報)	



抄録集

シンポジウム「進化するヒト」

シンポジウム「進化するヒト」

司会 北川 薫（梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授）

コロナ禍で社会は騒然とし、人間社会はこれまでとは異なる生活様式が求められています。この騒然とした雰囲気の中「進化するヒト」を大会テーマに掲げ、今大会を開催することには格別の思いがあります。かつて、14世紀にはヨーロッパでペスト（黒死病）が流行り、100年前には我が国でもスペイン風邪が流行りました。我が友人の義祖父はスペイン風邪でお亡くなりになったとのこと。日本人は忘れていますが、新型のウイルスは身近な疫病です。疫病の蔓延は大きな社会変革となります。例えば、ペストで多くのヒトがなくなったことが西洋資本主義勃興の切っ掛けとなったとのこと。

21世紀に入った近年でもウイルスによる疫病に人類は悩まされています。しかし、かつてそうであったように、人類はウイルスと共生し、生き延びていくものと確信しています。とはいえ、生き延びた社会は、それまで通りではないでしょう。

本大会の信念として、人類はまだ進化する、との明るい未来を想定して「進化するヒト」を大会テーマとしました。具体的なテーマではありませんが、このような信念を持って、本大会が成功裏に終わることを祈念いたします。

なお、パネリストを公募といたしましたが、残念ながら応募者はいらっしゃいませんでした。今回のパネリストは、本学会の大澤会長のお骨折りにより、ご登壇いただくことができました。心より感謝申し上げ、このシンポジウムが実りあるものとなることを祈念いたします。

プロフィール

梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授、中京大学前学長。（公財）全日本ボウリング協会会長。高校まで名古屋で育つ。小樽商科大学中退、東京大学教育学部体育学健康教育学科卒、東京大学大学院教育学研究科博士課程中退、教育学博士。体育・スポーツ科学実践者。DVDに『北川薫のスキーアーカイブス』、『同 改訂第2版』（自費制作）。著書に『放浪回遊魚徒然日記』（自費出版）、『肥満者の脂肪量と体力』（杏林書院）など編著に、『運動とスポーツの生理学：～改訂4版』（市村出版）、『トレーニング科学』（文光堂）など。



シンポジウム「進化するヒト」

1. 人類史から見た身体機能の将来

本質的な身体機能 (Primary Motor Skills) 退行の時代を迎えて

大澤 清二 (大妻女子大学人間生活文化研究所)

人類は700万年以上の長大な時間の中で環境に適応して自らを変え、環境を可能なかぎり利用して高度な文明を手に入れてきた。(註1)

全人類史の時間の99%は移動生活・狩猟採集時代である。これを日本列島に対応させると約1万年前の縄文草創期までである。それ故に現代人の身体性の原型(形態、機能、本能、衝動、欲求など)もほぼこの時代につくられたと考えるのが定説である。身体の使用がピークであったこの時代、人は全ての生活行動を自らの身体の使用に依存していた。その後、定住革命が起き、農耕社会が現れると、移動という人の本質的な行動が大幅に減少し、身体の使用範囲が農耕生活に限られて、長時間の単調労働が課せられるようになった。同時に食糧生産性が向上して、安定的な食料供給と引き換えに身体活動の多様性が減少した。コメやムギなどが主食化して、大半のエネルギー摂取が主食に集中し、食構造が単純化し、これは現在まで継続し様々な課題を引き起こしている。

衣食住と労働に関連する身体の使用範囲が狭められてその多様性 diversity of physical activity が減少する傾向は、やがて国や社会組織が整い、経済活動が盛んになると労働の専門化、分業化が一挙に進んで、個人レベルの身体活動の多様性はさらに減少する。つまり職人は職人としての、商人は商人として必要な身体使用を集中的に行うようになる。

近代に至り、産業社会が登場することによって機械が徐々に人間に替わって働き、内燃機関の発明が自動車や船舶を生み、農業機械、工作機械、自動織機、ミシンなどが登場して、労働のほぼすべての分野で身体の使用は極端に減少する。これに伴って、座業労働が一般化ようになる。かくして身体活動のエントロピーは極小化に向かう。スポーツの発見はこれに同期している。

20世紀に起こった家庭用電気器具は家庭内労働を殆ど奪うこととなる。20世紀後半になると、情報・通信革命が起き、コンピューターとロボットの組み合わせは産業の在り方を一変させた。人力で行われていた戦争さえ現在ではロボットが行うようになり、近年では自動車の運転や外科手術までがロボット化しており、その勢いは留まらない。

昨年来のコロナ禍でテレワーク化が始まって学校やオフィスを巻き込み、移動をさらに不要化する圧力も増している。

現代では特に意識しないと、身体は使われない時代となっている。このような変化に伴って、基礎的な生活に必要な Fine Motor Skills, Living Skills の退行も含んでいわば本質的な運動スキル (Primary Motor Skills) の退行や低下が人類全体に及ぶのも時間の問題である。これには老化という負の発達の変化に伴う介護問題にもなっていく。

一言で言えば、人類にとっては身体の特異性が近未来の大きな課題である。

(註1) グラフ提示予定、2019年3月の本学会大会、会長講演資料。このグラフは Goldschmidt が提案した社会進化モデルを大澤が身体能力の変容に焦点を当ててイメージ化したもの。

プロフィール

日本発育発達学会会長、大妻女子大学名誉教授、東大院修了、教博
1970年代よりアジア地域で発育研究、ASEAN各国の保健統計の編纂と要員の養成に従事。現在は狩猟採集民、多様な少数民族の調査を現地大学と共同で行いつつ、従来定説とされてきた学説には新知見による修正が必要であると考え、研究・執筆活動が続けている。



2. コロナ後の人類適応戦略を考える

新しい生活様式の探求とその着眼点

松村 秋芳（神奈川大学）

人類は地球の生態系の影響を受けながら進化してきた。人類を取り巻く生態系は土壌、大気、光、水、温度などの無機的环境と、その中で生息する様々な生物個体群からなる生物的環境によって構成されている。他の生物との相互の関係の中であって、人類の祖先は環境にうまく適応できた集団、さらに社会によく適応した個体が多く子孫を残して繁栄してきた。

初期の人類の脅威は地殻や気候の変動だけでなく、肉食獣、猛禽類といった身の回りに徘徊する捕食者から、体内に入り込んでくる寄生虫、細菌、ウイルスといった目に見えない敵まで多岐にわたっていた。進化の段階でそれらは付いて回ったが、中世ヨーロッパにおけるペストに代表される疫病の流行は、人口が増大しつつある人類社会にしばしば大きな打撃を与えた。昨今私たちが直面しているコロナ禍はその延長線上にあるものといえることができる。

人類は近代になって科学を手に入れ、自然界の脅威からよく逃れられるようになった。その第一歩は、約700万年前に直立二足歩行を開始したことである。木から降りて二本の足で歩くようになり、両手を自由に使えるようになった。空いた手で物をつかみ運ぶだけでなく、天然の材料から新しい道具を作り出すことを覚えた。道具は脳と共進化することになった。一方で脳の進化は音の信号、つまり言語による集団の中のコミュニケーションに変革をもたらし、社会性が発達した。社会性の発達は脳の進化を促し文化を発展させるという共進化が進行した。

ところが、直立二足歩行の開始によって自由になった手指を使った共有物への頻繁な接触や対面行動は、ウイルスの増殖のチャンスを拡げることになった。動物界で変異したウイルスは、何らかの機会に人類の世界に入り込むと、進化した人類の性質を逆手にとって、人類社会に人獣共通感染症を拡大することになった。飛沫を飛ばしながら密閉環境で長時間言葉の信号を交わし接触する行動は、コロナウイルスの類が感染し繁栄する機会を増す格好の環境となった。

新型コロナウイルスのパンデミックによって、人類は自然界の恐ろしさを改めて突き付けられた。この60年の間に分子生物学が発展し、PCR検査などの形で医学に応用され、新型コロナウイルスの存在が遺伝子のレベルで詳しくつかめるようになった。検査の精度が100年ほど前のスペイン風邪の時代とくらべて格段に増してきたことにより、事態の受け止め方の正確さが増しているともいえる。科学的な情報をもとに移動を控え、生活様式、行動様式を変えることがウイルスから逃れる有効な手段であることを私たちは再認識するようになった。

新型コロナウイルスの流行によって現代人の行動は変容した。特に、日常生活で体全体を動かす機会は著しく減少した。運動機会の減少は、成長期の発育発達、成人病、競技スポーツの在り方など様々な面で私たちの体の形質や健康から社会、価値観に至るまで影響を及ぼす要因となることが予測できる。今回の流行が終息した後に、この変容を可能な限り元に戻すのか、ウイルスと共存しながら新しい生活に移行していくのか、今後の生活の在り方を考えていかなければならない。いずれにしても、人類進化に立ち戻って考えるならば、ドアノブに代表される不特定多数が手指で接触する道具類の共有、握手、抱擁などの体の接触や発話による唾液の飛沫をウイルス媒介の手段にしないための新しい適応方策に着眼することが重要と思われる。

プロフィール

現職：神奈川大学非常勤講師

筑波大学第二学群生物学類卒業、筑波大学大学院体育学研究科修了、体育学修士、医学博士。防衛医科大学校生物学講座主任、2019年定年退職。現在、神奈川大学、大妻女子大学ほか非常勤講師(生物学、生命科学、人類の進化)。

主な研究テーマは、人類の直立二足歩行能の起源と進化。脊椎動物の運動適応。

日本人類学会、人類動態学会、日本霊長類学会、日本解剖学会、日本進化学会の会員。



3. ヒト集合における共同性の社会的基盤を探る

高木 誠一（国際武道大学）

わたしたちヒトが生存する環境には、様々な「もの」の集合が見られる。何らかの「もの」が集合するためには、そこに何らかの作用が働いているといえる。ランダムに散在しているのではなく、ある「物」や「者」が、偏りをもって集積するためには、何らかの作用の介在が必要だからである。「物」の集積には、たとえば万有引力の法則のような物理法則が介在していることが知られている。それでは「者」の集積にはどのような社会的作用が介在しているのだろうか。

狩猟採集社会において幼児が多数集まって、列をなし、行進するという集列的行為は普通見られない。幼児が多数集まって、列をなし、行進するという集列的行為は、幼稚園や保育所といった近現代社会の「公的な集まり」において見られるのであり、保育者の明確な「意図」、さらにその背後の「保育制度」という社会的作用の介在があって初めて実現する。一方、「私的な集まり」にも、私的な集まり特有の偏りは存在する。一人一人のパーソナルスペースの取り方や間合いの取り方によって「偏りのある集積」になるのである。つまり、時代や公私をこえて、わたしたちヒトは、集合を形成するとき、そこに何らかの偏りのある集積、すなわち社会的作用が介在する一種の秩序を生成するのだ。

こうしたわたしたちヒト集合がもつ秩序を生成する特質は、社会性一式social suites (Nicholas A. Christakis 2019) と名付けられるヒトの相互行為能力の関与が指摘されている。またミクロ社会学や社会言語学における会話分析研究では、基盤化grounding (Clark 1996) として概念化された秩序生成メカニズムが指摘されている。この概念は、コミュニケーションの接続としての社会形成の際、話し手が提示した行動に対し、受け手が受理したことを合図し、話し手が受け手の受理を受け取ることによって達成される一連の行動の連鎖過程を意味している。

社会性一式social suitesや基盤化groundingといったヒト集合の相互行為能力はいかにして社会的に学習されているのだろうか。幼児の社会的発達過程の実証的検討において、社会的実践感覚の一つである共同体感覚（役割取得機能）の重要性が指摘されている。幼児の相互行為場面においては、幼児の偶発的な個人的個別行為が、ヒト集合の連鎖可能な接続行為として位置づけられ、社会的交換儀礼とみなされることによって、相互行為能力の社会的学習過程に編成されるのである。この編成作用が、共同性の社会的基盤の生成メカニズムの一端を示している。

わたしたち「ヒト集合」が進化の過程で獲得し、いまでも日々更新し続けている「共同性の社会的基盤」の生成メカニズムの解明は、発育発達現象の探究にとって、本質的課題であり続けているといえよう。

プロフィール

現職：国際武道大学体育学部教授

筑波大学大学院教育学研究科修了。専門は教育社会学。「小中学生の学業成績を規定する家庭・学校・個人内要因に関する個別追跡縦断介入研究」（JSPS科研費16K13557 研究代表 高木誠一）や「学力格差の初期的蓄積過程としての就学前学力研究」等の計量的分析に加えて、実際に子どもが相互行為的にリテラシーを身体化している場面を定性的に研究している。





抄録集

【学会優秀研究賞応募募発表】

幼児における身体組成の経年変化とその性差

○尾崎隼朗（東海学園大学）

鄧鵬宇（順天堂大学）、棗寿喜（東海大学）、石原美彦（東京電機大学）、近藤浩晃（東郷町施設サービス株式会社）、尾崎美那貴（東海学園大学）、町田修一、内藤久士（順天堂大学）

形態・身体組成、幼児、超音波、骨格筋、脂肪

【目的】

幼児を対象として、身体組成の経年変化とその性差を明らかにすること。

【方法】

年少児153名（男児73名 月齢：48.5±3.7ヶ月、身長：100.2±4.6 cm、体重：15.7±2.3 kg、BMI：15.5±1.2kg・m⁻²、女児80名月齢：48.4±3.5ヶ月、身長：98.3±4.3 cm、体重：14.9±1.8kg、BMI：15.4±1.1 kg・m⁻²）を対象とし、全身8部位の筋厚と皮脂厚を仰臥位および伏臥位で超音波Bモード法を用いて評価した（前腕部前面、上腕部前面・後面、腹部、大腿部前面・後面、下腿部前面・後面）。その後、1年ごとに1回の測定を2年間継続（計3回）し、幼児期（年少～年長）における変化を観察した。相対値は測定値（絶対値）を各セグメント長で除して算出した。

