

ISSN 2434-7957 (Online)

大学体育スポーツ学研究

Japanese Journal of Physical Education
and Sport for Higher Education

Vol.21 March 2024

公益社団法人 全国大学体育連合
Japanese Association of University Physical Education and Sports

目次

寄稿報告

大学体育の未来と課題を探る：
2040年への道標として

村山光義 1

総説

大学体育としての野外運動による Geneplore Model に基づく創造性の創発機序に関する理論的検討

渡邊 仁, 坂本昭裕 13

原著

Developing STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Sports)
human resources through university physical education classes:
Qualitative analysis of perceptions of learning

Katsuro KITAMURA 29

大学体育授業における e-Learning を活用した身体活動増進プログラムの効果

鈴木久雄, 榎本翔太, 加賀 勝, 足立 稔, 酒向治子, 高岡敦史,
高橋 徹, 山内 愛, 高戸仁郎, 枝松千尋, 菊川 顕, 宇田康利,
岡井克明, 齋藤智美, 松本 希, 小崎遼介, 吉村利佐子, 岡崎勘造

..... 41

研究ノート

プロの舞踊家によるダンス指導が大学ダンス部員にもたらす効果：
身体面に関する効果に着目して

若井由梨, 山本悦史, 上田純平 51

異なる種目の一過性運動による心理的効果：
大学体育授業におけるヨガとエアロビックダンスの比較

渡辺久美, 中村好男 63

大学体育授業の楽しい思い出は健康日本21における歩数の目標値達成と関連するか？

笹井浩行 73

大学生のスポーツにおける共生意識に関する調査研究

横山剛士, 柴田紘希, 石井十郎 81

大学体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係

鳥井淳貴, 田中宏樹, 中須賀巧 95

COVID-19流行下の体育科目におけるウォーキングと歩数計アプリを取り入れた
短期間の遠隔授業の特徴

及川直樹 107

大学体育授業時間外の日常身体活動促進の実態：
文献調査および質問票調査から

松浦 稜, 木内敦詞, 加畑 碧 123

ライティング支援のための教材は大学体育授業におけるリフレクションノートの記述内容および
受講生の社会人基礎力に影響を与えるか？

小林雄志, 赤木亮太, 有光琢磨, 檜崎兼司 133

経験豊富な体操指導者の指導観に基づく大学体育授業の設計と実践およびそのプログラム評価 前原千佳, 木内敦詞, 堀口 文, 稲垣和希	145
バドミントンのフォアハンドロングサービス技能の評価を目的とした自己評価チェックリストの開発： 大学における体育・スポーツの授業を対象として 深田喜八郎	161
フォーラム報告	
第12回「大学体育スポーツ研究フォーラム」一般発表報告	173
お知らせ	178
「大学体育スポーツ学研究（第20巻）」優秀論文賞選考経過および講評	
「大学体育スポーツ学研究」投稿規定, 投稿時チェックリスト	
編集後記	

CONTENTS

Contributed Report

- Exploring the future and challenges of university physical education:
A guiding light for 2040
Mitsuyoshi MURAYAMA 1

Review

- Emergence mechanism of creativity through outdoor education classes as university physical education:
A theoretical study based on the Geneplore Model
Hitoshi WATANABE, and Akihiro SAKAMOTO 13

Original Research

- Developing STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Sports)
human resources through university physical education classes:
Qualitative analysis of perceptions of learning
Katsuro KITAMURA 29
- Effects of an e-Learning physical activity promotion program in university physical education classes
Hisao SUZUKI, Shota ENOMOTO, Masaru KAGA, Minoru ADACHI,
Haruko SAKO, Atsushi TAKAOKA, Toru TAKAHASHI, Jinro TAKATO,
Chihiro EDAMATSU, Akira KIKUKAWA, Yasutoshi UDA, Katsuaki OKAI,
Tomomi SAITO, Nozomi MATSUMOTO, Ryosuke KOZAKI,
Risako YOSHIMURA, and Kanzo OKAZAKI 41

Research Note

- The effects of a professional dancer's instruction on members of a university dance club:
Focusing on physical effects
Yuri WAKAI, Etsushi YAMAMOTO, and Jumpei UEDA 51
- Effects of different exercises on short-term mood:
A comparison between yoga and aerobic dance during university physical education classes
Kumi WATANABE, and Yoshio NAKAMURA 63
- Is a retrospective good memory of university physical education associated with meeting
the adult step count goal recommended by Health Japan 21?
Hiroyuki SASAI 73
- Survey research investigating university students' consciousness of human coexistence
in sport activities
Takeshi YOKOYAMA, Hiroki SHIBATA, and Juro ISHII 81
- The relationship of critical thinking disposition and perceived benefits scale of physical education
in university students
Junki TORII, Hiroki TANAKA, and Takumi NAKASUGA 95
- Characteristics of short-term-online-class-incorporated walking exercise and mobile walking applications
in junior college physical education courses during the COVID-19 pandemic
Naoki OIKAWA 107
- The present-day situation of promoting daily physical activity outside of university physical education
class hours: A literary review and questionnaire survey
Ryo MATSUURA, Atsushi KIUCHI, and Midori KAHATA 123
- Impact of writing support materials on reflection notes and student competencies
in university PE classes
Yuji KOBAYASHI, Ryota AKAGI, Takuma ARIMITSU, and Kenji NARAZAKI... 133

Design and practice of university physical education classes based on the teaching philosophy of experienced gymnastics instructors and its evaluation Chika MAEHARA, Atsushi KIUCHI, Aya Horiguchi, and Kazuki INAGAKI...	145
Development of a self-assessment checklist for the evaluation of forehand long-serve skill in badminton: Focusing on the university physical education classes Kihachiro FUKADA	161
Forum Report	
The 12th Research Forum of Physical Education and Sport for Higher Education, 2024	173
Notification	178
Outstanding Paper Award: Selection Process and Comments	
Submission Guidelines and Checklist	
Editorial Note	

大学体育の未来と課題を探る：

2040年への道標として

村山光義

慶應義塾大学体育研究所

要旨

「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」(中央教育審議会, 2018) が答申され, 大学に変革が求められる中, 大学体育の進むべき方向性について検討を行った。現状の大学体育は「身体」と「スポーツ」を扱いながら, 「人間形成」「健康教育」「スポーツ文化の理解と実践」を目的に展開されていると分析された。人間形成においては, 人格形成と社会に求められる人材の育成への役割を強く意識し, アクティブ・ラーニングの実践を進める必要性があり, 社会人基礎力やライフスキルなどの汎用的能力の育成に関する教育プログラムの開発を重要な研究課題とし, 大学のポリシーの達成に結び付ける必要がある。健康教育としては, 生涯にわたる well-being に繋がる科学的アプローチを深める必要がある。スポーツ文化の理解と実践のため, 体育とスポーツの概念的区別や役割の違いを明確にし, 共生社会における真の生涯スポーツに通ずる大学体育を構築する必要がある。さらに, 「教学マネジメントの推進」, 「STEAM 教育に体育・スポーツ教育を加えた総合的な教育の構築」が今後の重視すべき視点と考えられる。そのため, 「初等中等教育での教育手法」にも学び, 大学体育がこれに連動して教育改革に貢献する必要がある。また, 科学技術の進歩や社会の DX 化, SDGs 社会の進行に伴う, 「体育・スポーツの価値の多様化や変容」を予測し, 「サイバー空間とフィジカル空間の融合」や「人間中心の社会」の構築に柔軟に対応することも新たな課題である。そして, これらの課題を研究し, 教育を実践する, 大学体育の専門家育成するシステムを構築しなくてはならない。

キーワード

人材育成, アクティブ・ラーニング, well-being, 教学マネジメント, STEAM

責任著者：村山光義 Email: murayama@keio.jp

緒言

2018年, 中央教育審議会(2018b)は「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」(以下, 「グランドデザイン答申」と略す)を答申し, 向こう20年間の高等教育に関する国家政策の長期展望を示した。2040年には, 働く世代の人口激減とともに超超高齢化社会が到来することとなり, 教育がこの変化にどのように対応すべきか, グランドデザイン答申は重要な指針を示している。また, グランドデザイン答申が示す改革の実現性について, AIを用いたシミュレーション分析(文部科学省, 2018)では, 「都市集中型」と「地方分散型」のバランスのとれた望ましいシナリオの実現のために, 2027年から2028年頃までに改革を着実に実行する必要があるという結果が出ている。そして, そのポイントは「教育の質」, 「大学進学率」, 「地方大学の振興」であるとしている。日本私立

学校振興・共済事業団(2023)の調査では, 2023年度に定員充足率100%未満となったのは, 私立大学にて53.3%にのぼった。定員割れの大学数は, 定員管理の厳格化などによって減少傾向にあったが, 2020年の31.0%から3年連続で増加し, 過去最高となっている。つまり, 2040年を待たず, 高等教育機関の地域再配置や定員規模の検討, 教育内容や方法を再構築する改革の実行は喫緊の課題といえる。

当然のことながら, 大学体育も, この大学改革の方向に沿って対応をする必要がある。2023年3月, 公益社団法人全国大学体育連合(以下, 「大体連」と略す)の安西祐一郎前会長は創立70周年記念講演会「大体連のこれまでとこれから」において「大学の課題(少子化, 二極化, 経営の圧迫)は大体連の課題」と述べ, 大学教育並びに大体連の課題(表1)と必要な施策(表2)を指摘した

(安西, 2023). 教養科目としての大学体育は2016年の全国調査で97.7%の大学で開講され, その内, 全学で必修科目としている大学が28.0%, 一部で必修科目としている大学が40.8%あることが報告されている(梶田ほか, 2018). しかし, 大体連(全国大学体育連合, 2014)の大学体育に関する実態調査では, 教養の保健体育の授業を担当している専任教員の割合が2005年の49.4%から2013年には37.1%に減少し, また, 2019年の調査では, 専任教員数が4人以下の大学・短期大学は46.3%, 1人もしくは0人の割合は18.8%という結果が得られている(全国大学体育連合, 2020). つまり, 現在, 大学において教養教育としての体育科目は開講されているものの, 必修の割合や専任教員の数は少なく, 今後の経営の逼迫によって教員の補充がなされず, 体育科目の縮小が続く可能性は高いと考えられる. 体育科目は, 後述するように人間形成や健康で文化的な生活を営むための学びとしての意義を持ち, その教育機会が失われることは「知育・徳育・体育」としての教育を歪めることにもなりかねない. 従って, 大学体育の充実と継続のために, 2040年に向けて進むべき方向性を探り, 課題解決のために重点とすべき項目を明確化する必要がある. そこから示される今後の大学体育研究と改善に取り組むことが重要と考えられる.

本稿では, グランドデザイン答申や安西大体連前会長の提言を参照しながら, 大学体育の近未来への道標を検討することとした.

表1 大学教育・大体連の今後の課題(安西, 2023)

大学の課題(少子化・二極化・経営の圧迫)は大体連の課題
常勤教員の減少, 大学内での発言力, 非体育系・体育系大学の違い
授業科目としての大学体育・スポーツの変化
DXの導入, STEAMとの関係
小中高学習指導要領の検討
小中高校の教科科目の変化 教育方法の変化
研究テーマの変化
地域社会のスポーツ化, 大学のオープン化, 部活動の外部化
課外スポーツの将来, スポーツマネジメントの台頭, 競技スポーツのプロ化
その他

表2 大学教育・大体連の今後の施策例(安西, 2023)

教育・授業科目としての大学体育を再構築する
体育・スポーツの分野を広げ, 先端的研究を振興する
高等教育(現在の大学進学率約57%(短大を含む))における体育スポーツの位置づけを再構築する 例: STEAM⇒PESTEAM
地域社会のスポーツ振興の拠点になる
最大のネックは常勤教員数の減少と大学予算の逼迫 ⇒大体連関係者のまとまり, 戦略, 情報発信
その他

2040年に向けたグランドデザイン答申： 高等教育改革の方向性

大学体育の未来を考えるため, まずグランドデザイン答申の概要から大学教育の課題について検討する. グランドデザイン答申(中央教育審議会, 2018b)では, 高等教育改革の方向性について, “学修者が「何を学び, 身に付けることができるのか」を明確にし, 学修の成果を学修者が実感できる教育が求められる”としている. また, 18歳人口の減少に対し, 社会人や留学生の受け入れを拡大し, 規模の適正化, 地域の特徴を活かした連携統合を進めねばならないことが指摘されている. また, 「2040年に必要とされる人材と高等教育の目指すべき姿」を示す前提として, 現在の社会がSociety 5.0, 人生100年時代, グローバル化, 地方創生といった要素を持ち, SDGs社会を目指していること, 同時に予測困難な時代, いわゆるVUCA(Volatility: 変動性, Uncertainty: 不確実性, Complexity: 複雑性, Ambiguity: 曖昧性)時代であることが認識されている. そして, この時代に必要とされる人材は, 「基礎的で普遍的な知識・理解と汎用的な技能を持ち, 時代の変化に応じてそれを活用でき, コミュニケーション能力を持って自律的に責任ある行動をとれる人材」であるとされる.

グランドデザイン答申に先立って文部科学省は, 21世紀の新たな社会をけん引する人材育成についてOECDとの対話や共同プロジェクトに取り組んできている. OECDのEducation 2030プロジェクトの能力概念(文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室, online)では, 学力として「知識」, 「スキル」, 「人間性」を掲げており, これがグランドデザイン答申でいう「基礎的で普遍的な知識・理解と汎用的な技能」に対応すると考えられる. さらに3つのキーコンピテンシー, すなわち「自律的に目標を持ち責任ある活動をすること」, 「異質な集団で多様性や思いやりを持って交流すること」, 「相互作用に道具, すなわちテキストや知識情報や技術を用いること」を掛け合わせた, メタ学習の必要性を示しており, ここでポイントとなるのは, こうした育成に主体的, 対話的で深い学びであるアクティブ・ラーニングが推奨されていることである(松下, 2016).

またグランドデザイン答申では, 人材育成のためには高等教育が「何を教えたか」から, 「何を学び, 身に付けることができたのか」への転換が必要であり, 大学では単に個々の教員が教えたい内容ではなく, 学修者自らが学び, 社会から納得が得られる内容であることが強く求められている. そのために, 大規模教室での授業ではなく, 少人数のアクティブ・ラーニングやICTを活用した新たな手法が導入されること, さらに, 学修・成績の評

価について、個々人の学修の達成状況がより可視化されること、そして、これらが社会的に共有されて、生涯学び続けるリカレント教育の仕組みが構築されること、なども示されている（表3）。

18歳人口の半分以上が高等教育機関に進学する時代に、多くの大学はエリート教育からジェネラル教育・21世紀型市民育成に舵を切ったといえる。高卒で就職する人が減り、社会は、大学に即戦力を求めている。また、さらに進学率を上げなければ、少子化の進行する中で現在の大学の規模を維持することはできない。グランドデザイン答申は、学問の府として高度な研究を進めることも重要としている一方、教員が教えたいことを伝授するのではなく、主体的に学び、社会で活躍できる人材の育成に向けた教育への転換によってこの困難を乗り切る必要性を示している。では、こうした時代に、大学体育はどのように大学教育に貢献し、その存在価値を示すべきであろうか？ 次に、これまでの大学体育の歩みを確認しつつ、今後への道標となるポイントを考える。

表3 グランドデザイン答申に示された、高等教育が目指すべき姿として「個々人の可能性を最大限に伸ばす教育」のために期待される内容

「何を教えたか」→「何を学び、身に付けることができたのか」への転換
教育課程の編成：単に個々の教員が教えたい内容ではなく、学修者自らが学んで身に付けたことを社会に対し説明し納得が得られる体系的な内容を構成する
少人数のアクティブ・ラーニングや情報通信技術（ICT）を活用
学修の評価：個々人の学修の達成状況がより可視化されることが必要
社会の進展に伴い更に必要となった知識や技能を身に付けるべく生涯の学びのためのリカレント教育の仕組みがより重要

（中央教育審議会，2018bより筆者抜粋）

大学体育の現状

大学体育の未来を考えるために、これまでの大学体育がねらいとして取り組んできた内容を押さえ、今後に必要な課題を考えてみる。大学体育には多くの意義を見出すことが可能であり、その要素を絞り込むことは容易ではない。しかし現在までの大学体育の取り組みの概要から、その目的は「人間形成」、「健康教育」、「スポーツ文化の理解と実践」に大別でき、「身体」と「スポーツ」がその対象として扱われていると考えられる。大学体育に限らず、体育（身体に関する教育）の目的について久保（2010）は、「『身体』の教育＝発達を促す教育」、「『身体活動』を通しての教育＝人格形成」、「『運動』教育＝運動の理解（例えば体の使い方や身体の技能、運動による身体の変化を理解すること）」、「『スポーツ（運動文化）』の教育＝スポーツを理解し伝承する」という4つを示して

いる。つまり、体育の重要な対象要素は身体とスポーツであり、人間として身体と人格を形成し、運動とスポーツとの関わりを学ぶことが目的となる。また、新制大学設置以来、大学体育の内容の検討や指導者研修を進めてきた大体連は1973年、「大学保健体育の基本構想」を提示した（全国大学体育連合，1973）。この構想では、学生の運動意欲の高さや体育実技の時間数の不足・履修年限の延長などの要望を基に、「すべての学生を対象とする保健体育が大学教育改善の重点の1つとなる」とし、「授業としての保健体育科目」「授業科目外の体育的活動」「健康管理」の3つの領域を挙げ、その内容について具体的に説明が加えられている。本構想は、さらに、保健体育科目が1991年の大学設置基準の大綱化によって必修としての卒業要件から外れる際に改訂された（大学体育改革委員会，1991）。そこでは、「健康と体力の保持・増進、運動文化の継承と発展、さらには人格と精神の陶冶等の複合的な教育課題を達成することが期待される大学保健体育は、『21世紀における教養人』を育成するという使命を持つ大学教育にとって、意義のある必須の教育領域といわなければならない」とされている。これらの指針が示すように、「人間形成」、「健康教育」、「スポーツ文化の理解と実践」が一貫して大学体育の意義としてうたわれてきた。以下に、この3つの項目の現状と今後について考える。

1. 人間形成

体育の目的・意義の1つとして「人格形成」、「人格と精神の陶冶」を挙げたが、体育は「一般には、身体運動を媒介として人間形成をめざす教育的営み」（日本体育学会，2006）とされ、人格や精神の陶冶の過程は人間形成の要素といえる。また、「21世紀における教養人」「新たな社会をけん引する人材」を育成することも、汎用的能力を養うとともに、ある望ましい「人間性」を育む人間形成を目指しているといえる。

グランドデザイン答申が示すVUCA時代に対応する人材像は「コミュニケーション能力を持って自律的に責任ある行動をとれる人材」とされる。各大学のディプロマポリシーを外欄してもコミュニケーション能力や行動力を持った学生を輩出するという目標が数多く掲げられている。主体的学び、アクティブ・ラーニングに有効である体育が、こうした人材育成及び人間形成に貢献することは今後一層注目されるべきであり、その役割を担いかつ、大学教育をけん引していくように、大学体育教員が強く主張する必要があると考える。

ただし、「人間形成をめざす教育」という場合には、注意すべき点がある。人間形成は教育の大きな目標とされ、

体育だけが担うものではない。アクティブ・ラーニングも体育のみならず、他の科目でも重視され、PBL (Project based learning)、協同学習、インターンシップなどを活用した教育は実践されている。久保 (2010) は、「体育」と「人間形成」の意味とその関係が曖昧なまま、「人間形成であるべき」と主張する危険性を指摘し、どのような人間を形成するのか、の深い議論が必要としている。例えば「体育＝運動 (またはスポーツ)」として、個人がそれを自主的にすることによって人間形成がなされる、と矮小化すると、「体育＝教育」という関係性が欠如し、「働きかける主体＝体育教員」が不在のまま、そこに人間形成の場があることになり、極論的には「スポーツをすることで人間が形成される」ともいえることになる。大学体育は知育・徳育・体育の一翼を担うものであり、今後の社会に必要な人材を育てるために重要である (安西, 2023) とする見識もある一方、初等中等教育のような学習指導要領もなく、教員の裁量で教育を行い、学生を遊ばせているだけ、スポーツの実践のみが重視されている、と批判され、大学には不要という議論が繰り返されている。チームスポーツを実践してさえいけば、アクティブ・ラーニングとなり、コミュニケーション能力やチームワークが高められて人間形成がなされる、という短絡的な構図ではなく、説得力のある育成プログラムの提示が求められる。

こうした人材育成のための大学体育授業の効果として、社会人基礎力 (石道ほか, 2016; 金田ほか, 2018; 前田ほか, 2022)、ライフスキル (奈良・木内, 2020; 瀧本ほか, 2018; 東海林・島本, 2017)、社会的スキルおよび自己効力感 (中山ほか, 2014; 野口ほか, 2013; 重藤ほか, 2020; 須崎・杉山, 2017) など、汎用的能力の獲得に有効であるという実践研究報告も蓄積されてきている。従って、具体的な教育プログラムや教員の役割・指導内容、成果のエビデンスとその評価尺度などについて、これまでの実践や研究結果をよりアカデミックに集約するとともに、さらに深く探求することが課題である。また、そうした人間形成・人材育成のための体育を専門とする教員のネットワークを広げ、大学教育として「体育に期待できる」、「体育に任せる」と言われるようにならない。

2. 健康教育

戦後の新制大学発足において正課科目とされた体育は、1956年に「保健体育」として保健体育講義2単位、体育実技2単位の大綱化まで継続された。先述した大体連の大学保健体育基本構想においても、学生の健康と体力の維持増進を進め

ることが大きな役割とされてきた。さらに、2010年には、大体連、日本体育学会、日本体力医学会など、6つの学術系団体によって「体育系学術団体からの提言2010」(全国大学体育連合ほか, 2010a) が出され、大学における保健体育の意義と教育効果、心身の健康の重要性を40ページに及ぶ資料集 (全国大学体育連合ほか, 2010b) とともに、全国の高等教育機関に提示した。この提言の最後には、「学位授与の方針と『学士力』に心身の健康を位置づける」べきであるとされている。

身体の健全な発達を促す体育として、大学生に健康への意識とその増進の方法と理論を持たせ、生涯の well-being につなげることは大変重要である。OECD (online) は well-being に関わる「より良い暮らし指標」(OECD Better Life Index) を提案しており、その11の指標には「健康状態」、「主観的幸福」、「安全」が含まれている。林 (2021) は体育 (Taiiku) の学問概念を検討し、その研究は人間の身体運動に着眼し、幸福の達成を目指すものであり、医学研究の象限では勝利および健康の実現 (達成) を到達目標の1つとしている、と分析している。また近年、全国大学保健管理協会 (online) は大学における健康教育や健康をコンセプトにした活動の推進を「ヘルシーキャンパス宣言」として広げていく活動を行っている。大学はカリキュラムを超えて、学生がキャンパスライフを通じて健康で安全な人生を送る知識と態度を身につけることにも努力すべきである。大学体育はこうした健康に関する取り組みについても、一層貢献していくことが必要となろう。従って、教員は単にスポーツ種目の経験からの指導にとどまることなく、well-being につながる健康・体力増進や生活の安全・充実度を高める教育への科学的アプローチを深めていく必要がある。

3. スポーツ文化の理解と実践

スポーツは遊びや気晴らしの要素を基礎として実践される生活文化であり、オリンピックやワールドカップを頂点とした競技文化でもある。このスポーツは身体と並び体育の大きな要素であり、社会に存在する文化概念として、教育概念である体育の教材とされてきた。しかし、スポーツ概念の総体的理解の遅れ (佐藤, 1999) によって、体育とスポーツの混同や体育の目的の曖昧化も批判されてきた (久保, 2010; 佐伯, 2006)。この点に自覚的になり、大学体育においてスポーツを扱うことの目的や意味を明確化していく必要があると考える。

先述した大体連の大学保健体育基本構想 (大学体育改革委員会, 1991) には、課外活動として取り込まれるスポーツも大学体育の範疇に入っており、チャンピオンスポーツとしての競技活動およびサークル活動としてのス

スポーツ実践をサポートすることも必要な活動である。大学が地域に開かれるためにも「大学スポーツ」の役割が注目され、この発展に大学体育教員が貢献する必要は認められる。しかし、正課体育において、チャンピオンスポーツを頂点とする各種目を実践する意味を、単にその競技性の理解や技能・戦術の向上にのみ求めること、課外活動としての競技スポーツと同様に考えることは、人間形成や人格形成、アクティブ・ラーニングを通じた汎用的能力の獲得、さらに健康教育を通じた well-being の獲得といった現在の社会的要請に応える大学体育としては不十分であり、またそうした誤解を解く説得力のある説明が必要となる。後述するが、SDGs 社会、Society 5.0 の時代にスポーツ自体（特に競技スポーツ）が多くの課題を持ち、変容を迫られている中、スポーツの概念をよりアカデミックかつスマートに捉え、説明する必要が生じると考える。真の生涯スポーツに通ずる大学体育の実践、共生社会に機能する大学体育の構築が新たな課題となる。

2040年を見据えた大学体育

前項では、現状の大学体育が大別して人間育成、健康、スポーツ文化の理解と実践といった要素によって構成されていることをみた。これらの要素は相互に関連しており、今後も重要なものとして扱われるべきものであるが、グランドデザイン答申などに鑑み、いくつかの留意すべき点も指摘した。その上で、さらに今後取り組むべきポイントについて考える。安西（2023）は大体連の今後の課題の中で、小中高等学校の学習指導要領の改訂、教科科目や教育方法の変化に注目すること、さらに、体育における DX（デジタルトランスフォーメーション）の導入・STEAM（Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics）との関係を考え、授業科目としての大学体育・スポーツの変化について検討する必要性を指摘している。以下、これらの視点を基に、今後の時代変化を見据えた大学体育の課題と可能性を検討する。

1. 教育手法の改善と開発：教学マネジメントとSTEAM教育

初等中等教育と高等教育が連動するために、大学体育がさらに教育の質向上に貢献する必要があると考える。人材育成につながる資質・能力開発は、高等教育のみならず、小中高等学校から始まっている。すでに、小学校では2020年度、中学校では2021年度、高等学校では2022年度から学習指導要領の改訂がなされ、個別最適な学び、協働的な学び、指導と評価の一体化など、この方針のもとで育った生徒が2025年から大学で学ぶこととなる。従っ

て、高校までの保健体育の目標や実践内容、さらにはポートフォリオやルーブリックといった学習成果および評価の可視化方法などをよく理解し、一貫性のある教育に貢献する必要がある。特に、大学の成績評価については「個々の教員の裁量に依存して組織的な取り組みが弱く、学士力の保証として厳格な成績評価に取り組む必要がある」（中央教育審議会、2008）と指摘されており、パフォーマンス評価やルーブリックの活用は大学体育において遅れているといえる（慶應義塾大学体育研究所、2022；村山、2022）さらに、学修成果の評価に関する共通の尺度や考え方（アセスメントポリシー）を授業の目標に合致させ、大学教育の改善に組織的に取り組む教学マネジメントの推進が求められている（中央教育審議会、2018a）。大学は高校までとは違う、学習指導要領に縛られない独自性がある、自由な学問の場といった歴史を重ねてきたが、グランドデザイン答申では、教員が教えたいことではなく、社会が認める学習内容を可視化せよ、と言われ、高等学校との接続の重要性も求められている。従って、教学マネジメントの推進は、大学教育全体の課題でもあるが、我々は三育教育の1つを構成する大学体育教員としてこれに積極的に取り組み、各大学のポリシーの達成や人材育成につながる役割を担うべきであろう。そのためにも、初等中等教育における教育手法とその成果に学ぶ必要がある。

さらに安西（2023）は、“体育は基礎教養であり、大学卒業後、社会に出て大切になるが、小中高を経て大学で体育をやる必要性について十分に理解がえられていない” “STEAM教育が推進されているが、人間の発達のプロセス、基礎作りとして体育（P.E.）が必要であり、PEを加え「PESTEAM」とするべきであり、このことをしっかり主張する必要がある”と指摘している。また、Kitamura（2023）は、身体の気づきを通じた大学体育の学びからSTEAM教育に新たな創造性の要素を加える可能性を見出し、STEAMにSportsを加えた「STEAMS」の重要性を示している。「STEAM」の「A：Arts」は芸術やデザイン、Liberal Arts（リベラル・アーツ）が含まれ、芸術を愛でる感性に加え、哲学や文学、歴史などから広く学び、人間について考える「教養」を意味し、2006年にSTEM教育に追加される形でそのフレームワークが開発されてきた（富山、2020）。工業社会（Society 3.0）から情報社会（Society 4.0）の進行とともに必要とされた科学技術に結びつけられた教育の先に、超スマート社会（Society 5.0）に対応するため、文理接続を進め、論理よりも直観を重視する「デザイン思考型」学習（ヤング吉原・木島、2019）が必要とされている。「体を使って知覚する」、「主観」、「直観」などの芸術的、感覚的価値観を

加えたSTEAM教育(富山, 2020)には, 身体教育である体育も含まれるという解釈も可能である。しかし, より明確に大学体育の意義を加え, 「PESTEAM」「STEAMS」を教育の軸としていく提案をし, STEAM教育の拡張・発展に貢献することを強い信念で実行すべきであると考え。

2. 体育(身体教育)の価値の多様化や変容への対応

2040年を見据えた大学体育の課題の2つ目として, DXの導入や授業科目としての大学体育・スポーツの変化への対応について考える。内閣府(2021)は, Society 5.0社会とは「直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し, 持続可能性と強靱性を備え, 国民の安全と安心を確保するとともに, 一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会」を指し, SDGsとも軌を一にするものであり, その実現に鍵となるのは『サイバー空間とフィジカル空間の融合』という手段と『人間中心の社会』という価値観である」としている。科学技術の進歩発展が著しく, 変動性や複雑性を特徴とする時代において, 人間の生活様式, 学び方, さらに価値観や幸福感も変容していく可能性がある中, 大学体育はこれにどう応えられるか, 未来の体育・スポーツを活用する大学体育のイノベーションが図られる必要があると考える。現状ですでに, 科学技術の進化, DX・ICT・AI活用によって体育・スポーツは変容を始めている。また, SDGs社会, 共生社会の構築において体育・スポーツの価値や基礎となる身体観も変容をする可能性がある。次にこの2点を考える。

1) 科学技術と今後の体育・スポーツ

2023年, AI技術によるChatGPTが話題となったように, 今後さらにDX化が加速され科学技術の進歩が教育にも影響を及ぼすと考えられる。コロナ禍の2021年, 文部科学省(2021)は大学改革推進等補助金「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」の公募を行った。「学修者本位の教育の実現」のための取り組み例として, ICT基盤(学修支援システム:LMS, 学修成果のデータベース化や分析の統合等)の整備と, 「学びの質の向上」に資するVR(Virtual reality: 仮想現実)等の先端技術やデジタルコンテンツを用いた新たな教育方法や教材の開発を挙げ, 大学のDX化の推進を狙った補助である。

大学体育においても, コロナ禍を機にLMSを通じて学生との課題共有やオンデマンド映像の配信などのICT活用が促進されたが, 実技科目の特性上, オンライン授業実施・評価の難しさと対面授業の教育意義が再認識された(村山ほか, 2023; 西田ほか, 2022)。しかし, 飯吉

(2021)は, VR技術が2020年代に成熟し, 2030年代には現在のブラウザを使うように身近なものになり, AR(Augmented reality: 拡張現実)やMR(Mixed Reality: 複合現実)の技術を含め, 高等教育において利用が進むと予想している。従って, VR技術の利用がオンラインでの体育実技の実施に革新をもたらす可能性もある。これまで無理だと思われてきたことが克服されるのが技術革新であり, 我々はこの視点を持って, 体育・スポーツの変化を予測し, 「サイバー空間とフィジカル空間の融合」に柔軟に対応していく必要がある。

伊藤(2022)は, VRゴーグルを装着し, 仮想現実を利用したけん玉(イマクリエイト株式会社, 2021)や卓球(Wu and Koike, 2020)のトレーニング成果に関する研究事例などを参照し, VR技術と人間の体の関係を以下のように考察している。「バーチャル空間で体験したことは, 現実には『ありえない』ことであったとしても, 何ら遜色ない『経験値』として蓄積され, リアル空間で行為する私たちのふるまいを変えてしまう。しかも『リアルではない』と頭で分かっていたとしても, 体はそれを, いわば『本気』にしてしまうのです。」つまり, リアルな体験でなくてもVRの活用で運動技能の獲得を手助けできる。今後, こうした新たなテクノロジーを活用した教授法やトレーニング方法が登場し, 教育効果を高めていく試みが加速するであろう。

さらに, テクノロジーによって新たに開発されたスポーツも体育の教材として活用される可能性がある。既に世界的にeスポーツが普及し, 2021年には, 初の国際オリンピック委員会公認eスポーツ大会「Olympic Virtual Series」が開催された。我が国においても, 専門学校と通信制の高等学校にeスポーツ専攻コースができ, また部活動としての取り組みが始まっている。ソニー生命保険株式会社(2021)の調査では, 中学生男子の将来就きたい職業の第2位に「プロeスポーツプレイヤー」がランクインしており, 現代の子供達に影響力のあるものとなっている。また, フリースクールでのeスポーツ部活動が引きこもり経験のある生徒のストレス軽減に効果的であったことや, 高齢者がシニアeスポーツチームでプロを目指した練習を生きがいとしている, といった社会的機能を担っているという報道もある(朝日新聞, 2023)。清野ほか(2023)は, 学校教育としてeスポーツを扱うことにはまだ批判もあるが, 「スポーツマンシップの醸成」, 「非認知能力の向上」, 「心身の健康」などの教育的効果を指針にすることで発展できる可能性があると分析している。

また, テクノロジーによって「人機一体」の新たなスポーツを創造する「超人スポーツ協会」(超人スポーツ協

会, online) が認定する, AR 技術を用いた「HADO : (はどう)」(meleap inc., online) というスポーツがある。装着したアームセンサーから攻撃用の“エナジーボール”という火の玉や防御用の“シールド”という壁を仮想空間に発動し, AR ゴーグル内に映し出される拡張現実として, 雪合戦やドッジボールのように攻防する。3人対3人で90秒間戦い, エナジーボールが体をヒットした回数が得点化され勝利チームが決まる。男女混合でプレイしても何ら問題がなく, 予めエナジーボールの速度・大きさ, 防御シールドの枚数などの条件をセンサーに設定し, チームで戦術を練って戦う「次世代のスポーツ」である。筆者も実際に大学生とともに体験をしたが, これからの若者にとってHADOのような新たな身体活動は魅力的なものになると感じた。

Society 5.0の時代に, 様々な新しいスポーツが世代を超えて社会に受け入れられていく過程において, 大学体育は, 人々に身体の意味や価値を再考させ, well-beingの獲得に向かわせるために, これを重要なツールとして研究し, 活用していくことが必要であると考ええる。

2) SDGs・共生社会と体育・スポーツ

「誰一人取り残さない」持続可能な社会, 共生社会を目指す上で, 体育・スポーツはどう貢献できるであろうか? 2024年度より, 障害者差別解消法の改正により, 障害者への合理的配慮の提供が義務化される(内閣府, 2023)。高等学校の学習指導要領では, 実技を伴う保健体育科目において, 健康・安全の確保に細心の配慮をし, 障害に起因する困難さに応じて複数教員による指導や個別指導とその内容と方法を適切に設定する必要が示されている(文部科学省, 2019)。大学においても, こうした配慮は不可欠となった。しかし, 学習指導要領のない大学においては, 指導内容や方法において今後の社会を先取りした検討が一層重要であると考ええる。

1例として, ジェンダーレスやLGBTQ(性的マイノリティー)と身体教育の関係の問題がある。男女で分けられたスポーツの構造に対する批判は今に始まったことではないが, 多様性を認め合うインクルーシブ教育として, 現状のままの体育・スポーツは再検討されるべきと考える。「男女が共にプレイすべきか」という問いに対しては, 「性別で分けること自体の差別を批判し, 統合する」, 「区別する尺度や能力を性別以外に設けて分離する」, 「新たなスポーツの開発をする」といった議論(ドゥルー, 2012)があるが, 現実社会において多くのスポーツは男女別にその文化を構築し続けている。また, 運動や健康を扱う体育では, 運動の出来栄以外に身体姿勢や容姿, 服装までもが個人を映し出すことになる。こう

した, 自己の身体を受け入れることや, 他者と共有することに苦痛や違和感を持つことは合理的配慮が必要な学生や性的マイノリティーの学生に限らず, すべての人々のwell-beingの獲得として問題である。「人間中心の社会」の構築のためには, 多様な身体観を受け入れ, 体育の方法や教材を大きく見直すことが求められるであろう。

菊(2020)は, 「身体の解放」に基づく身体の楽しさや幸福(Physical happiness)の探求は現代における課題であり, スポーツがこの克服と共生社会の実現に貢献すべきとしている。そのために, 夢中になる身体や心地よい身体, 楽しい身体への探求を通じた自由な交流や交感する身体の共有が課題であり, フロー概念(チクセントミハイ, 1979)をもとに今できる力に応じた目標設定が重要としている。身体教育には「形成」, 「自己形成」, 「生成」の3つの次元があるとされ(久保, 2010), このうちの「生成」の次元はフロー概念に類似する部分がある。生成は個人の内面に, ある意味のある体験として生まれるもので, 「ああ」とか「おお」とかという言葉でしか言い表せない世界であり, 知性によって分節化・明確化できない溶解体験である。矢野(1998)は, この溶解体験は日常の有用性を原理とする価値の秩序が, 別の生命の秩序へと開かれ, 比類ない喜びや驚きが得られるとともに「自己の尊厳」が生み出される教育の機会であるとしている。さらに, 運動能力や体力獲得などの「形成」や意志・態度などの「自己形成」といった, 有用性の原理が支配し, 常に他者との関わりで比較されるような価値のみならず, 運動自体の体験によって自己の内面に生起する非知の「生成」が重要であるとされる。従って, これまでのスポーツを教材とする上で, 卓越性や成果ばかりを求める価値観から, 生成を含む体育独自の教育価値を再認識し, 誰もがwell-beingやPhysical happinessを追求することに前向きになり, 生涯を通じて身体活動と関わるための大学体育のパラダイムシフトが必要である。

さらに, SDGs社会の実現に向け, 勝利至上主義や商業主義に支えられている現在の競技スポーツについて批判的に捉え, 大学体育の教材としての意義を再考すべきと考える。遊びやレクリエーションが目的とされる日常的なスポーツの実践が, ある種目の実践に移行する際, 世界最強を決める競技として必要とされる技術や戦術, 勝利の哲学や観客を魅了する競技要素などがモデルとなり, 競技者と同じ価値観を許容することとなる。しかし, 現在この競技スポーツは勝つことが最大の目標となり, 経済効果を高めるイベントとして成立し, 選手への報酬を生み出すシステムの中にある。フェアプレイとかスポーツパーソンシップの育成などの価値が強調されるが, 競

技によっては、戦術として意図的なファウル=ナイスファウルが許容されることもある。ドーピング違反が後を絶たず、勝利のためにルールに抵触する行為がスポーツに内在している。競技スポーツは身体能力・技能の卓越性が追求され、「誰一人取り残さない」のではなく、「誰よりも優れること」が目指される。このような競技スポーツが、今後の共生社会の教育モデルとして適切であるか再考すべきであると考ええる。

岡出 (2020) は、初等中等教育において、学習指導要領の指針によって、既存の競技化されたスポーツ種目の学習・技能習熟を意図した学習に教師の目が向かいやすい点を指摘し、身体的リテラシー育成の観点からは、高度に競技化されたスポーツの形態を体育のモデルとせず、期待する資質、能力から指導内容を特定し、その習得が可能になる教材開発や授業設計が求められるとしている。この点は大学体育であっても全く同じであると考ええる。

ここで、スポーツの実践において他者を尊重しながら最善の努力を尽くす価値をモデルとする例として、フライングディスク競技の Sprit of the game (SOTG) を挙げる。アルティメットという種目を中心に遵守される精神で、「各選手のフェアプレイに対する責任感」と定義され、いかなる選手も意図的にルールを破ることはないという前提で、審判を置かず、セルフジャッジで試合が行われる (日本フライングディスク協会, 2021)。身体接触は一切禁止であるが、反則かどうかは選手からのコールによって話し合いで決まる。その際、自分や自分のチームに「有利/不利」ではなく、発生した事実に対して「正直」であること、自分ではわからないという選択肢を持ち、相手の方が「事実を知っている」という可能性を認識すること、など共生社会に通ずる考え方が共有されている。また、試合後に相互の SOTG を評価し、得点による勝敗とは別に SOTG スコアの勝者も讃えられる (森山, 2021)。SOTG は、相手をリスペクトし、よいプレイに対して相手選手ともハイタッチするような友好関係を大事にしており、オリビズムを体現する新たな教育モデルとしても注目できると考える。

以上のように、「人間中心の社会」という価値観をもって SDGs 社会を構築していく上で、これまでの体育を見直すための視点として、多様な身体と向き合うことと競技スポーツの価値と文化の再検討を例に挙げた。そこには体育・スポーツの哲学としての問いがあり、大学における教養として熟考するにふさわしい難問であり、大学体育の叢智を結集して臨むべき課題であると考ええる。

もう一つの課題：大学体育の担い手の育成にむけて

大学はそれぞれにポリシーや特徴を持ち、大学体育も

各大学の事情に合わせて求められるものが異なり、大学体育を1つにまとめるは取り組めない、という意見もあるであろう。しかし、安西 (2023) は、大学体育・大体連が取るべき今後の施策に、常勤教員数の減少と大学予算の逼迫に対して教員がまとまって戦略を練り、情報発信をしていく必要性を示した。また、「全国の大学において各地域社会の在り方のばらつきや経済格差などの多様性がある中で、大体連のような組織が授業として (全国的に) 横串を指さないと、大学生が受けるメリットが大きく変わってしまう」とも述べている。従って、大体連のみならず、日本体育・スポーツ・健康学会をはじめとする体育関連団体が連携をとり、体育の理念を再確認するとともに、VUCA 時代における大学体育の新たな役割を共に考え、発信することが重要である。このためには、大学体育を専門とする教員間の教育と研究のネットワークを一層強固なものにしていくことと、そうした専門家をさらに育成していくことが必要と考える。

体育・スポーツ系の学部・学科の増加とともに大学院も充実し、学位を取得した優秀な体育・スポーツ科学者が増えている。しかし、その研究分野は細分化され、1分野の専門性が深められているともいえ、前項までに整理をした幅の広い体育・スポーツの意味や役割を統合し、教育としての体育を大学で展開する専門家が重要である。大学教員として研究業績が優先され、体育実技についてはスポーツの経験があればその種目を活用して担当すればよく、教育手法や評価に関するマネジメントの知識も問われることはない。こうした課題の改善に真摯に取り組むことが大学体育のみならず、大学教育の質保証や改革の実行を確実にする上で重要と考える。

大学教員の研究活動について大学教育学会 (大学教育学会25年史編纂委員会編, 2004) は「大学教員は個々の専攻した研究分野のほかに、教育研究という2つ目の専門分野を持つ必要があり、その実践が重要」としている。また、教育活動に関して根岸ほか (2017) は、自身の教授活動の改善を行うために、授業技術に加えて、学生の学習に基づいて自らの教育実践を分析できる能力 = SoTL (Scholarship of Teaching and Learning)、を身につけることが重要であり、持続的な大学教員の養成につながるとしている。大学の教員育成のためには、こうした研究と教育を融合する幅広い視野が必要であり、大学院課程においてより具体的に実践されることが望ましいと考えられる。「人間形成」を目指し、健康やスポーツ文化を追い求める「人間を探求」する大学体育を、高い研究・教育能力で支える専門家を育成していくとともに、そのネットワークを構築していくことも今後の大きな課題である。

まとめ

わが国の高等教育が、18歳人口の減少や Society 5.0, SDGs などによる社会全体の急速な変化を見据えて変革を求められる中、大学体育の進むべき方向性について分析を行い、現状から続く目的と新たに加えるべき視点と課題を整理した(表4)。大学体育は「身体」と「スポーツ」を扱いながら、学生への「人間形成」、「健康教育」、「スポーツ文化の理解と実践」にその意義が見いだされてきた。ここに、グランドデザイン答申に示された高等教育の課題を重ね、社会に求められる人材の育成への役割を強く意識し、また主張して、大学のポリシーの達成に結び付ける必要がある。そのために、社会人基礎力やライフスキルなどの汎用的能力の育成に関する教育プログラムが重要であり、研究課題となる。さらに、初等中等教育課程の教育手法にも学び、体育の目標と評価の明確化による教学マネジメントを推進するとともに STEAM 教育に体育・スポーツ教育を加え、教育の質向上に貢献することが重要な課題と考えられる。また、科学技術の進歩や社会の DX 化, SDGs 社会の進行に伴う、体育・スポーツの変容や競技スポーツの限界を予測し、「サイバー空間とフィジカル空間の融合」や共生社会に求められる「人間中心の社会」の構築に柔軟に対応することも新たな課題である。そして、大学体育の専門家としてこれらの課題を研究し、教育を実践し、またそうした大学教員を持続的に育成するシステムを構築しなくてはならないと考えられる。

表4 2040年に向けた大学体育の取り組みの道標(方向性)

現状から続く目的	今後の強化点
人間育成(人格・精神の陶冶) ⇒	人材育成 汎用的能力の育成
健康教育 ⇒	well-being 幸福感 安全教育
スポーツ文化の理解と実践 ⇒	スポーツ概念の理解と啓蒙 競技スポーツと教育モデル
新たな視点と課題	課題となるトピック
教育手法の改善 ⇒	教学マネジメント STEAM教育
体育の価値の多様化・変容への対応(教材の開発) ⇒	科学技術・DX VR技術 ジェンダーレス LGBTQ well-beingと競技スポーツ など
教員の育成と組織的連携 ⇒	大学体育の専門家 大学院課程 大体連, 学会

付記

本稿は日本体育・スポーツ・健康学会第73回大会(2023年8月30日、同志社大学)で開催された、「学校保健体育研究部会【課題A】大学体育の授業をいかに良質なものにするか」のテーマ別シンポジウム「大学体育の社会的使命とその実現可能性を考える：大学体育の社会

的使命をいかに実現させるか」で発表した内容に加筆したものである。

文献

- 安西祐一郎(2023) 大体連のこれまでとこれから. 大学体育, 50: 54-61.
- 朝日新聞(2023) いいね e スポーツ. 朝日新聞(夕刊), 2023年3月25日.
- 超人スポーツ協会(online) 超人スポーツとは. <https://superhuman-sports.org/s3/> (参照日2023年12月30日).
- 中央教育審議会(2008) 学士課程教育の構築に向けて. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm (参照日2023年12月25日).
- 中央教育審議会(2018a) 学修の質保証の向上に関する取組について: 大学分科会, 制度・教育改革ワーキンググループ(第12回配布資料1). https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryu/1403144.htm (参照日2023年12月25日).
- 中央教育審議会(2018b) 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申). https://www.mext.go.jp/content/20200312-mxt_koutou01-100006282_1.pdf (参照日2023年12月25日).
- チクセントミハイ, M.: 大森弘監訳(2010) フロー体験入門—楽しみと創造の心理学. 世界思想社.
- 大学教育学会25年史編纂委員会編(2004) あたらしい教養教育をめざして: 大学教育学会25年の歩み, 未来への提言. 東信堂.
- 大学体育改革委員会(1991) 大学保健体育基本構想. 大学体育, 18: 35-47.
- ドゥルー, S.B.: 川谷茂樹訳(2012) スポーツ哲学の入門: スポーツの本質と倫理的諸問題. ナカニシヤ出版.
- 林洋輔(2021) 学問における「体育 Taiiku」概念: 『体育学研究』総説論文の結集に観るその創出と変遷. 体育学研究, 65: 607-626.
- 飯吉透(2021) 高等教育2050に向けた展望—日本の大学における教育的 ICT 活用の推進を巡る可能性と課題—. 高等教育研究, 24: 11-31.
- イマクリエイト株式会社(2021) 「けん玉できた! VR」の論文, 情報処理学会の山下記念研究賞を受賞. <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000033.000034298.html> (参照日2023年12月30日).
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩(2016) 体育実技授業における社会人基礎力育成を意図した介入効果の検証. 大学体育学, 13: 26-34.
- 伊藤亜紗(2022) 体はゆく: できるを科学する〈テクノロジー×身体〉. 文藝春秋.
- 梶田和宏・木内敦詞・長谷川悦示・朴京眞・川戸湧也・中川昭(2018) わが国の大学における教養体育の開講状況に関する悉皆調査研究. 体育学研究, 63: 885-902.
- 金田晃一・引原有輝(2018) 学外活動を伴う集中型の大学体育授業が受講学生の社会人基礎力におよぼす影響: ゴルフ種目を対象に. 大学体育スポーツ学, 15: 29-30.
- 慶應義塾大学体育研究所(2022) 基盤研究報告書. <https://ipe.hc.keio.ac.jp/wp-content/uploads/2023/01/175fca4deb474fb32e61bde8dfbb66a0.pdf> (参照日2023年12月25日).
- 菊幸一(2020) 共生社会の実現に向けたスポーツのあり方を問

- うスポーツ文化と新学習指導要領の視点から— スポーツ教育学研究, 40: 83-88.
- Kitamura, K. (2023) Developing STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Sports) human resources through university physical education classes. 大学体育スポーツ学研究, (早期公開) (参照日2023年12月25日).
- 久保正秋 (2010) 体育・スポーツの哲学的見方. 東海大学出版部.
- 前田奎・鈴木楓太・東原文郎・成相美紀・吉中康子・松木優也・池川哲史 (2022) コロナ禍での遠隔による大学スポーツ授業の前後における社会人基礎力の変化. 大学体育スポーツ学研究, 19: 62-72.
- 松下佳代 (2016) これからの社会に求められる能力をどのように捉え、どのように育むべきか. View21. 教育委員会版: 明日の学校をともに考えるベネッセの教育情報誌, 2016 (2): 3-5.
- meleap inc. (online) WHAT IS HADO: HADO とは?. <https://hado-official.com/about/> (参照日2023年12月30日).
- 文部科学省 (2018) 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申) 参考資料集 (11/11) 【参考: AIを活用した, 日本社会の未来と高等教育に関するシミュレーション】. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2018/12/17/1411360_10_11.pdf (参照日2023年12月25日).
- 文部科学省 (2019) 高等学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 保健体育編: 体育編. https://www.mext.go.jp/content/1407073_07_1_2.pdf (参照日2023年12月28日).
- 文部科学省 (2021) 大学改革推進等補助金 (デジタル活用教育高度化事業) 「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」公募要領. https://www.mext.go.jp/content/20210115-mxt_senmon01-000012073_2.pdf (参照日2023年12月28日).
- 文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室 (online) OECD Education 2030 プロジェクトについて. https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/OECD-Education-2030-Position-Paper_Japanese.pdf (参照日2023年12月25日).
- 森山真稔 (2021) だから、アルティメットは自分たちで裁く! 根底にあるのは、“スピリット・オブ・ザ・ゲーム”. Sport Japan, 54 (03-04): 16-19.
- 村山光義 (2022) 大学体育の目的および授業目標と評価方法. 体育・スポーツ教育研究, 23: 5-11.
- 村山光義・寺岡英晋・永田直也・東原綾子・福士徳文・稲見崇孝・奥山静代・清水花菜・佐々木玲子 (2023) 大学体育実技における成績評価に関する調査研究: 新型コロナウイルス感染症拡大下における遠隔授業への対応とともに. 大学体育スポーツ学研究, 20: 99-109.
- 内閣府 (2021) 総合科学技術・イノベーション会議 (第53回) 資料1: 科学技術・イノベーション基本計画 (案). <https://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihui053/haihu-053.html> (参照日2023年12月27日).
- 内閣府 (2023) 障害者差別解消法に基づく基本方針の改定. https://www.cao.go.jp/press/new_wave/20230331_00008.html (参照日2023年12月27日).
- 中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨 (2014) 学士課程教育における体育の介入授業が及ぼす長期的な効果に関する研究—授業終了1年後の学士力関連スキルと運動行動に着目して—. 大学体育学, 11: 65-78.
- 奈良隆章・木内敦詞 (2020) 自己開示によるライフスキル向上を意図した大学体育授業の設計. 大学体育スポーツ学研究, 17: 38-47.
- 根岸千悠・大山牧子・佐藤浩章 (2017) SoTLに基づいた教育実践研究計画を作成するブレFDプログラムの試行と評価. 日本教育工学会論文誌, 41 (Suppl.): 225-228.
- 日本フライングディスク協会 (2021) WFDF アルティメット公式ルール 2021-2024年版 日本語訳 ver.1.0. <https://www.jfda.or.jp/web/wp/wp-content/uploads/2021/03/Rules-of-Ultimate-2021-2024-JPN-v1.0.pdf> (参照日2023年12月28日).
- 日本私立学校振興・共済事業団 (2023) 令和5 (2023) 年度私立大学・短期大学等入学志願動向. 月報私学, 9月号: 8-9.
- 日本体育学会 (2006) 最新スポーツ科学事典. 平凡社.
- 西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・中田征克・西垣景太・小林雄志・田原亮二 (2022) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行下における「オンデマンド型」大学体育実技授業の学修成果に影響を及ぼす要因の検討: 運動行動変容ステージに注目して. 大学体育スポーツ学研究, 19: 1-14.
- 野口和行・須田芳正・村松憲・村山光義・加藤大仁 (2013) 学生の社会的スキルを目指した体育実技実践の試み. 慶應義塾大学体育研究所紀要, 52: 11-20.
- OECD (online) OECD better life index. <https://www.oecdbetterlifeindex.org> (参照日2023年12月25日).
- 岡出美則 (2021) 日本の保健体育科学習指導要領にみる Physical Literacy. 令和3年度日本スポーツ協会スポーツ医・科学研究報告V: 身体リテラシー (Physical Literacy) 評価尺度の開発—第1報—, 33-49.
- 佐伯年詩雄 (2006) これから体育を学ぶ人のために. 世界思想社.
- 佐藤臣彦 (1999) 体育学の対象と学的基礎. 体育学研究, 44: 483-492.
- 清野隼・坪山義明・内藤裕志・高橋義雄 (2023) わが国の高等学校におけるeスポーツ活動の実態とeスポーツ部活動の設立に向けた課題. スポーツ産業学研究, 33: 201-214.
- 重藤誠市郎・山崎享子・John Patrick Sheahan・奥田功夫・長谷川望・一川大輔 (2020) 主体的にスポーツ実技を選択履修する大学生の運動セルフ・エフィカシーとレジリエンスの特徴—スポーツ実技履修者と健康スポーツ心理学履修者の心理的変容からの検討—. 大学体育スポーツ学研究, 17: 3-11.
- ソニー生命保険株式会社 (2021) 中高生が思い描く将来についての意識調査2021. https://www.sonylife.co.jp/company/news/2021/nr_210729.html (参照日2023年12月30日).
- 須崎康臣・杉山佳生 (2017) 大学生を対象とした体育授業における自己調整学習方略と体育自己効力感を促すための介入プログラムの効果. 体育学研究, 62: 227-239.
- 瀧本真己・木内敦詞・石道峰典・中村友浩・西脇雅人 (2018) 大学体育実技授業の振り返り文章数を多く記述するほどライフスキルの獲得が促進される: 大学体育授業を対象とした縦断研究. 大学体育スポーツ学研究, 15: 3-11.
- 東海林祐子・島本好平. 大学体育におけるライフスキル獲得のための授業支援ツール体育ノートの導入とその効果の検討.

- 大学体育学, 14 : 3-15.
- 富山かなえ (2020) STEAM 教育の展望～超スマート社会を生き抜く「人財5.0」になるために～. 筑波経済月報, 7月号 : 16-19.
- ヤング吉原麻里子, 木島里江 (2019) 世界を変える STEAM 人材 : シリコンバレー「デザイン思考」の核心. 朝日新聞出版.
- 矢野智司 (1998) 非知の体験としての身体運動～生成の教育人間学からの試論～. 体育の科学, 48 : 785-789.
- Wu, E. and Koike, H. (2020) Futurepong: Real-time table tennis trajectory forecasting using pose prediction network. In extended abstracts of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '20), 1-8.
- 全国大学保健管理協会. ヘルシーキャンパス宣言. <https://www.juha-webforum.jp/wc/healthy-campus/dec/> (参照日2023年12月25日).
- 全国大学体育連合 (1973) 昭和48年度大学体育指導者研修会報告書. 306-318.
- 全国大学体育連合 (2014) 2013年度大学・短期大学の保健体育教育実態調査報告書. <https://2020.daitairen.or.jp/dtr2020/wp-content/uploads/2023/08/2013%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E3%80%80%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E3%83%B3%E7%9F%AD%E6%9C%9F%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E3%81%AE%E4%BF%9D%E5%81%A5%E4%BD%93%E8%82%B2%E6%95%99%E8%82%B2%E5%AE%9F%E6%85%8B%E8%AA%BF%E6%9F%BB%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8.pdf> (参照日2023年12月25日).
- 全国大学体育連合 (2020) 2019年度大学・短期大学の保健体育教育実態調査報告書. https://2020.daitairen.or.jp/dtr2020/wp-content/uploads/2021/07/2019_HealthAndPhysicalEducation_SurveyReport.pdf (参照日2023年12月25日).
- 全国大学体育連合・日本体育学会・日本女子体育連盟・日本体力医学会・全国体育系大学学長学部長会・日本教育大学協会保健体育保健研究部門 (2010a) 体育系学術団体からの提言2010 : 21世紀の高等教育と保健体育・スポーツ—活気と親しみにあふれるキャンパスと社会を構築するために—. <https://2020.daitairen.or.jp/dtr2020/wp-content/uploads/2023/08/%E4%BD%93%E8%82%B2%E4%BC%9A%E7%B3%BB%E5%AD%A6%E8%A1%93%E5%9B%A3%E4%BD%93%E3%81%8B%E3%82%89%E3%81%AE%E6%8F%90%E8%A8%802010.pdf> (参照日2023年12月25日).
- 全国大学体育連合・日本体育学会・日本女子体育連盟・日本体力医学会・全国体育系大学学長学部長会・日本教育大学協会保健体育保健研究部門 (2010b) 体育系学術団体からの提言2010 : 21世紀の高等教育と保健体育・スポーツ (資料編). https://2020.daitairen.or.jp/dtr2020/wp-content/uploads/2023/08/%E4%BD%93%E8%82%B2%E4%BC%9A%E7%B3%BB%E5%AD%A6%E8%A1%93%E5%9B%A3%E4%BD%93%E3%81%8B%E3%82%89%E3%81%AE%E6%8F%90%E8%A8%802010_%E8%B3%87%E6%96%99%E7%B7%A8.pdf (参照日2023年12月25日).

(受付 : 2024. 1. 5, 受理 : 2024. 2. 20)



Exploring the future and challenges of university physical education:

A guiding light for 2040

Mitsuyoshi MURAYAMA

Institute of Physical Education, Keio University

Abstract

In response to the Central Education Council's recommendation on the 'Grand Design for Higher Education Toward 2040' (Central Education Council, 2018), the current state and the direction in which university physical education should evolve were thoroughly analyzed, encompassing 'physical education' and 'sports,' focusing on 'human development,' 'health education,' and the 'understanding and practice of sports culture.' Human development strongly influences personality and fosters individuals as demanded by society. The necessity to advance the active learning practice was acknowledged. Therefore, developing educational programs to cultivate general skills such as social competence and life skills is crucial. These programs need to be linked to the university's overall policies. Health education needs a scientific approach for lifelong well-being. It is imperative to clarify conceptual distinctions between physical education and sports and their different roles in promoting the understanding and practice of sports culture. Building a university physical education that aligns with true lifelong sports in a symbiotic society is necessary. Additionally, promoting 'management of teaching and learning,' establishing comprehensive education and integrating physical and sports education into STEM education (STEAM), are vital challenges. Therefore, university sports must contribute to educational reforms from the 'teaching methods in primary and secondary education' experience. The diversification and transformation of 'physical education and sports' due to advances in science and technology, digitization, and the SDGs, flexibly addressing the 'integration of cyber and physical space and human-centered society,' present new challenges. Addressing these challenges requires 'diversification and transformation of physical education and sports' due to advances in science and technology, digitization, and SDGs. Flexibly responding to the 'integration of cyber and physical space' and establishing a 'human-centered society' are novel challenges. Therefore, researching and implementing solutions and building a system to nurture experts in university physical education who can contribute effectively to education is crucial.

Keywords

talent development, active learning, management of teaching and learning, STEAM, well-being

Corresponding author: Mitsuyoshi MURAYAMA Email: murayama@keio.jp

大学体育としての野外運動による Geneplore Model に基づく創造性の 創発機序に関する理論的検討

渡邊 仁, 坂本昭裕

筑波大学体育系

要 旨

将来予測が困難な現代社会を克服するために「創造性」が注目されており、高等教育機関には学修者にその涵養が求められている。本稿では、大学体育としての野外運動を取り上げて、そこではどのように創造性が生まれているかの解明に取り組むが、特に Geneplore Model (ジェネプロアモデル) を手掛かりとして創発メカニズムを明らかにする。まず、学修者の創造性の涵養に対する大学体育や野外運動の可能性は、従来から実践知レベルで認識されており、理論検討の必要性が確認された。また、創造性の理論動向を概観した結果、その定義や基準等の明確化が学術上の課題であるが、近年では創造性は「環境」の関与を受けて発露することが明らかにされつつあることが確認された。これらを鑑みて、創造性創発の一般的認知モデルである「ジェネプロアモデル」を参照枠として、野外運動の機能と構造について検討を行った。ジェネプロアモデルでは、「生成」と「探索」という往還的プロセスの構造が組み込まれており、これらは「生成物の制約」を常に受けるが、野外運動では「自然環境」、「社会環境」、「課題内容」から構成される、いわば「課題解決の独特な制約」が創造性創発の契機となることが明らかとなった。また、グループメンバー間のシェアリングは重要な創造プロセスであるとともに、野外運動には「創造性を創発させるための技法」が周到に組み込まれていることが明らかとなった。

キーワード

創造的思考, 野外教育, 創発メカニズム, 創発技法, 環境

責任著者: 渡邊 仁 Email: watanabe.hitoshi.gp@u.tsukuba.ac.jp

はじめに

1. 我が国の高等教育の現状と課題

18世紀に第一次産業革命がおこり、19世紀に「賃労働と資本」が論じられた。20世紀には Knowledge Worker が出現し、現在は Internet of Things (IoT) の第四次産業革命にある。近年 SDGs が世界中で叫ばれ、我が国ではサイバーとフィジカルの両空間を融合する Society 5.0^{注1)} が提唱されている。将来予測が困難な VUCA^{注2)} 時代を克服するために、今まさに、知識を独創的に操る Symbolic Analyst (ライシュ, 1991) や Creative Class (フロリダ, 2008) のような創造性が必要とされている。

このような先の見えない時代、我が国の高等教育には改革すべき課題が山積している。例えば、令和3年度の大学学部在籍者数は262万6千人で、前年度から2千人増の過去最多であり(文部科学省, 2021)、「大学全入時代」における学生の学力や意欲の多様化への対応が急務であ

る。他方、大学は高大連携が求められ、各大学の個性や特色を反映するために、三つのポリシーの策定が求められてきた(文部科学省, 2015)。また日本学術会議(2010)は、大学等における学術研究基盤の回復強化、研究・教育の環境改善、多様で多彩な研究・教育の育成などを提言し、21世紀はグローバルな環境変動、経済変動、および紛争に同時に対応すべき転換期であるとしている。すなわち、大学には人類社会の未来のために、地球規模の取り組みが不可欠であると指摘している。

中央教育審議会(2008)は、学士課程教育の構築への問題認識として、①グローバル化する知識基盤社会における学士レベルの資質能力の人材養成、②学位水準の曖昧性や国際通用性への懸念、③各大学の自主的改革による学士課程教育の方針の明確化、を示している。そして「教育の質保証」を掲げ、「知識・理解」、「汎用的技能」、「態度・志向性」だけでなく、これらを総合的に活用した

「統合的な学習^{注3)} 経験と創造的思考力」の育成を改善方策として提示した。その後、中央教育審議会(2012)は「我が国にとって今最も必要なのは、将来の我が国が目指す社会像を描く知的な構想力である」と言及し、未来を創り出すために、自律的な存在である大学の役割の重要性を指摘している。さらに、中央教育審議会(2018)は「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」において、高等教育機関が「知識の共通基盤」から「知と人材の集積拠点」として継続に発展し、「多様な価値観を持つ多様な人材が集まることにより新たな価値が創造される場」になることを期待している。

成熟社会では「新しい知」の創造、さらには共に作りあげる「共創(協創)」が、世界が直面する課題の解決に必要とされている。このように大学には常に「創造性」が求められ、学修者の創造性が新しい世界地平を切り開く鍵となっている。

2. 創造性とは

今一度、創造性の捉え方について整理をする。創造性(creativity)とは、“the ability to produce or use original and unusual ideas (Cambridge Dictionary)”や“the ability to use your imagination to produce new ideas, make thing etc. (Longman 現代英英辞典 6th edition)”と説明されており、新しいアイデアや概念・製品・作品などを生み出す能力や才能のことと解釈されている。また、創造性は、想像力や創造的思考、独創性、問題解決力などの要素から構成されており、独自のアプローチや視点を重視し、既存概念の組み合わせなどによって、新たな価値を創出する概念である。

現代社会において創造性は、科学技術・ビジネス・芸術・文学・音楽などの分野で、革新的な産物を生成するために欠かせない要素となっている。このように創造性は、人間の社会や文化を支え、日常的、経済的活動においても重要な役割を果たしており(Sternberg and Lubart, 1999; Ward et al., 1995)、創造性は個人にも社会にも有益であると指摘されている(Runco, 2004)。

しかしながら、創造性という言葉は、一般的に非常に広範な見解を内包しており、様々な混乱を引き起こしている(チクセントミハイ, 2016)。創造性の定義や概念に関して、恩田(1971, 1995a)は、多種多様であることを指摘しつつも、共通項として「創造性とは、ある目的達成または新しい場面の問題解決に適したアイデアや新しいイメージを生み出し、あるいは社会的・文化的に、または個人的に新しい価値あるものを作り出す能力、およびそれを基礎づける人格特性である」としている。

創造性という複雑な現象を定義することは容易ではな

く、その定義や基準あるいは測定の明確化は大きな問題として認識されており(Mayer, 1999; 清水, 2019; Sternberg and Lubart, 1996; 孫・井上, 2003)、それ自体が主要な研究テーマとして位置づいている(吉田, 2005)。近年ではBatey(2012)が、創造性測定の新しい枠組みとして「3次元構造」^{注4)}を提案しており注目されている。その他の理論動向については、次章1.に詳述する。

3. 創造性と大学体育としての野外運動

1) 創造性と大学体育

体育は、「人間形成」をする上で欠くことができないものという主張がある(友添, 2009)。また、体育系学術団体は、大学体育の効果や課題を整理しFDを推進している(大学体育問題連絡会提言書作成委員会, 2010)が、例えば、筑波大学体育センター(online)は「多様なスポーツを通して人間社会の発展に貢献しうる学生を輩出」を理念に掲げて教育実践を進めている。1991年の大学設置基準の大綱化以降、大学体育は、中高保健体育の学習指導要領(文部科学省, 2017, 2018)の目標や内容と異なり、「健康の理解と実践」「生涯スポーツへの動機づけ」「体力向上」などの目的から脱却すべきという指摘もある(森田, 2000, 2014)。

このような現状を鑑みながら創造性に関連しうる大学体育の特徴を再考すると、大学体育は新たなスポーツや他者との出会いがあり、自立・自律的な取り組みといった主体性が求められ、多様なバックグラウンドをもつ他者との協働・共同を必要とし、スポーツについての最新知見が提供される等を有していると言えるだろう。つまり大学体育は、中等教育の「閉じられた学級内での活動」「基準のある学習内容」等(文部科学省, 2017, 2018)と比較して、「未知や多様性との遭遇」「主体的な共創体験」といった創造的素地が備わっており、学修者の創造性の涵養の機会となりうる可能性がある。しかし、これについて十分な検討がなされていないのが現状である。

2) 創造性と野外運動

大学体育の種目の一つに、「野外運動」がある。野外運動とは、「…自然環境自体をそのグラウンドとして有するところから来たものであり、これが野外運動という範疇でくくられるスポーツ種目が、他のスポーツ種目と明らかに異なる一線を画す」(吉田, 1984, pp.105-106)のものであり、元来、自然環境下で実施されてきた経緯のある活動であるが、発展過程において自然から離れてしまったもの(例えば、人工壁でのクライミングなど)も含んでいる。一般的には、野外運動とは「自然環境における

身体的スポーツ的活動」の総称であり、具体的にはキャンプ・登山・オリエンテーリング・カヌー・スキー等といった活動全般を指す。

また、大学体育の「野外運動」は、単に当該種目の技術習得だけを目指すものではなく、自己・他者・自然への理解を深めることを目的にした野外教育の指導アプローチで実施される(次々章2. に詳述する)。授業名としての「野外運動」の代わりに、「野外教育」「野外活動」を用いる大学もあるが、その目的や方法論は概ね同一であると推察される。以上を鑑みて、本稿における「野外運動」とは、「野外教育的なアプローチを基盤とした主に野外で実施される運動種目」と操作的に定義して議論を進めていく。

大学生を対象とした野外運動の効果について、従来から、学修者の自己概念や社会的スキルなどの向上が実証されている。近年では、社会人基礎力(青木ほか, 2012; 櫻木ほか, 2018; 築山ほか, 2008; 吉松, 2015)やSelf-Authorship(佐藤ほか, 2022)といった指標に関する報告がある一方、先述した創造性概念の複雑さの影響もあり、野外運動に関する創造性の検討は見当たらない。

しかしながら、これまでの実践知として、野外運動(野外教育)は創造性を育むと指摘されている(江橋, 1987; 野沢, 1988; 青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議, 1996)。例えば、Action Socialization Experience(以下「ASE」と略す)^{注5)}では、個人では解決できない課題を他者と力を合わせて解決するプロセスを辿る(井村, 1989; 蓬田・坂本, 2022)。その解決には、独創的視点や共創的態度といった創造性が必ず求められる。また、登山等の冒険的な野外運動では、自己に対する認識の向上(林, 2014; 古賀ほか, 2016)が報告されているが、困難な登山体験は「擬死再生」としてのイニシエーション機能があり(井村, 2006)、新たな自分という「自己の再創造」がされていると考えられる。さらに、冬季種目の代表格であるスキーでは、刻々と変化する雪面状況に即したスキー技術を選択することが重要である(公益社団法人日本プロスキー教師協会, 2020; 公益財団法人全日本スキー連盟, 2018)。これは外的状況と習得技術のマッチング作業であり「創造的な適応力」の発揮といえるだろう。そして、小グループでの野外炊事では、限られた調理道具や食材の中で、仲間とクリエイティブに活動が展開し、従来から創作活動として位置づけられている(針ヶ谷, 2011)。このように、野外運動という「場」は、必然的に創造性を総動員しなくてはならない状況下であり、これが学修者の創造性を育むのではないかと考えられる。

以上のことから、本稿では、大学体育として実施されている野外運動授業は、「どのように」創造性を育む可能

性があるのかを明らかにすることを目的とする。そのために、まず有益な示唆を与える創造性の先行理論を概観し、大学体育としての野外運動による創造性の促進の可能性について理論的検討を行う。

創造性の理論

1. 創造性に関する議論

1) 創造性の理論動向

創造性は歴史的な関心テーマにも関わらず、十分な研究がなされてきたとは言い難い。Guilford(1950)は、アメリカ心理学会(APA)会長就任時に創造性研究の推進を訴えており、この訴求と1957年のスプートニクショックが創造性研究を促進したと指摘している(Csikszentmihalyi, 2000)。実際、1960年代に論文数は急激に増加し、その後も着実に増えている(孫・井上, 2003)。これらの研究アプローチは、計量心理学的方法・実験的方法・事例研究・計量歴史学的方法・精神分析などによって行われている(Finke et al., 1992a; 三輪・石井, 2004; 孫・井上, 2003)。

ここで、一連の創造性に関する理論を概観しておきたい。Guilford(1950)は、知能に関して「知能構造モデル」を想定して実証研究を進めてきた先駆者であり、知能の一側面として創造性を位置付けている。特に、創造性は「発散的思考(Divergent thinking)」を最も重要なものと説明し、具体的には流暢性・柔軟性・独創性を主要因子とみなしている(恩田, 1995b; 住田, 1988)。またトランス(1966)は、Guilfordの理論を基に広く一般的な利用を想定して、流暢性・柔軟性・独創性・具体性の観点から評価できるTTCT(Torrance's Tests of Creative Thinking)を作成している。我が国では創造性心理研究会(1969)が、Guilfordやトランスの知見を元に、思考の速さ・広さ・独自さ・深さの思考特性を測定できる「S-A創造性検査」を作成している。これら一連の理論は、創造性は個人的な能力として、客観的に測定されうるものであることが前提になっている。

一方、「卓越した創造性」と「日常の創造性」という区分で創造性を捉える考え方がある。また、よく似た視点として、Boden(1990, 1994)は、歴史的創造性と心理学的創造性という区分を提示している。いずれも「歴史的な偉大な創造性」と「一般的な個人の創造性」を区別する意義を主張しているものである。前者に関しては、チクセントミハイ(2016)が全米91名の傑物(例えば、ノーベル賞のアイゲン・マンフレート(化学者)やパーディーン・ジョン(物理学者)、日本人の黒川紀章(建築家)など)を対象にインタビューを行い、彼らの人生と卓越した創造性のプロセスの解明を試みている。後者に

関しては、Richards (2010) が日常生活の創造性 (everyday creativity) という概念を提唱し、これを自己成長における重要な動機づけとみなしている。「卓越した創造性」と「日常の創造性」の連続性については議論が続いている (孫・井上, 2003) が、Finke et al. (1992a) は両者の創造性は連続体にあると仮定し、一般人を対象とした研究でも創造性の本質を解明できる立場をとっている。また Kaufman and Beghetto (2009) は、従来からの卓越した創造性 (Big-C) と小さな創造性 (little-c) というカテゴリーに、創造的な個人的解釈 (mini-c) と専門的創造 (Pro-c) を追加した創造性4Cモデル (Four C Model of Creativity) を示している。このモデルは、個人内の創造性の萌芽や発達過程を解明する準拠枠を提供し、さらにはカテゴリー間の系統性や関連性を理論的に説明する。

上述のとおり創造性の理論動向について概観したが、本稿では教育的な観点から、創造性は誰もが等しく育むことができる前提に立つこととする。特に、本章の先行知見で示された個人の中での新しいアイデア等が生まれる外的状況に焦点を当てており、つまり野外運動という環境や機能が、個人の創造性にどのように関与しているかの解明に取り組む。

2) 創造性と環境

創造性を高めるために、優れた環境とは何か。一例として、創造的思考を左右する環境要因は、作業環境の広さ・乱雑さ・騒々しさ等が指摘されており、整いすぎているよりも乱雑な環境の方が創造的な思考が促進されやすいとされている (阿部, 2019)。また、Rhodes (1961) は、創造性を捉える観点として、人の特性 (person)・過程 (process)・環境 (press)・産物 (product) の4点に着目した Four P's Approach を提案している。近年では、創造性を、個人に依拠したものから、文脈・環境・文化を考慮したシステム的な観点から捉え直す枠組みである Five A's Approach (Actor, Action, Artifact, Audience, Affordance) が提案されている (Glăveanu, 2013)。これらに共通する考え方は、創造性は一個人の才能だけでなく、他者存在や文化や場などを含めた「環境」の関与を受けて発露するということである。

ところで、ウォーラス (2020) は、創造のプロセスについて4段階モデル (準備・培養・発現・検証) を示している。「準備 (preparation)」では意識的に知識を集め、「培養 (incubation)」では意識的に主題から離れてアイデアが生まれるのを待ち、「発現 (illumination)」では突然確信が伴ったアイデアがひらめき、「検証 (verification)」ではそのアイデアを意識的に適正な形に

していくと説明している。アリストテレスがリュケイオンの美しい庭園を逍遥しながら創造的に思索したとされているが、特に創造性を育む「環境」について、ウォーラス (2020, pp.81-82) は「培養」段階では森といった自然環境での身体的な運動 (散歩など) が有用であると例示している。近年では創造性の本質は、「環境」と「身体」との相互作用による認知行為であることが示されつつある (阿部, 2010, 2019; 諏訪, 2018)。

ウォーラスモデルの「発現」段階は、前段の「準備」「培養」のように意識的な行為や環境設定とは異なり、当事者の意識行為から離れたもので、無意識的に突然に発生するものである。これは本稿で取り上げる Geneplore Model (Finke et al., 1992b) の構成要素の一つである「生成」とも一致する見解でもある。いずれにしても、発現を意識的にコントロールすることは困難であるが、身体が置かれる「発現されやすい環境や状況」を明らかにする余地は残されている。

上述を受けて本稿では、野外運動という環境や機能がどのように学修者の創造性を育む可能性があるのかに焦点を絞り、野外運動における創造性の創発機序を考察していきたい。この観点を理解するための有益な先行知見として、次に「Geneplore Model 理論」および「創造性を創発する技法」を概観していく。

2. Geneplore Model の基本構造

Geneplore Model (ジェネプロアモデル) とは、Finke et al. (1992b), Finke (1996) が一連の研究から導き出した、創造性創発に関する一般的認知モデルである。なお、この名称は、生成的 (generative) と探索的 (exploratory) の両認知過程の双方を考慮した造語である。ジェネプロアモデルは、先行研究で明らかにされた複数の思考プロセスを抽象化したものであり、また直線的ではなく往還的プロセスの構造が組み込まれており、教育実践におけるフィードバックやリフレクションと構造的なアナロジーがある。本稿では、これらの点を鑑みて、後述する野外運動による創造性の創発の機序を理解するために、本モデルの基本構造を把握する。

Finke et al. (1992b) によると、ジェネプロアモデルでは、発明先行構造 (preinventive structures) と呼ばれる心的表象の生成局面と、それを意味あるものとして解釈しようとする探索局面があり、この二つの段階は生成物の制約条件を受けながら、生成と探索のインタラクションが繰り返されると説明されている。発明先行の構造は、最終的には外在化される生成物の (抽象的な心的表象である) 先行物であり、二つの段階が繰り返されながら創造の生成物が現れてくる (図1)。

つまり、ジェネプロアモデルとは、generative 期（アイデアが自然と生じてくる局面）と exploratory 期（アイデアが更に価値あるものになるための意識的な探索解釈の局面）を繰り返してアイデアが洗練されていくのだが、この両段階は常に生成物になりうるための「制約（課題・条件）」を受けながら調整されていることを示すものである。また、この「制約」は、頭の中にあるイメージとしてのアイデアを、実在物として顕在化させるために必要不可欠なものであると言えるだろう。

ジェネプロアモデルは、創造的思考の様々な段階に適用できるとしている (Finke et al., 1992b)。例えば、単純にアイデアを探しているという、発明先行構造が（生成物の）制約を受けないような初期段階だけでなく、完成間際の高度な制約がされがちな後期段階にも適用できるとしている。

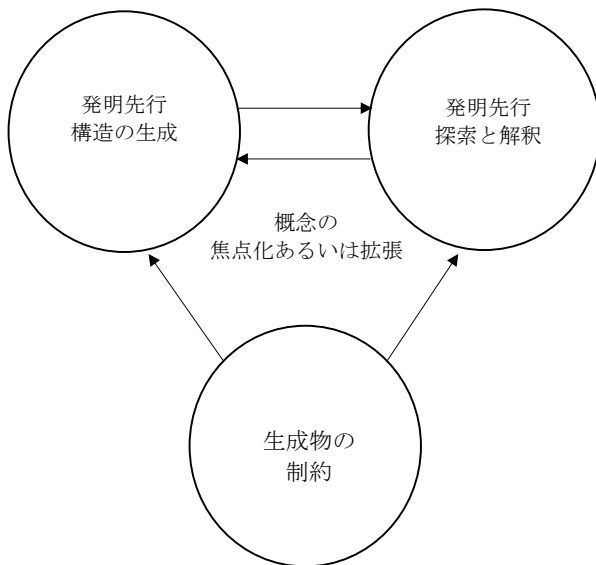


図1 ジェネプロアモデル (Finke et al., 1992b)

3. 創造性を創発する技法

創造性のとりわけ「アイデアを生み出すテクニック」に関しては、様々な方法（例えば、ブレインストーミン

グ法・ブレインライティング法・チェックリスト法・KJ法・NM法など）が考案されている（星野，1989；高橋，2020）。これらは、生成されたアイデアを列挙した上で、これらの再解釈や再統合する技法であり、言わばジェネプロアモデルにおける「探索と解釈」に位置づくプロセスと解釈できるだろう。

ところで、創造的認知プロセスを研究する際には、特に科学的に統制された研究であるために、アイデア等の「生成」を生じさせる意図的な実験介入（技法）が必要である。これに関して、Finke et al. (1992b) は、必ずしも創造的認知研究に限って使われてきたものではないが、実際に実験に用いられてきた有用な技法を整理（表1）しており、創造性の創発を促す状況セッティングに有益な示唆を与えている。本稿では、この「創造性を創発させるための技法」について、以下に概観する。

最初に、「新奇な状況や課題を採用する」という技法は、日常的な視点や考えから解放されるために、新しい状況や課題を利用することであり、創造的思考を促進する一つの方法である。星野（1989）は、発想法のタイプの一つに「発想を転換させる方法」を挙げており、人は常識に囚われてしまい逆転の発想をする難しさを指摘している。つまり、新奇な状況や課題の提示が、新たな視点や概念を生じさせることがある。

「要素や構成部品を制限する」という技法は、利用できるものを制限することで、創造力を高める方法である。構成部品の制限は、一般的に慣習的な思考から離れさせ、利用できる構成部品の組み合わせを自由にさせる。例えば、俳句は、季語を含む五・七・五の十七音を基本定型とする詩である（平井，1979）が、この制限があるが故に、制作者の創造が高められた俳句という生成物が現れる。

「解釈の領域を制限する」という技法は、日常の考え方に回帰することを妨げることで、創造的な探索と発見を促す方法である。また、発明先行構造の可能な解釈を深く追求し、その結果、思いもよらないものが見出されたりする。例えば、第三者が当事者に対して、通常解釈と

表1 創造的認知プロセス研究で用いられる技法 (Finke et al. (1992b) をもとに加筆修正)

カテゴリ	種類 (左:和訳文, 右:原文)
創造性を創発させるための技法	
新奇な状況や課題を採用する	Employing Novel Situations or Tasks
要素や構成部品を制限する	Restricting Elements and Components
解釈の領域を制限する	Restricting Domains of Interpretation
熟達性を一時保留する	Suspending Expertise
仮説の探索を奨励する	Encouraging Hypothetical Exploration
メンタルブロックを設定し克服する	Creating and Overcoming Mental Blocks
創造性の創発解明のために参考すべき技法や観点	
内観報告を取得する	Obtaining Introspective Reports
個人差を評価する	Assessing Individual Differences

は異なる捉え方がないかを、常に問いかけることで、新しい見方を促進させることなどである。

「熟達性を一時保留する」という技法は、この方略によって、慣習的な心的構え (mental set) から離れることで創造性を促進することである。専門知識を応用することを一時保留することで、創造性が強化されることがよくある (Johnson-Laird, 1988)。例えば、時に専門家は先行知識によって凝り固まった見方しかできないことがあるが、素人の (熟達性のない) 無知は柔軟な視点を与えることがある。

「仮説の探索を奨励する」という技法は、仮説的な可能性や結果を探索していくことを奨励することであり、Guilford の「発散的思考」の精神そのものであると言える。例えば、想像上の物体の仮説機能、あるいは想像上の生物特性について、積極的に考えるように勧めることである。

「メンタルブロックを設定し克服する」という技法は、故意にメンタルブロックを作り、それを克服する方法を探索する方法である。例えば、当事者を心理的なプレッシャーがかかる状況の中に置き、それを克服する試行錯誤というもの探索プロセスに該当する。

このような創造性を創発させるための技法を駆使して、創造的認知プロセスの研究が積み重ねられている。これらの技法は、創造性を創発させやすい状況セッティングについて、多くの示唆を与えてくれる。

大学体育としての野外運動の特徴

創造性の観点から「大学体育としての野外運動」を考察するにあたり、まず、その特徴を整理する必要がある。野外運動は、学修や指導のフレームワーク・学修領域・実施構造や指導方法に至るまで、他の種目と比較して独特な教育構造を持っている。以下にその特徴を整理した。

1. 学修や指導のフレームワーク

野外運動は、学修者自身が「自然を通して自ら学んでいく」ことを重視しており、学修者自身が置かれた自然環境を主体的に認知し、判断し、行動できる能力を高めることに主眼を置いている。一般的に、この学びのプロセスは体験学習サイクル (Kolb, 1984) から説明されるが、野外運動の指導者は学修が促進されるように外的環境を整えることに注力し、できるだけ直接的には「教えない」という指導のフレームワークをとる。これは、近年盛んに導入されている PBL^{注6)} やアクティブラーニング (溝上, 2014, 2015) といった構成主義のアプローチと軌を一にするが、特に野外運動では「自然」という場から生ずる学びを最重視する特徴がある。

2. 学修領域

野外運動の学びの領域として、Priest (1986) は、「個人内の関係 (intrapersonal relationships)」、「個人間の関係 (interpersonal relationships)」、「生態系との関係 (ecosystemic relationships)」、「人間生活との関係 (ekistic relationships)」を示しているが、一般的には「自己との関係」、「他者との関係」、「自然との関係」の3つの学習領域に整理される (小森, 2011)^{注7)}。

同様に、大学体育における野外運動は、単に当該の技術習得だけを目指すものではなく、野外運動を通して自己・他者・自然への理解を深めることを学修領域として位置づけている。例えば、大学のキャンプ実習では、野外生活技術を習得するだけでなく、自分自身や仲間関係を見つめ直したり、自然環境との関係の在り方を学ぶことを目的としている。また、大学スキー研究会 (1987) は、大学のスキー実習に関して、単に「スキー技術を学ぶ」だけでなく「スキーを通して学ぶ」ことの重要性を強調している。

3. 実施構造や指導方法

大学体育としての野外運動は、他の運動種目と比較して、実施構造や指導方法に以下の特徴がある。

第一に、野外運動は「開講形式」に特徴がある。具体的には、長期休暇等に自然環境の豊かな遠隔地で行われる「集中型」、週一定に大学構内で行われる「定時型」の開講形式に大別される。野外運動は自然環境が実施の前提になるため、構内にその環境がない場合 (例えば、都市型キャンパス) は、必然的に「集中型」を取らざるをえない。一方、自然が豊かなキャンパスを持っている大学では、「定時型」で授業を行う。このように野外運動では、実施する自然環境の設定自体が障壁である一方、その「自然環境」は単なる活動場所にとどまらず、「自然との関係」という環境教育的な学修領域 (中山, 2002, 2011) として位置づいている。

第二に、野外運動は、一般的に自然環境の中で小グループ (5~8人程度) を活動単位として実施される。自然環境における小グループ活動という枠組みは、学修者同士の相互作用を促進し、多様な気づきや学びを深めていく。「協働的な学習」 (福嶋, 2021; 中西・長濱, 2019) は、他の運動種目だけでなく、教育全般に採用されている優れた実施形態である。野外運動における「小グループという社会環境」とは、それ自体が単なる効率的かつ効果的な活動単位という理由だけではなく、他者といかに協働するかという体験を重視しており、「他者との関係」という学修領域として位置づいている (クレイドラー・ファーロン, 2001; プロジェクトアドベンチャー

ジャパン, 2005, 2013).