【結果】

年少児の月齢とBMIに性差はなかったが、身長と体重は男児で有意に大きかった（ $p<0.05$ ）。対象者の体重と身長の平均値は、平成22年度乳幼児身体発育調査における同年代の平均値と同程度であった。筋厚に関して、絶対値は全身8部位において男女ともに加齢に伴い有意に増加した（ $p<0.001$ ）。一方で、その値は上腕部後面、腹部、大腿部前面、下腿部後面で性差はなかったが、その他の4部位では男児で有意に大きく（ $p<0.01$ ）、性差には部位特異性があつた。一方で、相対値は全体的な傾向として、男女ともに加齢に伴い有意に低下した（ $p<0.001$ ）が、腹部においてのみ有意に増加した（ $p<0.001$ ）ことから、長育に対する相対的な筋厚の発育が他の部位よりも著しいことが推測された。さらに、大腿部筋厚の前面後面比が加齢に伴い有意に低下した（ $p<0.001$ ）ことは、幼児期において大腿部前面と比較して、後面の発育が相対的に大きいことを意味する。皮脂厚に関して、絶対値と相対値ともに、多くの部位（腹部と下腿部後面の絶対値を除く）で男女ともに加齢に伴い有意に低下し（ $p<0.001$ ）、これらの値は女児で有意に大きかった（ $p<0.05$ ）。

【結論】

幼児では、加齢に伴い皮脂厚が低下する一方で、筋厚は増加する傾向にあるが、特に腹部や大腿部後面で筋厚の発育が著しいこと、さらに、皮脂厚は女児で厚く、筋厚は男児で厚い傾向にあるが、これらには部位特異性が認められることが示唆された。

男子中高生における新体力テストの因子構造および各種目と体格の関係

○徐 広孝 (静岡産業大学)

横尾智治 (筑波大学附属駒場中・高等学校)、山合洋人 (筑波大学附属駒場中・高等学校)、
岩田大輝 (筑波大学附属駒場中・高等学校)

体力・運動能力、新体力テスト、体格、因子分析

【背景と目的】

新体力テストは1998年から現在に至るまで22年間実施されている。その間に子どもの体力・運動能力が変化してきたことから、各種目が体力・運動能力という潜在因子と関連しているかどうかを改めて分析することには意義があると考えられる。学校における体格の測定は法的根拠に基づいて実施されるが、胸囲と座高は過去に廃止されたため、胸囲と座高を含めた体格と体力の関連を分析した研究は見当たらない。そこで本研究は、新体力テストの一因子構造および各種目と胸囲・座高との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

T中・高等学校 (中高一貫男子校) において2002年から2015年にかけて新体力テストと体格 (身長、体重、胸囲、座高) の測定を行い、欠損値のない延べ9,635名を対象とした。対象集団は全国平均に比べて身長は高いが体重が低かった。

【分析1】

すべての種目が体力・運動能力を測定するかどうかを確認するために、最尤法、プロマックス回転の因子分析を行い、一因子性および各種目と因子の関連の強さを確認した。

【分析2】

体格、体力、運動能力の因果関係を検証するために、構造方程式モデリングを分析した。

【分析3】

積率相関係数を用いて新体力テストと体格の関係性を分析した。

【結果と考察】

分析1において、第1因子寄与率が55.5%であり、すべての種目の因子負荷量が0.5を超えたことから、体力・運動能力を測定する項目であることが確認できた。しかし、因子負荷量の高い種目 (50m走0.86、立ち幅とび0.75) と低い種目 (長座体前屈0.51) があることから、種目によって体力・運動能力因子との関係の強さが異なることが明らかになった。また、長座体前屈を除いた場合の第1因子寄与率は59.1%であった。分析2におけるパス係数は、「体格→0.41→体力→0.84→運動能力」であったことから、体格と体力の関係性が高いとは言えなかった。分析3において、各種目との相関が最も高かった体格項目は座高であり、反復横跳び (0.42)、50m走 (0.52)、立ち幅とび (0.53) が顕著であった。これは座高が臀部の筋厚を含んでいるためであると考えられる。

【結論】

新体力テスト9種目はいずれも体力・運動能力因子を構成するが、長座体前屈は関連が最も低かった。また細身の男子中高生集団においては、座高と体力・運動能力の関係が高かった。

小学生児童における発育および有酸素性運動能力と身体活動パターンの関係

○松井公宏（筑波大学、日本学術振興会）
富樫健二（三重大学）

体力・運動能力、bout、発達、身体活動量、活動量計、エポック長

【背景】

日常的な中等強度以上の身体活動は子どもの心身の健康に大きく貢献している。近年では、一定時間以上の身体活動の継続を示すboutが注目されており、子どもを対象としたエビデンスが蓄積されてきている。しかし、多くの研究で用いられている活動量計は、データの集積時間であるエポック長が1分間程度であることから、子どもの断続的な身体活動を評価するためにはより短いエポック長で評価することが重要である。加えて、これまでに発育および有酸素性運動能力と身体活動boutの関係を同時に検討した報告はない。

【目的】

エポック長が4秒間の活動量計を用いて、小学生児童における発育および有酸素性運動能力と身体活動パターンの関係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1年生から6年生の児童191名（男子102名、女子89名）を対象とした。対象児童に対して、10月後半から11月前半にかけてエポック長が4秒間の一軸加速度計（Lifecorder、スズケン社製）を配布し、低強度身体活動（LPA）および中高強度身体活動（MVPA）の総身体活動時間および単位時間以上MVPAが継続した回数（MVPA-bout）を評価した。MVPA-boutの時間単位は5分間（5-min MVPA-bout）、1分間（1-min MVPA-bout）、16秒間（16-sec MVPA-bout）とした。さらに、有酸素性運動能力の評価として20mシャトルランを実施した。

【結果】

学年で比較した結果、5-min MVPA-bout、1-min MVPA-bout、16-sec MVPA-boutおよび20mシャトルラン回数は学年が上がるほど増加した（ $P < 0.001$ ）。単相関分析において、20mシャトルラン回数は、5-min MVPA-bout（ $r = 0.244$ ）、1-min MVPA-bout（ $r = 0.534$ ）、16-sec MVPA-bout（ $r = 0.531$ ）といずれも有意な相関を示した（ $P < 0.01$ ）。学年と20mシャトルランの高低（各学年における中央値で2群に分類）における二元配置分散分析の結果、学年の主効果は5-min MVPA-bout、1-min MVPA-bout、16-sec MVPA-boutにおいて有意であった（ $P < 0.001$ ）。一方、20mシャトルランの高低の主効果は1-min MVPA-bout、16-sec MVPA-boutにおいてのみ有意であった（ $P < 0.01$ ）。また、いずれのMVPA-boutにおいても有意な交互作用は認められなかった。

【結論】

5-min MVPA-bout、1-min MVPA-bout、16-sec MVPA-boutは学年が上がるごとに増加した。1-min MVPA-bout、16-sec MVPA-boutは20mシャトルランが高い者ほど多いことが示された。

学童期における随意的な運動調節能力の発達特性

○大高千明（奈良女子大学）
福井あかり（京都府）、藤原素子（奈良女子大学）

体力・運動能力、巧みさ、調節能力、学童期、男女差

【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、特に10歳ごろには神経系の発達がほぼ成人の水準に近づくといわれており、「動きの巧みさ」を習得する重要な時期である。しかしながら、子どもの体力・運動能力については、「強さ・速さ」の尺度による評価や発達特性は様々な観点から検討されてきたが、「巧みさ」の尺度による発達特性については未だ十分に捉えられていない。このような背景から、幼少期の調節能力について検討することは非常に重要であると考え。そこで本研究では、小学5年生の男女を対象とし、異なる運動特性を持つ「把握動作」、「跳躍動作」、「投球動作」における最大努力下での調節課題を用いて、学童期の運動調節能力を総合的に明らかにすることを目的とした。

【方法】

小学5年生134名（男子68名、女子66名）を対象に、新体力テスト項目の「握力（力）」、「立ち幅跳び（跳）」、「ソフトボール投げ（投）」を実施し、「最大課題」とした。さらに各項目について、各対象者の最大課題の測定値に対する半分（50%）を目標レベルとし、主観的努力度に基づく目標レベルへの正確な調節を「半分課題」とした（力：出力調節、跳：跳躍距離調節、投：投球距離調節）。各項目について、最大課題の測定値に対する半分課題の相対値（%）を算出し、目標レベルとの誤差をもって調節能力を評価した。半分課題の相対値および誤差については、項目（力・跳・投）および性別（男・女）を要因とした二元配置分散分析、課題間（最大・半分）の関係性については、Pearsonの積率相関係数を用いて検定を行った。

【結果および考察】

半分課題の相対値については、男女ともにすべての項目において有意に目標レベルを下回り、握力およびソフトボール投げにおいては、女子が男子よりも有意に小さかった。絶対誤差については、男子では跳 < 投 < 力、女子では跳 < 投・力の順に有意に大きくなった。ソフトボール投げでは、女子が男子よりも有意に大きかった。最大課題の測定値および半分課題の絶対誤差との関係については、すべての項目において男女ともに有意な関係性はみられなかった。これらのことから、学童期における運動調節能力は最大努力による運動能力とは関連せず、運動特性によって異なる特徴が示された。さらに男女差もみられ、特に投動作において女子は男子と比較し正確な調節は難しいことが明らかとなった。

新型コロナウイルス感染症流行下における小学生の体型と体力の年次変化

○鳥取伸彬（立命館大学・東京医科大学）

天笠志保（東京医科大学）、井上 茂（東京医科大学）、大友 智（立命館大学）、
上田憲嗣（立命館大学）、藤田 聡（立命館大学）

体力・運動能力、COVID-19、BMI、20mシャトルラン、児童

【背景】

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的な流行は小学生においても新しい生活様式を取り入れることを余儀なくされた。2020年3月2日より全国小学校の臨時休校や緊急事態宣言による外出自粛要請がとられ、外出自粛期間中の身体活動量の低下が危惧されている。中国においては流行前の1月と比較して流行後の3月で児童・生徒における中高強度の身体活動時間が週当たり435分低下したとの報告がある（Xiang et al., 2020）。身体活動量は体型や体力と相互に関連することから、COVID-19流行下においては例年の発育発達とは異なる変化がみられることが考えられる。しかしながら、COVID-19流行下における休校措置や外出自粛期間を通じた体型や体力の発育発達に着目した研究は十分でない。

【目的】

COVID-19流行下における小学生の体型および体力の年次変化を明らかにすることを目的とした。

【方法】

滋賀県内の公立小学校1校に在籍する小学4年生90名（男児51名、女児39名）を対象とした。全ての対象者は2019年（3年生時点）と2020年（4年生時点）の10月1週目に測定を実施した。体型には身長および体重からBMIを算出した。体力には有酸素能力のテストである20mシャトルランの結果を用いた。なお、本研究対象の結果を一般的な成長レベルを有した児童の結果と比較するため、参考データとしてスポーツ庁「令和元年度体力・運動能力調査」の結果を用いた。

【結果】

男女ともに3年生から4年生にかけてBMIは有意に増加した（男児: $+0.8 \pm 1.7\text{kg/m}^2/\text{years}$; 女児: $+0.8 \pm 1.1\text{kg/m}^2/\text{years}$; $P < 0.001$ for both）20mシャトルランにおいては男女ともに変化はみられなかった（男児: $+0.5 \pm 7.7\text{laps}/\text{years}$ 、 $d = 0.033$ $P < 0.652$; 女児: $+2.4 \pm 8.8\text{laps}/\text{years}$ 、 $d = 0.238$ 、 $P = 0.091$ ）。一方、参考データでは3年生と比較して4年生の男児は小さな程度（ $+7.2\text{laps}/\text{years}$ 、 $d = 0.400$ ）、女児は中程度（ $+7.9\text{laps}/\text{years}$ 、 $d = 0.570$ ）の増加が認められた（ $P < 0.001$ ）。

【結論】

COVID-19流行下において、小学生の体型の成長はみられたが、有酸素能力は年次変化が認められず例年に比べて発達していないことが示唆された。

COVID-19 の感染拡大が幼児の体力発達に及ぼす影響

○小貫凌介（認定こども園Rainbow Wings International、順天堂大学）
熊倉拓巳、黒川優介、柯 丹丹（順天堂大学大学院）、慎 少帥、岸 秀忠（順天堂大学）、
宮田洋之（東京福祉大学）、鈴木宏哉（順天堂大学）

体力・運動能力、新型コロナウイルス感染症、幼児、こども園、体力体力テスト

【背景及び目的】

COVID-19が国内外を問わず、世界的なパンデミックにより猛威を振るっている。2020年4月に緊急事態宣言が発出された際には学校は休校になり、教育・保育施設等は休園や登園自粛を求められた。このような社会環境の変化は、幼児期の子どもにも様々な影響を及ぼしていると考えられ、その一つが運動機会の減少である。COVID-19の感染拡大によって、教育・保育施設等で行われる運動プログラムの実施に様々な制限が課せられ、この状況が継続することは幼児の体力発達に負の影響をもたらす可能性がある。本研究ではCOVID-19の感染拡大が幼児の体力発達に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】

対象者はC県I市内の私立こども園に在籍している年中児25名（男児11名、女児14名）、年長児25名（男児15名、女児10名）のうち、体力測定（25m走、立ち幅とび、ソフトボール投げ）を縦断的（2019年6月、2020年7月）に測定した23名（男児16名、女児7名）であった。対象園は緊急事態宣言期間中も開園し、2020年4月より体育指導スタッフを常駐させていた。また、対象者の保護者に対して質問紙（2020年7月）によりお子様の生活行動やからだ・心理面にCOVID-19の影響があったか否かと、あった場合には具体的な影響を自由記述により調査した。分析には、体力を従属変数、測定年（2019年・2020年：対応あり）とCOVID-19の影響（あり・なし：対応なし）を要因とする二要因分散分析を用いた。体力測定データは、性・月齢別の全国値をもとにTスコアに変換した。統計的有意水準は5%未満に設定した。

【結果】

COVID-19の負の影響があったと回答した保護者は65%であり、保護者は子どもの運動不足や爪を噛むようになったといった体力面、心理面での影響を感じていた。3つの体力測定を合計したTスコアを用いた二要因分散分析の結果、交互作用は有意にならなかった。測定年の主効果、COVID-19の影響の主効果についても有意でなかった。各体力測定のTスコアを用いた分析でも交互作用は有意にならず、影響の主効果も有意にならなかったが25m走の結果は有意に低下し、立ち幅とびの結果は有意に上昇した。

【結論】

幼児の生活行動やからだ・心理面にCOVID-19の影響があったと感じる保護者は半数を超えたが、緊急事態宣言期間中も開園し、体育指導スタッフがいる園では、体力発達に対するその影響は小さい。

幼児期における遊びの経験や遊ぶ人数と実行機能との関連

○榎本夏子（日体大大学院）

鹿野晶子（日体大）、田中千晶（桜美林大）、Steven Howard（UOW）、田邊弘祐（帝京平成大）、
田中良（日体大）、Ellie K Taylor, Kar Hau Chong, Anthony D Okely（UOW）、野井真吾（日体大）

生活・健康、子ども、遊び、仲間、抑制機能、感情制御

【目的】

近年、降園後に友だちと遊ぶ幼児の割合が減少していることが報告され（ベネッセ教育総合研究所、2015）、子どもたちのからだと心への影響が心配される。そのような中、Qu（2011）は、仲間と行う遊び経験と実行機能との関連を報告している。一方で、一緒に遊ぶ人数を加味し、遊び経験と実行機能との関連を検討した研究は未だ行われていない。そこで本研究では、幼児期の遊び経験および遊ぶ人数と実行機能との関連を検討することとした。

【方法】

対象は東京都の公立幼稚園3園に通う114名のうち、データに欠損のなかった年長児89名とした。調査は2019年10月に実施された。遊び経験に関する調査では、國土（2003）を参考に、幼児期に行われている遊びリスト（25項目）を提示し、「半年以内」の遊び経験を2件法（はい/いいえ）で尋ねた。その上で、「はい」を1点、「いいえ」を0点とする遊び経験得点（25点満点）を算出した。遊ぶ人数は、保護者に対し、対象児が平日の降園後、一緒に遊ぶ平均的な人数を尋ねた。実行機能に関する調査では、幼児用に開発されたEarly Years Toolbox アプリケーション日本語版を使用し、iPadを用いて抑制機能、認知的柔軟性、作業記憶を測定した。そして、Howard and Melhuish（2017）の報告に基づき評価した。分析では、はじめに遊び経験、遊ぶ人数、各実行機能課題の性差を検討するため、対応のないt検定を行った。次に、遊び経験と遊ぶ人数の組み合わせ条件における各実行機能課題の平均値の差を検討するため、一要因の分散分析を行った。この検討では、遊び経験および遊ぶ人数の平均値よりも多い者と少ない者とに区分した上で、経験多×人数多、経験多×人数少、経験少×人数多、経験少×人数少の4群を設定した。また、有意差が認められた場合には、TukeyのHSD法により多重比較検定を実施した。

【結果および考察】

本研究の結果、遊び経験、遊ぶ人数、各実行機能課題に有意な性差は確認されなかった。遊び経験と遊ぶ人数の組み合わせ条件における各実行機能の平均値の差を検討したところ、経験多×人数多群が経験少×人数少群に比して、抑制機能の正答率が有意に高値を示した。以上のことから、本研究では日常生活において遊び経験が多く、遊ぶ人数が多い幼児は、感情を制御、抑制する能力が高い可能性が示唆された。

【付記】

本研究は科研費 19K11590（研究代表 田中真紀）の助成を受けた。

近隣の建造環境が思春期前期小児の身体活動と肥満傾向に及ぼす影響 ～大規模データと地理情報システムを用いた横断研究～

○大石 寛(同志社大学大学院)

青木拓巳(同志社大学大学院)、野村友哉(同志社大学大学院)、山口寛基(同志社大学大学院)、
石井好二郎(同志社大学)

生活・健康、小児、近隣環境、建造環境、身体活動、肥満、肥満傾向

【背景】

日本国内にて、家庭環境の格差が小児の健康に影響することは示唆されているが、健康格差の劇的な改善には地域環境の整備が重要であるとの報告がなされている。特に小児は自由に移動できる範囲が狭く、近隣環境の影響をより受ける可能性がある。しかし、これまで日本人小児を対象とした近隣環境の違いによる健康格差を明らかにした研究はない。本研究は、近隣の建造環境が思春期前期小児の身体活動と肥満傾向に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

15研究機関、20名の研究者により、北海道から沖縄まで日本各地の小学5年生～高校3年生に対し自記式質問紙調査を行い、21491名の質問紙が回収された。その中から通学区域(校区)の概念のない高校生や国立小中学生、及び回答の不備を除き、本研究では公立学校に通う小学5年生～中学生3年生7082名を分析対象とした。日本語版IPAQ思春期前期用(IPAQ-JEA)を使用し1日当たりの高強度身体活動(VPA)時間、中高強度身体活動(MVPA)時間を調査した。また、質問紙で取得した学年、性別、身長、体重より肥満度を求め、20%未満を非肥満群、20%以上を肥満傾向群とした。さらに、地理情報システム(GIS)を用い校区内の身体活動環境、食環境の密度を算出した。

【結果】

重回帰分析の結果、VPA時間と校区内の公園($\beta:0.07$)、駅($\beta:0.04$)、交差点($\beta:0.05$)の密度との間に、MVPA時間と校区内の公園($\beta:0.06$)、駅($\beta:0.04$)の密度との間に有意な正の関連が確認された。また、ロジスティック回帰分析の結果、校区内の身体活動環境、食環境の密度をそれぞれで投入したモデルでは、小児の肥満傾向に対し、校区内の駅の密度が有意な負の関連(OR:0.53)、校区内のコンビニエンスストアの密度が有意な正の関連(OR:1.21)を示した。校区内の身体活動環境、食環境の密度を同時に投入したモデルでは校区内のコンビニエンスストアの密度のみ、肥満傾向と有意に正に関連した(OR:1.28)。

【結論】

近隣の建造環境の充実が思春期前期小児の身体活動に正に作用していることが明らかになった。また、近隣の駅やコンビニエンスストアの存在は、思春期前期小児の肥満傾向に影響していることが示された。

屋内遊び場における複合遊具の導入が幼児の身体活動量に与える影響

○香村恵介(名城大学)

大野俊也(株式会社ティップネス)、森谷路子(株式会社ティップネス)

生活・健康、子ども、遊具、運動、加速度計

屋内遊び場は、1年を通して季節や天候に左右されずに、仲間と体を動かして遊ぶことのできる遊び場として期待されている。屋内遊び場の設置者にとって、限られたスペースにどのような遊具を設置していくかは重要な検討事項である。数ある遊具の中でも、様々な体の動きを引き出す遊具を組み合わせた「複合遊具」は、登り降り・水平移動などの個人的な遊びから、追隨行動・追いかっこなどの対人的・集団的遊びへと発展することで、一定時間内で高い運動負荷を付与できることが報告されている。しかし、複合遊具がどれくらい身体活動量を促進するかを定量的に検討した報告はない。

【目的】

屋内遊び場における複合遊具設置前後の幼児の身体活動量を比較することで、複合遊具が幼児の身体活動に与える影響を検討すること。

【方法】

市民が無料で利用できる多数の運動遊具が配置された静岡県藤枝市の屋内遊び場に来所する幼児を対象とした。測定は複合遊具を導入する前の2019年11月～12月(導入前)および一部の遊具を複合遊具に入れ替える工事(2020年1月～3月)後の2020年11月～12月(導入後)に実施した。遊具を利用した活動中の身体活動量は3軸加速度計を腰部に装着して計測し、その加速度から活動強度別の身体活動量を算出した。施設の利用時間制限が、2019年(平日2時間以内、土日祝1時間以内)と2020年(全日1時間以内)で異なったため、30分以上の活動時間が計測された幼児を分析対象とした。活動量計装着時間(屋内遊び場での活動時間)あたりの身体活動量を算出し、それらの導入前後の差の分析には、年齢を共変量とした共分散分析を適用した。

【結果】

1-6歳(平均年齢 3.94 ± 1.18 歳)の幼児364人(男子53%、導入前189人、導入後175人)のデータが得られた。活動量計装着時間は、導入前 65 ± 22 分、導入後 43 ± 10 分であった。活動量計装着時間あたりの身体活動量の割合は、座位行動(導入前9%、導入後4%)および軽強度身体活動(導入前41%、導入後32%)が導入後に有意に減少し、中高強度身体活動(導入前50%、導入後64%)が有意に増加した。また、10分以上連続した中高強度身体活動の割合も導入前22%から導入後39%に有意に増加した。

【結論】

屋内遊び場に複合遊具を設置することは、幼児の中強度以上の持続した運動時間を促進する可能性が示唆された。

ネパールとラオスにおける子ども保健クラブを活用した 学校保健活動の参加状況と活動の認識の変化

○國土将平 (神戸大学)

友川 幸 (信州大学)、佐川哲也 (金沢大学)、朝倉隆司 (東京学芸大学)、中野貴博 (名古屋学院大学)、
上田恵子 (畿央大学)、B. Devkota (Tribhuvan University)、V. Souvannay (NUOL)

生活・健康、学校保健、子ども保健クラブ、ネパール、ラオス

【研究の背景】

発展途上国における子どもの自主的な学校保健活動を展開することで、支援を必要としない学校保健活動の継続的な実施を目指し、ネパールとラオスにおいて子ども保健クラブを組織し、2年間の学校保健活動の運営を試みた。

【目的】

本研究では児童生徒がどのように学校保健をおこなったかを明らかとするとともに、学校保健活動に関わる認識の2年間の変化を検討することを目的とする。

【方法】

ネパール・ラオス各国4学校を対象学校として選出し、子ども保健クラブ (Child Health Club、以下CHC) を設立し、2017～2019年の2年間活動を行った。CHCはラオスでは4-6年生、ネパールでは4-10年生より構成し、学校保健活動として、健康診断、健康的生活習慣の形成、学校環境保全活動、ゴミの分別収集、学校安全活動野中から学校の実情に合わせて実施した。学校保健活動への参加状況の実態と、学校保健活動の認識に関わる26問を含む質問紙調査を事前、中間、最終の3回、のべ3244名に対して実施した。学校保健活動の認識については3回の調査をプールして、因子分析を適用し、認識の構成因子を抽出した。その3回の調査の変化を国別に検討するために、認識の構成因子の調査年と国を要因とした2要因分散分析を適用した。

【結果並びに考察】

CHCの参加者はネパール17.9%、ラオス14.2%であった。学校保健活動に参加する者はネパール51.6%、ラオス75.9%、活動に興味を示さなかった者はネパール30.5%、ラオス9.8%となり、ラオスのほうが積極的に活動に参加した。学校保健活動の認識は6因子が抽出され、全分散の54.3%を説明した。各因子は①清潔状態の認識、②健康的生活習慣の認識、③環境保持活動の認識、④水環境の認識、⑤安全活動の認識、⑥教室学習環境の認識と解釈した。これら因子の調査年と国の相互作用やそれぞれの主効果は殆どが有意となった。ネパールでは①③、ラオスでは②が活動により急激に向上し、学校保健活動の効果が明らかとなった。しかし⑥は事前調査では良いと認識しているが、活動後低下し、実態を正しく認識できるようになった。

【結論】

CHCを活用した学校保健活動は効果的であった。活動に興味を示さない子どもをどの様に活動に参加させるかが課題である。

小学校中学年体育科授業のカリキュラムマネジメント 文部科学省新体力テストの合計点によるクラス編成の試案

○勝島貴士（富山大学大学院人間発達科学研究科）
橋爪和夫（富山大学）、金子泰子（富山国際大学）、阿尾昌樹（射水市立小杉小学校）、
酒井達也（富山大学大学院人間発達科学研究科）

教育、体力、中学年、体育科授業クラス編成

【研究背景】

文部科学省は学習指導要領で、カリキュラムマネジメントについて「④子供一人一人の発達をどのように支援するか」（子供の発達を踏まえた指導）について記述し、体育科では低学年、中学年、高学年のくくりで記述している。そして「中学年の児童は体力についての認識が低いこと・・・、結果として体力の向上を図ることを目指すものである。したがって、中学年の各種の運動を取り上げるに当たっては、中学年の児童の発達の段階や指導内容、体力の状況等に十分に留意することが大切である。」と記述している。

【研究目的】

本研究の目的は、小学校中学年の体育科の授業を新体力テストの平均値に基づいてクラス編成をすることによる利点を明らかにすることである。

【研究方法】

本研究の対象者は、富山県K小学校に在籍する全ての3年生（105人）4年生（89人）である。3年生と4年生の新体力テストの平均値を基に3年生のクラス、4年生のクラス、そして新しく仮想のクラスとして㊦3年生と4年生の各々の平均値以下の合併クラスと㊧3年生と4年生の各々の平均値以上の合併クラスの4クラスを設定した。4クラスについて体力と運動有能感のクラス間の多重比較を行った。

【結果】

4クラス間の体力合計点の平均値の比較で㊦クラスが有意に低く、㊧クラスが有意に高かった。㊦クラスの身体的運動認知と受容感、そして運動有能感合計点は、3年生クラスよりも有意に低かった。㊧クラスの運動有能感は、身体的運動認知と受容感、そして運動有能感合計点が4年生クラスよりも有意に高かった。

【考察】

体力の認識が低い中学年において、発達の段階を考慮し、体力の平均値による学年間の学級編成を行うことで、体力が低い児童と体力が高い児童に応じた、学習の在り方が実践できる可能性が示唆された。㊦クラスにおいては、指導者が運動有能感を高めることを意図した授業計画の立案が必要であること、一方で、㊧クラスにおいては体力と運動有能感の高水準が形成される利点が示唆された。