第三に、野外運動は、大半の学修者が、経験したことのない技術や運動を課題として扱う場合が多い(例えば、キャンプ・登山・クライミング・カヌー・スキーなど)。特に、中高時代に体育に苦手意識を感じた学修者にとっても、それらのレジャー・レクリエーション的イメージも相まって、比較的履修選択されやすい種目である。もちろん、実際は、修練が必要となる専門的な技術課題がないわけでもないが、多くの学修者は初心・初級者であり、スタート時において学修者間の能力や経験に差が生じにくいと言える。

野外運動による創造性の促進の可能性

大学体育としての野外運動と創造性の関連性を詳細に検討するために、野外運動はどのように創造性を育むのかについて、先述した「ジェネプロアモデル」を元に考察していきたい。また、野外運動の構造や機能は、創造性を創発する技法とどのように関連しているのかについても検討していく。

1. どのように創造性が育まれるのか

これまでの知見において、「大学体育としての野外運動」がどのように創造性を育むのかについて、詳細な機序は明らかにされていない。しかし実践知としては、野外運動が展開される自然という「場」が創造の機会を豊かにすると考えられている(江橋, 1987; 野沢, 1988; 青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議, 1996; 塚本, 1989)。先に概説した「ジェネプロアモデル」は、創造性の「個人の内的な」認知プロセスである。そして、このモデルの示す特徴は、制約条件を受けながら、生成と探索の相互作用が繰り返されていく中で創造が生起していることであった。本稿では、このジェネプロアモデルを手がかりに、具体的に「大学体育としての

野外運動」を想定しながら、その場ではどのように創造性が生まれているのかについて検討を重ねる。

1) 個人内の創造性の創発

ジェネプロアモデル(Finke et al., 1992b)は、創造性の個人内の認知過程の一般モデルである。野外運動の場面においても、個人の中では、発明先行構造にあたる「心的表象の生成」と「探索と解釈」の相互作用は繰り返されているが、特に「生成物の制約」については具体的な要素を整理することができる。野外運動における「生成物の制約」とは、つまり「(規定された)自然環境」「(規定された)社会環境」「課題内容(そのもの)」の3側面であり、これらが相互干渉されたものであると考えられる^{注8)}。

まず、野外運動では、それが実施される「自然環境」の制約の中で、創造性が創発されていくことになる。地形や天候といった自然環境は、課題の難易度や危険度などに大きな影響を与える(Walsh and Golins, 1976)。例えば、登山(課題内容)を実施する際に、高尾山であるか北アルプスであるか(地形の違い)、あるいは快晴であるか荒天であるか(天候の違い)によって、制約レベルや内容は異なってくる。

次に、野外運動では、小グループという「社会環境」の制約の中で、創造性が創発されていくことになる。この社会環境とは、パーソナリティ・身体的特徴・知識量・能力などが異なる個の集まりであり、同時にその関係性を含めた概念であり、課題の解決アプローチなどに大きな影響を与える(Walsh and Golins, 1976)。例えば、運動の得意グループか苦手グループか、あるいはグループ自体が協力的関係か敵対的關係かによって、制約レベルや内容は異なってくる。

最後に、野外運動では、「課題内容」そのものは主たる制約である。そして、この課題内容という制約が引き金

表2 「課題解決の独特な制約」の3要素

要素	具体例		
自然環境	山野・山岳域	山地, 丘陵, 台地, 岩壁, 砂漠, 雪原, 氷壁 など	
	地形学的なもの	水域	海, 川, 湖, 池, 滝, 水流, 波, 水圧 など
		空域	空, 気流 など
	気象学的なもの	天気・天候・気候	晴, 雨, 曇, 雷, 雪, 雹 など
		大気状況	気温, 湿度, 日差し, 風 など
	生態学的なもの	動物	虫, 動物 など
	植物	雑木林, 広葉樹, 針葉樹, はいまつ地, 竹林, しの地, 荒地 など	
社会環境	身体的特徴	身長, 体重, 体力, 運動能力 など	
	個性	パーソナリティ	活動的な, 社交的な, 冷静な, 物静かな など
		経験値・能力	年齢, 知識量, コミュニケーション力, 野外スキル など
	関係性	個々の関係性, グループダイナミクス など	
課題内容	野外運動に関わる集団課題	ASE, 火おこし, 野外炊事, テント設営, ウォークラリー, 登山, 沢登り, MTB, スキーツアー, カヌー, スキンダイビング など	

となって、先述した「自然環境」と「社会環境」の両要素が制約となって立ち現れる。例えば、登山という課題内容が制約として示されることで、はじめて自然環境や社会環境が制約として位置づく。

このように、野外運動における「生成物の制約」とは、「自然環境」、「社会環境」、「課題内容」という要素から成り立っている(表2)。また、この要素が複雑に絡み合った、言わば「課題解決の独特な制約」が実体であると考えられる。学修者は常にこの制約を受けながら、創造の生成に取り組んでいるものと整理ができる。これらを反映したモデルを図2に示す。

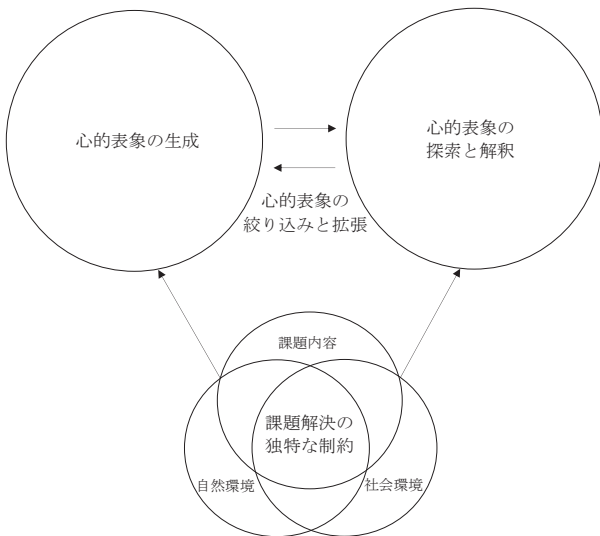


図2 野外運動における個人内の創造プロセスのモデル

2) 小グループ内の創造性とシェアリング

野外運動では、前章2. および3. で先述したように、一般的に自然環境の中で小グループ(5~8人程度)を活動単位として実施される。野外運動における「小グループという社会環境」とは、活動単位という理由だけではなく、他者といかに協働するかという体験を重視しており、「他者との関係」という学修領域として位置づいている。そのため野外運動では、個人課題より小グループで取り組む課題が提示されることが多い。そこで、先に「個人内の創造性の創発機序」について考察を行ったが、ここでは「小グループにおける創造性の創発機序」について検討を重ねていきたい。

まず、野外運動における「個人内の創造性の創発」と「小グループ内の創造性の創発」において決定的に異なるプロセスは、小グループの構成員によるアイデア・意見・解釈等を言語化という共有(シェアリング)の有無である。個人内創発では、個人がひたすら「課題解決の独特な制約」に対峙しながら「生成」と「探索と解釈」を繰り返す。一方、小グループ内創発は、個人内創発から生

まれたアイデア等を構成員がシェアし、そして相互作用させながら創造が進んでいく。つまり、この「シェアリング」というプロセス(プラウティほか, 1997)は、ジェネプロアモデルの集団による協働的な「生成」と「探索と解釈」であり、これを通して創造がより洗練し深化していくと考えられる。

例えば、小グループでテント設営や野外炊事を行ったり、登山などの課題に取り組んでいる最中に、アイデア・意見・解釈等が自ずと構成員内でシェアリングされ、それを発端として、さらに洗練したアイデアが生まれてきたりする。これは「遊び」的な要素のある野外運動の課題によって、学修者たちは主体的な課題解決への動機づけを誘発させられるが、いわば自然発生的な集団ブレインストーミング(オズボーン, 2008)が行われていると解釈することもできるだろう。また、時に指導者は、学修者に体験の「省察と共有」を目的とした「ふりかえり(de-briefing)」と呼ばれる構造的な機会を適宜設ける(プラウティほか, 1997)。これにより、個人並びに構成員同士で、直近の体験を言語化しながら省察することで、構成員に現状のアイデア・意見・解釈等が効率的にシェアリングされ、新たな創造の生成に寄与することがよくある。

いずれにおいても、個人そして小グループは、野外運動の特有な「課題解決の独特な制約」を契機としながら、アイデアの「シェアリング」(つまり集団的なアイデアの「生成」と「探索と解釈」)を通して、創造的な課題解決が行われていると考えられる。このように、野外運動においては、個人内の創造性の創発にとどまらず、小グループとして課題解決に取り組むことによって、創造が広がっていく可能性を認めることができる。

2. 創造性を創発する技法と野外運動

野外運動授業の構造や機能は、先述した Finke et al. (1992b) が整理した「創造性認知プロセス研究で用いられる技法」に非常に合致していると考えられる。そこで本稿では、特に「創造性を創発させるための技法」に注目し、野外運動ではどのようなアプローチになるのかについて検討を試みた(表3)。

まず、「新奇な状況や課題を採用する」技法については、「野外運動の非日常性」が対応する。従来から「野外運動の非日常性」は言及されており(青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議, 1996)、そもそも野外運動は学修者にとって非日常的な「新奇な状況や課題」である。例えば、野外における運動種目(スキー・カヌー・クライミング・登山・ASEなど)や野外生活技術(火おこし・テント設営・野外炊事など)は、大半の学修

表3 創造性を創発させるための技法と「野外運動の実際」(Finke et al. (1992b) をもとに加筆修正)

技法の種類	技法の説明	野外運動の実際
新奇的状況や課題を採用する	新奇な状況や課題を利用することは、慣習的な仕方では論点や課題にアプローチし概念化することを回避する点で、創造的思考を促進する。創造的発見は、芸術も科学も、普通でない状況でしばしば起こる。	「野外運動」の非日常性は、学修者にとって日常と異なる新奇な状況や課題となる。
要素や構成部品を制限する	概して、資源を制限することは、人をより創造的にして、慣習的な思考を減らしていく。構成部品の特定の選択は制限されるが、選択肢の中でどう組み合わせるかは自由である。この技法は、発明先行構造の新奇性と創造可能性を最大化する。	「野外運動」で使用できる道具・感覚器・能力等を制限することは、慣習的な思考を遮断し、新しい扱いや組み合わせの思考に学修者を向かわせる。
解釈の領域を制限する	創造的認知の解釈の仕方を制限することは、創造的な探索と発見を促し、人が慣習的な思考の既定路線に戻ることを軽減する。また、発明先行構造の解釈可能な意味を、より深く追求することを促進する。	「ふりかえり (de-briefing)」場面における指導者の問いかけや他者解釈の共有は、既存の解釈から新しい解釈の追求に学修者を向かわせる。
仮説の探索を奨励する	拡散的思考を促進する古典研究のやり方であり、対象者に仮説的な可能性と結果の探索を奨励させる。このような仮説探索の奨励は、創造的な洞察や発見を導き、概念構成の基部を明らかにする。	「野外運動」における試行錯誤 (Trial and Error) は、仮説の可能性と結果を模索し続ける行為であり、学修者に新たな洞察を深め広げ、時に核心部を明らかにさせる。
熟達性を一時保留する	熟達性を一時保留したり、その適用を遅らせたりすることは、慣習的な心的構え (mental set) を回避するという主旨で行われる。	「野外運動」の非日常性は、慣習を制限するため、必然的に学修者の熟達性を一時保留させる。
メンタルブロックを設定し克服する	故意にメンタルブロックを作り、人がそれを克服する方法を探索すること。	「野外運動」における冒険的手法は、意図的なメンタルブロックの設定であり、学修者の動機づけを高め、斬新な解決の模索に駆り立てる。

者にとって、過去に経験してきた一般的なスポーツ種目よりも「目新しい」ものである。さらに、野外運動を実施する際に、一時的に結成される小グループという社会環境も、日常と異なる「新奇な状況」の一端を担っており、創造性の創発を促進する構造になっていると考えられる。

「要素や構成部品を制限する」技法については、野外運動では学修者に課題解決に使用できる資源（道具、感覚器、能力等）を意図的に制限することが対応する。例えば、火起こしでは、着火マッチの本数を限定したり、予め用意された薪ではなくて落ち枝等を拾って用いるよう制約したりする。ASEの課題設定では、グループの成熟度に応じて、適宜、一部メンバーに目隠しをさせたり、言葉を発することを制限したりする（井村，1989）。このようなアプローチは、学修者に慣習的な思考では解決できないことを認識させ、残された資源をどのように扱い、どのように組み合わせるかという新しい思考の促進に繋がっていると考えられる。

「解釈の領域を制限する」技法については、適宜行われる「ふりかえり」が対応する。野外運動の指導者は、学修者に対して「ふりかえり」の機会を適宜設け、現状への問いかけをする（ブラウティほか，1997）。また、小グループでの「ふりかえり」を通して、他者の解釈を知り、自分の解釈の傾向を自覚させることもある。このようなアプローチは、課題に対する解決方法の良否に関わらず、既存の解釈を意図的に制限し、その先にある新しい解釈を追求させていくと考えられる。

「仮説の探索を奨励する」技法については、体験学習サ

イクルに則った試行錯誤を重視していることが対応する。野外運動においては、デューイの「learning by doing」を重視し、体験学習サイクル (Kolb, 1984) に基づいて失敗を恐れずに試行錯誤を推奨する。試行錯誤は、仮説の可能性と結果を模索し続ける行為であり、この行為を重視する野外運動の枠組みが、新たな洞察を深め広げる機会を与えている。たとえ、最終的な結果（解決）に辿りつかなくとも、学修者なりに探求するプロセスを通して、概念の基部（核心部）を明らかにすることがあると考えられる。

「熟達性を一時保留する」技法については、「野外運動の非日常性」と相まって、学修者の熟達性はそもそも低いことが対応する。学修者にとって野外運動は非日常であるため、日常スキルが直接反映できず、必然的に熟達性が保留されている。野外における運動種目やキャンプ技術は、日常行為とかけ離れているため、大半の学修者は熟達していない。仮に、熟達した学修者がいたとしても、グループ課題として取り組む場合は、その熟達性は一時保留されることになる。このようなアプローチは、既存知識で常識的に対応しようとする熟達性を牽制し、常に新しい解決への動機づけとなると考えられる。

「メンタルブロックを設定し克服する」技法については、野外運動では心理的ストレスを意図的に設定した課題を設定して、それに取り組ませることが対応する。例えば、ASEのウォール（図3）では、高所という心理的ストレスがモチベーションを高め、創造的な解決方法の模索を促している。またグループ登山では、登頂課題だけでなく自然環境や社会環境に対して心理的ストレスが

設定されており、その克服が創造的な行為や関係構築に繋がっている。一般的に、このようなアプローチは冒険教育 (Ewert and Sibthorp, 2014; 林, 2014) として認識されており、学修者のパーソナリティ等に応じた適切なメンタルブロックを設定することは、課題解決への動機づけを高め、斬新な解決を見出すことに繋がっている。

このように野外運動授業の構造や機能には、創造性を創発する技法が随所に組み込まれていると考えられる。野外運動授業を通して、学修者は創造的な思考や行為を体験し、そして創造性の理解を深め涵養していくと考えられる。



図3 ASEのウォール

3. 総合考察

大学体育としての野外運動によって、どのように創造性が育まれるのかについて検討を重ねてきた。個人内の創発モデルであるジェネプロアモデルでは、とある「制約」が創造の生成と探索を促進すると説明するが、野外運動では「自然環境」、「社会環境」、「課題内容」から構成される制約が、学修者の創造性の創発の契機となることが理解された。

特に、「自然環境」は、野外運動にとっては特異な制約であると位置付けられる。例えば、他の運動種目（例えば、フライングディスク・バレーボール・バスケットボールなど）も、自然環境（例えば、風・湿度など）の制約を多少なりとも受けるが、これらは「自然と対峙する」ことは過程であり、あくまで「点を取る」、「他者と競う」ことなどが目的である。フライングディスクでは、点を取るために「風」を読む必要に迫られるが、「風」への対

峙が主たる目的ではない。一方、野外運動の代表的な「登山」は、初心者是一般登山道を使うが、上級者になるに従って、明確な道がないバリエーションルートを志向していく。活動者がこのようなプロセスを辿るのは、「自然環境」への対峙こそが目的であり、野外運動の本質に関わっているからである。このように、野外運動にとっての「自然環境」という特異な制約は、「社会環境」、「課題内容」と複雑に絡み合っており、その実体は「課題解決の独特な制約」と位置づけられる（表2, 図2）。他方、小グループによる創造性の創発には、非構成的あるいは構成的に関わらず、グループメンバー間でアイデア・意見・解釈等を言語化による共有（シェアリング）というプロセスが重要であることが示唆された。

続いて、「創造性を創発させるための技法」の観点から野外運動の実際を検討すると、随所に、創造性を創発する技法が組み込まれていることが明らかとなった（表3）。例えば、「新奇な状況や課題を採用する」という技法においては、野外運動の特徴の一つである「非日常性」は、学修者にとって新奇な状況や課題となり創造的思考を促進する。また、野外運動で使用できる道具・感覚器・能力等を制限すること（例えば、野外炊事の限られた調理道具、火おこしの着火マッチの本数制限、ASEにおける目隠しや声出し等の制限など）は、いつもの思考を遮断し、新しい扱いや組み合わせの思考に学修者を仕向ける。さらに、従来からある冒険的手法は、ある意味意図的な「メンタルブロック」の設定であるが、これが学修者の動機づけを高め、斬新な解決を模索する姿勢を促したりする。この他にも、「ふりかえりの枠組み」、「試行錯誤を前提とした指導」、「非日常による熟達性の保留」といった、野外運動の実際は、学修者の創造性を促進する構造を有していることが確認された。

このように野外運動では、「課題解決の独特な制約」が学修者の創造の契機となると同時に、グループメンバー間のシェアリングも重要なプロセスであると言える。また、創造性の創発に対して、単に「その制約」は無秩序に設定されているわけではなく、野外運動には「創造性を創発させるための技法」が周到に組み込まれていることが示唆された。

まとめ

本稿では、創造性の理論を概観し、特にジェネプロアモデルや創造性を創発する技法を参照枠として、大学体育としての野外運動による創造性の創発機序について考察した。その結果、野外運動には、学修者の創造の契機となる「課題解決の独特な制約」が存在し、またグループメンバー間のシェアリングは重要な創造プロセスであ

ることが明らかとなった。さらに、野外運動においては、「創造性を創発させるための技法」が随所に組み込まれていることが示唆された。このように大学体育としての野外運動が学修者の創造性を創発することは、学士課程教育における大学体育の意義や価値を高めることに繋がっている。そして同時に、大学体育としての野外運動は、一体どのような特徴や独自性を持っているかを再考する機会を与えると思われる。

今後の課題として、第一に野外運動が育む創造性とは何かについて、そのカテゴリや範囲に関する理論的検討が必要である。つまり、野外運動は萌芽的な創造性を育むと思われるが、すぐさま社会革新を起こすような卓越した創造性を育むとは考えにくい。例えば、Kaufman and Beghetto (2009) が提案した「創造性4Cモデル」などを手掛かりに、野外運動が促進しうる創造性のカテゴリや範囲を検討することが有意義であると考えられる。

第二に、野外運動が本当に創造性を育むかについての実証研究が求められる。本稿では理論的アプローチから野外運動による創造性の創発機序を検討したが、実際に野外運動を実践し、学修者の創造性に影響を与えているかを検証する必要があるだろう。しかしながら、創造性は非常に広範な概念であるため、例えば実際に測定可能な概念（例えば、「創造的自己」といった自己認識）等に着目して、当該尺度を構築していくことが考えられる。

第三に、創造性は「環境」や「他者」の関与を受けて発露するものであることが、認知科学の分野では明らかにされつつある（阿部, 2010, 2019；諏訪, 2018）。本稿では、主に野外運動授業の「環境」的な側面について多角的に考察を行ったが、「他者」についてはシェアリング観点のみの検討であり十分とは言い難い。野外運動における「集団という他者」や「指導者という他者」、あるいは「他者存在」や「他者協働」といった観点において、創造性と他者との関わりについて検討する必要がある。

第四に、創造性を促進する「理想的な」野外運動をどう実践すべきかについてである。本稿では、野外運動の構造や機能面から創造性の創発機序を検討したが、さらに効果的な介入や工夫の余地が残されている。「創造性を創発する技法」を応用したり、学修者の動機づけや指導者関与がポイントになると考えられるが、実践的な指導ガイドラインが整理されていくことが望まれる。

注

注1) Society5.0とは、第5期科学技術基本計画において、我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱された概念である。狩猟社会 (Society1.0)・農耕社会 (Society2.0)・工業社会 (Society3.0)・情報社会 (Society4.0) に続く「新たな社会」のことであり、サイバー空間 (仮想空間) とフィジカル空

間 (現実空間) を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会を意味する (内閣府, online)。

注2) VUCAとは、Volatility (変動性)・Uncertainty (不確実性)・Complexity (複雑性)・Ambiguity (曖昧性)の頭文字を取った言葉で、変化が激しく予測困難な状況を表す言葉である。

注3) 本稿では、「学習」と「学修」を弁別して表記をする。前者は広く一般的な学びを指すことに対して、後者は大学の単位に関わる学びを指す。

注4) Bateyの「3次元構造」は、創造性を測定するための枠組みであり、①Level (個人・チーム・組織・文化)、②Facet (人・プロセス・環境・生成物)、③測定アプローチ (客観評定・自己評定・熟達者による外的評価)から構成されている。この3点の組み合わせからの枠組みで、創造性を評価しようとするものである。

注5) ASEとは、1970年代後半、ペンシルバニア州立大学の野外教育の一つとして国内に紹介された「野外環境を活用した社会性を育むための体験プログラム」である。現在、ASEという用語は、我が国では「イニシアティブゲーム」、「プロジェクトアドベンチャー (PA)」、「ロープスコース」、「チャレンジコース」とほぼ同義で使用されている。一般的に北米では、このような活動は「チャレンジコース」と呼ばれており、歴史的にはOutward Boundから発展してきたプログラムと認識されている (Martin et al., 2006)。またPAという用語は、このプログラムを最初に実践的に体系化した団体組織の名称としても認識されているが、北米ではチャレンジコースを提供する団体組織 (プロバイダー) はPA以外にも多数存在する。しかし我が国においては、チャレンジコースのプロバイダーは実質的にPAのみであり、チャレンジコース=PAという認識がされている。

注6) PBLとは、Problem-Based Learning又はProject-Based Learningの略称であり、「問題解決型学習」、「プロジェクト型学習」等と訳される。いずれも学修者が自ら課題を見つけ出し、その課題の解決に取り組んでいく。このプロセスによって、学修者は主体性を育み、世の中の複雑な事象に対して、問題の同定力や課題解決力などの実践的能力を身につけていく。

注7) 「自己との関係」とは、どのように自分自身を理解していくかという自己認識に関する課題であり、主に自己概念・自尊感情・自己効力感などをテーマにした学習領域である。「他者との関係」とは、主に他者との対話のあり方に関する課題であり、他者認識・社会的スキル・コミュニケーションなどをテーマにした学習領域である。「自然との関係」とは、自然界の動植物や環境に関する課題であり、主に生態学・環境教育・場の教育などをテーマにした学習領域である。

注8) ここで提示した3側面は、Outward Bound Process Model (Walsh and Golins, 1976)の一部を参考にしている。Outward Bound Process Modelは、野外教育の代表的なアプローチである冒険教育プログラムによる体験者の心理変容プロセスを、7つのキー要素から説明したものである。その7要素は、①学習 (A learner)、②規定された物理環境 (Prescribed physical environments)、③規定された社会環境 (Prescribed social environments)、④課題解決作業の特徴な状況 (Characteristic set of problem-solving

tasks), ⑤ 適応的不調和の状態 (State of adaptive dissonance), ⑥ 習熟と能力 (Mastery or competence), ⑦ 意味の再構成と体験の方向づけ (Reorganization of the meaning and direction of the experience) である。特に, 本モデルの前半要素 (①から④) は, 心的変容の契機となる「外環境の前提条件」を示しており, 具体的には学習者とそれが置かれた外的環境 (場) との関連性を詳述している。

謝 辞

本論文の執筆にあたり貴重な指摘をくださった大友あかね先生 (筑波大学), モデル構築に貴重な意見をくださった高橋達己研究員 (筑波大学) に深く感謝申し上げます。

文 献

- 阿部慶賀 (2010) 創造的アイデア生成過程における身体と環境の相互作用. 認知科学, 17 : 599-610.
- 阿部慶賀 (2019) 創造的思考を助ける外的資源と外化. 創造性はどこからくるのか—潜在処理, 外的資源, 身体性から考える—. 共立出版, pp. 61-84.
- 青木康太郎・粥川道子・杉岡品子 (2012) キャンプ体験が大学生の社会人基礎力の育成に及ぼす効果に関する研究. 北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要, 3 : 27-39.
- Batey, M. (2012) The measurement of creativity: From definitional consensus to the introduction of a new heuristic framework. *Creativity Research Journal*, 24: 55-65.
- Boden, M. (1990) *The creative mind: Myths and mechanisms*. Weidenfeld.
- Boden, M. (1994) What is creativity. In: Boden, M. A. (ed.) *Dimension of creativity*. Bradford books, pp. 75-117.
- 中央教育審議会 (2008) 学士課程教育の構築に向けて. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf, (参照日2022年11月4日).
- 中央教育審議会 (2012) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて—生涯学び続け, 主体的に考える力を育成する大学へ—. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf, (参照日2022年11月4日).
- 中央教育審議会 (2018) 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申). https://www.mext.go.jp/content/20200312-mxt-koutou01-100006282_1.pdf, (参照日2022年11月4日).
- Csikszentmihalyi, M. (2000) Creativity: An overview. In: Kazdin, A. E. (ed.) *Encyclopedia of psychology*, 2. Oxford University Press, pp. 337-342.
- チクセントミハイ: 浅川希洋志ほか訳 (2016) 創造性はどこにあるのか. クリエイティビティーフロー体験と創造性の心理学—. 世界思想社, pp. 26-57 <Csikszentmihalyi, M. (1996) *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. Harper Collins.>
- 大学スキー研究会 (1987) *SKI TEXT*. 杏林書院.
- 大学体育問題連絡会提言書作成委員会 (2010) 体育系学術団体からの提言2010 : 21世紀の高等教育と保健体育・スポーツ (資料編). 大学体育連合. <https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/2da1b90b7e73d31340d5b614b30c-dde5.pdf>, (参照日2023年5月17日).
- 江橋慎四郎 (1987) 野外教育のすすめ. 江橋慎四郎編著, 野外教育の理論と実際. pp.1-8.
- Ewert, A., and Sibthorp, J. (2014) *Outdoor adventure education: Foundations, theory, and research*. Human Kinetics.
- Finke, R. A., Ward, T. B., and Smith, S. M. (1992a) Introduction to creative cognition. *Creative cognition: Theory, research, and applications*. The MIT Press, pp. 1-16.
- Finke, R. A., Ward, T. B., and Smith, S. M. (1992b) Theoretical and methodological consideration. *Creative cognition: Theory, research, and applications*. The MIT Press, pp. 17-43.
- Finke, R. A. (1996) Imagery, creativity, and emergent structure. *Consciousness and cognition*, 5: 381-393.
- フロリダ: 井口典夫訳 (2008) クリエイティブ資本論. ダイアモンド社. <Florida, R. (2002) *The Rise of the Creative Class*. Basic Books.>
- 福嶋祐貴 (2021) 協同学習と進歩主義教育の関係. 米国における協働的な学習の理論的・実践的系譜. 東信堂, pp.32-65.
- Glăveanu, V. P. (2013) Rewriting the language of creativity: The five A's framework. *Review of General Psychology*, 17: 69-81.
- Guilford, J. P. (1950) Creativity. *American Psychologist*, 5: 444-454.
- 針ヶ谷雅子 (2011) 創作・芸術活動. 星野敏男・金子和正監修, 野外教育の理論と実践. 杏林書院, pp.108-117.
- 林綾子 (2014) 冒険教育の考え方. 星野敏男・金子和正監修, 冒険教育の理論と実践. 杏林書院, pp.1-7.
- 平井照敏 (1979) 俳句開眼: 十七音詩型創造のたのしさ. 有斐閣選書.
- 星野匡 (1989) 発想法入門. 日本経済新聞社.
- 井村仁 (1989) イニシアティブゲーム. 日本野外教育研究会編, キャンプテキスト. 杏林書院, pp.138-147.
- 井村仁 (2006) 我が国における野外教育の源流を探る. 野外教育研究, 10 (1) : 85-97.
- Johnson-Laird, P. N. (1988) Freedom and constraint in creativity. In: Sternberg, R. J. (ed.) *The Nature of creativity*. Cambridge University Press, pp. 202-219.
- Kaufman, J. C., and Beghetto, R. A. (2009) Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13 (1): 1-12.
- 古賀初・加藤知己・木村憲 (2016) 大学生の社会的スキルおよび自己効力感に対する「富士登山キャンプ」の教育効果. 東京電機大学総合文化研究, 14 : 195-198.
- Kolb, D. A. (1984) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall, Inc.
- 小森伸一 (2011) 野外教育の考え方. 星野敏男・金子和正 (監修) 野外教育の理論と実践. 杏林書院, pp. 1-11.
- 公益社団法人日本プロスキー教師協会 (2020) *SIA オフィシャルメソッド*. 芸文社.
- 公益財団法人全日本スキー連盟 (2018) *日本スキー教程*. 山と溪谷社.
- クレイドラー・ファーロン: プロジェクトアドベンチャー ज्या

- パン訳 (2001) 対立がちからに一グループづくりに生かせる体験学習のすすめ一. みくに出版. <Kreidler, W.J., Furlong, L. (1995) Adventure in preacemaking. Educators for social responsibility and project adventure.>
- Martin, B., Cashel, C., Wagstaff, M., and Breunig, M. (2006) Challenge course leadership. *Outdoor leadership: Theory and practice. Human Kinetics*, pp.149-167.
- Mayer, R. E. (1999) Fifty years of creativity research. In: Strenberg, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, pp. 449-460.
- 三輪和久・石井成郎 (2004) 創造的活動への認知的アプローチ. *人工知能学会論文誌*, 19 (2) : 1-9.
- 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換, 東信堂.
- 溝上慎一 (2015) アクティブラーニング論から見たディープ・アクティブラーニング. 松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター (編著) *ディープアクティブラーニング—大学授業を深化させるために—*. 頸草書房, pp. 31-51.
- 文部科学省 (2015) 高大接続改革実行プラン. https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo12/sonota/_icsFiles/afieldfile/2015/01/23/1354545.pdf. (参照日2022年11月4日).
- 文部科学省 (2017) 中学校学習指導要領 (平成29年告示). https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_02.pdf. (参照日2023年5月17日).
- 文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領 (平成30年告示). https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_03.pdf. (参照日2023年5月17日).
- 文部科学省 (2021) 令和3年度学校基本調査 (確定値) の公表について. https://www.mext.go.jp/content/20211222-mxt_chousa01-000019664-1.pdf. (参照日2022年11月4日).
- 森田啓 (2000) 大学体育の意義・役割に関する一考察. *大学体育研究*, 22 : 1-8.
- 森田啓 (2014) 大学体育がめざすべきこと: 高校体育, スポーツクラブ体育, 専門体育との関係から. *大学体育研究*, 36 : 39-50.
- 内閣府 (online) Society 5.0. https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/. (参照日2023年8月22日).
- 中西良文・長濱文与 (2019) 日本における協同学習の実証的研究: 概観と展望. 日本協同教育学会編, *日本の協同学習*, pp.157-196.
- 中山恵一 (2002) 環境教育, 野外教育, 及び環境解説の三分野間の関連についての考察. *野外教育研究*, 6 (1) : 29-39.
- 中山恵一 (2011) 環境教育. 星野敏男・金子和正 (監修) *野外教育の理論と実践*. 杏林書院, pp.54-65.
- 日本学術会議 (2010) 日本の展望—学術からの提言2010—. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai.pdf>. (参照日2022年11月4日).
- 野沢巖 (1988) 野外活動の概要. 日本野外教育研究会編, *野外活動テキスト*. 杏林書院, pp.2-8.
- 恩田彰 (1971) 創造性の意味と構造. *創造性の研究*. 恒星社厚生閣, pp. 16-33.
- 恩田彰 (1995a) 独創的な子どもの人格特性. 禪と創造性. 恒星社厚生閣, pp. 40-57.
- 恩田彰 (1995b) 創造性研究の系譜と展望. 禪と創造性. 恒星社厚生閣, pp. 2-10.
- オズボーン: 豊田晃訳 (2008) 創造力を活かす—アイデアを得る38の方法. 創元社.
- Priest, S. (1986) Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *The Journal of Environmental Education*, 17 (3): 13-15.
- プロジェクトアドベンチャージャパン (2005) グループのちからを生かす—成長を支えるグループづくり—. みくに出版.
- プロジェクトアドベンチャージャパン (2013) クラスのちからを生かす—教室で実践するプロジェクトアドベンチャー—. みくに出版.
- ブラウティ・ショーエル・ラドクリフ: プロジェクトアドベンチャージャパン訳 (1997) *アドベンチャーグループカウンセリングの実践*. みくに出版. <Prouty, D., Schoel, J., Radcliff, P. (1988) *Islands of healing: A guide of adventure based counseling*. Project Adventure.>
- ライシュ: 中谷巖訳 (1991) ザ・ワーク・オブ・ネーションズ—21世紀資本主義のイメージ—. *ダイヤモンド社*. <Reich, R. (1991) *The work of nations*. Alfred A. Knopf, Inc.>
- Rhodes, M. (1961) An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 42: 305-310.
- Richards, R. (2010) Everyday creativity: Process and way of life—four key issues. In: Kaufman, J. C. and Sternberg, R. J. (eds.) *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge University Press, pp. 189-215.
- Runco, M. A. (2004) Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55: 657-687.
- 櫻木規美子・森岡雅勝・灘英世 (2018) 体験学習法を用いた大学教育が大学生の社会人基礎力に与える影響に関する研究—アドベンチャープログラムと大学体育授業を経験した学生の比較—. *身体運動文化論叢*, 17 : 89-99.
- 佐藤冬果・大友あかね・小宮山咲希・金谷麻理子・坂本昭裕 (2022) 野外運動 (ASE) を教材とした大学体育授業による Self-authorship 育成の試み: 混合研究法を用いた発達プロセスと要因の検討. *野外教育研究*, 25 : 37-54.
- 青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議 (1996) 青少年の野外教育の充実について. 文部省生涯学習局青少年教育課.
- 清水大地 (2019) 創造性の枠組み・測定手法に関するレビュー論文の紹介. *認知科学*, 26 (2), 283-290.
- 創造性心理研究会編 (1969) *S-A 創造性検査手引き—O・A・B・C 版共通—*. 東京心理.
- Sternberg, R. J. and Lubart, T. I. (1996) Investing in creativity. *American Psychologist*, 51 (7): 677-688.
- Sternberg, R. J. and Lubart, T. I. (1999) The concept of creativity: Prospects and paradigms. In: Strenberg, R. J. (ed.) *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, pp. 3-15.
- 住田幸次郎 (1988) 創造性検査の構成とその特徴. *日本創造性学会 (編) 創造性研究と測定*. 共立出版, pp. 23-32.
- 孫媛・井上俊哉 (2003) 創造性に関する心理学的研究の動向. *国立情報学研究所 NII journal*, 5 : 65-73.
- 諏訪正樹 (2018) 身体が生み出すクリエイティブ. ちくま新書.
- 高橋誠編 (2020) *実例で学ぶ創造性技法*. 日科技連.
- 友添秀則 (2009) *体育の人間形成論*. 大修館書店.

- トーランス：佐藤三郎訳（1966）創造性の教育．誠信書房．
- 築山泰典・神野賢治・田中忠道（2008）大学キャンプ実習が「社会人基礎力」に及ぼす有効性の検討．福岡大学スポーツ科学研究, 39（1）：13-26.
- 塚本圭一（1989）自然活動学—野山の生涯学習を考える—．森林書房．
- 筑波大学体育センター（online）筑波体育の理念：体育センターとは．https://www.sapec.tsukuba.ac.jp/?page_id=134,（参照日2023年5月17日）．
- ウォーラス：松本剛史訳（2020）思考の技法．ちくま学芸文庫．
<Wallas, G. (1926) The art of thought. Solis Press.>
- Walsh, V., and Golins, G. (1976) The exploration of the outward bound process model. Colorado Outward Bound Publications.
- Ward, T. B., Finke, R. A. and Smith, S. M. (1995) Creativity and the mind: Discovering the genius within. Plenum Press.
- 蓬田高正・坂本昭裕（2022）Action Socialization Experienceを導入した大学教養体育において自己調整学習方略の使用は促進されるか？．大学体育スポーツ学研究, 19：15-26.
- 吉田章（1984）野外運動および野外活動の概念定義に関する考察．筑波大学体育科学系運動学類運動学研究, 1：101-109.
- 吉田靖（2005）創造的産出物に基づいた創造性の定義と評定．立命館人間科学研究, 8：41-56.
- 吉松梓（2015）「アウトドア」の授業が大学生の社会人基礎力に及ぼす影響—授業アンケートとレポートの分析を中心として—．駿河台大学論叢, 50：143-157.

（受付：2023. 6. 20, 受理：2023. 10. 28）



Emergence mechanism of creativity through outdoor education classes as university physical education:

A theoretical study based on the Geneplore Model

Hitoshi WATANABE, and Akihiro SAKAMOTO

Institute of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

Abstract

In today's society, creativity is emphasized to overcome the difficulties of predicting the future, and higher education institutions are required to cultivate it in their students. In this study, we focus on outdoor education class as a form of university physical education to clarify how creativity is nurtured in outdoor education class using the Geneplore Model to clarify the emergence mechanism. First, the potential of university physical education and outdoor education class in cultivating creativity in students has long been recognized as the practical knowledge, and the need for theoretical investigation was confirmed. In recent years, as a result of an overview of the theoretical trends in creativity, it has been confirmed that creativity is revealed through environmental involvement, although clarification of its definition and criteria are academic issues. Considering the above, we examined the function and structure of outdoor education class using the Geneplore Model, a general cognitive model of creativity emergence. In the Geneplore Model, the structure of the back-and-forth process of generative phase and exploratory phase is incorporated, and these processes are always constrained by products. But in outdoor education class, the unique constraints of problem solving, consisting of "physical environments" "social environments" "problem contents" trigger the emergence of creativity. The results also revealed that sharing ideas among group members triggers creativity emergence. In addition, sharing ideas among group members is an important part of the creative process, and it is clear that techniques for generating creativity are intentionally incorporated into outdoor education class.

Keywords

creative thinking, outdoor education, emergent mechanism, emergent technique, environment

Corresponding author: Hitoshi WATANABE Email: watanabe.hitoshi.gp@u.tsukuba.ac.jp

Developing STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Sports) human resources through university physical education classes:

Qualitative analysis of perceptions of learning

Katsuro KITAMURA

College of Science and Technology, Nihon University

Abstract

This study considered the significance of learning through the body in university physical education by examining university students' perspectives on learning and its role in STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) education. Such an attempt was not simply to explore the contents and methods of university classes and propose solutions to problems, but also to question the existing framework of university physical education learning, to find a fusion point between university physical education learning and STEAM education learning, and to examine how to recognize the value of university physical education learning today as one perspective, given the shift toward learning that creates value. Eighty-two first-year students who took a practical physical education class at a science and engineering university agreed to participate in the survey. Interviews were conducted at the teaching site using face-to-face, one-on-one, semi-structured, open-ended, in-depth, and focus group. Informal onsite interviews were conducted during breaks. As a result of the analysis of university students' perceptions of university physical education learning obtained through interviews, it was found that learning through the body and exercise has a relational structure in which students deepen further questions through various ways of knowing, and experience joy in doing so. It was found that the uniqueness based on physicality and awareness of the body expressed by science and engineering university students' view of university physical education could be positioned as STEAMS (STEAM + Sports) education that develops a new element of creativity in STEAM education. It was inferred that there are clues to the uniqueness of university physical education learning in these points. This suggests that in terms of fostering creative human resources at universities, it is important to set up learning opportunities rich in such diversity, guarantee opportunities to deepen questions, and question the nature of STEAMS education that accumulates experiences that fascinate people to create.

Keywords

STEAMS education, qualitative data analysis, perceptions of learning

Corresponding author: Katsuro KITAMURA Email: kitamura.katsuro@nihon-u.ac.jp

Introduction

Advanced technology has fully penetrated the culture of most societies; and the increasing maturity of artificial intelligence, Internet of Things, and big data has necessitated IT-based human resources to promote industrial structural reform (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, 2018). The heightened demand for “science, technology, engineering, art, and mathemat-

ics,” collectively known as STEAM education, as well as design thinking indicates this new direction—one that is beyond the framework of the conventional “humanities and sciences” in the general education realm.

Japan is among the countries that have prioritized STEAM education, as evidenced by a series of new curriculum reforms that emphasize inquiry-based and creative learning over simple knowledge transfer (Curriculum

Division, Elementary and Secondary Education Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, 2021). The indication from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (2018) on learning that integrates the humanities and sciences and that from the Ministry of Economy, Trade, and Industry on the importance of learning as a cycle of “knowing” and “creating,” are two such examples.

It is important to view STEAM education from a perspective that places the arts at the center of interdisciplinary education and “emphasizes the creative, cross-disciplinary, problem-solving, issue-based, and project-based aspects of learning” (Henriksen, 2017), rather than one that merely incorporates the arts into sciences and mathematics.

“Arts” can be defined as design thinking, music, visual arts, dance, and theater; it may also conceptually encompass the body, liberal arts, and civic culture (Yamazaki et al., 2016). In our examination of the role of university physical education as a liberal arts education, we define the arts as “creative thinking and expression that includes the body, the arts, and the liberal arts.” We thus define STEAM education as a cross-disciplinary, comprehensive, and exploratory educational framework that creates new value through the fusion of scientific, physical, artistic, and creative thinking.

Broadly, there are two approaches to STEAM education: (1) blended education that combines the arts with STEM education promotion as the axis for learning issues, and (2) inquiry-based learning that transcends the framework of existing subject areas. This study explores the potential of STEAM education as an inquiry-based learning approach that transcends existing frameworks in order to understand university liberal arts education and physical education from the perspective of its multifaceted nature. Our intent is to contribute toward fostering human resources that can demonstrate creativity.

One such method in STEAM education is the design thinking, which emphasizes keywords, such as intuition, emotion, value, ideas, and transmission. A feature of this approach is that students are actively conscious of being taught, studying, or remembering, and that they are having fun, discovering problems, forming ideas, giving shape to ideas, and creating things. The directional objective of STEAM human resources development depends on how students demonstrate their creativity autonomously, and how doing so promotes independent and thorough study. However, theoretical class research on the development of STEAM education in Japan is scarce (Shirai, 2020). While such discussions on STEAM education are expanding in university education, the role of physical education in this field is also being reexamined.

Within the Japanese context, we do find a modest contribution of important studies, such as an examination of the positioning of university physical education (Japanese Association of University Physical Education and Sport, 2010), on issues based on the current status of university physical education classes (Nara and Kiuchi, 2021; Hashimoto et al. 2012; Sugiyama et al. 2001; Ishida et al. 2002 etc.), on the subjective benefits for students (Nishida et al., 2015), and on the methodological outcomes and significance of classes in university physical education practical skills (Nara and Kiuchi, 2020; Kiuchi et al., 2009).

The main issue we face is the significance and effectiveness of university physical education classes. We believe that university physical education in the future society should be considered from the lens of STEAM because such education prioritizes creative human resources, citizens with expertise and culture, and holistic education through the cultivation of the mind and body required for future university education. Therefore, it is important to re-examine university physical education, which has the unique characteristics of learning through the body and movement, in the discussion of STEAM education in order to fully grasp the significance of university physical education.

In two separate studies, Kitamura and Takahashi (2018) and Kitamura (2020) propose integrating scientific and sensory knowledge into the classroom. Examining the state of university physical education within the STEAM education framework, he suggests the following three directions: (1) classes that utilize “knowledge” related to university physical education, such as physical education and mathematics, physical education and physics, and physical education and cognitive science; (2) classes that utilize “knowledge” within university physical education by integrating physical education and specialized approaches such as movement analysis and tactical development; and (3) classes that uncover “knowledge” inherent in university physical education, such as the transfer of tacit knowledge and the verbalization of tricks (Kitamura, 2020). However, the learning experiences of university students have seldom been explored through a focus on the arts; how STEAM education is integrated and developed with physical education learning remains unclear owing to a paucity of studies.

This study clarifies how college students in science and engineering departments view college athletics. We investigate their perspectives on learning, and reconsider the nature of college education for the development of STEAM human resources. In other words, this study seeks to understand the significance of learning through the body in college athletes from the perspective of

STEAM education by examining the views of learning held by college students.

The qualitative research method is appropriate to analyze factors related to participants' inner experiences in university physical education classes. In general, the purpose of quantitative research is to identify general laws and, based on these laws, explain events in various fields and predict events that will occur in various situations (Kubota, 1997). Qualitative research can help us "understand how people perceive reality in a given situation and how they interact with that reality, respecting their subjective positions" (Kubota, 1997). Tagaki (2015) astutely notes that qualitative research is not a positivist position, which is the perception of the real world as something observable and measurable, but that the real world is socially constructed by people, and truth is an interpretation constructed by gathering information through mutual negotiations between the researcher and the participant. Informed by such constructivism, we employ qualitative research to understand and describe college students' learning experiences.

Methods

Participants

Eighty-two first-year students who took a practical physical education class at a science and engineering university in the Kanto region in 20×× agreed to participate in the survey. The physical education classes taken by the participants in this study were elective courses in the liberal arts education curriculum offered in the second semester of the first year (September to January of the following year). The subject of this study was a weekly face-to-face class that aimed to improve basic physical fitness and acquire basic motor skills through basic and game-style practice in ball games (soft football and tennis).

Data collection

When conducting qualitative research, it is necessary to conduct interviews in a "natural state" (Kubota, 1997). In other words, "a keen methodological stance on the relationship between oneself and others and reflexivity" (Yamada, 2004) should dictate how one relates to the research participant, or "how the researcher contextualizes and interacts with the participants determine the quality of the field and data" (Yamamoto, 2004). Therefore, the researcher and participants were positioned in the natural state of a university physical education class, and the role of the researcher in the field was to act as a member of the class. That is, the researcher's position is to "take the role originally planned in the field and engage with the participant through that role" (Yamamoto, 2004).

An overview of STEAM education was provided to participants in the first class. Prior to the interviews, the purpose and method of this study were explained to all participants, and the interviews were conducted before and after the classes. After a preliminary explanation of the purpose and method of the survey, interviews were conducted by the author, who had been practicing qualitative research for 25 years before and after the classes, according to a developed interview guide. The interview questions were structured into three types: main questions that addressed central themes; follow-up questions that were asked in response to the core question and clarified in greater detail by repeating keywords or phrases in the response; and a probe that asked for more detail, traced its meaning, and developed new related questions. The interview was conducted such that the interviewer could move flexibly from one question to another depending on the flow of the interview.

The main questions are structured as follows:

- (1) What do you consider the characteristics of science and engineering disciplines in universities and university physical education? Please feel free to tell us anything that may come to mind.
- (2) What do you think are the points of contact between science, engineering, and university physical education?

Following the responses to these core questions, follow-up questions were developed. Examples of the follow-up questions were as follows: "Can you describe your feelings at that moment?"

Interviews were conducted at the teaching site using face-to-face, one-on-one, semi-structured, open-ended, in-depth, and focus group. Informal onsite interviews were conducted during breaks. Each interview lasted approximately 5–15 min and was conducted multiple times during each class period.

Although the number of people who could be interviewed at each class session was limited, all participants were interviewed throughout the ten classes. In terms of the variation in the participants' learning experiences at the university owing to the time difference between the 10 classes, the participants had experienced learning in their specialized fields at the university for six months prior to the interview, and their speech was based on such an experience, so there was no time difference.

Rather than taking the intentionalist position that meaning is an entity that independently exists inside an action and is discoverable, we decided to focus on the mutual exchange nature of the interview from the standpoint that the interviewer and the participant jointly generate the narrative, and to include all utterances in the

analysis.

During the interview, the participants were informed that their cooperation in the survey was voluntary, that they could refuse or withdraw at any time, and that the study would use anonymized data. Consent to use personal data for research purposes was obtained through ethical considerations.

Data analysis

We followed the qualitative data analysis methods described by Côté et al. (1993). After the interviews, the audio data were immediately transcribed and a verbatim transcript was generated. After carefully reading the verbatim transcripts in context, the parts of the text that expressed the participants’ experiences and perceptions of learning at the university, which was the purpose of this study, were divided into a single coherent group of sentences as a data unit of meaning. The goal is to distance the analyst from the linguistic data by separating them from their context. Data obtained from informal onsite interviews were used to create meaning units. Each meaning unit was assigned a title as a straightforward expression of semantic cohesion of the meaning unit. Next, we grouped meaning units into subcategories by considering the context of the utterance, and then grouped them into several subcategories with high affinity and similarity. The resulting subcategories were grouped based on their high affinity. The concepts were integrated into categories, while considering the level of abstraction and awareness of the unification of dimensions. Figure 1 illustrates the process of our analysis. The upper row of

each process shows the content of the analysis, the left column of the lower row shows the analysis, and the right column shows the products created by the analysis.

Validation methodology

To verify the methodological quality of the qualitative research, we examined the quality of the research and the certainty of the data analysis by means of “credibility” and “certainty,” than by “reliability” and “validity,” as in quantitative research. This is because quantitative and qualitative research use different paradigms: objectivism and constructivism. That is, in qualitative research, “people’s experiences (reality) do not exist as facts independently of their participants, but are viewed as pluralistic things that are subjectively interpreted and internalized through social contexts and interactions with others” (Imafuku, 2021), which requires different evaluation criteria than those of reliability and validity based on the quantitative research paradigm.

In this study, with regard to “whether the research results accurately depict the ‘truth’ constructed by the people being studied” (Kubota, 1997) and “the verification of authenticity in terms of the realism of the data obtained” (Flick and Oda, 2011), we think that the interviewer and the participants themselves reflected on their experiences while building a relationship through multiple interviews. In the building process, they reflected on their experiences and generated narratives that were in line with the facts of their experiences, and the credibility of the data was enhanced through the accumulation of thick descriptions.

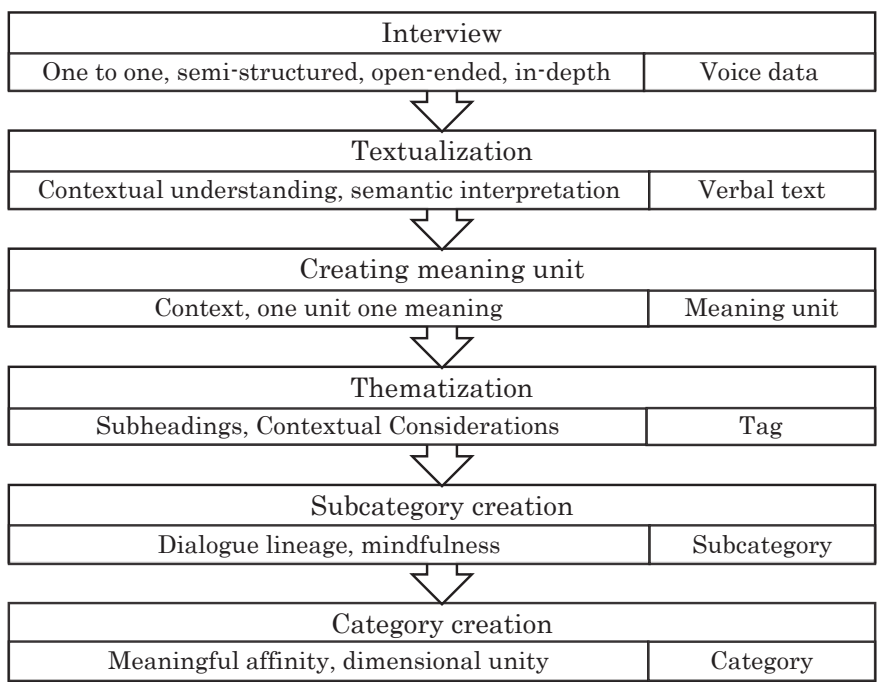


Figure 1 Data analysis process

Thus, in qualitative research, “meaning is not a reality that is kept inside the human being, but emerges in the interaction between the narrator and the listener” (Yamada, 2004), “truth or fact is assumed to depend on context” (Tagaki, 2015), “the narrative that is the object of analysis is not a projection of the narrator’s internal state, but is constituted by the interaction with the listener, the socio-cultural context that surrounds both” (Tagaki, 2015), “the narratives that are the object of analysis are composed of the interaction with the listener and the socio-cultural context that surrounds both, rather than being a projection of the narrator’s internal state” (Tagaki, 2015), and by “establishing a relationship of empathy and trust with the research participant” (Kubota, 1997), “wrong or distorted information is not received” (Kubota, 1997).

Regarding the certainty of the data and procedures, which “relates to whether or not the research methodology was rigorously conducted” (Kubota, 1997), the data analysis process was shared with multiple researchers with more than 20 years of experience in qualitative research methodology, and the analysis was conducted through multiple discussions and multiple validations. This made it possible to “ensure that the researcher’s personal values and biases are not mixed in with the research findings and is thought to have increased certainty regarding the data analysis process” (Maxwell, 2013). To increase certainty, the analysis was supervised by an expert who has been conducting qualitative research for over 20 years.

Results

Our analysis identified 194 meaning units. All meaning units were classified into six subcategories: knowing with the five senses, various ways of knowing, the diffusion of ideas, exploring questions, excitement and immersive pleasant experiences, and joy after suffering. These were further classified into three categories: various way-of-knowing experiences, exploratory experiences, and appealing experiences. The following sections discuss university students’ views on learning based on these categories. For convenience, categories are marked with brackets [×], subcategories with double quotations “×”, tags with chevrons <×>, and meaning units with single quotations ‘×’. Regarding the number of responses to an utterance, the object of consideration in this study is the “meaning” in the response, and “even a concept found only once is evaluated as an important concept depending on its comprehensiveness, symbolism, association with other concepts, persuasiveness to events and actions, and a strong relationship with known important concepts” (Otani, 2017). From our standpoint, we will not indicate

the number of times but only the category items.

Various ways of knowing experiences

The participants described the nature of university physical education, with its “various ways of knowing,” as a characteristic of learning through the body, where awareness and understanding are obtained through “knowing with the five senses.”

The category of [Various ways of knowing experiences], which integrates these narratives, consists of two subcategories, “knowing with the five senses” and “various ways of knowing,” and was created to express ways of knowing, including ways of utilizing one’s own body, such as positioning the senses in university physical education learning, understanding and mastering movements through the body, experiencing them, formulating strategies for achieving tasks, and materializing them through expression using one’s body.

One of the participants described the experience of sensory “knowing” as follows.

To master movement, it is important to know the sensations of the body. The sensation can be visual or kinesthetic, and differs from person to person. Even if you understand it in your head, it is difficult to express it with your body.

Another participant, referring to the sensation of the tools extending to the body, said:

In physical education class, I tried an event that I had never experienced before. I felt uncomfortable with all the movements, but at first the ball did not hit the racket at all, and I felt the racket was in the way. But gradually the racket began to feel like an extension of my hand, and eventually the moment the ball hit the racket it felt like it was hitting my hand.

One participant also described a sensory experience as follows.

There are times when I feel the sensation of my own body. It is as if they become one with their own body and communicate with it. It’s like a flash of inspiration, or a sensory understanding, or something like that.

One participant who talked about the knack of movement in relation to learning through the senses said

The knack of movement requires subtle sensory control, and it takes time to be able to do that [...] t

Table 1 Hierarchical category listing

Category	Subcategory	Representative meaning units
Various ways of knowing experiences	Knowing with the senses	To master movement, it is important to know the sensations of the body.
		Gradually the racket began to feel like an extension of my hand, and eventually the moment the ball hit the racket it felt like it was hitting my hand.
	Diverse ways of knowing	I have the same kind of intuitive inspiration, the same kind of highly accurate sense of how something should be done. There are times when I feel the sensation of my own body. It's like a flash of inspiration, or a sensory understanding, or something like that. It is important to have a sense of detail, as well as a sense of flow, so to speak, in the image of the entire movement and how to exert strong and flexible force. There is an aspect of learning physical education in which actual movements are repeated over and over again to get a sense of what is going on in the body. This is what makes it different from specialized studies.
Exploratory experiences	Diffusing ideas	Even if you feel like you have some idea of what you are doing, when you actually do it, you may find that you are not quite up to speed yet, or you may discover new issues to be addressed. It's like you become aware of it. I hit the ball with all my senses. In doing so, I find that what I "think I am doing" is not what I am actually doing. I need to have a variety of ways of looking at the ball: from the distance, outside the court, where I can anticipate the trajectory of the ball, position my body on the court, see the ball and hit it; and from the inside, where I can get inside the racket and feel my own body.
		In specialized studies, when I get absorbed in something, my perspective sometimes becomes narrow and I get stuck, so I try to distance myself a little and look at it from different fields and perspectives.
	Deepening inquiry	I often make mistakes. When that happens, I think hard about why I made the mistake, where the cause is, what I can do to improve, and what I need to pay attention to. I think it is important to correct the misalignment in order to understand and be able to do so. The first prerequisite is to become aware of the misalignment. After that, I think it is a good idea to gradually focus on it. It is a very good cue for me to think and practice on my own, as my peers point out things that I am not aware of.
Fascinating experiences	Exciting and immersive pleasant experience	It is not just trying to reproduce a given correct movement, but the process of thinking this way and that, not giving up, and continuing to look for ways to do it better, or to do it better, is fun. In my case, I like to know the unknown. I think learning about physical education would be more exciting if there was a way of knowing that stimulates curiosity. I was depressed because I could not hit the ball very well. One day, I swung the bat as hard as I could and the ball hit the ground. At that time, I was more happy that my friends were so happy than that I got a hit.
		Joy after suffering

is just like studying in a specialty field: you accumulate what you can do and then you understand the whole picture.

He overlapped the importance of accumulating through trial and error with the study of specialty fields in science and engineering.

Another participant, in discussing the "various ways of knowing," mentioned learning the tricks of the trade,

saying,

It is important to have a sense of detail, as well as a sense of flow, so to speak, in the image of the entire movement and how to exert strong and flexible force.

Another participant said, "There are things that look like actual body movements and things that don't look like the sensation of moving," and he described "various ways of knowing" as a characteristic of physical

education learning, saying, “We grasp the sense of knowing and being able to do things in various ways, such as seeing, moving, feeling, imitating, touching, and so on.” This is a characteristic of physical education. One participant described this point as “something like tacit knowledge.”

The recognition that a sensitive and comprehensive sensory understanding, represented by such tacit knowledge, is required in the physical education of university students is also discussed in conjunction with the study of specialized fields in science and engineering. In this regard, one of the participants said the following.

When I study science and engineering, I have the same kind of intuitive inspiration, the same kind of highly accurate sense of how something should be done. I can't really explain it, but it's like I know what it is.

Another participant said,

In science and engineering studies, you learn by breaking down phenomena into their elements, reconstructing them, and advancing your understanding.

In science and engineering studies, there is a way to learn by breaking down a phenomenon into its elements, reconstructing them, and advancing your understanding, but there is also a way to suddenly understand. It is the same feeling as when you are playing in gymnastics and you think, “Oh, this is it.”

One student described the difference between learning in physical education and learning in a specialized area of science and engineering as follows.

While professional learning has an image of conceptualization and understanding of knowledge and skills, there seems to be a gap between that understanding and the reality of movement learning in physical education. It is as if we can't do something even if we know what we are doing. I think that is the difference.

Another student described the differences between science and engineering as follows:

In my specialized studies, I learn by learning from various people, reading books, and actually touching and understanding through experiments and observations. In physical education, I feel that it is surprisingly difficult to reach the point of being able to

do something just by doing that. I think the difference is in the repetition of exercises, or in the acquisition of actual movements over and over again to get a sense of what is going on in the body, or in the knowledge of the body.

Exploratory experiences

When students find clues to solving a physical exercise task sensitively and intuitively through a variety of knowing experiences, they become deeply involved in problem-solving behaviors, such as “I want to be able to do it somehow,” “I want to become better at other movements,” and “There must be another way to do it.”

The category of “exploratory experience,” in which these narratives are integrated, consists of two subcategories, “diffusion of ideas” and “exploring questions,” and was created to represent the experience of further deepening the knowing and understanding experience, generating various ideas by thinking in various directions, and deriving the correct answer from the problem situation at hand. One participant described the experience of “diffusing ideas” as follows.

Even if you feel like you have some idea of what you are doing, when you actually do it, you may find that you are not quite up to speed yet, or you may discover new issues to be addressed. It's like you become aware of it. The reality of movement is complex and various factors are interrelated, so it is not simple. I feel that through actual movement, we can solve each problem one by one and come to understand.

Another participant described the idea of using various senses to perceive one's own movements from multiple perspectives as follows:

I hit the ball with all my senses. In doing so, I find that what I “think I am doing” is not what I am actually doing.

One participant captured his body and movements by widening and changing his perspective. In this regard, he states:

I need to have a variety of ways of looking at the ball: from the distance, outside the court, where I can anticipate the trajectory of the ball, position my body on the court, see the ball and hit it; and from the inside, where I can get inside the racket and feel my own body.

Another participant, referring to his trial-and-error

experience, described how “deepening inquiry” leads to the learning of movement.

I often make mistakes. When that happens, I think hard about why I made the mistake, where the cause is, what I can do to improve, and what I need to pay attention to. Learning through trial and error is also a way to accumulate experience as I gain the knack of doing things my own way.

One mentioned the usefulness of advice from others to “deepen the inquiry,” stating,

I think it's a good thing to have advice from others to help you deepen the inquiry.

One of the participants contrasted this experience of learning through repeated “diffusion of ideas” and “exploring of questions” with learning in a specialized field of science and engineering. He said,

In specialized studies, when I get absorbed in something, my perspective sometimes becomes narrow and I get stuck, so I try to distance myself a little and look at it from different fields and perspectives. In a sense, this may be the same as learning about movement.

However, one student described the difference between learning in physical education and learning in a specialized area of science and engineering as follows.

There is a gap between what we think we understand and what we really understand, a gap between what we think we understand and what we do not understand, and such gaps also exist in professional learning. But I think the discrepancy is greater when learning about movement.

I think it is important to correct the misalignment in order to understand and be able to do so. The first prerequisite is to become aware of the misalignment. After that, I think it is a good idea to gradually focus on it.

Fascinating experience

All of the participants mentioned the attractiveness of successful experiences, the “feeling of fun,” and the “sense of fulfillment of having done something.” They also describe the emotional impact of university physical education and its influence on stimulating learning. The fascinating experience category consists of two

subcategories: exciting and immersive pleasant experiences, and joy after suffering. They were created to express their experiences of fun, excitement, accomplishment, and self-competence through their efforts to deal with the challenges they faced.

Regarding the enjoyment of physical exercise, one participant described the experience of being “excited” while experiencing the joy of physical exercise as follows:

I think the fun of physical exercise is in trying to figure out what the goal should be. It is not just trying to reproduce a given correct movement, but the process of thinking this way and that, not giving up, and continuing to look for ways to do it better, or to do it better, is fun. Maybe that's what it means to learn through one's own body.

Another participant mentioned an experience in which he felt great joy when his peers praised him for something he had done, and described his “feelings of fun” as follows:

I was depressed because I could not hit the ball very well. One day, I swung the bat as hard as I could and the ball hit the ground. At that time, I was more happy that my friends were so happy than that I got a hit.

Another participant, referring to his experience of finally succeeding after repeated failures and hard work, describes the “joy after suffering” as follows.

In class, I often get stuck because I can't do the move I want to do well. At such times, I would observe the movements of my classmates and try to get a feel for them by tracing the movements with my imagination. When I was able to do it, I was very happy. This is one of the charms of learning together with friends, rather than alone in university physical education.

One of the participants contrasted these “excitement” experiences and “joy after suffering” with learning in the specialized fields of science and engineering:

Learning about your favorite specialty is exciting. It is intriguing and intellectually stimulating. In my case, I like to know the unknown. I think learning about physical education would be more exciting if there were ways to learn that pique my curiosity. For example, it would be nice to learn about the materials engineering of balls and bats, the mathematics of formations, the mechanics of the human body, and so

on.

Another student described the difference between learning in physical education and learning in a specialized area of science and engineering as follows:

Physical education differs from specialized studies in that it involves the use of the body. In addition, it is difficult because even one's own body does not always move as expected, but when one overcomes this difficulty and is able to do so, one feels as if one has finally connected with one's own body. I don't think this is a specialized study.

Finally, one participant mentioned the importance of the experience of struggling in learning, saying, "I think it's important to have the experience of struggling."

I can't do a movement that I can't do right away. So, I try to find out what it feels like while accepting the state of not being able to do something in a certain way. Then, I feel as if I can suddenly understand something, and that is when I start to be able to do it. The same thing happens in professional learning. If you don't try to figure it out right away, but keep asking why and why not, you may have an epiphany. It is important to struggle.

Discussion

This study considered the significance of learning through the body in university physical education by examining university students' perspectives on learning and its role in STEAM education. Such an attempt was not simply to explore the contents and methods of university classes and propose solutions to problems, but also to question the existing framework of university physical education learning, to find a fusion point between university physical education learning and STEAM education learning, and to examine how to recognize the value of university physical education learning today as one perspective, given the shift toward learning that creates value.

The results of the analysis revealed that science and engineering students' perceptions of university physical education comprised three categories: various knowledge experiences, exploratory experiences, and attractive experiences.

The participants of this study, university students in the fields of science and engineering, described their experiences of learning as college athletes, repeatedly pursued exploratory questions, and explored a variety of ideas while deepening their inquiry into the causes of

failure and the nature of problems in their physical exercise experiences that did not easily lead to problem solving. Simultaneously, they repeatedly took a bird's eye view of the whole and a concentrated, in-depth pursuit of the particular. Such repeated experiences of diffused and convergent thinking are critical to cultivating creativity in STEAM education (Watanabe et al., 2019) and common sensory learning in health and physical education (Suzuki et al., 2014). In this regard, the participants reconfirmed the characteristics of university physical education learning as the construction of a new relationship through the body, in which they faced their own bodies and senses by solving problems such as unknown exercise experiences, various discomforts, and gaps in body sensation felt in the process of acquiring movements. At the same time, such points are seen as places for intuitive understanding and sensory learning experiences that can be applied to specialized learning in the science and engineering fields. They are challenged by the prospect of "I wonder if I can do this if I do this and that" and "Maybe I can do it if I do it like this," and by solving problems. They were trying to solve problems with their intuition, "Maybe if we do it this way, we can do it." This was not simply a process of blind trial and error with repeated failures, but rather a series of problem solving based on intuition and tacit knowledge, which led to a double-loop structure of learning that generated a new learning loop by involving sensory information in the hypothesis-testing loop (Kitamura, 2021).

Hiraku et al. (2020) note that these double-loop learning experiences are characteristic of the view of learning in college athletes, and it can be inferred that this is a factor highly relevant to the art approach in STEAM education. It is a way of learning that involves awareness and understandability through the senses, as well as knowledge and skills that can be understood logically; through many failures, it helps in integrating various ways of knowing and leads to comprehensive judgment (Kitamura and Takahashi, 2018), in which knowledge is based on the body.

This double-loop learning experience is common to the intuitive understanding of science and engineering; that is, it is an intuitive design thinking style, in which the whole is grasped by inspiration rather than by breaking it down into its elements and reconstructing it for understanding (Shirai, 2020; Kitamura, 2020). Furthermore, such body-based learning experiences lead to self-growth in that they bring about inquiry-based learning with diversity and comprehensiveness. This can be inferred from the fact that the participants felt a sense of self-competence as they became aware of their progress through accomplishment and success, and experienced an exciting emotional

experience in which they were exposed to the guts of movement, which led them to engage in further learning physical exercise with rich diversity and sophistication.

Based on this discussion, we believe that the double-loop learning experience expressed in body-based learning and the design thinking style expressed in sensory awareness through body movements, which are expressed in university students' views of university physical education, may be positioned as a STEAMS education that develops a new element of creativity thereof. Here, we find a clue to the uniqueness of the study of college physical education.

Figure 2 shows the relationship between the three categories as a tentative plan for STEAMS education in university physical education. The three categories in the center represent the elements of the participants' views on learning college athletics. STEAM education, as professional learning in the field of science and engineering that includes an element of the arts, overlaps with the view of learning among college athletes. Further, STEAMS education is presented to overlap with this view of learning among college athletes and STEAM education. The factors that relate learning in science and engineering fields, which are at the heart of STEAM education, to learning in university physical education have been shown to be unique, based on physicality in university physical education and awareness of the body.

Conclusion

The structure of the relationship between science and engineering students' perspectives on learning in college athletes in this study was inferred to be one that deepened students' inquiries through various ways of knowing and experiencing joy in doing so. The results suggest that it is important to set up learning opportunities rich in such diversity, guarantee opportunities to deepen questions, and question the nature of STEAMS education that accumulates experiences that motivate people to create and develop creative human resources at universities. Practical implementation and verification of the concrete development of these issues will remain future issues.

Acknowledgment

This work was supported by Japanese Association of University Physical Education and Sports Grant No.94.

References

- Côté, J., Salmela, J.H., Abderrahim, B., and Russell, S.J. (1993). Organizing and interpreting unstructured qualitative data. *The Sport Psychologist*, 7: 127-137.
- Curriculum Division, Elementary and Secondary Education Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (2021). Promotion of cross-curricular learning such as STEAM education. https://www.mext.go.jp/content/20220518-mxt_new-cs01-000016477_00001.pdf, (accessed 2022-02-02).

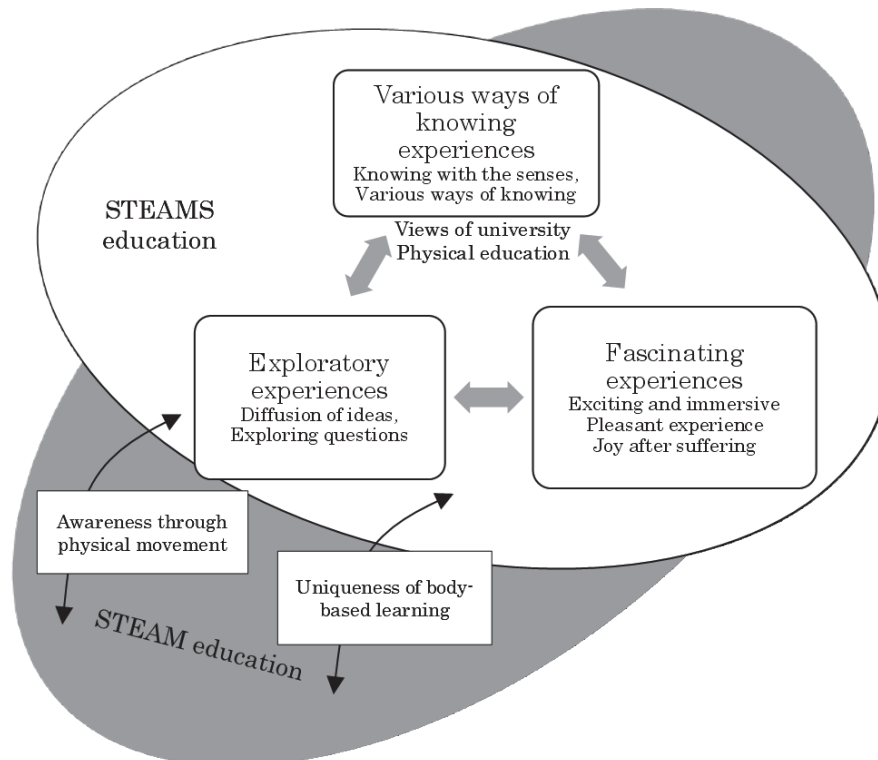


Figure 2 STEAMS model

- Flick, U., and Oda, H. (St.) (2011). *Sitsuteki Kenkyu Nyumon* [Qualitative Research Method]. Shunjyu Publisher (in Japanese).
- Hashimoto, K., Negami, Y., and Iiboshi A. (Eds.) (2012). *Mirai wo Hiraku Daigakutaiiku* [University Physical Education for the Future]. Fukumura Publisher (in Japanese).
- Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with design thinking: Beyond STEM and arts integration. *The Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics Journal*, 3(1): Article 11, DOI: 10.5642/steam.20170301.11.
- Hiraku, S., Kobayashi, K., Kitamura, K., Nakayama, S., Tahara, R., and Kiuchi, A. (2020). New design of physical education in higher education. *Journal of Japan Association for College and University Education*, 42(2): 93-97.
- Imafuku, R. (2021). Fundamental principles that you need to know when you undertake qualitative research. *Japanese Journal of Pharmaceutical Education*, 5: 1-6.
- Ishida, H., Hoshijima, Y., Yano, H., Yonetani, S., and Kimura, K. (2002). How should be physical education in university: An elective tendency of the health and sports practice in K university. *Kawasaki Medical Welfare Journal*, 12: 311-319.
- Japanese Association of University Physical Education and Sport. (2010). *Taikukei Gakujutsu dantai karano Teigen* [Health, Physical Education and Sports in Higher Education in the 21st Century]. document volume: 32-37.
- Kitamura, K., and Takahashi, R. (2018). Qualitative investigation of STEAM education and physical education in general education. *Bulletin of Department of General Education. College of Science and Technology, Nihon University*, 104: 11-22.
- Kitamura, K. (2020). A qualitative study of STEAM education as talent education, focusing on mastery experience in the fields of science and technology. *Journal of Research Institute of Science and Technology. College of Science and Technology, Nihon University*, 122: 1-10.
- Kitamura, K. (2021). What college physical education could do through online lessons in the COVID-19 pandemic: A qualitative analysis of students' view of university physical education course. *Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education*, 18: 35-48.
- Kiuchi, A., Arai, H., Urai, R. and Nakamura, T.(2009). Effects of a behavioral science-based physical education program on the physical activity-related variables of college freshmen: Project FYPE. *Japan Journal of Physical Education, Health and Sport Science*, 54: 145-159.
- Kubota, K. (1997). A study on evaluation criteria for qualitative research : A paradigmatic perspective on research evaluation. *Japan Journal of Educational Technology*, 21(3): 163-173.
- Maxwell, J.A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach*. 3rd ed. SAGE.
- Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (2018). *Human resource development for Society 5.0: Changes to society, changes to learning*. https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/01/24/1405844_003.pdf, (accessed 2022-02-02).
- Nara, T., and Kiuchi, A. (2020). Design of university physical education courses intended to improve life skills through self-disclosure. *Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education*, 17, 38-47.
- Nara, T., and Kiuchi, A. (2021). Effects of self-disclosure experience on life skill acquisition in university physical education courses. *Japan Journal of Physical Education, Health, Sport Sciences*, 66: 515-531.
- Nishida, J., Hashimoto, K., Kiuchi, A., Tanimoto, H., Fukuchi, T., Kamijo, T, Onizawa, Y., Nakao, H., Kiyama, K., Arai, Y., and Ogawa, M. (2015). Extraction of the perceived benefits of university physical education classes by text mining: Differences in sex and exercise habits among the categories of perceived benefits. *Japan Journal of Physical Education, Health and Sport Sciences*, 60: 27-39.
- Otani, T. (2017). What is qualitative research? *Yakugaku Zasshi*, 137(6): 653-658.
- Shirai, M. (2020). Construction of learning for higher education in Japan. *Bulletin of Faculty of Business Information Sciences, Jobu University*, 19: 1-33.
- Sugiyama, S., Kobayashi K., and Nara, M. (2001). The present situation and the problems of university physical education. *Journal of the Physical Education and Sport Philosophy*, 23(2): 1-15.
- Suzuki, I., Watanabe, T., Watanabe, Y., and Okuma, S. (2014). Research on cross-curricular perspectives in learning activities that contribute to the development of “the ability to think, judge, and express. *Bulletin of the Takehaya Junior High School, Tokyo Gakuen University*, 52: 27-35.
- Tagaki, M. (2015). Single-case research design and qualitative research: Combining qualitative research and behavior analysis. *Japanese Journal of Behavior Analysis*, 29: 233-239.
- Watanabe, Y., Suzuki, I., and Okuma S. (2019). A consideration of cross-curricular efforts utilizing diffuse thinking through art education. *Bulletin of the Faculty of Human Studies, Bunkyo Gakuin University*, 20: 9-18.
- Yamada, Y. (2004). What is at the heart of qualitative research? In Muto, T., Yamada, Y., Minami, H., Aso, T., and Sato, T. (Eds.), *Qualitative Psychology*, Shinyosha: pp.8-13.
- Yamamoto, T. (2004). How to get into the field. In Muto, T., Yamada, Y., Minami, H., Aso, T., and Sato, T. (Eds.), *Qualitative Psychology*, Shinyosha: pp.66-71.
- Yamazaki, S., Omori, Y., and Isobe, M. (2016). The interpretation of elementary school textbooks as authorized teaching matters from the viewpoint of STEM/STEAM education. *Bulletin of Joetsu University of Education*, 36: 203-215.

(Received: August 5, 2022, Accepted: April 4, 2023)

大学体育授業による STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics and Sports) 人材育成の展開：

学習観の質的分析

北村勝朗

日本大学理工学部

要 旨

本稿の目的は、大学生のもつ学び観の検討を通して、大学体育における身体を通じた学びの新たな意義を検討し、STEAM 教育 (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics 教育：理数科学的思考と身体・芸術・創作的思考の融合により新たな価値創造を生み出す領域横断的で総合的な探索的教育の枠組み) の中に位置づけることにある。そうした試みは、価値創造型の学びへの転換が目指されている今日において、既存の大学体育の学びの枠組みを問い直し、その一つの視点として、大学体育の学びと STEAM 教育の学びの融合点を見出し、どのように大学体育の学びの今日的価値を認めていくのかを検討するといった意味を有している。理工系大学で体育実技の授業を履修した1年次学生82名を対象とし、対面による1対1の半構造的、自由回答的、深層的インタビューを実施した。インタビューにより得られた大学生の大学体育の学びに対する認知の分析を行った結果、身体および運動を通じた学びは、多様な知り方を通し、更なる問いを深め、そこに喜びを体感するという関係性の構造をもつ点が見いだされた。そこから、理工系大学生の大学体育の学び観によって表現される、身体性を基軸とした独自性、および身体の気づきを通じた気づきが、STEAM 教育に新たな創造性の要素を展開させる STEAMS (STEAM + Sports) 教育として位置づけられる可能性が見出された。ここに大学体育の学びの独自性の手がかりが推察された。そこから、大学における創造的人材の育成という点で、こうした多様性に富んだ学びの場の設定と、問い深める機会の保証、そして創造に魅了される体験を蓄積する STEAMS 教育の在り方を問うことが重要である点が示唆された。

キーワード

STEAM 教育, 質的分析, 学習観

責任著者：北村勝朗 Email: kitamura.katsurou@nihon-u.ac.jp

大学体育授業における e-Learning を活用した 身体活動増進プログラムの効果

鈴木久雄¹, 榎本翔太¹, 加賀 勝², 足立 稔², 酒向治子², 高岡敦史²,
高橋 徹², 山内 愛², 高戸仁郎³, 枝松千尋⁴, 菊川 顕⁵, 宇田康利⁶,
岡井克明⁷, 齋藤智美⁸, 松本 希⁹, 小崎遼介¹⁰, 吉村利佐子¹¹,
岡崎勲造¹²

¹岡山大学教育推進機構, ²岡山大学学術研究院教育学域, ³岡山県立大学保健福祉学部,
⁴倉敷芸術科学大学生命科学部, ⁵岡山商科大学法学部, ⁶岡山商科大学経営学部,
⁷くらしき作陽大学子ども教育学部, ⁸岡山大学 (非常勤講師), ⁹就実短期大学,
¹⁰環太平洋大学次世代教育学部, ¹¹兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科,
¹²東北学院大学人間科学部

要 旨

身体活動の不足は健康上のリスクを高めることが指摘されている。しかしながら、大学生においても日本の身体活動基準に達しなかった者が存在する。本研究の目的は大学体育授業における e-Learning を活用した身体活動増進プログラム (e-PAPP) が中高強度身体活動 (MVPA), レジスタンストレーニング (RT), 静的ストレッチング (SS) に与える短期および長期の影響を明らかにすることであった。MVPA は活動量計を用いて測定し, RT と SS は質問紙によって調べた。対象は大学体育授業を履修した学生36名の介入群と, 未履修学生45名の統制群である。介入期間は7週間であり, 調査測定は介入前, 介入後, 介入1年後に行った。介入前の身体特性, MVPA, RT, SS には介入群と統制群の間に有意な差はみられなかった。介入前の MVPA は介入群が24.8 (SD: 24.1) メッツ・時/週, 統制群は23.5 (SD: 13.6) メッツ・時/週であり, 日本の身体活動基準に達しなかった学生の割合は介入群が58%, 統制群は62%であった。介入群の MVPA は介入後に, 統制群の1.49倍 ($p = 0.010$) に増加し, 介入1年後には1.29倍 ($p = 0.047$) と高い値を維持した。介入群の RT と SS は介入後に有意な高値 ($p < 0.001$) を示したが, 介入1年後は統制群と差はみられなかった。結論として, e-PAPP は MVPA に対して短期および長期の増進効果, そして RT と SS には短期の増進効果があることが示唆された。

キーワード

大学生, 身体活動量, 長期効果, 活動量計

責任著者: 鈴木久雄 Email: hsuzuki@okayama-u.ac.jp

緒 言

世界保健機関 (WHO, 2010) は健康上のリスク軽減のため, 成人に対する身体活動基準を中強度身体活動 (Moderate Physical Activity; MPA) が150分/週以上, または高強度身体活動 (Vigorous Physical Activity; VPA) が75分/週以上, あるいは MPA と VPA を組み合わせた中高強度身体活動 (Moderate-to-Vigorous Physical Activity; MVPA) としている。Hallal et al. (2012) は WHO の身体活動基準に達しなかった者が122ヶ国の平均で31.1%であり, 日本人の身体活動基準に達しなかった者は60.2%と報告している。Guthold et al. (2018) による2001年から2016年に行った190万人を対

象とした調査では, WHO の身体活動基準に達しなかった者は平均27.5%であり, 2025年度までに身体活動基準に達しなかった者の10%削減目標は達成が難しいと述べている。

我が国の身体活動基準は厚生労働省が2013年に発表しており, 「中強度以上の身体活動を23メッツ・時/週以上」としている。日本における MVPA 測定値はそれほど多く報告されていないが, 中高齢者の調査 (安永ほか, 2016) では日本の身体活動基準を満たしている者は41%, 若者から中年までの女性では33%と報告 (石崎・大久保, 2022) されており, 日本人の2/3が日本の身体活動基準に達していない可能性がある。

大学生のMVPAについては、Pengpid et al. (2015) が WHO の身体活動基準に達しなかった者は23ヶ国の平均値が41.4%であり、国によって大きな差 (21.9~80.6%) があると報告している。我が国の大学生における日本の身体活動基準に達しなかった者は、渡部・矢嶋 (2019) が37%、原・西村 (2012) が41%、赤井・山川 (2014) が56%と国内でもいくぶん差がみられるが、大学生の1/3から1/2が日本の身体活動基準に達していないと考えられる。また、新型コロナウイルス感染症拡大後の大学生のMVPAはそれ以前に比べ、30%以上減少している (Ammar et al., 2020; Gallo et al., 2020) と報告されており、日本の大学生も行動制限があったことからMVPAの減少は免れないと考えられる。さらに、大学生の行動パターンは成人期に継続される割合が高い (Sparling, 2003) との報告もあり、大学生のMVPA増加策を考える時期に来ている。

これまでの学校体育は「生涯にわたって運動に親しむとともに健康の保持増進と体力の向上を目指し、明るく豊かな生活を営む態度を養う。」(文部科学省, 2017) としながらも、日常のMVPAを増加させるための教育はあまり行われてこなかった。井谷 (2005) は今日の学生について、「健康的な生活をするための身体や運動についての知識や技術がほとんど身につけていない」と述べ、木内・橋本 (2012) は「大学生にとって、不活動が及ぼす健康リスクの増大が早急に解決すべき問題とは認識されにくく、大学生に健康増進を目的とした身体活動増進を促すことは容易ではない」としている。大学は社会に出る前の最後の教育機関であり、健康づくりや身体活動増進に関する教育が極めて重要と考えられる。

これまで大学生を対象とした身体活動介入研究はみられる (Plotnikoff et al., 2015; Maselli et al., 2018) が、大学体育授業を介入の場とし活動量計によって身体活動を評価した研究は見当たらない。我々は2010年に大学生を対象とした介入研究 (Okazaki et al., 2010) を行った結果、身体活動増進効果を認めた。しかしながら、その際に使用した方法は独自に開発した Web-base による身体活動増進ソフトを用いた介入であったため、応用性と汎用性に課題が残った。そこで、本研究では e-Learning システムで使用できる教材：身体活動増進プログラム (An e-learning Physical Activity Promotion Program; e-PAPP) に作り直し、多くの大学で活用できるプログラムに改良した。本研究は、大学体育授業における e-PAPP の実施が大学生のMVPA およびその他に及ぼす短期・長期の影響を明らかにすることを目的とした。e-PAPP 実践者である大学体育授業履修者が身体活動増進効果をもたらすとすれば、本教材は大学体育の質向上

に貢献するものと考えられる。

方法

1. 授業内容および対象、研究フローチャート

対象のO大学は11学部と1コースからなる総合大学である。研究対象の大学体育授業は2018年度3学期(10月~11月の8週間)開講の教養教育科目であり、科目名を「するスポーツ演習」といい、教育学部学生のみが必修科目であり、その他の学部生は選択科目である。大学体育授業は履修抽選を要する科目である。2018年度の大学体育授業は対面授業であり、週1回120分間のスポーツ実技と共に、授業外では各自が e-PAPP の身体活動基準に沿った行動計画を立て身体活動・スポーツ、レジスタンストレーニング (Resistance Training; RT) と静的ストレッチング (Static Stretching; SS) を実践することとなる。

大学体育授業の履修抽選に応募した学生は3,194名である。履修抽選に当選した学生は1,257名であり、落選した学生は1,937名であった。当選学生には大学体育授業オリエンテーション時に研究担当者1名が研究に関する説明書を渡すとともに、研究内容に加え、研究協力の有無や断りなく中断することが起きたとしても成績等には影響しないことを口頭で説明し、研究協力を依頼した。ここで本研究に参加協力が得られた72名の大学生を介入群とした。履修抽選の落選学生にはメールにて研究に関する説明および研究協力依頼を送信し、承諾が得られた63名の大学生を統制群とした。したがって、本研究の介入群は大学体育授業を履修し次に記した調査測定を介入前、介入後、介入1年後の3回実施した群であり、統制群は大学体育授業を履修せず同時期に3回の調査測定を実施した群である。

本研究のフローチャートは図1に示した。介入群の介入前の調査は2018年10月1週目に行った。介入期間は第2週から第8週の7週間である。介入後の2回目の調査は授業期間直後に行い、第3回目調査は介入1年後の10月に実施した。統制群の調査は介入群と全て同時期に同様の方法で行った。

介入群の介入前、介入後、介入1年後の3回全てのデータが得られた者は36名であり(当初参加者の分析対象率50%)、統制群は45名のデータが得られた(分析対象率71%)。3回の調査測定データが得られなかった理由は研究協力への辞退(留学を含む)、メール送信および掲示連絡への非応答、活動量計の不備などであった。なお、本研究はO大学教育学研究科倫理委員会(2018年度課題番号15)の承認を得て実施した。

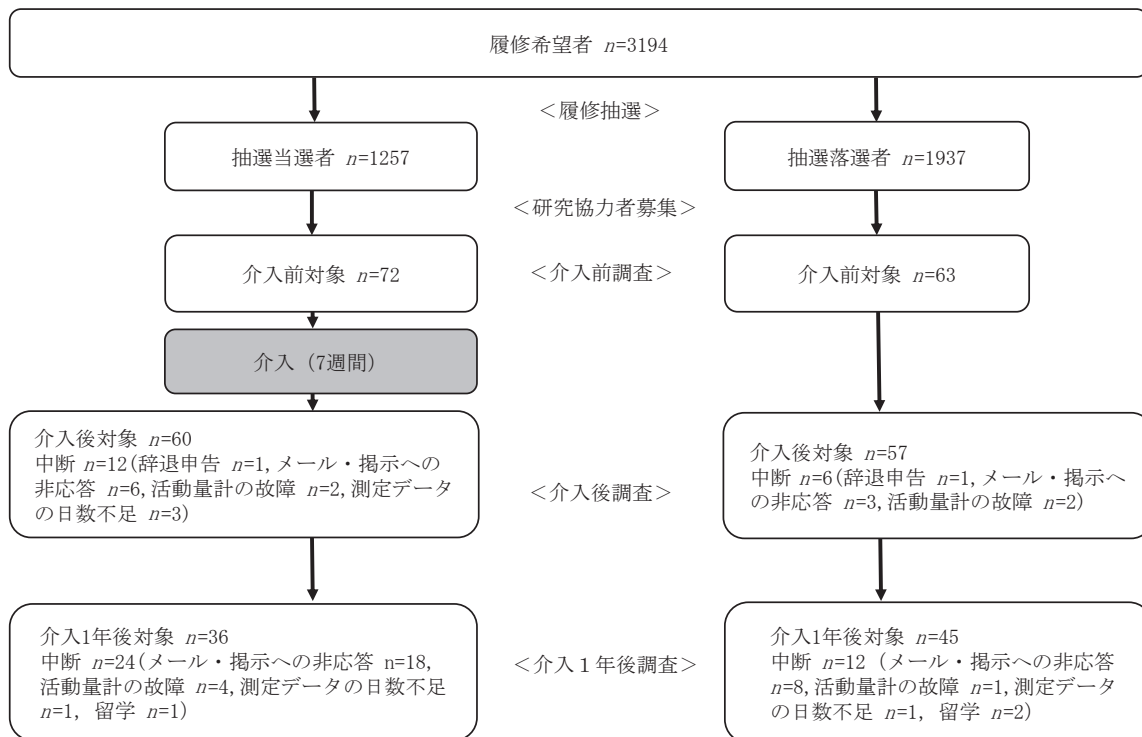


図1 介入フローチャート

2. 身体活動増進プログラムの内容

e-PAPPには身体活動プログラム作成のための理論解説書、RTとSSのイラスト集、身体活動プログラム3種類の基準を含めた詳細説明書、理論学習小テスト、身体活動プログラム記入例・チェックリスト、記録ノートが含まれている。記録ノートを除く全ての教材はe-LearningシステムであるMoodleに掲載した(鈴木ほか, 2021)。

身体活動プログラム作成では3種類の方式から1つを選択する。3方式の基準はエクササイズ方式(ACSM, 1998; 鈴木ほか, 2006)が「スポーツ・高強度持久的身体活動を1回20分以上、週3日以上の実践者」、ライフスタイル方式(Pate et al., 1995; 鈴木ほか, 2006)は「スポーツ・高強度持久的身体活動を行っていない者、あるいは今後も行う予定のない者」、併用方式は「スポーツ・高強度持久的身体活動を1回20分以上、週2日以下の実践者」である。この基準に沿って平日の実施曜日、運動・スポーツ種目、実施タイミング、実施場所、1回の時間や回数、合計時間、平日雨天の場合、休日の場合について計画するものが身体活動プログラムである。加えて、健康関連体力(Pate et al., 1995)に対応するRTとSSの実施タイミング、実施場所、その時間や回数、セット数、頻度を計画する。RTの基準はエクササイズ方式では米国スポーツ医学会の基準(Pollock et al., 1998)を採用し、ライフスタイル方式と併用方式では自宅で実施することを前提に3種目以上(大学校舎等での3階以上を登ることも1

種目としてよい)とし、回数、セット数には言及せず、週5日以上実践することとした。SSは3方式とも自宅で行うことを前提に、エクササイズ方式は6種目以上、その他の方式では3種目以上とし、時間やセット数は言及しなかった。したがって、身体活動プログラム作成とは1)スポーツ・高強度持久的身体活動、2)日常の持久的身体活動、3)RT、4)SSの4項目について、目標設定と共に行動計画を作成することをいう。また、セルフモニタリングとして、記録ノートに毎日の実践したことを記録し、実践継続のための工夫・行動置換法を記載することとした。

介入期間中、介入群にはスポーツ実技に加えe-PAPPを課したが、本介入にe-Learning以外の影響を避けるためe-PAPPに関連する指導や記録ノートへの返却コメント等は行わなかった。統制群には次回調査の日程調整に関する連絡のみとし、全く制限のない生活を送ってもらった。介入後のフォローアップ期間では介入群、統制群とも3回目調査の日程調整を行うだけで、健康や身体活動・スポーツ等に関する情報提供は一切行わなかった。

3. 調査内容

1) 活動量計測定方法

MVPAは3軸加速度計・活動量計(Active style Pro HJA-350ITおよびActive style Pro HJA-750C: オムロンヘルスケア社製)を用いて、介入群、統制群ともに10月1週目の休日を含めた連続する7日間と、介入後の連

統する7日間, 介入1年後の連続する7日間の計3回測定した. 活動量計の装着は起床時から就寝時までとし, 入浴などを除いて常に装着するように依頼した. 採取した1日の活動量計データは, 起床時から午前0時までの間に10時間以上採取できた日のデータ (Catrine et al., 2012) を採用した. また, 平日4日間以上測定できた活動量計データを平日5日間値に換算し, 休日は1日以上のデータを休日2日間値に換算し, 平日と休日をあわせた計7日間の値を週当たりの身体活動量とした.