【課題】

授業評価に関しては、少人数小学校で現在行われている複式学級の評価の在り方を参考にして作成すべき課題がある。また、運動領域ごとにクラス編成を行う課題もある。

【参考文献】

橋爪和夫他、体力が継続的に低い児童を特定するために平均値と－1標準偏差のどちらが適当か、第75回日本体力医学会大会。

本研究は科研費15K01518により行った。

テキストマイニングによる遠隔での大学体育授業の感想レポートの分析 ーフィットネス教育による教育効果に着目してー

○亀岡雅紀（新潟大学）

藤瀬武彦（新潟国際情報大学）、村山敏夫（新潟大学）

教育、新型コロナウイルス感染症、遠隔体育授業、体力診断、トレーニング、フィットネス教育

新型コロナウイルス感染症の感染拡大は全世界に社会的・経済的に多大な影響を及ぼしている。我が国でも、感染症の拡大により2020年4月には全国的な緊急事態宣言が出され、外出自粛要請や学校の休校措置が取られるなど社会への様々な変化をもたらしている。その変化の一つに大学での遠隔授業の実施がある。遠隔授業は座学授業のみならず演習や実習形式の授業も対象であり、体育の授業も遠隔での実施を余儀なくされた。各大学で遠隔体育授業が実施されたが、その学生への教育効果に関する報告は見られない。

そこで本研究では、N大学で実施した遠隔による大学体育授業（フィットネス教育）の教育効果を受講学生の感想レポート内容から明らかにすることを目的とした。なお、教育効果は、大学体育の基本構想（全国体育連合、1973）との対応により求めた。

対象はN大学の大学体育授業の2020年度前期受講学生107名（男性89、女性18名）を調査対象とした。なお、分析対象者は研究協力を得られ、かつ授業内での体力測定を全て実施している受講学生81名（男性67名、女性14名）とした。授業では、受講学生に体力診断を実施させ、自己の体力評価を行わせた。授業の感想は体力測定結果と課題レポートの最後に「感想」記入欄を設け、授業があった当日中に提出させた。分析は、テキストマイニングのためのフリーウェアKH Coderを使用した。分析データは複数回にわたってデータの読み込みと前処理を行った。授業内容と関係のない記述は解析対象外とし、文意を変えないよう考慮した上で綴り間違いや入力ミスなどの修正を行った。その後、形態素解析を行い、語の表現の統一、単語が分割されている場合は強制抽出する語を指定した。また、受講学生の感想の中で強い結びつきのある語を調べるために、共起ネットワークを作成した。

共起ネットワーク分析の結果、体育授業の感想から抽出された関連語のまとまりは8グループであった。例えば、グループ1では「運動不足や体力の衰えの自覚」、グループ2では「評価結果を基にした自己の体力の客観視」などの記述が見られた。この結果を大学体育の基本構想6項目と対応させた。結果の詳細については当日報告する。

本研究により、遠隔による大学体育授業（フィットネス教育）は受講学生の健康・体力に関する知識・理解や健康維持・増進に向けた教育効果が得られる可能性が示唆された。

パズル課題における、日本、中国、韓国の子どもたちの行動の違いの比較

○Fu Jiahui (東邦大学 理学部)
菊地 賢一 (東邦大学 理学部)

その他、環境、課題解決、幼児、行動比較

東洋文化と西洋文化を比較する時、日本・中国・韓国はよく東洋の例として使われてきた。多くの研究には日本は東洋の集団主義の例として、アメリカ合衆国は西洋文化の個人主義の例として比べられている。いくつかの研究 (cf. Takano & Osaka, 1999; Matsumoto, 2018) は、日本人が典型的に集団主義者であり、アメリカ人が典型的に個人主義者であることには明確なデータがないと主張している。従って、東アジアの中の国を一括りにしていいのか、検討しなくてはならない。

Fu (2018) は日本の典型発達児20名、及び中国の典型発達児25名を対象とし、子どもたちがパズル課題に取り組む時の行動を分析した。その結果、簡単なパズルと難しいパズルにおいて、いずれも日本の子どもたちと比べて、中国の子どもたちの行動回数が有意に多いことが分かった。また、中国の子どもたちは日本の子どもたちより多く「自己主張」の言葉がみられた。

本研究は韓国の4歳 (男児10名と女児4名) と3歳 (男児3名と女児8名) の典型発達の子どもたちを対象として、パズル課題に取り組む時の行動を観察した。韓国の子どもたちにみられた16個の行動を分析し、Fu (2018) と同様にそれらの行動項目と動作、言葉、表情の3つのカテゴリーに分け、検討した。その結果、全体の行動の相違に関して、3歳児より、4歳児のほうが行動回数が多かったなどの結果が分かった。また、簡単なパズルを見た時には、年齢による差がなく、難しいパズルを見た時には、3、4歳児に行動の差がみられた。そして、子どもたちに取り組んだパズルが難しいか簡単であるかどうか尋ねた時、4歳の子どもたちは3歳の子どもたちより多く答えていた。韓国の3歳児の結果をFu (2018) と比較すると、3つのパズルにおいて、いずれにも3ヶ国の子どもの行動の差が有意であった。3つのパズルとも、韓国の子どもたちの行動は中国の子どもたちより多くはないが、日本の子どもたちより多いことが分かった。

これまでの本研究は文化心理学で日本、中国、韓国などはひとくりにされてきたことが問題であることを示した。今後の研究の方向性に対する案を提示し、グループ分けする時、国や地理的で境界線を引くよりも、遺伝子や気候、生業形態、ニーズや具体的な状況なども加えて分析する方が妥当だろう。



抄録集

【一般発表】

An Assessment of BMI among Vegetarian and Non vegetarian Children of Nepalese

○Usha Acharya (Nepal Open University)

Jun Nakanishi (Chukyo University) 、 Atsuko Shimoda、

Seiji Ohsawa (Institute of Human Culture Studies、Otsuma Women' s University)

形態・身体組成、Nepal、 Children、 BMI、 Vegetarian、 Non vegetarian

Objective: In this study. we examined the differences of BMI on vegetarian and non vegetarian children residing low land (Terrain region) of Nepal.

Methods: Study area was Federal Democratic Republic of Nepal Rautahat and Mahottari districts. Field survey was conducted on August and December 2014. August and December 2015. August and December 2016. August and December 2017. August 2018. August 2019 and March 2020. The subjects were children aged 6 to 14 years (755 boys and 572 girls) from Koiri and Yadav castes (middle castes) . The survey items were 120 including standing height. body weight. chest circumference. tricep skinfold thickness. grip strengths. meals. parent' s education and income. menarche for girl etc.

Findings: BMI value was calculating by using the formula $wt (kg) / ht^2 (mt.)$ of vegetarian and non vegetarian children from Yadav and Koiri castes. Observing result on between vegetarian and non vegetarian groups. non vegetarian group children were found bigger BMI than vegetarian children for both boys and girls.

BTT 法による日本人の縦断的身長発育モデルにおける構造パラメータの検討

○長野 崇 (大阪国際大学)

国土将平 (神戸大学)

形態・身体組成、BTTモデル 発育発達 身長成長曲線

【緒言】

BTT法は、拡大子ども期を大きく3つの発育急進期に分け、この3つのロジスティック関数を組合わせたものである (Bock, 1994)。残差が男子で3.7cm、女子で3.0cmであった高井 (1998) の報告、最終身長予測値 (PREDICTED MATURE STATURE; 以下PMS) と成熟時身長に対する誤差が2%程度であった本間 (2010) の報告等があるが、構造パラメータの詳細な検討は行われておらず、海外で作成された初期値パラメータに依存していることが予測される。よって本研究では、BTT法の信頼性、妥当性の検討を行うことを目的とした。

【方法】

体育系学部に所属する男子大学生1507名を対象に、自身の6歳から18歳までの身長データを母子手帳、通信簿から入手し基礎データとした。BTTモデル (Bock 1994) を用い、PMS及び構造モデルパラメータの推定母集団平均を算出した。1507名から導き出された新たなパラメータを用い、再びPMS、母集団からの一般化された距離 (以下;GDFPC)、Take off Age (成長速度の最小値)、PHVA (成長速度の思春期最大値)、構造的成長曲線での残差値を算出し、二乗平均平方根誤差 (以下;RMSE)、最大誤差 (以下;ME) を算出した。測定値には誤差を含むと考慮し、これらの値から不適合者を判断しデータスクリーニングを行った。

【結果】

18歳身長値とPMSとのSE (標準誤差) が3.0cm以上、RMSEが1.0以上、ME3.0以上、17歳と18歳との身長差が2.0cm以上ある者372名 (全体の24.7%) をデータスクリーニングの対象とし新しいパラメータを算出した。構造モデルパラメータの推定母集団平均は、81.5 (±32.2)、0.956 (±2.33)、69.4 (±27.8)、-2.73 (±1.49)、0.397 (±0.346)、23.3 (±4.87)、-18.2 (±4.95)、1.44 (±0.10) であった。18歳身長値とPMSとのSEは0.82、RMSE平均値は0.62、ME絶対値平均値は1.3であった。

【考察】

欧州・北米に比べて日本人の思春期スパートのピーク年齢は早い傾向 (高井, 1991) にあるため、日本人用BTTモデルの構造パラメータを構築する必要がある。本研究で算出した新構造パラメータは、従来のパラメータに比べ高い精度を有すると考えられる。

新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う長期休校の影響を推測した 2019年度と2020年度における子どもの体格比較：「コロナ緊急調査」の結果を基に

○田村史江（日本体育大学大学院博士前期課程）

榎本夏子（日本体育大学大学院博士後期課程）、田中 良（日本体育大学）、

鹿野晶子（日本体育大学）、吉永真理（昭和薬科大学）、野井真吾（日本体育大学）

形態・身体組成、COVID-19、身長、体重、ローレル指数、肥満、やせ、身体活動量

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症は世界中で急激に蔓延し、人々の生活に深刻な影響を与えている。このような中、わが国では2020年2月27日に全国の小・中・高・特別支援学校等に臨時休業を要請する方針が首相から示され、子どもたちは長期休校を余儀なくされた。そのため、長期休校による生活の変化が子どもたちに及ぼす種々の影響も心配されている。そこで本研究では、2019年度と2020年度とにおける体格の変化を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】

対象は、1都2県の公立小中学校15校に通う小学1年生から中学3年生までの児童生徒（2019年度2,608名、2020年度2,963名）であった。本研究では2019年度と2020年度とにおける定期健康診断時の身長と体重の測定値を収集した。なお、測定は2019年度が4月、2020年度が5～6月に実施された。体格の判定は、角田ら（1994）に従い、ローレル指数110未満を「やせ」、110以上140未満を「普通」、140以上160未満を「肥満傾向」、160以上を「肥満」とした。分析では、はじめに2019年度と2020年度とにおける性別・学年別の身長、体重、ローレル指数の平均値を対応のないt検定を用いて比較した。また、ローレル指数については、 χ^2 検定を用いて2019年度と2020年度とにおける性別・学年別の割合の判定結果も比較した。本研究におけるデータの分析にはIBM[®]SPSS[®]Ver.26を用い、統計的有意差はいずれの場合も危険率5%未満の水準で判定した。

【結果および考察】

本研究では、男女とも9学年中4学年で2019年度に比して2020年度の身長、体重が有意に高値を示した。また、ローレル指数は男子が9学年中2学年、女子が9学年中3学年で有意に高値を示した。さらに、2020年度のローレル指数の判定結果では、2019年度に比して男子では9学年中4学年、女子では9学年中3学年で「普通」が少ない様子が示され、男子の小学2・4年生、中学1年生、女子の中学2年生では「肥満傾向」が有意に多い様子も認められた。以上のことから、2020年度の身長、体重が高値を示したことには長期休校による測定時期の遅れが、ローレル指数の判定による「肥満傾向」の割合が高値を示したことには同じく長期休校や外出自粛生活による身体活動量の減少あるいはそのことも含むストレスが過食や食欲減退を誘発したことが影響したものと推察する。

【付記】

本研究は、子どものからだと心・連絡会議と日本体育大学体育研究所との共同調査として実施されたものである。

幼児の逆上がり、でんぐり返し、開脚跳びの成功率の加齢変化 3歳から5歳までの男女児を対象として

○石垣 享(愛知県立芸術大学)

酒井俊郎(中部大学)、田中 望(東海学園大学)、藤井勝紀(愛知工業大学)

体力・運動能力、幼児、逆上がり、でんぐり返し、開脚跳び、加齢変化

【緒言】

逆上がり、でんぐり返し、開脚跳びの種目は、協調運動系の自然発達により成就できる可能性が高まるに違いない。そうすると、幼児の段階でのこれら3種目の成功率の加齢変化を知ることは協調運動系の発達程度を推測することが可能となる。さらに、これらは幼児の段階でも性差が認められる可能性も考えられる。本研究は、幼児の逆上がり、でんぐり返し、開脚跳びの成功率の加齢変化と性差を検討した。

【方法】

実験参加者は、愛知県の保育園および幼稚園に通園する幼児であった。実験参加には、園を通じて保護者からの同意を得た。各種目の判定は、測定方法および判定方法の配布動画に従って、各園で実施された。判定内容は、「失敗」または「成功」とした。幼児の年齢区分は、3歳から5歳までを半年毎に群分けした。年齢区分毎の性差は、対応の無い比率の検定を行った。統計解析は、SPSS (Ver.27) を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

逆上がりの成功率は、年齢区分順に0.4%、0.0%、4.1%、8.3%、23.1%、28.5%であり、4歳前半から成功者が出始め、5歳前半から急増した。4歳以降の女児の成功率は、男児の1.5～2倍であり、4歳以降の年齢区分で有意に高値であった。でんぐり返しの成功率は、同様に28.3%、43.7%、58.7%、69.6%、67.1%、68.3%であり、3歳前半から成功者が1/4以上存在し、5歳後半で約70%弱のプラトーに達した。この種目では有意な性差は一部の年齢区分でしか認められなかった。開脚跳びの成功率も同様に0.9%、3.6%、8.2%、16.1%、29.0%、43.2%とほぼ直線的な伸びを示した。この種目の性差もでんぐり返しと同様であった。

【考察】

逆上がりの加齢による成功率に性差が認められたのは、女児が鉄棒遊びを好むことの影響があると考えられる。でんぐり返しは、他の2種目よりも早期に成功率が高い事は、この種目が自身の身体の手操作であること、他の2種目は器具を用いた運動であるという違いが影響したのかもしれない。

本研究結果から、協調運動系の自然発達を判断する種目としては、性差も無く直線的な成功率の伸びを示した開脚跳びが有効と考えられる。本研究は、科学研究費補助金(基盤研究C、研究代表者:酒井俊郎、19K02629)の補助を受けて実施された。

幼児期・児童期におけるコーディネーション能力の発達特性

○長岡雅美(武庫川女子大学)
三好智子(武庫川女子大学)

体力・運動能力、運動発達、コーディネーション能力、幼児期、児童期

【目的】

運動能力評価において、「速く走ること」、「遠くへ跳ぶこと」、「遠くへ投げること」等が求められ、速さや力強さなどのコンディション系能力で評価されることが多い。しかし、幼児期から児童期にかけての一時点は発達の過程に過ぎず、コンディション系能力の最大値や、運動・動作そのものの出来不出来のみで運動能力を判断するのは尚早であり、それに関与する潜在的な協応性の要因に着目することが必要である。本研究では、動作・運動の操作や制御過程を規定する運動レベルについて、コーディネーション能力テストを行い幼児期から児童期における連続性のあるデータからその発達特性について検討を行った。

【方法】

参加者は、兵庫県内の幼稚園の年中、年長および小学校1学年、2学年に在籍する5歳～8歳の幼児(年中:男児31名、女児24名;年長:男児22名、女児38名)と児童(1年:男児23名、女児30名;2年:男児37名、女児31名)を対象とした。本研究では、2019年10月～12月の期間において参加者の保護者から書面で同意を得た該当の幼児・児童のみを調査対象とした(武庫川女子大学文学部心理・社会福祉学科研究倫理委員会承認済)。測定項目として、Motorik-テスト項目(立幅跳び、サイドジャンプ、開閉ジャンプ、片足バランス、ボール投捕:投げ上げ捕球、ワンバウンド捕球、ノーバウンド捕球)をコーディネーション能力課題として実施した。

【結果と考察】

各コーディネーション能力課題の学年と性別における分散分析を行った。その結果、立幅跳び、サイドジャンプ、開閉ジャンプは、学年の上昇に伴って有意に値が高くなった。片脚バランスでは年中と年長には差はなく、年長以降は、学年の上昇に伴って有意に値が低くなった。ボール投捕のうち、投げ上げ捕球では、年長は年中に比べて有意に高い値を示したが、年長以降は学年の上昇に伴う違いは見られなかった。また、ワンバウンド捕球とノーバウンド捕球では、年中と年長、年長と1年の間の値に差がないが、それ以外では学年の上昇に伴い有意に値が高くなることが分かった。本研究では、学年の上昇に伴って運動の発達傾向が顕著であることが明らかにされた一方で、課題によって発達パターンに違いがあることが示唆された。月齢による分析を行うことで、成長発達の境目が把握できるだけでなく、運動教材の質的転換のタイミングを把握することにも繋がると考えられる。

長座体前屈に日常的な身体活動およびスポーツの種類が及ぼす影響

○滝澤恵美 (茨城県立医療大学)

高井洋平 (鹿屋体育大学)、永原 隆 (鹿屋体育大学)、小林育斗 (作新学院大学)

体力・運動能力、長座体前屈、柔軟性、体活動、スポーツの種類

【はじめに】

ヒトは自らの身体活動に基づき構造とその機能を成長させる。国際的指針では60分/日の中高程度運動が推奨されているが、多くの子どもがこの基準を満たしていない。本邦では平成28年から運動器検診が実施されたが、しゃがみ込みができない児童が想定以上に多く、専門医は柔軟性の低下を危惧している。そこで本研究は、柔軟性の指標である長座体前屈距離と身体活動量、実施しているスポーツの種類との関係を調べた。

【方法】

鹿児島県A小学校全児童166名を対象に2019年11月～2020年2月に調査した。1歳半までに独歩不可だった者、下肢に手術歴を有した者、欠席および欠損値を認めた者を除く133名を分析対象者（男児61名、女児72名）とした。長座体前屈距離は、新体力テストの方法で2回測定し、より大きな値を座高長で正規化（%）した。身体活動は、Health Behavior in School-aged Children (HBSC) の日本語版質問紙を用いて保護者の協力のもと調査した。「1日60分以上の中高強度身体活動に達した頻度（週当たり）」の身体活動量（MVPA）の結果から、5日以上/週と5日未満/週の2つに分類した。1年以上継続しているスポーツを調査し、5つに分類（なし、瞬発系、持久系、球技系、2種類以上およびその他）した。また、腰部および下肢の傷害歴を確認した。座高値で補正した長座体前屈距離（%）と、性、学年、体格（肥満度）、MVPA、スポーツの種類、傷害の有無との関係を統計分析した。

【結果】

長座体前屈距離（%）は高学年ほど大きな値を示した。MVPAが5日以上/週の者は6割弱存在した。5割強の者が何らかのスポーツ活動を行っており、その割合は女児より男児の方が多かった。統計解析の結果、長座体前屈距離は高学年ほど有意（ $p < 0.000$ ）に長く、スポーツの種類として2種類以上実施している者（ $p = 0.058$ ）、球技系（ $p = 0.087$ ）で長くなる傾向があった。

【考察】

多様な身体の動きを含むスポーツ活動の実施が柔軟性において正の効果をもたらす可能性があった。なお、一般的に骨や靭帯が未成長な低年齢者ほど身体の柔軟性は高いが、本研究では高学年ほど長座体前屈距離は長かった。長座体前屈テストはパフォーマンステストであり、低学年ではその能力を十分に発揮しきれていない可能性がある。

小学生を対象とした Y バランステストの横断調査

○加後美咲 (奈良教育大学大学院)
笠次良爾 (奈良教育大学)

体力・運動能力、Y バランステスト、動的バランス能力、小学生

【緒言】

下肢傷害の危険予測、予防およびリハビリテーションのプロセスに Y バランステスト (以下、「YBT」と略す) が用いられている。YBT は、床に Y 字状に引かれた線の中央で片脚立位になり、他方の下肢を各方向に最大限リーチさせた距離を測定するテストであり、信頼性が高く、簡易に実施できる。スポーツ選手や成人を対象にした研究は数多くみられるが、小学生を対象にした調査はほとんど行われていない。

【目的】

本研究では、小学生における YBT の実態を把握し、小学生の YBT の基準値を確立することを目的として調査を行った。

【方法】

小学5年生128名を対象とし、2018年5月と同年7月に測定を行った。YBT は前方 0° 、後内方 135° 、後外方 135° の3方向へのリーチを左右両脚で実施した。到達距離は下肢長で除し、標準化する必要があり、YBT 到達距離/下肢長 $\times 100$ の計算式で求めた。統計学的検討は、スチューデントの t 検定ならびにマンホイットニ検定を用いて男女間の結果の比較を行った。有意水準は5%未満とした。

【結果・考察】

本研究における YBT 標準化到達距離は、右脚立位において前方 $70.0 \pm 8.4\%$ 、後内方 $82.3 \pm 13.8\%$ 、後外方 $80.1 \pm 14.3\%$ 、左脚立位において前方 $71.9 \pm 8.7\%$ 、後内方 $86.4 \pm 13.4\%$ 、後外方 $81.0 \pm 14.4\%$ であった。先行研究における成人の YBT 標準化到達距離はおおむね前方約80%、後内方約90%、後外方約85%であり、小学5年生と比較して成人のほうが各方向へ、より遠くにリーチできることが明らかとなった。本研究における各リーチ方向の到達率をみると、前方、後外方、後内方の順で大きくなっていった。この傾向は成人の結果と一致していた。

男女間で標準化到達距離に有意な差は認められず、先行研究を支持する結果となった (Gribble et al., 2012)。標準化していない到達距離においては、健康な成人では全てのリーチ方向において、男性の方が女性より遠くまでリーチできると報告されているが、本研究では、ほとんどの方向で女子の値が男子を上回っていた。思春期においては、女子の成長が男子より約2年先行していることが影響した可能性が考えられた。

本研究の結果より、小学生の YBT における実態が明らかとなった。今後も継続して調査を行うことで、傷害予防に関する知見を得られる可能性が示唆された。

小学生のソフトボール投げの発達に関する横断的研究

○加藤謙一 (宇都宮大学)

橋本翔太郎 (福島県庁)、小林育斗 (作新学院大学)、阿江通良 (日本体育大学)

体力・運動能力、投能力、投動作、発達バイオメカニクス

【目的】

本研究の目的は、小学1、3、5年生を対象にソフトボール投げをキネマティクスの観点から分析し、投運動の発達的特徴及びその性差を明らかにすることである。

【方法】

被験者は、1年生、3年生及び5年生の計101名（男子50名、女51名）であった。被験者のソフトボール投げを2台のビデオカメラで撮影し（120 fps）、投能力及びその動作要因を分析した。全被験者の投動作様式を分類したところ、投げ腕と反対側の脚を踏み出して上手投げをするPIと投げ腕と同じ側の脚を踏み出して上手投げをするPIIに大別された。動作分析はPI（男子45名、女子34名）のみ行った。

【結果と考察】

男女別にみた各学年の投動作様式の割合は、1、3、5年生において、PIでは男子が75.0%、93.8%、100%、女子が37.5%、58.8%、100%へそれぞれ増加した。男子の投距離は、3年生（ 14.6 ± 4.0 m）の方が1年生（ 8.2 ± 2.8 m）よりも有意に大きい値であったが、3年生と5年生（ 17.2 ± 4.5 m）には有意な差がみられなかった。投射初速度と投射高は、ともに3年生の方が1年生より有意に大きい値を示した。また、投射高は5年生の方が3年生よりも大きい値を示したが、投距離には有意差がみられなかった。このことは、3年生から5年生にかけて投動作は習熟していないことが考えられる。女子の投距離は、5年生（ 11.4 ± 3.8 m）の方が1年生（ 6.2 ± 5.2 m）よりも有意に大きい値であった。3年生（ 8.7 ± 2.0 m）は1年生と5年生との間に有意差はみられなかった。投射初速度も同様に5年生の方が1、3年生よりも有意に大きいことから、それが投距離の差に影響したと考えられた。男女の投動作の違いでは、1年生の投距離は、男女間で有意差がみられなかったが、投動作様式のPIとIIは、男女各々75.0 % vs 37.5%、18.8% vs 62.5 %であった。このことは、女子のステップ動作は男子よりも拙いことを示唆していると考えられる。3年生と5年生の投距離は、男子の方が女子よりも有意に大きい値を示した。両学年とも男子の方が女子よりも、ステップおよびその身長比が有意に大きい値であった。反対に、最大後傾角度、リリース時後傾角度、最大右側屈角度、最大バックスウィング時肩角度および腰角度、体幹のひねりはそれぞれ有意に小さい値を示した。以上のことから、男子の投動作は女子に比べ、準備動作では、ステップによって体幹を後傾し、肩と腰を後方に大きく回転させていたと考えられた。

本演題は発表者の申請により取り消されました

中国の幼児の集団遊びと運動能力の関係について —上海公立幼稚園を事例として—

○陳 曉楠 (神戸大学)

國土将平 (神戸大学)、柯丹丹 (順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科)、

鈴木 宏哉 (順天堂大学スポーツ健康科学部)、陸大江 (上海体育大学運動科学学院)

体力・運動能力、集団遊び、運動能力、因子分析

【目的】

2003年の中国政府教育部の発表によると、小・中学生の体力・健康状況は1985年から18年間連続で低下している。中国は38年間「一人っ子政策」を実施していたため、親の他に遊び相手が少ない。中国青少年研究中心の調査によると、都市部では、10%の子どもは一人遊びしている。そのため、中国の幼児の運動能力向上のためには、幼児期の遊びのあり方について考える必要がある。そこで、本研究では、中国上海市の幼稚園における子供の集団遊びに着目し、子供の集団遊びの実態を明らかにするとともに、集団遊びが運動能力に対する影響を明らかにすることを目的とする。

【方法】

上海公立幼稚園年長児98名を対象に、運動の能力測定を実施した。測定項目は生年月日、身長、体重、長座体前屈、そして五つの測定項目（立ち幅跳び、平均台、テニスボール投げ、両足跳び、10メートル往復走）であった。集団遊びの実態を明らかにするために、「リーダーシップ」、「主体性」、「社会性・協同性」、「遊ぶ能力」から構成される22項目の質問調査を作成し、各クラスの担任は一人一人の子どもの質問項目に対応する集団遊びの様子を想起し、回答した。運動能力の構造と集団遊びの構造を明らかにするために、それぞれにおいて主因子解法による因子分析を適用し、運動能力と集団遊びの因子を抽出した。なお、抽出された因子に対する年齢と性別の影響を確認するため、年齢（0.5 歳刻み）と性を要因とした2要因分散分析を適用した。最後に、構造方程式モデリングを用い、集団遊びが運動能力に及ぼす効果を検証した。