分析項目は60秒ごとの活動強度 (Metabolic Equivalent: METs メッツ) 別に加算された活動時間と活動強度別メッツである. 身体活動は3.0メッツから5.9メッツをMPA, 6.0メッツ以上をVPA, MPAとVPAをあわせた値をMVPAとした (笹井ほか, 2015).

2) RT, SSの調査方法

RT, SSの調査方法は質問紙調査では運動・スポーツ系課外活動所属の有無, 身長, 体重等, 活動量計測定期間中 (7日間) にRTとSSを実施した日数, 1日あたりの種目数, セット数を記入してもらい, 週当たりのRTおよびSSの実施量を算出した.

4. 統計解析

統計解析には統計ソフトSPSS (SPSS 25, 日本アイ・ビー・エム株式会社) を使用し, 群間比較は χ^2 検定, t 検定, 期間比較は一元配置分散分析, 期間と群間比較には反復測定二元配置分散分析およびBonferroni法による多重比較を行い, 効果量も算出した. 統計的有意水準はいずれも $p < 0.05$ とした. サンプルサイズについてはG*Power 3 (Faul et al., 2007) を用いて検出力を算出した.

結果

介入前の介入群と統制群の特性は表1に示した. 両群間の年齢, 身長, 体重には有意な差は認められなかった. また, 男女の人数分布, 週1回以上のスポーツ習慣者数分布にも有意な差は認められなかった (表2).

介入群と統制群の介入前, 介入後, 介入1年後のMPA, VPA, MVPA, RT, SSは表3に示したが, 介入前の介入群と統制群の各値には有意な差は認められなかった. 介入前のMVPAは介入群が24.8 (SD: 24.1) メッツ・時/週, 統制群は23.5 (SD: 13.6) メッツ・時/週であり, 日本の身体活動基準に達しなかった大学生の割合は介入群が58%, 統制群は62%であった. 介入前にRTを全く実施していない者は介入群が69%, 統制群が60%であり, SSでは同様に介入群が47%, 統制群が64%であった.

表1 対象の特性

	介入群 n=36		統制群 n=45		群間比較		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	t	p	効果量 (r)
年齢 (歳)	18.6	0.639	18.9	0.874	1.563	0.122	0.17 s
身長 (cm)	162.6	6.8	164.7	17.8	0.677	0.501	0.08
体重 (kg)	54.0	8.5	54.3	8.2	1.126	0.900	0.02

s 効果量小

表2 各群の性・スポーツ習慣割合

		介入群 n=36		統制群 n=45		群間 (分布) 比較		
		n	%	n	%	χ^2	p	効果量 (ϕ)
性	男 (人)	19	52.8	20	44.4	0.556	0.456	0.02
	女 (人)	17	47.2	25	55.6			
スポーツ習慣	あり (人)	10	27.8	7	15.6	1.802	0.180	0.06
	なし (人)	26	72.2	38	84.4			

表3 身体活動 (MVPA), レジスタンストレーニング (RT), ストレッチング (SS) における介入前・後・1年後の比較

期間	介入群 (I) n=36		統制群 (C) n=45		L/C	期間×群の比較													
	平均	標準偏差	平均	標準偏差		群の主効果			期間の主効果				交互作用			群間比較			
						F	p	効果量 (η^2)	F	p	効果量 (η^2)	多重比較	F	p	効果量 (η^2)	t	p	効果量 (r)	
MPA (メッツ・時/週)	介入前 (前)	19.2	11.6	22.4	12.1	0.86													
	介入後 (後)	28.5	13.5	25.0	13.4	1.14	0.214	0.645	0.003	11.319	0.000 ***	0.125 m	前<後, 前<1年後	2.393	0.095	0.029 s			
	介入1年後 (1年後)	29.9	18.1	27.1	11.4	1.10													
VPA (メッツ・時/週)	前	5.6	17.3	1.1	2.7	5.10													
	後	9.4	18.9	0.5	1.0	18.80	8.193	0.005 **	0.094 m	1.071	0.345	0.013 m		2.200	0.114	0.027 s			
	1年後	6.4	14.4	1.0	1.5	6.40													
MVPA (メッツ・時/週)	前	24.8	24.1	23.5	13.6	1.06											0.299	0.765	0.03
	後	37.8	27.6	25.4	13.6	1.49	4.284	0.042 *	0.051 s	8.261	0.000 ***	0.095	前<後, 前<1年後	3.267	0.041 *	0.040 s	2.646	0.010 *	0.29 s
	1年後	36.3	24.2	28.0	12.2	1.29											2.015	0.047 *	0.22 s
RT (日・種目・セット/週)	前	0.6	1.3	0.7	1.3	0.86											0.216	0.830	0.03
	後	3.8	2.9	0.4	0.8	9.50	17.036	0.000 ***	0.177 L	17.760	0.000 ***	0.184 L	前<後, 後>1年後	27.427	0.000 ***	0.258 L	7.682	0.000 ***	0.65 L
	1年後	1.0	3.0	0.7	1.4	1.43											0.546	0.587	0.06
SS (日・種目・セット/週)	前	1.2	1.9	1.0	1.6	1.20											0.481	0.632	0.06
	後	5.3	4.8	0.7	1.3	7.57	15.812	0.000 ***	0.167 L	30.976	0.000 ***	0.282 L	前<後, 後>1年後	39.248	0.000 ***	0.332 L	6.202	0.000 ***	0.57 L
	1年後	1.1	1.8	0.9	1.9	1.22											0.603	0.549	0.07

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, s 効果量小, m 効果量中, L 効果量大

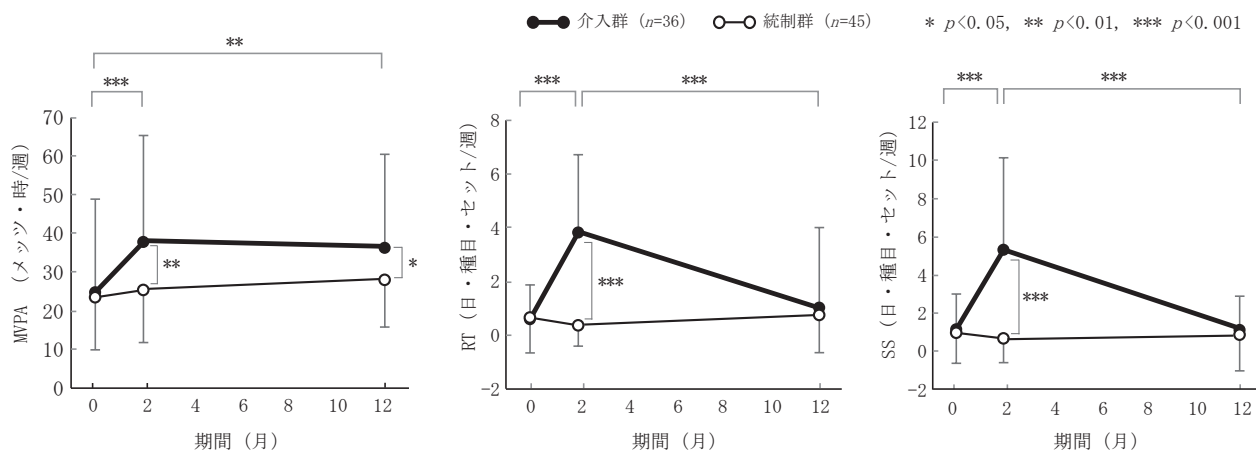


図2 介入による中高強度身体活動 (MVPA), レジスタンストレーニング (RT), 静的ストレッチ (SS) の変化

介入群と統制群の介入前・介入後・介入1年後の比較 (反復測定二元配置分散分析) において、MPA は期間主効果 ($p < 0.001$) を認めたが、交互作用は認められなかった。VPA は群間主効果 ($p = 0.005$) を認めたものの、期間主効果、交互作用は認められなかった。MVPA は群間主効果 ($p = 0.042$)、期間主効果 ($p < 0.001$)、そして交互作用 ($p = 0.041$) が認められた。また、多重比較では介入前に比べ、介入後および介入1年後において有意に高い値を示した (図2)。群間比較では介入群のMVPA は介入後に統制群の1.49倍 ($p = 0.010$)、介入1年後には1.29倍 ($p = 0.047$) 高い値を示した。

MVPA に対するMPA の割合は介入群が介入前、介入後、介入1年後の順に90.2%、86.4%、88.4%、統制群は順に96.8%、98.4%、87.1%であり、両群とも期間に差が認められなかった (介入群: $F = 0.315$, $p = 0.730$, 統制群: $F = 1.893$, $p = 0.155$)。MVPA に占めるVPA の割合も同様に期間に差が認められなかった (介入群: $F = 0.315$, $p = 0.730$, 統制群: $F = 1.723$, $p = 0.183$)。

RT における介入群、統制群の介入前・介入後・介入1年後の比較では、群間主効果 ($p < 0.001$)、期間主効果 ($p < 0.001$)、そして交互作用 ($p < 0.001$) が認められた。介入群のRT は介入後に統制群の9.50倍と有意に高い値を示し、介入1年後では差は認められなかった。SS も同様に、群間主効果 ($p < 0.001$)、期間主効果 ($p < 0.001$)、そして交互作用 ($p < 0.001$) が認められ、介入群は介入後に統制群の7.57倍高い値を示したが、介入1年後には差が認められなかった。

考察

1. 大学生の身体活動量

本研究は活動量計によってMVPA を測定した結果、介入前に日本の身体活動基準 (23メッツ・時/週) を満たさなかった学生は介入群が58%、統制群が62%であり、

両群を合わせると60%の大学生が身体活動基準に達しなかった。今回の測定値と先行研究の身体活動基準に達しなかった37%から56%の大学生 (原・西村, 2012; 赤井・山川, 2014; 渡部・矢嶋, 2019) とを比較すると、本研究の方が幾分高い値ではあるが、身体活動は減少傾向にある (Sultoni et al., 2021) との報告もあり、今後、大学生の身体活動基準に達しなかった者が60%を超える可能性がある。また、今回の測定は2018年であり、新型コロナウイルス感染症拡大前であることから、コロナ禍およびその後の大学生の身体活動はさらに減少している (Ammar et al., 2020; Gallo et al., 2020) と考えられる。コロナ後においても多くの学生が身体活動不足の状態が続けば、社会人になっても継続される可能性があり (Sparling, 2003)、身体活動増進対策は喫緊の課題と考えられる。

2. 介入によるMVPA の変化

大学生を対象とした身体活動介入研究 review において、Plotnikoff et al. (2015) は29件中19件、Maselli et al. (2018) は27件中16件が身体活動量増進効果を示したと報告している。しかしながら、身体活動介入を大学体育授業内で行った研究はみられず (Sultoni et al., 2021)、活動量計による身体活動評価を加えた研究は皆無である。

大学体育授業においてe-PAPP を使用した介入群はMVPA が統制群の1.49倍に増加した。Vandelanotte et al. (2007) は身体活動介入は6ヶ月間以上の長期間に比べ、短期間の方がMVPA の増加量は大きいと報告しており、e-PAPP は短期の身体活動増進効果が期待できるプログラムといえた。

Cavallo et al. (2012) はWeb による身体活動介入には身体活動の意義や内容を十分理解させることが大切であると述べている。e-PAPP と同様なプログラム (O 大プログラム) を使用した19大学、1,333名の大学生への調査

(鈴木ほか, 2021)では、満足度(5段階評価)が4.0、総合評価3.8と高い評価であり、両項目とも「非常によい」、「よい」との回答は約70%であった。e-PAPPは理論学習教材に図表・イラストを多く使った実践に役立つ具体的な解説が多いこと、学習後の小テストに合格(80%以上の正解)しなければ身体活動プログラム記入例や留意点等の資料を得ることができない仕組みとしたことなどが結果的に理解度を高め、身体活動増進に貢献したものと考えられる。

MVPAを増加するには行動変容技法を用いることでより効果がみられると報告されている(Wilroy et al., 2019; Sultoni et al., 2021)。Murray et al. (2017) および Samdal et al. (2017) は身体活動介入において有効な行動変容技法は目標設定、セルフモニタリング、フィードバックと述べている。e-PAPPは目標設置、行動計画、セルフモニタリング、行動置換などを活用しており、これらが身体活動増進効果をもたらした原因の一つと考えられる。本研究はe-Learning活用での効果を検証することが目的であったため、フィードバックは実施しなかった。つまり、通常の大学体育授業では目標設定を行い、記録ノートに毎週の身体活動実践記録や感想・継続のための工夫等を記入・提出させ、その実践記録等に対して授業担当教員からコメントを返す仕組みをとっているが、本研究では担当教員からの身体活動等への返却コメントは控えた。したがって、e-Learningによって行動計画を立てた後、授業担当教員からのアドバイス等がなくとも、e-PAPPの実践によってMVPAが増進することを示唆していると考えられた。

介入後に約10ヶ月間のフォローアップ期間を設けることで、長期の介入効果を検討したが、介入1年後のMVPAは介入後よりやや減少したものの統制群の1.29倍と高い値を維持した。身体活動介入の効果は持続しにくい(Vandelanotte et al., 2007)といわれるが、e-PAPPは長期間の身体活動増進効果が得られた。Silva et al. (2022)は大学生の身体活動実践への主なバリアについて、モチベーションと時間の不足をあげている。この点に関して、e-PAPPはモチベーション低下対策として身体活動を理解すること、時間の不足対策には行動変容技法のうち目標設定と行動置換を理解・修得することが長期効果に影響したと考えられる。しかしながら、介入後は有意ではないとはいえ、やや減少傾向にあり、身体活動継続のモチベーション維持のためには情報提供などが必要であると考えられる。

3. 中強度身体活動(MPA)と高強度身体活動(VPA)

MVPAに占めるMPAの割合は介入群、統制群とも期

間内に変動せず、介入群のMVPAに占めるVPAの割合は約10%であった。VPAは身体活動強度が高いためMVPAの増加に貢献し、さらに大学生のVPAと生活の満足度との間に相関がみられる(Pedisic et al., 2015)ことから、VPAの実践拡大が望ましいことは間違いない。

VPAの実施者を増やすにはレクリエーションを行える場所、スポーツ施設等の確保が重要(Thomas et al., 2019; Chaabna et al., 2022)との指摘がある。しかし、日本の大学の現状はスポーツ施設には使用制限があり、個人が自由に使える場所・施設は極めて少ない。スポーツ施設はクラブやサークル等に所属することで使用しやすくなるが、大学1年生のクラブやサークル等への所属は毎年5月末までを登録期間としており、本研究の介入開始時期が10月であることからスポーツ等を実践したい学生はすでに入会している可能性が高い。したがって、気軽に使用できるスポーツ施設・場の確保は重要ではあるが、有効なVPA推進策になるかは不透明と考えざるを得ない。

MVPAに占めるMPA割合は約90%であり、MPA増加策に力を入れることも大切と考えられる。Holly et al. (2001)は米国スポーツ医学会の見解として「VPAはより大きな健康上の利点がある」としながらも、VPA実践者を増やすことは難しく、MPAはVPAを補完できると述べている。また、Dunn et al. (1999)は身体活動を増進するにはVPA中心のエクササイズ方式、あるいはMPA中心のライフスタイル方式のどちらでもよいので、できる方をすべきであると述べている。VPAの増加策とMPAの増加策の一方を奨めるのではなく、両者を同時に推進することが妥当と考えられる。e-PAPPはVPA、MPA、あるいはその両者の実践を促すプログラムであるが、さらにより使いやすいプログラムに改善していきたい。

4. レジスタンストレーニング(RT)、静的ストレッチング(SS)

介入前において、介入群と統制群でRTを全く実施していない者は約1/3であった。介入群のRTは統制群に比べ介入後に9.5倍高値を示したが、介入1年後では介入前と同値となった。また、SSも介入前には両群とも約半数が全く実施しておらず、介入群は介入後に7.6倍に増加し、介入1年後には介入前と同値に戻った。介入前の実施率が低かったため、短期介入効果は大きかったと考える方が妥当であろう。RTとSSへの介入は理論学習に加え、無理なく継続できる種目、時間・回数、セット数を選択し、セルフコントロール、行動置換などの行動変容技法を利用して実践してもらったが、長期継続には不十分といえた。大学生は体力・筋力が高い時期にあり、RTと

SS の実践継続を促す工夫が必要となる。例えば、RT による脂肪量の減少、安静時代謝量の増加 (Westcott, 2012)、体型コントロールへの貢献 (國本ほか, 2017) など大学生の興味のある内容を取り入れる理論学習に拡充することも必要であると考えられる。また、Dunn et al. (1999) は6ヶ月間の介入によって長期効果を得ていることから、e-Learning システムを活用して健康づくりや身体活動に関する情報を授業終了後に提供することは可能であり、検討すべき内容と考えられる。

5. 研究の限界と今後の課題

本研究の対象者は大学体育授業の履修希望者であり、e-PAPP を大学体育授業以外で使用した場合でも、同様な結果が得られるかは不明である。また、介入群の履修した大学体育授業ではスポーツ実技と e-PAPP の両者を課していることから、スポーツ実技が1日のMVPA、RT、SSに影響した可能性は否定できない。根本ほか (2017) は小学生、Kolle et al. (2020) は中学生を対象とした体育授業において身体活動の介入を行ったが、MVPA は増加しなかったと述べている。大学体育授業においてもスポーツ実技が大学生のMVPA等を増加させるとは考えにくい、検討が必要である。

本研究の事後における検出力分析では、二元配置分散分析・交互作用の検出力を算出した。その結果は、MPA : 0.932, VPA : 0.913, MVPA : 0.985, RT : 1.000, SS : 1.000と0.8以上の値を示し、本分析に対するサンプルサイズは充足していたと考えられた。

また、1日の活動量計データは10時間以上採取できた日のデータを採用したが、今後は装着時間の違いについても検討する必要があると考えられる。さらに、性別、身体活動方式別、身体活動増減別などが検討できず、身体活動の好き嫌い、身体活動に適した生活環境などの因子についても今後の課題と考える。RTおよびSSは基準には曖昧さがあった。たとえば、ライフスタイル方式、併用方式のRTには階段登りなども1種目とし、負荷強度、回数、セット数の基準を記載できない部分があったため、RTとSSの詳細な検討ができなかった。これらの課題はe-PAPPの改善策と位置づけ、今後解決していきたい。

結 論

大学体育授業においてe-PAPPを実施した結果、MVPAは短期の介入期間には増進効果が認められ、その後のフォローアップ期間も増進効果が認められた。RTとSSは短期の介入期間の増進効果が認められた。今後は、授業終了後においても身体活動継続のための情報提供の

実施など、モチベーションを高める工夫が求められる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、参加いただいた岡山大学学生のみなさん、そして、サポートいただいた吉村健太氏、笹山健作氏に心より感謝申し上げます。本研究はJSPS科研費・基盤研究C(18K10928)の助成を受けて実施されました。ここに記して深謝いたします。

文 献

- 赤井クリ子・山川正信 (2014) 女子大生における身体活動量と正確習慣および健康度の関連. 園田学園女子大学論文集, 45 : 1-11.
- American College of Sports Medicine. (1998) The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30: 975-991.
- Ammar, A., Brach, M., Trabelse, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, D., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L.L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C.S., Mataruna, L., Taheri, M., Irandoust, K., Khacharem, A., Bragazzi, N.L., Chamari, K., Glenn, J.M., Bott, N.T., Gargouri, F., Chaari, L., Batatia, H., Ali, G.M., Abdelkarim, O., Jarraya, M., Abed, K.E., Souissi, N., Gemert-Pijnen, V., Riemann, B.L., Riemann, L., Moalla, W., Gómez-Raja, J., Epstein, M., Sanderman, R., Schulz, S.V.W., Jerg, A., Al-Horani, R., Mansi, T., Jmail, M., Barbosa, F., Ferreira-Santos, F., Šimunič, B., Pišot, R., Gaggioli, A., Bailey, S.J., Steinacker, J.M., Driss, T., Hoekelmann, A., and On Behalf of the ECLB-COVID19 Consortium (2020) Effects of COVID-19 home confinement on eating behavior and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients*, 12: 1583-1595.
- Chaabna, K., Mamtani, R., Abraham, A., Maisonneuve, P., Lowenfels, A.B., and Cheema, S. (2022) Physical activity and its barriers and facilitators among university students in qatar: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19: 7369.
- Catrine, T.L., Camhi, S.M., and Troiano, R.P. (2012) A catalog of rules, variables, and definitions applied to accelerometer data in the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2006. *CDC-Preventing Chronic Disease*, 1-16.
- Cavallo, D.N., Tate, D.F., Ries, A.V., Brown, J.D., DeVellis, R.F., and Ammerman, A.S. (2012) A social media-based physical activity intervention: A randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 43: 527-532.
- Dunn, A.L., Andersen, R.E., and Jakicic, J.M. (1998) Lifestyle physical activity interventions. History, short- and long-term effects. *American Journal of Preventive Medicine*, 15:

- 398-412.
- Dunn, A.L., Marcus, B.H., Kampert, J.B., Garcia, M.E., Kohl, III, H.W., and Blair, S.N. (1999) Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness. *Journal of the American Medical Association*, 281: 327-334.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. and Buchner, A. (2007) G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Gallo, L.A., Gallo, T.F., Young, S.L., Moritz, K.M., and Akison, L.K. (2020) The impact of isolation measures due to COVID-19 on energy intake and physical activity levels in Australian university students. *Nutrients*, 12: 1865.
- Guthod, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., and Bull, F.C. (2018) Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6: e1077-e1086.
- Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C., Guthold, R., Haskell, W., and Ekelund, U. (2012) Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380 (9838): 247-257.
- 原丈貴・西村覚 (2012) 運動習慣を持たない女子大学生における身体活動量確保の要因分析～時間帯別にみた身体活動量からの検討から. *山陰体育学研究*, 27 : 11-16.
- Holly, R.G., and Shaffrath, J.D. (2001) Chapter 52. *Cardiorespiratory endurance; American College of Sports Medicine: ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. Fourth edition. pp.449-459. Lippincott Williams and Wilkins.
- 石崎順子・大久保菜穂子 (2022) 成人女性におけるヘルスリテラシーと運動・スポーツ実施状況、身体活動量との関連. *日本健康教育学会誌*, 30 : 115-124.
- 井谷恵子 (2005) 体力づくりからフィットネス教育へ—アメリカの体育教育と身体作りへの責任—. 明石書店, pp.224-225.
- 木内敦詞・橋本公雄 (2012) 大学体育授業による健康づくり介入研究のすすめ. *大学体育学*, 9 : 3-22.
- 國本あゆみ・菊永茂司・岡崎勘造・天野勝弘・佐川和則・新宅幸憲・積山敬経・井上裕美子・成山公一・山崎先也・岡本啓・石井信子・田子孝仁・土岡大介・福田隆・林恭輔・小倉俊郎・東條光彦・三村由香里・松枝陸美・上村弘子・津島愛子・加賀勝・酒向治子・土居真由・鈴木久雄 (2017) 大学生男女のBMIと体型不満—シルエットを用いたボディイメージの相違—. *日本健康教育学会誌*, 25 : 74-84.
- Kolle, E., Solberg, R.B., Säfvenbom, R., Dyrstad, S.M., Dyrstad, S.M., Berntsen, S., Resaland, G.K., Ekelund, U., Anderssen, S.A., Johannessen, J.S., and Grydeland, M. (2020) The effect of a school-based intervention on physical activity, cardiorespiratory fitness and muscle strength: The school in motion cluster randomized trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17: 154.
- 厚生労働省 (2013) 運動基準・運動指針の改定に関する検討会報告書. 健康づくりのための身体活動基準2013.
- Maselli, M., Ward, P.B., Gobbi, E., and Carraro, A. (2018) Promoting physical activity among university students: A systematic review of controlled trials. *American Journal of Health Promotion*, 32: 1602-1612.
- 文部科学省 (2017) 学習指導要領. 東山書房.
- Murray, J.M., Brennan, S.F., French, D.P., Patterson, C.C., Kee, F., and Hunter, R.F. (2017) Effectiveness of physical activity interventions in achieving behavior change maintenance in young and middle aged adults: A systematic review and meta-analysis. *Social Science and Medicine*, 192: 125-133.
- 根本裕太・稲山貴代・北畠義典・荒尾孝 (2017) 小学5年生を対象とした身体活動量増加を促す授業介入効果の検討. *運動疫学研究*, 19 : 12-23.
- Okazaki, K., Okano, S., Haga, S., Seki, A., Suzuki, H., and Takahashi, K. (2010) Development and evaluation of an interactive internet-based system that promotes physical activity among college students. *Educational Technology Research*, 33: 85-93.
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G.W., King, A.C., Kriska, A., Leon, A.S., Marcus, B.H., Morris, J., Paffenbarger, R.S., Patrick, K., Pollock, M.L., Rippe, J.M., Sallis, J., and Wilmore, J.H. (1995) Physical activity and public health. a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the American Medical Association*, 273: 402-407.
- Pedisic, Z., Greblo, Z., Phongsavan, P., Milton, K., and Bauman, A.E. (2015) Are total, intensity- and domain-specific physical activity levels associated with life satisfaction among university students? *PLOS ONE*, 10: e0118137.
- Pengpid, S., Peltzer, K., Kassean, H.K., Tsala, J.P.T., Sychareun, V., and Müller-Riemenschneider, F. (2015) Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *International Journal of Public Health*, 60: 539-549.
- Plotnikoff, R.C., Costigan, S.A., Williams, R.L., Hutchesson, M.J., Kennedy, S.G., Robards, S.L., Allen, J., Collins, C.L., Callister, R., and Germov, J. (2015) Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12: 45.
- Pollock, M.L., Gaesser, G.A., Butcher, J.D., Jean-Pierre, D., Dishman, R.K., Franklin, B.A., and Garber, C.E. (1998) American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30: 975-991.
- Samdal, G.B., Eide, G.E., Barth, T., Williams, G., and Meland, E. (2017) Effective behavior change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults: systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14: 42.
- 笹井浩行・引原有輝・岡崎勘造・中田由夫・大河原一憲 (2015)

- 加速度計による活動量評価と身体活動増進介入への活用. *運動疫学研究*, 17 : 6-18.
- Silva, R.M.S., Mendonça, C.R., Azevedo, V.D., Memon, A.R., Noll, P.R.E.S., and Noll, M. (2022) Barriers to high school and university students' physical activity: A systematic review. *PLOS ONE*, 17: e0265913.
- Sparling, P.B. (2003) College physical education: an unrecognized agent of change in combating inactivity-related diseases. *Perspectives in Biology and Medicine*, 45: 579-87.
- Sultoni, K., Peralta, L., and Cotton, W. (2021): Technology-supported university courses for increasing university students' physical activity levels: A systematic review and set of design principles for future practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18: 5947-5962.
- 鈴木久雄・西河英隆・宮武伸行・西田裕子・汪達紘・藤井昌史・高橋香代 (2012) ライフスタイル方式とエクササイズ方式による身体活動介入による長期効果. *体力科学*, 55 : 229-236.
- 鈴木久雄・小林雄志・伊藤武彦・太田暁美・高丸巧・倉崎信子・松枝千尋・管正樹・住本純・設楽佳世・安田智洋・野口京子・正美智子・野上玲子・松井弘志・武田紘平・宮崎正己・水上雅子・塩嶋理恵・中山恭一・秋原悠・小幡博基 (2021) コロナ禍における「岡大プログラム」の有効性. *大学体育スポーツ学研究*, 18 : 49-55.
- Thomas, A.M., Beaudry, K.M., Gammage, K.L., Klentrou, P., and Josse, A.R. (2019) Physical activity, sport participation, and perceived barriers to engagement in first-year Canadian university students. *Journal of Physical Activity and Health*, 16: 437-446.
- Vandelanotte, C., Spathonis, K.M., Eakin, E.G., and Owen, N. (2007) Website-delivered physical activity interventions: A review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*, 33: 54-64.
- 渡部昌史・矢嶋裕樹 (2019) 女子大学生の日常の身体活動量と体力・運動能力との関連. *新見公立大学紀要*, 40 : 19-22.
- Westcott, W.L. (2012) Resistance training is medicine: Effects on strength training on health. *Current Sports Medicine Reports*, 11: 209-216.
- World Health Organization. (2010) *Global recommendation on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
- Wilroy, J.D., Ginis, K.A.M., Rimmer, J.H., Wen, H., Howell, J., and Lai, B. (2019) An e-learning program for increasing physical activity associated behaviors among people with spinal cord injury: Usability study. *Journal of Medical Internet Research Formative Research*, 3: e14788.
- 安永明智・村上晴香・森田明美・出浦喜丈・饗場直美・渡邊昌・宮地元彦 (2016) 郵便番号を使って評価された自宅近隣施設環境と活動量計により評価された身体活動量の横断的関連：佐久コホートスタディ. *日本公衆衛生学雑誌*, 63 : 241-251.

(受付：2023. 4. 7, 受理：2023. 9. 15)



Effects of an e-Learning physical activity promotion program in university physical education classes

Hisao SUZUKI¹, Shota ENOMOTO¹, Masaru KAGA²,
Minoru ADACHI², Haruko SAKO², Atsushi TAKAOKA²,
Toru TAKAHASHI², Jinro TAKATO³, Chihiro EDAMATSU⁴,
Akira KIKUKAWA⁵, Yasutoshi UDA⁶, Katsuaki OKAI⁷,
Tomomi SAITO⁸, Nozomi MATSUMOTO⁹, Ryosuke KOZAKI¹⁰,
Risako YOSHIMURA¹¹, and Kanzo OKAZAKI¹²

¹ Institute for Education and Student Services, Okayama University,

² Faculty of Education, Okayama University,

³ Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University,

⁴ Faculty of Life Sciences, Kurashiki University of Science and The Arts,

⁵ Faculty of Law, Okayama Shoka University,

⁶ Faculty of Business Administration, Okayama Shoka University,

⁷ Faculty of Childhood Education, Kurashiki Sakuyo University,

⁸ Okayama University (Adjunct Lecture), ⁹Shujitsu Junior College

¹⁰ Faculty of Education for Future Generations International Pacific University

¹¹The Joint Graduate School in Science of School Education Hyogo University of
Teacher Education,

¹²Faculty of Human Sciences, Tohoku Gakuin University

Abstract

Physical inactivity has been associated to increase health risks. However, some university students do not reach Japanese recommendations on physical activity. This study investigated the long-term effects of an e-Learning physical activity promotion program (e-PAPP) employed in university physical education classes, which focuses on moderate-to-vigorous intensity physical activity (MVPA), resistance training (RT), and static stretching (SS). MVPA was measured using an accelerometer, while RT and SS were assessed through questionnaires. The participants comprised 36 students who took university physical education classes that included the e-PAPP (intervention group) and 45 students who did not (control group). The intervention period was seven weeks, and survey and measurements were taken before, at the conclusion of the intervention, and one year after. Before the intervention, the participants' physical characteristics, MVPA, RT, and SS did not differ between the two groups. MVPA before intervention was 24.8 (*SD*: 24.1) METs-hour/week in the intervention group and 23.5 (*SD*: 13.6) METs-hour/week in the control group. The university students who did not meet Japanese recommendations on physical activity was 58% in the intervention group and 62% in the control group. After seven weeks, the MVPA was 1.49 times higher in the intervention group than in the control group ($p = 0.010$), and it remained higher after one year (1.29 times; $p = 0.047$). RT and SS were significantly higher in the intervention group than in the control group after seven weeks (both $p < 0.000$); however, the groups did not significantly differ after one year. Overall, e-PAPP with behavior modification techniques, such as goal setting, record keeping, and regular evaluations, improved physical activity levels among university students. In conclusion, our results suggest that e-PAPP increases MVPA in the short and long term, while it increases RT and SS only in the short term.

Keywords

university students, physical activity, long-term effects, accelerometer

Corresponding author: Hisao SUZUKI Email: hsuzuki@okayama-u.ac.jp

プロの舞踊家によるダンス指導が 大学ダンス部員にもたらす効果：

身体面に関する効果に着目して

若井由梨¹, 山本悦史², 上田純平²

¹新潟中央短期大学幼児教育科, ²新潟医療福祉大学健康科学部

要 旨

近年, 中学校の部活動支援事業の一つとして, 専門性の高いプロコーチに指導介入を依頼するケースが注目され, 専門的視点による指導成果が報告されている。しかし, プロコーチやエキスパート指導者側の指導観については研究報告がなされてきた一方で, プロの指導者による指導を受けた選手や学習者側における内観を言語データとして質的に分析した先行研究はみられない。そこで本研究は, プロの舞踊家によるダンス指導が大学ダンス部員にもたらした効果について明らかにすることを目的とした。研究方法としては, プロの舞踊家によるダンス指導を受けた部員17名を対象に, 個別の言葉を詳細に記述する方法として質的研究方法を採用し, 半構造化インタビューによる調査を実施した。分析においては, プロの舞踊家の実演を含む指導による影響を考慮し, 身体面への効果に着目した。得られた回答をテキスト化し, データ分析をした結果, 部員自身が体感して理解する「主観的な身体感覚への気づき」と舞踊家の動作や作品などを見て理解する「客観的な身体の見せ方への気づき」の2つのカテゴリーに分類された。これらの背景には, 舞踊家による言語的指導だけでなく, 視覚的・触覚的な複数の情報提示を伴う実演指導が部員の新たな感覚を得ることとなり, 効果が表れていることが示唆された。本研究の結果からは, プロの舞踊家の指導により, 学習者の身体面への影響として, 背面・身体角度・身体全体などに対する「身体への意識の集中」, 床を押す・引き上げる等の「重心・引き上げの感覚」, そして, 緩急をつけて大きく自分の体格に合った「動き方の見せ方」があることが指摘された。

キーワード

大学部活動, 指導効果, 身体への潜在的意識, 動き方の見せ方, 身体動作への感覚的理解

責任著者：若井由梨 Email: y-wakai@duck.niigataum.ac.jp

緒 言

近年, 中学校の部活動支援事業の一つとして, 顧問や外部指導員とも異なる専門性の高いコーチに部活動指導の介入を依頼するケースが注目され, 専門的な視点をもつ指導を受けられることによる効果的な活動の成果が報告されている。例えばプロコーチを導入した東京都杉並区教育委員会 (2017) は, 顧問教員を教員自身が技術指導をしたい意思があり技術力を兼ね備える A タイプの他, A タイプほどではないがスポーツ経験があり顧問として指導できる B タイプと, 技術指導が難しい C タイプとの3つのタイプに分け, B タイプには外部指導員 (大学生やスポーツ経験者) を, 管理業務を中心とする C タイプ教員のもとにはプロコーチを入れる形など, 様々な立場

の指導者が役割を共存しながら体制を組んでいることを報告している。他方, 外部指導者と顧問教員との連携体制に関する課題も挙げられているものの (スポーツ庁, 2018), 専門性のあるプロコーチの指導だからこそ, 楽しみながら基礎基本を身につけ, 上達したと実感する生徒も多いことが報告されている。

プロコーチや非常に専門性の高い指導者に関する先行研究としては, プロフェッショナル・サッカー指導者の指導実践を対象に監督らの指導観を分析した北村 (2004) や, アーティスティックスイミング競技のエキスパート指導者における指導観の検討 (三井ほか, 2020) 等, 指導者の指導観に着目した論文 (加藤・新保, 2014) が見られている。このようにトップアスリートにプロの指導

者がつくことは複数報告されており、プロの指導者による指導観に関する研究はあっても、選手等の学習者が得た成果を質的に評価した報告は見当たらない。

ではダンスに着目するとどうか。学校体育におけるダンス関連の研究においては、多くの研究者や授業研究会により研究が積み重ねられてきた。教材の有効性や学習内容選定に関すること(村田・安江, 1992: 中島・村田, 2012)、ダンス授業における指導言語の効果に関すること(山崎ほか, 2014)、ダンス授業自体の効果に関すること(山本・中井, 2012)、児童の動きに関すること(成瀬, 2013)など、研究の対象の視点はダンス授業に関するものが多い。部活動でのダンス実践に関する研究については、高校ダンス部の活動実態や部員の意識調査(中村ほか, 2014)、部活動における実態調査(スポーツ庁, 2018)は示されているが、ダンス分野におけるプロフェッショナルによる指導の先行研究は見られない。

ダンスコーチングにおいては、宗宮ほか(2016)が数量的データでは示せないダンス指導者のコーチングフィロソフィーの構造に関する質的研究を行い、卓越した指導者がプロダンサーを目指す学習者へのダンス指導において重視する視点の構造について明らかにしている。しかし研究対象とされたのはトップアスリートに対するプロフェッショナルな指導者の思考であり、教育現場でのプロの指導者と学習者との相互作用がどのような指導効果につながり、学習者へ気づきや学びを促したのかといった指導者の作用により、学習者が得た成果には着目されていない。

そこで本研究では、プロ^{注1)}の舞踊家^{注2)}によってダンス部員にもたらされたダンス指導の効果を明らかにすることを目的とした。プロの舞踊家にダンス指導を依頼した理由は、実演を間近で確認することができることによ

る身体面への影響を期待したからである。そこで本研究では身体面^{注3)}について注目していく。加えてスポーツ庁による「外部指導者」を活用した部活動指導の地域移行が推進されている教育現場において、本研究の実践報告が今後のモデルケースの一つとして多方面において生かされる可能性も見いだせる点は独自のであるといえよう。

方法

本研究の目的は、プロの舞踊家による部活動指導において、対象指導に関するダンス部員の内観を質的に分析し、身体的な効果について明らかにすることにある。「なぜその行動に至ったのか」「何を考えて実行したのか」などはその当事者および関係者の具体的な語りで明らかになることであり、質的研究がふさわしい」と寺下(2011)が述べているため、質的な研究方法が適していると判断し、採用した。

1. プロの舞踊家および研究対象者

調査対象のダンス指導を担当したプロの舞踊家は女性1名であり、幼少よりバレエを始め高校時代よりイギリスへ留学し、ダンスの専門学校においてバレエやコンテンポラリーダンス、ダンス創作法等の様々な実践的な経験を積み重ねてきた。帰国後は劇場専属のダンスカンパニーに6年間所属し、研修生や準メンバーを経て正式メンバーとして精力的に活動し、プロの舞踊家として数々の舞台を経験した経歴をもつ者であった。

一方で、インタビュー調査の対象者は、N大学ダンス部員(以下「部員」と略す)17名であった。部員はN大学ダンス部に籍を置く18歳から22歳までの17名(平均年齢19.52±1.01歳、男子1名、女子16名)であり、通常の部活動においては舞踊教育を専門とする女性指導者(監

表1 ダンス部の基礎情報

項目	内容	
創設年度	2013年	
スタッフ	部長1名, 監督1名, 理学療法士1名, アスレチックトレーナー1名, 栄養士1名	
練習頻度	週6回	
練習時間	2時間半(大会前の強化期間: 5時間/日)	
活動内容	1	ウォームアップ(30分)
	2	基礎練習(20分~40分)
	3	グループごとに作品練習(60分~80分)
	4	ダウン(10分)
	5	全体ミーティング(5分)
受賞経歴	【創作ダンス分野コンクール】	
	全日本高校・大学フェスティバル(神戸)創作コンクール部門 特別賞(2015)	
	同コンクール 特別賞(2016)	
	同コンクール 特別賞(2019)	
	アーティストック・ムーブメント・イン・トヤマ(少人数による創作ダンスコンクール)審査員賞(2018)	
	同コンクール 北日本新聞社賞(2022)	
	【モダンダンス分野コンクール】	
	あきた全国舞踊祭・モダンダンスコンクール群舞部門 入選4位(2017)	
	同コンクール群舞部門 入賞3位(総合5位)(2021)	
	同コンクール群舞部門 入賞1位(総合3位)・あきたこまち賞(2022)	
【オールジャンル分野コンクール】		
ワールド・ダンス・コンペティション IN NIIGATA グループG 2位(2018)		

督) 1名のもと、基礎練習や作品づくりに取り組んでいる1年生～4年生であった(表1)。

ダンス部では多様な種類のダンスジャンルを訓練する傍ら、特に、創作ダンスという主体的な創造活動に重きを置いている(表2)。その中で、現役プロフェッショナルによる実演による身体面への指導を期待し、ダンス部女性指導者(監督)は舞踊家に依頼した。なお、この指導期間中、ダンス部女性指導者(監督)は研究に影響を及ぼすような誘導とならないよう、ダンス指導に直接的に関与しない立場で対応した。部員とは部活動の環境づくりのために定期的に連絡を取り合い、プロの舞踊家には学生や練習の様子や状況把握を目的として連絡を取り合いながら、連携体制を組んでいた。

表2 ダンス部の年間活動

月	活動予定
4月	中庭パフォーマンス
5月	春期合宿
6月	【ワークショップ】特別講師によるダンスレッスン
7月	大会に向けた強化練習
8月	【大会】全日本高校・大学ダンスフェスティバル(全員参加)
9月	【大会】少人数による創作ダンスコンクール(群舞) 1年生によるソロ発表会(部内発表)
10月	【発表】秋のパフォーマンス
11月	【地域貢献】幼児・小学生対象ダンス教室の開催 【ワークショップ】特別講師によるダンスレッスン
12月	【大会】モダンダンスコンクール(群舞/ソロ)
1月	【発表】外部公演におけるゲスト出演
2月	【発表】外部公演におけるゲスト出演
3月	【自主企画公演】ダンス部自主公演

† 大会・コンクールに向けた受賞を目標にしながら、地域貢献活動としてダンス教室の企画・開催、催しにおける発表依頼に応えつつ一年間のサイクルが組まれている。

2. 舞踊家による指導期間と活動内容

プロの舞踊家の指導は、2020年5月末～8月末までの

およそ3か月間において継続的に行われた。ダンス部女性指導者(監督)からは指導期間開始前に、部員の現状の課題や指導依頼目的についてプロの舞踊家に伝えていたが、具体的な指導内容についてはプロの舞踊家自身が決定した。プロの舞踊家は、指導期間の開始以前にダンス部が定期開催しているダンス部公演を鑑賞し、部員の踊る姿を見て現状の部員の技術力や表現力を把握したほか、練習開始以前に一度実施したワークショップにおける部員の動く様子を見て、「体幹の弱さ」や「重心の置き方」の課題意識を実感していた。この課題を念頭に、体づくりとしてウォームアップや体幹トレーニングなどの基礎^{注4)}練習から始まり、最終的にはプロの舞踊家によって振付された小作品を学内施設にて披露(発表会)することを部員全体の目標として動機付けの工夫を凝らした。練習回数や時間、形態は表3に示す通りである。指導目標であるプロの舞踊家によって振付された作品披露が行われ、女性指導者(監督)からは緊張感のある身体の使い方や、極限まで身体を使い切る動かし方の観点において、満足のいく内容であったと評価された。

プロの舞踊家によって振付けられていく過程においては、歩く動作一つ一つに対して重心や全身の感覚を指導し、即興活動を通して部員自身のイメージや動きを引き出しながら振付に反映する等、従来の部活の基礎練習や創作活動にはない方法によって指導が展開された。コロナ禍を受けて参加人数に工夫せざるを得なかったが、人数規模に応じた指導計画へ深化させ、集団による創作表現へ段階的に変化していく構成となった。

3. 研究の手続き

本研究はインタビュー回答の個別性の高い広範囲な観念の抽出を重視するため、対象者17名一人ひとりを対象に半構造化インタビューを実施した。研究対象者への調査依頼については、口頭とEメールによって日時などの

表3 舞踊家による練習期間・活動内容

練習回数	活動時期	活動内容	活動方式	活動人数規模
1回目	5月27日		オンライン	全員
2回目～5回目	6月3日～6月12日		対面	4名以下
6回目	6月15日	感染防止期間のため、オンラインでの実施を併用 個人技の訓練を重点化した練習を実施	オンライン	全員
7回目	6月17日		対面	5名以下
8回目	6月22日		オンライン	全員
9回目～10回目	6月24日～7月1日	対面型の練習を再開し、参加人数を徐々に増加個人技の訓練を重点化した練習を実施小グループでの作品練習	対面	5名以下
11回目～14回目	7月3日～7月15日		対面	8名以下
15回目～20回目	7月17日～8月6日		対面	12名
21回目～32回目	8月19日～8月29日	全員参加での実施他者との空間把握や音楽的理解を重視した練習を実施	対面	全員
33回目	8月30日	2020 ダンス部夏公演	対面	部員全員、観客

† 活動方式の「オンライン」とは、オンラインビデオ会議システムを示す。

日程調整を行った。調査実施期間は2020年10月～12月で対象者の所属する大学の会議室において筆者自身が実施した。インタビュー実施時期については、プロの舞踊家の指導が部員に内在化した時期を語り、回顧的なインタビューを実施した。舞踊家による指導期間終了後も、プロの舞踊家が考案した基礎ムーブメントを日々の練習で繰り返して継続していたが、2か月を経過した段階において、教わった動きや指摘されたポイントとなる動きが習得されてきた様子が部員に見られたことから、女性指導者（監督）が舞踊家の指導が概ね内在化したと判断した。調査時期においては、部員全員とのスケジュール調整の都合により調査時期の差が生じることとなり調査内容自体への影響が考えられたが、インタビューを開始する前に、対象者には調査目的を「プロの舞踊家から指導を受けた際に身体面においてどのような効果が得られたのかを明らかにすること」として説明するとともに、活動内容（表3）を提示することによって実施時期による影響を最小限に抑えた。インタビュー調査では、本研究で着目した身体面への意識を中心に、プロの舞踊家による指導効果を重視し聞き取りを行った。次に、「プロの舞踊家から受けた指導はどのような特徴がありましたか？」と指導全体の体験について質問した。そして「身体面や動きの指導においてあなたに効果を及ぼしたことや印象に残っていることは何ですか？」といった質問を進めていった。筆者が作成したインタビューガイドをもとに、複数の対象者へ同様の質問項目によって半構造化インタビューを実施することにより、インタビュー内容の均質化を図り、データ回収の確実性を高めた。発話データに関しては、インタビュー対象となった部員らの発言を誘導しないようにインタビュー実施者の意思を控えた言葉のやりとりで心がけ、対象者自身が語った言葉を用いるようにすることで、インタビュー実施者の影響が入らぬよう考慮された。対話したインタビューの内容は対象者の承諾を得た上で全てICレコーダーに録音し、所要時間は平均11分18秒±8分6秒であった。なお、本調査は第一著者が調査実施時に所属していた機関の倫理審査委員会の承認を得て、実施された（承認番号18535）。

4. データ分析

インタビューによって得られたデータは直ちにテキストデータ化し、逐語記録を作成した。その後下記の4つのステップにより分析が行われた。ここでは北村ほか（2005）による質的データ分析の手続きを参考に、スポーツ経営学を専門とする研究者1名、教育心理学を専門とする研究者1名、そして筆者を含む3名によって以下に示す1）～4）の作業を進めた。

1) 標題作成

テキスト化されたインタビューデータを語りの内容ごとに分けたのち、複数の概念や見解を含む内容に関しては意味内容（意味単位：meaning unit）ごとに分け、それぞれに標題をつける作業を行った。本研究で対象とする「プロの舞踊家から受けた身体に関する指導の効果」に関する意味内容のみが今回の対象となった。

2) サブカテゴリー作成

全ての標題を比較し、類似した内容を持つ意味単位が共通の上位概念で括れるサブカテゴリーとして再編成した上で、各サブカテゴリーに標題をつけた。標題をつけるためにまとめていく際には、それぞれの意味内容が得られたインタビューの語りのテキストデータを参照しながら、データが得られた文脈や言葉の背景を熟慮した。

3) カテゴリーの概念化

再編成されたカテゴリー群はより広く抽象度の高い段階のカテゴリーへと統合した。最終的に統合したカテゴリーは、相互の関連性がそれ以上新たに見いだせなくなる時点まで検討を加えていった。

4) 信頼性検証

上記1）～3）に加えデータ収集作業から分析作業までの一連の作業は、随時複数の協力者による点検が行われ完全な合意が得られるまでカテゴリーの再編成を繰り返し行なった。

結果

本研究の目的は、プロの舞踊家から受けたダンス指導を取り上げ、特に身体面において部員にもたらした効果を明らかにすることであった。

インタビューにおいて語られた内容をテキストデータ化し、語りから関連する部分を抽出していったところ、最終的には、「背面の意識」「身体全体の意識」「身体の角度への意識」「床を押す意識」「身体の引き上げ」「力の出し入れ」「触ることによる使い方の意識」「明確に動く感覚」「模範との差異理解」「動きにおける自己理解」「動きを大きく見せる」「体格に応じた動き方の工夫」「緩急をつけて動く」「個と集団を活かした構成の工夫」の14の意味内容を本研究の分析対象とした。これらの意味単位は、再編成の分析の結果、「身体への意識の集中」「重心・引き上げの感覚」「具体的部位の感覚」「模範との対比による自己理解」「動き方の見せ方」「作品としての見せ方」の6つのサブカテゴリーに分類された。これらは最終的に「主観的な身体感覚への気づき」「客観的な身体の見せ方への気づき」の2カテゴリーに分類された（表4）。なお、カテゴリーの名称については、部員による発話の言葉をできる限り抽出し、生成した。最終的に2つのカ

表4 階層的カテゴリー（部員のインタビュー回答）

カテゴリー	サブカテゴリー	意味内容	具体的なインタビュー回答の事例
主観的な身体感覚への気づき (23件)	身体への意識の集中 (5件)	背面の意識 (3件)	「背中使うとか…後ろからも見られているように。」〈部員D〉 「背中を向けるとときに、狙われてるくらいの気持ちでって、背中を見せるってことはそういうことなんだよって…前を向いてるんじゃないって背中を見せるときは前を向いているとき以上の意識が必要だよっていうのを教わりました。」〈部員H〉
		身体全体の意識 (1件)	「本当に日常動作をやったりする時の一步一步の足を着いてから離すまでの一步一步の意識とかなんていうんでしょう、表現するまでに身体全体を意識しなきゃいけないんだなっていうのをすごく思いました。」〈部員L〉
		身体の角度への意識 (1件)	「足の角度とか、アウトにしないでいいんだな、みたいな、動きやすいようにそこはインにしたり…なんか、大抵インだったりパラレルだったり。」〈部員D〉 「ソコの動きもそうですし、他の動きでもしっかりこの足は斜め前に出すとか、手の角度はしっかりこうする、ってした方が、見たときにふわふわと地に足ついていないような踊りではなくなっていたなと感じた。」〈部員C〉
	重心・引き上げの感覚 (5件)	床を押す意識 (3件)	「重さっていうか、地面にこう床を押すっていうのはすごい、おっしゃってました。」〈部員K〉
身体の引き上げ (2件)		「バレエみたいときは、下に下がるけど上に上がる意識みたいな、そういうのはよく言われてて。」〈部員D〉 「基礎練の時もそうですね、身体の引っ張りじゃないですけど引き上げですね。」〈部員F〉	
客観的な身体の見せ方への気づき (10件)	力の出し入れ (2件)		「こう止まったときに『ここがこう、力入ってないよね』とか言って、ここがここがってピンポイントで教えてくださる。」〈部員G〉 「最初言わないんですけど、ここってどうやって踊るんですかって聞いたら、こっちの方に力を入れてこう見せるんだよとか、ここは力抜いて大丈夫だよとか、聞くと詳しく教えてくれる。」〈部員J〉
		触ることによる使い方の意識 (2件)	「舞踊家さん自身がやって、触らせていただいて、それでこうだよって伝えていただいたのがわかりやすかった。」〈部員I〉 「舞踊家さんが体を直接触ってやってくれたりするので、そうするとやっぱり「ここが違うのか」っていうのを思いました。」〈部員L〉
	模範との差異理解 (3件)	明確に動く感覚 (1件)	「私は結構早い動きが多かったんですけど、それは半分キレを出したいっていうのもあるんですけど焦ってしまうっていうのが私の中であって、舞踊家さんに動きをやるときに一個一個ポイントを抑える、踏むんだって意識をした方がいいよっておっしゃっていただいて。」〈部員C〉
		模範との対比による自己理解 (8件)	「身体の使い方が、舞踊家さんの見本を見てから（身体を）使ったり、同じ風にならなくて鏡で自分の体を見て舞踊家さんを見ると、全然違うなっていう感じなのもあって。」〈部員L〉 「そう大きく見せるには体が痛いくらいに手を伸ばしたりとか、上のところと下のところとの差、小さくなる場所はとことん小さくなるし、みたいな、その、足りないんだなって。」〈部員M〉
客観的な身体の見せ方への気づき (10件)	動きにおける自己理解 (5件)		「基本的にキレのあるダンス好きなんですけど、こういうキレは踊りにくいというか、やっぱり自分は上半身しか使えてないんだなって、足が全然使えてないから踊りにくいって言うか。」〈部員D〉 「やっぱやれると思っていることに関してはすごく自信をもってできる部分もあるんですけど、すぐに守りに入っちゃって動きが小っちゃくなったり、なんか格好悪くなるというか納得できるものになかなかならないのがなんか、足りないところかなって思いますね。」〈部員M〉
		動きを大きく見せる (3件)	「新体操は本当に、手の角度とか向きとかすごく細かいところまでぴったり揃えないといけないっていうか感じがあったんですけど、舞踊家さんのご指導を受けたときに（全員が集団で）ぴったり揃えるとかじゃなくて、向きとかは揃えると思うんですけど、手を挙げた時のこと本当にミリ単位というよりも「全体で大きく見せて」みたいなところがあったので、あまりすごく細かいことは気にしないでいいのかなって思う部分がありました。」〈部員M〉 「舞踊家さんは結構身長がそんなに高くないのに、一緒に踊った時に誰よりも大きく見えるので、その使い方が空間を広く使っている印象ですね。」〈部員I〉
	動き方の見せ方 (7件)	体格に応じた動きの工夫 (2件)	「小さくても大きく見えるように、大きい人は下に。」〈部員F〉 「私たぶん身長高いんですけど動きが小さくなってしまいますので、どうしたら動きが大きく見えるかとか、大きく（見える）見せ方についての説明がよくありました。」〈部員H〉
		緩急をつけて動く (2件)	「すごい動き一つ一つをみると全部緩急がすごい付いてるっていうか、パッとやったりじわ～ってやったりする動き。」〈部員M〉 「全身を使いつつも、やっぱりその中でキレを出したりとか柔らかさを出したりとか、なんか自分の身体をコントロールするっていう感覚がすごく伝わってきたっていうか。」〈部員P〉
作品としての見せ方 (3件)	個と集団を活かした構成の工夫 (3件)	「全員違う動きをしているんですけど、統一感を出すために、動きの大きさ、身体をすごく大きく使ったりとか、そういうところで迫力をこう出したりとか、あんまり正面にアピールがっていうよりは、とにかく動くみたいな感じのところもあって、すごく動くパートと、ゆったりした動きのパートと、それぞれ全然違う動きをしているのにこう見たときになんか、統一感が出る、振付だったりとか、すごいなって面白いなって。」〈部員M〉	

† カテゴリー、サブカテゴリー、意味内容における（ ）内は部員によって発言があった件数を示す。

† 具体的なインタビュー回答の事例における〈 〉内は関連した発言を述べている部員を示す。

テゴリーに分けられた分類基準は、自分自身が身体で経験をした意識や感覚の側面に組み込まれるものは「主観的な身体感覚への気づき」となった。一方で舞踊家の動きを見たり作品を見たりする中で感じたり気づいたりすることについては「客観的な身体の見せ方への気づき」であった。以下、部員による発話データを辿りながら各カテゴリーの主要な要素ごとに分析過程を詳述する。

1. 主観的な身体感覚への気づき

プロの舞踊家による指導の中で、部員が体験した身体に関する感覚の変化を説明するカテゴリーとして「主観的な身体感覚への気づき」が作成された。このカテゴリーは、「身体への意識の集中」「重心・引き上げの感覚」「具体的部位の感覚」「模範との対比による自己理解」のサブカテゴリーで構成されている。

1) 身体への意識の集中

「身体への意識の集中」については、背中や足の角度、身体全体など、動き出す以前の身体意識の持ち方について、舞踊家から受けた指摘を説明するサブカテゴリーとして生成された。ある部員は次のように述べている。

「背中使うとか…後ろからも見られているように。」
(部員 D)

「本当に日常動作をやったりする時の一步一步の足を着いてから離すまでの一步一步の意識とか… (略)、表現するまでに身体全体を意識しなきゃいけないんだなっていうのをすごく思いました。」(部員 L)

「他の動きでもしっかりここの足は斜め前に出すとか、手の角度はしっかりこうする、ってした方が、見たときにふわふわと地に足ついていないような踊りではなくなっていたなと感じた。」(部員 C)

部員は全身の複雑な動きを伴う動作以前に、ダンサーとして舞台に立つ身体そのものの意識として、背後からも身体を見られている認識や背中への意識、手先や足先の角度も意識して先端までを使うこと、そして常に同時進行のように身体全体へ意識を張り巡らせる必要性について挙げていた。

2) 重心・引き上げの感覚

「重心・引き上げの感覚」については、重心への意識や身体を引き上げや引っ張る感覚を説明するサブカテゴリーとして生成された。ある部員は次のように述べている。

「バレエみたいときは、下に下がるけど上に上がる意識。」(部員 D)

「重さっていうか、地面にこう床を押す。」(部員 K)

「基礎練の時もそうですね、身体の引っ張りじゃない

ですけど引き上げですね。」(部員 F)

部員は踊る際の重心について意識をしたり、身体を引き上げ、身体を両極に向かって引っ張る感覚を意識したりすることを、「地面」「床」「上」「下」といったイメージしやすい実物の対象であったり、方向性を伴う言葉の促しによって基礎的な練習の段階から意識づけされていたことがわかる。

3) 具体的部位の感覚

「具体的部位の感覚」については、部員自身が具体的な筋力を伴う身体部位の感覚について説明するサブカテゴリーとして生成された。この点についてある部員は以下の様に述べている。

「こう止まったときに『ここがこう、力入ってないよね』とか言って、ここがここがってピンポイントで教えてくださる。」(部員 G)

「舞踊家さん自身がやって、触らせていただいて、それでこうだよって伝えていただいたのがわかりやすかった。」(部員 I)

このように、動きの形やタイミング、強さを、頭で理解することには限界がある動作や振付においても、「この瞬間」「この場所が」「このように身体の筋力を発揮して」といった具体的な指摘が、部員にとっては理解の促しとなったことがわかる。

また、一瞬を切り取った身体の形についてのみだけでなく、繋がりのある動きに対する助言に対しても、力の入れ方の意識について指摘を受けた部員は、以下の様に述べている。

「私は結構早い動きが多かったんですけど、それは半分キレを出したいっていうのもあるんですけど焦ってしまうっていうのが私の中であって、舞踊家さんに動きをやる時に一個一個ポイントを抑える、踏むんだって意識をした方がいいよっておっしゃっていただいて。」(部員 C)

このように、実際に手で触れることによる刺激や、動きに繋がるイメージしやすい「一個一個ポイントを押さえる」「踏むんだって意識」といった言葉からの刺激など、身体の使い方への指導において、複数のアプローチを受けることが学生にとっては印象強い記憶となり、効果に結び付いたことがわかる。

4) 模範との対比による自己理解

「模範との対比による自己理解」については、舞踊家の動きと自分の動きを比較する中で感じた部員の意識について説明するサブカテゴリーとして生成された。ある部員は次のように述べている。

「身体の使い方が、舞踊家さんの見本を見てから（身体を）使ったり、同じ風にやってみて鏡で自分の体を見て舞踊家さんを見ると、全然違うなっていう感じなのもあって。」（部員L）

これらより、部員はいかに舞踊家と自分が異なるのかという動きの差異を感じ取ろうとする意志が確認できる。また模範との比較を通して、自分の動きへの気づきを促されたある部員は次のように述べている。

「あと腕とか足…（舞踊家の見本と比べると）大きく使えてないんですね、思ってる以上に。そこですかね。まずは。」（部員F）

舞踊家と自分自身の動きを比較した際に、ただ率直に「違う」と理解するだけでなく、部員の中には自分の動きに対して納得ができないような発言も見られていた。

「やっぱやれると思ってることにに関してはすごく自信をもってできる部分もあるんですけど、すぐに守りに入っちゃって動きが小さくなったり、なんか格好悪くなるというか納得できるものになかなかならないのがなんか、足りないところかなって思いますね。」（部員M）

2. 客観的な身体の見せ方への気づき

「客観的な身体の見せ方への気づき」は、部員が舞踊家から得た舞踊における客観的視点を意識づけるための視点について説明するカテゴリとして作成された。「客観的な身体の見せ方への気づき」のカテゴリは、「動き方の見せ方」「作品としての見せ方」の2つのサブカテゴリで構成されている。

1) 動き方の見せ方

「動き方の見せ方」は、素材となる動きや振付が同じであっても、見せ方の工夫や意識によって変化していくことへの驚きと気づきについて説明するサブカテゴリとして生成された。ある部員は次のように述べている。

「新体操は本当に、手の角度とか向きとかすごく細かいところまでぴったり揃えないといけないっていう感じがあったんですけど、舞踊家さんのご指導受けたときに（全員が集団で）ぴったり揃えとかじゃなくて、向きとかは揃えると思うんですけど、手を挙げた時のこと本当にミリ単位というよりも『全体で大きく見せて』みたいなところがあったので、あまりすごく細かいことは気にしなくていいのかなって思う部分がありました。」（部員M）

「舞踊家さんは結構身長がそんなに高くないのに、一緒に踊った時に誰よりも大きく見えるので、その使い方が空間を広く使っている印象ですね。」（部員I）

このように、集団で緻密な部分を揃えることよりも、空間の中で集団全体を大きく見せることの必要性に気づきを得たことがわかる。また、個々の動きにおいても、空間を意識して動くことによって、結果的に大きく見せることができることを感じていた。

個々の体格の違いに応じた動き方の工夫について述べる部員もいる。

「小さくても大きく見えるように、大きい人は下にと。」（部員F）

「私たぶん身長高いんですけど動きが小さくなってしまうので、どうしたら動きが大きく見えるかとか、大きく（見える）見せ方についての説明がよくありました。」（部員H）

舞踊家の動き方を客観的に見た部員からは、緩急のある動きの工夫について、以下の様に述べている。

「すごい動き一つ一つをみると全部緩急がすごい付いてるっていうか、パってやったりじわ～ってやったりする動き。」（部員M）

「全身を使いつつも、やっぱりその中でキレを出したりとか柔らかさを出したりとか、なんか自分の身体をコントロールするっていう感覚がすごく伝わってきたっていうか。」（部員P）

2) 作品としての見せ方

「作品としての見せ方」については、舞踊家が振付した作品を踊った部員らの視点から、ダンス作品の中で身体の使い方はどのように活かされているかといった、作品としての見せ方について説明するサブカテゴリとして生成された。この点に関して、ある部員は以下の様に述べている。

「全員違う動きをしているんですけど、統一感を出すために、動きの大きさ、身体をすごく大きく使ったりとか、そういうところで迫力をこう出したりとか、あんまり正面にアピールがっていうよりかは、とにかく動くみたいな感じのところもあって、すごく動くパートと、ゆったりした動きのパートと、それぞれ全然違う動きをしているのにこう見たときになんか、統一感が出せる、振付だったりとかが、すごいなって面白いなって。」（部員M）

このように、全員が異なる動きをしながら統一感を出すために、個々の動きの大きさを示したり、動きの速度に対応したりしながらまとまりを出している振付に対して、個や集団を活かした構成の工夫に驚きを抱く部員の様子が見られていた。

考 察

分析の結果、舞踊家による部員へのダンス指導の効果は、「主観的な身体感覚への気づき」と「客観的な身体の見せ方への気づき」の2つのカテゴリーによって構成されていた。以下では、結果によって生成された各カテゴリーの内容に対して、考察を加えたい。

1. 主観的な身体感覚への気づき

1) 身体への意識の集中

部員は、プロの舞踊家による指導の中で、全身の動きを伴う動作以前の、ダンサーとして舞台上に立つ身体そのものの意識として、背後からも身体を見られているという認識や、手先や足先までを使うこと、そして常に身体全体へ意識を張り巡らせる必要性について感じていた。

尼ヶ崎 (2004, p.161) は「人には『見られてもよい身体』と『見られたくない身体』とがあり、見られる用意がないときは他者の視線を恐れるのである。ここで『見られてもよい』という消極的な受容ではなく、むしろ『このような者として見せたい』という積極的な意志を認めるなら、そのために作為された身体は『演じられた身体』と呼ぶのがふさわしい。『演じられた身体』とは他者の視線に供するための身体である。」と述べている。この演じる身体を表現の到達と捉えれば、本研究の対象者は、表現するための身体へ向かう準備段階において、背中、手先、足先という具体的な部位の認識が重要であることに気づくことができたことがわかる。また具体的な身体意識の仕方や感覚から、ダンサーとして、「こう見せたい」という意思をもつことと、具体的な身体部位を認識することの関連について、気づくことができたことがわかる。

2) 重心・引き上げの感覚

このサブカテゴリーでは、「床を押す意識」「身体の引き上げ」についての意識について述べられていた。基礎練習の時から舞踊家により引き上げの指摘を受けてきたことを部員が述べているように、基本となる身体感覚として舞踊家が重視してきたことが考えられる。水村 (2008, p.52) はダンスの基本は立つ姿勢が重要であることを述べており、「西洋に端を発するダンスの多くは、鉛直方向に脊柱をまっすぐに伸びた姿勢を基本姿勢としている」と指摘し、この基本姿勢においては「引き上げる」意識が重要であると述べている (水村, 2008, p.53)。加えて、「力学的には『引き上げる』姿勢をとったときに、からだの重心が少しでも上に動くような力が作用した場合には、それと同じだけ地面を押す下向きの力を生じさせる必要がある」とし、足の裏全体で地面を押す力が関係

する」と結んでいる (水村, 2008, p.55)。部員からの発言と一致することから、これらの力学的背景が反映されている可能性が考えられる。こうした理論に加え、舞踊家自身の知識や実践経験が部員に伝えられたことで、部員の気づきへ繋がったのではないかと考えられる。

3) 具体的部位の感覚

舞踊家による指導によって具体的部位の感覚への理解が深まった効果の背景には、言葉のみならず視覚的要素、触覚的要素、時には動きの感覚を補助するイメージ言葉が大きな役割を果たしていたと考えられる。具体的には、身体の使い方を舞踊家から教えてもらう中で、舞踊家自身が身体で模型の様に示すことで視覚的な気づきとなり、または筋力が発揮される瞬間の身体的部位を触らせてもらうことで触覚的な気づきとなり、そして「踏むんだ」というイメージに訴えかける思考的な理解となったこと等が具体性を帯びたわかりやすさに繋がり、自分の身体感覚の認識と擦り合わせ、技術習得に生かしていたと考えられる。

振付について部員に指導する際には、例えば脚を出す角度、膝を広げる角度、爪先の方向、手を挙げる角度、手の平の向きなど、曖昧な部分を一切作らないように、より具体的な指示をもって振付指導にあたる場面も見られていた。緻密に徹底された合わせ方について、部員たちは「明確に動く」ということがより理解・共有されたことが考えられる。

4) 模範との対比による自己理解

柴田・遠山 (2007) は「手本 (模範演技) の模倣と反復を通して『形』を確認することと並んで、内省および自覚への導きによって自己の身体感覚に気付くことが目指されている」と述べているように、運動技能を獲得していくうえでは模倣という行為が重要といえる。プロの舞踊家は部員と同じ鏡の方向を向き、部員らよりも前の位置に立ち、振付を何度も繰り返して教えていた。隣に並び手足の位置や身体の方角を見比べ、模範となる動きと自分との差異を自覚することに繋がり、部員らは自分の次の課題を瞬時に探すことができたと考えられる。また元バレリーナとしての実体験をもつ草刈 (2017, p.82) は、「動きをなぞることで、動きの質や表現すべきことが身体を通して理解できる」と述べている。一方で、動きをまねるということは「自分は何ができて何ができていないのかを段階的に認識できる一方で、外観の動きだけでなく精神的なもの、思考や中身が伴わないと自分のものにはならない」とも述べている (草刈, 2017, p.82)。部員の中には、身体表現の在り方について「頭ではわかっ

ているが、「できない」様子の者も見られた。該当する部員は、大学までダンス経験のない部員であった。運動的な動きの感覚がまだ掴めていない筋運動感覚の問題（杉原，2003，p.46）なのか、自信の無さからくる心理面の問題なのか、その要因は個々に異なるものと考えられる。

2. 客観的な身体の見せ方への気づき

部員は、舞踊家から指導を受ける中で、自分自身の内面的な感覚を研ぎ澄ましていくと同時に、指導から得られた助言を「人に見せる」際に生かすべく工夫を重ねていた。そのためダンスでは、踊り手個人の技術力を上げるという視点だけではなく、客観的な見え方を意識した視点をもたなくてはならない。

1) 動き方の見せ方

舞踊家は客観的な動き方の見せ方について、個人や集団に対応して指摘していた。例えば、集団で全体の統一感を出す際の意識については「全体で大きく見せて」という要点で指導し、個人に対しては身長を考慮した動き方として「小さくても大きく見えるように動く」「大きい人は上下の落差が大きく見えるように低くなる」等の要点で指導したことが部員の言葉より伺える。

ダイナミックに、動きを誇張して「大きく踊る」ことは観客を魅了するうえで重要な要素である。この要素に加えて、舞踊家は個人の体格に合った説明を一緒に伝えることで、「大きく踊るためには」と部員に主体的に考えさせることに繋がり、かつ「大きく動く」ということに対する身体感覚の理解を促すきっかけにもなっていることが考えられる。加えて、舞踊家の模範動作との違いを理解させるための手段として、舞踊家は実際に鏡を入念に見ながら違いを理解することや、部員自身の動画をスマートフォンなどで撮らせて動きのズレや違いを視覚的に理解させることなど、様々な手法による練習方法によって研究の仕方を部員に伝えていた。鏡に映る自分と他部員との姿を比べることによって、即座にフォルムや大きさの違いを理解することができ、スマートフォンで映した記録媒体は何度でも繰り返して確認ができたり、スローモーションにて確認したい場面を切り取ることが出来たり、客観的な情報を他者と共有することができる。こういった点で自分へフィードバックすることが可能となる。上記に示す「大きく動く」「大きく見せる」ために試行錯誤して工夫しようとする意識の醸成には、これらの練習方法の背景も関連していたと推察される。

角度や強度を伝達する行為などは、本研究のみならず一般的に実施されている行為ともいえる。しかしこれらはあくまで本研究の対象者である部員が発したインタ

ビューデータをもとに分析を試みた結果であるため、部員の経験知として根付いた新たな感覚を得ることとなり、効果が表れていることが示されたといえる。部員のインタビューデータからは“集団で合わせる”ということに対する方法のバリエーションに驚いていたデータが挙げられていたが、日頃プロの舞踊家を目の前の見本としながら活動する機会がなかった学生たちは、同じ練習方法をしていたとしても、視覚的な目標となる存在がいたことで効果は増し、より新鮮に強い効果として響いたのではないかと考えられる。

2) 作品としての見せ方

舞踊家による様々な創作手法の中で、部員は、特に個と群を生かした構成の工夫を強く感じていたが、動きと構成の工夫によって一体感や統一感をつくりだす仕組みや、群衆の中でも個人の動きが映える仕組みに気づき、言語化していたことがデータから見て取れる。客観的な見せ方の一面として、「動き方の見せ方」とは別に「作品としての見せ方」もダンス作品には重要である。若松（1983，p.274）はダンス創作の思考要因について、「テーマ」を中心として「台本」「演出」「構成」「振付」「音楽」「美術・照明」「踊り手」「観客・劇場」の要素を掲げ、これらの思考要因は「振付そのものがテーマと一致しなければダンスの魅力に欠けてしまう。振付は、あらゆるものを含んでいる。」と述べている。ダンス作品の振付・構成・演出の見せ方は、振付家によって異なるが、部員の言葉からは個や群の対比や統一感を出すための視点に驚きを受けたことがデータより見て取れる。これらは部員の発想面への刺激として効果があったと受け取れるが、その背景には、舞踊家の指導意図が影響している可能性も考えられるため、舞踊家の指導意図との関連性も今後見ていく必要があると考える。

3. 研究の限界と今後の課題

本研究における研究の限界は以下の点にある。

第一に、本研究はインタビューデータを基に行われているが、舞踊家の指導現場を観察し、指導行為による部員の変容を具体的に記録できなかった点が挙げられる。インタビューによる部員の思考の変化を理解することは可能であったが、今後は舞踊家と部員との関わりにおける客観的な変容の評価について、検証する必要がある。

第二に、インタビューの対象者17名が体験した舞踊家からのダンス指導については、社会情勢の影響による活動制限下であったため、共に活動する練習人数の差や、練習時間や個別指導内容に相違がみられるため、厳密には同条件における体験とは言い切ることができない。本

研究では指導を受けた頻度や時間の長さに関わらず、指導期間全体の中で得た効果を対象としている。

今後の課題としては、以下の点が挙げられる。

本研究では部員の視点に立った内省を基に分析を試みたが、本研究において指導した立場であった舞踊家の視点から、その指導哲学や指導目的を詳細に明らかにし、多角的な観点から指導効果を検証していく必要もあるだろう。また舞踊家のサンプルを拡大していくことによって、対象となった舞踊家個人の人間性など個性の高い指導効果の要因に関係なく、一般性の高い指導効果の要因を明らかにしていくことに繋がると考えられる。

結 論

本研究では、プロの舞踊家によるダンス指導が大学ダンス部に所属する部員にもたらした身体面への効果について、部員へのインタビュー調査による質的な分析によって明らかにしてきた。その結果、舞踊家の指導によって、部員は「主観的な身体感覚への気づき」と「客観的な身体の見せ方への気づき」についての効果を主に実感しており、その背景には舞踊家による言語的な指導にとどまらず、実演を多く含んだ視覚的・触覚的な要素も複合的に絡み合った指導の工夫によって効果が現れていることが示された。

本研究で示された効果の中で、カテゴリーとして生成された「主観的な身体感覚への気づき」については、「身体への意識の集中」「重心・引き上げの感覚」など、舞踊家ならではの経験値を活かした指導により、意識の変容を促された。意識が変容していく要因には、イメージを膨らませる言葉だけの指摘のみではなく、実際に筋を収縮させる場所や方法を具体的に示してくれるような「具体的部位の感覚」にアプローチする指導が重なり合ったからこそ部員の意識に浸透するものがあり、言葉と共に実演があったからこそ、力の出し入れや明確に動く感覚の重要性を改めて理解することができたという効果が示唆された。また舞踊家が模範としての実演を何度も示したことにより、部員は具体的に舞踊家との動きがどのように異なるのか、「模範との対比による自己理解」を得ることができ、近づけていくべき理想の形を意識づけることができていた。

もう一つのカテゴリーとして分類された「客観的な身体の見せ方への気づき」について、舞踊家により振付された作品そのものの世界観や演出、創作過程の指導を通して、部員は、個々の踊り手としての「動き方の見せ方」と、振付や構成の魅力を含めた「作品としての見せ方」についての視野を広げるきっかけとなった。部員は、集団とした統一感とまとまりのあるように動きを大きく見

せるための指摘を伝えられ、時には個々の体格に応じた動きの工夫ができる助言や指導によって個人個人の課題を認識し、身体面への意識をより一層高めていることが示唆された。

本研究の結果のうち、ダンス指導場面における、背面・身体角度・身体全体などに対する「身体への意識の集中」、床を押し・引き上げる等の「重心・引き上げの感覚」、緩急をつけ大きく自分の体格に合った「動き方の見せ方」については、舞踊経験の浅い指導者にとっても言語的指導の形で導入することができる知見であると考えられる。一方で舞踊家の示範力や実技効果がなければ効果を奏さないであろう「具体的部位の感覚」「模範との対比による自己理解」「作品としての見せ方」に関しては、本研究のプロの舞踊家の指導でなければ得られない効果であったと考えられる。

今回は、プロの舞踊家のダンス指導を受けた大学ダンス部員に対する、身体的効果についてのインタビュー回答で得られた言葉を中心に、効果を明らかにした結果である。今後は指導を担ったプロの舞踊家の指導意図や背景を補っていくこと、または身体面とは異なった側面の効果を探っていくことで新たな相互作用や効果が浮かび上がってくる可能性がある。今後さらに研究を進めていく必要がある。

注

- 注1) プロの舞踊家における「プロ」とは、舞踊家(ダンサー)という職業のみで生計を立てている範囲の者を定義した。
- 注2) 本研究における「舞踊家」とは「ダンサー」と同義語であり現在もダンス活動を行っている者と定義した。
- 注3) 本研究における「身体」とは、「舞踊は生きて動いている身体を素材として成立する芸術である。その身体は一面的なものではなく多次元的重層性をなしており、その表現が舞踊の根底を支えている。身体とは自己を感じる主体であり、外から見られる客体であり、自然生物体としての生命体であり、これらの層が渾然一体となって長い歴史を通り抜け、独特の意味をかもし出す」(林, 1991, p.72)と述べられているように、複数の要素を兼ね備えているといえる。
- 注4) 本研究における練習メニューの基礎とは、舞踊動作を発展させていくための礎となる基本動作を定義している。例えば様々な動きに共通する、つま先で足の指を折り、重心を上げ下げする動作や引き上げの意識を含むトレーニング、ジャンプ動作で必要になるバレエトレーニングに出てくるプリエ等である。

付 記

本研究は、令和元年～令和4年度 日本学術振興会科学研究費助成事業(若手 研究課題番号:19K14215)の助成をうけて行われた。

謝 辞

本研究にご協力頂いた指導者、受講者の皆様に心より感謝申し上げます。また、長きにわたり本研究の方向性へのご助言、調査実施においてもご協力をいただいた共同研究者の皆様、多くのご指摘を頂いた査読者の皆様にも感謝申し上げます。

文 献

- 尼ヶ崎彬 (2004) ダンス・クリティーク舞踊の現在／舞踊の身体。勁草書房。
- 林信江 (1991) 身体の動きと舞踊。舞踊教育研究会編。舞踊学原論。大修館書店。
- 加藤敏弘・新保淳 (2014) バasketボール指導者の指導観の変容過程：茨城県Basketボールスクールの指導を体験して。教科開発学論集, 2 : 117-127.
- 北村勝朗 (2004) 「教育情報」の視点により「コーチング」論再考：ブラジル・プロフェッショナル・サッカー指導者の指導実践を対象として。教育情報学研究, 2 : 71-80.
- 北村勝朗・斎藤茂・永山貴洋 (2005) 優れた指導者はいかにして選手とチームのパフォーマンスを高めるのか？—質的分析によるエキスパート高等学校サッカー指導者のコーチング・メンタルモデルの構築—。スポーツ心理学研究, 32 : 17-28.
- 草刈民代 (2017) 舞うひと。草刈民代監。歌舞伎五代目尾上菊之助さん。淡交社。
- 三井梨紗子・北村勝朗・水落文夫 (2020) アーティスティック競技のエキスパート指導者における指導観の検討—深層的半構造化インタビューからのSCAT分析を手がかりに。スポーツパフォーマンス研究, 12 : 545-564.
- 水村真由美 (2008) ダンサーなら知っておきたい「からだ」のこと。大修館書店。52-55.
- 村田芳子・安江美保 (1992) 創作ダンスにおける学習内容の選定に関する基礎的研究—小学校児童と題材との関係から—。岡山大学教育学部研究集録 / 岡山大学教育学部学術研究委員会編, 89 : 79-89.