【結果】

集団遊びは、4因子が抽出され、全分散の60.5%が説明できた。「遊びに対する積極性」、「社交性」、「思いやり」、「協調性」因子と解釈した。因子相関より、「遊びに対する積極性」因子と「社交性」因子には関連（0.419、 $p<0.01$ ）があり、「社交性」因子と「思いやり」因子には関連（0.252、 $p<0.05$ ）があると明らかになった。「協調性」因子は独立した要因存在しているが、関連は少なかった。運動能力には、2因子が抽出され、全分散の57.4%が説明できた。「運動能力」と「柔軟性」因子と解釈した。「運動能力」に対して「遊びに対する積極性」が統計学的に有意な正の関連性（0.691、 $p<0.001$ ）を示した。

運動におけるリズム能力測定のためのリズムジャンプの提案

○南原圭吾（神戸大学大学院）

國土将平（神戸大学）

体力・運動能力、コーディネーショントレーニング、リズム能力、運動リズム、リズムジャンプ

【背景】

リズムジャンプとは、津田（2018）は音楽に合わせて様々なジャンプ運動を行うものであると述べている。現在行われているリズムジャンプは一定テンポでの跳躍運動が主であるため、リズム能力の測定としてリズムジャンプを採用するためには、リズム能力の定義を網羅した測定項目を開発する必要がある。しかし、リズム能力は綿引（1990）や平井ら（2017）などによってそれぞれの解釈がなされ、定義が多岐にわたっている現状がある。

【目的】

リズムジャンプを活用して測定可能なリズム能力について、その測定方法と測定されるリズム能力について検討し、リズム能力測定のためのリズムジャンプを提案する。

【方法】

リズムや運動学に関する先行文献を講読し、リズムジャンプで測定可能なリズム能力について検討し、新たなリズムジャンプを提案する。

【結果・考察】

MeyerとCooper（1960）は音楽におけるリズムについて、1つあるいは1つ以上のアクセントのない拍が、アクセントのある1つの拍との関係でグループ化されるやり方と定義している。またMeinel（1981）は、運動リズムとは緊張と解緊の周期的交替であると述べていることから、リズム能力とは、外部刺激のアクセントとノンアクセントの関係性を認識し、運動を試行或いはイメージする過程で、緊張局面と解緊局面の交替の法則性を見つけ出す能力と定義できる。福原（1974）が一定のアクセントをもつ拍節的リズム、規則的なアクセントを持たない自由リズムに分類していることから、リズムジャンプでは一定テンポに合わせてたり記憶したテンポを再生させる跳躍運動を拍節的リズム能力、不規則なテンポ変化に追従したり新たなテンポを生み出す跳躍運動を自由リズム能力として位置づけることができる。以上を踏まえ、リズム能力測定に関しては、「外部刺激に対する反応時間の誤差」と「動作」の2つの要素が評価できるリズムジャンプを開発する必要がある。これまでのリズムジャンプでは拍節的リズム能力しか測定できなかったが、一跳躍ごとにテンポが4bpmずつ速くなる、または遅くなるようにしたり、四跳躍ごとにテンポが急激に変化するよう音楽をプログラムすることで、自由リズム能力を測定することができる。フォースプレートを用いることで、音との反応時間の誤差や、跳躍高、RJindexからリズム能力を評価することができる。

9 軸ジャイロセンサを用いた幼児の座位行動の評価： 呼気ガス分析によるエネルギー消費量を標準に用いて

○谷川裕子（純真短期大学）
太田雅規（福岡女子大学）

生活・健康、幼児、座位行動、9軸ジャイロセンサ、呼気ガス分析装置

【背景】

近年、子どもの身体活動量の減少が明らかとなり、生活様式が大きく変化した現代において、1日の生活の中に生活行動や座位行動がどの程度占めているのかを把握することが必要である。しかし幼児において生活行動や座位行動については測定方法が明らかにされていないため、実態が不明である。

【目的】

幼児の生活行動や座位行動といった小さな動作まで定量計測する必要があるため、本研究は多様な動作データを得ることのできる9軸ジャイロセンサ（ワイヤレス慣性センサSST-IBS2、STT System社製、Spain）での測定を行い、座位行動測定の有効性を探る。9軸ジャイロセンサでは、高速サンプリングにより詳細に動作を把握する。また同時に呼気ガス分析装置（AE-310E、ミナト医科学、日本）を装着し、動作とエネルギー消費量との関係を検討する。

【方法】

5歳児6名（男児3名、女児3名）を対象に幼児の座位行動でよく見られる遊びのうち手遊び、お絵描き、ブロック遊び、読み聞かせについての動作を測定した。9軸ジャイロセンサは両手首（対象者全て右利き）、背中の3箇所に装着し、測定された動作データはコンピュータで収集する。同時にプレスバイプレス法での呼気ガスの測定を行った。呼気ガスデータと3軸の加速度データを数量化し、目的変数を「エネルギー消費量」、説明変数に「背中」「右手」「左手」、補正因子として「個人番号」を用いた重回帰分析を4つの動作毎に行った。

【結果】

お絵描き、ブロック遊びにおいて、個人差を加味しても「背中」の動作データはエネルギー消費量と有意な関連を認めた（お絵描き： $\beta=.21$ 、 $p<.001$ ；ブロック遊び： $\beta=.01$ 、 $p<.001$ ）。一方、手遊び、読み聞かせについては、いずれの部位においても有意な関連は認められなかった。

【結論】

本研究は9軸ジャイロセンサでの3軸加速度とエネルギー消費量の予測を試みた。お絵描き、ブロック遊びは背中に装着された9軸ジャイロセンサが予測可能であることが示唆された。手遊び、読み聞かせは9軸ジャイロセンサでは個人の影響が大きいため予測することができなかった。今後は対象者を増やしての検討や、9軸ジャイロセンサの3次元姿勢を表す成分等との関係性の検討も必要である。

本演題は発表者の申請により取り消されました

日本の中学生における身体活動量ガイドラインの充足とその関連要因

○田中千晶（桜美林大）

安部孝文（島根大）、武長理栄、鈴木貴大（SSF）、野井真吾（日体大）、田中茂穂（女子栄養大）、
宮地元彦、畑本陽一（健栄研）、井上茂（東京医大）、John J Reilly（Strathclyde大）

生活・健康、不活動、性差、運動

【目的】

これまで日本における青少年の身体活動量の代表値は不明であった。本研究では、1) ランダムサンプリングにて得られた全国の中学生の身体活動量を用いて、世界保健機関（WHO）の身体活動ガイドラインの充足率（少なくとも60分/日の中高強度活動の実施）を検討した。更に、2) ガイドラインの充足に関連する要因について検討した。

【方法】

笹川スポーツ財団の「子ども・青少年のスポーツライフ・データ2019」の調査対象者の中から、中学1～3年生の男女（男子307名、女子255名）について、以下のデータについて検討した。1) 身体活動量: WHO Health Behaviour in School-aged Children surveyにおけるMVPAの質問紙の日本語版、2) 人口統計学的、心理的、行動的および環境的要因。

【結果】

1) 日本人中学生のWHOの身体活動ガイドラインの充足率は、19%であった。充足率は、女子より男子において高かった（23.1% vs、14.1%）。2) 身体活動ガイドラインの充足は、1年生より2年生（OR 1.78）、身体活動が好きな者（全対象者: OR 2.97; 女子: OR 2.99）および運動参加者（全対象者: OR 4.77; 男子: OR 6.00; 女子: OR 4.08）と有意に関連していた。

【結論】

本研究結果より、日本の中学生の80%以上が不活動であることが明らかとなった。更に、身体を動かすことを好むことやスポーツ参加が、身体活動量の重要な要因であることが示唆された。

こども食堂ボランティアスタッフからみた子どもの食生活等の実態

○山田直子 (日本体育大学)

後藤英介 (川口市社会福祉協議会)、野井真吾 (日本体育大学)

生活・健康、生活状況、保護者、家庭、貧困

近年、全国各地に広がるこども食堂は、子どもの貧困対策や居場所として注目され、経済的に困窮する家庭の子どもやその保護者を含む多くの人たちを対象に安価で温かい食事が提供されている。そのため、こども食堂を利用する子どもやその保護者（以下、利用者と略す）の中には、経済的な理由や家庭の諸事情から健康的で十分な食生活をとはいえない者が複数存在することが推測される。そのような中、利用者とは接するボランティアスタッフ（以下、スタッフと略す）は、利用者との会話で日頃の食事や家庭の様子を把握している可能性が考えられる。そこで本研究は、こども食堂のスタッフを対象とした調査から、利用者の食生活等の様子を把握することとした。

本研究は、2020年6～11月に川口市社会福祉協議会が把握する市内のこども食堂のうち、協力の得られた2か所（以下、食堂A、食堂Bとする）のスタッフを対象に実施された。本調査は、所有する資格、参加頻度等に関する質問および利用者の食生活の様子を自由記述により回答する質問等を含む質問票を作成し、google フォームへの入力、質問票による記入、電話での聞き取りのいずれかの方法により回答を得た。加えて、各こども食堂の代表者1名からは、1回の利用人数や利用者の特徴等を質問票および聞き取りにて調査した。分析には24名分（食堂A：16名、食堂B：8名）のデータを使用し、テキストマイニングの手法を用いた。

本研究の結果、こども食堂の開始日は食堂Aが2016年4月2日、食堂Bが2018年 1月21日であり、開催頻度は食堂Aが週1回、食堂Bは月2 回程度であった。1回あたりの利用者数は、食堂Aが10名程度、食堂Bは60名程度であった。スタッフの年代は、食堂Aで50歳以上が11名、食堂Bで40歳代が4名であり、食堂Aには関連する資格を持つスタッフが多かった。子どもの食生活に関する自由記述から抽出された語は、両食堂とも「子ども」「食事」「食べる」の順に多く、それ以外では食堂Aで「思う」「聞く」「感じる」といった語が上位に抽出された。

以上のことから、食堂Aおよび食堂Bでは規模やスタッフの特性が異なること、また、子どもや保護者の家庭での食事や生活の状況を垣間見ることができた。今後は、対象の数を増やし、こども食堂の利用者や特徴別に分析する必要があると考えられた。

知的障害特別支援学校の体育授業における学習評価の検討 クラウドアプリを活用した評価の充実を図るためのツールの構築

○岩井 祐一（東京学芸大学附属特別支援学校）

教育、特別支援学校、ICT活用、学習評価、主体的に学習に取り組む態度

【緒言】

学習指導要領改訂で、目標及び内容が資質・能力の三つの柱で再整理されたことをうけ、これらに関わる「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の三観点について評価することになった。「主体的に学習に取り組む態度」は、「関心・意欲・態度」といった従前の観点別評価の内容はもとより、よりよく学ぼうとする意欲を持って学習に取り組む態度を評価することが強調されている。評価の方法について「学習評価の在り方ハンドブック（文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター）」では、「ノートやレポートなどにおける記述、授業中の発言、教師による行動観察や、児童生徒による自己評価や相互評価等の状況を教師が評価を行う際に考慮する材料の一つとして用いられることなどが考えられます。」とされている。ノートやレポート等の取組は実施している学校も多く研究もおこなわれているが、授業中の発言や活動を教師が観察したり学習の様子をエピソード記録として蓄積することも評価として重要な要素であり、知的障害特別支援学校の生徒の実態を踏まえるとその意義は大きいといえる。

【目的】

本研究では、知的障害特別支援学校高等部の体育授業における「主体的に学習に取り組む態度」の評価を中心に、クラウドアプリを活用した学習評価の充実を図るためのツールの開発をおこなうことを目的とした。

【方法】

対象は、東京都内の知的障害特別支援学校に在籍する高等部の体育授業とした。ツールの開発に当たっては、サイボウズ（株）が提供するkintone（キントーン・Webデータベース型業務アプリ構築クラウドサービス）を使用することとした。

【結果と考察】

kintoneを活用し、「主体的に学習に取り組む態度」の観点をキーワードとして選択できるようにしたり、「気づき・発見」を記入できるようなプロトタイプの作成をおこなうことができた。生徒の状況を可視化できるようになり、評価の充実に向けたクラウドアプリ活用の可能性を示唆するものとなった。クラウドアプリによる管理は情報共有、活用は、授業担当者だけでなく教師間の共有、縦断的な成長の把握、保護者との連携等にも活用できると考えている。次年度は、実際の授業場面での実践を通して、評価の充実を図ることのできるよう有用性のあるツール開発をおこなっていきたいと考える。

埼玉県秩父地方の民俗芸能の動作特徴と現代におけるその学習意義について ～小鹿野歌舞伎の三番叟と浦山の獅子舞の見せ場となる動作を手がかりとして～

○安倍希美(北里大学)

教育、民俗芸能、小鹿野歌舞伎の三番叟、浦山の獅子舞、見せ場の動作

【初めに】

埼玉県秩父地方の民俗芸能について、安倍は2016年より子ども達による芸能学習・継承活動を報告し、2017年に小鹿野歌舞伎の三番叟の習得過程・指導法・学習効果について述べた。ここでは影森中学校で学習している浦山の獅子舞も取り上げ、まずは獅子舞の習得過程・指導法について調べ、次に三番叟と獅子舞それぞれの見せ場となる動作の特徴を捉え、今後の技術レベルに応じた自習書作成の一助とし、最後にコロナ禍で浮き彫りになった学習意義について考察することを目的とする。

【対象と方法】

対象は平成27年3月から令和2年2月までに小鹿野子供歌舞伎で三番叟を上演した小学4～6年生約10名、影森中学校で獅子舞授業を選択した1～3年生各年度につき各学年6～10名程であった。方法は上演と稽古・学習の様子の映像撮影と、指導者・教員・学習者への聞き取りであった。

【結果と考察 獅子舞の学習過程】

学年により過程の違いが顕著に現れた。1年生は先輩や指導者の動きを見ることから始まり、四肢の協応は難しく踏み込む力も弱い。2年生はそれなりに習得しているが、3年生がいるので遠慮がある。3年生になると体格も良くなり力強い演技が可能となる。時計回りに進みながら左回転するという移動経路、力強い下肢の動き、太鼓を叩く上肢の動き、の順番での指導が効率が良いと思われた。見せ場となる場面の動作特徴：見せ場となる動作はどちらも下肢を強く踏み込んでいた。三番叟では、開始は同側の上下肢を大きく入れ込む、下肢はスクエアステップを踏むような動き、上肢は開始時に大きく回しこんだ片側のみを回転させることが動きの特徴となり、下肢のステップの向きと上肢は回す反対側は動かさないことが難しい。獅子舞では、大きく太鼓を叩く時は同側の上下肢にて踏み込みと叩きを行う、回転のきっかけは右側上下肢の入れ込み、回転後の着地は腰を低くするが、その後瞬時に爪先立ちになり、重心の高低とそれに伴う四肢の動きを連動させることが難しい。

【学習意義】

コロナ禍により令和2年度の秩父地方のお祭りは悉く中止となり、子ども達は稽古の機会、稽古・学習の成果を披露する場を、町は活気を失った。民俗芸能学習には町や学校の名誉を背負って人前に立ち、自分達が稽古・学習した民俗芸能という文化を披露するという大きな役割が存在していた。せめて自習を含むオンライン学習にて稽古継続できればと思われた。

コロナ禍における運動環境確保への取組 －関東圏私立幼稚園の保育活動から－

○前鼻啓史 (目白大学)

西田 希 (目白大学)、菅家沙由梨 (目白大学)、岸 秀忠 (目白大学)、雪吹 誠 (目白大学)

教育、運動環境確保、保育活動、保育計画

【背景・目的】

2020年1月後半から本邦で新型コロナウイルス (COVID-19) の感染が拡大し令和2年4月7日に新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が発令され、同月16日に全都道府県が緊急事態措置の対象となり、多くの幼稚園が休園となった。多くの園が対策を重ね、徐々に自由登園や分散登園の措置をとるものの必然的に登園時間の短縮、園児数の制限、そして様々な活動や行事を予定通り実施することが実質的に困難となった。しかしながらこのような制限下においても、多くの園では幼児の運動能力の発達を考慮し子どもの身体活動を促進する機会を担保している。よって各園の取組を可視化することによって、新たな好事例の提供ひいてはコロナ禍における保育活動の弾力化への一助になることが予想される。そこで本研究は関東圏の私立幼稚園を対象にコロナ禍における運動環境確保への取組について明らかにすることを目的とした。

【方法】

保育者が設定した子どもに経験してほしい遊びと子どもが思いついた遊びの中で、時間や場所、教材を自由に選択できる遊びのことを指す「自由遊び」を推奨する園を含む7園を対象とし、電磁的方法を用いて保育活動の実態について調査を実施した。

【結果】

全園ともに休園措置により始業式及び入園式が6月であった。分散登園を経て全園児登園としていた。なお休園解除までは登園禁止であったものの、一部の園では休園中の運動や遊びに関するプログラムが配信されていた。運動会は学年別、種目限定そして観覧者制限により全園で開催されていた。

【考察】

制限された保育活動下においても運動環境確保への取組が散見された。また取組に際しては、これまでの保育計画とは異なる新たな教材提供や環境確保等による各園の特色・独自性が見受けられた。

大型複合遊具を使った運動あそび教室参加が幼児の運動能力に与える効果

○森谷路子 (株式会社ティップネス)
吉田伊津美 (東京学芸大学)

運動あそび、大型複合遊具、運動能力、体力測定、幼児

【目的】

幼児が楽しく自発的に遊ぶことで全身の身体能力向上を促すことを目指し、ネットクライム、ボルダリング、雲梯などを組み合わせた大型複合遊具が静岡県藤枝市の子育て支援施設に導入された。この遊具を使った運動あそび教室が幼児の運動能力に与える効果を検証することを目的とした。

【方法】

1) 対象：①教室参加群 藤枝市内の保育園2園の年中・年長児86名（男児55名・女児31名）②対照群 同市内の認定こども園1園の年中・年長児94名（男児50名・女児44名）2) 運動あそび教室：大型複合遊具を使用する1回60分の自由あそび（指導者は環境整備と遊びの補助）3) 時期及び回数：令和2年6月上旬～11月上旬まで12回 4) 測定：教室実施期間の前後にすべての対象に対し9種目＜重心動揺（①総軌跡長・②外周面積）、③立ち幅跳び、足指筋力（④右・⑤左）、⑥握力、⑦体支持持続時間、⑧ボール投げ、⑨両足連続跳び越し＞を実施した 5) 統計処理：SPSS ver.26による二元配置分散分析（群×実施前後）

【結果と考察】

反復測定二元配置分散分析の結果、全ての測定項目で実施期間前後に有意な主効果がみられ、いずれも実施後に有意な向上がみられた。このうち、足指筋力（④右・⑤左）、⑦体支持持続時間、⑨両足連続跳び越しの4項目は交互作用が有意で、群の単純主効果は足指筋力（④右・⑤左）、⑨両足連続跳び越しの3項目で教室参加群のみ有意に向上しており、⑦体支持持続時間は両群とも有意な向上がみられたが教室実施群の変化がより大きいことを示していた。これらのことから、約6か月間で運動あそび教室に参加していない幼児においても運動発達がみられたが、12回の運動あそび教室に参加した幼児は左右足指筋力、体支持持続時間、両足連続跳び越しが大きく向上し、運動あそび教室の効果が認められた。運動あそび教室の大型複合遊具での実践は、裸足で行い、不安定なネット遊具を登り下りしたり、トランポリンなどでバランスをとったりしていたことから、身体のコントロール力や足指の把持力などの向上に寄与したと思われる。一方で、握力やボール投げには群間で有意な主効果はみられなかった。今後は、複合遊具の構成要素である雲梯やボルダリングでより遊びたくなるような仕掛けをさらに増やしたり、複合遊具での動きの多様さを見直し、遊具の可能性と限界を明らかにすることが課題である。

運動遊びでのプレイリーダーの介入有無による幼児の身体活動について

○上向井千佳子（ミズノ株式会社）

笹倉慎吾（ミズノ株式会社）、岡本英也（ミズノ株式会社）、風間弥希子（ミズノ株式会社）、
齊藤幹（ミズノ株式会社）、中村和彦（山梨大学）

運動あそび、身体活動量・基本動作

【背景】

子どもの身体活動量を向上させるためミズノは、子どもが遊びにのめり込むことができる環境づくりに力をいれている。子どもに遊びを届け、遊びを支援するプレイリーダーの育成もその一つであり、これまで社内外でミズノプレイリーダー研修を行ってきた。今回、認定こども園の保育者を対象に同研修を行い、研修前後での運動遊びにおける子どもの身体活動を観察することができたので事例紹介を行う。

【目的】

京都府内の認定こども園の保育者を対象にミズノプレイリーダー研修を行い、従来行ってきた指導型運動遊びとプレイリーダー研修後のプレイリード型運動遊びで子どもの身体活動変化および保育者の意識の変化を観察することを目的とした。方法：同認定こども園に通う年長組園児40名（男児19名、女児21名）を対象とした。保育者には、プレイリーダー研修前に従来の30分の運動遊びを2日（Pre1、Pre2）、3時間の研修受講後に30分のプレイリード型運動遊びを3日（Post1、Post2、Post3）実施してもらった。各回の運動遊びでは、活動量計（オムロン社製）とミズノが開発したキッズセンサを装着した。キッズセンサは、運動遊びを行っているときに出現する6種類の動作（Stop・Walk・Jog・Run・Jump・Other）を判別し、記録することができる。これら身体活動の測定に加えて、運動遊びで発現する基本動作も目視で観察した。

【結果】

屋外で運動遊びを実施したPre1とPost2およびPost3のデータを分析に用いた。Pre1では、移動系の動きのうち走るや跳ぶ動作を取り入れたリレー形式であったため、子どもたちには勝ち負けが分かりやすいプログラムになっていた。しかし、キッズセンサの計測結果から活動時間の割合は34%と低く、平均歩数は544歩であった。Post2、Post3では移動系の動きに加えて、ボール当て、手押し車といった操作系・力試しの動作が含まれていた。活動時間の割合はPost2で42%、Post3で40%、平均歩数も836歩と797歩と身体活動量が増加していた。全日程終了後、保育者へのヒアリングから園児主体ではなく、園児にさせている動作が多いことに気づいたとコメントを得ることができた。これらのことから、運動遊びにおいては競争だけでなく、遊びの要素を加えたプレイリードが子どもの身体活動量を増やす効果があると考えられた。

幼児のアクティブ・チャイルド・プログラムと自由遊び中に現れる基本動作の違い

○黒川 優介 (順天堂大学大学院)

小貫 凌介 (認定こども園Rainbow Wings International、順天堂大学)、熊倉 拓巳 (順天堂大学大学院)、
岸 秀忠 (順天堂大学)、宮田 洋之 (東京福祉大学)、鈴木 宏哉 (順天堂大学)

運動あそび、運動遊び、運動プログラム、多様な基本動作、観察評価

【背景及び目的】

近年の幼児の基本動作の質は児童と同様に1985年頃と比較して低下していることが指摘されている。しかし、幼児期は運動の基本動作を幅広く獲得するために大切な時期であり、この時期に適切かつ多様な基本動作を獲得する機会を得ることは重要である。そこで日本体育協会（現日本スポーツ協会）は2010年に子ども達が楽しみながら集団で身体を動かし、多様な動作を経験して身体活動量を高めることをねらいとした運動プログラムであるアクティブ・チャイルド・プログラム（以降ACP）を作成した。しかし、これまでACPにおける基本動作の発現の実態を検討した報告は見当たらない。したがって、本研究では、幼児におけるACPの活動中に発現した基本動作の頻度と種類数の実態を明らかにし、自由遊びとの比較を通してその特徴を検討することを目的とした。

【方法】

対象者は、C県I市内の私立こども園に在籍している12名（男児10名、女児2名）（ 6.1 ± 0.3 歳）とした。測定方法は、園庭での自由遊びとACP（お魚ゲーム、爆弾ゲームなど）の運動の様子を30分間撮影し、その映像から34種類に分類した基本動作の頻度と種類数を記録した。また、基本動作は姿勢維持系、移動系、操作系の3つの運動カテゴリーに分類した。統計解析には、自由遊びとACPにおける基本動作の頻度と種類数を比較するためにt検定を用いて比較した。なお、全ての統計的有意水準は5%未満とした。

【結果および考察】

姿勢維持系の頻度（ACP： 41.5 ± 10.0 回、自由遊び： 26.0 ± 11.2 回）および操作系の種類数（ACP： 4.8 ± 1.4 種類、自由遊び： 3.3 ± 1.4 種類）においては、ACPの方が自由遊びより有意に高かった。操作系の頻度（ACP： 60.3 ± 13.0 回、自由遊び： 88.0 ± 43.0 回）および移動系の種類数（ACP： 4.3 ± 0.9 種類、自由遊び： 6.6 ± 0.7 種類）においては、ACPの方が自由遊びより有意に低かった。これらの結果から、ACPは運動遊びのルールや特性上決まった基本動作が繰り返し発現したことにより、自由遊びよりも発現頻度が高まるが、運動遊びによっては自由遊びよりも基本動作の発現が少ない基本動作があることが示唆された。

【結論】

自由遊びにおいては遊びの環境が、ACPにおいては提供する運動遊びが幼児の基本動作の発現に影響を与えることが明らかとなった。したがって、ACPは運動遊びの特性を理解した運動遊びの組み合わせが重要である。

幼児を対象とした集団での遠隔運動指導の方法：事例研究

○宮田洋之（東京福祉大学、順天堂大学）

小貫凌介（順天堂大学）、吉田兼太郎（順天堂大学大学院）、熊倉拓巳（順天堂大学大学院）、
黒川優介（順天堂大学大学院）、岸秀忠（順天堂大学）、鈴木宏哉（順天堂大学）

運動あそび、リモート指導、運動遊び、オンライン

【背景及び目的】

World Health Organizationは2020年にガイドラインを更新し、定期的な運動実施および座位行動減少の重要性を報告した（Bull et al., 2020）。このガイドラインは、座位行動というネガティブな影響を運動実施で埋めるべきであることを示している。しかし現在の幼児教育現場において、過疎地域や公立の園では運動指導の専門家を招くことができず、十分な運動実施環境を提供できていない可能性がある。また新型コロナウイルスの感染拡大により、運動以前に身体活動自体が減少するなど、子ども達の体力や健康への影響が懸念されている。そこで本研究では、多様な保育環境および今後の生活様式に対応するためのユニバーサル運動支援策開発を念頭に、幼児を対象に遠隔運動指導を実践し、効果的、効率的に展開できる方法の検証を目的とした。

【方法】

対象はS県M市の幼稚園およびC県I市のこども園に通う幼児78名（年少23名、年中11名、年長44名）と保育関係者とした。遠隔運動指導はオンライン会議システム「Zoomミーティング」を用いた。機材は配信場所および対象園に50型TV・PC・ipad・ポケットwifi・スピーカー・マイクを設置し、PC・スピーカー・マイクについてはそれぞれ数種類の機材を検証した。指導内容はオンラインで実践可能な内容を選択し、8月から12月まで計12回行った。また各回の人数は11名から28名であった。遠隔運動指導の評価については、保育関係者から実施回ごとに自由記述にて回答を得た。

【結果】

遠隔運動指導を展開するための機材環境について、PCはAMD E2-9000：メモリ4GBのシステムではスムーズに通信ができず、Core™ i5-5300U：メモリ4GB以上のシステムでは問題なく実践することができた。また、ipad proでも問題なく実践することができた。スピーカー・マイクについては、人数や会場に応じて機材を選択する必要があることが分かった。遠隔運動指導の評価について、事前に指導内容を保育関係者と共有し援助してもらうことや、話を聞くために集まる場所等を視覚的に明確にしておくことでスムーズに展開できることが分かった。

【結論】

遠隔運動指導に必要な機材環境および視覚的な指導環境を整え、現場の保育関係者と協力することで、幼児を対象として集団で行う遠隔運動指導は効果的、効率的に実践することができる。