- 中島由梨・村田芳子 (2012) ダンス学習における「ものを使った表現」の特性と意義に関する研究—新聞紙を使った指導を中心に—。日本女子体育連盟学術研究, 28 : 1-16.
- 中村なおみ・勢畑多恵子・布施典子 (2014) 高等学校におけるダンス部の活動実態及び部員の意識調査—東京都に急増するダンス部の現状と課題。日本女子体育連盟学術研究, 30 : 69-79.
- 成瀬麻美 (2013) 表現遊びにおける児童の発想と動き—2校の小学校を事例に—。愛知教育大研究報告, 芸術・保健体育・家政・技術科学・創作編, 62 : 51-57.
- 柴田庄一・遠山仁美 (2007) 技能の習得過程と身体知の獲得—主体的関与の意義と「わざ言語」の機能—。言語文化論集, 24 (2) : 77-93.
- 杉原隆 (2003) 運動指導の心理学 運動学習とモチベーションからの接近。大修館書店。
- 宗宮悠子・寺山由美・會田宏 (2016) 卓越したダンス指導者のコーチングフィロソフィーの構造に関する質的研究—18歳以上のダンサーの指導に実績のある指導者に着目して—。コーチング学研究, 29 : 169-180.
- スポーツ庁 (2018) 平成29年度運動部活動等に関する実態調査報告書。東京書籍。
- 寺下貴美 (2011) 教育講座—研究方法論—第7回質的研究方法論—質的データを科学的に分析するために—。日本放射線技術学会雑誌, 67 : 413-417.
- 東京都杉並区教育委員会 (2017) 教員を3タイプに分け、外部指導員やプロのコーチの協力を得て負担を軽減へ。総合教育技術, 72 (8) : 65-67.
- 若松美黄 (1983) 現代スポーツコーチ実践講座26 ダンス, ぎょうせい。
- 山本浩二・中井聖 (2012) 高等学校におけるダンス授業の効果の検討。近畿医療福祉大学, 13 (2) : 49-56.
- 山崎朱音・村田芳子・朴京眞 (2014) 創作ダンスの指導における指導言語の意味と動きをみる視点」教材「新聞紙を使った表現」を対象に。体育学研究, 59 : 203-226.

(受付：2022. 10. 20, 受理：2023. 6. 15)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 51-62.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

The effects of a professional dancer's instruction on members of a university dance club:

Focusing on physical effects

Yuri WAKAI¹, Etsushi YAMAMOTO², and Jumpei UEDA²

¹Department of Early Childhood Education, Niigata Chuoh Junior College,

²Faculty of Health Sciences, Niigata University of Health and Welfare

Abstract

Interventions from highly specialized professional coaches have attracted recent attention as a method of club activity support in junior high school, and the results of professional coaching have been reported; however, previous studies have qualitatively analyzed the views of coaches or introspection of athletes and learners who have been coached as linguistic data. This study aimed to clarify the bodily effects of dance instruction by a professional dancer on members of a university dance club. Seventeen club members who received dance instruction from a professional dancer consented to participate in a semi-structured qualitative interview to describe their experiences in detail. During the analysis, we considered the effects of instruction, including demonstrations by a professional dancer, and focused on its physical effects. After transcribing and analyzing the interviews, responses were classified as either "subjective awareness of bodily sensations" that members themselves experience and understood, or "objective awareness of bodily presentation" that was understood by observing the movements and works of a dancer. Linguistic and demonstration instruction was accompanied by multi-modal presentations such as visual and tactile information. According to the results of this study, we found that the physical influences of professional dance instruction included "concentration of consciousness on the body" towards the back, the angle of a body part, or the whole body; the "sensation of raising the center of gravity" such as pushing into the floor or pulling up the body; and "how to show movement" by encouraging a physical focus on making large movements at a slow pace.

Keywords

university club activities, the effects of instruction, subconscious of the body, way of showing the movement, sensory understanding of bodily movements

Corresponding author: Yuri WAKAI Email: y-wakai@duck.niigataum.ac.jp

異なる種目の一過性運動による 心理的効果：

大学体育授業におけるヨガとエアロビックダンスの 比較

渡辺久美¹, 中村好男²

¹桜美林大学芸術文化学群, ²早稲田大学スポーツ科学学術院

要旨

運動習慣が少なくなる大学生にとって、大学の体育授業は肯定的な感情をもたらすことが多く報告されている。本研究では大学体育授業での一過性の運動効果として、異なる運動種目を比較検討する余地があると考えた。目的は、ヨガとエアロビックダンスを実施した際の一過性運動による心理的効果を明らかにし、両種目を比較検討することであった。対象者は同意を得た大学1～3年生18名（男性3名、女性15名）であった。ヨガとエアロビックダンスのそれぞれが授業日となっている日を選択し、運動前後に二次元気分尺度（TDMS-ST）を用いて測定した。また、運動前後の心身の状態を記述してもらった。TDMS-STの結果から、ヨガでは落ち着きやリラックス感をもたらした。エアロビックダンスでは、無気力やだらけたといった気分を改善し、イキイキと活気にあふれることが明らかとなった。さらに両者間における心理的効果を比較したところ、活性度、覚醒度に有意差を認め、安定度、快適度では有意差を認めなかった。心身の状態記述からは、両種目ともに運動前は、だるい、眠い、という発言が多くみられたが、運動後は、スッキリした、という肯定的な発言へ変化した。以上のことから、ヨガとエアロビックダンスでは覚醒状態に差があるものの、共通して快適な状態になることが明らかになった。さらに毎週の体育は、一過性の心理的効果だけではなく、生活に対する気分を前向きにさせる可能性があるとして示唆された。

キーワード

大学生, 異なる運動, 運動効果, 気分状態

責任著者：渡辺久美 Email: watanabe_k@obirin.ac.jp

緒言

青年期後期に位置づけられる大学生は、自らの健康意識を高めることが将来の生活習慣病予防につながり、生涯を健康に過ごすための基盤となる時期である。また精神健康面においてもうつ、ひきこもり、摂食障害がおりやすい時期であり、好ましい生活習慣や心の健康が課題とされている（三浦・青木, 2009; 徳田, 2014）。特に大学生は、中学生、高校生、社会人と比較して、生活習慣行動、運動状況、食生活状況、休養状況、睡眠状況が最も乱れやすい時期であることが指摘され（徳永・橋本, 2002）、その要因として、一人暮らし、サークル・部活動の参加、アルバイト生活などの生活環境が影響しているといわれている（鈴木ほか, 2008; 徳永・橋本, 2002）。

その中でも大学生の運動状況に着目すると、運動・スポーツを行わない理由に、忙しくて時間がない、機会がない、場所や施設がない、仲間がいない、という項目が挙げられている（相澤ほか, 2014）。体育の授業として定期的に身体を動かしてきた高校の時期と比べると、体育系の大学や部活動に所属しない限り、大学生の運動習慣は主体性に任されているといえる。

一方で、大学生は生活習慣病といった健康問題そのものが出現することは少なく（片山ほか, 2014）、生涯の中で罹患率、死亡率が低い時期とされている（門田, 2002）。むしろ大学生の運動不足は、身体的側面に影響を及ぼすというより、心理的側面の影響があるといわれている。川尻ほか（2014）によると、運動習慣のある学生は、疲

労度、うつ度が低く、運動習慣のない学生は、意欲低下や活力低下がみられることを報告している。森村 (2019) は、運動意識や行動の低い学生には精神的健康度の低下、不規則な睡眠の発生、ストレス回避能力の低下がみられたことを示している。それゆえ、大学時期における適切な身体活動や運動習慣は、メンタルヘルスの保持・改善につながることを示唆されている (佐藤, 2021)。

そこで、大学における体育授業の心理的効果に着目すると、一過性の運動に焦点をあてた調査研究が多く報告されている。定量化の指標として気分状態を測定する二次元気分尺度 (Two-dimensional Mood Scale-Short Term: 以下「TDMS-ST」と略す) や感情を測定する WASEDA (Waseda Affect Scale of Exercise and Durable Activity: 以下「WASEDA」と略す) (荒井ほか, 2003) などが活用されている。例えば、ソフトボール実施後には TDMS-ST の快適度が上昇 (土屋・中下, 2012)、卓球実施後では WASEDA の肯定的な感情が上昇した (荒井, 2010)。またフィットネス系種目としてエアロビックダンス実施後では、TDMS-ST の活性度、快適度、覚醒度が上昇し (諏訪部ほか, 2023)、ヨガ実施後では TDMS-ST の活性度、安定度、快適度が上昇した (村上ほか, 2020; 佐藤, 2011)。運動様式が異なる種目 (バドミントン、テニス、サッカー、ソフトボール) の比較では、共通して TDMS-ST の活性度、快適度、覚醒度が上昇した (石倉ほか, 2019)。このように、一過性運動の心理的効果という観点からすると、肯定的な感情をもたらす傾向にあると考えられる。

しかしながら、一過性の運動においてどの運動種目がより効果的であるかは定かでない。運動の長期効果 (慢性効果) としては、異なる強度の運動を一定期間継続し、心理的効果を比較した知見がある。Joshi et al. (2022) は、成人の男女を対象にヨガと中強度の有酸素運動を 4 週間実施し、ヨガ実施群にストレスが低下したことを報告している。一方で、大学生を対象に 6 週間のサーキットトレーニング、有酸素運動、レジスタンストレーニングを実施したところ、高強度の運動の方が低強度の運動よりも不安やうつの症状を低下させたとの報告もある (Ji et al., 2022)。このように両者の見解は分かれていることから、まずは一過性の運動として運動種目による効果の違いについて比較検討する余地があると考えた。

そこで本研究では、運動種目が異なるヨガ (低強度) とエアロビックダンス (中強度) に着目し、一過性の運動による心理的効果の比較を試みた。本研究の目的は①ヨガとエアロビックダンスを実施した際の一過性運動による心理的効果を明らかにすること②運動種目の異なるヨガとエアロビックダンスの一過性運動による心理的効

果について比較検討することである。

方 法

1. 対象者

都内大学の芸術学部にて、2022年度春学期に開講した「スポーツ (フィットネス&コンディショニング)」の履修学生とした。対象者は研究同意を得た 1~3 年生の男女 18 名であった (男性: 1 年生 1 名, 2 年生 1 名, 3 年生 1 名/女性: 2 年生 9 名, 3 年生 6 名)。

対象者の特性として、1 週間あたりの運動回数は「0 回」27.7%、「週 1 回」27.7%、「週 2~3 回」27.7%、「週 5 回以上」16.6%、「その他」0.3%であった。体育を履修した理由は、「動くことが好き」29.4%、「動いていないので良い機会になる」35.2%、「リラックスしたい」11.7%、「楽しそう」11.7%、「その他」12.0%であった。本授業以外でヨガを経験したことがある対象者は 7 名、エアロビックダンスは 0 名であった。

2. 調査方法

この授業は、ヨガ、エアロビックダンス、ウォーキング、レクリエーションの 4 種目のうち、一つの種目を週替わりに実践する内容であり、毎週月曜日の 4 限に開講している。

調査期間は 2022 年 6 月~7 月であった。エアロビックダンスは 6 月 13 日 (月)、ヨガは 6 月 20 日 (月) に調査した。両種目とも、春学期 14 回の授業うち調査日までに 2 回実施しており、調査日は対象者にとってそれぞれ 3 回目の実施であった。調査は質問紙による自記方式で、運動実施前と運動実施 5 分後に回答してもらった。

質問紙は TDMS-ST を用いた。この尺度は、落ち着いた、イライラした、無気力な、活気にあふれた、リラックスした、ピリピリした、だらけた、イキイキした、の 8 項目を「全くそうではない」0 点、「少しはそうである」1 点、「ややそう」2 点、「ある程度そう」3 点、「かなりそう」4 点、「非常にそう」5 点として 6 段階で回答する。回答された数字 (0 点~5 点) から、活性度、安定度、快適度、覚醒度、の 4 つの心理状態スコアを算出する。活性度と安定度のスコアは -10 点~10 点、快適度と覚醒度のスコアは -20 点~20 点の範囲である。またこの質問紙は、必要に応じて心理状態が測定された時 (運動前、運動実施後など) の具体的な気分について記述することができる。この尺度はヨガ、リラクゼーション、ダンスなど一過性の心理的効果を測定するために幅広く用いられている (伊藤ほか, 2021; 村上ほか, 2020; 佐藤, 2011)。

3. 授業内容の運動プログラム

授業時間は100分であり、ヨガ、エアロビックダンスともに60分の構成とした。両種目の指導者はこの授業の担当教員であり、本研究の著者であった。

ヨガは、呼吸法、体位法、瞑想法を中心としたハタヨガと呼ばれる技法とした。ハタヨガの運動強度は、改訂版身体活動のメッツ (METs) 表による2.5METsに相当し低強度に分類される。

一方、エアロビックダンスは音楽に合わせた有酸素運動である。エアロビックダンスの運動強度は、改訂版身体活動のメッツ (METs) 表によると弱い衝撃が5.0METs、強い衝撃が7.3METsに相当し、中強度～高強度に分類される。衝撃とは着地衝撃力であり、弱い衝撃 (low impact：以下「ローインパクト」と略す) は、歩くステップを基本とした動作、強い衝撃 (high impact：以下「ハイインパクト」と略す) は、弾む、または走るステップを基本とした動作をさしている (沢井ほか, 2006)。本研究では、これらの衝撃の強さとエアロビックダンスに使用する音楽のテンポが運動強度を変化させる要因の一つであることを踏まえ、音楽のBPM (Beats Per Minute：1分間の拍子であり、エアロビックダンスでは下肢が床に着地する数) を125～155とし、中強度と設定した (沢井ほか, 2006)。さらに、エアロビックダンスの動作中は、学生に対し主観的運動強度 (Rating of Perceived Exertion：以下「RPE」と略す) (Borg, 1982) が中強度と

なるようにした (ボルグスケール12～13)。指導者はエアロビックダンス中、「自覚強度の上限は軽く息が弾む程度とすること」「運動がきついと感じたら動きを止めず、呼吸が落ち着くまで小さな動きでエアロビックダンスを続けること」を適宜声がけした。

両種目とも運動強度の指標としての心拍数測定は実施しなかった。

1) ヨガの内容

ヨガは、前屈、後屈、左右の側屈、左右の回旋動作がバランスよく行えるように構成した。実施中は室内照明をやや落とし、ヨガ系リラックスセッションの音楽を使用した (表1)。

2) エアロビックダンスの内容

エアロビックダンスは、音楽に合わせてながらバランスよく上肢、下肢が動かせるように構成した。音楽はエアロビックダンス用に作られた曲 (BPMが設定され全曲ノンストップ) を使用した (表2)。

3) 授業におけるコミュニケーション

本調査は14回授業のうち9回目、10回目に該当し、学生の関係性はあった。したがって体育授業前後、体育授業中に学生のコミュニケーションはとられていた。ただしヨガ、エアロビックダンス中は、指導者が学生に対し

表1 ヨガの内容

時間	構成	動きの流れ
5分	ウォーミングアップ	関節ほぐし 足関節、膝関節、股関節、肩関節、頸椎の動かし
5分	呼吸法	楽なあぐら姿勢にて腹式呼吸を行う
45分	メインパート	座位 前屈のポーズ・ひねりのポーズ 四つ這い 猫のポーズ・三日月のポーズ 立位 月のポーズ・椅子のポーズ・戦士のポーズ 背臥位 橋のポーズ・ワニのポーズ・屍のポーズ
5分	瞑想	楽なあぐら姿勢にて呼吸に意識を向ける

表2 エアロビックダンスの内容

時間	構成	動きの流れ
15分	ウォーミングアップ	BPM=125 ローインパクトステップ、動的なストレッチ
35分	メインパート	BPM=130～ ローインパクトステップ BPM=155前後 (ピーク時) ハイインパクト～ミドルローインパクトステップ BPM =125～130前後 ローインパクトステップ
10分	クールダウン	立位にて使用した筋群の静的ストレッチ

集団指導を行うため、指導者からの励ましや修正などの声かけはあったが、運動中における学生間でのコミュニケーションはなかった。

4. 統計解析

TDMS-ST の下位尺度において、ヨガ、エアロビックダンスそれぞれの前後比較には、対応のある *t* 検定を用いた。また、下位尺度から算出された、活性度、安定度、快適度、覚醒度の分析には、2元配置分散分析（対応あり（運動前・運動後）×対応なし（ヨガ・エアロビックダンス））を用いた。統計解析には EZR を用い、有意水準 5% 未満とした。

5. 倫理的配慮

研究の目的や方法などは事前に口頭で説明し、同意を得た学生を研究対象者とした。匿名にした数量データ、質的記述のみを使用し個人を特定する情報は一切公表しないこと、調査に協力する不利益は生じないことを説明した。本研究は桜美林大学倫理申請委員会によって承認された（倫理審査番号22008）。

結果

1. TDMS-ST 下位尺度における一過性運動の心理的効果

調査日での欠席がみられたため、出席状況からヨガは17名、エアロビックダンスは16名が対象となった。

TDMS-ST 下位尺度における一過性運動の心理的効果

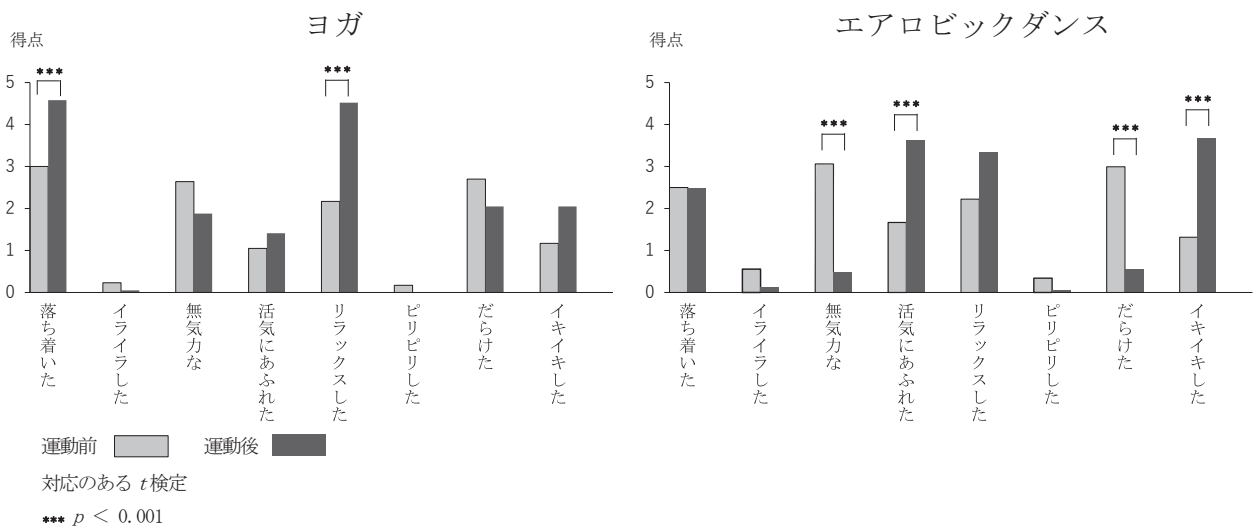


図1 TDMS-ST 下位尺度における運動前後の平均値（標準偏差）と対応のある *t* 検定の結果

表3 TDMS-ST 下位尺度における運動前後の平均値（標準偏差）と対応のある *t* 検定の結果

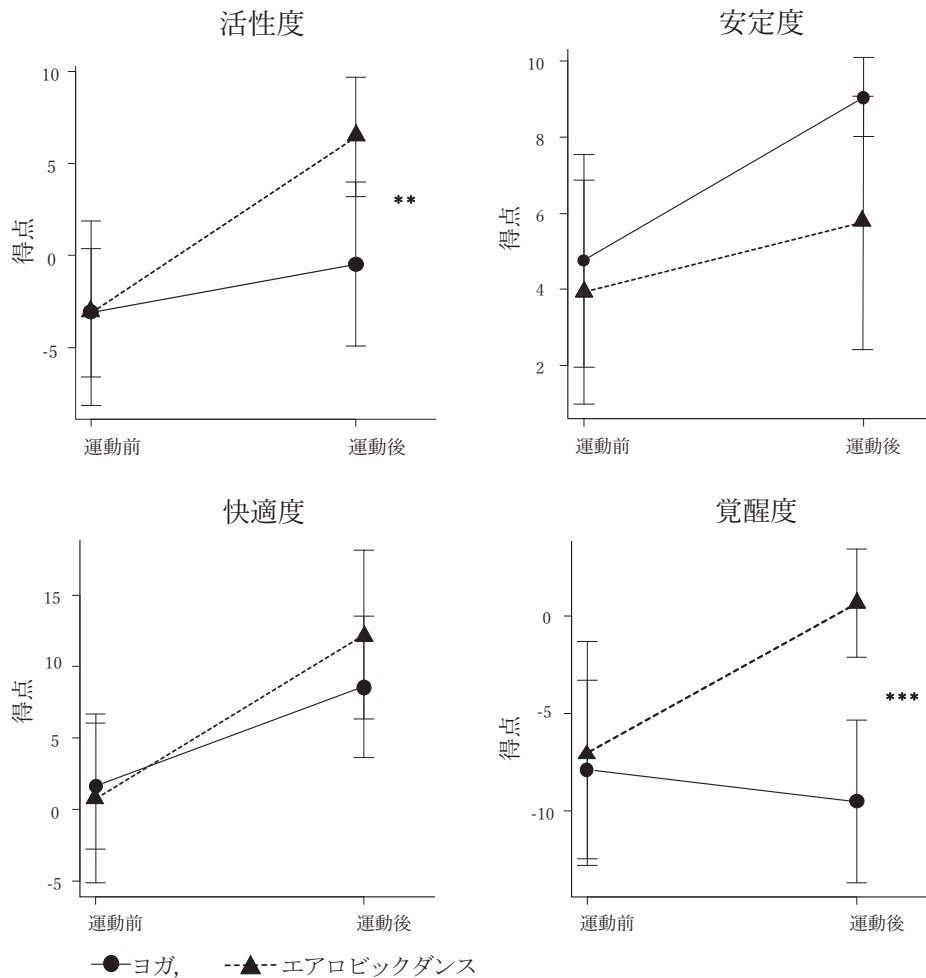
		ヨガ		<i>p</i>	エアロビックダンス		<i>p</i>
		運動前	運動後		運動前	運動後	
落ち着いた	得点	3.00	4.58	<0.001	2.57	2.57	1.0
	標準偏差	(1.50)	(0.57)		(1.82)	(1.22)	
イライラした	得点	0.23	0.05	0.24	0.57	0.14	0.02
	標準偏差	(0.56)	(0.24)		(0.93)	(0.53)	
無気力な	得点	2.64	1.88	0.10	3.14	0.50	<0.001
	標準偏差	(1.36)	(1.26)		(1.61)	(0.65)	
活気にあふれた	得点	1.05	1.41	0.43	1.71	3.71	<0.001
	標準偏差	(1.02)	(1.50)		(1.58)	(1.20)	
リラックスした	得点	2.17	4.52	<0.001	2.28	3.42	0.04
	標準偏差	(1.23)	(0.62)		(1.32)	(1.45)	
ピリピリした	得点	0.17	0.00	0.17	0.35	0.07	0.10
	標準偏差	(0.52)	(0.00)		(0.74)	(0.26)	
だらけた	得点	2.70	2.05	0.24	3.07	0.57	<0.001
	標準偏差	(1.75)	(1.39)		(1.59)	(0.85)	
イキイキした	得点	1.17	2.05	0.03	1.35	3.78	<0.001
	標準偏差	(0.95)	(1.39)		(1.54)	(1.36)	

対応のある *t* 検定 (*p*: 運動前 vs. 運動後)

を図1, 表3に示した. ヨガでは, 落ち着いた ($p < 0.001$), リラックスした ($p < 0.001$) の項目に有意差を認めた. エアロビックダンスでは, 無気力な ($p < 0.001$), 活気にあふれた ($p < 0.001$), だらけた ($p < 0.001$), イキイキした ($p < 0.001$) の項目に有意差を認めた.

2. 種目の違いによる一過性運動の心理的効果

下位尺度から算出された, 活性度, 安定度, 快適度, 覚醒度の結果を図2, 表4に示した. 活性度は, 種目 ($p = 0.0017$), 時間 ($p < 0.001$), 交互作用 ($p = 0.0016$) とすべてにおいて有意差を認めた. 安定度は, 種目 ($p =$



2元配置分散分析

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, $p =$ 交互作用 (種目×時間),

「エラーバーは標準偏差を示す」

図2 活性度・安定度・快適度・覚醒度の一過性運動による心理的効果

表4 活性度・安定度・快適度・覚醒度の一過性運動による心理的効果

	ヨガ		エアロビックダンス		p		
	運動前	運動後	運動前	運動後	種目効果	時間効果	交互作用
活性度	-3.11 (3.49)	-0.47 (4.44)	-3.14 (5.02)	6.42 (3.22)	0.0017	<0.001	0.0016
安定度	4.76 (2.79)	9.05 (1.02)	3.92 (2.94)	5.78 (3.28)	0.003	<0.001	0.072
快適度	1.64 (4.40)	8.58 (4.92)	0.78 (5.91)	12.21 (5.89)	0.307	<0.001	0.10
覚醒度	-7.88 (4.55)	-9.52 (4.17)	-7.07 (5.73)	0.64 (2.76)	<0.001	0.009	<0.001

2元配置分散分析, 平均 (±標準偏差), 交互作用 (種目×時間)

0.003), 時間 ($p < 0.001$) に有意差を認めた. 快適度は, 時間 ($p < 0.001$) のみ有意差を認めた. 覚醒度は, 種目 ($p < 0.001$), 時間 ($p = 0.009$), 交互作用 ($p < 0.001$) とすべてにおいて有意差を認めた.

3. ヨガ・エアロビックダンス実施前後における具体的な気分の状況記述

ヨガ実施前後における具体的な気分の状況記述を表5, エアロビックダンス実施前後の具体的な気分の状況記述を表6に示した. ヨガ実施前は, 眠い, 痛い, 疲れてい

る, ヨガ実施後では, スッキリ, リラックスできた, 体が軽い, という状況が共通してみられた. また, エアロビックダンス実施前は, 眠い, だるい, 動きたくない, エアロビックダンス実施後は, 体がスッキリした, 暑い, 気持ちが良い, という状況が共通してみられた.

考察

本研究では, 異なる運動種目による一過性運動の心理的効果を検討した. まず TDMS-ST 下位尺度の前後比較において, ヨガでは落ち着きやリラックス感をもたらし

表5 ヨガ実施前後における具体的な気分の状況 (抜粋)

ヨガ前	ヨガ後
眠い, 足が重たい, 体の横が痛い 少し眠いけど元気	頭がスッキリ, 体が軽い, 眠い 途中きついポーズがあってムカムカした, ヨガ後はスッキリした
少し眠い, 少しドキドキ, 胸いっぱい, ギュッとしてる感じ	眠さスッキリ, バイト頑張れそう!
眠すぎる, 少し頭が痛い, ぼーとする	眠い, 頭痛が良くなった, 寝たい, 心がスッキリしている
眠い, 股関節が痛い, 動きたくない ある程度の眠気	目覚めが良い, 体が軽い 無気力な感じ, さっぱり
考えすぎてモヤッとする, ショック, 不安	眠い, 何も考えずにヨガへ取り組めた, 頭がスッキリ, とてもリラックスできた
いっぱい寝たけどやっぱり眠い, 少し頭が痛い, 月曜日って感じ	やっぱり眠いけどスッキリした, お腹がすいた, 稽古頑張れそう
暑すぎてしんどい, 眠い, 体が起きてない, 疲れている, 足が痛い	体はほぐれたけど, 頭がしんどい
眠たい	すごく落ち着いている
眠い, 眠すぎて元気, 体は疲れている	眠さは増したけど, リラックスできて良い眠さになった
眠たい, 体が硬い, 少し動きたい	体がスッキリして気持ちが良い, 今日の残りの時間もいい 日になりそうな感じ, 心が穏やかになった

※同一対象者の回答を左右に列記

表6 エアロビックダンス実施前後における具体的な気分の状況 (抜粋)

エアロビックダンス前	エアロビックダンス後
胸がモヤッとしている	非常に明るい気持ち!
1限から学校に来て疲れている	体がスッキリした, 汗をかくと嫌なものが流れる感じで 気持ちが良い
生理2日目と腰と下腹部が痛い, 気分が上がらない	生理痛が消えた, もっと動きたい, 物足りない
講義疲れがある	最高
眠い, 体が重い, あんまり動きたくない	めっちゃ楽しい, 週3でやりたい, スッキリ
筋肉痛, 体が重い	暑い, 体がスッキリ, 疲れた
空腹, 眠い	眠い, 暑い, 空腹が消えた
眠い, だるい, やる気がでない	暑い, 眠い
体が硬い, 動きたくない	達成感, 体が軽い
いつもより体がだるく, 活発に動くのが嫌な感じ	始まると自然と体が乗って, 楽しくなった, 終わると汗をかいて体がスッキリした
眠い, 疲れが残っている, だるい	汗が流れてスッキリした, 体だけでなく脳が活動する準備 が整った, 目が覚めた
ある程度リラックスしていて, 激しく動くのが気が引ける感じ	体はホット, 精神的には心地よく良い気分
お腹いっぱい	走りたい!

※同一対象者の回答を左右に列記

た。エアロビックダンスでは、無気力やだらけたといった気分を改善し、イキイキと活気にあふれることが明らかとなった。さらに TDMS-ST の下位尺度は、覚醒度（興奮-鎮静）および快適度（快-不快）から、4つ心理状態（高覚醒×快、高覚醒×不快、低覚醒×快、低覚醒×不快）を反映している（坂入ほか、2003）。これらを踏まえても、ヨガ実施後では「低覚醒×快」の状態になり、この低覚醒とは「リラックスして落ち着いている状態」という解釈になる（坂入ほか、2003）。一方、エアロビックダンス実施後では「高覚醒×快」の状態になり、この高覚醒とは「エネルギーで気分がのっている状態」という解釈になる（坂入ほか、2003）。本研究で得られた結果は、それぞれの種目に対し、これまでの先行研究を支持するものであった（伊藤ほか、2021；村上ほか、2020；佐藤、2011）。したがって、一過性に生じる心理的効果として、静的運動、動的運動といった種目の特殊性が表れていると考えた。

さらに、これらの相違には音楽や照明などの影響もあると考えた。エアロビックダンスに使用したテンポの速い音楽は、生理学的覚醒が促され、パフォーマンスを発揮しやすく、高エネルギー状態に繋がるとされている（Terry et al., 2020）。一方、ヨガに使用したリラックス系の音楽は中枢神経系に鎮静作用を及ぼすとされている（Terry et al., 2020）。また本授業では、ヨガを実施している際、室内の照明をやや落としていた。照度や色は気分変化を起こす要因であり、照度の低い方が不安やストレス軽減につながることを示されている（Hsieh, 2015）。このように運動時の室内環境も、気分変化を促した要因と推察した。

次に、本調査ではヨガとエアロビックダンス間での一過性運動による心理的効果を比較した。運動前後において、安定度、快適度に差異はみられず、活性度、覚醒度においてエアロビックダンスの方が有意に上昇していることが明らかになった。前述した「低覚醒×快」「高覚醒×快」と重なる部分はあるが、ここでいう快とは「快適でポジティブな気分」の状態を示している（坂入ほか、2003）。つまり両者間を比較したことで、覚醒状態には差があるものの、共通して快適な状態を生じていることが明確となった。さらに言えば、この状態は運動後の具体的な気分の記述にもみられている。ヨガ実施後では、頭がスッキリ、眠さスッキリ、心がスッキリ、エアロビックダンス実施後では、汗をかいて体がスッキリ、汗をかいて嫌なもの流れる感じで気持ちがいい、体が軽い、という発言があり、快適な状態として関連付けることができると考えた。

しかしながら、両種目に共通した発言の「スッキリ」

という言葉は、生理学的な作用機序において異なると推察する。その理由として、ヨガはゆっくりとした呼吸法を通して、副交感神経が優位になり（Telles et al., 2000）、 α 波出現から脳自体はリラックスしている（Cusumano, 1992；古宮、2008）。反対にエアロビックダンスは、アップテンポの音楽を伴った全身運動から交感神経が優位になる（Williford et al., 1989）。爽快感、開放感、充実感が得られると共に、一定時間の有酸素運動が最終的に肉体のリラックス感をもたらしている（池田・豊田、2009；沢井ほか、2006）。つまり、運動強度や生理学的な作用機序が異なっても、脳や肉体にスッキリとした感覚が生じているため、学生からするといずれも快適な状態として感じる可能性はある。

藤本ほか（2014）は大学生における運動種目と感情変化について、改訂版ポジティブ心理尺度（Reliability and validity of the reversed Mood Check List-short form 2: MCL-S.2）を用いて、フットサル、バスケットボール、ドッジボールの球技系と、ヨガ、エアロビックダンス（低強度）のフィットネス系を比較した。この調査では、運動前、運動直後、運動実施15分後、の3つの時期における快感情、リラックス感、不安感の変化をみた。運動直後において、ヨガは快感情の改善と不安感の軽減、リラックス感の上昇、エアロビックダンスは快感情の改善、不安感の軽減を認め、フィットネス系は全般的に感情の改善がみられた。一方、球技系は種目により差があった。しかしながら、運動終了15分後では、球技系、フィットネス系のすべての種目において快感情、リラックス感、不安感の改善が認められ、運動種目や運動強度の違いがあったとしても感情の改善につながることを示唆されている。仮に体力に自信がなく運動を好まない学生であれば、ヨガのような低強度の運動でポジティブな感情に変化することは十分にあり、本研究の結果も踏まえ、運動種目や強度を問わず身体を動かすことが極めて重要であると考えた。

最後に、本授業は15時からの開始で、かつコロナ禍により1/3程度はオンライン授業が継続している状況だった。運動前における学生の具体的な気分の記述には、眠い、だるい、疲れている、という発言が多かった。これらの状態に関して、大学生は13時から15時の間に眠気を生じることが多く、就寝時間や起床時間の不規則性が影響していることが指摘されており（久保田、2005）、その可能性は十分にあると考えられた。同時に、コロナ禍が引き起こした大学生の日常生活は、睡眠不足、体調不良、精神的疲労など生活習慣の乱れが数多く報告され（松本、2022；遠藤ほか、2022）コロナ禍の影響も否めない。それにもかかわらず、運動後では、バイト頑張れそう、稽

古頑張れそう、残りの日も頑張れそう、という発言となった。須田 (2022) は、大学体育にて定期的な時間に運動することは、生活習慣・生活リズムの維持、改善のきっかけになると述べている。毎週の体育は、一過性の心理的効果に加え、生活に対する気分を前向きにさせる可能性があると考えられた。一方、橋本 (2012) は、体育授業における他者の存在、ソーシャルサポートがメンタルヘルス改善につながることを示唆している。特にコロナ禍で実施された本授業は、体育授業前後を含めた学生の交流や運動を介した指導者との関わりも心理的効果を与える重要な要素と考えた。したがって大学生にとっては、ヨガまたはエアロビックダンスに関わらず、確実に運動の積み重ねをしていくことが必要であると示唆された。

本研究にはいくつか限界がある。第一に、エアロビックダンスの運動強度は RPE に基づいて各自が調整した。一方、ヨガに関しては RPE に基づく運動調整を実施しなかった。さらに両種目とも心拍数を測定しなかった。これらのことから対象者により差があることが予測され、運動強度設定が明確ではなかった。第二に、対象者の 27.7% は 1 週間の運動回数が 0 回、18 名中 7 名はエアロビックダンスの経験がなく初心者であり、運動習慣の無さや不慣れた動きから RPE を自制できない可能性があると考えられた。中村・古川 (2004) は、同系統の運動形態、かつ同じ運動強度に設定したジョギングとエアロビックダンスを比較したところ、エアロビックダンスの方が音楽のビートや集団での動きにつられることで RPE が保てず、ジョギングよりも高い強度となったことを報告している。さらにダンスやエアロビックダンスの経験に慣れていない学生の方が、心拍数の上昇を認め、高い運動強度になっていた (中村・古川, 2004)。したがって先に述べた研究の限界にもつながるが、客観的に心拍数を測定したとしても、運動習慣の有無で主観的運動強度と心拍数には乖離がみられることがある (内田ほか, 2012)。今後は、運動時の環境、運動習慣や種目における過去の経験も加味したうえで、一過性の心理的効果に差異や共通性があるのかを検証していく必要がある。第三に、両種目とも一回の質問紙調査であり、反復して調査することでより信頼性が高まると考えられた。

結 論

本研究では、大学体育授業にて運動種目が異なるヨガとエアロビックダンスにおいて、一過性による心理的効果を検証し、両種目の比較検討をした。運動実施前との比較から、ヨガ実施後ではリラックスして落ち着いている状態となり、エアロビックダンス実施後ではエネルギーで気分がのっている状態となった。一方、両種目間

における一過性運動による心理的効果を比較したところ、安定度、快適度に差異はみられず、活性度、覚醒度において、エアロビックダンスの方が有意に上昇した。つまり運動実施後は、両種目の覚醒状態に差があるものの、共通して快適な状態を生じていることが明らかとなった。さらに気分に関する状況記述から、週に 1 回の体育授業は、生活に対する気分を前向きにさせる可能性が示唆された。

文 献

- 相澤勝治・斎藤実・久木留毅 (2014) 大学生における運動習慣の実態調査. 専修大学スポーツ研究所紀要, 42: 35-42.
- 荒井弘和 (2010) 大学体育授業に伴う一過性の感情が長期的な感情および運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果. 体育学研究, 55: 55-62.
- 荒井弘和・竹中晃二・岡浩一郎 (2003) 一過性運動に用いる感情尺度一尺度の開発と運動時における感情の検討一. 健康心理学研究, 16: 1-10.
- Borg, G.A. (1982) Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14: 377-381.
- Cusumano, J.A. (1992) 日本の女子大学生におけるハタヨガと漸次的筋弛緩法の短期的精神生理的効果について. *カウンセリング研究*, 25: 94-100.
- 遠藤隆志・鈴木瑛貴・窪谷珠江・馬場彩果 (2022) コロナ禍が大学生の身体活動ならびに生活習慣に与える影響—2020年4月の緊急事態宣言前後の調査—. *植草学園大学研究紀要*, 14: 37-43.
- 藤本敏彦・永松俊哉・泉水宏臣・中原(権藤)雄一・永富良一 (2014) 大学生を対象とした運動種目と感情変化に関する考察. *体力科学*, 63: 729.
- 橋本公雄 (2012) 体育実技授業における心理社会的要因を媒介変数としたメンタルヘルス改善・向上効果のモデル構築. *大学体育学*, 9: 57-67.
- Hsieh, M. (2015) Effects of illuminance distribution, color temperature and illuminance level on positive and negative moods. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 14: 709-716.
- 池田早耶香・豊田一成 (2009) エアロビックダンスが心理的側面に与える影響. *聖泉論叢*, 16: 89-97.
- 石倉恵介・増村雅尚・水月晃・阪本達也 (2019) 大学生におけるスポーツ実技授業 (生涯スポーツ教育) の心理的効果. *崇城大学紀要*, 44: 1-7.
- 伊藤理香・林田はるみ・諏訪部和也 (2021) 大学のスポーツ実技 (エアロビックダンス) における対面授業及び遠隔授業の心理的効果. *東海学園大学教育研究紀要*, 6: 24-32.
- Ji, C., Yang, J., Lin, L., and Chen, S. (2022) Physical exercise ameliorates anxiety, depression and sleep quality in college students: Experimental evidence from exercise intensity and frequency. *Behavioral Sciences*, 12: 61.
- Joshi, S.J., Khan, S.N., Kantharia, J.S., Mhase, S., Pashine, A.A., and Umate, R. (2022) A pragmatic comparison between aerobic exercise and suryanamaskar in stress management in medical professionals: A quasi experimental study. *Cureus*, 14: e29414.

- 片山友子・水野（松本）由子・稲田紘（2014）大学生の生活習慣とメンタルヘルスの関係性. 総合健診, 41: 25-35.
- 川尻達也・佐藤進・鈴木貴士・山口真史（2014）大学生の運動習慣がメンタルヘルスに与える影響. KIT Progress - 工学教育研究, 22: 33-40.
- 古宮昇（2008）ヨガの, 心身の健康効果についての文献レビュー. 大阪経済大学論集, 59: 139-147.
- 久保田富夫（2005）健常成人が感じる昼間の眠気とその対応について. バイオメカニズム学会誌, 29: 185-188.
- 松本麻友子（2022）新型コロナウイルス感染症拡大による大学生の学習および生活習慣の変化. 神戸親和女子大学研究論叢, 55: 67-77.
- 三浦理恵・青木邦夫（2009）大学生の精神的健康に関連する要因の文献的研究. 山口県立大学学術情報, 2: 175-183.
- 門田新一郎（2002）大学生の生活習慣病に関する意識, 知識, 行動について. 日本公衆衛生雑誌, 49: 554-563.
- 森村和浩（2019）大学生の運動意識と健康・生活習慣との関連. 就実大学大学院教育学研究科紀要, 4: 51-60.
- 村上真・窪田辰政・水上勝義（2020）県立B大学におけるストレスマネジメント教育授業の報告—セルフケア手法として— ヨーガ療法を用いて. 大学体育研究, 42: 31-35.
- 中村恭子・古川理志（2004）健康運動の継続意欲に及ぼす心理的要因の検討—ジョギングとエアロビックダンスの比較—. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 8: 1-13.
- 坂入洋右・徳田英次・川原正人・谷木龍男・征矢英昭（2003）心理的覚醒度・快適度を測定する二次元気分尺度の開発. 筑波大学体育科学系紀要, 26: 27-36.
- 佐藤秀明（2021）大学生における運動・スポーツの実施と主観的メンタルヘルスの関係について. 桜文論叢, 103: 137-155.
- 佐藤節子（2011）ヨガ・エクササイズ実施前後の気分変化についての考察. 埼玉女子短期大学研究紀要, 24: 11-19.
- 沢井史穂・高順姫・武田美智子（2006）新・エアロビックダンスエクササイズの実技指導 指導理論の AtoZ（改訂版）: 社団法人日本エアロビックフィットネス協会.
- 須田和也（2022）新型コロナウイルス感染症蔓延下における大学体育実技の運営（2）—授業運営内容とアンケート調査から—. 共栄大学研究論集, 20: 129-144.
- 諏訪部和也・生田目颯・田中光・林田はるみ・伊藤理香・大槻毅（2023）大学体育授業が受講生のメンタルヘルスに与える急性及び慢性効果: エアロビックダンスと器械運動の比較. 大学体育スポーツ学研究, 20: 1-11.
- 鈴木みちえ・宇野木昌子・山本るり子（2008）大学生の健康習慣と自己管理スキルおよび生活満足度との関連. 厚生の指標, 55: 23-30.
- Telles, S., Reddy, S.K., and Nagendra, H.R. (2000) Oxygen consumption and respiration following two yoga relaxation techniques. Appl Psychophysiol Biofeedback, 25: 221-227.
- Terry, P.C., Karageorghis, C.I., Curran, M.L., Martin, O.V., and Parsons-Smith, R.L. (2020) Effects of music in exercise and sport: A meta-analytic review. Psychol Bull, 146: 91-117.
- 徳田完二（2014）わが国の大学生の生活習慣と精神健康に関わる研究の動向と課題. 立命館人間科学研究, 29: 95-110.
- 徳永幹雄・橋本公雄（2002）健康度・生活習慣の年代的差異及び授業前後での変化. 健康科学, 24: 57-67.
- 土屋美穂・中下富子（2012）大学生におけるスポーツ実技授業の心理的効果. 埼玉大学紀要. 教育学部, 61: 57-63.
- 内田英二・神林勲・塚本未来・木本理可・武田秀勝（2012）運動習慣の有無が運動時の生体反応および主観的強度に及ぼす影響. 大正大学研究紀要, 97: 155-160.
- Williford, H.N., Scharff-Olson, M., and Blessing, D.L. (1989) The physiological effects of aerobic dance. A review. Sports Medicine, 8: 335-345.

（受付：2023. 2. 27, 受理：2023. 7. 13）

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 63-72.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Effects of different exercises on short-term mood:

A comparison between yoga and aerobic dance during university physical education classes

Kumi WATANABE¹, and Yoshio NAKAMURA²

¹College of Performing and Visual Arts, J. F. Oberlin University,

²Faculty of Sport Sciences, Waseda University

Abstract

Reports indicate that university physical education classes have a positive impact on the moods of college students who are less likely to exercise. This study aimed to clarify the effects of short-term mood in yoga and aerobic dance and to compare the outcomes of both exercise types. The study participants were 1st-3rd year university students (3 male and 15 female students). The two-dimensional mood scale-short term (TDMS-ST) was used to assess participant mood before and after sessions of yoga and aerobic dance classes. The TDMS-ST results revealed that yoga induced calmness and relaxation in the participants, whereas aerobic dance reduced feelings of lethargy and sluggishness. Additionally, a comparison of yoga and aerobic dance showed significant differences in “vitality levels” and “arousal levels”; however, no significant differences were observed in stability levels” or “pleasure levels.” Several participants described their mood as “tired” or “sleepy” before the exercise; however, after the exercise, they reported positive comments, such as feeling refreshed. These results indicate that yoga and aerobic dance commonly elicit a pleasurable state, although there are differences in arousal levels. Our findings suggest that weekly physical education classes have not only impacted participant mood but also had a positive impact on their lives.

Keywords

university students, different exercise, effect of exercise, mood state

Corresponding author: Kumi WATANABE Email: watanabe_k@obirin.ac.jp

大学体育授業の楽しい思い出は健康日本21における歩数の目標値達成と関連するか？

笹井浩行

東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム

要旨

健康日本21に代表される国民全体の健康づくり運動の目標達成に大学体育が果たす役割は、体育授業を通じて身体活動水準を高く保つことに加えて、生涯にわたって運動・スポーツに親しむための意識や態度を育むことであろう。本横断研究では、大学体育授業を楽しんだ思い出が、成人期以降の身体活動・運動と関連するか否かを、健康日本21による歩数目標の達成状況に着目して検証することを目的とした。東京大学体力テスト研究は、1961年～2015年に東京大学教養学部に入学者全員に対して、体育必修授業の一環で実施した体力テスト結果169,447件と、2018年9月～11月に実施した質問紙による追跡調査5,518件（うち活動量調査1,932件）からなる大規模研究である。大学体育授業の楽しさは5項目の尺度を用いて追跡調査時に聴取した（得点範囲7～35点）。男性の歩数の目標値は20～64歳で9,000歩以上、65歳以上で7,000歩以上、女性の目標値は20～64歳で8,500歩以上、65歳以上で6,000歩以上とした。データ突合が可能で、欠測のない対象者数は1,069人（男性953人、女性116人）であった。男性において、大学体育授業の楽しさ得点が25点以下を参照群とした時、歩数目標値達成のオッズ比（95%信頼区間）は、26～30点の集団で1.14（0.79, 1.63）、31～35点の集団で0.95（0.66, 1.37）であり、女性では、同様に26～30点の集団で0.84（0.31, 2.26）、31～35点の集団で1.27（0.43, 3.77）であった。大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成について、男女ともに明確な関連はみられなかった。今後は、歩数だけでなく運動・スポーツの実践状況にも着目した解析が必要かもしれない。

キーワード

大学体育, 楽しさ, 身体活動, 国民健康づくり対策

責任著者：笹井浩行 Email: sasai@tmig.or.jp

緒言

健康寿命の延伸等を目的とした健康日本21（第一次）の最終結果報告書（厚生労働省, 2011）によると、身体活動・運動に関する目標項目のひとつである「日常生活における歩数の増加」は良くなるどころか、むしろ悪化しているとの評価であった。これを受けて2013年から始まった健康日本21（第二次）において「日常生活における歩数」の目標値として、20～64歳の男性で9,000歩、女性で8,500歩、65歳以上の男性で7,000歩、女性で6,000歩を掲げている（厚生労働省, 2013）。2022年6月にその最終評価報告書案がとりまとめられ、10月に最終報告書が公表された（厚生労働省, 2022）。その結果、歩数の目標値をどの性・年代も達成できておらず、ベースラインとの比較においても有意な差が認められず「C 変わらない」と評価されている。つまり、2000年から始まった健康日

本21（第一次）から同（第二次）を経て20年以上経っても、日本人の歩数は増えていないことになる。

健康日本21に代表される国民全体の健康づくり運動（キャンペーン）の目標達成に大学体育が果たす役割のひとつは、多くの学生にとって“人生最後の”体育授業を通じて身体活動水準を高く保つことに加えて、生涯にわたって健康づくりのために運動・スポーツに親しみ、実践するための意識や態度を育むことであろう。子どもを対象とした研究では、身体活動の楽しさが、運動を含む生活習慣プログラムの好ましい効果を媒介することが報告されている（Dishman et al., 2005）。子どもの時期よりもより近い時期にある青年期のほうが、より成人以降の身体活動を規定しうると考えるのが妥当である。成人における運動に関する感情経験と身体活動水準の関連を調べた研究をまとめた総説（Rhodes et al., 2009）では、運動の

楽しさと身体活動水準に関する研究が11件報告されている。しかし、あくまで運動に抱く一般的な感情としての楽しさを尋ねており、体育授業に限局して楽しさを聞いていない。また、日本人を対象とした研究は皆無である。青年期に多くの国民が運動に親しむ機会を大学体育は提供しているが、大学体育授業に親しみ、楽しんだ思い出が、成人期以降の身体活動・運動と関連するかを実証した研究は皆無である。ここでの「楽しんだ」とは「喜びや好み、面白さを随伴する運動経験に対する前向きな反応」と定義される (Raedeke, 2007)。関連研究 (Ladwig et al., 2018) では、ネット調査会社に登録する18~45歳の成人1,028人に、小中高校時の体育授業の楽しさを尋ね、現在の座位行動との関係を探っている。その結果、体育授業の楽しさの記憶が強いほど、週末に座位行動に費やす時間が短かった。しかし当該研究では大学体育を対象としていない上に、定量的かつ客観的な手法により身体活動を測定しているわけではない。

そこで本研究では、大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成の関連を検証することを目的とした。本来、健康日本21 (第二次) で示されている歩数目標値は、集団としての目標値である。しかし、当該歩数目標値を多くの国民が達成することにより集団としての目標値を達成できると考えられるため、本研究では歩数の目標値の「達成」、「非達成」との関連の分析をした。大学体育の楽しい思い出が成人期以降の身体活動を規定するならば、大学体育の意義を再確認するとともに、大学体育授業の内容充実を図るうえでの貴重な資料となりうる。また、健康日本21等の国民全体での健康づくり運動で掲げる身体活動・運動にかかる目標の達成、ひいては国民の健康寿命の延伸につながると期待される。

方 法

1. 研究デザイン・対象者

研究デザインは思い出しを伴う横断研究である。本研究では、大学1年次の体力と卒後の健康、生活習慣、社会的活動との関係を検証する東京大学体力テスト研究のデータの一部を解析した (Sasai, 2022)。同研究は、1961年~2015年に東京大学教養学部に入学者全員に対して、体育必修授業の一環で実施した体力テスト結果約169,447件と、2018年9月~11月に実施した質問紙による追跡調査約5,518件 (うち活動量調査約1,932件) からなる大規模研究である。本研究では、追跡調査時に収集した大学体育授業の楽しさと活動量計を用いて把握した現在の歩数との関係を検証する。対象者は1961年~2015年に東京大学教養学部に入学者、1) 当時の体力テスト記録

が残っており、かつ2) 追跡調査に回答した2018年現在で21~75歳の男女で、さらに3) 活動量調査に協力した者とする。これら1)~3) の条件に合致し、氏名、生年月日をキー変数としてデータの突合が可能で、解析に使用する変数に欠測がない者を対象とした。本研究の計画は、東京大学大学院総合文化研究科に属する倫理審査委員会の承認を得た (承認番号: 609-2)。本研究では、追跡調査への回答と返送をもって同意とみなした。その旨を追跡調査票の冒頭にて説明し、対象者の理解を得るよう努めた。

2. 調査方法

追跡調査は幅広い年代からより多くの回答を得るべく、ウェブと紙の調査形式を採用した。本学卒業生室が発行する「東大校友会ニュース」(発行部数約30,000件) に、紙調査票と返信封筒を同封し、調査協力を求めた。紙調査票にはウェブ調査へのURLおよびQRコードが記載されており、ウェブからの回答も誘導した。活動量調査の希望者には説明用紙と調査機器を郵送し、1週間以上にわたって起床から就床まで腰部に装着の後、返送を求めた。

3. 調査項目

1) 大学体育授業の楽しさ

大学体育授業の楽しさは、18項目からなる Physical Activity Enjoyment Scale (Kendzierski and DeCarlo, 1991) のうち、先行研究 (Graves et al., 2010) で採用した5項目を著者が日本語に翻訳し、さらに設問文の文言を「大学体育授業」に修正したものを用いた。日本語訳に際しては、18項目の Physical Activity Enjoyment Scale の日本語訳を記した書籍 (マークス・フォーサイト: 下光ほか訳, 2006) を参考にした。具体的には「教養学部前期課程で受講した体育授業についてどう感じていたかを評価してください。以下の各行について、あなたの気持ちを最もよく表している数字に○をしてください。」という問いだった。本尺度は5項目からなり、「楽しんだ一嫌でたまらなかった」、「好きだった一嫌いだった」、「全然楽しくなかった一とても楽しかった」、「身体的に快適だった一身体的に不快だった」、「非常にイライラした一全くイライラしなかった」の5つの対尺度に対して各1~7点を割り当て、スコア (範囲7~35点) が高いほど楽しさが大きいことを示す。

対象者が想起した東京大学教養学部の体育授業は少なくとも1年次は前期・後期ともに必修であり (2年次は選択制)、サッカー、卓球、フィットネス、ソフトボール、バドミントン、テニス、ゴルフ、陸上競技、バスケットボール、ダンス等の多様な種目から受講生がひとつ選

び、半期授業期間中は原則として一つの種目に取り組み形式であった。身体運動科学や救命救急法等について学ぶ共通授業が半期ごとに2回含まれた。

2) 歩数

活動量計 (Active style Pro HJA-750C, オムロンヘルスケア社製) から1日あたりの歩数を算出した (Oshima et al., 2010; Ohkawara et al., 2011)。同機器は1分ごとに運動種別とMETsの推定値を算出できるが、その運動種別が60分以上連続で「計測なし」と判定した時間を非装着とし、1日1,440分から非装着時間を引いた時間を装着時間とした。その装着時間が10時間 (600分) 以上ある日を採用日とし、採用日が3日以上ある人のみ解析に用いた (Masse et al., 2005)。最後に採用した1日あたりの歩数を算出し、各対象者の採用日で歩数を平均した。その際、装着した曜日 (平日か土日祝日か) に配慮した重みづけはしていない。この各対象者の歩数の平均値に基づき、性・年齢別に歩数目標値 (20~64歳の男性で9,000歩以上、女性で8,500歩以上、65歳以上の男性で7,000歩以上、女性で6,000歩以上) の達成有無を判定した。活動量計データの解析には、日本身体活動研究プラットフォーム (2020) が無償提供する解析マクロを用いた。

3) 交絡要因

性、年齢、在学時の運動系部活・サークル加入の有無 (有りを1とした)、現在の主観的健康感 (「よい」、「まあよい」を1とした)、就業有無 (有りを1とした) を追跡調査時の質問票により把握した。大学1年次の体力テスト (垂直とび、腕立て伏せ、反復横とび、踏み台昇降) を既存の記録より収集した。体力テストの測定法は先行研究に詳述されている (Sasai, 2022)。体力テスト記録のうち、多重共線性を回避するため身体活動との関連が強いとされる全身持久力 (Aadahl et al., 2007) を測る項目である、踏み台昇降の記録のみを調整変数として用いた。なお、体力が高いほど運動・スポーツの有能感が高く、体育授業に楽しさを感じやすいと考えられる (Carroll and Loumidis, 2001)。さらに、大学時の体力は追跡調査時の体力の高低に関連し、体力が高い人ほど身体活動水準が高くなると考えられる (Aadahl et al., 2007)。また、体育授業の楽しさと歩数の因果経路上に体力が位置すると考えづらいため、体力テスト結果を交絡要因として採用した。

4. 統計解析

最初に大学体育授業の楽しさ得点 (25点以下、26~30点、31~35点) 別に、研究対象者の特徴を記述した。楽

しさを得点のカットオフ値が先行研究で見当たらなかったこと、本分析対象集団の楽しさ得点の中央値が高かったことから、統計学的検出力が可能な限り保てるように群内の人数が概ね等しくなるよう、操作的に上記カットオフにより分類した。その際、連続変数は平均値 (標準偏差) で、名義変数は人数 (%) で示した。なお、観察研究の報告ガイドラインである STROBE 声明 (von Elm et al., 2007) の推奨にしたがい、群間比較の検定はおこなっていない。主解析として、健康日本21 (第二次) の歩数目標の達成有無 (達成 = 1) を結果変数、大学体育授業の楽しさを主要曝露変数、上述の各種項目 (体力テスト記録は踏み台昇降のみ) および活動量計の装着時間を調整変数としたロジスティック回帰分析を性別に施した。すべての統計解析は統計開発環境 R (ver. 3.6.0) を用い、統計学的有意水準は5%に設定した。

結果

1961年~2015年に東京大学教養学部に入学者のうち、体力テスト記録は169,447件が残っていた。2018年9月~11月に実施した質問紙による追跡調査5,518件、うち活動量調査1,932件の情報が得られた。体力テスト記録、追跡調査、活動量調査の3つすべてがデータ突合できたのが1,086件で、うち欠測のない研究対象者数は1,069人 (男性953人、女性116人) だった。

活動量計を1日600分 (10時間) 以上装着した日数の分布は、3日間で1人 (0.1%)、4日間、が2人 (0.2%)、5日間で4人 (0.4%)、6日間で8人 (0.7%)、7日間で129人 (12.1%)、8日間以上が925人 (86.5%) だった。65歳未満の男性の平均歩数 (標準偏差) は7,893歩 (2,826歩)、65歳以上の男性で7,210歩 (2,976歩)、65歳未満の女性で7,960歩 (2,757歩)、65歳以上の女性で6,872歩 (931歩) だった。

大学体育授業の楽しさ別にみた対象者の特徴を表1 (男性) および表2 (女性) に示した。特に男性において、大学体育授業に楽しい印象を持つ集団ほど、大学生当時に運動系部活動・サークルに所属している割合が高く、体力テスト項目が優れていた。しかし、女性ではそのような明確な傾向はみられなかった。また、男女ともに歩数や健康日本21の歩数目標達成の割合は、大学体育授業に楽しい印象を持っているかどうかで、違いはみられなかった。

表3では、大学体育授業の楽しさ得点と健康日本21の歩数目標達成の関連を示した。男女両方において、表3脚中に記載の交絡因子で調整後も、大学体育授業の楽しさ得点と健康日本21の歩数目標達成に有意な関連はみられなかった。

表1 大学体育授業の楽しさ別にみた男性対象者の特徴

	全員	大学体育授業の楽しさ得点		
		25点以下	26~30点	31~35点
人数	953	316	302	335
年齢, 歳	47.9 (11.9)	49.5 (11.4)	46.9 (12.5)	47.3 (11.6)
運動系部活・サークル所属, 人 (%)	476 (49.9)	105 (33.2)	160 (53.0)	211 (63.0)
体力テスト				
垂直とび, cm	58.3 (7.7)	56.1 (7.8)	58.3 (7.6)	60.5 (7.1)
反復横とび, 回	46.8 (4.8)	45.3 (4.5)	47.0 (4.8)	48.2 (4.7)
腕立て伏せ, 回	31.6 (10.1)	29.0 (9.3)	31.6 (10.0)	34.2 (10.3)
踏み台昇降, 拍	180.6 (22.7)	185.4 (23.4)	180.3 (21.8)	176.5 (21.9)
健康状態 (良い), 人 (%)	892 (93.6)	295 (93.4)	280 (92.7)	317 (94.6)
就業, 人数 (%)	724 (76.0)	221 (69.9)	240 (79.5)	263 (78.5)
活動量調査				
装着時間, 分/日	845.9 (96.2)	850.9 (96.2)	840.0 (93.4)	846.5 (98.7)
歩数, 歩/日	7,845 (2,840)	7,912 (3,028)	7,944 (2,776)	7,692 (2,714)
歩数目標 ^a の達成, 人 (%)	301 (31.6)	100 (31.6)	99 (32.8)	102 (30.4)

^a健康日本21の目標歩数 (20~64歳の男性で9,000歩以上, 65歳以上の男性で7,000歩以上)

表2 大学体育授業の楽しさ別にみた女性対象者の特徴

	全員	大学体育授業の楽しさ得点		
		25点以下	26~30点	31~35点
人数	116	46	40	30
年齢, 歳	38.1 (11.0)	39.3 (11.0)	37.5 (12.0)	37.0 (9.9)
運動系部活・サークル所属, 人 (%)	52 (44.8)	16 (34.8)	23 (57.5)	13 (43.3)
体力テスト				
垂直とび, cm	39.9 (6.8)	37.6 (6.6)	41.9 (6.1)	40.8 (7.1)
反復横とび, 回	40.4 (5.0)	39.4 (4.8)	41.2 (4.8)	40.8 (5.4)
腕立て伏せ, 回	17.5 (10.2)	16.4 (9.7)	19.3 (11.9)	17.0 (8.4)
踏み台昇降, 拍	172.0 (26.1)	169.7 (22.6)	177.2 (19.7)	168.6 (36.5)
健康状態 (良い), 人 (%)	105 (90.5)	45 (97.8)	35 (87.5)	25 (83.3)
就業, 人数 (%)	89 (76.7)	34 (73.9)	34 (85.0)	21 (70.0)
活動量調査				
装着時間, 分/日	840.1 (84.7)	857.1 (85.0)	833.1 (76.9)	823.3 (92.2)
歩数, 歩/日	7,932 (2,729)	8,192 (2,830)	7,548 (2,407)	8,045 (3,000)
歩数目標 ^a の達成, 人 (%)	43 (37.1)	18 (39.1)	14 (35.0)	11 (36.7)

^a健康日本21の目標歩数 (20~64歳の女性で8,500歩以上, 65歳以上の女性で6,000歩以上)

表3 大学体育授業の楽しさと健康日本21の歩数目標値達成の関連

	男性 (n=953)		女性 (n=116)	
	オッズ比 (95% 信頼区間)	P 値	オッズ比 (95% 信頼区間)	P 値
大学体育の楽しさ				
25点以下 (参照群)	1.00	-	1.00	-
26~30点	1.14 (0.79, 1.63)	0.49	0.84 (0.31, 2.26)	0.73
31~35点	0.95 (0.66, 1.37)	0.79	1.27 (0.43, 3.77)	0.66

すべてのモデルは追跡調査時の年齢, 在学時の運動系部活・サークルへの加入有無, 大学1年次の踏み台昇降の記録, 現在の主観的健康感, 就業有無, 活動量計の装着時間で統計的に補正した。

考 察

本研究では, 大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成の関連を検証することを目的とした。特に男性において, 大学体育授業に楽しい印象を持っている集団ほど, 当時運動系部活動・サークルに所属していた割合が高く, 体力テスト項目が優れており, 現在健康であると答える割合が多い特徴があった。

それらの要因を制御したうえで, 大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成の関連を検証したところ, 男女ともに明確な関連はみられなかった。

両者の関連が明確でなかった点について, いくつかの理由が考えられる。第一に, 大学体育授業の楽しさは, 余暇等に楽しみや健康・体力づくりのためにおこなう運

動・スポーツとの関連が強く、移動や家事を含む日常生活全般での活動レベルの高低を示す歩数では、それを反映できなかったのかもしれない。第二に、大学体育授業の楽しさ得点の天井効果により、群間差を見出しにくかった可能性がある。同尺度は7~35点で表されるが、今回の対象者では中央値が28点（四分位範囲が24点~32点）とかなり高い水準にあった。これは、中央値付近の者で平均して1問あたり5点以上をつけており、下位25パーセントに位置する者でも、平均的に好ましい方向に評点していることを意味する。また、大学体育授業に好意的な方がより回答率が高く、標本抽出バイアスが生じていた可能性がある。第三に、対象者の半分以上が、大学初年次に体育授業を受けてから20年以上経過しており、その間に身体活動に影響を及ぼしうる様々な経験を経ることで、体育授業の思い出が歩数に及ぼす影響が相対的に小さくなったのかもしれない。第四に、追跡調査時の就業形態（職種）や社会経済状況が身体活動に大きく影響（Troost et al., 2002）し、大学時の体育授業への思い出や感情が身体活動という行動との関連を不明瞭にしているのかもしれない。就業有無については回帰モデル上で調整しているが、就業形態までは把握できていない。また、同じ大学の出身者のみの集団ではあるものの、社会経済状況のうち収入については少なからず幅があるものと推察される。そのため、身体活動の変動を説明しうる変数が残されていることは否定できない。

本研究の強みは、大学体育授業の楽しい思い出と客観的に測定した身体活動（歩数）との関係を検証した他に類をみない研究であり、独自性が極めて高い点である。一方で、言及すべきいくつかの研究の限界がある。第一に、本研究で大学体育授業の楽しい思い出を中核に扱っているが、楽しさの測定に用いた Physical Activity Enjoyment Scale の5項目尺度の日本語訳については信頼性・妥当性が確認されていない。複数の先行研究（Graves et al., 2010; Tripette et al., 2014）での使用実績はあるものの、どちらも一過性運動に伴う調査時点での楽しさを尋ねる研究であり、過去の思い出を尋ねた本研究とは尺度の聴取状況も異なる。この点は、本研究の大きな限界といえる。第二に、特に女性の対象者数が少なく、歩数に影響する多くの要因を取り除いたロジスティック回帰分析では検出力が十分でなかった可能性がある。第三に、前述のとおり大学体育授業に好意的な方の回答が多かった可能性があり、標本抽出バイアスが生じていた可能性がある。実際、令和元年国民健康・栄養調査（厚生労働省, 2022）での歩数平均値は20~64歳の男性ではほぼ同程度（国民健康・栄養調査：7,864歩、本研究：7,893歩）であったが、65歳以上の男性（国民健康・栄養

調査：5,396歩、本研究：7,210歩）、65歳未満の女性（国民健康・栄養調査：6,685歩、本研究：7,960歩）、65歳以上の女性（国民健康・栄養調査：4,656歩、本研究：6,872歩）であり、中年男性を除き活動水準が高い集団であったと考えられる。また、対象となった大学は学力水準が最も高い大学のひとつであり、日本人全般への一般化は困難である。第四に、対象者数が十分でなく統計学的検出力の問題で、年代別の詳細な層別解析が困難であった。対象者の追跡調査時の年齢が21~75歳と幅広く、経年による思い出の残存効果や思い出しの正確性バイアスも対象者の年齢により異なる可能性がある。卒業後の一定期間に限定した対象者で検討することが今後の研究課題といえる。

結 論

本研究では、大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成の関連を検証することを目的とした。在学当時の運動系部活動・サークルの所属、体力テスト項目、現在の主観的健康感などを制御したうえで、大学体育授業の楽しい思い出と健康日本21における歩数の目標値達成の関連を検証したところ、男女ともに明確な関連はみられなかった。今後は、女性の大規模集団での検証を進めるとともに、歩数だけでなく運動・スポーツの実践状況にも着目した解析が必要かもしれない。

謝 辞

本研究は平成31年度全国大学体育連合大学体育研究助成事業による支援を受けました。ここに記して感謝の意を表します。

文 献

- Aadahl, M., Kjaer, M., Kristensen, J.H., Mollerup, B., and Jørgensen, T. (2007) Self-reported physical activity compared with maximal oxygen uptake in adults. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 14: 422-428.
- マーカス・フォーサイス：下光輝一ほか訳（2006）行動科学を活かした身体活動・運動支援 活動的なライフスタイルへの動機付け。大修館書店, pp.71-73. <Bess H. Marcus and LeighAnn H. Forsyth (2003) *Human Kinetics*, USA>
- Carroll, B., and Loumidis, J. (2001) Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7: 24-43.
- Dishman, R.K., Motl, R.W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D.S., Dowda, M., and Pate, R.R. (2005) Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37: 478-487.

- Graves, L.E., Ridgers, N.D., Williams, K., Stratton, G., Atkinson, G., and Cable, N.T. (2010) The physiological cost and enjoyment of Wii Fit in adolescents, young adults, and older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 7: 393-401.
- Kendzierski, D., and DeCarlo, K.J. (1991) Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13: 50-64.
- 厚生労働省 (2011) 「健康日本21」最終評価の公表. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200001r5gc.html>. (参照日2023年2月27日)
- 厚生労働省 (2013) 健康日本21 (第二次). https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html. (参照日2023年2月27日)
- 厚生労働省 (2020) 令和元年「国民健康・栄養調査」の結果. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html. (参照日2023年2月27日)
- 厚生労働省 (2022) 健康日本21 (第二次) 最終評価報告書. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_28410.html. (参照日2023年2月27日)
- Ladwig, M.A., Vazou, S., and Ekkekakis, P. (2018) "My best memory is when I was done with it": PE memories are associated with adult sedentary behavior. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 3: 119-129.
- Mâsse, L.C., Fuemmeler, B.F., Anderson, C.B., Matthews, C.E., Trost, S.G., Catellier, D.J., and Treuth, M. (2005) Accelerometer data reduction: A comparison of four reduction algorithms on select outcome variables. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37: S544-554.
- 日本身体活動研究プラットフォーム (2020) <http://papplatform.umin.jp/>. (参照日2023年2月27日)
- Ohkawara, K., Oshima, Y., Hikiyama, Y., Ishikawa-Takata, K., Tabata, I., and Tanaka, S. (2011) Real-time estimation of daily physical activity intensity by a triaxial accelerometer and a gravity-removal classification algorithm. *British Journal of Nutrition*, 105: 1681-1691.
- Oshima, Y., Kawaguchi, K., Tanaka, S., Ohkawara, K., Hikiyama, Y., Ishikawa-Takata, K., and Tabata, I. (2010) Classifying household and locomotive activities using a triaxial accelerometer. *Gait and Posture*, 31: 370-374.
- Raedeke, T.D. (2007) The relationship between enjoyment and affective responses to exercise. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19: 105-115.
- Rhodes, R.E., Fiala, B., and Conner, M. (2009) A review and meta-analysis of affective judgments and physical activity in adult populations. *Annals of Behavioral Medicine*, 38: 180-204.
- Sasai, H. (2022) Impact of fitness in college on mental health and social success in later life: UTokyo Fitness Study. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 11: 183-187.
- Tripette, J., Murakami, H., Ando, T., Kawakami, R., Tanaka, N., Tanaka, S., and Miyachi, M. (2014) Wii Fit U intensity and enjoyment in adults. *BMC Research Notes*, 26: 567.
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A.E., Sallis, J.F., and Brown, W. (2002) Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34: 1996-2001.
- von Elm, E., Altman, D.G., Egger, M., Pocock, S.J., Gøtzsche, P.C., and Vandenbroucke, J.P.; STROBE Initiative. (2007) Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *British Medical Journal*, 335: 806.

(受付 : 2023. 2. 28, 受理 : 2023. 7. 21)



Is a retrospective good memory of university physical education associated with meeting the adult step count goal recommended by Health Japan 21?

Hiroyuki SASAI

Research Team for Promoting Independence and Mental Health,
Tokyo Metropolitan Institute of Geriatrics and Gerontology

Abstract

University physical education contributes to achieving the goals of Health Japan 21, a national health promotion program in Japan, in various ways. Physical education (PE) courses help students maintain, raise awareness about, and foster a lifelong positive attitude toward a physically active lifestyle. This cross-sectional study tackles the hitherto unexplored question of whether a positive memory of university PE classes affects adult physical activity and exercise levels by focusing on meeting Health Japan 21's step count target. The University of Tokyo Fitness Study consists of three large-scale datasets: 169,447 records of four-item physical fitness tests collected as part of compulsory PE courses from 1961 to 2015; 5,518 responses to a questionnaire-based follow-up survey from September to November 2018; and 1,932 accelerometry observations over seven days. The enjoyment level of university PE classes was retrospectively measured using a seven-item scale (scores ranging from 7 to 35 points) collected during the follow-up survey. The step count goals were $\geq 9,000$ steps/day for men aged 20–64 years, $\geq 7,000$ steps/day for men ≥ 65 years, $\geq 8,500$ steps/day for women aged 20–64 years, and $\geq 6,000$ steps/day for women ≥ 65 years. In total, 1,069 adults (953 men and 116 women) were analyzed after merging the datasets. For men, the odds ratios (95% confidence interval [CI]) of achieving the target step counts were 1.14 (0.79, 1.63) for those with 26–30 points on the enjoyment scale and 0.95 (0.66, 1.37) for those with 31–35 points compared with those with <26 points. For women, the corresponding odds ratios (95% CI) were 0.84 (0.31, 2.26) for those with 26–30 points and 1.27 (0.43, 3.77) for those with 31–35 points. The findings revealed no clear association for adult men and women. Further analysis of exercise and sports practices rather than step counts might be necessary.

Keywords

University physical education, enjoyment, physical activity, National Health Promotion Measures

Corresponding author: Hiroyuki SASAI Email: sasai@tmig.or.jp

大学生のスポーツにおける共生意識に関する調査研究

横山剛士¹, 柴田紘希², 石井十郎³

¹金沢大学人間社会研究域, ²日本体育大学スポーツマネジメント学部,

³東海大学文理融合学部

要旨

近年、人々の多様な在り方を相互に認め合える共生社会の実現が社会的課題となっている。スポーツも例外ではなく、スポーツにおける共生は研究的にも政策的にも重要な課題となっている。本研究は大学生のスポーツにおける共生意識の実態の解明を通じて、大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題を明らかにすることを目的とした。本研究では、大学生を対象にアンケート調査を実施し、大学生のスポーツにおける共生意識の実態を分析した。分析対象は、7,614名の大学生であった。分析の結果、以下の点が明らかになった。第一に、大学生は多様な他者とともにスポーツを行う意識と、個人のペースでスポーツを行おうとする個人主義的な意識のいずれも高かった。第二に、共生意識の実態について性差の観点から分析した結果、スポーツにおける共生意識には性差による差異がみられた。具体的には、スポーツにおける共生意識は女性のほうが高かった。第三に、スポーツにおける共生意識は組織特性によって異なることが明らかになった。大学生には多様な他者とスポーツを行おうとする意識があることが確認できた。今後、大学体育・スポーツの場を具体的な共生の場と捉えなおす必要性があることを指摘した。

キーワード

大学スポーツ, 生涯スポーツ, スポーツライフ

責任著者：横山剛士 Email: tyokoyama@staff.kanazawa-u.ac.jp

緒言

誰もが相互に人格と個性を尊重し支え合い、人々の多様な在り方を相互に認め合える社会である共生社会の実現が社会的課題となっている（中央教育審議会、2012）。スポーツ界も例外ではない。スポーツが「世界共通の人類の文化」であることを謳い、「スポーツを通じて幸福で豊かな生活を営むことは、全ての人々の権利」と規定したスポーツ基本法にもあるように、多様な人々によるスポーツ文化の創造・継承に関する知の産出は、体育・スポーツ研究において緊要の課題といえる。スポーツにおける共生は、政策課題でもある。第2期スポーツ基本計画（スポーツ庁、2017）では、政策目標として「スポーツを通じた共生社会」を掲げ、「障害者をはじめ配慮が必要な多様な人々が、スポーツを通じて社会参画することができるよう、社会全体で積極的に環境を整備することにより、人々の意識が変わり（心のバリアフリー）、共生社会が実現されることを目指す」とされている。第3期スポーツ基本計画においても、成人の障害者のスポーツ

実施率が依然として低いことが指摘されており、多様な主体におけるスポーツの機会の創出や「スポーツを通じた共生社会の実現」が政策目標として掲げられている（スポーツ庁、2022a）。内閣府が2017年に行った「障がい者に関する世論調査」では、共生社会の認知度や障がい者との関わりに関する意識調査が実施され、そこでは共生社会への意識の高まりがみられる一方、障がい者とともにを行うスポーツ活動への参加意識は低いことが明らかにされている（内閣府、2017a）。このように、我が国のスポーツにおける共生の実現の課題の一つとして、障がい者スポーツに関する意識の変容が確認できる。

しかしながら、共生とは、障がい者の社会参画に関する側面のみを扱う概念ではない。自然との共生や地域との共生、多文化共生等、多様な文脈で用いられ、議論も広範である。「共生社会」という言葉の理解のされ方も、「若い世代と高齢者の関係」「男性と女性の平等」「近所の人間関係」「障害者の社会生活」など、多様である（岡本、2020）。また、共生という事象は、ある者が包摂され

れば、またある者が排除される可能性がある等、達成されるものではなく、常に達成が目指される概念であるともいわれている。したがって、共生という事象に関して特定の捉え方を定めて議論することは困難ではあるが、本研究では、スポーツにおける共生として、次の議論を参考に、限定的に議論を進めていく。それは、共生とは、『『あるもの』と『異なるもの』の関係性を対象化し、両者を隔てる社会的カテゴリ（社会現象を整理する枠組み）それ自体を、いまあるものとは別のものへと組み直す現象』（岡本・丹治，2016）という見方である。社会生活において人々は、男性／女性（ジェンダー）、子ども／高齢者（世代）、健常者／障がい者、日本人／外国人（ネイション）等の社会的カテゴリを利用することで社会現象を認知・理解し、行動している。スポーツにおいても、例えば、運動部活動では性別によって競う集団や競うルールを分けることで競技方法を整理している。また、オリンピック・パラリンピック等の国際大会で、「外国人」と競争する「日本人」の活躍をみて、「日本人」を再認識するのは、「集団としての『我々』が創造され、自国のアイデンティフィケーションを強固なものにする」（清水，2012）ことの現れである。社会的カテゴリのフレームからみると、前者はジェンダーの観点から、後者はネイションやナショナリズムの観点（清水，2012）から、スポーツにおける共生問題として把握することができる。このように、スポーツにおける共生の分析にあたっては、障がい者スポーツのみならず、男性／女性（ジェンダー）、日本人／外国人（ネイション）等、多岐にわたる領域を俯瞰して検討する必要もあると考える。

スポーツと共生に関する先行研究を概観すると、以下の点が明らかにされている。中村（2019）は、共生に関わる言葉として「パラスポーツ」、「共生社会」、「ダイバーシティ・多様性」、「インクルーシブ・インクルージョン」、「障害の個人（医学）モデル・社会モデル」を取り上げ、それぞれの認知度を調査した。ここでは、共生に関わる言葉の認知度は「共生社会」や「ダイバーシティ・多様性」よりも「パラスポーツ」のほうが高いとされている。また、パラスポーツ体験者のほうが、体験していない者よりも「共生社会」という言葉を認知している。大学の体育授業において、学生が障がい者スポーツを経験する実践が展開されているが、これは障がい者スポーツの理解を深める可能性（山田，2020）のみならず、共生について考える契機となる可能性があることを示唆している。

ネイションに関する研究については、国際的なスポーツ・イベントが異なる国籍の者の意識に及ぼす影響（坂口，2019）や、地域生活の外国人－日本人関係の再編に

おけるスポーツの可能性（植田，2014）が検討されている。坂口（2019）は、FIFA南アフリカワールドカップが南アフリカの高校生の共生意識に与えた影響について調査・分析し、「異なる国籍の人々と仲良くなった」等、ネイションの越境経験や異なるネイションとの交流可能性を指摘している。植田（2014）は、愛知県豊田市の団地の日本人とブラジル人の混成サッカーチームの結成・存続のプロセスから、スポーツによる共生の実現可能性を分析している。ここではサッカーを通じた子ども同士の交流に加え、子どもたちのスポーツ活動を支える保護者同士の交流可能性が明らかにされている。大学体育・スポーツにおいてネイションが問われる場面としては、日本人学生と留学生との共同的なスポーツ実践があるが、そこでは、当事者が国際交流や異文化間コミュニケーションを期待していることが明らかにされている（出雲ほか，2007）。初等中等教育においても共生を志向した体育実践が積み重ねられつつある。梅澤・苫野（2020）は、共生の体育では「多様性を受容・包摂し合い、主体的・協働的に『私たちのスポーツ』を創造し、実践しつつ再構築できる資質・能力の育成が求められている」とし、障がいのある子とない子による体育実践をはじめ、運動技能の高い子と低い子、異年齢同士、外国にルーツを持つ子どもと日本人児童等、多様な体育実践の成果と課題を整理している。

しかしながら、スポーツをすれば共生が促進されるといった単純な関係ではなく、スポーツの仕方によっては、共生を阻害する可能性も指摘されている。森（2002，2006）は、スポーツ実践が性別役割分業意識を再生産する過程の解明を目的に、大学生のスポーツ実践とジェンダー観の関連を2001年と2004～2005年に調査・分析している。2001年調査では体育会系運動部員を対象に調査を実施し、「男性は外で働き、女性は家庭を守るべき」という性別役割分業意識は、女性運動部員より男性運動部員の方が高いことを明らかにしている。また、能力差に関する認識である「男女で能力差がある」、「手加減が必要（スポーツでも能力差がある）」と回答した女子部員は、性別役割分業を容認する傾向が相対的に強く、そこには「一種のあきらめムードが感じられる」と考察している。2004・2005年調査では、運動系部活動と文化系部活動、無所属を比較し、性別役割分業意識は、運動系部活動所属者において高く、特に、競技レベルの高い部員において高いことを明らかにしている。「男子と女子がゲームをする場合、男子は手加減をするべきだ」というスポーツにおける能力差の認識については、男子選手や女子選手よりも女子マネージャーのほうが高いことが明らかにされている。大学運動部におけるホモソーシャルリティとミ

ソジニーの形成・維持を、アメリカンフットボール部の「女子マネ」現象から捉えた関(2018)によれば、女子マネージャーは常に受動的に仕事を行っているわけではなく、主体的に職務をおこなっている意識を持っているという。しかし、ここで主体的に取り組んでいる職務とは、炊事、洗濯、掃除、縫物等、いわゆる「女の労働」であった。関(2014)は、運動部における女子マネージャーの主体性が、選手と同じ意味の「主体」ではなく、「『女』として『ジェンダー化された主体』」であることを明らかにした。また、スポーツ集団の男女比によって成員の意思決定過程へのかかわりが異なることを明らかにし、男子学生中心の部活動でも、女性の割合が一定程度であれば、女子マネージャーにも意思決定過程への関与可能性が開かれるものの、割合の高まりによって組織内に分業化を招き、かえって地位の低下につながる様相を明らかにしている(関, 2018)。障がい者が障がい者を差別するような事例(澤江ほか, 2020)や、国際的スポーツ・イベントでの一体感は時間を経るにつれて弱まる可能性(坂口, 2019)、スポーツ経験の違いからくる日本人学生と留学生の体育実技の困難さ(出雲ほか, 2007)もスポーツにおける共生問題として確認しておかなければならない。このように先行研究では、スポーツは共生を促す可能性がある一方で、行い方次第ではそれを阻害する可能性も明らかにされている。また、障がい者スポーツやジェンダー、ネイションの他にも、運動技能の高い子と低い子(技能)、異年齢同士についても検討されている。

本研究は、多様な主体の参画によってスポーツを行うおうとする意識をスポーツにおける共生問題として対象化して分析するものである。「子供、高齢者、障害者、女性、外国人などを含め全ての人々が分け隔てなくスポーツに親しむ」(スポーツ庁, 2017)姿をスポーツにおける共生の方向性の一つと考えれば、スポーツにおける社会的カテゴリに関する認識を対象化して分析することは、スポーツにおける共生の実現に向けて意義のあることといえる。また、2010年以降の共生社会への意識の高まり(内閣府, 2017a)や、大学体育・スポーツにおける共生を志向した研究の積み重ねにより、スポーツにおける共生の現代的課題が把握できるものと考えられる^{注1)}。大学生は、いつ、誰と、どのようにスポーツをするのか、スポーツに対して自律的に意思決定できるようになる時期であり、大学生の共生意識を検討することは、スポーツにおける共生の実現のために重要な課題であるといえる。以上の問題意識から本研究は大学生のスポーツにおける共生意識の実態の解明を通じて、大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題を明らかにすることを目的とした。

方 法

1. 調査方法

本研究は2019年6月から9月にかけて全国の国立・公立・私立大学の学生を対象としてアンケート調査を実施した^{注2)}。調査は、筆者らの所属する大学に加え、研究の趣旨および内容を説明して協力を得られた41の大学で実施した。調査は、サンプル数を確保するため、紙媒体を用いたアンケート調査と Google Forms を用いたウェブアンケート調査を併用して行った。アンケートは各大学において協力に応じてもらえた担当者を介して配布し、講義時間の冒頭、あるいは終了間際に学生の自由意思のもと回答してもらうこととした。調査形式(紙媒体なしウェブ)は各大学の担当者を選択してもらい、アンケートの配布・回収は担当者の都合に応じて実施してもらった。担当者のアンケートの配布数が不明のため回答率を示すことはできないが、本研究では担当者が回収した紙媒体の回答とウェブアンケート調査の回答を分析対象とした。調査の実施にあたっては授業科目の成績への影響は一切ないことや個人が特定されることがないことを周知した。分析対象は、国立・公立・私立のいずれかの大学に通う大学生7,614名である。調査対象者の男女比は、表1の通りである(男性56.8%, 女性43.2%)。

表1 調査対象者の男女比

	n	%
男性	4313	56.8
女性	3280	43.2
合計	7593	100

なお、分析は各質問に対し欠損がみられた回答を省き集計を行ったため、質問項目ごとに総サンプル数が異なっている。したがって、表の数値は欠損がみられたデータを除外した分析結果である。

2. 調査内容

調査内容は、多様な主体の参画によってスポーツを行うおうとする志向性の項目とスポーツにおける共生意識(技能、ジェンダー、障がい、世代、ネイション)から成る。

多様な主体の参画によるスポーツ実践の志向性の項目は、スポーツにおける全般的な共生意識(以下、「全般的な共生意識」)を把握しようとするもので、個人主義的意識を把握しようとする「スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい」と共生的意識を把握しようとする「スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい」を設定した。

共生意識に関する項目は、スポーツ関連法規および先

行研究を踏まえ、スポーツにおける共生に関する事象が立ち現れる場面、すなわち社会的カテゴリの維持や更新が生じる領域として、技能、ジェンダー、世代、障がい、ネイションの5つを想定して分析を進めることにした。これらの観点に関わり学習指導要領（文部科学省，2018）では「体力や技能の程度，性別や障害の有無等にかかわらず，運動やスポーツの多様な楽しみ方を卒業後も社会で実践することができるよう，共生の視点を重視して指導内容の充実を図る」と、第2期スポーツ基本計画では、「子供，高齢者，障害者，女性，外国人などを含め全ての人が分け隔てなくスポーツに親しむことで，心のバリアフリーや共生社会が実現する」（傍点ママ）と規定されている。これらの観点は、先行研究において示されている観点とも概ね一致している（岡本・丹治，2016）。そして、それぞれの領域に関して既存の社会的カテゴリを維持しながらスポーツを行おうとする意識（例えば、「技術の上手や下手といった技能レベルに応じて，練習や試合をしたほうがよい」等，以下，「カテゴリ維持意識」）と、社会的カテゴリを更新しながらスポーツを行おうとする意識（例えば「技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく，一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい」等，以下，「カテゴリ更新意識」）の2つの観点から項目を設定した。本研究では、後者の質問を共生を志向したスポーツ実践と捉えることにした。本研究は、スポーツにおける共生について肯定否定のどちらでもない中立的な意識もあると想定し、各項目について「1. まったくそう思わない」から「2. そう思わない」「3. どちらともいえない」「4. そう思う」「5. とてもそう思う」までの5段階評定法により測定を行った。

3. 分析方法

大学生のスポーツにおける共生意識の特徴を明らかにするため、基礎集計の後に各項目の平均値の差の検定を個人特性と組織特性の観点から実施した。個人特性としては性差から分析を行い対応のないt検定を行った。組織特性の観点としては、所属している組織（体育会所属者、サークル所属者、その他の運動者、非運動者）^{注3)}、所属組織の志向（競技志向、楽しみ志向）^{注4)}、所属組織の男女比^{注5)}から分析を行った（表2、表3、表4）。

所属組織の観点から分析する意図は、スポーツをしている場と共生意識の関係が捉えられると考えたからであり、所属組織の志向性の観点からはスポーツへの向き合い方との関係が捉えられると考えたからである。また、所属組織における成員の相互作用によってスポーツへの関わり方が異なると予想されることから、所属組織の男女比についても検討することにした。

所属組織と所属組織の男女比については群間における平均値の差を検討するため一要因分散分析を行い、所属組織の志向については対応のないt検定を行った。さらに、所属組織と所属組織の男女比についてはそれぞれの単純主効果について、Bonferroni法による多重比較検定を行った。統計処理には、IBM SPSS Statistics 27を用い、いずれの分析でも有意水準は5%未満とした。

表2 調査対象者の運動者区分

	体育会所属者	サークル所属者	その他の運動者	非運動者	合計
n	2648	1607	1669	1690	7614
%	34.8	21.1	21.9	22.2	100

表3 所属組織の志向性

		体育会所属者	サークル所属者
競技志向	n	2247	194
	%	86.7	12.4
楽しみ志向	n	345	1374
	%	13.3	87.6
合計	n	2592	1568
	%	100	100

表4 所属組織の男女比

		体育会所属者	サークル所属者
男性のみ	n	704	110
	%	27.1	7.0
どちらかというとなりが多い	n	1241	687
	%	47.7	43.6
男女ほぼ同じくらい	n	251	436
	%	9.7	27.7
どちらかというとなりが多い	n	145	288
	%	5.6	18.3
女性のみ	n	259	55
	%	10.0	3.5
合計	n	2600	1576
	%	100	100

結果

1. 大学生の共生意識に関する基礎集計結果

表5は、全般的な共生意識とスポーツにおける共生意識の基礎集計結果である。全般的な共生意識についてみると、多様な主体とともにスポーツを行うことを肯定する意識（②スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい）と、個人主義的意識（①スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい）のいずれにおいても平均値は4.0を超え、大学生は多様な他者とかかわりあいながらスポーツを実施しようとする意識を持ちながらも、個人的にスポーツすることを肯定する意識も有するという結果となった。また、スポーツにおける共生意識の回答傾向をみても、カテゴリ維持意識とカテゴリ更新意識のそれぞれにおいてほとんどの項目で平均値が3.0を超えていた。

次に、スポーツにおける共生意識について、各カテゴ

表5 スポーツにおける共生意識

	項目	n	M S.D.
多様な主体の参画 への志向性	① スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい	7361	4.43 0.70
	② スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい	7356	4.15 0.86
技能	③ 技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい	7344	3.94 0.96
	④ 技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい	7341	3.62 1.04
ジェンダー	⑤ 男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい	7349	3.17 1.03
	⑥ 性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しんだほうがよい	7348	3.65 0.97
世代	⑦ 年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい	7350	3.49 1.01
	⑧ 子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい	7341	3.64 0.93
障がい	⑨ 障がいのある人には、その人にあった場やプログラムが用意されたほうがよい	7349	3.96 0.87
	⑩ 障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい	7343	3.99 0.90
ネイション	⑪ 大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい	7349	2.44 1.08
	⑫ 大学スポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい	7357	4.22 0.79

り別に回答傾向を確認する。まず、既存のカテゴリを維持しようとする意識では障がい、技能、世代、ジェンダー、ネイションの順に得点が高かった。一方、カテゴリ更新意識では、ネイション、障がい、ジェンダー、世代、技能の順に得点が高かった。以上の結果からは、共生意識はカテゴリの対象によって程度の高さに差が存在することが窺える。特に、既存のカテゴリ維持意識とカテゴリ更新意識との得点の差をみると、ネイションとジェンダーではカテゴリ更新意識の得点がそれらを維持しようとする意識より大きく上回っている。また、世代、障がいではわずかにカテゴリ更新意識が上回っている。一方、技能についてはカテゴリ維持意識の方が得点が高い結果となった。このことから、スポーツにおける共生意識が育成されつつあるのはネイションとジェンダー、世代、障がいといったカテゴリであり、特にネイションとジェンダーに関する共生意識は高まりつつあることが窺える。一方、技能については既存のカテゴリを維持しようとする意識が強く、共生意識が低いことが窺える。

2. 個人特性とスポーツにおける共生意識の関係

ここでは、個人特性として性差の観点から共生意識を分析する。表6は、スポーツにおける共生意識について男女差の観点から分析したものである。結果をみると、スポーツにおける全般的な共生意識の「②スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい」($t(7350) = 7.94, p < .001$)に関して、男性が女性

より有意に高かった。

共生意識について確認すると、「③技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい」($t(7338) = 4.84, p < .001$)「⑤男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい」($t(7343) = 4.60, p < .001$)「⑦年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい」($t(7344) = 6.65, p < .001$)「⑨障がいのある人には、その人にあった場やプログラムが用意されたほうがよい」($t(7343) = 7.61, p < .001$)「⑪大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい」($t(7343) = 7.68, p < .001$)の項目について、男性が女性より有意に高い値を示した。これは、男性が、技能、ジェンダー、世代、障がい、ネイションに関して、カテゴリ維持意識が高いことを意味している。

他方、「⑧子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい」($t(7335) = 9.77, p < .001$)「⑩障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい」($t(7337) = 8.68, p < .001$)「⑫大学スポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい」($t(7351) = 4.13, p < .001$)の項目については、女性が男性より有意に高い値を示した。これは、世代、障がい、ネイションについて、女性が男性より、スポーツにおけるカテゴリ更新意識が高いことを意味している。

表6 スポーツにおける共生意識 (男女差)

項目		性別	M	S.D.	t 値
多様な主体の参画 への志向性	① スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい	男性	4.42	0.74	0.32
		女性	4.43	0.66	
技能	② スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい	男性	4.22	0.87	7.94***
		女性	4.06	0.84	
	③ 技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい	男性	3.98	0.98	4.84***
		女性	3.87	0.93	
ジェンダー	④ 技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい	男性	3.62	1.07	0.11
		女性	3.62	1.00	
世代	⑤ 男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい	男性	3.22	1.07	4.60***
		女性	3.11	0.98	
障がい	⑥ 性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しんだほうがよい	男性	3.63	1.00	1.77
		女性	3.67	0.93	
ネイション	⑦ 年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい	男性	3.56	1.03	6.65***
		女性	3.40	0.99	
障がい	⑧ 子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい	男性	3.54	0.97	9.77***
		女性	3.75	0.87	
障がい	⑨ 障がいのある人には、その人にあった場やプログラムが用意されたほうがよい	男性	4.03	0.87	7.61***
		女性	3.88	0.86	
障がい	⑩ 障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい	男性	3.91	0.96	8.68***
		女性	4.09	0.81	
ネイション	⑪ 大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい	男性	2.53	1.13	7.68***
		女性	2.34	1.01	
ネイション	⑫ 大学スポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい	男性	4.19	0.83	4.13***
		女性	4.27	0.74	

*** $p < .001$

3. 組織特性とスポーツにおける共生意識の関係

1) 所属組織別にみた共生意識の差異

ここからは、組織特性とスポーツにおける共生意識の関係について分析する。まず、スポーツを実施している所属組織の観点から共生意識を確認する。表7は、スポーツにおける共生意識について所属組織の観点から分析したものである。全般的な共生意識については、体育会所属者が「①スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい」($F(3,7357) = 9.82, p < .001$)においてその他に対して有意に低く、「②スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい」($F(3,7352) = 85.02, p < .001$)では、非運動者、その他の運動者、サークル所属者、体育会所属者の順で有意に低かった。

技能に関する共生意識では、「③技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい」($F(3,7340) = 1.52, n.s.$)に所属組織の違いによる差はなく、「④技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい」($F(3,7337) = 12.03, p < .001$)にのみ、非運動者が他の体育会所属者、サークル所属者、その他の運動者よりも低かった。ジェンダーについては「⑤男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい」($F(3,7345) = 2.13, n.s.$)では有意な差は認められず、「⑥性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しんだほうがよい」($F(3,7344) = 22.22, p$

$< .001$)に関して、非運動者が他の3つの所属者よりも有意に低かった。また、体育会所属者やその他の運動者よりもサークル所属者が高かった。世代については、「⑦年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい」($F(3,7346) = 4.59, p < .01$)において、サークル所属者が他より有意に高かった。障がいに関する結果は、2つの質問項目ともに有意差は認められなかった。ネイションについては、「⑪大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい」($F(3,7345) = 18.02, p < .001$)では、体育会所属者が他の3つの所属者よりも有意に高かった。また、「⑫大学スポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい」($F(3,7353) = 3.37, p < .05$)では、その他の運動者が、体育会所属者・非運動者よりも高い意識を有していたことが明らかになった。

2) 所属組織の志向による共生意識の差異

次に、所属している組織の志向性の観点から共生意識を確認する。表8は、所属組織の志向性別に共生意識を分析した結果である。所属する組織の志向(競技志向、楽しみ志向)の違いによる共生意識の特徴について、「競技志向」と「楽しみ志向」間の差をt検定により検証した。全般的な共生意識では、競技志向が「①スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい」($t(4009) = 4.66, p < .001$)の意識が低く、「②スポーツはいろいろな考えや能力をもった人

表7 所属組織と共生意識との関係

項目		体育会 所属者 (A)		サークル 所属者 (B)		その他の 運動者 (C)		非運動者 (D)		F 値	多重比較
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.		
多様な主体 の参加への 志向性	①	4.37	0.75	4.46	0.68	4.45	0.69	4.47	0.65	9.82***	A < BCD
	②	4.34	0.78	4.18	0.81	4.03	0.91	3.95	0.91	85.02***	D < C < B < A
技能	③	3.97	0.99	3.93	0.91	3.91	0.97	3.92	0.95	1.52	-
	④	3.63	1.04	3.69	1.00	3.66	1.02	3.49	1.08	12.03***	D < ABC
ジェンダー	⑤	3.18	1.08	3.12	1.03	3.17	1.01	3.21	0.99	2.13	-
	⑥	3.67	0.99	3.78	0.92	3.64	0.98	3.51	0.98	22.22***	D < A < B, D < C < B
世代	⑦	3.48	1.03	3.57	0.99	3.44	1.04	3.47	0.99	4.59**	ACD < B
	⑧	3.64	0.94	3.64	0.92	3.68	0.92	3.58	0.93	2.87*	D < C
障がい	⑨	3.98	0.89	3.97	0.86	3.97	0.87	3.92	0.86	1.92	-
	⑩	4.00	0.92	3.99	0.89	3.99	0.87	3.96	0.91	0.52	-
ネイション	⑪	2.56	1.13	2.44	1.07	2.38	1.08	2.33	1.01	18.02***	BCD < A, D < B
	⑫	4.20	0.83	4.24	0.78	4.27	0.75	4.20	0.80	3.37*	A < C, D < C

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

と一緒にいったほうがよい」($t(4006) = 5.53, p < .001$)では高かった。

技能に関する共生意識では、競技志向が「③技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい」($t(4001) = 2.34, p < .05$)が有意に高く、「④技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい」($t(3997) = 4.22, p < .001$)は低かった。ジェンダーにおいても、競技志向が「⑤男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい」($t(3999) = 2.49, p < .05$)で高く、「⑥性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しんだほうがよい」($t(4001) = 5.19, p < .001$)が有意に低く、技能、ジェンダーに関しては競技志向の共生意識が低い結果となった。

世代に対する共生意識は、「⑦年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい」($t(4002) = 3.88, p < .001$)で楽しみ志向の方が高く、「⑧子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい」($t(3995) = 0.72, n.s.$)では差が認められなかった。障がいについては、競技志向と楽しみ志向の間で差は認められなかった。ネイションでは、「⑪大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい」($t(4002) = 2.00, p < .05$)が全質問項目の中でも平均値がもっとも低く、楽しみ志向が競技志向よりも低かった。「⑫大学ス

ポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい」($t(4006) = 1.57, n.s.$)では、競技志向と楽しみ志向に有意な差はなかった。

3) 所属組織の男女比による共生意識の差異

ここでは、所属組織の男女比と共生意識の関係を確認する。表9は、所属している組織メンバーの男女比からみた共生意識の実態である。所属組織メンバーの男女比を聞き、「男性のみ」と「どちらかといえば男性が多い」と回答した群を「男性多数」群、「男女ほぼ同じくらい」を「男女同数」群、「女性のみ」「どちらかといえば女性が多い」と回答した群を「女性多数」群とし、一元配置分散分析を行い、有意差が出た項目について多重比較を行った。

一般的な共生意識については「②スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒にいったほうがよい」($F(2,4026) = 11.76, p < .001$)で「男性多数」が「男女同数」「女性多数」よりも有意に高いことが明らかになった。技能については「③技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい」($F(2,4021) = 4.88, p < .01$)の項目において、「女性多数」より「男性多数」が有意に高かった。ジェンダーについては「⑤男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい」($F(2,4019) = 5.83, p < .01$)の項目において、

表8 組織の志向性と共生意識の関係

項目		志向	M	S.D.	t 値
多様な主体の参加への志向性	① スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい	競技志向	4.36	0.76	4.66***
		楽しみ志向	4.46	0.69	
	② スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい	競技志向	4.34	0.78	5.53***
		楽しみ志向	4.20	0.80	
技能	③ 技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい	競技志向	3.98	0.97	2.34*
		楽しみ志向	3.91	0.94	
	④ 技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい	競技志向	3.59	1.04	4.22***
		楽しみ志向	3.73	1.00	
ジェンダー	⑤ 男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい	競技志向	3.19	1.08	2.49*
		楽しみ志向	3.11	1.03	
	⑥ 性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しむほうがよい	競技志向	3.64	1.00	5.19***
		楽しみ志向	3.80	0.91	
世代	⑦ 年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい	競技志向	3.47	1.02	3.88***
		楽しみ志向	3.59	1.00	
	⑧ 子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい	競技志向	3.63	0.95	0.72
		楽しみ志向	3.65	0.92	
障がい	⑨ 障がいのある人には、その人にあった場やプログラムが用意されたほうがよい	競技志向	3.98	0.89	0.53
		楽しみ志向	3.97	0.86	
	⑩ 障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい	競技志向	3.98	0.93	0.77
		楽しみ志向	4.01	0.88	
ネイション	⑪ 大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい	競技志向	2.54	1.13	2.00*
		楽しみ志向	2.47	1.07	
	⑫ 大学スポーツは、留学生等、外国人と一緒に楽しめるような場にしたほうがよい	競技志向	4.20	0.82	1.57
		楽しみ志向	4.24	0.78	

* $p < .05$, *** $p < .001$

表9 組織メンバーの男女比からみた共生意識

項目	男性多数 (A)		男女同数 (B)		女性多数 (C)		F 値	多重比較		
	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.				
	多様な主体の参画への志向性									
①	スポーツは自分の能力やライフスタイルに応じて、個人のペースで行ったほうがよい	4.39	0.74	4.46	0.68	4.38	0.74	2.71	-	
	②	スポーツはいろいろな考えや能力をもった人と一緒に行ったほうがよい	4.32	0.79	4.15	0.83	4.26	0.75	11.76***	BC < A
技能	③	技術の上手や下手といった技能レベルに応じて、練習や試合をしたほうがよい	3.99	0.97	3.92	0.93	3.87	0.95	4.88**	C < A
	④	技術の上手や下手といった技能レベルに関係なく、一緒に練習や試合をして楽しんだほうがよい	3.64	1.04	3.59	1.01	3.73	0.96	3.67*	-
ジェンダー	⑤	男性と女性で、場やルールをわけて実施したほうがよい	3.20	1.08	3.08	1.02	3.08	1.01	5.83**	BC < A
	⑥	性別によって場やルールをわけるのではなく、一緒に練習や試合をしてスポーツを楽しむほうがよい	3.68	0.99	3.79	0.93	3.73	0.92	3.70*	-
世代	⑦	年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい	3.51	1.03	3.62	0.99	3.43	0.99	5.88**	C < A < B
	⑧	子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい	3.60	0.96	3.66	0.87	3.77	0.88	8.90***	AB < C
障がい	⑨	障がいのある人には、その人にあった場やプログラムが用意されたほうがよい	4.00	0.88	3.94	0.86	3.91	0.86	3.85*	C < A
	⑩	障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい	3.95	0.94	3.96	0.87	4.16	0.79	15.60***	AB < C
ネイション	⑪	大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい	2.55	1.13	2.52	1.09	2.37	1.03	7.03**	C < AB
	⑫	大学スポーツは、留学生等、外国人と一緒に楽しめるような場にしたほうがよい	4.19	0.83	4.20	0.78	4.32	0.72	7.19**	AB < C

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

「男女同数」「女性多数」よりも「男性多数」が有意に高かった。世代については「⑦年齢の近い同年代の人たちと、一緒に楽しんだほうがよい」($F(2,4022) = 5.88, p < .01$)の項目に関して「男女同数」が有意に高く、「⑧子どもや高齢者等、違う世代の人たちと一緒に楽しんだほうがよい」($F(2,4021) = 8.90, p < .001$)に関して、「男性多数」「男女同数」より「女性多数」が有意に高かった。障がいについては「⑨障がいのある人には、その人

にあった場やプログラムが用意されたほうがよい」($F(2,4019) = 3.85, p < .05$)の項目について、「女性多数」より「男性多数」が有意に高く、「⑩障がいのある人とも一緒に楽しめるように、場やルールを工夫したほうがよい」($F(2,4017) = 15.60, p < .001$)の項目について「男性多数」「男女同数」より「女性多数」が有意に高かった。ネイションについては「⑪大学スポーツの練習や試合は、日本の学生に限られたほうがよい」($F(2,4020) =$

7.03, $p < .01$) の項目に関して、「女性多数」より「男性多数」「男女同数」のほうが有意に高く、「⑫大学スポーツは、留学生等、外国人も一緒に楽しめるような場にしたほうがよい」($F(2,4026) = 7.19, p < .01$) の項目に関して、「男性多数」「男女同数」より、「女性多数」が有意に高かった。

考 察

本研究は、大学生のスポーツにおける共生意識の実態の解明を通じて、大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題を明らかにすることを目的とした。具体的には、大学生のスポーツにおける共生意識の全体的傾向を把握し、その後、個人特性および組織特性の観点から、特徴を分析してきた。分析の結果、大学生のスポーツにおける共生意識の特徴として次の点が確認できる。

1. 大学生のスポーツにおける共生意識の特徴と課題

全般的な共生意識では、多様な他者とともにスポーツを行う意識と個人主義的な意識のいずれも高いことが確認できた。特に、スポーツを個人の能力やライフスタイルに応じて個人のペースで行おうとする意識が高かった。個人の能力やライフスタイルを重視する意識は、様々なスポーツの場や機会を承認するものであり、スポーツ活動の多様性の尊重と考えることができる。ただ、スポーツの場や機会が多様化することは、一方で活動の個別化を招く可能性がある。スポーツ活動の多様化の尊重と同時に、多様な他者の参画によるスポーツ活動への意識をいかに高めていけるかが課題となる。

具体的な共生意識を確認すると、大学生のスポーツにおける共生意識は既存のカテゴリを維持しようとする意識とそれらを更新しようとする意識とが混在していることが窺えた。すなわち、大学生のスポーツにおける共生意識は自分とは異なる他者の存在を受け入れ共生社会の実現へ進もうとする意識を持ちながらも、一方で、自分とは異なる他者と共にスポーツを行うのではなく別々で行う方がよいという意識を持っているアンビバレントな状態にあるといえる。また、対象によっても共生意識の浸透度合いは異なり、ジェンダー、世代、障がい、ネイションについては共生意識の形成がみられ、特にネイションとジェンダーに関する共生意識は高まりつつあることが窺えた。一方、技能については既存のカテゴリを維持しようとする意識が高い傾向が窺えた。

以上の結果は、共生社会の実現や異なる他者と共にスポーツを行うことの重要性、必要性を規範や知識としては認識しているながらも、実際にはそのようなスポーツの場や機会が限られているため、アンビバレントな意識が

生じている可能性が考えられる。例えば、青少年期の主要なスポーツの場の一つとなっている学校の体育授業や学校運動部活動では、障がい者と一緒に行うスポーツ活動や国籍を超えた交流等の機会は限られていると推察される。ただ、学習指導要領に「体力や技能の程度、性別や障害の有無等にかかわらず、運動やスポーツの多様な楽しみ方を卒業後も社会で実践することができる」(文部科学省, 2018) ようにすることが示され、共生を志向した体育実践が積み重ねられている(梅澤・苫野, 2020)。運動部活動においても、地域部活動の推進や新しいタイプの部活動を設置する取り組みが進められつつある(文部科学省, 2013; スポーツ庁, 2022b)。このような実践現場の変化は、新たなスポーツ環境の構築という側面だけではなく、スポーツ場面で多様な人と関わる機会を増加させるを通じ、共生社会の実現に向けた意識を向上させることができる可能性も期待される。

2. 個人特性からみたスポーツにおける共生意識

スポーツにおける共生意識の実態について男女差の観点から分析した結果、スポーツにおける全般的な共生意識については、男性が有意に高いことが明らかになった。これは、男性が、スポーツにおいて既存の社会的カテゴリを更新しながらスポーツを行おうとする志向性が高いことを意味している。

しかしながら、具体的な共生場面では、女性が社会的カテゴリを更新しようとする意識が高く、男性は社会的カテゴリを維持する意識が高いことが明らかになった。男性は、技能、ジェンダー、世代、障がい、ネイションに関して既存のカテゴリ維持意識が高く、逆に、女性は、世代、障がい、ネイションについて、スポーツにおけるカテゴリ更新意識が高かった。この結果は、男性は多様な主体の参画によるスポーツ実践という志向は引き受けつつ、他方で、具体的な共生場面では既存のカテゴリを維持したいという意識があると解釈することができる。技能、ジェンダーに関する男性の傾向は、高等学校までの学校体育経験や大学でのスポーツ経験によって形成されている可能性がある。学校体育は、共生の促進の場として期待される一方で、「男らしさや」「男らしい身体」を形成する(井谷, 2004) 場や男性優位が脅かされない(羽田野, 2004) 場とも指摘されている。

障がいに関しては、女性が既存の社会的カテゴリを更新する意識が高く、男性が既存の社会的カテゴリを維持しようとする意識が高かった。こうした相違の背景には、障がい者スポーツに対する認知の違いがある可能性がある。内閣府の調査(2017b)では、障がい者の「スポーツ・文化活動・地域活動に気軽に参加できないこと」を

人権問題と認知している割合は女性が高いことが明らかにされている。藤田 (2016) は、障がい者スポーツに関連する用語について男性よりも女性のほうが肯定的にとらえていることを明らかにしている。世代とネイションに関しても同様の傾向を示しており、多様な主体によるスポーツ実践をより具体的に捉えているのは女性であると考えられる。

3. 組織特性からみたスポーツにおける共生意識

1) 所属組織からみた共生意識の特徴

全般的な意識については、もっとも運動強度が高く、実施頻度の高いと考えられる体育会所属者が、多様な主体とスポーツを行おうとする共生的意識が高いことが確認された。技能に関するカテゴリ維持意識では、所属組織による違いがみられなかったが、カテゴリ更新意識に関して非運動者が低かった。ジェンダーのカテゴリ更新意識に関しては、日頃の定期的な活動を男性、女性と一緒にすることがより多いと想定されるサークル所属者が高かった。これは、ジェンダーカテゴリにとらわれることなくスポーツを楽しもうとする学生がサークル活動に集まっている可能性と、サークル活動において「社会的カテゴリを、いまなるものとは別のものへの組み直し現象」が生じている可能性の両面が考えられる。他方で、世代に関する共生意識に関してサークル所属者は、カテゴリ維持意識が高かった。つまり、サークル所属者は、ジェンダーという観点ではカテゴリ更新意識があるものの、世代ではカテゴリ維持意識が高いと特徴づけられる。ネイションについては、競争性がより高いと考えられる体育会所属者と非運動者が低く、スポーツ環境の違いによってカテゴリの組み直し現象のあり様が異なることが明らかになった。

以上の結果を踏まえると、所属別の特徴として次のことが指摘できる。体育会所属者は、全般的な共生意識は高いものの、技能、ジェンダー、世代、障がいの4つの観点では、サークル所属者やその他の運動者と同程度の共生意識であった。ネイションに関する共生意識が低かったことから、留学生の体育会への勧誘や海外提携校との交流など、同じ種目に取組む他国の大学生と交流が共生促進の場になると考えられる。サークル所属者の特徴は、技能やジェンダーに対して高いカテゴリ更新意識が確認できた一方で、世代ではカテゴリ維持意識が高いことが明らかになった。サークル活動は技能の高低、性別に関係なく、同年代との活動を入会目的とするものが多いと推測される。今後、共生意識の促進の視点からみると、OBOGのサークルとの良好な関わり方から生み出される人間関係や、それによるサークル所属者の変化等、世代

間交流の観点からサークル活動の場の意味を捉えなおす必要があると思われる。非運動者は、個人のライフスタイルに合わせたスポーツ活動の志向も多様な他者とスポーツを行おうとする志向ともに肯定的ではなかった。具体的な共生意識に関して、特に、技能とジェンダーが低く、世代やネイションに関しても低かった。課題としては、非運動者をスポーツ機会にアクセスする仕組みの構築が必要であろう。例えば、大学体育・スポーツが身体的、精神的、社会的健康の保障のためになされており、競技志向的なスポーツ活動だけでなく、楽しみ志向の活動がある等、大学スポーツの機会は多様であることの情報発信が考えられる。その他、スポーツ・ボランティア(支える)やスポーツ観戦(みる)等、多様なかわり方があることの情報提供も有効と考えられる。

2) 所属組織の志向性からみた共生意識

多様な考えや能力をもった人と一緒に行った方がよい、という全般的な共生意識は競技志向のほうが高かった。これは、競技志向の学生の方は自身の成長や競技パフォーマンスを高めるためには、多様な考えや能力をもつ人と練習や試合をすることが重要であると認識しているためと推察される。他方で、技能とジェンダーに関する共生意識は、競技志向の方が低かった。これは、競技パフォーマンスの向上のために、多様な考えや能力に触れることの重要性は認識しつつも、具体的な活動場面では技術・技能レベル別かつ男女別に練習や試合をした方(自身よりも低い技術・技能レベルや別性とは練習や試合をしない方)が効率的であるというアンビバレントな意識があることを示唆している。

世代については、楽しみ志向が同年代と楽しむことへ強い意識を有していることが明らかになった。これは、競技志向の組織に所属する学生よりも世代カテゴリの組み直し現象が生じにくい状態にあると推察される。ネイションに関する共生意識の結果では、競技志向のカテゴリ維持意識が高かった。競技志向もカテゴリ更新意識が低いわけではないので、練習や試合の場における日本人/外国人(ネイション)対して、楽しみ志向とは違う意味づけをしているのである。主に競技性の高い練習や試合の場における、スポーツ留学生への抑制的な意識が影響していると考えられる。

3) 組織集団の構成比からみた共生意識

組織メンバーの構成比からみた共生意識を分析した結果、技能、ジェンダーについては、「男性多数」が既存のカテゴリを維持する意識が高く、障がい、世代、ネイションについては、「女性多数」が「男性多数」「男女同数」

よりカテゴリ更新意識が高いことが明らかになった。こうした差異を生み出した要因として、所属集団における男女比および組織内の学生間の相互作用のあり様を想定しておく必要がある。関（2018）は、大学部活動の「女子マネ」のエスノグラフィー調査から、スポーツ集団の男女比による成員の意思決定過程へのかかわりが異なることを明らかにしている。「男性多数」「男女同数」の集団の意思決定過程では男性優位になりかねない事態が想定されるため、そこでの協働的な意思決定をいかに実現していくかが課題となるだろう。

4. 大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題

以上の分析結果から、大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題を2点、考察する。第一に、大学の様々なスポーツ活動の場を具体的な共生実現の場として捉えなおすことである。本研究の結果から、大学生のスポーツにおける全般的な共生意識の高さが確認できた。このことは、スポーツにおいて多様な他者とスポーツを行おうとする前提が形成されつつあることを意味し、これは共生実現の基盤となるものと考えられ、スポーツにおける共生に向け明るい材料と思われる。他方で、スポーツにおける具体的な共生場面になると躊躇する様子が見てとれる。つまり、多様な他者とスポーツを行おうとする基盤は形成されているものの、具体的な場面では社会的カテゴリを維持しようとする意識が残っているものと考えられる。

大学体育・スポーツは、身体的、精神的、社会的健康の保障や学生のスポーツ権の保障の役割を担っている（全国大学体育連合、2010）。加えて、日本学術会議健康・生活科学委員会「健康・生活科学分野の展望」（2010）では、大学スポーツが「若者から高齢者までの異世代が協力することにより、世代間断絶の危機が防止できる」ことや「“動ける身体を育成する”とともに“できない”仲間とともに支援しあって課題を包括的に解決していく喜びを感得する」場になるよう提言されている。本研究で上げた社会的カテゴリの組み替えの場が、具体的な共生場面と認識されていない可能性もあり、大学スポーツを多様な他者の共生の実現の場として捉え直す必要があると考える。

第二に、スポーツ活動の場に応じた共生課題の把握と共生実現に向けた手法の開発を進めるべきである。組織特性との関連で確認したように、共生意識はスポーツ活動の場によって規定されている。例えば、競技志向の組織に属している学生は、技能やジェンダーに関する共生意識が低くなっている。また「男性多数」組織に属している学生は、技能に関する共生意識が低いため、技能の

低い学生に対して排他的になっている可能性がある。逆に、「楽しみ志向」や「女性多数」組織に属している学生はカテゴリ更新意識が高くなっている。社会的カテゴリの更新意識の高いスポーツ活動の場にはどのような要因があるのか。社会的カテゴリの更新の観点からみた共生を促すマネジメント要因を解明し、すべての学生の豊かなスポーツライフの保障に向けた議論を進める必要がある。

結 論

本研究は大学生のスポーツにおける共生意識の実態の解明を通じて、大学生のスポーツにおける共生の促進のための課題を明らかにすることを目的とした。研究の結果、得られた知見は以下の通りである。

1. 大学生は多様な他者とともスポーツを行う意識と、個人のペースでスポーツを行おうとする個人主義的な意識のいずれも高かった。具体的な共生意識については、カテゴリの対象によって程度の高さに差が存在しジェンダー、世代、障がい、ネイションについては共生意識の形成がみられる一方、技能については既存のカテゴリを維持しようとする意識が高かった。
2. 共生意識の実態について性差の観点から分析した結果、スポーツにおける共生意識には性差による差異がみられた。具体的には、多様な主体とともにスポーツを行う意識については、男性のほうが有意に高く、具体的な共生場面では、女性のほうが社会的カテゴリの更新意識が高かった。
3. スポーツにおける共生意識を組織特性の観点から分析した結果、所属組織や組織の志向性によって共生意識が異なることが明らかになった。組織成員の構成比率からみた共生意識を分析した結果、技能、ジェンダーについては、「男性多数」が既存のカテゴリを維持する意識が高く、世代、障がい、ネイションについては、「女性多数」がカテゴリの更新の意識が高いことが明らかになった。

最後に、今後の課題を示す。第一に、共生意識の維持や更新のプロセスの解明である。本研究では、スポーツにおける共生意識がなぜ、どのように形成されていくのか、どのようなスポーツ活動への参加が共生意識の向上に寄与するのか、といった共生意識の維持あるいは更新の過程や影響要因については明らかにする事ができなかった。これらを明らかにすることは、共生意識を高めるための運動の場・機会の条件整備に寄与する知見を得るこ

とに繋がる重要な研究課題になると考えられる。第二に、スポーツ活動と共生意識との因果関係の解明である。先に示した課題とも関連するが、本研究では、スポーツ活動と共生意識の関連性が明らかにされたが、その因果関係については明らかにできていない。すなわち、スポーツ活動によって共生意識が形成されるという関係が想定される一方で、特定の共生意識を有する者が特定のスポーツの行い方を選択している、という関係も想定される。第一の課題と合わせて、これらの課題を明らかにするためには、縦断的調査やインタビュー調査等により対象者の意識・態度の変化やそれらに影響する文脈を明らかにすることが有用になると考える。第三に、スポーツにおける共生意識を測定する尺度の検証と精緻化である。本研究では仮説的にスポーツにおける共生意識の測定項目を設定し、分析・検討を行った。よって、スポーツと共生に関する研究をより精緻に推進していくためには、共生意識の対象となるカテゴリの追加や細分化、スポーツにおける共生意識の構成因子の検討、測定尺度の妥当性の検証が基礎的かつ重要な課題になるだろう。最後に、国際的な研究動向の検討である。上記の課題の克服に向けて国際的な研究動向の把握が必要になると考えるが、それは今後の課題としたい。

注

- 注1) 本研究の調査時以降も共生に関する意識に変容がみられると考えられるがその検討は今後の課題である。
- 注2) 本研究は既発表論文と同一機会の調査によって得られたデータを用いて分析および執筆を行った。しかし、本研究における研究目的や分析は独自のものであり、他雑誌には発表されていない。上記について編集委員会に事前に説明し、既発表論文とは異なる内容の論文であることを確認してもらった上で投稿を行った。該当論文情報：望月拓実ほか(2021) 大学生のスポーツライフの実態からみる生涯スポーツ普及に向けた課題の検討。体育・スポーツ経営学研究34, 45-63。望月拓実ほか(2023) 学生の所属大学・学部の特性からみたスポーツライフ実態と課題。体育・スポーツ経営学研究(早期公開)。https://doi.org/10.24519/jsmpes.370001。
- 注3) 本研究の調査では、大学生の体育授業以外の運動状況を把握するため、体育授業以外で運動している学生に運動環境を問うた。具体的には、体育授業以外の運動の場として「体育会」「公認サークル」「非公認サークル」「大学合同サークル」「民間クラブ」「地域クラブ」「家族・友達」「一人」「その他」を取り上げ回答してもらった。分析にあたっては、所属別の特性を分析するため、体育会に所属している大学生を「体育会所属者」、いずれかの形態のサークルに所属している学生を「サークル所属者」、民間・地域クラブや家族・友達あるいは一人で運動を行っている場合を「その他の運動者」、運動を行っていないと回答したものを「非運動者」として分類した。
- 注4) 所属組織の志向については、体育会所属者とサークル所

属者を対象に「あなたが所属している運動部、サークル・同好会はどちらかというどのような志向で行って」いるかを問い、「競技志向(勝つことを目的として活動している)」なのか、「楽しみ志向(スポーツそのもの楽しむことや仲間との交流を目的として活動している)」なのかを回答してもらった。

- 注5) 所属組織の男女比については、体育会所属者とサークル所属者を対象に「あなたが所属している運動部、サークル・同好会の男女比はどれくらい」かを問い、「男性のみ」「どちらかという男性が多い」「男女ほぼ同じくらい」「どちらかという女性が多い」「女性のみ」から回答してもらった。

謝辞

本研究の実施にあたり、全国の大学の多くの先生方に調査協力を賜りました。心より御礼申し上げます。また、本研究は、日本体育・スポーツ経営学会共同研究プロジェクト「大学スポーツのマネジメント研究」(平成29～令和元年度)の成果の一部です。関係者の皆様に感謝いたします。

文献

- 中央教育審議会初等中等教育分科会(2012) 共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)。https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1321669.htm, (参照日2023年1月25日)。
- 藤田紀昭(2016) 障害者スポーツ, パラリンピックおよび障害者に対する意識に関する研究。同志社スポーツ健康科学, 8: 1-13。
- 羽田野慶子(2004) <身体的な男性優位> 神話はなぜ維持されるのか—スポーツ実践とジェンダーの再生産。教育社会学研究, 75: 105-125。
- 井谷恵子(2004) 学校体育とジェンダー。飯田貴子・井谷恵子編著, スポーツ・ジェンダー学への招待。明石書店: 東京, pp.175-184。
- 出雲輝彦・木幡日出男・川北準人(2007) 留学生に対する大学体育実技の現状に関する調査研究: 授業展開における実態と課題を中心に。大学体育学, 4(1): 45-56。
- 望月拓実・柴田紘希・斎藤麗・菅谷美沙都・横山剛士・石井十郎・川崎登志喜・藤田雅文・中路恭平(2021) 大学生のスポーツライフの実態からみる生涯スポーツ普及に向けた課題の検討。体育・スポーツ経営学研究, 34: 45-63。
- 望月拓実・柴田紘希・横山剛士・川崎登志喜・中路恭平(2023) 学生の所属大学・学部の特性からみたスポーツライフ実態と課題。体育・スポーツ経営学研究(早期公開)。https://doi.org/10.24519/jsmpes.370001。
- 文部科学省(2013) 運動部活動での指導のガイドライン。https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop04/list/detail/_icsFiles/afidfile/2018/06/12/1372445_1.pdf, (参照日2023年3月22日) p.3。
- 文部科学省(2018) 高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 保健体育編 体育編。https://www.mext.go.jp/content/1407073_07_1_2.pdf, (参照日: 2023年3月22日) p.21。
- 森康司(2002) 大学運動部員のジェンダー観—スポーツ価値意

- 識との関連を中心に一. 人間科学共生社会学, 2 : 47-61.
- 森康司 (2006) スポーツ実践とジェンダー観—大学生調査から一. 人間科学共生社会学, 5 : 77-88.
- 内閣府 (2017a) 「障害者に関する世論調査」の概要. <https://survey.gov-online.go.jp/h29/h29-shougai/gairyaku.pdf>, (参照日2023年3月22日) pp.1-23.
- 内閣府 (2017b) 人権擁護に関する世論調査. <https://survey.gov-online.go.jp/h29/h29-jinken/2-2.html>, (参照日2023年1月30日).
- 中村真博 (2019) パラスポーツが共生意識に及ぼす影響に関する一考察 (1) —パラスポーツ体験に着目して—. パラリンピック研究会紀要, 14 : 63-94.
- 日本学術会議健康・生活科学委員会 (2010) 健康・生活科学分野の展望. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-h-2-7.pdf>, (参照日 : 2023年3月22日) p.21.
- 岡本智周 (2020) 共生社会意識と教育に係る立場性の分析—「自由」と「管理」への志向性に着目した2018年調査データの検討—. 早稲田大学大学院文学研究科紀要, 65 : 33-55.
- 岡本智周・丹治恭子編著 (2016). 共生の社会学. 太郎次郎社エディタス : 東京.
- 坂口真康 (2019) 国際的なスポーツ・イベントにおける経験と「共生社会」意識に関する考察 : 南アフリカ共和国西ケープ州の高等学校に通う学習者に焦点をあてて. 共生教育学研究, 6 : 47-60.
- 澤江幸則・野口亜弥・清水論・友添秀則 (2020) 共生に向けた教育を考える. 清水論編, 現代スポーツ評論. 創文企画 : 東京, pp.49-74.
- 関めぐみ (2014) 女性割合の増加とジェンダー秩序の変化—大学アメフト部における女性スタッフの権力に着目して—. スポーツとジェンダー研究, 12 : 19-30.
- 関めぐみ (2018) 〈女子マネ〉のエスノグラフィー 大学運動部における男同士の絆と性差別. 晃洋書房 : 京都.
- 清水論 (2012) スポーツとナショナリズム. 井上俊・菊幸一編著, よくわかるスポーツ文化論. ミネルヴァ書房 : 京都, pp.40-41.
- スポーツ庁 (2017) スポーツ基本計画. https://www.mext.go.jp/sports/content/1383656_002.pdf, (参照日 : 2023年3月22日) p.6.
- スポーツ庁 (2022a) スポーツ基本計画. https://www.mext.go.jp/sports/content/000021299_20220316_3.pdf, (参照日 : 2023年3月22日) pp.56-57.
- スポーツ庁 (2022b) 運動部活動の地域移行に関する検討会議提言 : 少子化の中, 将来にわたりわが国の子供たちがスポーツに継続して親しむことができる機会の確保に向けて. https://www.mext.go.jp/sports/content/20220722-spt-oripara-000023182_2.pdf, (参照日 : 2023年1月30日) p.9.
- 植田俊 (2014) ニューカマー外国人との「共生のまち」づくりに向けた社会関係の再編におけるスポーツに関する研究—愛知県豊田市保見団地におけるフットサルコート の設立と利用をめぐって—. SSF スポーツ政策研究, 3 (1) : 134-141.
- 梅澤秋久・苫野一徳 (2020) 真正の「共生体育」をつくる. 大修館書店 : 東京.
- 山田雅之 (2020) 共生社会を目指したインクルーシブスポーツの実践—教育方法の検討—. 神奈川大学心理・教育研究論集, 47 : 207-217.
- 全国大学体育連合 (2010) 体育系学術団体からの提言2010 21世紀の高等教育と保健体育・スポーツ (資料編). <https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/2da1b90b7e73d31340d5b614b30cdde5.pdf>, (参照日 : 2023年3月22日) pp.41-44.

(受付 : 2023. 5. 25, 受理 : 2023. 9. 22)



Survey research investigating university students' consciousness of human coexistence in sport activities

Takeshi YOKOYAMA¹, Hiroki SHIBATA², and Juro ISHII³

¹Kanazawa University Institute of Human and Social Sciences,

²Nippon Sport Science University Faculty of Sport Management,

³Tokai University Undergraduate School of Humanities and Science

Abstract

The realization of a society in which people with diverse lifestyles can coexist and are mutually recognized has become a social issue in recent years. Sport is no exception, and the human coexistence in sporting activities has become an important issue in both research and policy. The purpose of this study was to clarify issues for the promotion of coexistence in sport among university students by clarifying respondents' actual consciousness of this mindset in sport. This study was conducted through administering a questionnaire survey among university students to analyze their actual consciousness of coexistence in sport. A total of 7,614 university students participated, forming the subjects of the analysis. The analysis produced the following findings. First, university students had a high consciousness of playing sport with a variety of other people, as well as an individualistic consciousness of playing sport at their own pace. Second, the actual state of consciousness of human coexistence was analyzed from the perspective of gender differences. It transpired that differences existed in consciousness of this mindset in sport activities, depending on gender. Specifically, women had a higher consciousness of human coexistence when participating in sport activities. Third, it became clear that the consciousness of a mindset toward coexistence in sport differs depending on the characteristics of the organization. It was confirmed that university students had a consciousness of the need to play sport with a diverse range of other people. The results also revealed the necessity of reconsidering the university and sport activities as a concrete environment for this type of mindset in the future.

Keywords

university sport, lifelong sport, sport life

Corresponding author: Takeshi YOKOYAMA Email: tyokoyama@staff.kanazawa-u.ac.jp

大学体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係

鳥井淳貴¹, 田中宏樹², 中須賀巧³

¹宝塚医療大学保健医療学部, ²日本体育大学大学院体育学研究科,

³兵庫教育大学学校教育学部

要旨

本研究の目的は、大学体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係について検討することであった。目的を遂行するにあたり、調査1回目の批判的思考態度を独立変数、主観的恩恵を媒介変数、調査2回目の批判的思考態度を従属変数に付置した分析モデルを設定した。4年制大学で体育授業を受講する学生137名を対象に、質問紙調査を3回実施した。調査内容は、批判的思考態度尺度と主観的恩恵評価尺度であった。分析には共分散構造分析を用いた。本研究で得られた結果は以下の通りである。(1) 体育受講前の批判的思考態度の下位尺度から体育受講後の批判的思考態度の全ての下位尺度に正のパスを示し、一部負のパスを示すことが確認された。(2) 体育受講前の探究心および論理的思考への自覚から主観的恩恵の全ての下位尺度に正のパスを示すことが確認された。(3) 体育受講前の探究心は協同プレーを介して体育受講後の探究心へは正のパス、論理的思考への自覚へは負のパスを示すことが確認された。(4) 体育受講前の論理的思考への自覚は体力・身体活動を介して体育受講後の論理的思考への自覚へ正のパスを示すことが確認された。以上のことから、批判的思考態度を高い水準で有していることは主観的恩恵を全面的に高められる可能性が示唆され、このような経験から批判的思考態度を一部育む可能性があることが示唆された。

キーワード

大学体育, 個人の傾向性, 学修成果

責任著者：鳥井淳貴 Email: torijunki@tumh.ac.jp

はじめに

近年、予測困難なこれからの時代をより良く生きるために必要な能力として、知識や技能を活用して複雑な事柄を問題として理解し、答えのない問題に解を見出して行くための批判的、合理的な思考力をはじめとする認知的能力の育成が求められている(中央教育審議会, 2012)。こういった能力の一つとされる「批判的思考」は、大学教育において修得すべきスキルとして重要視されている。例えば、国立教育政策研究所(2013)によって、21世紀を生き抜く力として思考力・基礎力・実践力から構成される「21世紀型能力」が提案され、その中核に、問題の解決や発見、アイデアの生成に関わる過程で発揮される力として、批判的思考力が位置づけられている。さらに、高等教育段階で培うことが求められる「学士力」や「社会人基礎力」においても重要な要素とされており、その育成は大学教育にて重要な位置づけであることが窺える(中央教育審議会, 2008; 経済産業省, 2006; 菊島ほか,

2018; 楠見ほか, 2012)。

批判的思考とは、論理的且つ客観的で偏りのない思考とされ、自分の推論過程を意識的に吟味する反省的な思考とされている(楠見ほか, 2012)。その構成要素は、情報を明確化し、推論の土台となる根拠や証拠を吟味し、推論によって適切な結論を導き、行動決定を行うといったプロセスに分けることができる(Ennis, 1987)。そして、批判的思考には、認知的側面(知識やスキル)と情意的側面(態度や傾向性)といった2つの側面に分けられる(Ennis, 1987)。批判的思考を発揮する上で必要な態度には、「自分の信念や決定が真実や根拠に基づいているかに配慮し、可能な限り真実をもとめること」や「正直で率直な姿勢を示すこと」が求められる(鶴田・有倉, 2007)。大学教育にて批判的思考を育成する教育実践は活発であり、例えば、楠見ほか(2012)は、大学1年生に対する初年次教育として、学問への取り組みを教えるゼミナールにて批判的思考力を高めるためのプログラムを

開発および実践し、批判的思考における能力と態度の両面からの向上を確認している。また、菊島ほか (2018) は、大学1年生および2年生を対象とするゼミナールの中で、テキストを使用した演習による第1ステップと創作論文に対する批判的検討をまとめたワークシート分析による第2ステップで構成された教育プログラムを実践し、批判的思考力の育成効果を確認している。その他にも、高校理科から大学の自然科学系科目への接続を目的とした高大接続科目としての取り組みや (荒木, 2016)、Project-Based Learning (PBL) をベースとした初年次教育での取り組みなど (武田ほか, 2010)、学生が学問を学ぶための土台として批判的思考は育まれてきた。しかし、数ある教育実践は、ライティング教育や論理学教育に基づく授業が多く、批判的思考を捉える上でより広範な学問世界や社会生活への導入となる授業実践が少ないといった課題が挙げられる (楠見ほか, 2012)。そこで本研究では、批判的思考を育む取り組みの一つとして、近年注目されている体育授業に着目した。例えば、Bayu et al. (2022) は、体育授業の学習過程で行われる相互観察を中心とした活動、自己評価、そして、オフタスクを少なくするために、いくつかの一連の動作課題を提供する活動は、批判的思考力と体力を向上させることを明らかにした。また、Chou et al. (2015) は、体育授業における仲間との交流と学習意欲が批判的思考力に促進的な影響を与え、ネガティブな仲間関係は抑制的な影響を与えることを示し、さらに仲間関係、学習意欲、運動技能の成績に対する批判的思考力の媒介効果を明らかにした。加えて、石道ほか (2016) は、体育授業による学生の社会人基礎力向上を目的とし、活動記録シートを用いた教育プログラムを行ったところ、批判的思考と類似性のある「考え抜く力 (シンキング)」が向上したことを報告している。このように、体育授業において批判的思考を高めることは、その能力や態度を育むことに留まらず、学生自身の学習意欲や体力、運動技能の獲得といった生涯に渡るスポーツ活動の礎を築くことに寄与できるものと考えられる。

しかし、運動・スポーツ実践に伴う効果を体感し、先の重要性を理解するためには、自身の意見や信念と一致しない場合であっても学修内容を抵抗なく取り入れ、批判的な視点からその学びや効果 (学修成果) に価値づけする思考プロセスが必要となる。このような体育授業での学修成果を捉える概念として、授業を通じて学生自身が運動・スポーツに対する意義や価値をどのように理解 (知覚) できたのかといった主観的恩恵 (perceived benefits) が挙げられる (西田ほか, 2015, 2016)。これは体育授業を学修した結果として生じた学生自身の種々

の学びや気づきといった有益性の知覚 (Wilcox et al., 2006) と定義され、学びの主体である学生の視点から学修成果を確認できる概念とされている。西田ほか (2015, 2016) の一連の研究では、「運動スキル・練習方法の習得」、「協同プレーの価値理解とコミュニケーション能力の向上」、「ストレス対処とポジティブ感情の喚起」、「体力・身体活動の増強」、「規則的な生活習慣の確立」で構成される主観的恩恵を定量的に測定することができる専用の尺度を開発している。この主観的恩恵の高まりに影響する要因として、中須賀ほか (2020) は、動機づけ雰囲気と主観的恩恵の関係について仮説モデルを設定し、性別と受講種目による4つの群 (男子・個人種目受講群、女子・個人種目受講群、男子・集団種目受講群、女子・集団種目受講群) ごとにモデルの検証を行った。その結果、努力に価値が置かれ熟達に至る過程が重視される熟達雰囲気から主観的恩恵には、どの群においても全ての下位尺度に正のパスを示した。つまり、熟達雰囲気を強調した体育授業では、学生の運動・スポーツに対する学びや気づきを促進し、その恩恵を幅広く享受することが可能と言える。また、藤野ほか (2022) は、大学体育バドミントン授業受講者の主観的な課題分析に基づいたループリックを開発し、その有効性を主観的恩恵への影響によって検証するために、授業内の熟達雰囲気を重視しつつ、受講者の主体的な試行錯誤を重視する感覚経験型指導法を実施した。その結果、受講者の技能水準によって主観的恩恵に差異が生じ、さらに、開発したループリックは技能水準に応じた課題設定となり、個々の進度に応じて学修成果を高めることを示唆した。加えて、西田ほか (2021) は、体育授業による人間の成長を目的とした仮説モデルをスポーツ教材型体育授業と健康科学演習型体育授業の教育的効果について比較検証を行い、特にスポーツ教材型体育授業においては、主観的恩恵が自己や他者への気づきを高め、さらには人間の強み・長所・価値 (徳目) を意味するポジティブな特性を育むことを明らかにした。このように、体育授業において学生の主観的恩恵を高めることは、学生の自己省察を伴う思考プロセスを経て体育授業での学びに価値づけされることが示唆されている。そして、これら運動・スポーツ効果の恩恵を享受するだけでは留まらず、これからの社会を生き抜くための基盤となりうる批判的思考力といった認知的能力を同時に育むことができる可能性は、他の学問領域には無い、体育授業特有の教育的価値として意義あるものと考えられる。しかし、体育授業に着目した批判的思考研究は僅少であり、基礎的知見の蓄積が求められる。

以上のことから、本研究では、体育授業受講による学生の批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係を明らかに

することを目的とする。なお、批判的思考における認知的側面（知識やスキル）は、半期（4ヵ月）という時間では質問紙を用いた批判的思考テストによって測定可能な効果を生み出すのに十分な時間ではないこと（McMillan, 1987）が指摘されており、半期期間の体育授業のみで向上させることは困難であると考えられる。一方で、情意的側面（態度や傾向性）を指す批判的思考態度は、意図レベルの目標設定などに影響されており、教示などによって変化させることが可能とされているため（平山・楠見, 2004）、本研究では批判的思考態度に着目することとした。

方法

研究対象者および調査時期

関西地区にある4年制大学（国立1校）において、開講されている必修体育授業（2クラス）を履修した学生を対象に、授業前後の時間を利用して質問紙調査を実施した。調査時期は2021年10月上旬から12月下旬であった。なお、各クラスは同一の教員が授業を担当した。

調査内容

1. 基本的属性

対象者の基本的属性として、学年、性別、所属学部について尋ねた。

2. 批判的思考態度の測定

批判的思考の情意的側面を測定できる批判的思考態度尺度を使用した（平山・楠見, 2004）。この尺度は、論理的思考の重要性を認識して活用しようとする「論理的思考への自覚」13項目、様々な情報を求めようとする「探究心」10項目、客観的・公正にものごとを見ようとする「客観性」7項目、信頼できる情報源を利用して明確な証拠や理由を求める「証拠への重視」3項目の計4因子33項目で構成されている。「あなたの思考の方法について尋ねます。」という教示文の後に、各質問項目について、どのくらい当てはまるかを「あてはまらない」（1点）から「あてはまる」（5点）の5件法で回答を求めた。本尺度の信頼性と妥当性に関しては、平山・楠見（2004）によって確認されている。

3. 主観的恩恵の測定

体育授業の主観的恩恵評価尺度を使用した（西田ほか, 2016）。この尺度は「運動スキル・練習方法の習得（以

表1 対象とした体育授業における授業内容とねらい

授業	下位教材 主教材	ねらい
第1回	オリエンテーション	
第2回	練習①：5人で密集し、ボールを隠しながら四方八方に散って走る練習をする。 タスクゲーム①：5対3の通り抜けゲーム	ボールを隠す姿勢と、持っているふりをする演技力を磨く。 チームメイトと協働して、ボールを隠して走ることができる。
第3回	練習②：2人組のハンドオフランプレーの練習 *2人組のハンドオフランのモデルプレーを練習する。 タスクゲーム②：2対1のハンドオフランゲーム	相手に背を向け、体の前方でボールを受け渡すことができるようになる。 2人組のハンドオフ技能を習得し、コツを考えることができる。
第4回	練習③：3人組のハンドオフプレーの練習 *3人組のハンドオフランのモデルプレーを練習する。 タスクゲーム③：3対2のハンドオフランゲーム	2人のボールの貰い手のタイミングをそれぞれずらして動き出し、ボールを隠しながら受け渡すことができる。 3人組のハンドオフ技能を習得し、コツを考えることができる。
第5回	練習④：パスプレーの練習 *センターのポジションも導入する。 タスクゲーム④：4対2のパスゲーム	ボールを投げる・捕る技能を習得する。また、パスコースを使ったパスプレーができるようになる。 パスコースを使ったパスプレーを実行できる。
第6回	練習⑤：ハンドオフと組合せた、パスプレーの練習 タスクゲーム④：4対3のハンドオフランパスゲーム	ハンドオフ動作をしてから、パスコースを使ったパスプレーができるようになる。 ハンドオフを取り入れて、ランプレーやパスプレーを織り交ぜて実行できる。
第7回	メインゲームのルール説明 作戦図のつくり方の説明 チームでの作戦づくりと、作戦プレーの練習	ゲームのルールを理解し、チーム内で、動き理解しやすい作戦図が書けるようになる。 自分たちのチームオリジナルの作戦プレーを作ることができる。
第8回	作戦タイム チーム練習 メインゲーム①：一方向型の4対3のダウン制ゲーム	チーム内で作戦を共有し、作戦プレーの精度を上げることができる。 チームで準備した作戦プレーを実行することができる。
第9回	ゲームの自分達の動画を見て、振り返る。 チームでの作戦づくりと、作戦プレーの練習	自分達の作戦プレーの改善点を明確にする。 自分たちのチームに合ったストーリー性がある作戦プレーを準備することができる。
第10回	作戦タイム チーム練習 メインゲーム②：一方向型の4対3のダウン制ゲーム	チーム内で作戦を共有し、作戦プレーの精度を上げることができる。 チームで準備した、ストーリー性がある作戦プレーを実行することができる。

下, 運動スキル)」6項目, 「協同プレーの価値理解とコミュニケーション能力の向上 (以下, 協同プレー)」6項目, 「ストレス対処とポジティブ感情の喚起 (以下, ストレス対処)」4項目, 「体力・身体活動の増強 (以下, 体力・身体活動)」6項目, 「規則的な生活習慣の確立 (以下, 規則的な生活)」3項目の計5因子25項目から構成されている。「今期の体育授業を受講して, あなたがどのように感じたのか (考えたのか) を尋ねるものです。」という教示文の後に, 各質問項目について, どのくらい当てはまるかを「全く当てはまらない」(1点)から「非常によく当てはまる」(7点)の7件法で回答を求めた。本尺度の信頼性と妥当性に関しては, 西田ほか(2016)によって確認されている。

体育授業の構成と手続き

本研究の対象となった体育授業は, 調査時期がコロナ禍であったことから感染リスクを鑑みて, 身体接触の少ないフラッグフットボール (全10回) にて授業構成を行った (表1)。具体的には, 第1回では, 授業に関する諸注意等のオリエンテーションを実施した。第2回から第6回では, フラッグフットボールのハンドオフスキルの習得やパスプレーを中心の授業内容とした。第7回から第10回では, 連続したプレーを学習するために, 作戦や戦術を組み立てることを中心とする授業内容とした。中須賀ほか(2020)で示唆された熟達雰囲気強調を意識した授業展開ではなかったが, パスプレーを成立させるた

めの作戦や戦術を組み立てる際に学生相互に議論をさせることを豊富に取り入れた。調査票は, 批判的思考態度尺度については第1回 (調査1) および第10回 (調査3) の授業時に計2回, 主観的恩恵評価尺度については第9回 (調査2) の授業時に実施した。

分析モデルの設定

まず, 先に述べたように, 体育授業を受講することによって享受される恩恵は, 前提として自身の意見や信念と一致しない場合であっても, 学修内容を抵抗なく取り入れる態度を備えている必要がある。さらに, 自己が運動・スポーツに対する有益性を知覚するといった一種のメタ認知体験は, 自己内省的な思考プロセスを経て獲得したものであるため, 授業後の批判的思考態度に影響を及ぼす要因になるのではないかと考えられる。以上を踏まえ, 体育受講前の批判的思考態度の各下位尺度 (「論理的思考への自覚」, 「探究心」, 「客観性」, 「証拠への重視」) を独立変数, 学生の主観的恩恵の各下位尺度 (「運動スキル」, 「協同プレー」, 「ストレス対処」, 「体力・身体活動」) を媒介変数, 体育受講後の批判的思考態度の各下位尺度 (「運動スキル」, 「協同プレー」, 「ストレス対処」, 「体力・身体活動」) を従属変数とした分析モデルを設定した (図1)。これにより, 体育受講前から有していた批判的思考態度が主観的恩恵を介して, 体育受講後の批判的思考態度の向上や低下に, どのような影響を与えているのかを検討することができる。

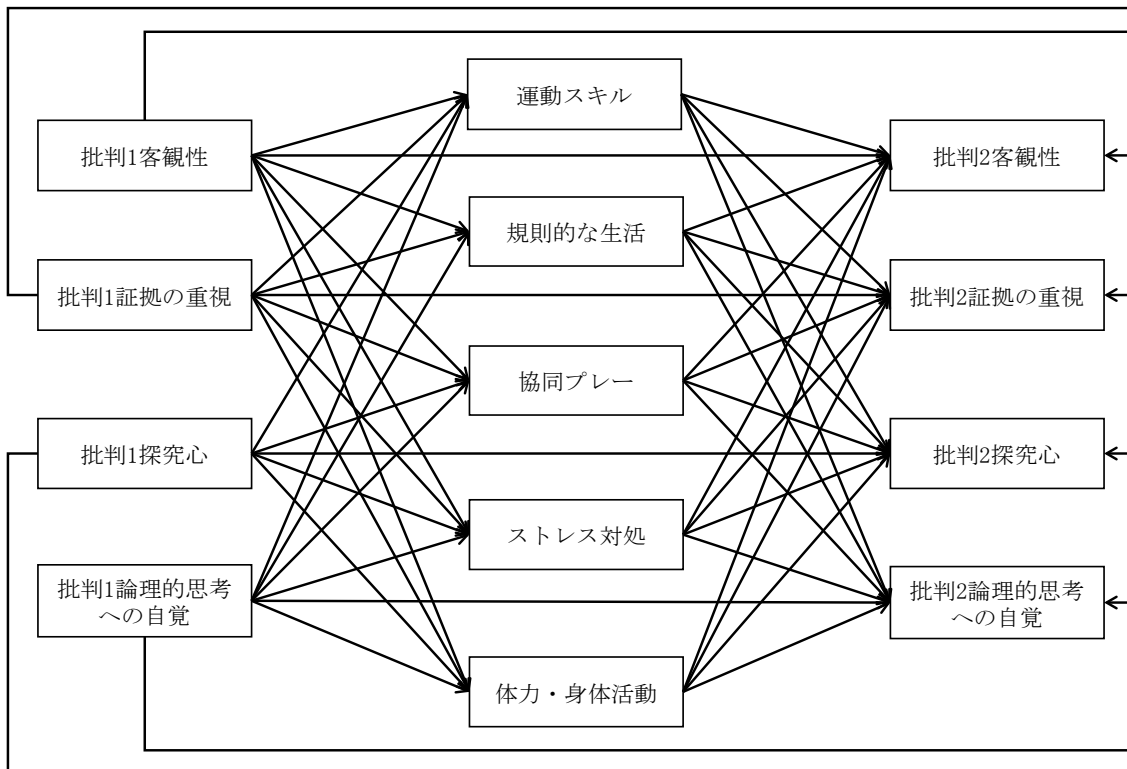


図1 分析モデル

統計解析

批判的思考態度と主観的恩恵評価との関係を検討するために、調査1回の批判的思考態度の各下位尺度（以下、批判1〇〇）を独立変数、主観的恩恵の各下位尺度を媒介変数、調査2回の批判的思考態度の各下位尺度（以下、批判2〇〇）を従属変数とした共分散構造分析を実施した。モデル採択はGFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) の各適合度指標をもとに行うこととした。統計的有意水準は5%のもと、分析には統計パッケージのIBM SPSS Statistics 27.0およびIBM SPSS Amos 27.0を使用した。

結果

分析対象者の基本的属性

分析対象者 ($n = 137$) は全て1年生であり、性別では男子が53名 (38.7%), 女子が84名 (61.3%) とやや女子の方が多かった。所属学部は全員が学校教育学部 に在籍していた。

基本統計量

表2は、各尺度の基本統計量（平均値、標準偏差、相関係数）の結果である。まず、調査1回の批判的思考態度（以下、調査1批判的思考態度）と主観的恩恵および調査2回の批判的思考態度（以下、調査2批判的思考態度）の各下位尺度間の相関係数について述べる。「批判1客観性」と主観的恩恵（「規則的な生活」、「ストレス対処」を除く）、調査2批判的思考態度の各下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。「批判1証拠の重視」と調査2批判的思考態度の各下位尺度との間に有意

な正の相関係数が認められた。「批判1探求心」と主観的恩恵（「規則的な生活」を除く）、調査2批判的思考態度（「証拠の重視」を除く）の下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。「批判1論理的思考への自覚」と主観的恩恵（「ストレス対処」を除く）、調査2批判的思考態度（「探求心」を除く）の下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。次に、主観的恩恵と調査2批判的思考態度の各下位尺度間の相関係数について述べる。「運動スキル」および「規則的な生活」と調査2批判的思考態度の各下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。「協同プレー」と調査2批判的思考態度（「論理的思考への自覚」を除く）の下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。「ストレス対処」および「体力・身体活動」と調査2批判的思考態度（「証拠の重視」を除く）の下位尺度との間に有意な正の相関係数が認められた。

モデルの適合度とパス係数について

本研究では、主観的恩恵を媒介変数とした場合の批判的思考態度との関係を検討するために共分散構造分析を行った（図2）。まず、モデルのデータへの適合度について検討を行った結果、GFI = .956, AGFI = .903, CFI = .999, RMSEA = .014であり、全ての指標において基準を満たす値が得られたことからモデルの適合は良いと判断された。説明力を示す決定係数（以下 R^2 ）は、主観的恩恵の下位尺度である「運動スキル」が $R^2 = .10$ 、「規則的な生活」が $R^2 = .03$ 、「協同プレー」が $R^2 = .05$ 、「ストレス対処」が $R^2 = .05$ 、「体力・身体活動」が $R^2 = .12$ を示した。また、調査2批判的思考態度の下位尺度においては、「批判2客観性」が $R^2 = .30$ 、「批判2証拠の重視」が $R^2 = .28$ 、「批判2探求心」が $R^2 = .52$ 、「批

表2 各尺度の基本統計量

	平均値	標準偏差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
批判的思考態度 (2021年10月上旬)	1. 客観性	17.59	2.41	—											
	2. 証拠の重視	10.45	2.19	.43**	—										
	3. 探究心	20.29	3.25	.49**	.18*	—									
	4. 論理的思考への自覚	15.79	2.69	.47**	.31**	.27**	—								
主観的恩恵評価 (2021年12月上旬)	5. 運動スキル	31.45	5.66	.23**	.15	.30**	.27**	—							
	6. 規則的な生活	13.57	4.16	.11	.08	.12	.21*	.63**	—						
	7. 協同プレー	35.19	4.32	.18*	.10	.26**	.18*	.62**	.48**	—					
	8. ストレス対処	21.12	4.95	.14	.10	.27**	.13	.68**	.67**	.69**	—				
	9. 体力・身体活動	26.25	7.13	.29**	.15	.36**	.26**	.55**	.70**	.50**	.72**	—			
批判的思考態度 (2021年12月下旬)	10. 客観性	17.89	2.29	.52**	.24**	.47**	.21*	.27**	.20*	.25**	.19*	.32**	—		
	11. 証拠の重視	10.57	1.81	.36**	.56**	.12	.18*	.26**	.20*	.17*	.14	.16	.36**	—	
	12. 探究心	20.23	3.02	.20*	.18*	.66**	.05	.35**	.20*	.35**	.30**	.27**	.38**	.11	—
	13. 論理的思考への自覚	16.27	2.80	.35**	.30**	.25**	.51**	.34**	.35**	.15	.23**	.41**	.43**	.44**	.17

* $p < .05$, ** $p < .01$

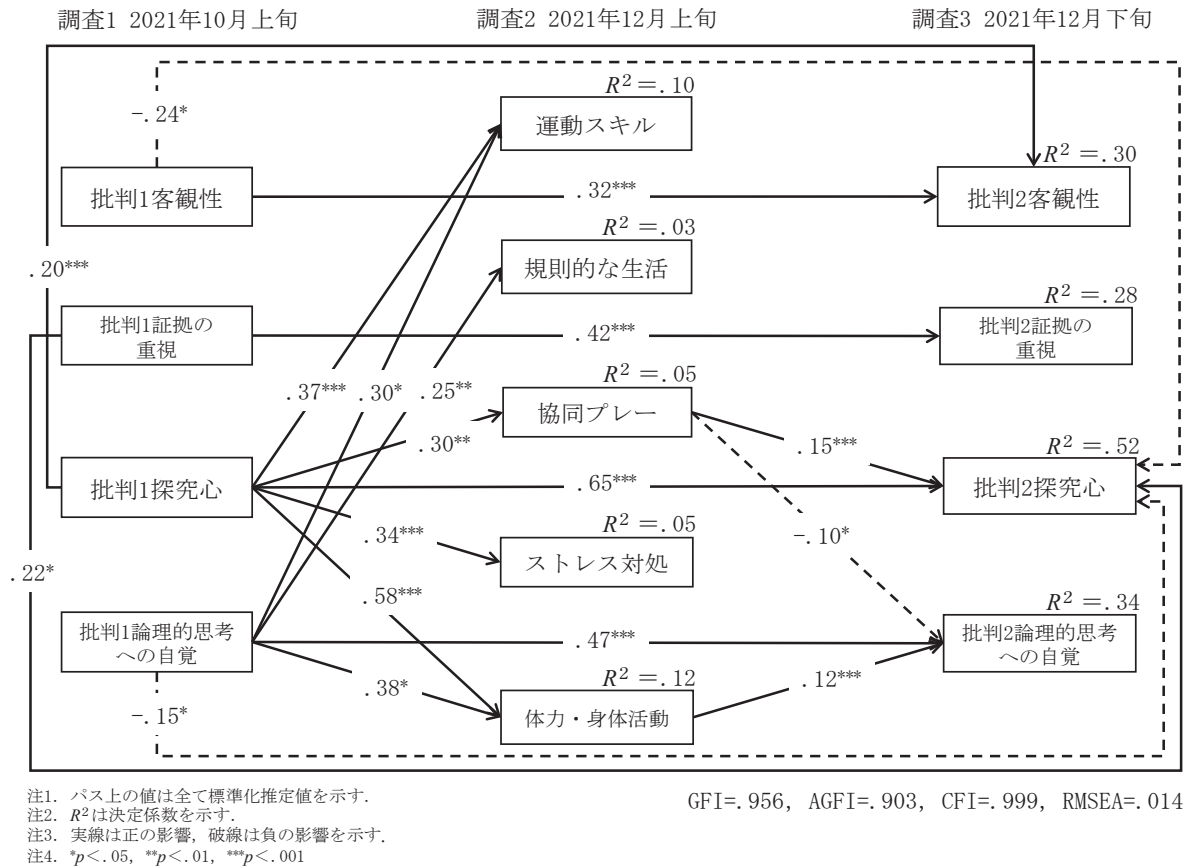


図2 体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵の関係

判2論理的思考への自覚」が $R^2 = .34$ を示した。次に、モデル内の有意なパスについて確認すると、まず、「批判1客観性」は「批判2客観性 ($\beta = .32$)」に正のパス、「批判2探究心 ($\beta = -.24$)」に負のパスといった直接的な影響が示された。次に、「批判1証拠の重視」は「批判2証拠の重視 ($\beta = .42$)」と「批判2探究心 ($\beta = .22$)」に直接的な正のパスが示された。続けて、「批判1探究心」は「運動スキル ($\beta = .37$)」、「ストレス対処 ($\beta = .34$)」、「批判2客観性 ($\beta = .20$)」、「批判2探究心 ($\beta = .65$)」に直接的な正のパスが示された。また、「協同プレー ($\beta = .30$)」を介して、「批判2探究心 ($\beta = .15$)」に、「体力・身体活動 ($\beta = .38$)」を介して「批判2論理的思考への自覚 ($\beta = .12$)」へそれぞれ間接的な正のパスが、「批判2論理的思考への自覚 ($\beta = -.10$)」には負のパスが示された。最後に、「批判1論理的思考への自覚」は「運動スキル ($\beta = .30$)」、「規則的な生活 ($\beta = .25$)」、「批判2論理的思考への自覚 ($\beta = .47$)」に直接的な正のパスが示し、さらに、「体力・身体活動 ($\beta = .38$)」を介して「批判2論理的思考への自覚 ($\beta = .12$)」への間接的な正のパスも示された。

考察

本研究では、学生の体育授業における批判的思考態度

と主観的恩恵との関係について検討を行った。具体的には、体育受講前の批判的思考態度の各下位尺度（独立変数）から主観的恩恵の各下位尺度（媒介変数）を介した体育受講後の批判的思考態度の各下位尺度（従属変数）への影響について、直接効果と間接効果を含んだ分析モデルを設定した。まず、基本統計量を確認する。大学生を対象とした調査結果（荒木, 2016; 池西ほか, 2019; 菊島ほか, 2018; 楠見ほか, 2012）における各尺度得点を概観すると、本研究の対象者は特に「論理的思考への自覚」の低値が顕著であった。「論理的思考への自覚」は、「複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ」、「考えをまとめることが得意だ」、「物事を正確に考えることに自信がある」といった項目で構成されており、思考への自信を多く含む因子であることが確認できる（平山・楠見, 2004）。また、教職課程を受講する多くの学生は、授業において理論などの知識を獲得している一方で、学習した内容を教育現場で実践できるか不安を抱えているとされる（藤原ほか, 2020）。このような児童・生徒に対して教科内容を理論立てて正しく伝えることができるかといった自信の無さや不安が「論理的思考への自覚」への低値に影響しているのではないかと考える。以下、「体育受講前後の批判的思考態度の関係」、次に「体育受講前の批判的思考態度から主観的恩恵への影響」、最後に「主

観的恩恵を介した体育受講後の批判的思考態度への影響」といった視点から述べることにする。

体育受講前後の批判的思考態度の関係

まず、体育授業受講前の批判的思考態度における全ての下位因子は、受講後の批判的思考態度へ正のパスを示した。また、「批判1 証拠の重視」は「批判2 探究心」へ正のパスを示し、「批判1 探究心」は「批判2 客観性」に正のパスを示した。藤木・沖林（2010）は、批判的思考態度を構成する因子同士の関係について横断研究にて検討を行ったところ、「探究心」は「証拠の重視」や「客観性」に影響を及ぼし、「証拠の重視」は「論理的思考への自覚」や「客観性」に影響を及ぼすと示唆しており、体育授業における事前-事後の本研究結果と部分的に一致することが確認された。また、今回の授業ではフラッグフットボールを題材としており、グループを形成させ、他者と協同して活動する機会が多数あった。このようなクラス集団・グループ・ペアという異なるサイズでの学習者間の相互作用を重視した協調的学習は、質問や説明に関わる批判的思考スキルを身につけるだけでなく、他者の異なる考え方に耳を傾け、その考えを取り入れながら問題解決するような態度も育むとされている（楠見ほか、2012）。つまり、「証拠の重視」や「探究心」が高い学生は、他者との相互コミュニケーションによる議論へ活発に取り組み、自身の納得いく結論を導くことによって、多面的に物事を捉えることや様々な考え方の人と接して多くのことを学ぶことの重要性を認知していることが推察される。安藤・池田（2012）は、中学生の「批判的思考態度」と、「情報活用の実践力」、「学習意欲」、「コミュニケーション行動」との関連について、2波のパネルデータを用いて変数間の因果関係を因子レベルの双方向分析により検討を行った。その結果、コミュニケーション行動の「対話での他者配慮」と「論理的な依頼」は批判的思考態度の全因子を高め、さらに批判的思考態度の全因子から「論理的な依頼」への効果、「証拠の重視」以外の因子から「議論への積極的な参加」への効果、「探究心」からは、コミュニケーション行動全般を高める効果を示唆している。このように、体育授業においても協調的学習を強調した授業展開を取り入れることは批判的思考態度を育む上で重要な視点の一つと考えられるが、本研究結果の平均値および標準偏差には大きな違いが確認されなかった。したがって、体育授業における協調的学習の設計については、質問内容の精選や説明方法の工夫といった詳細な検討が必要になると考えられる。また、一方で、「批判1 客観性」は「批判2 探究心」へ負のパスを示したが、正の相関が確認された。榛葉（2010）は、重回帰方程式の係数が負で、しかも従属変数との相関係

数が正である場合は抑制変数になると述べており、本研究結果も同様の傾向であった。つまり、「批判1 客観性」は抑制変数の可能性が示唆されるため、「批判2 探究心」とは別の第3の変数との相関を通して関係が出来てしまったと推察される。また、「批判1 論理的思考への自覚」においても「批判2 探究心」へは負のパスを示したが、こちらは無相関であった。独立変数間の内部相関があれば、従属変数との直接の相関がゼロであっても、従属変数と相関を持つ他の独立変数を通して、影響力を持つとされている（榛葉、2010）。したがって、調査1 批判的思考態度の全ての下位尺度間には正の相関が確認されたため、「批判1 論理的思考への自覚」から「批判2 探究心」への負のパスは影響力を持つと考えられる。では、それぞれ負のパスが生じた点については、本研究で扱ったパスプレーを成立させるための作戦や戦術を組み立てる際に学生相互に議論をさせたグループワークによる影響と考えられる。例えば、「客観性」や「論理的思考への自覚」が高い学生は、議論をする際に他者の意見を尊重するあまり、自身と異なる見解をも受け入れてしまっていることが考えられる。このような人間社会に見られる基本的な意思決定の一つである同調行動は、多数派の自分と異なる見解が優位になるにつれて、個人の心的安定性は不安定になるとされている（太田ほか、1995）。このような学習経験によって「探究心」へ影響を及ぼしていることが推察される。

体育受講前の批判的思考態度から主観的恩恵への影響

以下では、体育受講前の批判的思考態度から主観的恩恵への効果について考察を進める。まず、「批判1 探究心」からは「運動スキル」、「ストレス対処」に対し有意な正のパスが確認された。先述の通り、「探究心」は議論へ積極的に参加すること、対話で他者を配慮すること、論理的な依頼をすることといったコミュニケーション行動全般を高めるとされている（安藤・池田、2012）。フラッグフットボールの学習過程において、作戦や戦術を組み立てる際の議論が活発になることによって、パスプレーを成立させるために必要な個々の課題が明確となり、効果的に運動スキルの獲得がなされたと推察する。加えて、批判的思考態度の自己認知における「多様性理解（例：たとえ意見が合わない人の話にも耳をかたむける）」および「他の理解（例：他の人が出した優れた主張や解決案を受け入れる）」が、動機づけの「興味価値（例：大学で学習することを考えると、わくわくする）」および「身体的要因（例：学習するときは気合が入る）」と正の相関を持つとされる（中西ほか、2006）。つまり、「探究心」の高まりはストレスの解消に伴うポジティブ感情の喚起を伴うのではないかと推察する。

次に、「批判1 論理的思考への自覚」からは、「運動スキル」「規則的な生活」へ有意な正のパスが確認された。運動学習は、運動課題をより良く解決するための連続的な探求であり、そこでは同じ動きを繰り返さないが、かわりに臨機応変と言われる方法で運動課題を解決するとされている（ヴァンデン - オウェールほか, 2006）。つまり、運動スキルの習得には複雑な思考プロセスが内在しており、順序立てて理解する必要がある。これらを踏まえると、「論理的思考の自覚」が高い学生は、効率的な運動学習によって運動スキルを獲得しているものと推察する。また、批判的思考は学問や日常生活への転移が可能とされている（楠見ほか, 2012）。例えば、「論理的思考の自覚」が高い学生は、体育授業による身体的・心理的効果について運動学習を伴いながら正確に理解し、日々の生活習慣を見直すことの大切さを再認識しているのではないかと推察する。一方で、主観的恩恵の決定係数については、 $R^2 = .03 \sim .12$ の水準に留まっており、説明率は高いものではなかった。つまり、主観的恩恵は体育受講前の批判的思考態度以外の要因から与えられる影響の方が高いことが示唆されるが、批判的思考態度を育むことによって学修成果の獲得が促進されることが考えられる。

主観的恩恵を介した体育受講後の批判的思考態度への影響

最後に、体育受講前の批判的思考態度から主観的恩恵を介した場合における、体育受講後の批判的思考態度への間接効果について考察を進める。まず、「批判1 探求心」から「協同プレー」を介して「批判2 探求心」へは有意な正のパス、「批判2 論理的思考への自覚」へは有意な負のパスが確認された。「探求心」の因子負荷量が高い項目は「いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい」や「生涯にわたり新しいことを学びつづけていきたい」といった他者との協同や学習意欲を求める内容で構成されている（平山・楠見, 2004）。このような幅広い知識を求める態度は、他者の考え方や意見を自己成長の糧と捉えているため、体育授業内でのコミュニケーションやチームプレーに積極的に取り組むことの重要性を認識しているのではないかと考えられる。そして、実際にチームでプレーすることの喜びを味わい、その価値を理解することによって、自身の知的好奇心が触発され「探求心」に影響を与えたのではないかと推察する。一方で、このような他者と協力して行う集団種目は、自身の思い通りに活動できない場合も多い。特に友好的で支持的な友人関係を築き、このような他者受容が強調された集団への所属意識を持つということは、批判的思考の停止を促す危険性が指摘されている（道田, 2000）。例えば、体育授業内の友人関係を気にし過ぎることによって自身の

活動を制限したり、判断を他者に委ねたりすることによって、協同プレー内で批判的に処理する場面が少なくなり、その結果、順序立てて課題を解決する活動が抑制され、「論理的思考の自覚」に影響を与えたのではないかと推察する。また、「批判1 探求心」からは「体力・身体活動」を介して「批判2 論理的思考への自覚」への有意な正のパスが確認された。知的好奇心が豊富な学生が、体力や身体の増強に伴う恩恵を感じることによって、自身の論理的に思考することへの自覚（気づき）にまで波及する可能性があることは注目に値する結果と言える。

次に、「批判1 論理的思考への自覚」からは「体力・身体活動」を介して「批判2 論理的思考への自覚」への有意な正のパスが確認された。論理的に思考することに対して自信を持ち合わせている学生は、自身の体力や身体活動を増強するために必要な手順について理解を深めることに長けているため、理論や根拠に基づいた運動・スポーツ活動に伴う知識や技能を獲得しようといった意識あるいは態度を持って体育授業を受講していたのではないかと考えられる。そして、実際にその恩恵（体力・身体活動）を享受することにより、自身の思考プロセスの正しさを再認識し、「論理的思考への自覚」が強化・促進されたのではないかと推察される。さらに、体育受講後の批判的思考態度の決定係数については、 $R^2 = .28 \sim .52$ の水準であり、主観的恩恵と比すると説明率は高い結果となった。特に「探求心」は $R^2 = .52$ を示しており、独立変数（体育受講前の批判的思考態度）、媒介変数（主観的恩恵）、従属変数（体育受講後の「探求心」）の関係において、52%が説明可能であることを意味する。先行研究にて批判的思考態度における「探求心」の重要性が主張されており（安藤・池田, 2012；藤木・沖林, 2010；平山・楠見, 2004）、本研究結果からも同様のことが言える。また、先述の通り、「探求心」が最も多くの正のパスを示していることから、体育授業にて批判的思考態度を育む上で「探求心」に着目することは重要であると考えられる。

本研究のまとめと今後の課題

最後に本研究の結果をまとめ、それらを踏まえた上で今後の課題について述べる。本研究では学生を対象に体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係についてモデルを設定・検証を進めた。まず、体育受講前の批判的思考態度から体育受講後の批判的思考態度への影響については、多くの下位因子が正のパスを示し、一部負のパスを示すことが確認された。批判的思考態度尺度（平山・楠見, 2004）は、生活全般における一般的な批判的思考態度のことを指しているため、体育授業と

いった身体性を伴う活動によって高められる可能性は、予測困難なこれからの時代を生き抜く能力の育成を必要とする社会的要請に答えるものであり、価値ある知見であると考えられる。一方で、「批判1客観性」や「批判1論理的思考への自覚」から「批判2探究心」へ負のパスが確認されたため、体育授業内のいかなる要因と関連があるのかを明らかにする必要がある。次に、体育受講前の批判的思考態度から主観的恩恵への影響については、「批判1探究心」と「批判1論理的思考への自覚」が始発点となって主観的恩恵の全ての下位尺度に有意な正のパスを示すことが確認された。つまり、批判的思考を発揮しようとする態度を有していることは、体育授業による恩恵を幅広く享受することが可能になることを示唆している。また、主観的恩恵の媒介効果については、「批判1探究心」からは「協同プレー」を介して「批判2探究心」へは正のパス、「批判2論理的思考への自覚」へは負のパス、さらに、「体力・身体活動」を介して「批判2論理的思考への自覚」へ正のパスが確認された。これらの結果は、体育授業内における他者と協同することの大切さや、体力や身体活動の増進を実感させることの重要性を支持するものであるが、同時に、協同プレーを強調し過ぎると、批判的判断を伴う活動を抑制する可能性もあるため注意が必要と考えられる。

以上より、体育授業において、批判的思考態度を高い水準で有していることは主観的恩恵を全面的に高められることを示唆するものであり、また、このような経験は体育受講後の批判的思考態度を一部育む可能性があるといった循環的な構造をしていることが明らかとなった。しかし、本研究は、質問紙調査を用いて体育授業における批判的思考態度と主観的恩恵評価の関係について言及したことにとどまる。また、今回の調査は批判的な思考を発揮しようとしているかといった傾向性からの検討であったため、前提として批判的思考のスキルを保有しているかといった、能力的な部分については明らかになっていない。先述したように、批判的思考の構造は認知的側面（知識やスキル）と情緒的側面（態度や傾向性）にて構成されているため、その全容を解明するためには、批判的思考の能力をどれだけ有しており、それが発揮されているかといった連続性を視野に入れた検討も必要になると言える。さらに、学生は体育授業以外の授業受講や課外活動、社会生活などを通して、多様な経験を積んでいるため、批判的思考に影響しうる要因は無数にあると言える。したがって、今後は、体育授業によって学生の批判的思考を育むためには、いかなる要因が批判的思考に影響しているかを厳密に検討した上で、実践研究に着手する必要があるのではないかと考えられる。

注

今回の調査は、研究機関において倫理審査を受けたものではなかった。しかし、調査対象者へは研究の趣旨と目的、プライバシーの保護、学業成績とは無関係であること、調査への参加は自由意志であることを口頭で説明し、調査用紙に回答があった場合に同意が得られたと判断した。今後は、研究者にとって倫理的配慮ならびに倫理審査を通じた研究活動を再認識し、調査を実施していくことが大切になる。

文献

- 安藤玲子・池田まさみ (2012) 批判的思考態度の獲得プロセスの検討—中学生の4波パネルにおける因果分析から—。認知科学, 19: 83-99.
- 荒木史代 (2016) 大学生の批判的思考の育成を目的とした心理教育の導入。福井工業大学研究紀要, 46: 264-271.
- Bayu, W. I., Nurhasan, N., Suroto, S., and Solahuddin, S. (2022) Peer observation, self-assessment, and circuit learning: Improving critical thinking and physical fitness in physical education. Cakrawala Pendidikan Journal Ilmiah Pendidikan, 41: 308-320.
- Chou, C. C., Huang, M. Y., Huang, C. J., Lu, J. H., and Tu, H. Y. (2015) The mediating role of critical thinking on motivation and peer interaction for motor skill performance. International Journal of Sport Psychology, 46: 391-408.
- Ennis, R. H. (1987) A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. Teaching thinking skills: Theory and practice. W. H. Freeman and Company, pp. 9-26.
- 藤木大介・沖林洋平 (2010) 批判的思考態度を構成する要素間の関係。梅光学院大学論集, 43: 1-7.
- 藤野和樹・木内敦詞・八田直紀・升佑二郎・林直樹 (2022) 大学体育バドミントン授業受講者の主観的技能課題に基づくルーブリックが主観的恩恵に及ぼす効果。体育学研究, 67: 143-156.
- 藤原和政・川俣理恵・福住紀明 (2020) 教職課程を受講する大学生の教職に対する不安の探索的検討。教育カウンセリング研究, 10: 41-45.
- 平山るみ・楠見孝 (2004) 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討—。教育心理学研究, 52: 186-198.
- 池西悦子・真継和子・山下哲平・田村由美 (2019) 看護学生と臨床看護師の学習スタイルと批判的思考態度の特徴および関係性。大阪医科大学看護研究雑誌, 9: 27-36.
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩 (2016) 体育実技授業における社会人基礎力育成を意図した介入効果の検証。大学体育学, 13: 26-34.
- 経済産業省 (2006) <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>. (参照日2023年6月1日).
- 菊島正浩・寺本妙子・柴原宣幸 (2018) 大学生における批判的思考力と態度の育成を目的とした教育プログラムの実践と評価。日本教育工学会論文誌, 41: 427-437.
- 国立教育政策研究所 (2013) 教育課程の編成に関する基礎的研究報告書5—社会の変化に対応する資質や能力を育成する

- 教育課程編成の基本原則. 平成24年度プロジェクト研究調査報告書.
- 楠見孝・田中優子・平山るみ (2012) 批判的思考力を育成する大学初年次教育の実践と評価. 認知科学, 19 : 69-82.
- McMillan, J. H. (1987) Enhancing college students' critical thinking: A review of studies. *Research in Higher Education*, 26: 3-29.
- 道田泰司 (2000) 大学は学生に批判的思考力を育成しているか? : 米国における研究の展望. 琉球大学教育学部紀要, 56 : 369-378.
- 中西良文・廣岡秀一・横矢祥代 (2006) 動機づけと社会的クリティカルシンキングとの関連—大学生の「感じる力」と「考える力」—. 三重大学教育実践総合センター紀要, 26 : 57-66.
- 中須賀巧・木内敦詞・西田順一・橋本公雄 (2020) 大学体育授業における動機づけ雰囲気と主観的恩恵評価の関係: 受講種目と性別の違いに着目して. 大学体育スポーツ学研究, 17 : 12-22.
- 西田順一・橋本公雄・木内敦詞・谷本英彰・福地豊樹・上條隆・鬼澤陽子・中雄勇人・木山慶子・新井淑弘・小川正行 (2015) テキストマイニングによる大学体育授業の主観的恩恵の抽出: 性および運動・スポーツ習慣の差異による検討. 体育学研究, 60 : 27-39.
- 西田順一・橋本公雄・木内敦詞・堤俊彦・山本浩二・谷本英彰 (2016) 体育授業における大学生の主観的恩恵評価およびその大学適応感に及ぼす影響性. 体育学研究, 61 : 537-554.
- 西田順一・山崎将幸・橋本公雄 (2021) 大学体育授業による自己成長の尺度開発とモデル検証. 橋本公雄ほか編, 自己成長をはかる大学体育. 花書院, pp.84-97.
- 太田昌克・飯田敏幸・河岡司 (1995) 人の同調行動に基づく意思決定モデル. 人工知能学会誌, 11 : 927-932.
- 榛葉豊 (2010) 重回帰分析における抑制変数と多重共線性—相関と予測力—. 静岡理工科大学紀要, 18 : 179-184.
- 武田明典・村瀬公胤・中西良文・石岡克俊・山口美和 (2010) 高等教育におけるクリティカル・シンキング: 初年次教育・法学・看護学における実践比較. 神田外語大学紀要, 22 : 363-383.
- 鶴田美里映・有倉巳幸 (2007) 高校生における批判的思考態度と自己表現の関連性の検討. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 17 : 235-245.
- 中央教育審議会 (2008) 学士課程教育の構築に向けて (答申). 文部科学省, https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf, (参照日2023年6月1日)
- 中央教育審議会 (2012) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申). 文部科学省, https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf, (参照日2023年6月1日).
- ヴァンデン・オウエールほか編: 伊藤豊彦ほか訳 (2006) 体育教師のための心理学. 大修館書店, pp.115.
- Wilcox, S., Ananian, C.D., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., and Brady, T. (2006) Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: Results from a qualitative study. *Arthritis & Rheumatism*, 55: 616-627.