付記：本研究は、2020年度順天堂大学スポーツ健康科学部学内共同研究助成を受けて行われた。

幼児の遊び習慣の構造と季節変動パターン

○上田恵子（畿央大学）
 國土将平（神戸大学大学院）

運動あそび、幼児、季節変動、遊び習慣

【目的】

幼児の遊びには性差や年齢差があり、季節変化によって運動能力や発達がより顕著になるが、その実態については明らかになっていない。本研究では、幼児の遊びの習慣の構造と2年間の季節変動パターンを明らかにすることを目的とする。

【方法】

兵庫県の私立幼稚園の4-5歳児128名を対象とし、3ヶ月ごとに2年間にわたり遊び習慣に関する質問紙調査を実施した。解析方法は、遊びの種類および遊具の利用それぞれに共通する潜在要因を抽出するため、主因子解法による因子分析を行い、バリマックス基準の直交回転を施し、因子負荷量を参考に因子を解釈した。さらに、季節変動と性差と年齢間の得点の違いを明らかにするため、各因子得点に3元配置分散分析を実施した。

【結果】

22項目による遊びの種類については6因子が抽出され、全分散の56.8%が説明された。各要因について、第1因子は「姿勢変化」、第2因子は「腕支持遊具」、第3因子は「一般遊具」、第4因子は「ボール遊び」、第5因子は「ごっこ遊び」、第6因子は「砂場・三輪車」と解釈した。分散分析の結果、第2因子の「腕支持遊具」は季節と年齢 ($F=9.428$) および季節と性差 ($F=4.002$) の間で有意な交互作用を示し、季節変動パターンが明確であった。子ども達は9月と12月では腕支持遊具で多く遊んでいたが春季は減少する傾向であり、この季節変動パターンは特に男児に顕著であった。加えて、その頻度は男女共に5歳児クラスで増加する傾向がみられた。第4因子のボール遊びと第5因子のごっこ遊びについては、季節と年齢（ボール遊び: $F=6.913$; ごっこ遊び: $F=4.441$ ）および性差と年齢（ボール遊び: $F=6.976$; ごっこ遊び: $F=7.608$ ）との間で有意な交互作用を示した。男児ではボール遊びおよびごっこ遊びで多く遊ぶ傾向がみられた。2年間の継続調査の内、ボール遊びについては男児に増加傾向がみられたが、女児には変化がみられなかった。ごっこ遊びでは5歳児以降に増加傾向がみられた。第1因子の姿勢変化のみに性差がみられ、女児が男児よりも高い傾向であった。

【結論】

遊び習慣は6因子によって構成され、腕支持遊具については顕著な季節変動パターンがみられた。ごっこ遊びと腕支持遊具については、5歳以降に増加する傾向がみられた。幼児の遊び習慣の構造には顕著な性差がみられ、男児はボール遊びを嗜好する傾向があり、女児は姿勢変化の遊びを嗜好する傾向が明らかとなった。

保育園 4・5 歳児クラスの屋外自由遊び中のコミュニケーションの検討

○山本彩未 (中部大学)
花井忠征 (中部大学)

その他、コミュニケーション、年齢差、性差、ビジネス顕微鏡

【背景】

コミュニケーション能力、共同性、社会性は、遊びを通した幼児同士の関わりのなかで培われるため、ただ時間を確保するのではなく、遊びをいかに充実させていくかが課題である。しかしながら、急速な少子化や核家族化、地域の遊び仲間・遊び空間・遊び時間の減少などの影響により、人間形成がうまくいかず、集団よりも孤立した行動を好み、コミュニケーション力が低下した子どもたちが増えてきている。このような現代の少子化の中で育つ幼児が、社会生活を送る幼稚園や保育園において、どのような人間関係を構築し、コミュニケーションをとっているかに着目した。

【目的】

本研究は、対面コミュニケーションの質を明らかにする目的で開発された計測システムを用いて、幼児の屋外自由遊び時間中における対面コミュニケーションを計測し、コミュニケーションの様相について検討することを目的とした。

【方法】

2019年11月に愛知県某市公立保育園の4歳児クラス23名（男児10名、女児13名）と5歳児クラス21名（男児13名、女児8名）を対象に計測を実施した。コミュニケーションの計測に使用した、ビジネス顕微鏡は、対面コミュニケーションの質を明らかにする目的で開発された総合人間行動計測システムである。赤外線受信システムや加速度センサなどを搭載し、対面状況と身体の揺れ（身体が1秒間に繰り返し運動する回数（周波数））からコミュニケーションの時間や質を記録する。対面検知能力は左右120°、上下60°、距離2～3mであり、この範囲にある他のノードを記録する。

【結果】

4歳児クラスの園児は平均10.2名（平均176.2分間）、5歳児クラスの園児は平均15.2名（平均254.5分間）とコミュニケーションをとり、5歳児が有意に4歳児を上回っていた。また、性差については4歳児クラス・5歳児クラスともに有意な差はなかった。

また、5歳児のコミュニケーションの様相において、コミュニケーション時間が長くなると男児集団と女児集団が分かれ、自由遊びが同性同士で活動していた様子が閾値に示された。

環境操作能力としての運動の発達における親子の関係に関する考察（第2報）

○小島光洋（湯沢町教育委員会、弘前大学）
小関潤子（NPO法人ひろさきレクリエーション協会）

その他、親子関係、移行空間、遊び、抱えること

【背景と目的】

前年度の発表（第1報）では、幼児の運動発達を保証する環境の設定に関して、関与観察という方法をもって考察した。そこで前提としたのは、第一に運動能力を身体操作能力としての側面からとらえることであった。

「身体を操作する」の主語は幼児自身である。これを前提として置くことにより、幼児が存在する場で起きる様々な現象は、幼児が主体となって引き起こしているものとして観察することができる。第二の前提は、身体操作の主目的を環境操作としたことである。二つの前提を踏まえ、本研究では、運動を「主体である幼児が環境を客体して操作すること」と再定義した。

この再定義では、幼児は物理的には環境の中に存在するが、心理的には環境の外にいることになる。心理的に幼児が存在する場として、第1報では母親と環境との間に心理的な仮想の空間（移行空間）を設けることで、「その空間の中で、幼児が母親に見守られながら、未知の環境を操作することを通して身体操作を行い、運動能力を獲得する」、「支援者（保育者、指導者など）はその空間における案内者としての役割を担う」という仮説を提示し、その実証性を検討した。

今年度は、支援者が「母親が子どもを見守る」という状態を意識して介入したケースについて、介入時の変化と、その後10年間の観察結果を報告する。

【方法】

関与観察による仮説実証研究である。

観察対象は介入時2歳6か月前後の男児2名である。1歳6か月児健診において保健師及び保育士の「気になる」という観察所見からフォロー教室の対象となった。発表者は教室のスーパーバイザー的立場である。プログラムにおいて、自由行動を多くした戸外活動を設定したところ母子関係のぎこちなさが観察され調整のための介入を行った。

その時点を出発点として、前方視的・後方視的な観察をもとに仮説に対して実証的解釈を与える。

【結果と考察】

支援者が環境と母親との仲介を行ったことで、児の環境との関わり方が変化し、身体操作に変化を与えた。運動の発達の基底に親子関係があることを再確認した。発達支援として、親の学習を含めた親子関係の調整、親と支援者の協力、さらに支援者が親の役割を代行することが重要であることが実証的に示された。

日本発育発達学会のご案内

=== 日本発育発達学会 役員 ===

会 長	大澤清二（大妻女子大学人間生活文化研究所）
理 事 長	國土将平（神戸大学）
理 事	大澤清二（大妻女子大学人間生活文化研究所）
	春日晃章（岐阜大学）
	加藤謙一（宇都宮大学）
	鈴木和弘（宮城学院女子大学）
	高木誠一（国際武道大学）
	田中茂穂（女子栄養大学）
	鳥居 俊（早稲田大学）
	中西 純（中京大学）
	野井真吾（日本体育大学）
	藤井勝紀（愛知工業大学）
	中野貴博（名古屋学院大学）
	北川 薫（中京大学名誉教授）
監 事	有川秀之（埼玉大学）
	鈴木宏哉（順天堂大学）
幹 事	上田恵子（畿央大学）
	下田敦子（大妻女子大学）

=== 日本発育発達学会第 19 回大会 大会実行委員会 ===

大 会 長	北川 薫（梅村学園学事顧問、中京大学名誉教授）
副 大 会 長	家田重晴（中京大学）
事 務 局 長	桜井伸二（中京大学）
事務局次長	小磯 透（中京大学）
	中西 純（中京大学）
実 行 委 員	上田恵子（畿央大学）
	國土将平（神戸大学）
	刑部純平（中京大学）
	堀田義也（中京大学）
	山口瑞生（中京大学）

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。
- (3) 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。
- (4) 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

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。

第12条 役員の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。

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
 - 1 総会は、正会員の過半数の出席をもって成立する。
 - 2 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。
 - 3 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17条 本会の会計年度は毎年4月より翌年3月までとする。

第8章 付則

第18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1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9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、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）のいずれかとします。
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。（入会の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、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、原則として刷り上がり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、刷り上がり4ページ、（400字原稿用紙16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印刷代および、図表・写真の印刷に特別な費用を要した場合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。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) 提出する原稿は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。審査委員会などがない場合は、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) 掲載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。{ } はある場合にのみ記入してください。

<雑誌からの引用>

著者氏名 (発行年) 論文名 {副題} , 雑誌名, 巻 (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, Jpn J. 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, {全集または叢書名}

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

11) 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. 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)

協賛企業

竹井機器工業株式会社
株式会社フォーアシスト
大日本図書株式会社

本大会開催にあたり、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。

T.K.K.5820

幼児体力評価プログラム

定価 100,000 円＋税

開発者 岐阜大学教育学部 春日晃章教授

小学生の体力低下が問題視されている近年ですが
体力低下は幼児期から始まっています。
子どもの健全な成長を見守るために
幼児期の体力測定を！

人間の可能性を科学する
竹井機器工業株式会社 <https://www.takei-si.co.jp/>

本社 〒956-0113 新潟市秋葉区矢代田 619 TEL. 0250-38-4132 FAX. 0250-61-1211

T.K.K.4993

HIT-AG

健康増進総合ソフトウェア
全年代対応バージョン

定価 250,000 円＋税

体力測定評価ソフトの決定版！

- Point1 スポーツテスト、新体力テスト、介護予防マニュアルに沿った測定など約 40 種目から自由に選んで体力測定
- Point2 評価方法を選択できる
- Point3 ネットワークを利用して一元管理（オプション）
- Point4 これだけの機能で低価格

日本発育発達学会第 19 回大会 プログラム・抄録集

発行日 2021 年 3 月 1 日

発行者 日本発育発達学会第 19 回大会 大会長 北川 薫

編著者 日本発育発達学会第 19 回大会 大会実行委員会

事務局 日本発育発達学会第 19 回大会 大会事務局

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 4-2-28 名古屋第 2 埼玉ビル 1F

名鉄観光サービス株式会社名古屋中央支店

PDF 制作 名鉄観光サービス株式会社

祝 日本発育発達学会第19回大会

もっと輝く子どもたちの
明日のために

実際の動きで学べる
ウェブ動画つき！

アクティブ 中学校体育実技

「やってみる」→「広げる・深める」という
わかりやすい構成です。

運動例は写真を中心に数多く掲載し、
AR/QR 機能でページからウェブ動画へ
ダイレクトにリンクできます。

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



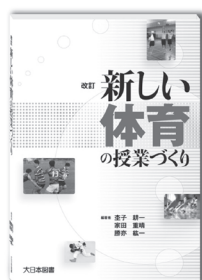
中学校 保健体育ノート

▶▶▶ 2021年度用新刊（1年）◀◀◀

大日本図書版教科書「中学校保健体育」および
「アクティブ 中学校体育実技」に完全準拠。

豊富な資料と使いやすい書き込み欄で、
保健から体育実技まで授業の全てをサポートします。

B5判／カラー ■ 教師用指導書付き ■ 定価 [1年]：510円（本体464円＋税）
[2・3年]：503円（本体457円＋税）



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） 勝亦紘一（中京大学名誉教授） 編著

新学習指導要領の「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て改訂！

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

本社 東京都文京区大塚3-11-6 【管理部供給課】 ☎ 03(5940)8676
中部支社 名古屋市千種区内山1-14-19 高島ビル ☎ 052(733)6662
関西支社 大阪市北区東天満2-9-4 千代田ビル東館6階 ☎ 06(6354)7315
九州支社 福岡市中央区赤坂1-15-33 ダイアビル福岡赤坂7階 ☎ 092(688)9595

◆CATAPULT GPS システム PLAYERTEK+

サブエリート向け GPSシステム

IOSアプリ上でライブのパフォーマンスデータを表示
専用のクラウドシステムで分析、レポート作成



◆購入価格 ￥ 90,000-/unit

(ソフトウェアライセンス3年分+ハードウェア保証1年分含む)

※2年目以降、以下の費用が継続して発生します。

- ・年間ソフトウェアライセンス ￥ 22,950-/unit (4年目以降)
- ・ハードウェア保証 ￥ 4,050-/unit (2年目以降)

◆レンタル価格 年額￥ 32,400-/unit

(ソフトウェアライセンス+ハードウェア保証含む)

※レンタルは最低10台、3年間からとなります。

基本ユニット

専用心拍センサ
心拍センサストラップ
ベスト

充電用USBケーブル

【オプション】

専用チャージングケース

(10ポッド用) ￥ 49,500-



サイズ: 84mm x 42mm x 21mm
10Hz GPS/GLONASS
3軸加速度計 +/-16g
Polar ビックアップ
電池区分: リチウムイオン電池
連続使用時間: 7時間

※上記はすべて税抜価格となります。

◆小型 IMU センサー XSENS DOT

XSENS DOT ￥ 158,000 - (税抜)

センサー x5 専用チャージケース付属

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