(受付 : 2023. 7. 5, 受理 : 2023. 11. 8)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 95-105.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

The relationship of critical thinking disposition and perceived benefits scale of physical education in university students

Junki TORII¹, Hiroki TANAKA², and Takumi NAKASUGA³

¹Faculty of Health and Medical Sciences, Takarazuka University of Medical and Health Care,

²Nippon Sport Science University Graduate School of Physical Education, Health and Sport Studies,

³Faculty of School Education, Hyogo University of Teacher Education

Abstract

We examined the relationship between critical thinking disposition and a perceived benefits scale in university physical education classes. A questionnaire survey was administered three times to 137 students taking physical education classes at a 4-year university. An analytical model was set up in which critical thinking disposition in the first survey was used as the independent variable, the perceived benefits was the mediating variable, and critical thinking disposition in the second survey was the dependent variable. The first and third surveys included a critical thinking disposition scale, and the second included a perceived benefits scale. A covariance structure analysis was used. The results were as follows: (1) Most subscales of critical thinking disposition before the students began the physical education classes had positive paths to those after the students had finished the classes, but some had negative paths. (2) There were positive paths from inquisitiveness and awareness of logical thinking before the physical education classes had started to all subscales of perceived benefits. (3) Inquisitiveness before the physical education classes began had a positive path to inquisitiveness after the classes ended through cooperative play, as well as a negative path to awareness of logical thinking after the classes ended. (4) Awareness of logical thinking before the students began the classes had a positive path to awareness of logical thinking after the classes ended through physical fitness and physical activity. These findings suggest that having a strong critical thinking disposition may have enhanced the overall perceived benefits of the physical education classes, and that the experience of attending the classes may have helped to foster a critical thinking disposition.

Keywords

university physical education, individual tendencies, learning outcomes

Corresponding author: Junki TORII Email: torijunki@tumh.ac.jp

COVID-19流行下の体育科目における ウォーキングと歩数計アプリを 取り入れた短期間の遠隔授業の特徴

及川直樹

静岡県立大学短期大学部

要旨

COVID-19は、2020年1月に日本国内で初めて感染者が確認され、その流行は次第に全国に広まった。その流行を防ぐために、多くの大学で遠隔授業が実施されたが、学生の身体活動量は大幅に減少した。本研究では、短期大学の体育科目におけるウォーキングと歩数計アプリを取り入れた短期間の遠隔授業の特徴を検証した。対象は、岡山県内の短期大学生71名（18～23歳）であった。遠隔授業は、2021年1月中旬～2月中旬に、各学科・専攻で週1回、計3～5回実施した。学生は、歩数計アプリをインストールした端末を携帯し、ウォーキングを行った後、アプリに保存されたウォーキングの記録の画像をオンラインで提出した。その画像に基づき、ウォーキングの距離、活動時間、平均時速、歩数、消費カロリーを把握した。また、ウォーキングを一人で行ったのか、それとも友人と一緒にいったのかを把握した。遠隔授業の最終回には、普段の運動実施状況、遠隔授業に対する満足度、遠隔授業に対する意見・感想・要望に関するアンケート調査をオンラインで実施した。結果として、学生は十分な身体活動の強度でウォーキングを実施し、少なくとも1日の身体活動の基準値の1/2を超える身体活動量を得ていた。学生の身体活動量は、授業回およびウォーキング時の実施状況によって異なっていた。ほぼ全ての学生が、遠隔授業に概ね満足していた。遠隔授業に対する満足度に、普段の運動実施状況は関連していなかった。屋外でウォーキングを行うことにより、身体活動量が充足されたり、体を動かすことの楽しさを感じたり、気分が転換・向上したりすることに対する肯定的な評価が、ウォーキングによる身体活動量の多さや、遠隔授業に対する満足度の高さに反映していた。以上のような実態は、COVID-19の流行と、それに伴う行動制限等の措置の影響を受けていた。

キーワード

新型コロナウイルス感染症, 身体活動, スマートフォン, 授業満足度, メンタルヘルス

責任著者：及川直樹 Email: oikawa@u-shizuoka-ken.ac.jp

はじめに

2019年12月に、中国の湖北省武漢で感染者が確認された新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、2020年1月に日本国内で初めて感染者が確認された。その後の国内の感染状況を受けて、2020年3月に文部科学省高等教育局長より、「令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）」（文部科学省高等教育局長、2020）が大学等に向けて発出された。この通知では、2020年度における感染の拡大防止措置の実施や学事日程の編成等に関する留意事項が取りまとめられており、学生の学修機会を確保するとともに、感染リスクを低減する観点から、各大学等の判断により、遠隔授業を活用するこ

とが示された。2020年7月時点における前期等の授業の実施状況の調査（文部科学省、2020a）や、2020年9月時点における後期等の授業の実施方針等に関する調査（文部科学省、2020b）では、対面授業との併用等を含め、8割以上の大学等で遠隔授業を実施している、あるいは実施予定であることが報告されている。

国内でのCOVID-19の第1波（2020年1～6月）の期間における大学生の身体活動量に目を向けると、International Physical Activity Questionnaire Short Version (IPAQ-SV) を用いて身体活動量を評価した西田ほか（2021）によれば、プレコロナ期と比較して、総身体活動量は男性で4割、女性で3割の減少が生じたと

されている。難波ほか(2023)は、24時間行動記録法による身体活動量調査(Lifestyle24)を実施し、COVID-19発生前と比較して、平均METsでは、23.8%の有意な減少が、3METs以上の身体活動量(METs・時)では、39.8%の有意な減少がみられたと報告している。また、歩数に関しても、浦辺ほか(2021)は、スマートフォンのウォーキングアプリを使用して歩数を確認した結果、2020年4月と5月の歩数は、同年1~3月の56~64%に減少したことを報告している。COVID-19のパンデミックによるロックダウン期間において、IPAQやウェアラブル端末を用いて大学生の身体活動量や歩数を調査した結果、COVID-19流行前の5割を超えて減少したという報告は、アメリカ(Giuntella et al., 2021)、イタリア(Gallè et al., 2020)、スペイン(Sañudo et al., 2020)といった海外の複数の国でも確認されている。

COVID-19の流行により、大学生の身体活動量や歩数が大幅に減少した実態が明らかになったが、その減少の程度は、平日と休日異なるようである。例えば、西山ほか(2021)は、COVID-19流行下の平日の平均歩数(3,020歩)は、COVID-19発生前(6,278歩)の51.9%まで減少し、休日よりも有意に減少していたと指摘している。同様に、飯田ほか(2023)も、遠隔授業期間中の平日の平均歩数(2,067歩)は、対面授業期間中(6,241歩)の35%程度に減少し、休日よりも減少幅が大きかったことを報告している。つまり、COVID-19流行下に遠隔授業を実施した期間においては、遠隔授業が行われている平日の方が、身体活動量の減少幅が大きいが示唆される。その主な要因として、飯田ほか(2023)は、通学や教室移動といった対面授業期間には無意識に確保されていた歩行の機会が失われたことを挙げている。COVID-19流行下においては、外出の自粛等によって大学生の不安や抑うつが増加し、メンタルヘルスが悪化するという報告(Giuntella et al., 2021; Huckins et al., 2020; Savage et al., 2020)もあるが、定期的な身体活動がネガティブな感情を直接的に軽減し、メンタルヘルスの悪化を改善する可能性(Zhang et al., 2020)が指摘されている。したがって、遠隔授業を実施している平日において、大学生が適切な身体活動量を確保できるような取り組みが必要である。

全国の大学における体育科目(講義、実技、実習を含む)の開講率は、97.7%(梶田ほか, 2018)であり、ほとんどの大学では体育科目が開講されている。大学の体育科目は、様々な運動・スポーツの実践等を通して、体力や健康の保持・増進を促すことのできる貴重な機会である。しかし、COVID-19流行下の2020年度前期の体育実技科目における遠隔授業の実施率は、91.6%(難波ほ

か, 2021)であり、体育科目の授業内容や方法の特性上、多くの大学で授業形態と内容等の変更を余儀なくされたと推測される。それに伴う科目担当教員の負担や戸惑い、困難を感じている実態(難波ほか, 2021)も報告されている。大学の体育科目における遠隔授業に関しては、学生の自学自習によって運動プログラムの作成・実践・評価までを行うプログラムの開発(鈴木ほか, 2021)や、日常生活のセルフモニタリングと運動課題の実践を中心とした授業展開(小倉ほか, 2021)が報告されており、それらはいずれも身体活動量の増加をはじめとした複数の効果を認めているが、このような実践報告は不足している現状にある。特に、大学の体育科目における遠隔授業において、どの程度の身体活動量が得られるのかについて、客観的に検証した研究は見当たらない。こうした点を考慮しながら、遠隔授業に関する実践報告を蓄積していくことは、大学の体育科目において、体力や健康の保持・増進を目的とした遠隔授業の運営・展開を検討する際の一助となり、教員の負担感等を軽減することにもつながると考えられる。ひいては、今後のCOVID-19の再拡大や新たな感染症等の流行下における体育科目のあり方を導出することにも貢献するだろう。

そこで、本研究では、COVID-19流行下における短期大学の体育科目において、ウォーキングとスマートフォンの歩数計アプリを取り入れた短期間の遠隔授業の実践を報告するとともに、その実践における身体活動量と履修者による評価の特徴を明らかにすることを目的とした。

方 法

1. 調査対象

岡山県内の公立A短期大学において、2020年度に開講された「スポーツ・健康科学概論」および「スポーツ2」の履修者71名(男性4名、女性67名;18~23歳)を対象とした。通常の対面授業時における履修者の居住状況に関して、岡山県や香川県、広島県にある実家で暮らしている学生は35名(49.3%)、短期大学周辺のアパート等で一人暮らしをしている学生は36名(50.7%)であった。

本研究は、ヘルシンキ宣言を遵守し、研究対象者の人権の尊重や個人情報の保護、研究対象者にもたらされる不利益に配慮したうえで実施した。具体的に、対象者には、授業内で収集したウォーキングの記録等のデータを研究目的で使用する可能性があること、研究に参加するかどうかは自由であり、参加しない場合および一旦参加に同意をし、それを取り消す場合でも不利益を受けることは一切ないこと、収集したデータの内容は成績評価は一切影響しないことを説明した。研究の目的や内容、方法、結果の取り扱い(個人情報を匿名化したうえで、学会発

表や学術雑誌への投稿等により、公表する場合があること)についても十分に説明を行い、本研究への参加に同意する場合のみ、記録等を提出するよう依頼した。

2. 遠隔授業の概要

1) 遠隔授業を実施した科目の概要

「スポーツ・健康科学概論(実技・講義)」は、保育系および家政系の2学科において、1年次に通年で30回開講される一般教養科目である。保育系学科は必修で、履修者は55名(男性2名、女性53名)、後期は月曜1時限(9:00~10:30)に開講された。家政系学科は選択で、履修者は10名(男性2名、女性8名)、後期は火曜5時限(15:20~16:50、または16:10~17:40)に開講された。「スポーツ2(実技)」は、保育系専攻科(2年制)において、2年次後期に15回開講される一般教養科目(選択)である。履修者は6名(全て女性)で、月曜2時限(10:40~12:10)に開講された。

ウォーキングとスマートフォンの歩数計アプリを取り入れた遠隔授業は、国内のCOVID-19の感染拡大(第3波)を受けて、政府が2021年1月に、11の都府県を対象に緊急事態宣言を発出し、A短期大学が後期の残りの授業を遠隔授業に切り替えた1月中旬~2月中旬に実施した。各学科・専攻によって残りの授業回数が異なっていたため、遠隔授業は保育系学科で5回、家政系学科と保育系専攻科で3回実施された。

なお、ウォーキングを採用した理由としては、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」(新型コロナウイルス感染症対策本部, 2020)において、外出の自粛の対象とならない具体例の一つとして、屋外での運動や散歩が挙げられ、これらが生活の維持のために必要なものとして位置付けられていたことによる。ウォーキングを行うことで、大学へ通学せずに、自宅等でパソコンやスマートフォン等を利用して、遠隔授業を受講することによる身体活動量の減少を抑制するとともに、不安やストレスを軽減し、メンタルヘルスを向上させることを意図した。

また、スマートフォンの歩数計アプリに関しては、その測定の妥当性が確認されている(Amagasa et al., 2019; Case et al., 2015; Johnston et al., 2021)とともに、継続的なセルフモニタリングとフィードバックが可能なスマートフォンのアプリの使用が、身体活動の促進を目的とした介入において効果的であること(Laranjo et al., 2021)が示されている。ウォーキングの実施時に、歩数計アプリをインストールした端末を携帯し、記録されたデータをリアルタイムで確認することで、ウォーキングの継続性を高めることを目指した。

2) 遠隔授業の進め方

遠隔授業の初回の内容は、次の通りである。①学生は自宅等において、パソコン・スマートフォン等から、各授業のGoogle Classroomにアクセスし、授業開始10分前にアップされる「出欠確認」のフォームに回答をする。②授業開始時刻に各授業のGoogle Meetにアクセスし、その日の授業内容を確認した後、リアルタイムで配信される筆者の映像と音声に合わせて、ストレッチや準備体操を行う(15分程度)。③Google Meetを経由して、ウォーキングの効果や方法、安全に行うためのポイント(スポーツ庁健康スポーツ課, 2020)の説明を受ける(15分程度)。④Google Meetを経由して、歩数計アプリ「Pacer」のインストールの方法や使い方の説明を受けた後、実際に自身のスマートフォンにアプリをインストールする(10分程度)。⑤ウォーキングの記録の提出方法に関する説明を受ける(5分程度)。⑥「Pacer」を起動し、その端末を携帯したままウォーキングを開始する。記録されたデータをリアルタイムで確認しながら、2.5km以上かつ30分以上のウォーキングを行う。⑦ウォーキング終了後、「Pacer」に保存されたウォーキングの記録(ルートや距離等)をスクリーンショットで撮影する。⑧各授業のGoogle Classroomにおいて、授業終了15分前にアップされる「今日の記録」のフォームにアクセスし、その日のウォーキングの記録の画像(図1)を添付して送信する。⑨筆者は提出された画像をもとに、後述するウォーキングの目標値の達成状況に応じてコメントを送信する。また、必要に応じて、個々の学生におけるウォーキング実施時の状況を確認する。



図1 ウォーキングの記録の画像

以上の遠隔授業の流れと、それぞれの内容の詳細については、あらかじめ資料を作成して各授業の Google Classroom にアップし、履修者がいつでも確認できるようにした。また、遠隔授業の2回目以降は、③を簡略化する代わりに、各自で「Pacer」の使い方や前回のウォーキングの記録を確認したり、前回のウォーキングの状況（距離や時間等）に関する説明を受けたりする時間に充てるとともに、④と⑤は省略した。そのため、遠隔授業の初回よりも2回目以降の方が、ウォーキングに充当できる時間が多かった。

ウォーキングの距離・時間については、「健康づくりのための身体活動基準2013」（厚生労働省、2013）における18～64歳の身体活動の基準を参考にしつつ、90分の授業内で、各自の体力や歩行速度等に応じて、ウォーキングを実施することができるよう、「2.5km以上かつ30分以上」という目標値を設定した。また、マスクを着用し、距離を空ける等の感染防止対策を徹底したうえで、近所に住んでいる友人と一緒にウォーキングを行うことを奨励した。これは、他者との接触機会を確保することにより、不安感や孤独の解消を図るためであった。

なお、雨天や健康上の理由等により、授業時間内にウォーキングを行うことができない場合は、1週間以内（次回の授業まで）に実施し、その記録を提出するようにした。

3) 使用したアプリの概要

佐々木ほか（2022）は、オンラインでの体育授業において、授業内で教員から出題される課題やそれ以外の日常生活における運動情報を記録するとともに、学生同士の繋がりを支援するためのソーシャルネットワーク機能を実装したシステム（SFC Going-well Online）を1か月で構築し、運用している。こうした事例は、オンラインでの体育授業の目的や内容に合わせた要件・機能の搭載が可能であるという利点はあるものの、システムの設計・開発には専門的な知識や技術が必要であることや、システムの導入には不具合に対応するテクニカルサポート体制の構築が不可欠であることも示されている。緊急事態宣言の発出を受けて、遠隔授業に切り替わるまでの期間が10日という時間的な制約があった本研究においては、授業への導入にあたってのコストが低いことを最優先に考え、既存のアプリを使用することを選択した。

遠隔授業で使用したスマートフォンのアプリ「Pacer」は、Pacer Health, Inc. が提供する無料の歩数計アプリであり、iOS版とAndroid版がある。アプリをインストールした端末のGPS機能を利用し、ウォーキング時に端末を携帯することで、ルートや距離等を自動的に記録する。

複数のアプリを比較検討し、無料で使用できること、ウォーキング時のルートが記録されること、記録する項目の多さ、アプリの操作性や電池消費量といった諸条件を総合的に鑑み、「Pacer」を使用することにした。

3. 調査内容・方法

1) ウォーキングの記録

各学科・専攻の遠隔授業において、学生が提出したウォーキングの記録より、距離（km）、活動時間（時：分：秒）、平均時速（km/h）、歩数（歩）、消費カロリー（kcal）を把握した。また、これらの記録とウォーキングのルートや開始時刻に基づき、ウォーキングを一人で行ったのか、それとも友人と一緒にいったのかを把握した。

2) 遠隔授業に対する評価等

各学科・専攻における遠隔授業の最終回（2021年2月初旬～中旬）に、Google Formsを利用して無記名のアンケート調査を実施した。質問項目は、普段の運動実施状況、遠隔授業に対する満足度、遠隔授業に対する意見・感想・要望の3つを設定した。

普段の運動実施状況については、「2019年度体力・運動能力調査調査票」（スポーツ庁、2020）の項目を参考に、「普段、運動・スポーツをどの程度実施していますか（大学の授業を除く）」と尋ね、ほとんど毎日（週3日以上）、ときどき（週1～2日程度）、ときたま（月1～3日程度）、しないの4つの選択肢の中から選んでもらった。

遠隔授業に対する満足度については、「今回実施したウォーキングを取り入れた授業について、どの程度満足していますか」と尋ね、非常に満足している、やや満足している、あまり満足していない、全く満足していないの4つの選択肢の中から選んでもらった。

遠隔授業に対する意見・感想・要望については、「今回実施したウォーキングを取り入れた授業について、意見・感想・要望等がありましたら、自由にお書きください」と尋ね、記述してもらった。

4. 分析手続き

1) ウォーキングの記録

ウォーキングの記録については、1回分の記録が未提出だった保育系学科の4名（全て女性）を除外し、全ての授業でウォーキングの記録を提出した67名を分析対象とした。これらの学生における遠隔授業時の居住状況をあらためて確認したところ、通常の対面授業時は一人暮らしをしていた36名のうち、5名が遠隔授業の開始とともに、あるいは途中から岡山県外の実家へ帰省していた。その他の学生の居住状況は、対面授業時と変わらなかつ

た。

ウォーキングの記録のうち、距離、活動時間、平均時速、歩数、消費カロリーについては、全体および各授業回の基本統計量を算出した。なお、各授業回の基本統計量は、全学科・専攻の学生を対象とする1～3回目と、保育系学科の学生のみを対象とする1～5回目に分けて算出した。この2つの対象者・授業期間において、授業回によってウォーキングの記録の各項目に違いがみられるかどうかを検討するために、授業回間の差をFriedman検定で検定した。多重比較には、Dunn-Bonferroniの方法を用いるとともに、効果量として r を求めた。さらに、1～5回目の授業におけるウォーキング時の実施状況、すなわちウォーキングを一人で行った場合と、友人と一緒にいった場合のそれぞれにおける基本統計量を算出した。そのうえで、実施状況によってウォーキングの記録の各項目に違いがみられるかどうかを検討するために、実施状況間の差をMann-Whitneyの U 検定で検定し、効果量として r を求めた。

2) 遠隔授業に対する評価等

普段の運動実施状況と遠隔授業に対する満足度については、63名（男性3名、女性60名）から回答が寄せられ（回収率88.7%）、その全てを分析対象とした。それぞれの項目について、選択肢ごとの人数と割合を算出したうえで、普段の運動実施状況による遠隔授業に対する満足度の人数（回答）の偏りを検討するために、両者をクロス集計してFisherの正確確率検定を行い、効果量としてCramerの連関係数（ V ）を求めた。

遠隔授業に対する意見・感想・要望は、37名（52.1%）から寄せられた。個々の学生の記述は、及川（2022）における自由記述のカテゴリー化の方法に基づき、まず遠隔授業に対する肯定的な意見・感想と、遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望の2つに分類した。

その際、同一の学生が肯定的な意見・感想と、改善につながるような意見・感想や要望のどちらも記述している場合は、それぞれの文を該当する分類に振り分けた。次に、それぞれの分類において、個々の学生の記述を内容ごとにおおまかにグルーピングした。その際、一文に複数の意味合いを含んでいる場合は、その一文を記述部分が示す意味合いごとに細分化したうえで、それぞれの記述を該当するグループに振り分けた。また、文ごとに異なる意味合いを示している場合は、それぞれの文を該当するグループに振り分けた。そして、グルーピングした個々の記述内容をもとに、グループごとにカテゴリー名をつけた。さらに、カテゴリー全体で統一した意味内容となっているかどうかを確認するために、各カテゴリーに分類した記述を再度詳細に検討し、必要に応じてカテゴリーの細分化やカテゴリー名の変更、記述の再分類等を行った。以上の手続きを経たうえで、遠隔授業に対する肯定的な意見・感想については、各カテゴリーの記述数（学生数）、総記述数に対する割合、総学生数に対する割合を算出した。遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望については、各カテゴリーの記述数（学生数）、総学生数に対する割合を算出した。

以上の統計処理には、IBM SPSS Statistics 23.0 for Windowsを用い、有意水準は5%とした。

結果

1. ウォーキングの記録の各項目における基本統計量

ウォーキングの記録の各項目について、全体での平均、標準偏差、中央値、四分位範囲（第1四分位数 - 第3四分位数）は、距離が3.5km ($SD=1.2$, $Mdn=3.2$, $IQR=2.8-3.8$), 活動時間が46分28秒 ($SD=17分49秒$, $Mdn=42分10秒$, $IQR=35分24秒-50分19秒$), 平均時速が4.6km/h ($SD=0.6$, $Mdn=4.6$, $IQR=4.1-5.0$), 歩数が4,933歩 ($SD=1,708$, $Mdn=4,449$, $IQR=3,912-5,410$), 消費カロ

表1 全学科・専攻の各授業回におけるウォーキングの記録の基本統計量 ($n=67$)

項目	1回目		2回目		3回目		χ^2	多重比較
	<i>Mdn</i> [Min-Max]	Mean Rank	<i>Mdn</i> [Min-Max]	Mean Rank	<i>Mdn</i> [Min-Max]	Mean Rank		
距離 (km)	3.1 [2.1-9.5]	1.8	3.4 [1.8-12.0]	2.3	3.2 [2.5-5.8]	1.8	10.43**	2回目 > 1・3回目
活動時間 (時:分:秒)	40:49 [30:22-2:07:44]	1.9	44:49 [28:00-2:50:26]	2.3	40:56 [30:09-1:28:10]	1.8	9.22**	2回目 > 3回目
平均時速 (km/h)	4.7 [3.4-6.0]	2.1	4.5 [3.4-6.3]	2.1	4.4 [3.5-6.4]	1.8	3.26	
歩数 (歩)	4,388 [3,064-12,607]	1.8	4,696 [2,897-18,190]	2.3	4,231 [2,970-8,016]	1.9	10.87**	2回目 > 1・3回目
消費カロリー (kcal)	155 [109-448]	1.9	156 [109-525]	2.1	148 [110-310]	1.9	1.63	

** $p < 0.01$

リーが169kcal ($SD=58$, $Mdn=155$, $IQR=136-177$) であった。

表1に、全学科・専攻の学生を対象とする1～3回目の授業について、授業回別に各項目の中央値、最小値、最大値、平均順位を示した。ウォーキングの距離・時間の目標値が達成されなかったケースは、1回目では保育系学科で1名(2.13km かつ31分58秒)、2回目では家政系学科で1名(1.80km かつ28分00秒)が確認された。それ以外は、全て目標値が達成されていた。各項目における授業回間の差を検定したところ、距離において有意な差が認められた($\chi^2(2)=10.43$, $p=0.005$)。多重比較の結果、2回目が1回目と3回目よりも、距離が長かった(いずれも $r=0.34$)。同様に、活動時間において有意な差が認められ($\chi^2(2)=9.22$, $p=0.009$)、多重比較の結果、2回目が3回目よりも、活動時間が長かった($r=0.35$)。歩数においても有意な差が認められ($\chi^2(2)=10.87$, $p=0.004$)、多重比較の結果、2回目が1回目と3回目よりも、歩数が多かった($r=0.34\sim 0.36$)。平均時速と消費カロリーにおいては、いずれも有意な差が認められなかった($\chi^2(2)=3.26$, $p=0.19$; $\chi^2(2)=1.63$, $p=0.44$)。

表2に、保育系学科の学生のみを対象とする1～5回目の授業について、授業回別に各項目の中央値、最小値、最大値、平均順位を示した。4～5回目において、ウォーキングの距離・時間の目標値が達成されなかったケースは、確認されなかった。各項目における授業回間の差を検定したところ、距離において有意な差が認められた($\chi^2(4)=14.31$, $p=0.006$)。多重比較の結果、2回目が1回目よりも、距離が長かった($r=0.50$)。同様に、活動時間において有意な差が認められ($\chi^2(4)=15.14$, $p=0.004$)、多重比較の結果、2回目が1回目と3回目よりも、活動時間が長かった($r=0.40\sim 0.48$)。歩数においても有意な差が認められ($\chi^2(4)=15.87$, $p=0.003$)、多重比較の結果、2回目が1回目よりも、歩数が多かった($r=0.55$)。

消費カロリーでも有意な差が認められたが($\chi^2(4)=10.15$, $p=0.03$)、多重比較の結果、どの授業回間においても有意な差は認められなかった。平均時速においては、有意な差が認められなかった($\chi^2(4)=4.56$, $p=0.33$)。

表3に、1～5回目の授業について、ウォーキング時の実施状況別に各項目の中央値、最小値、最大値、平均順位を示した。どの回においても、ウォーキングを一人で行った学生の方が多く、友人と一緒に行った学生は、1～3回目では67名中13～22名(19.4～32.8%)、4～5回目では51名中11～15名(21.6～29.4%)が確認された。これらの学生は、保育系学科あるいは保育系専攻科に所属し、主に短期大学周辺で一人暮らしをしている学生であり、2～4名でウォーキングを行っていた。なお、各学科・専攻の全ての授業回で、友人と一緒にウォーキングを行った学生は、保育系学科では51名中7名(13.7%)、保育系専攻科では6名中4名(66.7%)であった。それぞれの授業回ごとに、各項目における実施状況間の差を検定したところ、1回目では、距離($z=2.54$, $p=0.01$, $r=0.31$)、活動時間($z=3.61$, $p=0.000$, $r=0.44$)、歩数($z=3.81$, $p=0.000$, $r=0.47$)、消費カロリー($z=2.00$, $p=0.04$, $r=0.24$)において有意な差が認められた。平均時速においては、有意な差が認められなかった($z=1.73$, $p=0.08$, $r=0.21$)。2回目では、距離($z=3.97$, $p=0.000$, $r=0.49$)、活動時間($z=4.19$, $p=0.000$, $r=0.51$)、歩数($z=4.55$, $p=0.000$, $r=0.56$)、消費カロリー($z=3.24$, $p=0.001$, $r=0.40$)において有意な差が認められた。平均時速においては、有意な差が認められなかった($z=1.27$, $p=0.20$, $r=0.16$)。3回目では、距離($z=2.13$, $p=0.03$, $r=0.26$)、活動時間($z=3.22$, $p=0.001$, $r=0.39$)、平均時速($z=2.62$, $p=0.008$, $r=0.32$)、歩数($z=3.08$, $p=0.002$, $r=0.38$)において有意な差が認められた。消費カロリーにおいては、有意な差が認められなかった($z=1.64$, $p=0.10$, $r=0.20$)。4回目では、距離($z=3.06$, $p=0.002$, $r=0.43$)、活動時間($z=3.68$,

表2 保育系学科の各授業回におけるウォーキングの記録の基本統計量 (n=51)

項目	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目		χ^2	多重比較
	Mdn [Min-Max]	Mean Rank	Mdn [Min-Max]	Mean Rank	Mdn [Min-Max]	Mean Rank	Mdn [Min-Max]	Mean Rank	Mdn [Min-Max]	Mean Rank		
距離 (km)	3.1 [2.1-9.5]	2.5	3.5 [2.5-5.8]	3.7	3.2 [2.5-5.5]	2.8	3.3 [2.5-6.3]	3.1	3.2 [2.5-9.0]	3.0	14.31**	2回目>1回目
活動時間 (時:分:秒)	38:49 [30:22-2:07:44]	2.5	46:29 [30:01-1:26:00]	3.6	42:10 [30:09-1:28:10]	2.7	41:25 [30:16-1:27:58]	3.2	42:12 [29:44-2:22:45]	3.0	15.14**	2回目>1・3回目
平均時速 (km/h)	4.7 [3.4-6.0]	3.3	4.7 [3.4-6.3]	3.2	4.4 [3.7-6.4]	2.8	4.6 [3.3-6.1]	3.0	4.5 [3.7-6.4]	2.8	4.56	
歩数 (歩)	4,388 [3,064-12,607]	2.4	4,778 [3,461-8,381]	3.7	4,356 [3,356-8,016]	2.9	4,533 [3,343-10,022]	3.0	4,455 [3,104-12,283]	3.0	15.87**	2回目>1回目
消費カロリー (kcal)	155 [109-448]	2.6	161 [113-305]	3.2	149 [110-267]	2.7	160 [114-285]	3.4	161 [107-459]	3.1	10.15*	

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

表3 各授業回におけるウォーキングの実施状況別による各項目の基本統計量

授業回	項目	一人で		友人と		z
		Mdn [Min-Max]	Mean Rank	Mdn [Min-Max]	Mean Rank	
1回目	距離 (km)	3.0 [2.1-7.4]	30.1	3.3 [3.0-9.5]	43.3	2.54*
	活動時間 (時:分:秒)	37:20 [30:22-2:07:44]	28.4	47:16 [36:40-1:52:57]	47.2	3.61***
	平均時速 (km/h)	4.7 [3.4-6.0]	36.7	4.5 [3.6-5.0]	27.7	1.73
	歩数 (歩)	4,218 [3,064-10,930]	28.1	5,096 [4,139-12,607]	47.9	3.81***
	消費カロリー (kcal)	150 [109-334]	30.9	162 [115-448]	41.3	2.00*
2回目	距離 (km)	3.3 [1.8-5.8]	29.4	4.8 [3.2-12.0]	53.3	3.97***
	活動時間 (時:分:秒)	41:09 [28:00-1:21:18]	29.1	1:01:21 [46:04-2:50:26]	54.3	4.19***
	平均時速 (km/h)	4.5 [3.4-6.3]	35.5	4.3 [3.5-4.9]	27.8	1.27
	歩数 (歩)	4,516 [2,897-7,598]	28.7	6,522 [4,804-18,190]	56.1	4.55***
	消費カロリー (kcal)	152 [109-305]	30.2	216 [150-525]	49.7	3.24**
3回目	距離 (km)	3.0 [2.5-5.8]	30.5	3.4 [2.6-5.5]	41.3	2.13*
	活動時間 (時:分:秒)	37:49 [30:09-1:07:38]	28.6	46:19 [35:12-1:28:10]	45.0	3.22**
	平均時速 (km/h)	4.6 [3.5-6.4]	38.4	4.3 [3.7-4.9]	25.1	2.62**
	歩数 (歩)	4,023 [2,970-7,125]	28.9	4,866 [3,771-8,016]	44.5	3.08**
	消費カロリー (kcal)	144 [113-310]	31.3	160 [110-267]	39.6	1.64
4回目	距離 (km)	3.1 [2.5-6.3]	22.7	4.5 [2.8-5.7]	38.1	3.06**
	活動時間 (時:分:秒)	39:08 [30:16-1:27:31]	22.0	58:11 [40:33-1:27:58]	40.6	3.68***
	平均時速 (km/h)	4.7 [3.3-6.1]	28.3	4.4 [3.9-4.6]	17.7	2.09*
	歩数 (歩)	4,288 [3,343-10,022]	21.9	6,778 [4,309-8,928]	40.9	3.74***
	消費カロリー (kcal)	156 [114-285]	23.3	178 [134-281]	35.7	2.44*
5回目	距離 (km)	3.0 [2.5-5.4]	19.8	4.2 [3.2-9.0]	41.0	4.64***
	活動時間 (時:分:秒)	36:46 [29:44-1:04:45]	19.5	1:01:28 [43:29-2:22:45]	41.6	4.84***
	平均時速 (km/h)	4.8 [3.7-6.4]	29.2	4.3 [3.7-5.0]	18.3	2.38*
	歩数 (歩)	4,134 [3,104-7,308]	19.4	6,396 [4,445-12,283]	41.8	4.90***
	消費カロリー (kcal)	153 [107-312]	20.9	204 [140-459]	38.3	3.80***

1～3回目:n=67 (全学科・専攻), 4～5回目:n=51 (保育系学科のみ)
 友人と一緒にウォーキングを行った学生数: 1回目20名, 2回目13名, 3回目22名, 4回目11名, 5回目15名
 * p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

p=0.000, r=0.52), 平均時速 (z=2.09, p=0.03, r=0.29), 歩数 (z=3.74, p=0.000, r=0.52), 消費カロリー (z=2.44, p=0.01, r=0.34) のいずれにおいても, 有意な差が認められた。5回目では, 距離 (z=4.64, p=0.000, r=0.65), 活動時間 (z=4.84, p=0.000, r=0.68), 平均時速 (z=2.38, p=0.01, r=0.33), 歩数 (z=4.90, p=0.000, r=0.69), 消費カロリー (z=3.80, p=0.000, r=0.53) のいずれにおいても,

表4 普段の運動実施状況 (n=63)

選択肢	人数	割合
ほとんど毎日 (週3日以上)	9	14.3%
ときどき (週1～2日程度)	24	38.1%
ときたま (月1～3日程度)	19	30.2%
しない	11	17.5%

各選択肢の割合は, 小数点第2位を四捨五入したため, 合計は100%にならない。

有意な差が認められた。

2. 普段の運動実施状況

表4に、普段の運動実施状況の選択肢ごとの人数と割合を示した。「ときどき（週1～2日程度）」が24名（38.1%）で最も多く、続いて「ときたま（月1～3日程度）」が19名（30.2%）, 「しない」が11名（17.5%）, 「ほとんど毎日（週3日以上）」が9名（14.3%）の順であった。

3. 遠隔授業に対する満足度

表5に、遠隔授業に対する満足度の選択肢ごとの人数と割合を示した。「非常に満足している」が35名（55.6%）で最も多く、続いて「やや満足している」が26名（41.3%）, 「あまり満足していない」が2名（3.2%）の順であり、「全く満足していない」の回答はみられなかった。

表5 遠隔授業に対する満足度

選択肢	人数	割合
非常に満足している	35	55.6%
やや満足している	26	41.3%
あまり満足していない	2	3.2%
全く満足していない	0	0%

各選択肢の割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は100%にならない。

4. 遠隔授業に対する満足度と普段の運動実施状況の関連

表6に、遠隔授業に対する満足度と普段の運動実施状況のクロス集計表を示した。検定の結果、人数の偏りは有意でなく（ $p=0.46$, 両側検定）, 効果量（ V ）は0.21であった。

表6 遠隔授業に対する満足度と普段の運動実施状況のクロス集計表

項目		運動実施状況			
		ときどき しない	ときたま (月1～3日程度)	ときどき (週1～2日程度)	ほとんど毎日 (週3日以上)
あまり満足していない	人数	1	0	1	0
	割合	1.6%	0%	1.6%	0%
やや満足している	人数	6	9	9	2
	割合	9.5%	14.3%	14.3%	3.2%
非常に満足している	人数	4	10	14	7
	割合	6.3%	15.9%	22.2%	11.1%

$p=0.46$, 両側検定

5. 遠隔授業に対する肯定的な意見・感想

遠隔授業に対する肯定的な意見・感想に関する総記述数は、70であった。それらを記述内容により、10のカテゴリーに分類した（表7）。

総記述数に対する各カテゴリーの記述数の割合は、【身

体活動量の充足】が21.4%で最も高く、続いて【ウォーキングの楽しさ・新鮮さ・気軽さ】が20.0%、【外出の機会】と【気分の転換・向上】が14.3%であった。それ以外の【身体活動の習慣化】、【地域の発見】、【生活リズムの改善・向上】、【友人との交流】、【ダイエット効果】、【アプリの機能】については、1割に満たなかった。

総学生数に対する各カテゴリーの記述数の割合は、【身体活動量の充足】と【ウォーキングの楽しさ・新鮮さ・気軽さ】が37.8%で最も高く、続いて【外出の機会】と【気分の転換・向上】が27.0%、【身体活動の習慣化】と【地域の発見】が16.2%、【生活リズムの改善・向上】が13.5%の順であった。それ以外のカテゴリーについては、1割に満たなかった。

6. 遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望

遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望に関する総記述数は、5であった。それらを記述内容により、5つのカテゴリーに分類した（表8）。

総学生数に対する各カテゴリーの記述数の割合は、【孤独感】、【気分の低下】、【ストレッチ等の場所の確保】、【他の身体活動の実施】、【ウォーキングの実施方法】において、それぞれ2.7%であった。

考 察

1. ウォーキングで得られた身体活動量

1) 全体の傾向とその解釈

本研究では、各学科・専攻の遠隔授業において、目標値（2.5km以上かつ30分以上）を意識しながらウォーキングを実施し、その記録を提出することを課題とした。ウォーキングの距離や実施時間等は、成績評価に一切影響しないにもかかわらず、学生は平均して3.5km、46分28秒のウォーキングを実施しており、目標値を大きく上回る結果が得られた。目標値の達成状況をみても、1回目と2回目の授業のそれぞれにおいて、1名が目標値に達しなかっただけで、それ以外は全て達成されていた。このような結果に関して、まず遠隔授業の2回目以降は、ウォーキングの効果や方法およびアプリのインストールの方法や使い方の説明等が簡略化・省略されたため、その分の時間をウォーキングに充当することが可能であった。また、学生が提出したウォーキングの記録における開始時刻や活動時間、記録の提出時刻より、学科・専攻を問わず、授業時間内にウォーキングを開始し、次の授業の時間帯にウォーキングを終えて記録を提出する学生が多く見られた。これは、各学科・専攻の体育科目の次の時間帯に授業が入っていなかったため、時間の制約を受けずにウォーキングに取り組むことが可能であったこ

表7 遠隔授業に対する肯定的な意見・感想の主な記述，記述数と割合 (n=70)

カテゴリー	主な記述	記述数 (学生数)	総記述数に 対する割合	総学生数に 対する割合
身体活動量の充足	自粛で減りがちな運動を課題として実践することができて、満足しています。ウォーキングでも、ちゃんとしたフォームで30分間歩くと汗が出て、かなりいい運動になることがわかりました。	15	21.4%	37.8%
ウォーキングの楽しさ・新鮮さ・気軽さ	ウォーキングすることで、体を動かすことの楽しさを感じた。ウォーキングという運動を意識して行ったことがなかったが、やってみると(中略)気軽に運動を行うことができたりして、(省略)。	14	20.0%	37.8%
外出の機会	オンライン授業になって外に出る機会がなくなったので、(中略)良かったです。オンラインでどうしても部屋でじっとしていることが多かったので、週に1回歩くのは(中略)とても良かったです	10	14.3%	27.0%
気分の転換・向上	(省略)ウォーキングをすることで、気分転換になって良かったです。気が重いときも、歩き始めるとどんどん足が進んで、気持ちも軽くなるような気がした。	10	14.3%	27.0%
身体活動の習慣化	このウォーキングがきっかけで、他の曜日にも犬と散歩に行ったりなどの機会が増えました。歩くことが楽しく、8日から毎日4キロ以上のウォーキングをしています。	6	8.6%	16.2%
地域の発見	普段は歩かない所も歩いたから、いろいろなものや場所を発見できたりと楽しかったです。岡山に来てもうすぐ1年経つけれど、まだまだ知らない場所や魅力的な場所がありそうだなということが実感できるいい機会でした。	6	8.6%	16.2%
生活リズムの改善・向上	オンライン授業になっておやつをたくさん食べたり(中略)などがあつたが、月曜日の朝からウォーキングをすることによって(中略)健康的な習慣ができたため、とてもよかったです。1限だったので、朝の運動に取り入れられて、健康的でいいなと感じた。	5	7.1%	13.5%
友人との交流	ウォーキング中に(中略)、友達とも話せるので、(省略)。(省略)友達にも会えるし、(中略)とてもよかったです。	2	2.9%	5.4%
ダイエット効果	ダイエットにもなってよかったです。	1	1.4%	2.7%
アプリの機能	また、アプリによって、自分の状況が把握できるため、モチベーションが高まり、かつ楽しみながら行うことができてよかったです。	1	1.4%	2.7%

一文に複数の意味合いを含んでいる記述については、その一文が分類されたカテゴリーに当てはまる記述部分のみを示し、その他の意味合いを示す記述部分は省略した。
 身体活動量の充足では、2つの記述が採用された学生が1名おり、実際の学生数は14名である。そのため、総学生数に対する割合は、実際の学生数を37名で除した割合を示した。
 総記述数=70 総学生数=37

表8 遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望の記述，記述数と割合 (n=5)

カテゴリー	記述	記述数 (学生数)	総学生数に 対する割合
孤独感	ただ、近くに住んでいる子がいないので、寂しかったです。	1	2.7%
気分の低下	歩く心がモヤモヤして、ウォーキングが苦手なんだと知った。	1	2.7%
ストレッチ等の場所の確保	今日は学校から始めたのですが、学校でストレッチする場所があまりなくて、少し困りました。	1	2.7%
他の身体活動の実施	でも、ウォーキングから発展したジョギングやランニングもしたいと思いました。	1	2.7%
ウォーキングの実施方法	提出期限以外の日にも歩けそうな日があったので、いつでも歩いて、その結果を送っていいようにしてほしいです。	1	2.7%

各カテゴリーにおいて、同一の学生の記述が複数採用されることはなかったため、記述数は記述した学生数と等しい。
 総記述数=5 総学生数=37

とを示している。こうした授業内あるいは次の授業の時間帯における時間的な余裕の中で、「Pacer」に記録されたデータをリアルタイムで確認しながらウォーキングを実施したことが、学生のウォーキングへの意欲や継続性を高め、ひいては距離や時間の目標値を大きく上回る結果をもたらしたと推察される。

本研究で得られた身体活動量の結果を、各種の基準と比較すると、まず「健康づくりのための身体活動基準2013」(厚生労働省, 2013)では、18~64歳の身体活動の

基準として、「3メッツ以上の身体活動を23メッツ・時/週行う。具体的には、歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を毎日60分行う」と示している。この基準に対して、学生のウォーキングの平均時速は4.6km/hであったことから、その身体活動の強度は、3.5メッツに相当(厚生労働省, 2013)する。さらに、ウォーキングの活動時間の平均が46分28秒であったことを踏まえると、遠隔授業で実施したウォーキングは、十分な身体活動の強度で、1日に必要な身体活動時間の3/4を充足したといえ

る。次に、18～64歳の身体活動の基準から推定される1日の歩数の目標値は、8,000～10,000歩（厚生労働省、2013）である。学生のウォーキングの平均歩数は4,933歩であったことから、遠隔授業で実施したウォーキングにより、1日の歩数の目標値の5～6割程度を充足することができたといえる。なお、ウォーキングの平均歩数は、COVID-19流行下における大学生の平日の平均歩数を報告した西山ほか（2021）の3,020歩や、飯田ほか（2023）の2,067歩を大きく上回っていた。以上より、COVID-19流行下における遠隔授業において、学生は十分な身体活動の強度でウォーキングを実施し、少なくとも1日の身体活動の基準値の1/2を超える身体活動量を得ており、身体活動量の減少が抑制されたことが示唆された。

また、本研究で得られた身体活動量の結果を、通常の対面授業として開講された体育科目でウォーキングを実施した研究と比較すると、女子短期大学の1年生を対象に、歩数計を装着し、4,000歩以上を目標にウォーキングを行う授業を3回実施した高山ほか（1998）は、2回目の授業における4クラス分の平均歩数を報告しており、最も少ないクラスで4,156歩、最も多いクラスで4,406歩であった。さらに、高山（1999）は、高山ほか（1998）と同様の学年・性別の対象者でウォーキングを行った結果、各授業回における2クラス分の平均歩数は、1回目1,774～1,865歩、2回目3,440～3,547歩、3回目5,116～5,232歩であったことを報告している。それに対して、本研究で平均歩数が最も少なかったのは、3回目の4,604歩、最も多かったのは5回目の5,270歩であり、全体の平均歩数は4,933歩であった。上記の先行研究においては、ルートや時間をはじめとするウォーキング時の実施条件が示されていない点に留意する必要があるが、ウォーキングを実施した授業の各回および全体の結果のどちらと比較しても、本研究の平均歩数の方が多いうかがえる。このことから、本研究の遠隔授業で実施したウォーキングによって得られた身体活動量は、通常の対面授業でウォーキングを実施した場合よりも多かった可能性が示唆される。

2) 授業回による違い

遠隔授業で実施したウォーキングによって得られた身体活動量を、より詳細に検討するために、2つの対象者・授業期間において、授業回によってウォーキングの記録の各項目に違いがみられるかどうかを分析した。まず、全学科・専攻の学生の記録を対象とした1～3回目の授業では、距離、活動時間、歩数において有意な差が認められ、距離と歩数に関しては、2回目が1回目と3回目よりも、ウォーキングの距離が長く、歩数が多かった。

活動時間に関しては、2回目が3回目よりも、ウォーキングの実施時間が長かった。これらの授業回間の効果量は、いずれも中程度であった。次に、保育系学科の学生の記録のみを対象とした1～5回目の授業でも、距離、活動時間、歩数において有意な差が認められた。そのうち、距離と歩数に関しては、2回目が1回目よりも、ウォーキングの距離が長く、歩数が多かった。授業回間の効果量は、いずれも大きかった。活動時間に関しては、2回目が1回目と3回目よりも、ウォーキングの実施時間が長かった。授業回間の効果量は、いずれも中程度であった。

以上より、対象者および授業期間によって、有意な差が認められた授業回間の組み合わせや効果量にやや違いはみられるものの、総じて2回目は1回目あるいは3回目と比較して、ウォーキングの距離や実施時間が長く、歩数が多い傾向にあるといえる。特に、1回目と2回目の間で有意な差が認められるケースが多かったが、これは前述した授業内でのウォーキングに充当できる時間の増加が影響していると考えられる。ただし、授業内でウォーキングに充当できる時間は、3回目以降も2回目とほぼ変わりがなかったにもかかわらず、3回目以降と1回目の間で有意な差が認められるケースは確認されなかった。それどころか、3回目における距離、活動時間、歩数が1回目と同程度で、かつ2回目よりも有意に低いケースが確認された。このことに関して、高山（1999）では、1～3回目と授業回が進むごとに、平均歩数が増加する傾向がみられている。なお、この実践では、1回目はウォーキングの説明や各自の歩行速度の検討の後に、班ごとに15分間のウォーキングを行っているが、2回目以降の詳細は示されていない。そのため、ルートや時間をはじめとするウォーキング時の実施条件の差異が、本研究結果との違いに反映している可能性がある。ウォーキングで得られる身体活動量の授業回間の違いや推移に関しては、今後さらなる検討が必要である。

3) ウォーキング時の実施状況による違い

遠隔授業で実施したウォーキングによって得られた身体活動量を、より詳細に検討するために、1～5回目の授業におけるウォーキング時の実施状況、すなわちウォーキングを一人で行った場合と、友人と一緒にいった場合で、ウォーキングの記録の各項目に違いがみられるかどうかを分析した。結果として、1・2回目の平均時速と3回目の消費カロリーを除き、有意な差が認められた。具体的に、距離、活動時間、歩数に関しては、全ての授業回において、ウォーキングを友人と一緒にいった方が、距離や実施時間が長く、歩数が多かった。実施状況間の

効果量は、距離が小～大、活動時間と歩数がいずれも中～大であった。消費カロリーに関しても、1・2・4・5回目において、ウォーキングを友人と一緒に行った方が、消費カロリーが多かった。実施状況間の効果量は、小～大であった。平均時速に関しては、3～5回目において、ウォーキングを一人で行った方が、速度が速かった。実施状況間の効果量は、小～中であった。

以上より、友人と一緒にウォーキングを行うことは、ウォーキングの距離、実施時間、歩数、消費カロリーを増加させる傾向にあるといえる。本研究は、COVID-19流行下において、他者との接触機会を確保し、不安感や孤独の解消を図ることを目的に、近所に住んでいる友人と一緒にウォーキングを行うことを奨励したが、そのことが結果的に身体活動量の増加を促す側面が示された。このことに関して、澁谷・高橋(2017)は、集団(顔見知りの4～5名)と個人のそれぞれでウォーキングを行った場合に、気分・感情や課題特有の自己効力感(ウォーキングを継続できるという見込み感)の変化に違いがみられるかどうかを検討した結果、一時的気分尺度の低位尺度である活気(生き生きしている、陽気な気分だ、活力に満ちている)と課題特有の自己効力感の変化においては、集団でのウォーキングの方が、効果が大きかったことを指摘している。この指摘に基づくと、友人と一緒にウォーキングを行うことが、ウォーキング中の気分やウォーキングの継続に対する見込み感を高め、身体活動量の増加を促進したと考えられる。さらに、本研究が人との接触が制限されるCOVID-19流行下に行われたことを考慮すると、友人と一緒にウォーキングを行うという条件が、ウォーキング中の気分やウォーキングの継続性、獲得される身体活動量に対して、通常よりもポジティブに作用した可能性も示唆される。

ただし、ウォーキングを友人と一緒に行った場合の平均時速は、一人で行った場合と比較して、授業回によっては有意に遅い傾向が認められたことには注意を要する。原田ほか(2007)は、ウォーキングクラブの参加者におけるウォーキング中の歩行速度等の実態をもとに、集団歩行が個人の好みの歩行ペースを制約する可能性を指摘しているが、そのことが本研究では、速度の低下として出現した。友人と一緒にウォーキングを行った際の速度が低下した要因としては、速度が遅い人に合わせて歩くことや、会話に意識が集中すること、距離や実施時間、歩数が増加しやすい反面、それにより疲労が蓄積すること等が考えられる。そのため、ウォーキングによって適切な身体活動量を確保するためには、友人との実施を奨励しつつ、その際の速度の低下に留意させる必要があるだろう。

2. 遠隔授業に対する学生の評価

1) 満足度の実態とその要因

遠隔授業に対する満足度については、「非常に満足している」を選択した学生が最も多く、続いて「やや満足している」、「あまり満足していない」の順であった。「非常に満足している」と「やや満足している」を選択した学生を合計すると、61名(96.9%)であることから、ほぼ全ての学生が、遠隔授業に概ね満足していたといえる。そして、遠隔授業に対する満足度は、普段の運動実施状況による差が認められなかったことから、遠隔授業に対する満足度に普段の運動実施状況は関連していないといえる。

本研究で得られた授業評価の結果を、通常の対面授業として開講された体育科目でウォーキングを実施した研究と比較すると、高山ほか(1998)では、「ウォーキングの授業は楽しかったですか」の質問に対して、「はい」と答えた学生が62.7%、「どちらでもない」が27.8%、「いいえ」が9.6%であった。西村・上濱(2003)は、採点法(100満点)で授業評価を行い、90～100点が44.8%、80～89点が34.5%、70～79点が20.7%であった。授業評価の内容や方法が研究間で異なるものの、少なくとも本研究の遠隔授業に対する評価は、先行研究と同等か、それ以上の水準にあるといえる。

遠隔授業に対する評価を詳細に検討するために、遠隔授業に対する意見・感想・要望の自由記述を分析した。学生の記述は、遠隔授業に対する肯定的な意見・感想と、遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望の2つに分類され、それぞれの総記述数を合計すると、75であった。そのうち、肯定的な意見・感想に関する総記述数が70で、全体の93.3%にのぼった。これらは記述内容により、10のカテゴリーに分類されたが、【身体活動量の充足】と【ウォーキングの楽しさ・新鮮さ・気軽さ】の2つのカテゴリーの記述数が、総記述数の約4割を占めるとともに、総学生数に対してもそれぞれ4割近くを占めた。この2つのカテゴリーにおける記述数の割合の高さから、学生はウォーキングの新鮮さや気軽さを感じるとともに、身体活動量が充足されて運動不足が解消することや、体を動かすことの楽しさを感じられたことを高く評価したと考えられる。

さらに、総学生数に対する各カテゴリーの記述数の割合に着目すると、【外出の機会】と【気分の転換・向上】については、約3割の学生が、【身体活動の習慣化】と【地域の発見】、【生活リズムの改善・向上】については、15%前後の学生が言及していた。不要不急の外出の自粛が要請される中で、外出すること自体に意義を見いだすとともに、ウォーキングを行うことで気分の転換や向上

につながったことを評価していた。また、ウォーキングの様々な効果を実感しつつ、日常生活に身体活動を取り入れたり、ウォーキングで身近な地域を散策し、新たな発見をすることを楽しんだりする様子もうかがえた。なお、【生活リズムの改善・向上】については、全ての記述が保育系学科の学生によるものであったことから、月曜1時限という週明けの午前中にウォーキングを行うことが、生活リズムの改善や向上を促進したと考えられる。

以上を総合すると、学生は屋外で軽度な身体活動であるウォーキングを行うことで、身体活動量が充足されたり、体を動かすことの楽しさを感じたり、気分が転換・向上したりすることを肯定的に評価していた。こうしたメンタルヘルスの改善につながるウォーキング自体の効果や、ウォーキングに付随する副次的な効果を実感したことが、ウォーキングによる身体活動量の多さや、遠隔授業に対する満足度の高さに反映したと推測される。このような良好な結果が得られた最も大きな要因としては、遠隔授業に対する肯定的な意見・感想の各カテゴリーの主な記述(表5)にも表れているように、身体活動量や外出の機会の減少をはじめとして、COVID-19の流行と、それに伴う遠隔授業の実施による弊害や不都合が、ウォーキングの実施によって解消されたことが考えられる。通常の対面授業として開講された体育科目でウォーキングを実施し、その授業評価の実態を学生が作成したレポート等をもとに分析した研究(西村・岡崎, 2000; 西村・上濱, 2003; 浦辺ほか, 2019)では、全体的にウォーキング自体の効果や、ウォーキングに付随する副次的な効果を評価している点は、本研究と同様であるが、本研究で抽出された【外出の機会】や【気分の転換・向上】については見いだされていない。このことから、COVID-19流行下に遠隔授業で実施したウォーキングは、外出の機会の確保や、気分の転換や向上の促進といった点が特徴的であるとともに、これらの要素は、学生のウォーキングへの意欲や継続性を付加的に支えていたと推察される。また、上記以外に遠隔授業で良好な結果が得られた要因としては、本研究がオンデマンド型よりも受講生の学修成果(主観的恩恵および身体活動)が高いリアルタイム型の遠隔授業(西田ほか, 2022)を採用したことも考えられる。

2) 遠隔授業の改善点

本研究で実施した遠隔授業に対する学生の評価は高かったものの、遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望も、わずかではあるが寄せられた。

まず、【孤独感】については、友人と一緒にウォーキングを行うことができなかったことで寂しさを感じたとい

う感想であった。本研究では、近所に住んでいる友人と一緒にウォーキングを行うことを奨励したが、遠隔授業期間中に実家に帰省した学生等、周囲にそのような友人が見当たらない場合には、孤独を感じる可能性がある。この点は、遠隔授業でウォーキングを実施する際の短所であろう。ウォーキングを友人と一緒に行った場合の身体活動量は、一人で行った場合よりも多い傾向が認められたため、本来は友人と一緒にウォーキングを実施するのが望ましいが、友人が周囲にいない場合には、本研究で使用した「Pacer」であれば、グループを作成する機能を使って友人とグループを作成し、お互いのウォーキングの記録を共有したり、それに対するコメントを付け合ったりすることで、友人との繋がりを保証することが考えられる。このことに関して、神野ほか(2021)は、COVID-19流行下に、オンライン授業として「ジョギング・ウォーキング(3年前期)」を開講し、授業内に各自でジョギング・ウォーキングを行い、その実践をアプリで記録して提出することを課題とした。この授業において、学生の学修意欲が促進された一因として、アプリでの運動記録を写真として編集し、SNSに投稿できる機能を学生に活用させたことが挙げられている。それに対して、「体育1(1年春学期)」において、ソーシャルネットワーク機能を実装したシステムを運用した佐々木ほか(2022)によると、クラスメイトが実施した運動課題の記録の投稿にコメントをした学生は、全体の7.6%にとどまるとともに、授業終了後のアンケートでは、約7割の学生が他人の投稿にコメントをしたくならなかったと回答している。こうしたソーシャルネットワーク機能の活用状況には、当該授業の開講年次に基づく履修者同士の繋がりの実態が反映していると推測される。ソーシャルネットワーク機能の活用以外では、友人とオンラインで実際に会話をしながらウォーキングをすることも推奨される。以上を参考にしながら、友人と一緒にウォーキングを行うことができない場合に、より有用な代替の方法を提案・実施することで、ネガティブな感情の表出を抑制する必要がある。

次に、遠隔授業に対する肯定的な意見・感想において、【ウォーキングの楽しさ・新鮮さ・気軽さ】や【気分の転換・向上】を実感する学生がいた一方で、ウォーキングが【気分の低下】につながってしまう学生の存在も確認された。このような学生の存在を早期に把握するためにも、毎回のウォーキングの記録の提出と併せて、授業に対する感想やウォーキング後の心理状態を適宜確認することが望ましい。そのうえで、学生の実態に応じて、ウォーキング後の感情が好ましくなる可能性が指摘されている分離的方略、すなわち一緒に運動する人や周りの

景色に注目するといった分離的要因に注意を向けてウォーキングを行う（荒井・堤，2007）等を指導することにより，気分の低下を防ぎ，前向きにウォーキングに取り組めるようにしていくことが求められる。

また，【ストレッチ等の場所の確保】については，大学で遠隔授業を受講した際の，ストレッチや準備体操を行う場所に関する意見であった。基本的に，当該大学で遠隔授業を受講する場合は，パソコンが設置されている講義室か，Wi-Fiが繋がる講義室が受講場所となるため，パソコンやスマートフォン等を見ながら，様々に体勢を変えてストレッチや準備体操を行うには困難が生じる。こうした状況を踏まえたうえで，大学で遠隔授業を受講する際には，その適切な場所をあらかじめ指定し，学生に伝達しておく必要がある。

【他の身体活動の実施】については，ウォーキング以外の身体活動の実施を要望するものであった。本研究で実施した遠隔授業に対する評価は高く，普段の運動実施状況による差も認められなかったが，こうした結果が得られた理由として，3～5週間という短い期間での実践であったことが考えられる。半期または通年といった長い期間において，身体活動量の増加を目的とした遠隔授業を実施する場合には，要望にあったようなジョギングやランニングといったウォーキング以外の身体活動も取り入れることが，学生の体力特性の違いへの対応や，遠隔授業に対するモチベーションの維持に資するかもしれない。なお，本研究で使用した「Pacer」は，ウォーキング以外にも，ランニング，ハイキング，ライド（サイクリング等）といった身体活動の種類に応じて，記録を保存することが可能である。スマートフォンのアプリで身体活動量を計測する場合には，このような機能を搭載しているものが望ましいと考えられる。

最後に，【ウォーキングの実施方法】については，授業時間内にかかわらず，自由にウォーキングを行い，その記録を提出できるよう要望するものであった。この要望に関しては，各学科・専攻の体育科目を開講している時間帯が，時間の制約を受けることなく，ウォーキングに取り組むことが可能であったことや，遠隔授業に対する肯定的な意見・感想において，【生活リズムの改善・向上】に言及した学生が1割以上いたことを踏まえると，各学科・専攻の授業時間内にウォーキングを行う方が，学生にとってのメリットは大きいと考えられる。

以上の遠隔授業の改善につながるような意見・感想や要望に基づき，適宜対策を講じていくことで，遠隔授業で実施するウォーキングの効果や，遠隔授業に対する評価をより高めていくことができるだろう。

本研究の総括と今後の課題

本研究では，COVID-19流行下における短期大学の体育科目において，ウォーキングとスマートフォンの歩数計アプリを取り入れた短期間の遠隔授業を実施し，ウォーキングで得られた身体活動量と履修者による評価の特徴を明らかにした。各種の基準や先行研究との比較に基づき，遠隔授業で実施したウォーキングによって得られた身体活動量の多さと，授業回およびウォーキング時の実施状況による身体活動量の違いを指摘した。さらに，実施した遠隔授業に対する評価の高さと，それに関連する身体活動量の充足をはじめとするウォーキングの多面的な効果の実感の様相を示した。以上のような実態が，COVID-19の流行と，それに伴う行動制限等の措置の影響を受けていることも示唆された。

ただし，本研究は，COVID-19流行下において，地方の小規模の一短期大学で開講された体育科目の履修者を対象とした。そのため，本研究で得られた結果は，対象とした短期大学の実態に依拠する可能性がある。特に，性別や学年をはじめとする対象者の属性や，遠隔授業の実施時期や期間・回数については，本研究に特有のものであることに留意する必要がある。同様の研究をCOVID-19の流行下で蓄積していくことは難しいものの，本研究結果の一般化に向けては，地域性や大学の規模，体育科目のカリキュラム・時間割上の位置付け等を考慮しながら，より大きなサンプルサイズを確保する必要がある。

また，本研究は，COVID-19流行下において，大学生の身体活動量や歩数が大幅に減少した実態を鑑み，体育科目の履修者全員を対象にすることが適切であると判断したため，対照群を設定することができなかった。したがって，体育科目の遠隔授業にウォーキングとスマートフォンの歩数計アプリを取り入れることが，身体活動量の増加を目的とした他の遠隔授業の実践よりも効果的であるかどうかについては，明確になっていない。中でも，歩数計アプリの導入に関しては，遠隔授業に対する肯定的な意見・感想の中で，【アプリの機能】に言及した記述はごくわずかであった。ただし，遠隔授業に対する肯定的な意見・感想の【身体活動量の充足】や【身体活動の習慣化】，【地域の発見】は，アプリでウォーキングの身体活動量やコースをリアルタイムで確認できたために，それぞれの効果の実感が促進されたことも推測される。ウォーキングについては，大学の授業で実施した後も継続して実施することの難しさ（浦辺ほか，2019）が指摘されており，本授業でも【身体活動の習慣化】の割合は，総学生数に対して16.2%であった。以上を勘案すると，ウォーキングとスマートフォンの歩数計アプリを取り入

れた遠隔授業が、当該授業日あるいは他の遠隔授業日をはじめとして、一定期間にわたるウォーキングの継続性や身体活動量の向上に影響するのかどうかや、それにどのような要因が関連しているのかについて、対照群を設定したうえで検証していく必要がある。

WHO (世界保健機関) は、2023年5月に、COVID-19に関する「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」の宣言を終了することを発表した。国内でも、COVID-19の感染症法上の位置付けが、季節性インフルエンザ等と同じ5類へ移行された。しかし、COVID-19が終息したわけではない。また、新たな感染症等のパンデミックが起きないという保証はどこにもない。本研究結果の一般化には限界があるものの、COVID-19の流行という不可測で特異な状況下における本研究の実践的な知見は、今後の大学の体育科目における遠隔授業の設計に寄与すると考えられる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、快く協力していただきました学生の皆さんに、心より御礼申し上げます。

文 献

- Amagasa, S., Kamada, M., Sasai, H., Fukushima, N., Kikuchi, H., Lee, I-Min., and Inoue, S. (2019) How well iPhones measure steps in free-living conditions: Cross-sectional validation study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (1): e10418.
- 荒井弘和・堤俊彦 (2007) 一過性のウォーキングに伴う感情変化とウォーキングに伴う感情を規定する認知的要因. *行動医学研究*, 13 (1): 6-13.
- Case, M. A., Burwick, H. A., Volpp, K. G., and Patel, M. S. (2015) Accuracy of smartphone applications and wearable devices for tracking physical activity data. *JAMA*, 313: 625-626.
- Gallè, F., Sabella, E. A., Ferracuti, S., De Giglio, O., Caggiano, G., Protano, C., Valeriani, F., Parisi, E. A., Valerio, G., Liguori, G., Montagna, M. T., Romano Spica, V., Da Molin, G., Orsi, G. B., and Napoli, C. (2020) Sedentary behaviors and physical activity of Italian undergraduate students during lockdown at the time of CoViD-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17: 6171.
- Giuntella, O., Hyde, K., Saccardo, S., and Sadoff, S. (2021) Lifestyle and mental health disruptions during COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118 (9): e2016632118.
- 原田正彦・秋山由里・中村好男 (2007) ウォーキングクラブにおける集団歩行が個々のウォーカーの歩行ペースに及ぼす影響. *自由時間研究*, 30 (1): 74-78.
- Huckins, J. F., daSilva, A. W., Wang, W., Hedlund, E., Rogers, C., Nepal, S. K., and Campbell, A. T. (2020) Mental health and behavior of college students during the early phases of the

- COVID-19 pandemic: Longitudinal smartphone and ecological momentary assessment study. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (6): e20185.
- 飯田智行・高木亮・田中修敬・林秀樹・森村和浩 (2023) COVID-19流行下における授業形態が女子大学生の歩数に及ぼす影響: 平日・休日および運動意識に着目して. *大学体育スポーツ学研究*, 20: 91-97.
- 神野周太郎・高橋憲司・宮良俊行 (2021) コロナ禍における2020年度前期開講科目「ジョギング・ウォーキング」の実践. *長崎国際大学教育基盤センター紀要*, 4: 55-61.
- Johnston, W., Judice, P. B., Molina Garcia, P., Mühlen, J. M., Lykke Skovgaard, E., Stang, J., Schumann, M., Cheng, S., Bloch, W., Brønd, J. C., Ekelund, U., Grøntved, A., Caulfield, B., Ortega, F. B., and Sardinha, L. B. (2021) Recommendations for determining the validity of consumer wearable and smartphone step count: Expert statement and checklist of the INTERLIVE network. *British Journal of Sports Medicine*, 55: 780-793.
- 梶田和宏・木内敦詞・長谷川悦示・朴京眞・川戸湧也・中川昭 (2018) わが国の大学における教養体育の開講状況に関する悉皆調査研究. *体育学研究*, 63: 885-902.
- 厚生労働省 (2013) 健康づくりのための身体活動基準2013. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xp1e-att/2r9852000002xpqt.pdf>. (参照日2021年2月25日).
- Laranjo, L., Ding, D., Heleno, B., Kocaballi, B., Quiroz, J. C., Tong, H. L., Chahwan, B., Neves, A. L., Gabarron, E., Dao, K. P., Rodrigues, D., Neves, G. C., Antunes, M. L., Coiera, E., and Bates, D. W. (2021) Do smartphone applications and activity trackers increase physical activity in adults? Systematic review, meta-analysis and metaregression. *British Journal of Sports Medicine*, 55: 422-432.
- 文部科学省 (2020a) 新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況. https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf. (参照日2021年2月24日).
- 文部科学省 (2020b) 大学等における後期等の授業の実施方針等に関する調査. https://www.mext.go.jp/content/20200915_mxt_kouhou01-000004520_1.pdf. (参照日2021年2月24日).
- 文部科学省高等教育局長 (2020) 令和2年度における大学等の授業の開始等について (通知). https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf. (参照日2021年2月24日).
- 難波秀行・北徹朗・小林勝法・木村みさか (2023) COVID-19拡大下における大学生を対象としたWebを用いた身体活動量測定. *大学体育スポーツ学研究*, 20: 23-32.
- 難波秀行・佐藤和・園部豊・西田順一・木内敦詞・小林雄志・田原亮二・中田征克・中山正剛・西垣景太・西脇雅人・平工志穂 (2021) 授業者からみたコロナ禍に行われた遠隔による大学体育実技の教育効果の検証. *大学体育スポーツ学研究*, 18: 21-34.
- 西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・小林雄志・西垣景太・中田征克・田原亮二 (2021) 新型コロナウイルス感染症第1波の流行直後における大学体育授業の学修成果: 遠隔授業による主観的恩恵と身体活動に焦点をあてた検証. *大学体育スポーツ学研究*,

- 18：2-20.
- 西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・中田征克・西垣景太・小林雄志・田原亮二 (2022) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行下における「オンデマンド型」大学体育実技授業の学修成果に影響を及ぼす要因の検討：運動行動変容ステージに注目して. 大学体育スポーツ学研究, 19：1-14.
- 西村千尋・岡崎寛 (2000) 体育実技におけるウォーキングの実施とその効果について. 体育・スポーツ教育研究, 2 (1)：24-30.
- 西村千尋・上演龍也 (2003) 生涯スポーツ「ウォーキング」履修学生の全身持久力, 行動変容, 授業評価に関する一考察. 長崎県立大学論集, 37 (2)：107-118.
- 西山勇毅・柿野優衣・中縁嗣・野田悠加・羽柴彩月・山田佑亮・佐々木航・大越匡・中澤仁・森将輝・水鳥寿思・塩田琴美・永野智久・東海林祐子・加藤貴昭 (2021) 感染症流行時におけるスマートフォンを用いた大学生の身体活動量分析. 情報処理学会論文誌, 62：1630-1643.
- 小倉圭・道上静香・榎本雅之 (2021) 日常生活のセルフモニタリングおよび運動課題を中心としたオンライン体育授業の実践とその効果の検討. 大学体育スポーツ学研究, 18：97-111.
- 及川直樹 (2022) 地域の親子に対する運動遊びを中心とした「親子ふれあいパーク」の意義—活動に対する保護者の認識に基づいて—. 倉敷市立短期大学紀要, 65：39-45.
- 佐々木航・西山勇毅・羽柴彩月・山田佑亮・柿野優衣・野田悠加・中縁嗣・大越匡・中澤仁・森将輝・水鳥寿思・塩田琴美・永野智久・東海林祐子・加藤貴昭 (2022) SFC GO：学生同士の繋がりを支援するオンライン体育授業サポートシステム. 情報処理学会論文誌デジタルプラクティス, 3 (1)：19-33.
- Sañudo, B., Fennell, C., and Sánchez-Oliver, A. J. (2020) Objectively-assessed physical activity, sedentary behavior, smartphone use, and sleep patterns pre- and during-COVID-19 quarantine in young adults from Spain. Sustainability, 12: 5890.
- Savage, M. J., James, R., Magistro, D., Donaldson, J., Healy, L. C., Nevill, M., and Hennis, P. J. (2020) Mental health and movement behaviour during the COVID-19 pandemic in UK university students: Prospective cohort study. Mental Health and Physical Activity, 19: 100357.
- 澁谷和歩・高橋知音 (2017) 運動の形態が気晴らしと自己効力感に及ぼす影響—運動における認知的方略に着目して—. 信州心理臨床紀要, 16：51-58.
- 新型コロナウイルス感染症対策本部 (2020) 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針 (令和2年4月11日変更). https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryu/kihon_h_0411.pdf. (参照日2021年1月15日).
- スポーツ庁 (2020) 令和元年度体力・運動能力調査報告書. https://www.mext.go.jp/sports/content/20201015-spt_kensport01-000010432_7.pdf. (参照日2021年1月31日).
- スポーツ庁健康スポーツ課 (2020) 新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について (令和2年4月27日). https://www.mext.go.jp/content/20200427-mxt_kouhou02-000004520_2.pdf. (参照日2021年1月15日).
- 鈴木久雄・小林雄志・太田暁美・高丸功・倉崎信子・枝松千尋・菅正樹・住本純・設楽佳世・安田智洋・野口京子・正美智子・野上玲子・松井弘志・武田紘平・宮崎正己・水上雅子・塩嶋理恵・中山恭一・秋原悠・小幡博基・伊藤武彦 (2021) コロナ禍における「岡大プログラム」の有効性. 大学体育スポーツ学研究, 18：49-55.
- 高山一弘 (1999) 大学の保健体育授業の実践的研究 (3)：実技種目と身体活動量の比較. 日本体育学会大会号, 50：742.
- 高山一弘・上野優子・瀬戸希実子 (1998) 大学の保健体育授業の実践的研究 (2) —ウォーキングの授業での活動量とアンケート調査について—. 日本体育学会大会号, 49：645.
- 浦辺幸夫・前田慶明・森川将徳・鏑木悠里奈・鈴木雄太・白川泰山 (2021) 日本における COVID-19 による大学生の歩数の減少—スマートフォンアプリケーションによる調査—. 体力科学, 70：175-179.
- 浦辺幸夫・森川将徳・前田慶明 (2019) 大学新入生の歩数調査. 靴の医学, 33：150-154.
- Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., and Di, Q. (2020) Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise: A longitudinal study of college students in China. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17: 3722.

(受付：2023. 5. 31, 受理：2023. 11. 20)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 107-122.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Characteristics of short-term-online-class-incorporated walking exercise and mobile walking applications in junior college physical education courses during the COVID-19 pandemic

Naoki OIKAWA

University of Shizuoka, Junior College

Abstract

In January 2020, the first case of coronavirus (COVID-19) was confirmed in Japan, and the epidemic gradually spread nationwide. To tackle the pandemic, many college courses were provided online, and learning became mostly home based. Consequently, students' physical activity became significantly reduced. This study examined the characteristics of the short-term-online-class-incorporated walking exercise and mobile walking applications in junior college physical education courses. A total of 71 students (aged 18–23 years) at a junior college located in Okayama Prefecture participated in the study. The online classes lasted from mid-January to mid-February 2021 and were implemented once a week, for a total of 3–5 times for each department. The students went walking, having a walking application installed on their smartphones. After walking, students would submit a screenshot of walking data registered by the application online. Based on the screenshot, their walking performance was assessed for distance, activity time, average speed, step count, and calorie consumption. Their walking situation (walk alone or in a group) was then assessed. Additionally, in the last class of each department, an online questionnaire was administered to examine students' usual amount of exercise, class satisfaction level, as well as feedback and suggestions regarding the class. The study found the following. Each student was walking at a sufficient intensity level and experienced at least more than half the amount of physical activity per day. The students' amount of physical activity in walking exercise differed according to each time of the class and their walking situation. Almost all students were basically satisfied with the online class. Their usual amount of exercise had no effects on the satisfaction with online classes, indicating that the positive evaluation of experiencing adequate physical activity, taking pleasure in exercise, and feeling refreshed by walking exercise outside, increased the students' amount of physical activity and satisfaction with online classes. The above results were influenced by COVID-19 epidemic and restrictions.

Keywords

COVID-19, physical activity, smartphone, class satisfaction, mental health

Corresponding author: Naoki OIKAWA Email: oikawa@u-shizuoka-ken.ac.jp

大学体育授業時間外の 日常身体活動促進の実態：

文献調査および質問票調査から

松浦 稜¹、木内敦詞²、加畑 碧³

¹筑波大学大学院人間総合科学学術院, ²筑波大学体育系,

³仙台大学体育学部

要 旨

体育科目は、授業内の身体活動だけでなく、授業時間外の日常生活における身体活動を促す役割も期待されているが、その実態は明らかではない。本研究の目的は、大学体育授業を通じた授業時間外の日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、先行研究に基づく文献調査および教員と学生対象の質問票調査から明らかにすることであった。文献調査は、スコーピング・レビューのための報告ガイドラインに基づいて実施された。日本の大学体育授業で日常生活の身体活動促進のための取り組みを行ない、授業時間外の身体活動量を測定している研究を、CiNii と J-STAGE 上で「身体活動 OR 運動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」をキーワードに検索した。質問票調査は、首都圏の A 大学と B 大学で教養体育を担当している教員13名と受講学生284名を対象に実施された。結果として、大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進に関する以下の課題が明らかになった。1) 本研究の調査対象となった論文は11編であり、その学術的な報告が極めて少ないこと、2) その中で日常生活の身体活動を促進する取り組みすべてが「知識ベース」で、身体活動促進のための具体的な運動を実践する「実技ベース」の取り組みがないこと、3) 大学体育授業で日常生活の身体活動促進のための取り組みがあると回答した教員は69%に対し、学生は28%であり、学生と教員の認識に大きな差異があること。今後は、活動的な日常生活に直接繋がるような実践的な運動教材を授業内で扱うとともに、その実践内容や学修成果に関する学術的な情報の集積が望まれる。

キーワード

大学生、大学体育授業、日常生活、身体活動促進、スコーピング・レビュー

責任著者：松浦 稜 Email: matsuura.ryo.sm@alumni.tsukuba.ac.jp

緒 言

現在、人生100年時代に向かっており（厚生労働省, online）、COVID-19を経験した現代社会で心身の健康はより一層重要視されている（日経 BP コンサルティング, online；オンウェブ株式会社, online）。健康のためには日常生活の過ごし方が重要であるが、大学生の生活習慣は他の年代と比べて著しく悪く（徳永・橋本, 2002）、大学生の生活習慣を改善させる必要性が従来より指摘されてきた。近年では、コロナ禍による大学生の身体活動量の減少（西田ほか, 2021）が報告されていることから、生活習慣の中でも身体活動に着目して改善することが健康的な生活を送る上で重要であろう。

大学生の身体活動に対して大きな役割を果たすと考え

られるものに大学体育授業がある。大学体育の目的の一つとして「健康・安全・体力の保持増進と向上」が挙げられ（松田ほか, 2012）、大学体育授業による健康づくりの必要性が主張されている（木内・橋本, 2012）。西脇ほか（2014）は、週1回の大学体育授業で実施するスポーツ種目によって「健康づくりのための身体活動基準2013」（厚生労働省, 2013）の運動量の基準値を満たすことが可能であることを説明している。しかし、大学体育授業を通じた運動量の確保だけでは、生活活動を含めた身体活動量の基準値を満たすことはできない。そのため、大学生の身体活動の一層の充実のためには、大学体育授業を通じた運動量の確保のみならず、日常生活をより活動的にするといった「授業時間外」の身体活動促進のための

取り組みが必要となるだろう。なお、ここでの身体活動とは、体力の維持・向上を目的として計画的・継続的に実施される「運動」と、日常生活における労働・家事・通勤などの「生活活動」に大別されている（厚生労働省, 2013）。

これまで大学体育授業を通した健康づくりに関する研究は進められているものの、授業内容やその効果をまとめて報告した総説論文は2件（木内・橋本, 2012; 奈良, 2015）に留まっている。そして、特に取り組むべき課題である大学生の授業時間外の日常生活における身体活動促進に着目して行なわれた文献調査や質問票調査は確認されなかった。今後大学体育授業で大学生の日常生活の身体活動を促進するためには、まずは日常生活の身体活動促進を意図した大学体育授業の実施状況を把握する必要がある。そこで、本研究では、大学体育授業を通した日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、文献調査と質問票調査から検討する。

文献調査において、客観的なレビュー方法でこれまでの研究成果をまとめることで、これから取り組むべき研究を明らかにすることができる。レビュー方法は、大まかにナラティブ・レビュー、スコーピング・レビュー、システマティック・レビューの3つに大別される（友利ほか, 2020）。ナラティブ・レビューとは、文献検索やデータ抽出の方法が明確に規定されているわけではなく著者に一任されている方法（友利ほか, 2020）である。スコーピング・レビューとは、幅広い文献を概観（マッピング）することで、現在行なわれている研究を網羅的に調査し、概念境界の明確化や、研究が行なわれていない範囲を特定し将来の研究への提言を目的としたものである（Peter et al., 2017）。システマティック・レビューとは、医療分野を中心に用いられ、研究実施前に厳格なプロトコルを作成し、再現可能な形式で文献の検索や選択を行なうものであり（友利ほか, 2020）、特定の研究課題を解決するために、あらかじめ設定した適格性基準に合致するあらゆる実証的根拠を収集・統合する方法（卓ほか, 2011）である。スコーピング・レビューでも事前のプロトコルを作成するが、システマティック・レビューとは異なり、バイアスリスクの評価など個々の対象論文のチェックは任意の項目であるといった違いがある（友利ほか, 2020）。すなわち、スコーピング・レビューとは、ナラティブ・レビューとシステマティック・レビューの中間に位置している方法（友利ほか, 2020）である。本研究では、大学体育授業を通した日常生活の身体活動促進をねらった研究を概観し、今後取り組むべき研究課題を明らかにするために、これまでの研究の方法や結果をまとめて評価・統合するシステマティック・レ

ビューではなく、研究が行なわれていない重要な範囲を特定するスコーピング・レビューを採用することとする。

一方で、文献調査のみでは研究論文として公表された大学体育授業のみが調査対象となり、実際の取り組み実態が得られない可能性のほかに、否定的な結果は報告されにくいという出版バイアス（池田・平石, 2016）の影響も考慮すべきである。また、大学体育授業を通した学習内容に関して、教員と学生を対象に実施した実態調査では、教員と学生の間に認識の差があった（松田ほか, 2012）ことが報告されている。そのため、教員と学生の双方を対象とした質問票調査を実施することで、教員学生間の認識の同異を含めた調査が可能となり、詳細な実態と今後の課題を明らかにすることができると考えた。

そこで本研究は、大学体育授業を通した授業時間外の日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、先行研究に基づく文献調査および教員と学生対象の質問票調査から明らかにすることを目的とした。なお、本研究では、実技を含む授業を「大学体育授業」とすることとした。

方 法

1. 文献調査の手順

文献の収集では、国内の学術論文誌、学会誌、大学紀要のいずれかに記載され、日本の大学生を対象に大学体育授業で日常生活の身体活動促進を目指した研究論文を対象とした。日本国内の大学体育授業のみに限定した理由として、以下の2点が挙げられる。1点目は、日本の大学体育授業を通した日常生活の身体活動促進に着目した研究の文献調査は報告されておらず、取り組みの内容についてまとめられた研究が皆無なためである。2点目は、今後の日本の大学体育授業を改善していくためには、教育システムの異なる他国の状況よりもまずは日本の現状について把握する必要があると考えたためである。

スコーピング・レビューを行なう際の文献検索方法には、阿部ほか（2021）に倣いオンラインデータベースでの文献検索に限定し、国内で発表される論文を検索できるCiNii ResearchとJ-STAGEを用いた。大学生に対する日常生活の身体活動促進を目指した大学体育授業研究を網羅するために、検索キーワードとして「身体活動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」または「運動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」で検索した。「身体活動」と「運動」の2つのキーワードを用いた理由は、身体活動と運動を区別せずに検討している論文もあると考えられたためである。検索件数（2023年2月15日時点）は、「身体活動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」で検索した場合CiNii Researchで24件、J-STAGEで949

件、「運動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」で検索した場合 CiNii Research で29件、J-STAGE で2382件であった。このうち重複する文献を除外した結果、1214件となった（図1）。

次に、論文選定の基準を、「日常生活の身体活動促進をねらった大学体育授業のうち、アウトカムとして授業時間外の身体活動量を測定している研究」に設定した。身体活動量を測定している研究に限定した理由は、取り組みの有効性を判断するためである。また、研究の詳細が把握できない学会大会の抄録や、学術論文誌などに掲載されるシンポジウムやコラムもレビューから除外した。論文選定の基準に従ってタイトルと抄録の内容の確認を第一筆者と第三筆者の2名で独立して行ない、意見が割れた文献も採用することとし、選抜した結果25編となった。最後に、25編の全文を確認し、論文選定の基準に従って適格性が確認できた11編を分析対象とした。最終的に採択された11編の論文は、著者3名によって確認された。なお、文献を選択する際のフローチャートについては、友利ほか（2020）をもとに作成した（図1）。

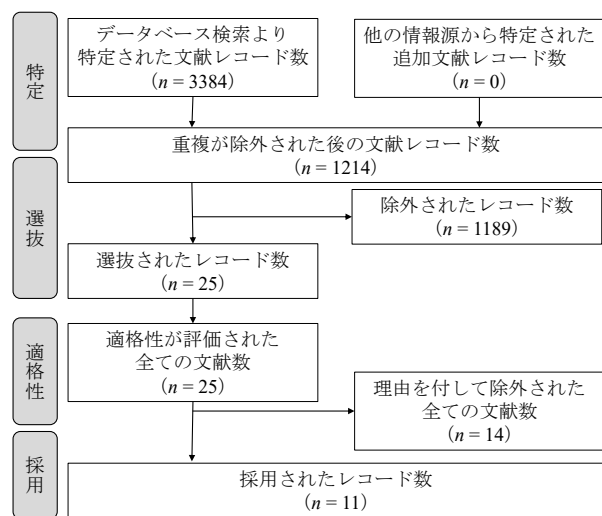


図1 PRISMA フローチャート

2. 質問票調査について

対象者は、第一筆者の所属大学であり、首都圏にある国立のA大学教養体育（2022年度春学期）・B大学教養体育（2022年度通年）の授業担当教員（A大学：9名、B大学：4名）とその受講学生（A大学：241名（回収率：73%）、B大学：43名（回収率：21%））であった。なお、各大学の教養体育授業担当教員の総人数はA大学が59名、B大学が7名であった。調査には、教員と学生に別々のGoogleフォームを用いた無記名によるWeb質問票を用いた。なお、調査時期については、A大学の授業は半期、B大学の授業は通年の科目であったため、授

業が終了する時期に合わせてA大学で2022年6月～7月、B大学で2023年1月～2月であった。質問事項については、①担当・受講している科目、②教員と学生に対して大学体育授業における授業時間外での身体活動促進のための取り組みの有無、③教員と学生に対して取り組みありの場合はその内容、④教員に対して取り組みの有無への理由を全て自由記述で回答させた。また、対象となった授業科目は、ソフトボール、水泳、器械運動、ニュースポーツ、フィットネストレーニング、柔道、剣道、体操・球技、古武術、ダンスであった。ここで、A大学・B大学の教養体育における教育目標やシラバスを確認したところ、両大学で健康に関する知識や実践方法を身につけることが目指されていた。そのため、指導内容として日常生活の身体活動に関する取り組みを取り扱うことは可能であると考えられる。一方で、各授業のねらいなどによって取り扱うべき指導内容は異なるため、日常生活の身体活動に関する取り組みの有無による優劣はない。そのため、取り組みのない授業に関する調査結果も1つの実態として報告する。

統計処理については、教員と学生の大学体育授業における授業時間外の身体活動促進のための取り組みの有無への回答の比較のために、IBM SPSS Statics Ver. 28を用いてフィッシャーの正確確率検定（両側検定）を実施し、有意水準を5%とした。

なお、研究参加に際して、質問票調査は無記名で実施すること、研究協力は任意であり不参加による不利益がないことを書面にて説明するとともに、回答入力欄に研究協力同意のチェックボックスを作成し、質問票の提出をもって同意を得た。また、本研究は著者の所属する大学の研究倫理委員会の承認を受けて実施された（体021-134号）。

結果および考察

本研究の目的は、大学体育授業を通じた授業時間外の日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、先行研究に基づく文献調査および教員と学生対象の質問票調査から明らかにすることであった。

1. 文献調査から

表1は、分析対象となった11編の論文の著者、発行年、目的、研究対象者、身体活動促進のための取り組み場面の分類、身体活動量に関する調査内容、取り組み内容、取り組みによる効果をまとめたものである。

表1 大学体育授業で身体活動促進を扱った文献11編の要約

著者(年)	目的	①研究対象者; ②取り組み場面の分類; ③身体活動量に関する調査内容	取り組み内容	取り組みによる身体活動量への効果
荒井ほか(2005)	13週間にわたる行動変容技法を用いた介入プログラム(体育授業)が、大学生の身体活動量および運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果を検討すること。	①工科系大学において開講された「健康体育Ⅰ」を履修する大学1年生の男子788名(介入群411名、対照群377名); ②講義授業型・宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	講義2~3回と実技8~9回で構成。講義では行動変容法を取り入れ、宿題を3種類実施。1つ目は、日常生活活動の行動記録し、生活活動強度指標を求め、生活習慣の問題点のリストアップ。2つ目は、健康行動関連チェックリストへの記録。3つ目は、行動変容プログラムの実践・記録。ならびに1週間ごとの内容修正。	日常生活活動性について、介入群は対照群と比較して増加する傾向が見られた。
木内ほか(2005)	日常生活における身体活動促進をねらいとした体育授業を大学初年次学生対象に試み、その成果を明らかにすること。	①工科系大学1年次対象の共通科目「基礎体育b」の男子受講者284名(介入群121名、対照群129名); ②宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	体育実技に加え、宿題として日常生活での身体活動状況のモニタリングを実施。	「運動・スポーツ」「時間の管理」「日常生活活動性」について、介入群が対照群と比較して高まった。
木内ほか(2006)	大学一年生の日常における身体活動増強をねらいに、「身体活動ピラミッド」の概念を行動変容技法とともに学習・実践する健康教育プログラムを大学体育授業および日常生活の中で実施し、その成果を検討すること。	①工科系大学1年次対象の共通科目「健康体育Ⅱ」を受講する男子322名(介入群166名、非介入群156名); ②実技授業型・宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	スポーツ活動に加え、授業時間内に「身体活動ピラミッドの概念学習」「行動変容ワークシートの実践」。宿題として「日常生活における身体活動状況のモニタリング」(歩数記録や活動記録)を実施。	身体活動評価表における「運動・スポーツ」「時間の管理」について、介入群の受講後の得点が非介入群と比較して有意に高かった。「日常生活活動性」について、介入群と非介入群に統計的な差は認められなかった。
木内ほか(2008)	行動科学に基づく生活習慣改善プログラムを体育授業および日常生活の中で実施し、その成果を検討すること。	①工科系大学1年次対象の共通科目「健康体育Ⅰ」受講者のうち、男子1090名(介入群515名、非介入群575名); ②講義授業型・宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	講義2回と実技9回で構成。講義の2回目において行動変容技法について取り扱い、宿題として1週間の行動記録、生活習慣改善チェック、行動変容プログラムの設定・実践・修正を実施。	日常生活活動性について、介入群において、受講前後で有意に増加しており、対照群と比較して、受講後の得点が有意に高かった。また、非介入群の授業後の日常生活活動性については、授業前に比べ、有意に低かった。
荒井ほか(2009)	男子大学生を対象として、運動行動の各変容ステージに対応して介入する体育授業プログラムを実施し、対象者の運動行動に関連する行動的・認知的側面にもたらす効果を検討すること。	①工科系大学において開講された「健康体育Ⅱ」を履修する大学1年生の男子272名(介入群121名、対照群118名); ②講義授業型・実技授業型・宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	講義1回と実技8回で構成。講義では、変容ステージの考え方についての解説と、所属する変容ステージごとにグループワーク課題を実施。毎回の授業時間内に「行動変容ワークシート」を実施。宿題として、日常生活の身体活動・運動に関するセルフ・モニタリング課題と、学生自身が属する運動行動の変容ステージに適合する課題を実施。	介入群において、日常生活活動性得点が受講前後で有意に増加しており、対照群と比較して、受講後の得点が有意に高かった。
木内ほか(2009a)	活動的なライフスタイルの構築を意図した行動科学に基づく介入プログラム(体育授業)が、大学新入生の身体活動関連の変数に及ぼす効果を検討すること。	①工科系大学1年次対象の共通科目「健康体育Ⅱ」の受講者のうち男子993名(介入群497名、非介入群496名); ②実技授業型・宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)、区分された身体活動領域の実施頻度(木内ほか, 2005)	実技授業の開始約10分間で身体活動増強のための行動変容ワークシートを実施するとともに、宿題として日常生活での身体活動に関する目標設定とセルフモニタリングを行なうアクティブ・ホームワークを実施。	身体活動評価表の運動・スポーツ、日常生活活動性の両因子について、介入群において受講前後で有意に増加したとともに、受講後において非介入群と比較して有意に高かった。区分された身体活動領域の実施頻度の日常生活活動および健康関連エクササイズの実施頻度について、介入群において受講前後で有意に増加したとともに、受講後において非介入群と比較して有意に高かった。
木内ほか(2009b)	体育実技終了時の多面的なセルフ・モニタリングが、運動の意思決定バランスと身体活動量に及ぼす効果を検討すること。	①工科系大学1年次対象の共通科目「健康体育Ⅰ」の男子受講生869名(介入群398名、非介入群471名); ②実技授業型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)のうち、「運動・スポーツ」「日常生活活動性」のみ測定	実技終了時に授業中のスポーツ活動におけるセルフモニタリングを心理的・社会的・生理的側面から実施。	「運動・スポーツ」「日常生活活動性」の両因子に、対照群との間に差は認められなかった。
山津・堀内(2010)	実技と講義による大学体育が受講大学生の身体活動およびメンタルヘルスに及ぼす影響を検討すること。	①実技と講義による大学体育を受講した体育受講群35名、対照群105名(非受講生); ②講義授業型; ③IPAQ日本語短縮版(村瀬ほか, 2002)	講義8回とスポーツ実技6回によって構成。講義内容は、健康、身体活動・運動、栄養について。	体育受講群・対照群ともに中等度活動量に増加傾向が認められた。歩行活動量について、体育受講群が対照群と比較して有意に高かった。
松本(2011)	女子大学生を対象に、体育の宿題を用いて日常生活の身体活動の促進をねらいとした授業を実施し、その効果を明らかにすること。	①女子総合大学において一般教養科目として開講されている「フィットネス」を履修する女子大学生78名(介入群36名、対照群28名); ②宿題型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	実技授業に加え、宿題として日常生活における身体活動状況のセルフモニタリングと目標設定・自己報酬を実施。	受講後の日常生活活動性について、介入群が対照群より有意に高かった。
中原ほか(2019)	大学体育における実技と講義の同時受講による大学生の健康度・生活習慣の変化について検討し、授業形態の違いが大学体育の教育効果に与える影響について明らかにすること。	①体育実技科目である健康科学実習の受講者166名、講義非受講群50名; ②講義授業型; ③IPAQ日本語短縮版(村瀬ほか, 2002)	体育実技科目に加え、講義科目(健康づくりや生活習慣病について運動・食事・睡眠と関連づけたもの)を受講。	講義受講群と講義非受講群の間に差は認められなかった。
小倉ほか(2021)	日常生活のセルフモニタリングおよび運動課題を中心としたオンライン体育授業の実践事例を提示するとともに、その効果を検討すること。	①教養教育科目「スポーツ科学Ⅰ」の受講者453名; ②講義授業型・実技授業型; ③身体活動評価表(浦井・鈴木, 1997)	講義1回と実技2回を4サイクル行うオンライン授業。講義は、健康・運動理論に関する内容。実技は、主にストレッチ運動、ウォーキングなどの有酸素運動、筋力トレーニングの3種類を実施するとともに、運動・食事・睡眠の生活習慣に関するセルフモニタリングを実施。	「運動・スポーツ」「時間の管理」および「日常生活活動性」のいずれも受講後において有意に増加した。

「②取り組み場面の分類」の分類方法については、「講義授業型」(日常生活の身体活動促進のための講義を実技授業のほかに実施するもの)「実技授業型」(日常生活の身体活動促進のための取り組みを実技授業の中で実施するもの)「宿題型」(日常生活の身体活動促進のための宿題を授業時間外に課すもの)とした。また、1つの研究で複数の取り組みを実施している場合、それぞれの取り組みを分けてカウントした。

1) 大学体育授業を通じた授業時間外の日常生活の身体活動促進のための取り組みの概要

各研究の日常生活の身体活動促進のための取り組み場面を分類した結果、講義授業型（実技授業のほかに実施する日常生活の身体活動促進のための講義）が6編、実技授業型（実技授業の中で実施する日常生活の身体活動促進のための取り組み）が5編、宿題型（授業時間外に課す日常生活の身体活動促進のための宿題）が7編であった。なお、1つの研究で複数の取り組みを実施している場合は、それぞれの取り組みを分けてカウントした。

講義授業型では、健康づくりや生活習慣などに関する講義（中原ほか，2019；小倉，2021；山津・堀内，2010）、行動変容技法や変容ステージに関する内容の講義（荒井ほか，2005；荒井ほか，2009；木内ほか，2008）を実施していた。実技授業に加えて講義授業を実施することで、実技授業だけでは取り扱いきれない理論や知識に焦点を当てた内容を十分に取り扱うことができる。しかし、講義で実技授業の内容に関する情報を提供していた研究は6編中1編（小倉，2021）のみであり、学生にとって講義と実技に直接的な繋がりを感じて学習を進めることは難しかったと考えられる。なお、小倉（2021）の研究で対象となった授業は、COVID-19禍で対面の体育授業が不可能であった当時の社会状況に合わせ、運動機会の確保や生活習慣の改善を目的としたオンライン体育授業であった。

実技授業型では、実技授業の始めに日常生活についてのセルフモニタリング（小倉，2021）や行動変容ワークシート（荒井ほか，2009；木内ほか，2009a）、授業中に身体活動ピラミッドの概念学習（木内ほか，2006）、実技終了時にスポーツ実技活動についてのセルフモニタリング（木内ほか，2009b）が実施されていた。このうち、実技授業中の実技内容に焦点を当てた身体活動促進のための取り組みは5編中1編（木内ほか，2009b）のみであった。木内ほか（2009b）は、毎回の実技に関するモニタリングが運動実践による恩恵への知覚を有意に向上させることを報告し、これによる身体活動全般に対する肯定的な感情の醸成への発展を示唆している。また、松浦ほか（2022）は、日常生活で無理なく実施できる運動を大学体育授業で実践することで、身体活動への意識が向上したことを報告している。すなわち、大学体育授業の一環として日常生活の身体活動促進に取り組むことで、学生にとって実技内容を日常生活に活かす意識を持って学習することが可能となると考えられる。そのため、大学体育授業で日常生活の身体活動を促進する取り組みをより発展させるためには、授業中に身体活動促進を意図した運動を実施するなど、実技内容が直接的に身体活動促

進に繋がる授業を増やすことなどが必要だろう。

宿題型では、日常生活の身体活動状況のセルフモニタリングや目標・自己報酬を設定する宿題（木内ほか，2005；木内ほか，2006；木内ほか，2009a；松本，2011）、行動変容技法を実践する宿題（荒井ほか，2005；木内ほか，2008）、身体活動・運動を実践するセルフモニタリングと運動行動の変容ステージごとの課題を実施する宿題（荒井ほか，2009）が課されていた。これらは「体育の宿題」（木内ほか，2003）と呼ばれ、あらゆる体育授業に取り入れることが容易である。一方で、授業中の実技内容に焦点を当てた宿題はなかったため、学生にとって授業中と授業時間外の学習に繋がりを感じて取り組むことは難しいと考えられる。

今回の文献調査の結果、大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進に取り組む場面は講義授業、実技授業、宿題であったが、すべて理論や知識に焦点を当てた「知識ベースの取り組み」であった。また、授業中の実技内容はスポーツやトレーニングの実施で、日常生活の身体活動促進のために実施する運動そのものではなかった。すなわち、これまでの大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進研究では、授業中に授業時間外の身体活動を促進するための具体的な運動を実践する「実技ベースの取り組み」は行なわれておらず、実技内容と日常生活との繋がりは希薄であったことが明らかになった。

これまで様々な先行研究において、大学体育授業を通じた授業時間外の身体活動促進が重要だとされてきた（丸井ほか，2011；益川ほか，2012；内海ほか，1969）。特に、木内・橋本（2012）は、授業時間外の身体活動の促進と成人後の活動的なライフスタイル構築を視野に入れた授業構築の必要性を述べている。一方で、本研究で抽出された2012年以降の論文は2編に留まり、依然として大学体育授業を通して授業時間外の身体活動を促進する健康づくり研究が進んでいないことが明らかとなった。そのため、今後の研究課題として、授業時間外の日常生活の身体活動を促進させる運動に取り組む大学体育授業構築とその効果検証が挙げられる。

なお、大学体育授業以外で日常生活の身体活動促進に取り組んだ研究は国内外問わず行なわれている（橋本，2006；岡崎ほか，2010；Sallis et al., 1999a; Sallis et al., 1999b；涌井，2001）。そのため、大学体育授業に限らず大学生の身体活動促進を目指すためには、これらの研究の方法や結果を参考にする必要があるだろう。

2) 身体活動量の測定指標と取り組みの効果

身体活動量の測定方法として挙げられたものは、身体活動評価表（涌井・鈴木，1997）が9編、IPAQ日本語

短縮版(村瀬ほか, 2002)が2編であった。取り組みの効果は、11編中9編において、対照群と比較して有効な結果、あるいは対照群を設定していない場合は日常生活の身体活動量増加が認められた。効果が得られなかった2編について、木内ほか(2009b)は実技授業のスポーツ活動中について心理・生理・社会的側面からセルフモニタリングを実施し、中原ほか(2019)は実技授業と講義授業を別の科目として実施していた。そのため、大学体育授業で身体活動を促進するためには、単一科目内で身体活動促進に直接関わる内容に取り組むことが必要であると推察された。

2. 質問票調査から

1) 授業時間外の日常生活の身体活動促進のための取り組みの有無

表2は、大学体育授業を通した授業時間外の日常生活の身体活動促進のための取り組みの有無についての教員と学生の回答結果を表したものである。取り組みありと回答した教員は69% (9名)、学生は28% (79名)であった。また、教員と学生の取り組みの有無への回答結果を比較するためにフィッシャーの正確確率検定を実施したところ、有意差が認められた ($p = 0.03$)。さらに、学生のうち、教員が取り組みありと回答した授業を受講した学生の回答結果は、取り組みありが28% (26名)であった。松田ほか(2012)は、大学体育授業の成果について教員と学生双方に教授・学習した程度を回答させた結果、教員の教授意識に比べ学生の学習意識が有意に低く、認識に差があったことを示している。本研究においても、教員は学生の日常生活の身体活動促進を意図して指導し

表2 大学体育授業を通した日常生活の身体活動促進のための取り組みの有無に関する質問票調査の結果

	取り組みあり		取り組みなし	
	人数	比率	人数	比率
教員 (n = 13)	9	69	4	31
学生 (n = 284)	79	28	205	72

たものの学生の多くに伝わっておらず、教員と学生間に認識の差があったことがわかった。また、中央教育審議会大学分科会(2023)は、学修者が何を学び、身に付けることができるのかを明確にし、学修の成果を学修者が実感できる「学修者本位の教育の実現」を掲げている。今回の結果から、「学修者本位の教育の実現」という観点において、教員は日常生活の身体活動促進に取り組んでいることを学生に向けて明確にできていなかったと考えられる。そのため、今後は実技内容と日常生活に繋がりをを持たせ、学生に伝わるような形での取り組みが必要となるだろう。特に、日常生活でできる運動を実践している場合でも、学生にとっては運動と日常生活を結びつけて考えることは難しい。したがって、日常生活の動きを取り入れた運動など、実践するタイミングも考慮して体育と日常生活を関連づけた内容に取り組むことも重要だろう。これは、体育を特定の時間だけでなく生活の全ての場面で実践し、生涯に渡って心身を育むことを目指す「生活の体育化」(金原, 2005)を具現化する一つの方法とも言える。

表3は、日常生活の身体活動促進のための取り組み内容について、教員と学生が回答した結果をまとめたものである。記述に複数の内容が含まれる場合は、それぞれの記述内容に分けてカウントした。最も多かった取り組み

表3 大学体育授業を通した日常生活の身体活動の具体的内容：学生が学んだ内容(A)と教員が指導した内容(B)の比較

	具体的な代表例
A. 学生が学んだ内容	
ストレッチング (44件)	ストレッチング
有酸素運動 (10件)	ウォーキング, ジョギング
身体活動に関する情報 (7件)	運動の大切さ, 日常的に体を動かすことの推奨
身体活動のモニタリング (6件)	毎日の歩数を気にする, 毎日記録をつけること
筋力トレーニング (2件)	筋力トレーニング, 筋トレ
その他	
野外運動 (10件)	火おこし, 森や林などで活動するときの方法
体の動かし方 (6件)	重心の安定した立ち方, 受け身
リラクゼーション (2件)	ヨガのポーズ, リラクゼーション
スポーツ種目 (2件)	縄跳び, フラフープ
B. 教員が指導した内容 (件数)	
ストレッチング (5件)	ストレッチング
有酸素運動 (4件)	ウォーキング, ジョギング
筋力トレーニング (3件)	基本的なレジスタンストレーニング, 体幹補強運動
声かけ (2件)	自発的に運動出来るような声かけ お風呂上りに行うと有効であるなどの声掛け
呼吸法 (2件)	呼吸法
その他 (3件)	姿勢の保持方法, 身体と心(意識)の繋がりに フライングディスクやポッチャなど

み内容はストレッチングで、教員が5件、学生が44件であった。次いで有酸素運動で、教員が4件、学生が10件であった。教員・学生ともにストレッチングの記述が最も多くみられ、身体活動促進としてストレッチングが教員にとって指導しやすく学生に伝わりやすい運動であることが推察された。松浦ほか（2022）は、日常生活で実践している活動そのものを取り上げた運動を考案し、「簡単に気軽にできるストレッチング」が学生に継続されやすかったことを示唆している。このことから、今後は身体活動促進のための運動としてストレッチングを中心に取り組むことが、日常生活で継続させるためにも有効であると考えられる。「健康づくりのための身体活動基準2013」（厚生労働省，2013）では、18～64歳の身体活動の基準として、運動強度が3メッツ以上の身体活動を対象としている。しかし、ストレッチングは2.3メッツであり、運動強度の基準を下回っている。一方で、ストレッチングの実施による筋の血液循環の充進（永澤・白石，2011）やリラクゼーション（酒井ほか，2014）など心身への効果が報告されている。さらに、現代は「座りすぎ」が問題視されており（岡ほか，2013）、気軽に実施できるストレッチングが座位行動（1.5メッツ以下）を中断するためにも有効であると考えられる。そのため、推奨される運動強度未満であっても、ストレッチングが健康づくりや日常生活の身体活動促進に有効であると推察される。

2) 教員が授業時間外の日常生活の身体活動促進のための取り組みを指導した・しなかった理由

表4は、教員が授業時間外の日常生活の身体活動促進のための取り組みを指導した・しなかった理由をまとめたものである。記述に複数の内容が含まれる場合は、それぞれの記述内容に分けてカウントした。指導した理由として挙げられたのは、「今の大学生活の間に運動習慣を付けることがほぼ最後のチャンスであることから今が非常に重要なタイミングである」といった運動の習慣化を理由とした回答が6件、「身体リテラシーを高めるため」といった身体への意識・理解を理由とした回答が4件、「リフレッシュ」といった運動効果を理由とした回答が3件であった。杉山ほか（2001）は大学体育の教育目的・目標について、生涯スポーツ教育型、身体の教養教育型、健康科学教育型の3つに類型化している。本研究で挙げられた指導理由（運動の習慣化、身体への意識・理解、運動効果）も、これら3つの類型にそれぞれ当てはまると考えられ、日常生活の身体活動促進をねらった取り組みを通して様々な教育効果が期待できると推察される。

一方、日常生活の身体活動促進のための取り組みを指導しなかった理由は、スポーツなどの「種目の指導・活動に時間をとりたいため」といった授業中のスポーツ活動の重視を理由とした回答が2件、「日常生活に生かせる授業を展開しているが、健康や体力に関することではな

表4 大学体育実技授業を通じた日常生活の身体活動促進指導の有無とその理由（教員調査から）

理 由	
指導あり (13件)	運動の習慣化をねらった指導（6件） <ul style="list-style-type: none"> ・年間20回、週1回の体育授業だけでは運動効果（主に持久力）は十分ではなく、週に複数回運動の機会を確保した方が良いため ・限られたスペースで、かつ一人でも継続的に運動する習慣を身に付けさせたいため ・将来的に余暇時間に楽しく運動ができるように意図しているため ・社会に出た後も健康維持のために運動を続けることが重要だと考えるため ・今の大学生活の間に運動習慣を付けることがほぼ最後のチャンスであり、今が非常に重要なタイミングだと考えるため ・授業外や卒業後に自身でトレーニングがしたいと思った際、基本的なレジスタンストレーニングを適切な重さ、回数、フォームで行えるようにすることで、将来健康に意識し始めた際に日常的なトレーニングへの心理的なハードルを下げることが重要だと考えるため 身体への意識・理解をねらった指導（4件） <ul style="list-style-type: none"> ・自身の身体状態を常に把握しておく意識を持たせるため ・姿勢に注視することで身体の内部感覚をより豊かにするため ・身体リテラシーを高めるため ・自分自身の身体というのは一生を共に過ごす唯一の存在であり、豊かな身体であることが人生をより彩のあるものにすると考えているため 運動効果をねらった指導（3件） <ul style="list-style-type: none"> ・ケガを防止するため ・リフレッシュのため ・運動能力の向上や維持のため
指導なし (5件)	授業中のスポーツ活動の重視（2件） <ul style="list-style-type: none"> ・種目の指導・活動に時間をとりたいため ・授業時間の身体活動を重視しているため 身体活動以外の日常生活への指導（2件） <ul style="list-style-type: none"> ・春学期は体温測定を軸とした体調管理を、秋学期は日常生活の歩数測定を、それぞれ課題としているため ・日常生活に生かせる授業を展開しているが、健康や体力に関することではないため コミュニケーションの重視（1件） <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションの実体験を重視しているため

文 献

い」といった身体活動以外の日常生活への指導を理由とした回答が2件、「コミュニケーションの実験を重視しているため」といったコミュニケーションの重視を理由とした回答が1件であった。授業中のスポーツ活動の重視について、週1回の大学体育授業が体力向上に寄与する(内田・神林, 2008; 福崎, 2021)など、大学体育授業の役割の一つとして運動機会の確保がある。そのため、大学体育授業で日常生活の身体活動について取り組む際も、運動量を減らさないような授業を構成することが必要であろう。

まとめ

本研究の目的は、大学体育授業を通じた授業時間外の日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、先行研究に基づく文献調査および教員と学生対象の質問票調査から明らかにすることであった。

文献調査の結果、大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進に取り組む場面は講義授業、実技授業、宿題であり、それらのすべては理論や知識に焦点を当てた「知識ベースの取り組み」であった。また、質問票調査の結果、大学体育授業で日常生活の身体活動促進のための取り組みがあると回答した教員は69%に対し、学生は28%であり、学生と教員の認識に大きな差異があることが明らかとなった。

以上の結果から、今後は活動的な日常生活に直接繋がる実践的な運動教材を授業内で扱う「実技ベースの取り組み」を学生に学修内容が伝わるように実施し、その実践内容や学修成果に関する学術的な情報の集積が望まれる。

本研究の限界として、文献調査では、国内の研究の実態を把握するために調査対象を国内で発表された論文に限定したことが挙げられる。すなわち、調査対象としていない国際誌に日本の大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進に関する研究が掲載されている可能性は否定できない。今後は国際誌を含めるとともに、国外の大学体育授業を通じた日常生活の身体活動促進実態の調査を進めることで、日本国内に留まらず世界的な大学体育授業の発展に寄与できるだろう。また、質問票調査では、対象者が数・範囲ともに限られており、大学体育授業の実態をすべて把握できたとは言いがたい。一方で、今回対象としたA大学とB大学を合わせると9種類の学部があり、また開講科目も様々あったことから、多くの特性を持った教員と学生を対象に広範な調査を実施できたと判断できる。今後はより多くの大学の取り組み実態を把握することが求められる。

- 阿部拓真・木村和彦・醍醐笑部・作野誠一(2021)アスリート・キャリアに関する国内研究の動向と課題: スコーピング・レビューを通じて. 体育・スポーツ経営学研究, 34: 1-23.
- 荒井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎(2005)行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果. 体育学研究, 50: 459-466.
- 荒井弘和・木内敦詞・浦井良太郎・中村友浩(2009)運動行動の変容ステージに対応した体育授業プログラムが大学生の運動習慣に与える効果. 体育学研究, 54: 367-379.
- 中央教育審議会大学分科会(2023)「学修者本位の大学教育の実現に向けた今後の振興方策について」(審議まとめ). https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360_00013.html. (参照日2023年8月3日)
- 福崎千穂(2021)週1回の大学院体育授業におけるトレーニングが学生の持久力と筋力に及ぼす効果. 大学体育スポーツ学研究, 18: 121-131.
- 橋本公雄(2006)運動行動の促進を意図した「健康・スポーツ科学講義」の効果—行動変容技法の導入—. 大学体育学, 3: 25-35.
- 池田功毅・平石界(2016)心理学における再現可能性危機: 問題の構造と解決策. 心理学評論, 59: 3-14.
- 金原勇(2005)21世紀体育への提言. 不味堂出版.
- 木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2005)体育の宿題が大学生の日常身体活動量と健康関連体力に及ぼす効果. スポーツ教育学研究, 25: 1-9.
- 木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2006)身体活動ピラミッドの概念と行動変容技法による大学生の身体活動増強. 大学体育学, 3: 3-14.
- 木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2008)行動科学に基づく体育プログラムが大学新入生の健康度・生活習慣に及ぼす効果: Project FYPE. 体育学研究, 53: 329-341.
- 木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2009a)行動科学に基づく体育プログラムが大学新入生の身体活動関連変数に及ぼす効果: Project FYPE. 体育学研究, 54: 145-159.
- 木内敦詞・荒井弘和・中村友浩・浦井良太郎・橋本公雄(2009b)体育実技終了時のセルフ・モニタリングが運動の意思決定バランスと身体活動量に及ぼす効果. 大学体育学, 6: 3-11.
- 木内敦詞・橋本公雄(2012)大学体育授業による健康づくり介入研究のすすめ. 大学体育学, 9: 3-22.
- 木内敦詞・中村友浩・荒井弘和(2003)健康行動実践力の育成をめざした大学体育授業—授業時間内外の課題実践を用いて—. 大学教育学会誌, 25: 112-118.
- 厚生労働省(2013)健康づくりのための身体活動基準2013. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xpq-att/2r9852000002xpqt.pdf>. (参照日: 2023年8月3日)
- 厚生労働省(online)「人生100年時代」に向けて. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000207430.html>. (参照日2023年10月3日)
- 丸井一誠・田原亮二・中山正剛・神野賢治・村上郁磨(2011)学士教育における体育の授業構成因子と受講後の運動習慣との関係—学年別調査を通じて—. 大学体育学, 8: 65-73.

- 益川満治・東條佳史・園部豊・佐藤彰（2012）女子美術大学学生における大学体育授業の実施が運動行動の変容ステージおよび運動セルフ・エフィカシーに与える影響。運動とスポーツの科学, 18: 117-123.
- 松田裕雄・吉岡利貢・川村レイ子・桐生習作・金谷麻理子・武田丈太郎・門野洋介（2012）大学体育の価値向上に向けた一考察：教育実践における目標・教授・学習に着目して。大学体育学, 9: 69-92.
- 松本裕史（2011）「体育の宿題」が女子大学生の日常身体活動量および身体活動の心理学的変数に及ぼす影響。大学体育学, 8: 55-64.
- 松浦稜・木内敦詞・堀口文・本谷聡・長谷川聖修（2022）日常生活における継続受容性の高いエクササイズコンテンツの検討：大学教養体育受講生を対象に。体操研究, 16: 15-31.
- 村瀬訓生・勝村俊仁・上田千穂子（2002）身体活動量の国際標準化—IPAQ 日本語版の信頼性、妥当性の評価。厚生指標, 49 (11): 1-9.
- 永澤健・白石望（2011）静的ストレッチの伸長時間の違いが伸長部位の筋酸素飽和度および筋血流量に及ぼす影響。体育学研究, 56: 423-433.
- 中原雄一・西脇雅人・藤本敏彦・池田孝博（2019）大学体育における実技と講義の同時受講が大学生の健康度・生活習慣に与える影響。大学体育スポーツ学研究, 16: 13-18.
- 奈良雅之（2015）『大学体育学』の振り返りと展望。大学体育学, 12: 3-12.
- 日経 BP コンサルティング (online) 健康意識はどう変化し、何が求められているか。https://consult.nikkeibp.co.jp/ccl/atcl/20201222_2/, (参照日：2023年10月3日)
- 西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・小林雄志・西垣景太・中田征克・田原亮二（2021）新型コロナウイルス感染症第1波の流行直後における大学体育授業の学修成果：遠隔授業による主観的恩恵と身体活動に焦点をあてた検証。大学体育スポーツ学研究, 18: 2-20.
- 西脇雅人・木内敦詞・中村友浩（2014）大学体育授業時間内における身体活動量を効果的に増大させる方法の検討—無作為割り付け介入試験—。大学体育学, 11: 21-29.
- 小倉圭・道上静香・榎本雅之（2021）日常生活のセルフモニタリングおよび運動課題を中心としたオンライン体育授業の実践とその効果の検討。大学体育スポーツ学研究, 18: 97-111.
- 岡浩一郎・杉山岳巳・井上茂・柴田愛・石井香織・Neville Owen（2013）座位行動の科学—行動疫学の枠組みの応用—。日本健康教育会誌, 21: 142-153.
- 岡崎勘造・岡野慎二・羽賀慎一郎・関明彦・鈴木久雄・高橋香代（2010）大学生対象の ICT を用いた遠隔双方向型の身体活動促進プログラムの開発と評価。日本教育工学会論文誌, 33: 363-372.
- オンウェブ株式会社 (online) 健康管理と働き方に関する意識と実態調査。https://prtmes.jp/main/html/rd/p/00000002.000101630.html, (参照日：2023年10月3日)
- Peters, M. D.J., Godfrey, C., Mclnerney, P., Baldini, S. C., Khalil, H., and Parker, D. (2017) Chapter 11: Scoping Reviews. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute.
- 酒井吉仁・梅野克身・萩島久裕・辻政彦・上條正義（2014）モータ制御の駆動による下腿三頭筋に対する静的ストレッチングのリラクゼーション効果（第1報）—ストレッチング後の主観的気持ち良さおよび自律神経機構—。理学療法科学, 29: 383-387.
- Sallis, J. F., Calfas, K. J., Nichols, J. F., Sarkin, J. A., Johnson, M. F., Caparosa, S., Thomson, S., and Alcaraz, J. E. (1999a) Evaluation of a university course to promote physical activity: Project GRAD. Research Quarterly for Exercise and Sport, 70: 1-10.
- Sallis, J. F., Calfas, K. J., Alcaraz, J. E., Gehrman, C., and Johnson, M. F. (1999b) Potential mediators of change in a physical activity promotion course for university students: Project GRAD. Annals of Behavioral Medicine, 21: 149-158.
- 杉山進・小林勝法・奈良雅之（2001）大学体育の現状と課題。体育スポーツ哲学研究, 23 (2): 1-15
- 卓興綱・吉田佳督・大森豊緑（2011）エビデンスに基づく医療 (EBM) の実践ガイドライン：システマティックレビューおよびメタアナリシスのための優先的報告項目 (PRISMA 声明)。情報管理, 54: 254-266.
- 徳永幹雄・橋本公雄（2002）健康度・生活習慣の年代的差異及び授業前後での変化。健康科学, 24: 57-67.
- 友利幸之介・澤田辰徳・大野勘太・高橋香代子・沖田勇帆（2020）スコوپングレビューのための報告ガイドライン日本語版：PRISMA-ScR。日本臨床作業療法研究, 7: 70-76.
- 内田英二・神林勲（2008）週1回8週間のサーキットトレーニングが大学生の体力および感情に与える影響。体育学研究, 51: 11-20.
- 内海千江・小笠原悦子・畠山トミ・佐藤良子（1969）女子大学生の体育に関する意識について。日本女子体育連盟紀要, 1969: 35-43.
- 涌井佐和子・鈴木純子（1997）健康運動プログラム評価を目的とした身体活動評価表の開発。日本体育学会測定評価専門分科会機関誌 CIRCULAR, 58: 179-187.
- 涌井佐和子（2001）日常の健康行動変容を目的とした演習形式授業の検討。大学体育, 27 (2): 152-161.
- 山津幸司・堀内雅弘（2010）週1回の大学体育が日常の身体活動量およびメンタルヘルスに及ぼす影響。大学体育学, 7: 57-67.

(受付：2023. 8. 15, 受理：2023. 12. 8)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 123-132.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

The present-day situation of promoting daily physical activity outside of university physical education class hours:

A literary review and questionnaire survey

Ryo MATSUURA¹, Atsushi KIUCHI², and Midori KAHATA³

¹Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba,

²Institute of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba,

³Faculty of Sports Science, Sendai University

Abstract

Physical education (P.E.) is expected to promote physical activities in daily life outside the class hours as well as during the class, but the actual situation is not clear. The objective of this study is to clarify the actual situation of how the outside-of-the-class physical activities in daily life are promoted by university P.E., through the literature research of foregoing studies and survey research of faculty and students. The literature research was conducted based on reporting guidelines for scoping review. Studies measuring the amount of the outside-of-the-class physical activities under the condition of taking initiatives to promote physical activity in daily life in Japanese university P.E. classes were searched on CiNii Research and J-STAGE, with the keywords of "Physical Activities" OR "Exercise" AND "P.E." AND "Daily life" AND "University Students". The survey research was conducted with 13 faculty members in charge of P.E. in liberal art and 284 students taking the course at A University and B University in the Metropolitan area. As a result, the following issues regarding promoting physical activities in daily life through the university P.E. classes became clear. 1) The number of hit research papers was 11, and their scholarly reports were extremely few. 2) Among them, the efforts to promote physical activities in daily life were all based upon "knowledge", and no efforts were reported to tackle the specific physical activities to promote in daily life based on "practice". 3) The percentage of faculty members who answered "yes" to the question if there were efforts to promote physical activities in daily life in the university P.E. classes was 69%, whereas that of students was 28%. There is a substantial difference in awareness between students and faculty members. It is desired from now on to deal with educational materials for actual physical activities which directly result in active daily life, and in addition, to accumulate scholarly information on the contents of their actual implementation and results of their learning.

Keywords

university students, university physical education, daily life, physical activity promotion, scoping review

Corresponding author: Ryo MATSUURA Email: matsuura.ryo.sm@alumni.tsukuba.ac.jp

ライティング支援のための教材は 大学体育授業におけるリフレクションノート の記述内容および受講生の社会人基礎力に 影響を与えるか？

小林雄志¹, 赤木亮太², 有光琢磨³, 檜崎兼司⁴

¹九州工業大学, ²芝浦工業大学, ³八戸学院大学, ⁴福岡工業大学

要旨

本研究では、ライティング支援のための教材を開発し、その教材が大学体育授業におけるリフレクションノートの記述内容や学生の行動にどのような影響を及ぼすかについて検討することを目的とした。まず、大学生を対象としたライティングに関する書籍やリフレクションに関する文献およびウェブサイトを参考に、リフレクションノートを記述する際の支援を目的とした教材を作成した。次に、本教材を大学体育授業の受講生に配布し、リフレクションノートを記述する際に活用してもらった。また、教材配布による効果を検証するために、アンケート調査を行うとともに、実際のリフレクションノートの記述内容の変化について分析を行った。その結果、教材配布後のアンケートより、開発した教材の「わかりやすさ」などに対して、受講生から一定の評価を得ることができた。さらに、教材配布前後における個人記録カードの記述内容の分析から、教材が抽出語の出現回数や共起ネットワークに影響していることが示唆され、本研究にて作成した教材が、授業に対する振り返りの質に一定の影響をもたらしたものと推察された。加えて、教材配布後に自らの社会人基礎力が「良くなった」または「やや良くなった」と回答した受講生が多数認められ、意識や行動が変容した可能性が示唆された。

キーワード

アカデミックスキル, 省察, 初年次教育

責任著者：小林雄志 Email: ykobayashi@lrc.kyutech.ac.jp

緒言

近年、多くの大学において初年次科目としてライティング関連の授業が開講されており、ライティングスキル育成・支援は現在の日本の大学において、大きな関心を集めている。大学体育においても、「書く」ことに関しては、授業内容の振り返り、その感想や今後の課題等を記述するいわゆる「リフレクションノート」の活用や類似の取り組みが多くで大学で見受けられる（奈良・木内, 2020；岡山大学 共通教育部門, online）。ただ、初年次にライティング科目が設置されている場合が多いことを鑑みると、大学入学時点でレポートや感想文作成に必要なライティングスキルを体系的に身に付けておらず、振り返り記述の課題に対して「何をどのように書けばよいか」が分からない学生も少なくないのではないかと考えられる。そして、文章記述に苦手意識を持ち、うまく感想等の記述ができない学生にとっては、振り返りの記述には

大きな労力を必要とすると思われる。仮に、授業時の体験や感想についての言語化が不完全なかたちで行われた場合、リフレクションノートの効果を十分に発揮することは難しいだろう。したがって、学生に振り返り記述を課す際には、同時になんらかの支援を行う必要があると考えられる。しかしながら、大学体育授業における振り返りの記述を行う際の支援に焦点を当てた取り組みや研究は極めて少ない。これらに関連する先行研究として、大学体育授業で感想文を書かせる際の「学生に対する指示の仕方」を工夫し、感想記述欄に「4つ以上」と指示すると、単に感想を記述させる場合に比して、文章量が増大するとの報告（瀧本ほか, 2017）があるものの、同研究については、「何をどのように書くか」といったライティングの支援とは性質がやや異なる。ライティングを支援することに関しては、大学体育の範疇ではないとの立場をとることも可能であるが、振り返りの記述内容が

改善するという事は、授業で体験したことの言語化の質が向上するという事であり、当該学生の授業中に取り組むべき課題が明確になる等、振り返りの質が向上することで、学生の授業時の行動にも好影響を及ぼすものと考えられる。

体育授業においてライティング支援を行う方法として、「授業内容にライティングに関する要素を組み込む」という手法が考えられる。しかし、この手法を選択すると、体育実技の時間がライティングの教育のために削られる可能性が生じる。さらに、教員にとってライティングは専門分野ではないため、自らが実施する場合には、指導のための新たな知識やスキルを習得しなければならないという課題がある。また、ライティング指導が可能な他の教員の協力を求める必要が生じるかもしれない。これらの要素は、教育効果を最大化するという観点からはあまり望ましくないと言える。別の方法としては、他の授業で振り返りのライティング支援に関する内容を組み込むことが挙げられる。予め学生にライティングの知識を身につけてもらい、その上で体育授業での振り返りの記述を行うという手法である。これにより、ライティング教育と体育授業が相互に関連するという有益な状態を生み出すことができる。ただ、他の科目との連携を実現するためには、カリキュラム全体の調整が必要となる可能性があり、これは簡単に達成できるものではない。このほか、ライティング支援のための資料や教材を配布し、学生自身に自己学習してもらうという方法も選択肢の一つとして挙げられる。この手法は、授業内容の変更や他の科目との調整を必要としないという点において、現実的な解決策としての優位性があると言える。ただし、この方法を採用する際には、配布する教材について、学生が授業外の時間に自分で確認できる形にする必要があり、教材の内容と分量を効率的に管理するための工夫が求め

られる。具体的には、必要最小限の内容に絞りつつ、学生が簡易にチェックできる形式、例えばチェックリストなどを採用することで、教材の利用性と利便性を高めることができる。これらの配慮がなされた教材の開発と利用は、学生のライティングスキル向上に一定の効果をもたらすと考えられる。そこで本研究では、上記のようなライティング支援のための教材を開発し、その教材が大学体育授業におけるリフレクションノートの記述内容や学生の行動にどのような影響を及ぼすかを検討することを目的とした。

方法

1. 対象者および対象授業科目

対象者は、理工系の大学において2022年度後期に開講された教養体育実技科目6クラス（ソフトボール：2クラス、バドミントン・卓球・バスケットボール・フットサル：各1クラス）を受講していた学生の中で、本研究への参加に同意の得られた者31名（性別 [男子学生：25名、女子学生：6名]、種目別 [ソフトボール：6名、バドミントン：10名、卓球2名、バスケットボール：4名、フットサル：9名]）であった。なお、「本研究への参加の有無は、学生が自由に判断してよいこと」、「協力を断ったとしても、何ら不利益を受けないこと」、「協力の有無が授業での成績に影響を与えることはないこと」、「データは厳重に保護され、研究成果を公表する際に個人が特定される情報は一切示されないこと」などを説明したうえで、参加者から個別に同意を得た。

対象となった教養体育実技科目については、「当該種目を対象とした実技の授業に安全かつ積極的に参加することにより、社会人に要求される素養を身に付けること」が目的となっており、全14回で構成され、第1回目が「オリエンテーション、授業概要の説明、講義」、第2～13回目が「実技」（表1）、第14回目が「第1回～第13回の振

表1 「実技」（第2～13回）における各スポーツ種目の実施概要

	卓球	バドミントン	フットサル	ソフトボール	バスケットボール
第2回	基本技術練習（ストローク：フォア、バック、ラリー）、ゲーム	基本技術練習（グリップ、スイング、ラケットワーク、サーブ）、ゲーム	基本技術練習（パス、トラップ）、ゲーム	チーム編成、基本的なルールの説明	グルーピング、ボールミートとパス練習
第3回				基礎練習（投球動作・捕球動作・打撃動作）	様々なパス練習、セットシュート、一対一の攻防、アウトナンバーでの攻防とリバウンドのポジショニング、チーム練習
第4回	基本技術練習（サーブ、スマッシュ、カット）、ゲーム	基本技術練習（ドライブショット、ハイクリアー、ドロップ、ヘアピン、フットワーク）、ゲーム	基本技術練習（ドリブル、シュート）、ゲーム	チーム練習（守備・打撃練習および内・外野の連携プレー）	三対三の攻防とスクリーンプレイ、五対五の攻防とディフェンスポジショニング、チーム練習
第5回					
第6回	戦術練習（シングル）、ゲーム	戦術練習（シングルス、ダブルス）、ゲーム	ゲーム、チーム練習（ディフェンス、セットプレー）	チームの再編成、チーム練習（守備・打撃練習および内・外野の連携プレー）	リーグ戦
第7回					
第8回	戦術練習（ダブルス）、ゲーム				
第9回					
第10回	ベアごとの練習、リーグ戦		リーグ戦	リーグ戦	
第11回					
第12回					
第13回					

り返り等」, という流れで展開されていた。また, 毎回の授業後に「気づいたこと・反省/次週の目標 (すべて合わせて100字以上)」を当該授業のリフレクションノートである「体育実技 個人記録カード」(以下, 個人記録カード)に記入し, 提出することが求められていた。個人記録カードは Excel ファイルとして提供され, 手書きではなくファイル入力したものを提出するかたちをとっていた。ファイルの配布に関しては学期初回に LMS などを通じて行われていた。毎回の提出期限は基本的には授業翌日正午までであり, 担当教員は通常, 次回の授業までにコメントを返すというプロセスで実施されていた。なお, 第1回目の授業の講義においては, 社会人基礎力に関する説明が行われ, 体育実技を通して社会人基礎力を向上させるようにすることの意識づけが行われていた。さらに, 毎回の授業後に個人記録カードを記録する際にも, 各受講者が次回の授業において意識するべきだと考えている社会人基礎力の構成要素12項目のうち最大2つを選択して記入してもらうように設定されていた。

2. 教材作成および配布

個人記録カード記入のための支援教材として, 教材1「体育実技 個人記録カードの記述手順」(資料1)および教材2「読みやすく分かりやすい文章作成のためのチェックリスト」(資料2)を作成し, 受講学生に対して第12回目の授業終了後に配布を行った。教材1には, 日本能率協会コンサルティングが開発した振り返り・リフレクション(内省)の考え方・実践手法であり, Y: やったこと, W: わかったこと, T: 次に行うことを記述していくフレームワークである YWT (日本能率協会コンサルティング, online) と Korthagen (1985) の提唱したリフレクションモデルである「ALACT モデル」とその活用事例(武田, 2012)を参考に, 振り返り記述の手順について記載した。教材2については書籍『レポート・論文作成に役立つ 文書表現力』(ワークアカデミー, 2018)を参考に, 文書作成における基本ルールなどに関する確認事項を整理し, 文書作成途中や作成後に参照できるように, チェックリストのかたちで構成した。両資料については, 第12回および第13回の授業における個人記録カードを記述する際に, 参照するように授業担当教員が指示をした。

3. アンケート調査および個人記録カードの収集

教材配布の影響について検討を行うために, 第12回の授業前(教材配布前)と第13回の授業における個人記録カード提出後に, それぞれアンケート調査を実施した(事前・事後アンケート)。アンケートの実施には Google Forms を活用し, メールや QR コードなどを通じてアン

ケートサイトの URL を周知したうえで, 学生各自のスマートフォンなどから回答を行ってもらった。

事前アンケートでは, アンケート回答時点(第1~11回目までの授業を受け終わった時点)での社会人基礎力の自己評価を明らかにすること目的として, 社会人基礎力の12個ある評価項目について, 「授業時」と「授業以外」に分けて5段階(優れている, やや優れている, 標準的, やや劣る, 劣る)で自己評価を行ってもらった。事後アンケートにおいては, 配布した教材1および教材2について, 「内容がわかりやすかった」, 「役に立った」, 「(記述に対して)自信がついた」の3項目をそれぞれ5段階(5: そう思う, 4: ややそう思う, 3: どちらともいえない, 2: あまりそう思わない, 1: そう思わない)で評価してもらった。また, 教材配布後における個人記録カードの記述内容についての変化を5段階(5: 良くなった, 4: やや良くなった, 3: 変わらない, 2: やや悪くなった, 1: 悪くなった)で自己評価してもらった。さらに, 事前アンケートの状態を基準(ベースライン)とした, 教材配布後における受講生自身の社会人基礎力12項目の相対的な変化について, 「授業時」と「授業以外」に分けて5段階(5: 良くなった, 4: やや良くなった, 3: 変わらない, 2: やや悪くなった, 1: 悪くなった)で自己評価を行ってもらった。

事前・事後アンケート回答者の個人記録カードについて, 第10回から第13回までの記述内容をテキストデータとして収集した。なお, データの加工(単語の統一など)の方法については次項に記述した。

4. 分析方法

事前・事後アンケートで得られた回答に関して, 統計解析ソフトウェア SPSS Statistics 26 (IBM Japan) を用いて統計処理を行った。事前アンケートにおける社会人基礎力の自己評価については, 「授業時」と「授業以外」における平均値の比較を対応のある t 検定を用いて行った。事後アンケートにおける配布した教材1および教材2の評価については, 各項目における平均値および標準偏差のみを算出した。教材配布後における個人記録カードの記述内容についての変化と教材配布後における受講生自身の社会人基礎力12項目の変化は, その回答状況を適合度の χ^2 検定により検討した。全ての検定において, 統計的有意水準は5%とした。

個人記録カードについては, 教材配布前に記述された第10回および第11回と, 教材配布後に記述された第12回および第13回の比較を行った。比較内容は, 振り返り記述の平均文字数および抽出語の出現回数とし, 平均文字数については教材配布前後の比較を対応のある t 検定に

個人記録カードを、次の①～④の手順で記述をしてみましょう

(文字数はあくまで目安ですので、記述スペース(全体で200文字程度)に収まるように適宜調整してください)

①：授業での実践内容・具体的経験を記述する (30～80文字程度)

- 意図したこと
- 実施したこと
- 挑戦したこと
- 改善したこと
- 創意工夫したこと
- …事実/結果/成功したこと/失敗したことなど

②：①から感知した事柄を記述する (30～80文字程度)

- 気がついたこと
- 思ったこと/考えたこと
- 学んだこと
- ひらめいたこと
- 抱えている問題・課題

③：②のような感情・考えがなぜ出てきたのか、なぜ問題が生じたのかを、右表の質問を参考に、さらに考え、「新たな(本質的な)気づき」を記述する (30～80文字程度)

- なぜ、そのように思ったのか/考えたのか?
- なぜ、その問題が生じたのか?

(得られた教訓や気づきを他の状況でも応用できるように、一般化・概念化できるとなおい)

1. あなたは何をしたかったのですか?	5. 仲間・先生は何をしたかったのですか?
2. あなたは何をしたのですか?	6. 仲間・先生は何をしたのですか?
3. あなたは何を考えていたのですか?	7. 仲間・先生は何を考えていたのですか?
4. あなたはどう感じたのですか?	8. 仲間・先生は何を感じていたのですか?

③の記述はやや難しいので(表にある質問が当てはまりにくい場合もあるので)、②よりも少し(もう一段)深く考えてみて、書けるようであれば書いてみてください。

④：①～③を踏まえ、次にやること(次週・今後の目標)を記述する (30～80文字程度)

- 次に取り組みたいこと
- 働きかけたいこと
- 改善したいこと
- 創意工夫したいこと
- 継続すること
- 継続しないこと(やめること)

記述のイメージ (あくまで参考例です。このとおりに記述する必要はありません。自然な日本語表現を心掛けてください。)

.....を実施した(挑戦した、改善した)。
 そこで.....と考えた(.....が問題だと感じた)。
 そこから.....(本質的なこと).....に気づいた。
 よって、次週は(今後は).....に取り組みたい。

資料1 「体育実技 個人記録カードの記述手順」(教材1)
 (日本能率協会コンサルティング (online), Korthagen (1985), 武田 (2012) を参考に作成)

を行った。なお、抽出語の出現回数については計量テキスト分析ソフト KH Coder (樋口, 2004; 樋口, 2020; 樋口ほか, 2022) を用いて分析を行った。分析に先立ち、KH Coder を大学体育研究に応用した先行研究 (小林ほか, 2016) における単語の統一例に加え、「気付く」と「気が付く」を統一した。また、抽出語の出現回数の比較は、出現回数が教材配布前と教材配布後のいずれかで10

回以上のものを対象とした。これらの比較に加え、KH Coder において「共起ネットワーク」を描画する機能を活用し、記述に含まれる単語(抽出語)同士のつながりを可視化した。「共起ネットワーク」とは、出現パターンが類似している共起関係のある単語を結び、ネットワークの状態を可視化していくものであり(難波ほか, 2021)、作成時の設定は、集合単位を「文」、描画する共起関係数

読みやすく分かりやすい文章作成のためのチェックリスト		OK：問題なし、NG：問題あり、N/A：該当しない		
項目	詳細	OK	NG	N/A
1) 1文を短くする	1-1 1文を45文字程度にする(100字を超える場合は、2文に分けられないか検討)			
	1-2 文を短く切る(「～し」「～して」「～たら」「～ので」「～だが」などで続けない)			
	1-3 箇条書きを使う(手順や特徴、例などを挙げる場合)			
2) 主語と述語の関係を分かりやすくする	2-1 主語と述語を近付ける			
	2-2 必要な主語を省略しない			
3) 誤解されない表現(語句・語順)を用いる	3-1 修飾語は修飾される語の近くに置く			
	3-2 修飾される語句の語順を整える			
	3-3 修飾される語句がまぎらわしいときは別の表現に変える			
	3-4 「は」「が」を使い分ける			
	3-5 長い修飾語を前にする			
	3-6 二重否定しない			
	3-7 指示語を減らす			
	3-8 数字の書き方に注意する			
4) 文に矛盾がないようにする	4-1 「～は～は」と続けない			
	4-2 「～が～が」と続けない			
	4-3 文の始まりと終わりに矛盾がないようにする			
5) 品格のある表現を用いる	5-1 話し言葉は使わない			
	5-2 句読点を打つ			
	5-3 記号を適切に使う			
	5-4 適度な割合で漢字を入れる(語句によってひらがなと漢字を使い分ける)			
6) 文体を統一する	6-1 形容詞と「～したい」に、「です」をつけない(幼稚な表現になるので注意する)			
	6-2 文末を統一する場合も、文末は変化させて、なるべく同一の文末を繰り返さない			
7) 用語・単位を統一する	7-1 用語を統一する			
	7-2 単位を統一する			
8) あいまいな表現を避ける	8-1 数値を使って表現する(可能な場合)			
	8-2 数値に単位をつける			
9) 論理的に記述する	9-1 自分の主張を具体的に述べる			
	9-2 主張の理由を具体的に述べる			
10) 誤字・脱字・入力ミス等に気をつける	10-1 誤字・脱字・不要な文字・不要な空白等がないようにする			
	10-2 文字フォント(フォントの種類・大きさなど)をそろえる			

資料2 「読みやすく分かりやすい文章作成のためのチェックリスト」(教材2)
(ワークアカデミー(2018)を参考に作成)

を「60」とした。

結果

事前アンケートにおける社会人基礎力の自己評価を表2

に示した。各項目の「授業時」と「授業以外」における平均値について、対応のある t 検定を行った結果、「主体性」、「計画力」、「状況把握力」において、「授業以外」に比べ「授業時」が有意に高い値を示した ($p < 0.05$)。

表2 事前アンケートにおける社会人基礎力の自己評価

		平均値	標準偏差	t 値
主体性	授業時	4.1	-0.8	2.54*
	授業以外	3.6	-0.9	
働きかけ力	授業時	3.7	-1.0	1.49
	授業以外	3.5	-1.1	
実行力	授業時	3.8	-0.9	1.88
	授業以外	3.4	-1.0	
課題発見力	授業時	4.1	-0.8	0.34
	授業以外	4.1	-0.8	
計画力	授業時	3.8	-0.8	2.75*
	授業以外	3.4	-1.1	
創造力	授業時	3.6	-1.0	0.50
	授業以外	3.5	-1.1	
発信力	授業時	3.6	-1.1	1.61
	授業以外	3.3	-1.0	
傾聴力	授業時	4.3	-0.8	0.23
	授業以外	4.2	-0.8	
柔軟性	授業時	4.2	-0.8	1.56
	授業以外	3.9	-0.9	
状況把握力	授業時	4.3	-0.8	2.52*
	授業以外	4.0	-0.8	
規律性	授業時	4.4	-0.8	0.89
	授業以外	4.3	-0.8	
ストレス	授業時	4.0	-0.9	1.04
	授業以外	3.8	-1.1	

*: $p < 0.05$

事後アンケートにおいて、教材1および教材2を「内容がわかりやすかった」、「役に立った」、「(記述に対して)自信がついた」の3項目について5段階で評価してもらった際の平均値をそれぞれ表3-a, 表3-bに示した。また、教材配布後における社会人基礎力変化の自己評価を授業時と授業以外に分けて回答してもらった結果を表4に示した。「良くなった」から「悪くなった」までの5つの選択肢の回答状況について、適合度の χ^2 検定を行った結果、すべての項目において、有意な偏りが認められた($p < 0.001$)。表5は、教材配布後における個人記録カード記述変化の自己評価を5段階で評価してもらったものである。社会人基礎力変化の自己評価の場合と同様に、「良くなった」から「悪くなった」までの5つの選択肢の回答状況について、適合度の χ^2 検定を行った結果、有意な偏りが認められた($p < 0.001$)。

個人記録カード記述において、第10-11回と第12-13回、それぞれの平均文字数を表6に示した。両者の比較を対応のあるt検定を用いて行った結果、有意な差は認められなかった($p = 0.131$)。また、表7は個人記録カー

表3 教材に対する受講生の評価

a. 「体育実技 個人記録カードの記述手順」(教材1)に対する評価

	平均値	標準偏差
内容がわかりやすかった	4.7	0.5
役に立った	4.3	1.0
(記述に対して) 自信がついた	3.9	1.1

b. 「読みやすく分かりやすい文章作成のためのチェックリスト」(教材2)に対する評価

	平均値	標準偏差
内容がわかりやすかった	4.6	0.8
役に立った	4.4	1.0
(記述に対して) 自信がついた	4.0	1.1

表4 教材配布後における社会人基礎力変化の自己評価

		良くなった	やや良くなった	変わらない	やや悪くなった	悪くなった	χ^2 検定	
							自由度	χ^2 値
主体性	授業時	14	12	5	0	0	4	27.87***
	授業以外	13	9	9	0	0	4	22.39***
働きかけ力	授業時	13	8	10	0	0	4	22.71***
	授業以外	10	10	11	0	0	4	20.77***
実行力	授業時	14	7	10	0	0	4	24.65***
	授業以外	11	12	8	0	0	4	22.07***
課題発見力	授業時	18	6	7	0	0	4	34.97***
	授業以外	12	9	10	0	0	4	21.42***
計画力	授業時	12	9	10	0	0	4	21.42***
	授業以外	10	10	11	0	0	4	20.77***
創造力	授業時	10	8	12	1	0	4	18.84***
	授業以外	10	7	14	0	0	4	24.65***
発信力	授業時	11	8	12	0	0	4	22.07***
	授業以外	9	10	11	1	0	4	17.87***
傾聴力	授業時	13	12	6	0	0	4	25.29***
	授業以外	12	10	9	0	0	4	21.42***
柔軟性	授業時	12	10	8	1	0	4	18.84***
	授業以外	11	11	8	1	0	4	18.52***
状況把握力	授業時	14	12	5	0	0	4	27.87***
	授業以外	12	9	10	0	0	4	21.42***
規律性	授業時	12	11	8	0	0	4	22.07***
	授業以外	13	7	11	0	0	4	23.68***
ストレス	授業時	13	9	9	0	0	4	22.39***
	授業以外	14	6	11	0	0	4	25.94***

***: $p < 0.001$

表5 教材配布後における個人記録カード記述変化の自己評価

良くなった	やや良くなった	変わらない	やや悪くなった	悪くなった	χ^2 検定	
					自由度	χ^2 値
9	13	9	0	0	4	22.39***

***: $p < 0.001$

表6 個人記録カード記述における平均文字数の変化

	平均値	標準偏差
第10-11回授業後	160.5	43.0
第12-13回授業後	171.8	52.5

表7 個人記録カード記述における抽出語出現回数の変化

抽出語	出現回数		出現回数の増減
	第10-11回授業後	第12-13回授業後	
今日	47	42	-5
試合	46	48	+2
思う	38	23	-15
練習	32	18	-14
チーム	28	15	-13
ボール	27	24	-3
打つ	25	27	+2
相手	24	24	0
自分	20	31	+11
多い	19	20	+1
パス	16	21	+5
ゴール	16	9	-7
シュート	15	12	-3
今回	14	14	0
スマッシュ	13	15	+2
感じる	13	14	+1
決める	13	9	-4
ダブルス	13	7	-6
出来る	12	11	-1
授業	11	25	+14
良い	11	16	+5
人	11	11	0
ルール	11	6	-5
次回	10	9	-1
室内	10	6	-4
球	10	4	-6
狭い	10	4	-6
最後	4	18	+14
楽しい	4	12	+8
気付く	4	11	+7
声	2	10	+8

ド記述における抽出語出現回数の変化を示したものである。出現回数が10回以上の単語を抽出した結果、第10-11回では27語、第12-13回では23語が対象となり、重複していた単語は19語、重複していない単語は12語であった。このうち、出現回数の増加した単語について、その変化が7語以上あったものは「授業」(+14語)、「最後」(+14語)、「自分」(+11語)、「楽しい」(+8語)、「声」(+8語)、「気付く」(+7語)であった。また、出現回数が7語以上減少した単語は「思う」(-15語)、「練習」(-14語)、「チーム」(-13語)、「ゴール」(-7語)であった。第10-11回および第12-13回、それぞれの個人記録カード記述における抽出語の共起ネットワークについては、図1および図2に示した。第10-11回において

は、7個のサブグラフ（関連する要素の集まり）が形成された。また、第12-13回においては、10個のサブグラフが形成された。

考 察

1. 教材配布以前における社会人基礎力の自己評価について

事前アンケート結果から、社会人基礎力を構成する12項目のうち、「主体性」、「計画力」、「状況把握力」の3項目における自己評価について、授業以外に比べ授業時のほうが高い値を示す結果となった。事前アンケートの実施時期は第12回の授業前であるため、第2回から第11回の体育実技を経験したうえで回答を行ってもらっており、授業を通じた社会人基礎力の向上については、第1回目の授業における講義の中で受講生への意識づけを行っていたため、アンケート回答までに受講した授業の内容や経験が回答結果に影響を及ぼしたものと推察される。大学体育授業における先行研究の中で、ウエイトトレーニングや持久的トレーニングと比較してネット型スポーツにおいて、「主体性」、「働きかけ力」、「課題発見力」、「傾聴力」、「状況把握力」の5項目の達成度が有意に向上したとの報告もあるため（引原ほか、2016）、選択した種目の特性による影響をうけた結果、本研究のような結果になった可能性が考えられる。本研究の対象者には、ネット型スポーツであるバドミントン（10名）と卓球（2名）の受講者が含まれており、「主体性」や「状況把握力」については選択されたスポーツ種目の特性に影響を受けた可能性が考えられる。

2. 作成した教材に対する受講生の評価について

教材1と教材2について、「内容がわかりやすかった」、「役に立った」、「(記述に対して)自信がついた」の各項目を5段階評価での受講生に評価してもらった結果、それぞれの平均値は3.9から4.7の範囲にあり、比較的高い評価を得ていると考えられる。特に、「内容がわかりやすかった」という項目においては、教材1と教材2ともに全体の半数以上（22名）が最高評価の「5：そう思う」と回答しており、平均値もそれぞれ4.7、4.6を示すなど、わかりやすさという点においては十分なものになっていたと言えよう。また、教材配布後における個人記録カード記述変化の自己評価を5段階で評価してもらった結果、

31名中、「良くなった」が9名、「やや良くなった」が13名、「変わらない」が9名となり、全体の3分の2以上が「良くなった」もしくは「やや良くなった」という実感を得ているなど、受講生からは一定の評価が得られたものと考えられる。

3. 個人記録カード記述への影響について

個人記録カードの記述が実際にどのように変化したのかについてみてみると、平均文字数については第10-11回と第12-13回について差が認められなかった。この点について、個人記録カードはExcelファイルによって作成されており、授業1回分の記述スペースについては11ポイントの全角文字でおおよそ200文字程度記述できるように初期設定されていたことも影響していたのではないかと推察される。記述範囲の設定については受講生各個人で変更は可能であったものの、この初期設定の範囲に記述しなければならないということ意識させていた可能性も考えられる。本研究において作成した教材は、文字数の増加を狙ったものではないが、記述スペースに余裕があった場合に、本研究と同様の結果が得られるかどうかは検討の余地があるだろう。

文字数の分析に加え、KH Coderを用いた抽出語の分析により、第10-11回と第12-13回の間での抽出語の増減の様子が明らかとなったが、増加した単語に着目すると、「授業」と「最後」については、第13回目が実技を行う最後の授業回であったため、「最後の授業」というかたちでの記述が増えていたことに起因すると考えられる。したがって、この点については教材の配布が影響したとは言えないだろう。増加した単語の中で、教材が影響したと考えられるものとして、「気付く」という単語が挙げられる。これは、教材1のなかで、個人記録カードの記述を「①：授業での実践内容・具体的経験を記述する」、「②：①から感知した事柄を記述する」、「③：②のような感情・考えがなぜ出てきたのか、なぜ問題が生じたのかをさらに考え、「新たな（本質的な）気づき」を記述する」、「④：①～③を踏まえ、次にやること（次週・今後の目標）を記述する」の4段階で行うように説明しており、3段階目の記述を行う際の例として、「そこから…に気づいた」という例文を案内していたため、この記述が影響を及ぼしたのではないかと推察される。また、出現回数が減少した単語に関して、「思う」という単語については、前述のとおり教材1において、2段階目や3段階目を記述する際に、ひらめいたことや抱えている問題・課題を記述してもらうようにするなど、「思った」以外にいくつかのバリエーションを提示していたため、それらが影響していた可能性も考えられる。

抽出語の分析については、出現回数の増減を数値化したのに加え、単語の関連性を共起ネットワークによって可視化し、それぞれ第10-11回では7個、第12-13回では10個のサブグラフが形成された。このなかで、教材の影響がみられたと考えられる「気付く」という単語が含まれる第12-13回のサブグラフに着目すると、「人」、「自分」、「意識」、「声」、「ペア」など、プレーの技術的な面よりも、個人（自分自身や対個人）についての記述と関連していることが読み取れる。ここで登場する単語のうち、「人」や「自分」については、第10-11回では「打ち返す」、「打ち返せる」のようなプレーに関する内容に関連しており、第12-13回での用いられ方とは性質が変化しているものと考えられる。一方で、「チーム」という単語の出現回数は第10-11回に比べ第12-13回において少なくなっている結果を鑑みると、対集団に関する記述は減少している可能性がある。この結果については、チームスポーツであるフットサルやソフトボールにおいて、第10回の授業においてチーム練習が行われており、第12-13回のように、単にリーグ戦が行われているとは異なるなど、こうした授業内容の影響も示唆される。また、全体としてサブグラフ数の変化や、語のつながり方の変化などを読み取ることができるが、これらには教材2のチェック項目として記載してある「主語と述語を近付ける」、「必要な主語を省略しない」、「修飾語は修飾される語の近くに置く」、「修飾される語句の語順を整える」といった内容が影響している可能性も考えられる。

上記を総合すると、個人記録カードの記述内容については抽出語の出現回数の増減や共起ネットワークの変化が読み取れ、それらには教材1、教材2が影響しているものと推察された。しかしながら、単に授業内容や授業の進行が影響している部分もあるため、教材の効果についてより詳細に評価を行うには、これらの影響を排除したうえで別途検証を行う必要があるだろう。

4. 教材配布後における受講生の社会人基礎力について

教材配布後における社会人基礎力変化の自己評価については、社会人基礎力を構成する12項目すべてにおいて、授業時および授業以外のいずれの場合においても有意な偏りが認められ、ほとんどの項目について「良くなった」と「やや良くなった」の合計が全体の3分の2以上を占める結果となった。この結果より、教材の導入によって、学生がより具体的で効果的なリフレクションを行うことができ、自己評価の向上や社会人基礎力の強化につながった可能性が考えられる。しかしながら、学生の社会人基礎力に影響を及ぼす要因としては、教材の導入以外にも、大学体育授業の実施そのものを考慮する必要もあるだろ

う。金田・引原(2018)の研究では、通常スケジュールでの「ゴルフ」授業を受けた学生は、主体性、働きかけ力、実行力、課題発見力、発信力の能力要素で、授業前と比べて授業後に高い自己評価を示したのに対し、短期集中で「ゴルフ」授業を受けた学生は、すべての能力要素で授業前と比べて授業後に高い自己評価を示した、と報告されている。また、引原ほか(2016)の研究によれば、「ビーチバレー」、「卓球」といったネット型競技による体育実技授業により、社会人基礎力の12項目すべての自己評価が向上した一方、「トレーニング」授業では7項目のみの向上が報告されている。本研究で対象となった授業では、「ゴルフ」や「トレーニング」といった種目は含まれず、「バトミントン」と「卓球」のようなネット型競技が含まれていたことから、社会人基礎力の12項目すべてに影響を与える結果となった可能性が示唆される。本研究において観察された社会人基礎力の自己評価の変化が、先行研究のような「体育授業の実施そのもの」に起因するのか、あるいは「本研究の教材」によるものなのかを明確に区別することは困難であるが、教材に対する受講生の評価は概ね高く、個人記録カードの記述内容が「良くなった」、「やや良くなった」と回答している学生も多いことや、すでに第11回までの授業を受けた後、第12-13回の授業実施やそれまでと同様の振り返りのみで社会人基礎力が顕著に向上するとは考えにくいことなどを考慮すると、本研究の教材が以前と異なるリフレクションを促し、それによって一定の効果をもたらしたのではないかと解釈できる。しかしながら、この仮説をより確かなものにするためには、教材の導入の有無による学生の社会人基礎力の変化を長期にわたり、かつ定量的に追跡調査することが必要となるだろう。

体育授業におけるリフレクションそのものが社会人基礎力に及ぼす影響に関して、社会人基礎力向上を目指して、体育実技授業に対する介入が行われた先行研究(石道ほか, 2016)においては、介入群では「活動記録シート」による振り返りの自由記述等が行われ、非介入群では通常の授業が実施されたが、その結果、どちらの群においても社会人基礎力が向上したものの、授業介入による社会人基礎力のさらなる向上は認められなかったと報告されている。本研究の個人記録カードは、先行研究(石道ほか, 2016)における「活動記録シート」に類似したものであり、先行研究の結果は、受講生に対して単に振り返りの自由記述をさせたとしてもそれほど効果的ではなく、体育実技授業を実施したことによる社会人基礎力向上の効果が表れるのみであることを示唆するものである。本研究においても前述のとおり、単に体育実技の実施が受講生の社会人基礎力に関する自己評価に影響を及

ぼした可能性も否定できないが、個人記録カードの記述内容については、抽出語の出現回数の増減や共起ネットワークにおいて第10-11回から第12-13回で変化が生じており、本研究の教材によってもたらされた振り返り記述の質の変化が社会人基礎力に影響を及ぼしている可能性はあるだろう。

5. 課題と改善点について

本研究では、31名の学生が参加したが、これは限られた数の学生による調査である。結果の一般性を高めるためには、より多くの学生を含めた大規模なサンプルサイズが望まれる。また、受講者のバックグラウンドとして、研究の対象者は理工系の大学生であり、他の学問領域や背景を持つ学生と比較することは行われていない。他の学問領域やバックグラウンドを持つ学生を含めることで、教材の効果が異なる場合があるかもしれない。さらに、本研究は短期間に実施されたが、長期的な効果を理解するためには、より長期にわたる追跡調査も必要である。また、複数の教育機関で実施することで、教材の普遍性や汎用性も確認できるだろう。

まとめ

本研究では、ライティング支援のための教材を開発し、その教材が大学体育授業におけるリフレクションノートの記述内容や学生の行動にどのような影響を及ぼすかを検討した。まず、教材配布前のアンケートより、授業時の自己評価が「主体性」、「計画力」、「状況把握力」において授業以外よりも有意に高いことが明らかとなった。また、教材配布後のアンケートより、開発した教材1と教材2の「わかりやすさ」などに対して、受講生から一定の評価を得ることができた。さらに、教材配布前後における個人記録カードの記述内容の分析からも、教材が抽出語の出現回数や共起ネットワークに影響していることが示唆され、授業に対する振り返りの質に一定の影響をもたらしたものと推察された。加えて、教材配布により、学生がリフレクションをより具体的にを行い、自己評価の向上や社会人基礎力の強化につながった可能性も示唆された。ただし、これらの結果を解釈する際には、教材配布の影響のみならず、授業内容や進行状況など、他の要因が影響している可能性についても考慮に入れておくべきであろう。今後の課題としては、サンプルサイズを増やし、異なる学問領域や背景を持つ学生を含めた調査や長期的な効果の追跡調査を複数の教育機関での実施することなどが挙げられるため、これらの改善点を踏まえて、教材の普遍性や効果をより詳細に検証する必要があるだろう。

謝 辞

本研究は令和4年度大学体育研究助成により実施されたものです。

文 献

- 樋口耕一 (2004) テキスト型データの計量的分析：2つのアプローチの峻別と統合. 理論と方法, 19: 101-115.
- 樋口耕一 (2020) 社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して【第2版】. ナカニシヤ出版.
- 樋口耕一・中村康則・周景龍 (2022) 動かして学ぶ！はじめてのテキストマイニング：フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析. ナカニシヤ出版.
- 引原有輝・森田啓・若林斉・金田晃一 (2016) 実技種目の異なる大学体育授業が社会人基礎力の育成に及ぼす影響. 大学体育学, 13: 16-25.
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩 (2016) 体育実技授業における社会人基礎力育成を意図した介入効果の検証. 大学体育学, 13: 26-34.
- 金田晃一・引原有輝 (2018) 学外活動を伴う集中型の大学体育授業が受講学生の社会人基礎力におよぼす影響: ゴルフ種目を対象に. 大学体育学, 15: 22-30.
- 小林勝法・中山正剛・北徹朗・平工志穂 (2016) 大学卒業生の教養体育授業に対する感想のテキストマイニング分析. 大学体育学, 13: 72-81.

- Korthagen, F. A. (1985) Reflective teaching and preservice teacher education in the Netherlands. Journal of Teacher Education, 36 (5) : 11-15.
- 難波秀行・佐藤和・園部豊・西田順一・木内敦詞・小林雄志・田原亮二・中田征克・中山正剛・西垣景太・西脇雅人・平工志穂 (2021) 授業者からみたコロナ禍に行われた遠隔による大学体育実技の教育効果の検証. 大学体育スポーツ学研究, 18: 21-34.
- 奈良隆章・木内敦詞 (2020) 自己開示によるライフスキル向上を意図した大学体育授業の設計. 大学体育スポーツ学研究, 17: 38-47.
- 日本能率協会コンサルティング (online) YWT (やったこと・わかったこと・次にやること)|用語集|. <https://www.jmac.co.jp/glossary/n-z/ywt.html>. (参照日2023年7月30日)
- 岡山大学 共通教育機構 (online) 健康・スポーツ科学. <https://www.ipec.okayama-u.ac.jp/common/kyouyou/> 教養教育部門の会議構成 / 学系部会 / health_sports-science/. (参照日2023年7月30日)
- 武田信子 (2012) 教師教育実践への問い—教師教育者の専門性開発促進のために—. 日本教師教育学会年報, 21: 8-18
- 瀧本真己・石道峰典・中村友浩・西脇雅人 (2017) 大学体育の授業外課題における「4つ以上」の簡易な指示は継続的に学生の文章量を増大させる. 大学体育学, 14: 48-55.
- ワークアカデミー (2018) レポート・論文作成に役立つ文書表現力. noa 出版.

(受付：2023. 8. 3, 受理：2023. 12. 2)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 133-144.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Impact of writing support materials on reflection notes and student competencies in university PE classes

Yuji KOBAYASHI¹, Ryota AKAGI², Takuma ARIMITSU³,
and Kenji NARAZAKI⁴

¹Kyushu Institute of Technology, ²Shibaura Institute of Technology,

³Hachinohe Gakuin University, ⁴Fukuoka Institute of Technology

Abstract

In several universities, reflection notebooks have been utilized in PE classes to improve student competency. However, student writing skills are inadequate, and support resources for students are lacking, which poses a challenge. Consequently, it is difficult to fully demonstrate the effectiveness of using reflection notebooks. This study thus developed materials to support writing reflection notes and assess their impact on the notes' content and student behavior in university PE classes. Materials were designed using university-level writing textbooks, literature on reflection, and relevant websites to assist students in crafting their reflection notes. The materials were then distributed to participants in university PE classes to encourage their use in writing reflection notes. A survey was administered to evaluate the effectiveness of these materials, and changes in reflection notes were analyzed. Responses to the post-distribution survey indicated that students rated the materials positively regarding ease of understanding and other aspects. Furthermore, an analysis of the reflection notes before and after the distribution showed changes in the frequency of specific words and patterns of their co-occurrence, highlighting the influence of materials. Furthermore, several students noted improvements or minor enhancements in their fundamental competencies for working persons after using the materials, which indicates a potential shift in their awareness and behaviors.

Keywords

academic skills, reflection, first year experience

Corresponding author: Yuji KOBAYASHI Email: ykobayashi@lrc.kyutech.ac.jp

経験豊富な体操指導者の指導観に基づく 大学体育授業の設計と実践および そのプログラム評価

前原千佳¹, 木内敦詞², 堀口 文¹, 稲垣和希³

¹筑波大学大学院大学体育スポーツ高度化共同専攻,

²筑波大学体育系, ³筑波大学体育スポーツ局

要 旨

本研究の第一の目的は、学修者の日常身体活動促進をめざした大学体育体操授業を、経験豊富な体操指導者の指導観である〈身体性〉、〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉（前原ほか、2023）を充足するよう設計するとともに、その実践を具体的に記述することであった。第二の目的は、須田（2017）による「学びの可視化手法」を用いて、学修者の授業コメントに基づくプログラム評価、すなわち授業者の意図した授業を学修者が認知しているかどうかを検証することであった。各回授業の前半にストレッチングなど〈身体性〉を重視した運動教材を扱い、後半は簡単に動けて楽しさを味わえる G ボールや初めて挑戦するラートなどを用いて〈自律性〉や〈有能感〉の充足を意図した。授業全体を通して、グループ活動を多く取り入れて〈関係性〉を深めることを意図した。さらに、授業時間外の日常身体活動量を記録する運動セルフモニタリングシートを課題とした。学修者コメントを分析した結果、①自身の心身と向き合うストレッチングを活用したエクササイズの実践は〈身体性〉に、②未経験の運動教材の実践は〈有能感〉に、③日常実践が容易な運動の経験や日常生活での観察記録は〈自律性〉に、④ペアやグループによる軽運動の実践は〈関係性〉に、それぞれ貢献していたことが明らかになった。以上のことから、本試案授業は、経験豊富な体操指導者の指導観である〈身体性〉、〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉を満たし、授業意図を学修者が認知していたことが示唆された。今後は、学修者の日常身体活動への影響を検討していくことが求められる。

キーワード

自己決定理論, 基本的心理欲求, 運動動機づけ, 一般体操, 学びの可視化

責任著者：前原千佳 Email: m.kk.cc.523@gmail.com

緒 言

1. 運動行動と動機づけの関連

運動など身体活動の実施は心身の健康維持に重要な役割を果たす（WHO、2020）ことは広く認識されているが、継続的に実施することは容易ではない。このような運動行動に影響を及ぼす重要な要因として、運動への肯定的な感情経験と、運動への感情的態度（動機づけ）が示唆されている（原田ほか、2019）。松本（2017）は、非運動習慣者に自律的な動機づけが低いタイプが多いと報告しているとともに、このような人たちの定期的な運動実施を阻害する要因として、運動継続に対する負担感、運動に対する低い有能感、運動に関するソーシャルサポートの少なさを挙げている。行動の開始や継続に必要な動

機づけを高めるためには、〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉の基本的心理欲求の充足が重要であることが明らかとなっている（Ryan and Deci, 2000）。よって、非運動習慣者の自律的な運動実施や継続を支援するための具体的方略を考える際に、基本的心理欲求の充足の観点を活用することが必要であると考えられる（松本、2017）。

2. 経験豊富な体操指導者の指導観に基づく大学体育体操授業の設計

大学教育において体育は、心身の健康維持や仲間づくり、保健体育の意義の理解など重要な役割を担っている（日本学術会議、2010）。大学体育では様々な運動種目が実施されているが、生涯にわたって心身の健康維持に貢

献する種目として体操が挙げられる。ここでの体操とは一般体操を指し、「健康づくりや体力の向上を目指して行う“Exercise”を取り扱う領域」と定義する(長谷川, 2017)。我が国の運動実施に関して、スポーツ庁(2022)の「スポーツの実施状況等に関する世論調査」によると、この1年間に行なった運動・スポーツ種目としてウォーキングに次いで2番目に「体操」(14.0%)が挙げられている。その体操における経験豊富な指導者の指導観が<身体性>、<有能感>、<自律性>、<関係性>であることが示唆されている(前原ほか, 2023)。「<身体性>とは、体操を通して身体を動かすことで、自身の身体に意識を向けたり、心の変化を感じたりして、身体を動かすことの価値を運動者に体感してもらうことを重視するという指導観である。<有能感>とは、競わなくてもよく、正解がない体操の特徴を生かして運動者が「自分にもできそう」、「自分にもできた」というポジティブな経験ができるように意識して指導するという指導観である。<自律性>とは、運動者が自ら「動きたい、動くことが楽しい」と思えるような雰囲気づくりや環境づくりを重視する指導観である。<関係性>とは、運動者同士が身体的、精神的に関わりあうことを重視する指導観である。しかし、これら体操指導者が実施する大学体育授業における課題として、<身体性>に類する「日常生活での運動の活用」(日常で実践できる運動方法の教示やその活用を促す課題提供など)について授業内で十分実施できているか不明な点が挙げられた(前原ほか, 2023)。以上のことを踏まえて、体操授業を通して運動の肯定的な感情経験と運動への動機づけを高めるために<有能感>、<自律性>、<関係性>の充足を意図した内容の授業を設計する。さらに日常生活における運動行動に繋がるよう授業内で具体的な運動を教示したり、日常での実践を促すために授業外の課題を出したりして、<身体性>の充足も意図して、学修者の日常の身体活動促進をめざした大学体育体操授業を試案する。

3. 学修者の視点からの授業評価

中央教育審議会(2018)から「学修者本位の教育の実現」が謳われており、高等教育には授業者が「何を教えたか」から、学修者が「何を学び、身に付けることができたのか」という点に着目して、カリキュラム全体や授業内容を体系的に構成することが求められている。授業者が授業における学修者の学びを把握する手掛かりとして、学修者の発言や行動、リアクションペーパー、レポートなどが挙げられる。なかでも、授業のリアクションペーパーは学修者にとっては授業の振り返りの役割を果たし、授業者にとっては授業の形式的評価としての役割を果た

す(須田, 2015)。また、リアクションペーパーや授業評価アンケートの自由記述欄は、学修者の学びの様子が含まれており、アンケートの項目に限定されない多様な情報が回答される。従って、複数回の授業の傾向を俯瞰的に把握する必要がある立場の授業者にとって、自由記述はアンケート項目の作成時には想定しきれない個々の授業の文脈を反映した情報源として、授業改善に向けた高い利用価値があると考えられる。

大学授業においてリアクションペーパーを活用した研究はいくつか(山内, 1997; 藤岡・杉原, 2002; 西村・福住, 2022)行われている。田口(2002)は、学修者が授業とどのように関わり、意味を見出しているのかを明らかにするため3つのカテゴリー(類型a: 授業内容をコピーした内容; 類型b: 単に思ったことや感じたことのみの内容; 類型c: 授業内容を受け、自分の考えや意見を述べた内容)に分類している。須田(2017)は、学修者の学びを可視化するために、記述内容を意味単位で区切る中間項(中道ほか, 2014)に基づき記述内容を構造化されたデータに変換し、学びの類型を9カテゴリー(事実, 理解+, 理解-, 評価+, 評価-, 過去, 願望, 思考, 疑問)に分類してコレスポネンダンス分析とバブルチャートを適用する手法を開発した。この手法により、学生の記述という質的データを構造化された量的データに、授業トピックと学びの類型や学生と学びの類型などの関連構造を可視化することが可能である。しかし、これらの研究は講義やアクティブラーニング型授業など座学授業を対象としたものが主で、体育実技の授業において、リアクションペーパーを学びの可視化へ活用した研究は行われていない。体育実技は授業者が授業全体のマネジメントを行うが、授業中の雰囲気や学修者同士のやり取り、偶然の出来事などコントロールできないことも多く、全ての場면을授業者が把握することは難しい。よって、学修者がどのような場面で何を学び、何を感ずながら授業を受けていたのかを把握するためにも、実技授業においてリアクションペーパーを用いた研究を行う必要がある。

4. 体操実践に関する記述の集積の必要性

学生の間は体育授業として定期的な運動を実施する時間が確保され、運動量も担保されている(西脇ほか, 2014)が、社会人になると自分で健康へ意識を向けて意図的に身体活動量の維持に努めなければならない。生涯にわたって自身で運動を継続していく必要があることを鑑みると、健康教育の場として大学体育で実施する体操授業の教育的な価値や指導方法を探求課題とした研究の蓄積が必要である。現在、大学体育における体操授業に

関するいくつかの報告が見られる（堀口ほか，2022；松浦ほか，2022）ものの，その数はまだ限られている．このような現状において，授業での具体的な実践例を示した報告は有用である．授業では，学修者の特性や人数，授業回数や道具の数などの制約のなかで，学修者に応じた指導や支援を工夫していかなければならない．どのような制約のなかで何を意図して授業を行ったのか，そしてどのような成果と課題が得られたのかの報告は，実践現場の理解と改善に役立ち，方法論を蓄積していくうえでも意義があると考えられる．

5. 目的

以上のことから本研究の第一の目的は，学修者の日常生活活動促進をめざした大学体育体操授業を，経験豊富な体操指導者の指導観である＜身体性＞，＜有能感＞，＜自律性＞，＜関係性＞（前原ほか，2023）を充足するように設計するとともに，その実践を具体的に記述することとした．第二の目的は，須田（2017）による「学びの可視化手法」を用いて，学修者の授業コメント（リアクションペーパー）に基づくプログラム評価，すなわち指導者の意図した授業を学修者が認知しているかどうかを検証することであった．

方法

1. 対象者

対象者は，T大学1年次生対象の一般教養体育（必修）




















の「リフレッシュ体操」の受講者とした．T大学の一般教養体育ではバスケットボール，ソフトボール，テニスなどの球技やダンス，フィットネストレーニング，ジョグ&ウォークなど多目的のプログラムが開講されている．対象者はそれらの中からリフレッシュ体操を選択し受講した学生である．授業は2021年度春学期（4月～6月）と秋学期（10月～12月）に実施された．学修者は男性28名，女性46名の合計74名（18.6±1.6歳）で，所属学部は人文・文化学，社会・国際学，理工学系，情報学系など様々で，理系と文系が混合した集団であった．

2. 授業計画

1) 全体計画

表1に授業全体の計画を示した．授業全体の構成は，体操の特徴を活かして技能レベルによらず運動を楽しむことができること，日常生活で継続して実施できる運動が組み込まれていることを考慮し，経験豊富な体操指導者の指導観である＜身体性＞，＜有能感＞，＜自律性＞，＜関係性＞の要素を含む運動教材と実践内容で作成された．これらの内容を，体操指導を専門とする第1，第3著者の2名で協議し検討した．実施する種目において，特に＜身体性＞を意図した場面を★，＜有能感＞を意図した場面を●，＜自律性＞を意図した場面を△，＜関係性＞を意図した場面を◎で，表中に示した．なお，授業担当教員は第3著者，そのティーチングアシスタント（以下，TA）は第1著者であった．

表1 身体性，有能感，自律性，関係性を意図した体操授業の試案カリキュラム

週	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
課題	オリエンテーション	心身の状態に気づく Gボール運動導入	実践的ストレッチング Gボール基礎①	実践的ストレッチング Gボール基礎①	実践的ストレッチング Gボール応用	スマトレ① Gボールまとめ ラート導入	スマトレ② ラート基礎	ペア体操前半 ラート側方回転	ペア体操後半・まとめ ラート応用	実技試験 ラートまとめ
出席，体調確認	体調確認・本時の説明									
15	授業ガイダンス	ストレッチング★ ・個人 ・pre撮影	ストレッチング★ ・個人 ・ペア	ストレッチング★ ・個人 ・ペア	ストレッチング★◎ ・ペア	スマトレ★ ストレッチング編 ※オンライン教材あり	スマトレ★ コーディネーション編 ※オンライン教材あり	ペア体操◎ ・ベアラジオ体操1～5番	ペア体操◎ ・ベアラジオ体操6～10番 ・音楽通し	ストレッチング★ ・ペア ・post撮影 試験内容の復習
30		体ほぐし★◎ 	長縄運動● ・跳び越え ・走り抜け	長縄運動●◎ ・走り抜け：個人，ペア	長縄運動●◎ ・走り抜け：ペア，グループ，交差 ・跳び：個人，ペア	Gボール運動●△◎ ・まとめ 	ラート運動●△◎ ・復習 ・歩き ・ステップゆらゆら	ラート運動●△◎ ・復習 ・側転補助あり		実技試験 ・ベアラジオ体操 
45	ストレッチング★ ・屋外	Gボール運動●△ ・特性の理解 ・用具に触れる 	Gボール運動●△ ・バランス 	Gボール運動●△ ・バウンド ・ローリング 	Gボール運動●△◎ ・ペア課題 ・Gボール検定入門編 ※教材資料あり	ラート運動◎ ・サイズ合わせ ・ベルト調整 ・歩き 			ラート運動●△◎ ・復習 ・側転補助あり ・なし ・2人シーソー 	ラート運動●△◎ ・まとめ 
60	アイスブレイク◎									
75	アンケート記入									授業評価
75本時のまとめ	ゴールの達成度の確認・体調確認・挨拶									学期のまとめ
授業外活動	運動セルフモニタリングシート△									

※ ★:身体性を意図した場面，●:有能感を意図した場面，△:自律性を意図した場面，◎:関係性を意図した場面

全10回の授業のうち、1回目にオリエンテーションを行った。オリエンテーションでは授業の目的と基本的な考え方を説明した。本授業では、一般体操を通して仲間とスポーツを楽しむための知識や運動能力を身につけること、様々な道具を活用した運動を中心として心身をリフレッシュさせることなどを目的としている科目であることを強調して伝えた。それに伴い、運動技能の優劣で評価は行わず、自身の心身と向き合っているか、積極的に挑戦しているか、仲間と協力して取り組んでいるかという観点から評価を行うことを伝えた。

2) 毎回の授業の流れ

授業の前半は、日常の身体活動を促すため、一人でもどこでもできるストレッチングの方法を伝え実践する「リフレッシュタイム」を設けた。自身の心身の状態を客観的に把握したり、オンライン教材を用いたりしてストレッチングや身体活動の必要性に関する情報提供を行うという内容で実施された。ここでは、心と身体の繋がりを理解する＜身体性＞を意図していながら、日常でも自分にもできそうと思えるように＜有能感＞の充足も考慮して指導を行った。授業の後半には「チャレンジアクティビティー」として、体操の特徴でもある道具や器具を使用して非日常の楽しさを味わえる運動をペアやグループで行う場を設けた。授業のねらいでもあるコミュニケーションをとる場面を多く作り＜関係性＞の充足を意図した。また、体験したことのない運動に挑戦することで“意外とできる”というようなく有能感＞を経験できる内容を多く取り入れ、資料教材を基にペアやグループで課題を選択し、挑戦するというようなく自律性＞の充足も考慮して指導を行った。

3) 運動のセルフモニタリングシート

「健康づくりのための身体活動基準2013」(厚生労働省, 2013)において、大学生年代を含む16～64歳の者は23MET・時/週の身体活動の実施が奨励されている。西脇ほか(2014)は一般的に大学体育で扱う種目の活動強度は4～10METsであり、週1回の体育で一定の運動量が確保されていると報告している。しかし、推奨量を達成するためには体育授業外での身体活動量が必要となる。木内ほか(2005)や荒井ほか(2005)によると、大学体育授業において、日常の身体活動状況をモニタリングする課題を用いることで、身体活動量の増加が見られることが報告されている。本授業においても日常の身体活動を促し、その継続を目指しているため、日常の身体活動量を可視化する授業外の活動として、運動セルフモニタリングシートを導入した。これは日常の身体活動量の促進に向けて、学修者自身が運動の選択を行い実践することに重点をおき自律性の充足を意図したものである。内

容は前述の先行研究を参考に作成した。運動セルフモニタリングシートの内容を資料1に示した。学修者が「まず各回の授業の感想を記入する。次に週の運動目標を自分で立てる。次の授業までの1週間で運動目標の実施状況を記録する。授業前日に1週間の振り返りを行って提出する」というものである。提出されたシートはTA(第1筆者)が確認し、コメントを付して返却するというサイクルで行われた。運動セルフモニタリングシートは学習管理システム(Learning Management System: 以下LMS)によって配信、回収、返却された。

運動モニタリングシートに関する説明を1回目の授業内で行った。健康的な生活習慣に関すること、身体活動や運動の考え方を共有した後、運動目標の立て方を説明した。運動目標の内容は、「いつでも、どこでも、一人でもできる」もの、少し意識すれば90%は実施できそうなもの、小さい目標でよく、継続することを目的にすること、その日にできなくても次の日に実施できれば良いという心持ちでやることを意識するように伝えた。さらに、運動目標の設定方法はSMART(Specific: 具体的である、Measurable: 測定可能である、Achievable: 達成可能である、Realistic/Relevant: 現実的/問題と関連がある、Timed: 期限がある)(Doran, 1981; Bovend'Eerd et al., 2009)を基準とした具体的なものになるよう指導した。

3. 運動教材と実践内容

1) ストレッチング

自分自身の心身の状態を知ることや日常でも実施可能な体操に関する情報提供と実践を目的として実施した。基本的な開脚、伸脚、長座姿勢のストレッチングや首、肩、腰、臀部のストレッチングなどをその効果や意識するポイントと共に指導した。また、これらをペアになって実施し、互いに補助し合いながら相手の状態を把握したり、コミュニケーションを取ったりしながら実施した。

2) スマトレ

堀口ほか(2022)や松浦ほか(2022)によって考案されたスマートフォンの機能を活用した運動プログラムのストレッチング課題やウォーディネーション課題を取り入れて、ユニークな運動への取り組みを実施した。例えば、スマートフォンのカメラのパノラマ機能を利用して、長座姿勢で頭上から足先までストレッチングをしながら撮影をする運動やセルフタイマー機能を利用して、10秒間カウントしながらストレッチング中の姿勢も撮影できるといった内容などである。これらの運動内容を、スマートフォンのストレッチング&トレーニングの掛け合わせで<スマトレ>と略して総称とした(新海ほか, 2019)。

リフレッシュ体操 運動セルフモニタリングシート

学籍番号 (student ID number) :

名前 (NAME) :

<授業の感想 (Impressions of the class)>

ラジオ体操の練習では、次の動作が思い出せない部分が決まってきたので、その部分を中心に覚えていきたいと思う。ラートでは、始めて回って、とても怖かった。今回は補助をしてもらっていたので、安心してできたけれど、1人で回るのはとても緊張してしまうと思う。特に、足が上に行ったときにつま先が浮いてしまっているような感覚があり、同じグループの子にもそのことは声をかけてもらったので、その部分特に意識して頑張りたい。

<今週の運動目標 (Exercise plan for this week)>

入浴後に肩と首を回す
スクワット 5回 (何かしながら)

<記録 (Record)>

日にち	運動実施	メモ
例) ○月○日	○	今週の運動課題だけでなく、30分の散歩をした
12月2日	○	今週の運動以外はできなかった
12月3日	○	アキレス腱を伸ばしながら料理を混ぜた
12月4日	○	駅の階段を使った
12月5日	○	ベランダに出たときにアキレス腱を伸ばした
12月6日	○	今週の運動以外はできなかった
12月7日	○	足をできる範囲で開脚した状態で姿勢を保つ練習をした
12月8日	○	外出先で階段を使った

<振り返り (Review of the week)>

今週の運動以外はできない日もあったけれど、毎週の運動は継続することができた。先週と同じように、生活の中で取り入れることを考えて、スクワットはスマホを見ながらやった。また、開脚等の柔軟性は継続が大切だと思った。料理をするときや、ベランダに出たときのような少しの時間でもストレッチができたので、日々の中で少しずつそのような時間を増やしていきたいと思った。

<教員からのコメント (Comments from teachers)>

ラートの回転も挑戦でしたね！グループで協力して実施出来ていてGOOD！つま先の意識が本当に大切なので、是非最後の授業でも意識してみてください！
運動実施が本当に素晴らしいです！！！！自分なりの工夫が出来ていて、生活に馴染んだものになっていて完璧です★

資料1 運動セルフモニタリングシートの学修者の記入例

3) ペアラジオ体操

学修者同士の関わりを促す目的で実施した。ペアラジオ体操は、ラジオ体操第1の全13種類の動きをペアで行う体操である。各動きは元々のラジオ体操とリンクしており、ラジオ体操第1(3分18秒)の音楽を使用して実施することができる。実施内容は藤瀬ほか(2002)が考案した「ふれあいラジオ体操」と檜皮(2018)が改良した「ふれあいペアラジオ体操」を参考に行った。

4) 長縄運動

小さな成功体験を通して運動への自信に繋げたり、仲間と協力して課題を実施したりして<有能感>や<関係性>を高めることを目的に実施した。3~4mの麻縄を用いて、左右に動く縄を跳び越えたり、回した縄をくぐり抜けたりする運動を一人でだけでなくペアやグループになって行った。さらに、複数の縄を組み合わせて十字跳びや三角跳びなど様々なバリエーションの動きを実施した。

5) Gボール運動

簡単な動きから複雑な動きまで楽しみながら様々な動きに取り組み、身体を動かす楽しさやできる・できないではなく、自分で工夫する楽しさを経験することを目的に実施した。Gボールとは、大きなビニール製のボールの総称であり、Gボールの動きの特徴として、バランス(乗る)、バウンド(弾む)、ローリング(転がす・転がる)が挙げられる(NPO法人日本Gボール協会, online)。

これらの動きを一人で رفتたり、ペアで行ったりした。また、Gボールを複数用いたり、音楽に合わせて動いたり動きのバリエーションを多く取り入れた。具体的な運動内容は長谷川ほか(1999)、本谷ほか(2000)、藤瀬ほか(2001)、田村ほか(2014)、池田・長谷川(2010)を参考に行った。

6) ラート運動

未知の運動への挑戦によって達成する喜びを味わったり、グループで補助や指導を行うことで<関係性>を高めたりすることを目的とした。ラートとは、ドイツ発祥の遊具で、2本の金属の大きな輪が連結された器具である(資料2参照)。現在では体操器具として発展し、競技スポーツや生涯スポーツとしてヨーロッパを中心に普及している。身長に合わせてサイズを選択でき、誰もが簡



資料2 ラート運動の授業の様子

単に三次元の回転ができる特徴がある(日本ラート協会, online). 授業では基本的な操作から段階的に指導し, 側方回転を行うことを目標に実施した. また, 自身が回転するだけでなく, 補助の方法も指導し, グループ内で身体補助とラート補助を行いグループワークが求められる内容とした.

4. データ収集

各運動教材に関する感想および授業全体の感想のデータは運動セルフモニタリングシートの授業感想の項目から収集された. さらに学期終了時に運動セルフモニタリングシートの内容等に関するアンケートを, LMSを用いて配信, 収集した. 研究対象者には事前に研究目的で資料を利用すること, その際は匿名化した上でデータを分析し個人が特定できない形にして結果を公表すること, 研究への協力は任意であり協力しなかった場合にも成績等に一切の不利益を生じないこと, 論文の公表前まではいつでも研究協力の同意を撤回できることを口頭および書面で説明した. また, 課題の提出およびアンケート用紙の提出を持って同意を得た. 本研究は, 第1筆者の所属機関の研究倫理委員会の承認を受けて実施された(承認番号: 体020-36).

5. 学修者のコメント分析

学修者のコメント分析は, 須田(2017)によるリアクションペーパーの記述内容に基づく「学生の学びの可視化手法」に倣って行われた. これは「学びの具体性の保持」と「分析手続きの定式化」を重視して開発されたものである. これらの特徴を保つために, 中間項(中道ほか, 2014)の考えに基づきリアクションペーパーの記述内容を意味単位で区切り, <カテゴリ>/〔言及対象: 授業トピック〕/〔言及内容: トピックに関する記述〕という形式にあてはめていった. これは, マルトン(2015)の何を学習するかに該当する「直接的な学習対象(direct object of learning)」といかに学習するかに該当する「間接的な学習対象(indirect object of learning)」が存在するという考えに基づいており, 「直接的な学習対象」は授業内容に, 「間接的な学習対象」はカテゴリに反映される構造になっている. 以下, 具体的な分析手順を記す.

まず, 記述内容を<カテゴリ>/〔運動教材〕/〔記述〕の形式に変換した. <カテゴリ>は前原ほか(2023)を参考に, <身体性>, <有能感>, <自律性>, <関係性>のカテゴリに分類した. <身体性>は身体への気づき, 心身のリフレッシュなどをキーワードに, 自身の心身と対峙する記述内容についてカウントした. <有能感>は達成感, 挑戦, 初めての運動体験, できな

くてもよいなどをキーワードに, 運動に対して自分でもできるという体験や運動に対する新しい考えを認識したり, 運動への感情に変化があったりした記述内容についてカウントした. <自律性>は身体を動かす楽しさや運動継続, 新たな学びなどをキーワードに学修者が主体となって運動へ向かう姿勢や思考に関する記述内容についてカウントした. <関係性>は人との関わり, 協力, 友達づくりなどをキーワードに学修者同士の身体的, 精神的に関わりあうことに関する記述内容についてカウントした. 上記4つのカテゴリにいずれにも当てはまらないコメントは<その他>としてカウントした. 次に, 記述内容の集約と集計を行った. 授業内容毎にシートを作成し, 各学修者のリアクションペーパーの記述内に各カテゴリに関する記述を集約し, 何回ずつ出現しているかを集計した. さらに, 授業内容とカテゴリのクロス集計表を作成した. これは全ての学修者のリアクションペーパーの記述を見た時に, 各授業内容と各カテゴリとがどれだけ共起しているかを表すことができる. さらに, クロス集計表に対してコレスポネンス分析とバブルチャートを併用した多重変量解析を適用することで学修者の学びを可視化した. 運動教材を丸バブルで, カテゴリを四角バブルでマッピングした. 分析にはKH Coder 3. Beta. 03i(樋口, 2020)を使用した.

学修者の各運動教材に関する感想のデータは, 出席した回のみ使用し, 欠席した回についてはデータ欠損として処理し分析した.

結果

1. 授業内の活動に対する学修者コメントの分析結果

授業内の活動に対する学修者コメントの分析結果を表2~4および図1に示した. 授業で実施した運動教材ごとの結果を表2に示した. 教材ごとのコメントを合算すると, <有能感>に関するコメントが最も多く290個(36.7%), 次いで<身体性>に関して216個(27.3%), <自律性>に関するコメントが211個(26.7%)であった. 一方, 授業全体に関するコメント分析の結果を表3に示した. 授業全体に対しては<自律性>に関するコメント

表2 運動教材の各カテゴリに関するコメント数

	身体性	有能感	自律性	関係性	合計
ストレッチング	49	6	37	4	96
スマトレ	6	6	23	2	37
ペアラジオ体操	19	22	29	17	87
長縄	11	27	15	11	64
Gボール	75	90	63	27	255
ラート	56	139	44	13	252
合計(数)	216	290	211	74	791
(%)	27.3	36.7	26.7	9.3	100

表3 授業全体の各カテゴリーに関するコメント数

	身体性	有能感	自律性	関係性	その他	合計
授業全体	72	160	221	87	32	572
(%)	12.6	28.0	38.6	15.2	5.6	100

が最も多く221個(38.6%)、次いで<有能感>にコメントが160個(28.0%)、さらに<関係性>に関するコメントが87個(15.2%)となった。表4に、運動教材および授業全体に関してカテゴリー別の学修者コメントを整理した。

表4 運動教材とカテゴリーごとの主な学修者コメント

内容	カテゴリー	学修者コメント
ストレッチ	身体性	・柔軟運動を行ったので体が少しほぐれて楽になった
	有能感	・毎日のストレッチのおかげで準備体操の時に少し体が柔らかくなった気がして嬉しかった
	自律性	・部屋でも体を動かせる事が分かり、継続したいと思った
	関係性	・少し緊張したが、周りの人と楽しく授業を受けることが出来たので、リラックスして授業を受けることが出来た
スマトレ	身体性	・スマホを使っていると気づかないうちに姿勢が悪くなっているの、スマトレは健康を維持しながらスマホを使えるという点でとても良いと感じた
	有能感	・スマホが健康促進につながるような使い方を想像したことがなかった
	自律性	・筋トレをしながらスマホを操作するのを実践したいと思いました
ペアラジオ	関係性	・スマトレを通して友達との交流が深められて嬉しい
	身体性	・動画で自分の動きを客観視することができてよかった
	有能感	・一つひとつの動作では覚えたとおもっても、通してやってみると次の動作を迷ってしまったので、ひとつ前の時に次の動作を考えながらやっていきたい
	自律性	・ラジオ体操はこれまで1人でやっていたので、2人でもできることに驚いた
長縄	関係性	・いつも行っている二人ペアの体操も先週まではできなかった動きができるようになり、二人で達成感を分かち合うことができた
	自律性	・音楽に合わせて体を動かすのは久しぶりで楽しかった
	関係性	・少しの工夫で、頭を使いながら楽しくラジオ体操が出来るのがとても良いと感じた
	関係性	・体を動かすことが好きなので、みんなと仲良くなれる体育は最高
Gボール	関係性	・一人で運動するのは比較的ハードル高くても誰かと一緒に楽しんで習慣にすることが容易になるのかもしれない
	身体性	・長縄はみんなとタイミングを合わせるのが難しかったけどみんなと自然に笑顔になることができてすごくリフレッシュできた
	有能感	・小学生ぶりに長縄跳びに取り組み、小学生の頃は難なくできた長縄跳びのタイミングやコツを忘れていて自分でも衝撃だった
	自律性	・難しいことにも挑戦できて楽しかった
ラット	自律性	・縄を二本使う長縄もぱっと見とても難しそうだったけどやってみたら簡単で余計な先入観は良くないなと思った
	関係性	・長縄を使った運動は頭と体を使うので楽しかった
	関係性	・もっといろんなことをしてみたい
	関係性	・複数人で縄跳びをしたときに今までかかわったことのない人達と関わることがとても嬉しかった
授業全体	関係性	・縄跳びは協力プレーで楽しかった
	身体性	・Gボールを用いた運動を行う中で、日ごろはなかなか動かさない体の部分をストレッチできたように感じた
	有能感	・その動きを通して日常生活ではなかなか意識することの出来ない身体的部分が改めて意識されることも多かった
	有能感	・Gボールを用いてしっかりとストレッチや体操をすることが初めてだったため、新鮮で楽しい体験だった
授業全体	自律性	・背中やバウンスするのが苦手だが、音楽と一緒にだとうまくいきやすいのでリズムが大事なのかもかもしれないと気づいた
	自律性	・簡単なやり方から難しい使い方までレベルが幅広くて奥深く、とても楽しかった
	関係性	・Gボール初めて使ってみて、バランスや筋肉のトレーニングにいいなと思ったので家に欲しくなった
	関係性	・仲間と運動する楽しさを感じることができた
授業全体	関係性	・跳ねる動作や二人で手をつなぎながら回転する動作など、二人で息を合わせてやる動作は結構できてとても楽しかった
	身体性	・ラートの内側で歩くときは小刻みにテンポよく前へ進もうとするより、大腿で気長な方が速く進むと気づいた
	有能感	・想像よりも回転するときに上半身に負荷がかかった
	有能感	・ラートで初めて補助なしで一回転した。一度回れると恐怖を感じなくなった
授業全体	自律性	・ラートに乗ることができて、人生で初めて味わう不思議な感覚に驚きました
	自律性	・レベルも初めての人に合ったものであったと思うし、楽しくできた
	関係性	・これからもっと動きを増やしていったり動きの難易度を高めていくのが楽しみ
	関係性	・補助の人にだいぶ助けてもらった
授業全体	関係性	・同じグループの仲間の励ましやアドバイスが嬉しい
	身体性	・体操を通して心身をリフレッシュすることができた
	有能感	・無音の時間がなかったのですと穏やかな感じで取り組むことができた
	有能感	・今までやった体育の中でこれだけ自身の体をどう動かすのかについて考えた経験はない
授業全体	有能感	・自分の身体の特徴を知るよい機会となった
	有能感	・これまでに経験のないものに取り組んだことで新鮮さや達成感、自信を得られた
	有能感	・失敗やできないことがあっても別に恥ずかしいことではないということがわかった
	有能感	・何事においても積極的にさまざまなことに挑戦していこうという姿勢が身についたように感じる
授業全体	自律性	・スポーツが苦手な私でも受け入れてもらった
	自律性	・リフレッシュ体操では全員に合わせるのではなく、その時の自分に合った方法で行いやすい場面が多かった
	自律性	・体を動かすことの「楽しさ」を純粋に享受するといったようなことに基づいて判断することが重要なのだということに気が付くことができた
	自律性	・授業が終わっても、学んだストレッチ方法などを活かして運動習慣を維持したい
授業全体	関係性	・授業で扱ったような簡単な運動を、楽しみながらすることで継続していきたいと感じた
	関係性	・リフレッシュ体操は個人種目でもグループをつくらせて、交友関係を築かせる工夫がなされていた
	関係性	・今まであまり話すことがなかった子たちとのかかわりが増やしたりすることもできた
	関係性	・苦手な点について友達に相談して上手になっていくのが楽しかった
授業全体	関係性	・お互いを励まし合って運動を行うことを経験した

尚, 各運動教材における具体的なコメントは以下に記した. 文中における< >はカテゴリー, 『 』は学修者の記述を示している.

図1に運動教材とカテゴリーの関連構造に関する学びの可視化図を示した. 運動教材のバブル(丸バブル)の大きさは各教材に関する記述量の大小を示している. すなわち, 各運動教材が学修者たちにどれだけのインパクトを与えたかを表している. カテゴリーのバブル(四角バブル)の大きさは, 各カテゴリーの出現量の大小を表している. 運動教材のバブル(丸バブル)とカテゴリーのバブル(四角バブル)の位置関係は, コレスポンデンス分析の結果により, 各運動教材が学修者たちにどのようなカテゴリーの学びを促したかを示している. KH Coderによるコレスポンデンス分析の結果の見方として, 樋口ほか(2022)は, 以下の2点を挙げている. 1つ目は, 原点からの距離が語の特徴を表すという点である. つまり, 原点の近くに位置している語は, 外部変数(本

研究におけるカテゴリー)にかかわらず, 満遍なく出現しており, 逆に原点から遠くに位置している語ほど, 強い特徴があったと解釈する. 2つ目は, 原点から見た外部変数の方向に広がるエリアが各外部変数の特徴を表すという点である. つまり, 語が原点から見てどの外部変数(本研究におけるカテゴリー)の方向にあるかによって, その語の特徴を読みとることができる.

以上のことから, 本研究において, 特に原点から遠く離れている運動教材のバブル(丸バブル)ほど, 各カテゴリー(四角バブルの方向)に対する強い特徴があると解釈することができる.

1) ストレッチングに関する学修者コメント

ストレッチングに関して, <身体性>に関するコメントが最も多かった(表2). 図1から, ストレッチングのバブルが原点から離れて<身体性>の方向にプロットされていることから, ストレッチングは学修者に<身体性>を体感してもらうのに特徴的な運動であることが示

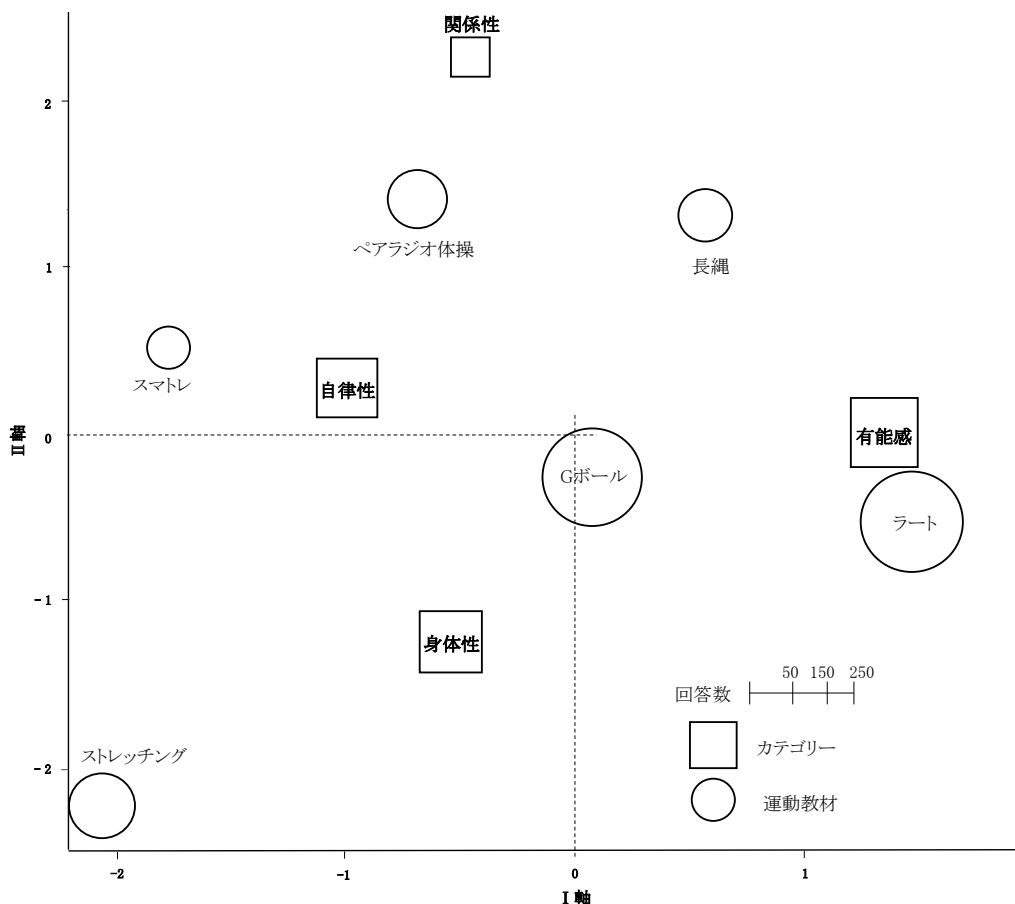


図1 運動教材とカテゴリーの関連構造に関するバブルチャート

※運動教材とはストレッチング, スマートレ, ペアラジオ体操, 長縄, Gボール, ラートを, カテゴリーとは, 身体性, 有能感, 自律性, 関係性を指す.

I 軸と II 軸の 0 地点が交わる点を原点 (0, 0) とする.

※運動教材のバブル(丸バブル)の大きさは各教材に関する記述量の大小を示している. すなわち, 各運動教材が学修者たちにどれだけのインパクトを与えたかを表している. カテゴリーのバブル(四角バブル)の大きさは, 各カテゴリーの出現量の大小を表している. 運動教材のバブル(丸バブル)とカテゴリーのバブル(四角バブル)の位置関係は, コレスポンデンス分析の結果により, 各運動教材が学修者たちにどのようなカテゴリーの学びを促したかを示している. 特に原点から遠く離れている運動教材のバブル(丸バブル)ほど, カテゴリーに対する強い特徴があると解釈する.

された。具体的には、『普段の生活でしっかり時間をかけて柔軟ストレッチをする機会はあまりないため、朝から身体をのばせて気持ちよかった』というような心身のリフレッシュや心と身体の繋がりを認識できたコメントが多くあった。また、『柔軟運動を行ったので身体が少しほぐれて楽になった』、『連休明けで体が少し硬くなっているように感じた』というように身体の変化への気づきに関する記述も多かった。さらに、『今までは、準備体操をまねるだけというようになってしまっていたが、身体の伸びている部分を意識すると、とても気持ちよくなってきた』、『普段パソコンばかりを見ているので身体を動かすことの大切さを改めて実感した』など、授業で提供した情報に対して理解を深めて自身の学びとしている内容もみられた。

2) スマトレに関する学修者コメント

スマトレに関しては＜自律性＞に関するコメントが最も多かった(表2)。生活に身近なスマートフォンを用いた運動という点で斬新さがあると共に生活で実施するイメージが付きやすく継続できそうというコメントが多くみられた。図1から、スマトレのバブルが原点から離れて＜自律性＞の方向にプロットされていることから、スマトレは学修者に＜自律性＞の理解を促す特徴的な運動であることがわかった。具体的には、『スマホを使ったスマトレも新鮮で楽しかった』と運動そのものへの楽しさを感じているコメントがあった。また、その手軽さから、『気軽に実施することができる運動なので生活に取り入れたいと感じた』、『これからスマホを使う時に実践したいと思う』、『スマトレは暇つぶしについ携帯を触ってしまうようなときに良いと思った』というように生活への具体的な活用を挙げられていた。さらに『スマホを使った柔軟は数字が目に見えるので楽しかった』、『スマホが身体の管理に使いやすいことを知ったので積極的に利用していきたい』などスマートフォンの機能を健康管理に活かす内容の記述があった。

3) ペアラジオ体操に関する学修者コメント

ペアラジオ体操は図1より、＜自律性＞と＜関係性＞のカテゴリーの中間に位置していることから、特にこれらの要素が理解できる内容であったことが示された。ペアラジオ体操は親しみのあるラジオ体操をベースとした内容であるため、『音楽に合わせて体を動かすのが楽しかった』、『楽しみながら様々なところをほぐすことができるとても有意義な時間だった』という運動そのものへ楽しさを感じたという＜自律性＞に関するコメントが多く挙げられていた。さらに、『ペアのラジオ体操でも、個人の時と同じ体の部分を動かせることがすごいと思った』、『覚えるのは難しいが、普段と違う動きが入ってい

るのは面白くて続けていきたいと思った』というように動きの工夫に対する肯定的なコメントがみられた。また、『2人組でのラジオ体操を通して、一人で行うよりも楽しみながら行うことができる点が魅力的であると感じた』、『音楽に合わせながら体を動かすことは久しぶりだったが、仲間とコミュニケーションもとれて楽しかった』、というようにペアで行うメリットや工夫など＜関係性＞に関するコメントが多く挙げられた。さらに、馴染みあるラジオ体操もペアで行うことで、『ラジオ体操はこれまで1人でやっていたので、2人でもできることに驚いた』、『今までのラジオ体操の印象が変わった』というように新鮮味や新しい価値観を得たという＜有能感＞関連するコメントも挙げられていた。

4) 長縄運動に関する学修者コメント

図1より長縄運動は、＜有能感＞と＜関係性＞のカテゴリーの中間に位置していることから、特にこれらの要素を感じやすい教材であったことが示された。『縄跳びで跳ぶのではなく、くぐるのが新鮮だった』、『長縄を2本交差してくぐったのが初めてだったので新鮮な経験だった』というようにこれまでの“縄は跳ぶ”という概念を変えたことで、縄跳びに苦手意識を持っていた学修者も『縄跳びを走り抜けることはしたことがなかったので、面白かった』というように＜有能感＞に関するコメントが多くみられた。また、『長縄で3人1組や4人1組で跳ぶ時に、今まで関わったことのない人と話すことができ嬉しかった』、『新しい友達ともコミュニケーションがとれるようになった』というように同じ課題でも取り組む人数を工夫することで難易度を上げたり、＜関係性＞を重視する内容に変化したりすることへの気づきに関する記述もみられた。

5) G ボール運動に関する学修者コメント

図1より、G ボール運動はほぼ原点に位置していることから、＜身体性＞、＜有能感＞、＜自律性＞、＜関係性＞の要素を満遍なく充足する教材であったことが示された。コメント数は＜有能感＞に関するコメントが最も多かった(表2)。特に＜有能感＞に関するコメントとして、『簡単そうに見えていたので難しくて驚いた』、『G ボールは単純な見た目と反して使い方が沢山あると知った』など、ボールという馴染みある道具のため動きの想像が付きやすいが、バランスをとるだけではない様々な動きがあるため、驚きや初めての運動経験を得たという内容の記述が多くみられた。その上で、『G ボールに乗ってバランスをとる動作が一番難しくて楽しかった』、『数秒だけでもバランスをとれたときの達成感が大きかった』など簡単そうでやや難しめの課題に取り組むことで、できたという達成感や挑戦した楽しさを得たという内容が

記されていた。〈関係性〉に関するコメントとしては『ペアワークも豊富で楽しかった』、『息を合わせて成功すると仲もより深まって充実した時間を過ごせた』などのコメントが挙げられた。〈自律性〉に関するコメントとしては、『G ボールの効果的な使い方について、種類別に知ることができてよかった』や『簡単なやり方から難しい使い方までレベルが幅広くて奥深く、とても楽しかった』など、G ボールの多様な動きを学びながら楽しんで実践できたという内容が多く挙げられていた。さらに、『G ボールなら家の中でも気軽に運動ができるかもしれないと思った』、『G ボール初めて使ってみて、バランスや筋肉のトレーニングにいいなと思ったので家に欲しくなった』、『授業で学んだことを生かして、運動習慣をつけていきたい』など、日常でも継続して実施したいというコメントも多くみられた。

6) ラート運動に関する学修者コメント

〈有能感〉に関するコメントが全体の55%と他の教材と比べて多かった(表2)。図1において、ラート運動のバブルが原点から離れて〈有能感〉のカテゴリー方向にプロットされている。これは学修者にとって、ラート運動の教材によって非常に強く〈有能感〉に関する経験を得ることができたことを表している。『初めてラート運動ができて嬉しかった』、『ラートを一人で回ることができた!』というように、未知の運動を実施することができた嬉しさに関するコメントが多く挙げられた。また、『見た目や想像ほど怖くなくて、初めてでも授業でやったことは全部できてよかった』、『ラートの上を歩くのが思ったより簡単だった』というように段階を踏んで進めることで学修者が安心して取り組んでいたことがわかった。『ラートにも徐々に慣れてきて、回転する感覚がわかってきた』、『初めはラートを一人で回るのは怖いと思っていたが、練習を重ねる上で楽しさが勝るようになった』というように、できた経験を積み重ねて徐々に慣れていき、〈有能感〉を得ているコメントがみられた。さらに、『ラートには不安もあるが、皆初心者だから勇気をもって挑みたい』など初めての運動経験の場を設定することで、できる・できないにとらわれずに挑戦し、驚きや新鮮さなど運動の新しい価値に気づくことができたというコメントが多く記述されていた。

7) 授業全体に関する学修者コメント

表3より、授業全体のコメントは〈身体性〉、〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉の各カテゴリーについて挙げられていたことから、授業全体として各要素を偏りなく含み、学修者が4つの要素について理解を得られていたことがわかった。さらに、授業者の指導行動についてなど4つのカテゴリー以外に関するコメントがあり、

〈その他〉のカテゴリーに該当する内容も見られた。

授業全体の感想では〈自律性〉に関する内容が最も多かった(表3)。『G ボールやラートはとても楽しく、これからも続けてみたいと思った』、『ストレスを感じることなく運動を楽しむことができた』など運動の楽しさに関するコメントが多く挙げられた。また、『以前より運動への意欲が増し、日常的に行おうという思いが強くなった』、『自分が運動を継続できるわけがないと思っていたが、授業でやったストレッチングを次第に回数を増やしたり、ウォーキングや筋トレを取り入れたりして積極的に動くようになり、以前より運動することに抵抗がなくなり楽しめるようになった』、『今は授業で教えてもらったような、楽しんでできる運動を実践することに前向きになれている』など授業を経て運動継続の意志を示す内容が多数みられた。

〈有能感〉に関する記述として『経験したことのないものに挑戦し、できるようになるという経験を積めた』、『苦手意識しかない体育の授業を全体通してここまで楽しめたのは初めてだった』など授業内容を通して得られる達成感や自信を得たという内容が挙げられた。さらに、『わたしでも簡単にできる運動があるのだ』ということを知ることができた』、『失敗やできないことがあっても別に恥ずかしいことではないということがわかった』、『“できなければ楽しくない”という印象が“できる範囲で楽しむことができる”という印象に変わった』など運動に対する考え方の変化についての記述が多かった。

〈身体性〉に関する記述では『自分の身体の特徴を知るよい機会となった』、『激しく動かなくても、ストレッチングやG ボールを使った運動を通じて普段動かないような部分を使っている感覚を感じられた』、『体を伸ばす気持ちよさを味わった』、『今までこれだけ自身の体をどう動かすのかについて考えた経験はない』など自分の身体へ意識が向けられていた内容が多かった。また、『体操を通して心身をリフレッシュすることができた』、『(授業が)終わった後の爽快感はとても心地よいものであった』、『運動モニタリングシートで記録する中で、運動することですっきりしたり気分転換になったりした』と心身のリフレッシュに関するコメントが挙げられた。

〈関係性〉について、『友達とワイワイ体を動かせたのが楽しかった』、『苦手な点について友達に相談して上手になっていくのが楽しかった』など学修者同士の関わりを深められたという内容の記述が最も多く挙げられていた。また、『達成感を他の人と分かち合いやすい環境だった』、『ペアやグループでのコミュニケーションを重要視するものが多かった』、『個人種目でもグループをつくらせて、交友関係を築かせる工夫がなされていた』など授

業者の意図を理解する記述もあった。さらに、『ペアワークやチーム活動を通してコミュニケーションへのイメージは改善された』、『授業中や授業前後には自然と会話する機会もあり、体育やスポーツは人と人とのつながりをつくる場としてもとても重要なのだということに気づいた』など運動とコミュニケーションの関係に関するコメントも挙げられていた。

<その他>については、『先生もTAさんも朝から声をかけてくれたり、挨拶してくれたりしてくれた』、『先生やTAさんも優しく、また困っていると都度教えてもらえるので、とてもありがたかった』、『不安なことがあるたびに、TAさんや先生が優しく声をかけてくれた』など、授業者の指導行動に関するコメントが挙げられ、『安全面も配慮されていた』、『安心して授業を受けることができた』など授業環境に関するコメントもみられた。また、『先生の見本（パフォーマンス）が凄くて感動した』、『TAさんの的確なアドバイスやお手本を見せてくれた』、『難しい技を簡単にこなしていてすごいなと思った』など、専門的で高度な動きを生で見ることができたことへの驚きや感動に関するコメントも挙げられた。

2. 授業外活動の運動セルフモニタリングシートに対する学修者コメントの分析結果

運動セルフモニタリングシートの内容に関するアンケートは37名から回答が得られた。アンケートの結果、回答者の81%（37名中30名）が内容と分量が適切だったと回答した。『モニタリングシートへの記入を通して、1週間の自分の運動量を振り返ることができた点が良かったと感じた』、『毎日可視化されて意識することで、運動できた日は自分を褒められるようになった』というように自分の活動量を可視化して振り返るツールになっていたことが確認された。本シートの特徴として、自分で運動目標を立てる点が挙げられる。『目標設定の欄があったことが、自分で何が必要か考えて実行に移せたので良かったと思った』、『自分ができる範囲で行えたため、運動をすることが負担に感じることなく行えた』、『毎日目標を持って動くようになったのでいい習慣がつけられたと思う』などのコメントが多くあった。自分で立てた目標だったことから『運動は自分のペースで行うと楽しいものだと気づくことができた』、『実際にやりつつ、運動をする楽しさのようなものを実感できてとても良かった』というように運動に対する肯定感情に関するコメントがみられた。また、『運動セルフモニタリングシートを通して、日常生活の中で運動をするということに対するハードルが下がった』、『健康のために運動をした方がよいことはわかっているけど運動をする抵抗から行動に移すことが難し

かったけど、日々の生活の中でも取り入れられる運動があることをモニタリングシートの課題を行って、見つけられたので、そのようなものから少しずつ生活に取り入れていきたい』というように、運動をこれまでより気楽に捉え、身近に感じて生活に取り入れられたというコメントが非常に多く挙げられた。さらに、『自分の運動目標や、活動に対して、コメントしてくれるのを毎回楽しみにしていた。そのおかげで、運動のモチベーションを維持したり、アドバイスを取り入れることで生活の質をあげたりすることができた』というようにフィードバックの重要性を示すコメントが得られた。

考 察

本研究の第一の目的は、学修者の日常身体活動促進をめざした大学体育体操授業を、経験豊富な体操指導者の指導観である<身体性>、<有能感>、<自律性>、<関係性>に基づき大学体育授業を設計し、その実践を具体的に記述することであった。以下の考察は、本研究の第二の目的である、学修者の授業コメント（リアクションペーパー）を「学生の学びの可視化手法」を用いて分析し、プログラム評価を行うことを中心に述べることとする。

図1より、ストレッチングは<身体性>を、スマトレは<自律性>を、ラートは<有能感>を得ることのできる特徴的な授業内容であることが明らかになった。須田(2017)は「学生の学びの可視化手法」の強みを、学生が具体的に授業内容のどこに着眼し、それに対して具体的にどのような反応を示しているかなど、学びの具体的側面にまで踏み込んだ分析が可能となっていることを挙げている。本研究においても学修者が授業全体や各運動教材から、どのような反応（カテゴリー）を示しているかをプロットの位置関係から示すことができた。さらに、バブルチャートにより学修者の反応量を視覚的に確認することができ、質的・量的な関連構造を捉えることができたと考えられる。また、表3から、授業全体を通して学修者は<身体性>、<有能感>、<自律性>、<関係性>全てのカテゴリーの学びが得られていたことがわかった。本研究で開発した試案授業は前原ほか(2023)によって示唆されている経験豊富な体操指導者の指導観を軸に設計したが、学修者の視点からも<身体性>、<有能感>、<自律性>、<関係性>の各要素を満たす内容であったことが裏付けられたといえる。

1. 授業と<身体性>

本研究の体操授業の構成は、前原ほか(2023)の経験豊富な体操指導者へのインタビュー調査において<身体

性>に関する具体的な授業内容が不足していたため、<身体性>の要素の充足を考慮して作成された。特にストレッチングでは、主に自分自身の心身の状態を把握することと日常で簡単に実践できる運動の紹介という<身体性>の理解を意図して実施した。図1でストレッチングが<身体性>のカテゴリーに特徴的な内容だったことから、学修者にこれらの意図が理解されていたと考えられる。また、授業全体の振り返りコメントから、授業内の活動を通して心身のリフレッシュに繋がっていたり、動きのコツを自分で探したりしていることもわかった。北村(2020)は身体性を保証した大学体育の必要性を主張しており、心身に関する具体的な知識、心身の安定の実感など、自身で体感する学びの体験を基軸として扱うことが重要であると述べている。さらに、榎本(1989)は、ストレッチングなど自己の身体への顧慮が可能な運動教材を活用することで、身体の実験によって身体の感性を高めることができると指摘している。ストレッチングなど心身と向き合う時間を設けたり、自身の身体に意識を向ける動きを取り入れたりすることで、<身体性>の充足を満たす場になる可能性が示唆された。長谷川ほか(2006)は、Gボールを用いた座位バウンド運動が心地良さを感じさせながら姿勢の改善に有効であったと報告している。今後は実践した運動の身体への有効性についても検討していく必要がある。

2. 授業と<有能感>

<有能感>に特徴的な教材としてラートが挙げられた。みんなが初めて行う運動で、見た目ではできそうも無い課題でもチャレンジすることで、達成感を味わえたというコメントが多く挙げられていた。また、Gボールや長縄教材においても、一般的な乗る、跳ぶという動きだけでなく、転がる、跳ねる、くぐるなど初めて体験する動きを実施したことで、学修者は、できない課題に挑戦することへの躊躇が軽減されたことがわかった。学修者のコメントとして『手軽な運動やみんなが初心者な運動を行うことによって、“私にもできる”といった自信がついた』という内容が見られた。徳山(2003)は大学体育でフリークライミングを実施し、受講者のコメントを分析した結果、受講者のほとんどが初心者だった環境により、失敗を恐れず果敢に未知領域への主体的なチャレンジが展開されたと報告している。これは本研究の結果を支持する内容である。ラートはどこにでもある教材器具ではないが、ラート教材に限らず、馴染みある道具でも、初めて体験する運動課題を設定して、できなくてもよい環境をつくり、学修者の達成感を積み重ねる内容にすることで、<有能感>の充足を満たす授業内容になることが

示唆された。

3. 授業と<自律性>

<自律性>に特徴的な教材としてスマトレが挙げられた。堀口ほか(2022)は大学体育において、スマトレのコンテンツは興味度や実施希望度で高い評価を得たと報告している。このことは本研究の学修者のコメントと一致している。また、本研究において、学修者のコメントからスマートフォンの機能を活用することで客観的に観察したり、記録をしたりということが簡単にできることを理解し、スマートフォンも見方を変えると健康増進を意識するツールになり得ることを学んだことがわかった。松浦ほか(2022)はスマトレの授業を通して、身体活動を意識する学生の増加が見られ、ストレッチング系の内容が学生の継続率が高いことを報告している。細井ほか(2011)は、運動開始後における継続性のある運動の条件として、「楽しい」「気持ちがいい」と思え、効果が実感でき、習慣化しやすいことを挙げている。本研究において、学修者のコメントから『運動の楽しさに気づいた』、『授業で実施した内容を運動セルフモニタリングシートで実践して、自分でも継続できるとわかった』など、運動自体の楽しさを実感し、実生活への活用を学修者自身が提案していることから、今後の継続が期待される。以上のことから、授業で日常でも実践しやすい運動を行ったり、自分の日常生活をモニタリングしたりすることで、学修者の<自律性>を充足する可能性が示唆された。

4. 授業と<関係性>

ペアラジオ体操や長縄では、<関係性>に関するコメントが多く挙げられた。『個人種目でもグループをつくらせて、交友関係を築かせる工夫がなされていた』という学修者のコメントからも、一人で実施できる内容でもあえて複数人で実施するようにアレンジすることで、学修者同士のコミュニケーションを促すことができたと考えられる。藤瀬ほか(2002)は、「ふれあいラジオ体操」は、ラジオ体操の基本運動を活かしながらペア体操にアレンジすることで、仲間と交流しながら、楽しく、全身をバランスよく効果的に動かすことができると述べている。本研究において、ペアラジオ体操で<関係性>に関するコメントが多く見られたことから、教材の特徴を活かして仲間と関わりながら運動を行う機会を創出できたと考えられる。

運動教材ごとのコメント分析では<関係性>に関するコメントが少なかった(9.4%)が、授業全体のコメントでは15.2%と多くのコメントが挙げられていた。授業全体を通して、グループワークを取り入れたり学修者同士

が関わる場面を意識的に設けたりしていたが、運動教材ごとのコメントでは、授業で実施した内容の具体的な学びや感想に関するコメントが中心に記載されていた。一方で、授業全体に関するコメントでは、授業の雰囲気や学修者同士の関係性についての内容が多く挙げられていた。よって、授業に関するコメント分析は授業毎と授業全体を通してのコメントの両方行い、学修者の学びを理解する必要がありと考えられる。

5. 授業内の指導者行動について

授業全体のコメントにおいて、〈その他〉のカテゴリーとして『先生やTAの方も分からないところや不安なところを優しく丁寧に教えてくれた』、『先生がいつも明るかった』、『TAの方も、ペアで体操などを行っている際に、たくさん話しかけてきてくださり、とても嬉しかった』など授業者の雰囲気や指導行動に関するコメントが挙げられていた。前原ほか（2023）は、経験豊富な体操指導者が意識している指導上の工夫として、対等な関係性、全体や個々への声かけを挙げている。指導する側が意識的に毎回の授業でこれらの行動を行うことで、授業全体の雰囲気に繋がり、学修者に安心感を与えて、学修者の〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉の充足に寄与した可能性が考えられる。また、西田（2023）は、大学体育授業において高い学修成果を導く要因の一つとして、教員の指導行動の「共感・配慮」を挙げている。本研究において、学修者から共感や配慮に関するコメントが挙げられていたことから、学修者の学修成果を高める環境を提供できていたことが示唆された。

6. 運動セルフモニタリングシートの役割

学修者からのコメントで、『授業外での活動の一環として運動モニタリングシートを毎週提出するという取り組みは、日ごろの自分の運動状況を客観視できるものとしてとてもよかったと思う。その結果、授業が終わった今でも毎日少しの運動をしようという意識が自分の中にある』という記述が見られた。このように、学修者のコメントから、運動セルフモニタリングシートが自身の身体活動を客観的に可視化するツールになっており、運動を継続的に実施するモチベーションになっていたことがわかった。よって、授業時間外の活動として実施した運動セルフモニタリングシートは、運動継続のきっかけになる可能性が示唆された。木内ほか（2008）は、健康的なライフスタイルの構築をねらいとした体育授業を行い、行動科学に基づく宿題を併用したプログラムを実施した結果、身体活動・食事・栄養など生活習慣の改善に有効であったと報告している。生涯にわたって健康的な生活

を送るためにも、体育の授業を活かして、自身の生活を振り返る機会をつくることと有用であると考えられる。また、本シートでは運動目標を自分で設定して実践し、自己評価を行うシステムをとっていた。学修者は授業で実施したストレッチングやスマトレ、Gボール運動などの内容を運動目標として取り入れていた。学修者からは『自分のペースで実践できて、運動が身近なものになった』というコメントが多くみられた。このことから、自分で運動内容を決められるため運動へのハードルが下がり、運動に対する肯定感情が生まれていることが示唆された。橋本・斉藤（2015）は、快適自己ペース（CSEP）での運動実施を提案している。快適自己ペースとは、運動効果を主眼とするのではなく、運動継続を第一に考え、その結果として運動効果をめざすというものである。運動を苦手と感じている人や運動習慣のない人が運動を始める際、自身で運動目標を立てることで、自分の心地よい内容を設定でき、運動を継続するきっかけになる可能性が考えられる。一方で、『課題設定が難しかった』というコメントもあったため、授業で実施した内容を活かすように授業中に声かけを行ったり、フィードバックを通して学修者にあった運動を提案したりコミュニケーションをとっていく必要があると考えられる。

本研究における体操授業の試案は授業内容を全て一律にすべきという主張ではない。経験豊富な体操指導者の指導観を「軸」にカリキュラムを構成することで、授業全体を通して体操の特徴を活かすことができながら、授業者の意図や強みを活かした多様な内容になると考える。

本研究では学修者の日常身体活動促進をめざした大学体育体操授業を、経験豊富な体操指導者の指導観である〈身体性〉、〈有能感〉、〈自律性〉、〈関係性〉に基づき大学体育授業を設計し実践した。須田（2017）による「学びの可視化手法」を用いて、学修者の授業のリアクションペーパーに基づき分析した結果、授業者の意図した授業を学修者が認知していることが示唆された。しかし、本研究の限界として、分析データが学修者の自由記述のデータのみであったことが挙げられる。今後は心理尺度等を用いて授業前後の変化を量的に分析するなど、授業内容と学修者のコメントを比較しながら学修成果を検討する必要がある。

文 献

- 荒井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎（2005）行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果。体育学研究, 50 : 459-466.
- Bovend'Eerd, T. J., Botell, R. E., and Wade, D. T. (2009)

- Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical Rehabilitation*, 23 (4): 352-361.
- 中央教育審議会 (2018) 「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」(答申). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm, (参照日2023年6月30日).
- Doran, G. T. (1981) There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, 70 (11): 35-36.
- 藤岡完治・杉原真見 (2002) リレー式講義「総合人間学を求めてI」における学生の学び：学生のレポートの分析を中心に. 京都大学高等教育叢書, 14: 27-53.
- 藤瀬佳香・春山国広・長谷川聖修・本谷聡 (2001) G ボールを使用した体づくり運動の教材に関する研究. *コーチング学研究*, 14: 213-220.
- 藤瀬佳香・石橋泰・長谷川聖修・本谷聡 (2002) ペア体操における体づくり運動の教材に関する研究—高校生によるふれあいラジオ体操の授業実践について—. 第53回日本体育学会大会号, p.466.
- 原田和弘・村上晴香・宮地元彦・近藤徳彦 (2019) 運動に関する感情経験, 態度, および行動意図尺度の作成と運動行動との関連性の検討. *体力科学*, 68: 105-116.
- 長谷川聖修・春山国広・宮下節・大山下圭悟・大塚隆・本谷聡 (1999) 体操ボールを用いた体幹筋の運動プログラム試案. *筑波大学運動学研究*, 15: 17-29.
- 長谷川聖修・本谷聡・池田陽介・鞠子佳香・柳下浩一朗・板谷厚・檜皮貴子 (2006) G ボールを用いた児童の姿勢づくりの試み—座位バウンド運動による即時的効果に着目して—. *スポーツコーチング研究*, 5: 13-21.
- 長谷川聖修 (2017) 私の考えるコーチング論：競わないスポーツ領域におけるコーチングの可能性. *コーチング学研究*, 30 (3): 67-71.
- 橋本公雄・斉藤篤司 (2015) 運動継続の心理学—快適自己ペースとポジティブ感情. 福村出版株式会社.
- 樋口耕一 (2020) 資料 A KH Coder 3 リファレンスマニュアル. 社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して. 第二版, ナカニシヤ出版, pp.182-189.
- 樋口耕一・中村康則・周景龍 (2022) 動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング—フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析—. ナカニシヤ出版.
- 檜皮貴子 (2018) 体づくり運動におけるねらいに応じた動きづくりに関する研究：ふれあいペアラジオ体操を教材に用いて. *新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編*, 11: 111-122.
- 堀口文・本谷聡・松浦稜・濱谷萌子・前原千佳・長谷川聖修 (2022) スマートフォンの多機能性を活用した運動プログラムの試案：大学体育「リフレッシュ体操」における実践報告. *大学体育研究*, 44: 79-84.
- 細井俊希・新井智之・藤田博暁 (2011) 行動科学の理論に基づいた運動プログラム「ロコトレ BBS」の効果—地域高齢女性における運動の継続に関する検討—. *理学療法科学*, 26: 511-514.
- 池田延行・長谷川聖修 (2010) 乗って, 弾んで, 転がって! ちゃん G ボール: 楽しく・なかよく・動きの基礎を身につける体育の授業. 明治図書出版.
- 北村勝朗 (2020) コロナ禍におけるオンライン授業を通して大学体育は何をなし得たのか?: 説明的文章完成法を用いた大学生の大学体育観の質的分析. *大学体育スポーツ学研究*, 18: 35-48.
- 木内敦詞・荒井弘和・中村友浩・浦井良太郎 (2005) 体育の宿題が大学生の日常身体活動量と健康関連体力に及ぼす効果. *スポーツ教育学研究*, 25: 1-9.
- 木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩 (2008) 行動科学に基づく体育プログラムが大学新入生の健康度・生活習慣に及ぼす効果: Project FYPE. *体育学研究*, 53: 329-341.
- 厚生労働省 (2013) 健康づくりのための身体活動基準2013. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html>, (参照日2023年7月31日)
- 前原千佳・木内敦詞・堀口文・稲垣和希 (2023) 大学体育体操指導者の指導観に関するインタビュー調査研究. *体操研究*, 17: 1-13.
- マルトン F. (2015) 学習の教授学理論に向けて. 松下佳代, 京都大学高等教育研究開発推進センター編, ディープ・アクティブラーニング—大学授業を深化させるために. 勁草書房, pp.92-112.
- 舩本直文 (1989) 大学正課体育における体育目標としての身体経験ストレッチングを事例に. *体育・スポーツ哲学研究*, 11: 41-57.
- 松本裕史 (2017) 非運動習慣者を対象とした運動動機づけ支援方略の構築に向けた調査研究—量的・質的アプローチを用いた多面的分析—. 平成28年度健康・体力づくり事業財団研究助成. 健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成, pp.113-128.
- 松浦稜・木内敦詞・堀口文・本谷聡・長谷川聖修 (2022) 日常生活における継続受容性の高いエクササイズコンテンツの検討: 大学教養体育受講生を対象に. *体操研究*, 16: 15-31.
- 本谷聡・長谷川聖修・春山国広 (2000) 体操ボールの効果に関する研究. *コーチング学研究*, 13: 185-196.
- 中道豊彦・坂本篤史・深谷久美・野村昂平 (2014) 新しい形式の中間項と数量化理論第Ⅲ類による授業内生徒発言布置構造の記述と変容シミュレーション. 柴田好章ほか編, 中間項による授業の記述とデータ解析に関わる諸問題の検討. 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 (教育科学), 60: 105-128の第4章として所収.
- 日本学術会議 (2010) 提言21世紀の教養と教養教育. 日本の展望—学術からの提言2010. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsukai-4.pdf>, (参照日2023年6月30日).
- 日本ラート協会 (online) ラートとは. <https://www.rhoenrad.jp/>, (参照日2023年6月20日).
- 西田順一 (2023) 大学体育授業にて高い学修成果を導く要因決定木分析 (CART) による条件探索. *日本体育・スポーツ・健康学会第73回大会, 学校保健体育 -A-08*.
- 西村多久磨・福住紀明 (2022) 大学生の学びに対するリアクションペーパーの役割: 大学教育の授業改善に向けて. *福山市立大学教育学部研究紀要*, 10: 65-73.
- 西脇雅人・木内敦詞・中村友浩 (2014) 大学体育授業時間内における身体活動量を効果的に増大させる方法の検討—無作為割り付け介入試験—. *大学体育学*, 11: 21-29.
- NPO 法人日本 G ボール協会 (online) <https://g-ball.or.jp/>, (参照日2023年6月20日)
- Ryan, R. M., and Deci, E. L. (2000) Self-determination theory

- and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55: 68-78.
- 新海萌子・小野田桂子・小島瑞貴・松浦稜・堀口文・長谷川聖修 (2019) スマートフォンを用いたトレーニング体操の試案とその評価について. *日本体操学会大会号第19回*, p.30.
- 須田昂宏 (2015) リアクションペーパーの記述内容をデータとしてどう活用するか—研究動向の検討を中心に. *教育論叢*, 58: 19-34.
- 須田昂宏 (2017) リアクションペーパーの記述内容に基づく学生の学びの可視化 大学授業の実態把握のために. *日本教育工学会論文誌*, 41: 13-28.
- スポーツ庁 (2022) 令和4年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」(令和4年12月調査). https://www.mext.go.jp/sports/content/20230323-spt_kensport01-000028572_5.pdf. (参照日2023年6月20日)
- 田口真奈 (2002) 「考える」力の育成をめざした授業の構造. 京都大学高等教育教授システム開発センター編, *大学授業研究の構想—過去から未来へ*. 東信堂, pp.117-147.
- 田村元延・古屋朝映子・高橋靖彦・鈴木王香・長谷川聖修 (2014) 小学校中学年を対象とした「体づくり運動」教材の検討—Gボールを用いた運動指導に着目して—. *体操研究*, 11: 10-19.
- 徳山郁夫 (2003) フリークライミングの授業成果の事例的研究：一般教育としての体験学習の意義. *千葉大学教育学部研究紀要*, 51: 137-145.
- WHO (2020) WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf> (参照日2023年7月31日)
- 山内乾史 (1997) 学生は何を感じどう変わったのか. 京都大学高等教育教授システム開発センター編, *開かれた大学授業をめざして—京都大学公開実験授業の一年間*. 玉川大学出版部, pp.134-147.

(受付：2023. 10. 23, 受理：2024. 2. 7)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 145-160.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Design and practice of university physical education classes based on the teaching philosophy of experienced gymnastics instructors and its evaluation

Chika MAEHARA¹, Atsushi KIUCHI², Aya HORIGUCHI¹,
and Kazuki INAGAKI³

¹Joint Doctoral Program in Advanced Physical Education and Sports for Higher Education,
University of Tsukuba,

²Institute of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba,

³Bureau of Physical Education and Sports

Abstract

The primary purpose of this study was to design a university physical education Gymnastics for All class that promoted students' daily physical activity and aligned with the experienced gymnastics instructors' ideal of "physicality," "competence," "autonomy," and "relatedness" (Maehara et al., 2023). The second objective was to assess the program's effectiveness through the learners' class feedback, utilizing the "method to visualize students' learning based upon descriptive contents of Reaction-Paper" by Suda (2017). The first half of each session focused on exercises that emphasized "physicality" such as stretching, while the second half was designed to foster "autonomy" and "sense of competence" by incorporating activities like G-ball and Wheel gymnastics. Group activities were also incorporated throughout the class to strengthen the "relatedness." An exercise self-monitoring sheet was used as an assignment to record daily physical activity outside of class time. An analysis of the students' feedback revealed that practicing stretching exercises helped them confront their own body and mind, thereby contributing to "physicality." Practicing with inexperienced exercise materials enhanced their "competence." Engaging in easy-to-practice daily life exercises and recording observations in daily life promoted "autonomy." Lastly, participating in light exercise in pairs and groups fostered "relatedness." These findings suggest that the trial lesson successfully aligned with the instructors' vision of "physicality," "competence," "autonomy," and "relatedness," and the students understood the lesson's intent. Further research is needed to examine the long-term impact on students' daily physical activity.

Keywords

self-determination theory, basic psychological needs, exercise motivation, Gymnastics for All, visualization of learning

Corresponding author: Chika MAEHARA Email: m.kk.cc.523@gmail.com

バドミントンのフォアハンドロング サービス技能の評価を目的とした 自己評価チェックリストの開発：

大学における体育・スポーツの授業を対象として

深田喜八郎

日本大学文理学部

要 旨

【緒言】本研究は、バドミントンのフォアハンドロングサービス技能の評価に活用できる自己評価チェックリストを考案し、その有効性を検討することを目的とした。【対象と方法】調査対象は、A大学及びB大学にてバドミントンの授業を受講した58名（男性：32名、女性：25名、無回答：1名）とした。研究対象者は、授業内でサービス技能テスト及びスローモーション動画の撮影を行った。ロングサービスを5球打ち、飛距離に応じた点数を確認するものをサービス技能テストとし、最高得点を25点とした。研究対象者はスローモーションの動画を振り返り、自己評価チェックリストに回答した。自己評価チェックリストは「構えについて（以下「構え」と略す、4項目）」、「シャトルを離すタイミングとラケットの振り出し（以下「振り出し」と略す、4項目）」、及び「打点及び手首の角度について（以下「打点及び手関節角度」と略す、5項目）」で構成され、研究対象者は5件法で回答した。【結果】サービス技能テストと自己評価チェックリストの関連性を検討するため、スピアマンの順位相関係数（ r_s ）を求めた。サービス技能テストの得点は、「構え（ $r_s = 0.43, p < 0.01$ ）」、「振り出し（ $r_s = 0.37, p < 0.01$ ）」、「打点及び手関節角度（ $r_s = 0.44, p < 0.01$ ）」のいずれの項目とも有意な正の相関関係が認められた。【結語】本研究で用いた自己評価チェックリストはフォアハンドロングサービス技能を評価するための教材として有用であることが示唆された。

キーワード

運動技能, 技能テスト, ICT 機器の活用

責任著者：深田喜八郎 Email: fukada.kihachiro@nihon-u.ac.jp

緒 言

大学における体育・スポーツの授業の目的と技能の位置づけ

現在、多くの大学において教養科目として体育・スポーツの授業が実施されており、梶田ほか（2018）は、全国の大学における開講状況を調査し、742校のうち97.7%の大学が体育・スポーツの授業を開講していることを明らかにしている。体育・スポーツの授業を開講している大学のうち、全学必修としている大学は28.0%、一部学部・学科のみ必修としている大学は40.8%であると報告している。このように必修であるか否かは大学により異なるにせよ、多くの大学において、体育・スポーツの授業は教養科目のひとつとして学生の教育に欠かせないものと

して位置づけられている。近年、AI（人工知能）の発展などで複雑化する社会に対応できる人材育成のため、中央教育審議会やOECDは次のような指針を掲げている。中央教育審議会（2018）は、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」の中で、2040年に必要とされる人材を「AIには果たせない真に人が果たすべき役割を考え、実行できる人材」としている。また、OECD（2018）は、「The OECD Learning Framework 2030」において、これからの教育指針を示し、知識以外のスキルの重要性にも触れ、社会的・情緒的スキルの必要性を述べている。大学における体育・スポーツの授業が目的とするところは、体育・スポーツの技能を獲得して各種スポーツ種目に対する理解を深めるとともに、「健康的なライフスタイル

ル]、「精神的安寧」、及び「社会的スキル」を獲得することなどが挙げられる。これらの教育効果の中で、「健康的なライフスタイル」や「精神的安寧」といった教育効果も重要であるが、中央教育審議会や OECD が掲げる指針を見ると、これまで以上に「社会的スキル」の向上を目指すことが重要と考えられる。

社会的スキルは「対人関係を円滑にはこぶために役立つスキル(技能)」と定義されており(菊池, 1988)、コミュニケーション能力を含めた対人関係を築く能力を指す。実際、大学における体育・スポーツの授業を受講することで、受講生の社会的スキルが向上することを示した報告が見られ(野口ほか, 2013; 中澤・上野, 2016)、このような教育効果をより高めていく必要がある。一方、社会的スキルの獲得を目指すには、一定レベルのスポーツの技能習得が必要であることも指摘されている(井上, 2010)。井上(2010)は、テニスの授業を対象に、経験者及び未経験者がどのようにスポーツの技能及び社会的スキルを学んでいたのかを調査した。その結果、経験者はスポーツの技能習得のみならず、他者との関係性から生み出された学びを経験しており、未経験者は主にスポーツ技能習得という学びを経験していたと報告している。したがって、大学における体育・スポーツの授業により社会的スキルを向上させるためには、実施するスポーツ種目の技能向上も重要な要素となる。そのため、本研究は、大学における体育・スポーツの授業のうち、スポーツの技能に着目することとする。

バドミントン授業におけるフォアハンドロングサービス技能の重要性

大学における体育・スポーツの授業で採用されている種目は多岐にわたるが、学生が取り組みやすい種目としてバドミントンが挙げられる。笹瀬ほか(2010)は、大学教育におけるレクリエーション・スポーツの受講生が行った評価を紹介し、バドミントンを「仲間と協力しあう楽しさがある」種目として報告している。江川(2014)は、バドミントンの授業前後でコミュニケーションスキルに変化が見られるかを検討し、事前調査でコミュニケーションスキルが低いと評価された受講生は、授業後にコミュニケーションスキルが有意に向上したと指摘している。このように、バドミントンの授業を通して社会的スキルの向上が期待できるが、先述した井上(2010)の報告を踏まえると、その効果を高めるためにはバドミントンの技能向上も目指した授業展開が必要となる。バドミントンの技能に関する報告では、サービスの技能に着目した研究が散見される。佐野(1999)は、サービスの成功数と授業での試合成績の関連を検討し、高く遠くまで

飛ぶフォアハンドロングサービスの成功数が多いほど、試合成績が良いと報告している。したがって、フォアハンドロングサービスの技能は、バドミントンの技能として重要と考えられる。渡部(2014)は、バドミントン初心者及び熟練者のフォアハンドロングサービスの動作を比較し、熟練者はラケットヘッドの移動軌跡が初心者と異なることを報告し、技能評価に活用できる可能性がある」と指摘している。藤野ほか(2019)は、大学のバドミントン授業において、フォアハンドロングサービス技能の特徴について報告しており、ラケットヘッドの移動距離や手関節角度が指導上のポイントとして重要と述べている。さらに、藤野ほか(2022)は、大学におけるバドミントン授業を対象に、フォアハンドロングサービスの技能水準が受講者の学習成果に与える影響を検討している。フォアハンドロングサービスの技能水準が高い上級群ほど、「ポジティブ感情の喚起」及び「体力・身体活動の増強」といった主観的恩恵評価が高く、高い学習成果を実感していると報告している。このように、バドミントンの授業を行う上で、フォアハンドロングサービスの技能は重要と考えられる。

ICT(情報通信技術)機器の利用による動作確認の有効性及び本研究の目的

これまで、先行研究に見られるようなバドミントンの技能に関する知見を、大学における体育・スポーツの授業で活用した実践研究は深められていない。スポーツの技能習得には継続した練習が欠かせないが、自身がどのように動作を行っているのかを確認することも重要である。動作の確認は動画撮影により行われることが多く、競技スポーツの場面では技能習得のため頻繁に行われてきた。ICT機器の普及により、動画撮影による動作確認を授業にて行う事例も増えており、学生の技能習得に役立つ方法として報告されている。道上ほか(2021)は、ICT機器を用いたバドミントン授業の実践事例を報告しており、授業での映像活用は学生の技能習得に貢献したと述べている。大学におけるゴルフ及びダンスの授業を対象とした研究においても、ICT機器を利用した取り組みが報告されており、ICT機器により自身の動作を振り返ることが技能習得に有効であると指摘されている(梶ほか, 2018; 谷口・高橋, 2016)。谷口・高橋(2016)は、ゴルフの授業においてICT機器による動作の振り返りを行う際、受講生がスイングを確認するためのチェックポイントを示している。この方法は、対象とするスポーツの技能に対する知識が少ない学生にとっても有効であることが示唆される。バドミントンのフォアハンドロングサービス技能においても、動画撮影により動作の振り返

りを行う際、自己評価できるチェックリストを用いることは技能習得に有効である可能性がある。したがって、本研究は、バドミントンのフォアハンドロングサービス技能に着目し、動作の振り返りに利用可能な自己評価チェックリストを考案し、その有効性を検討することを目的とした。

方法

1. 対象

2023年度前学期に、A大学及びB大学にて開講されたバドミントンの授業を受講した学生66名のうち、調査への協力に同意した58名（男性：32名、女性：25名、無回答：1名）を分析の対象とした。バドミントンの授業は教養科目のひとつとして受講するものであり、研究対象者の中にはバドミントンの経験者も含まれていたが、初めてバドミントンの授業を受講する者であった。バドミントン経験者は22名（男性：14名、女性：8名）、バドミントン以外のラケットスポーツ経験者は5名（男性：3名、女性：2名）、その他のスポーツの経験者は20名（男性：9名、女性：10名、無回答：1名）、運動経験の無い研究対象者は11名（男性：6名、女性：5名）であった。バドミントンの授業は経験の有無で受講制限を設けておらず、バドミントン経験者も受講することが可能なため、経験者も研究対象とした。

本研究は、授業での学習内容のひとつとして設定した課題を分析対象とした。なお、研究対象者には事前に研究目的で資料を活用する可能性があること、学会発表、あるいは学会誌への掲載にあたって個人情報には完全に秘匿されること、研究への参加に同意しなくても不利益を被ることはないということ、及び一旦同意した場合でもいつでも同意を取り消すことができ、同意を取り消しても不利益を被ることないということを説明し、研究への参加に同意を得た。

2. 授業概要

バドミントンの授業は全15回からなり、第4回の授業にてデータの収集を行った。第1回は、授業の概要を説明するガイダンス及び施設紹介を行い、第2回から実技を開始した。第2回は、怪我予防のためのウォーミングアップ及びアイスブレイク、並びに、簡易ゲームにより技能の確認を行った。第3回は、フォアハンドロングサービスの打ち方を口頭にて紹介するとともに、クリアーの練習を行い、グループごとに簡易ゲームを実施した。第3回までの授業では、体育・スポーツの授業を受けることへの緊張感を解くとともに、ペアになり対人でのラリーを中心に練習やゲームを行うことで、ラケットとシャット

ルに慣れることを主な目的として授業を行った。第4回は、次節に示す内容のサービス技能テストを行った。サービス技能テスト中の動作を動画で撮影し、自身の動作を確認するための自己評価チェックリストの回答に利用した。なお、自己評価チェックリストの回答項目や図に示す見本が受講生のサービス動作に影響を与えないよう、自己評価チェックリストや見本となる図はサービス技能テストが終了した後に資料を配布し提示した。自己評価チェックリストの確認は第4回の事後学習課題として、各自で次週までに取り組み Google Forms で送信をするよう指示をした。授業時間外で実施することで、研究対象者が正確に自身の動作を分析し回答することを狙いとされた。Google Forms では、サービス技能テストの点数及び研究対象者の運動経験も合わせて回答するよう求めた。サービス技能テストの結果は成績には影響しないことを伝え、自身の現状を確認することが重要であることを指導した。

3. サービス技能テスト

フォアハンドロングサービスの技能を点数化するため、図1に示す方法でサービス技能テストを実施した。研究対象者は3人1組（①：測定者、②：撮影者、③：計測者）のグループを作り、コートの手面を利用してサービス技能テストを行った。1コートを2グループで使用し、それぞれコートの手面を利用してサービス技能テストを行うよう説明を行った。測定者にはショートサービスラインから1mの位置に立ち、各自のタイミングで5球のフォアハンドロングサービスを打つよう説明を行った。撮影者には各自のスマートフォン等を利用し、測定者の利き手側からスローモーションモードで、ラケットを含めて全体を撮影するよう説明を行った。計測者には、測定者のサービスが落下した位置を確認し、図1に示す配点で5球分の合計点を記録するよう説明を行った。コートには、ショートサービスラインとロングサービスライン（ダブルス）の中間にラインを引き、点数を数える際の目印にした。配点は、ネットとショートサービスラインの間に落下した場合は0点、ショートサービスラインから中間ラインまでを1点、中間ラインからロングサービスライン（ダブルス）までを3点、ロングサービスライン（ダブルス）からバックバウンダリーラインまでを5点とした。バックバウンダリーラインを越えて落下した場合、あるいは左右に飛びコート外に落下した場合は0点とするよう説明を行った。バックバウンダリーラインを越えて落下した場合も0点となるため、やみくもに飛距離を競うような打球にならないよう注意喚起を行った。

バドミントンは対角線上にサービスを打ちゲームを行

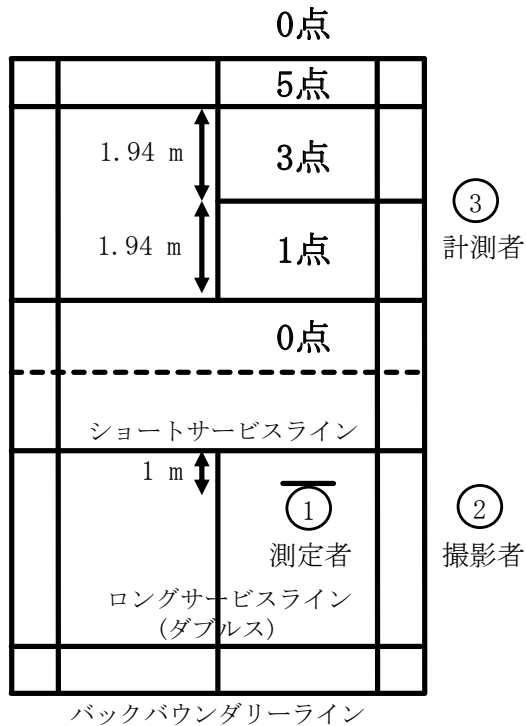


図1 サービス技能テストの方法

うルールがあるが、本研究では、サービス技能テストに要する時間を短縮すること及び受講生が第4回までに多用していたサービスで技能テストを行うこと、以上2点の理由から正面へのサービスによる技能テストを実施した。1点目に関して、対角線上にサービスを打つサービス技能テストとした場合、測定者が対角線上に向かい合った状態でサービスを打ち合うという状況が生じる。サービス技能テスト実施中、相手コートからのシャトルが自身に当たってしまう可能性及び相手が打つタイミングを見計らうことでサービスを打つタイミングが崩れてしまう可能性が考えられた。1コートで2グループの測定を行わなければ、受講生の人数によって授業時間の多くを技能テストに割かなければならない可能性もあり、正面へのサービスとした。2点目に関して、第4回の授業まで受講生はペアになり対人でのラリーを中心に練習やゲームを行っていたため、この時点では対角線上へのサービスよりも正面へのサービスに慣れている学生が多かったと考えられた。受講生にとって対角線上へのサービスは特殊な状況となる可能性があり、正面へのサービスを技能テストとして設定した。また、サービスを打つ立ち位置に関して、バドミントンの試合では、どの位置でサービスを打つかは選手の感覚に任されている。傾向として、ダブルスの試合ではペアが後方のシャトルを返球するためショートサービスライン付近からサービスが行われる。一方、シングルの試合では自身で後方のシャトルも返球する必要があり、ショートサービスラインから離れた

位置からサービスが行われる。本研究では、サービスを打つ位置を統一するため、便宜上、ショートサービスラインから1mとした。

4. 自己評価チェックリスト

研究対象者がどのような動作でサービスを打っているのかを分析するため、自己評価チェックリストを作成した。松野(2007)が記したバドミントンの指導教本によれば、フォアハンドロングサービス動作は、1)両手を上げ、左足を前に出して構える、2)シャトルをしっかり見て、いつも同じ地点で打つようにタイミングを見る、3)シャトルを左手から落とし、ラケットを振り始める、4)打つ瞬間が最もラケットのスイングスピードが速くなるように、5)手首を返し、ラケットを大きく振る、及び6)左手はバランスをとり、左肩の後方までラケットを振り切る、という6つの局面が存在する。1)及び2)の局面は、スイング動作を始める前の構えと捉えることができる。3)及び4)の局面は、シャトルを離しラケットを振り始めること及びインパクトまでの動作と捉えることができる。5)及び6)は、インパクト時の手関節の動き及びフォロースルーの動作と捉えることができる。したがって、フォアハンドロングサービスを、「構えについて」(以下「構え」と略す)、「シャトルを離すタイミングとラケットの振り出し」(以下「振り出し」と略す)、及び「打点及び手首の角度について」(以下「打点及び手関節角度」と略す)の3つの局面に分類し、自己評価チェックリストを作成した。

「構え」を4項目、「振り出し」を4項目、及び「打点及び手関節角度」を5項目とし、「当てはまる」、「やや当てはまる」、「どちらともいえない」、「あまり当てはまらない」、及び「全く当てはまらない」の5件法で回答を求めた。各項目の内容と、設定した意図を以下に記述する。

「構え」：4項目

「構え」は以下の4項目とし、図2を合わせて提示した。各項目は、阿部(1986)及び松野(2007)の指導教本で図示された構え及び記述を参考に作成した。

- 1) ネットに対して正対せず、半身(90度)の姿勢を取られている。
- 2) 利き手と反対側の足(つま先)は、正面を向いている。
- 3) シャトルを持つ腕が、自身の体の斜め前方に伸びている(真横に無いか)。
- 4) シャトルはコルク付近を持っている(羽の部分をもっている×)。

「構え」のうち、1)及び2)の項目は、骨盤の回旋に

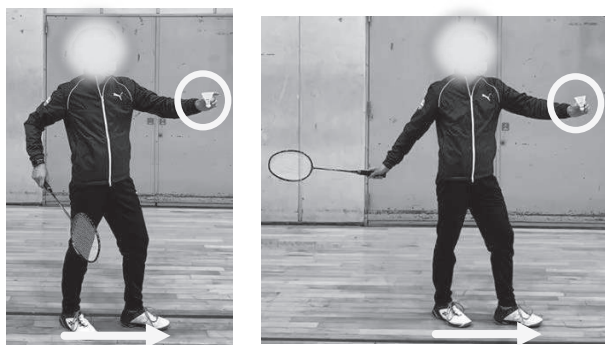


図2 「構え」の見本



図3 「振り出し」の見本

必要な姿勢を確認するために設定した。阿部(1986)は、構えについて、「右足の爪先は体の向きと同じ方向、左足の爪先はネット方向に向ける」及び「右足を後ろに引いて半身の構えでラケットを立て」とし、右利きの選手を想定した図とともに構えについて解説している。フォアハンドロングサービス動作は、ラケットヘッドを自身の後方から振り出し、打球後は自身の頭上までラケットヘッドが移動するようフォロースルーを取ることで、ラケットヘッドの移動距離が長くなる。この動作を行うために重要となる点は、ラケットヘッドの移動に合わせて骨盤が回旋することである。ネットに正対した状態や、半身の姿勢だとしてもつま先が打球方向を向いていない場合、骨盤の回旋が制限される可能性がある。したがって、サービスを打つ際に必要な構えとして設定した。3)及び4)の項目は、適切な位置にシャトルを落下させるための姿勢を確認するために設定した。松野(2007)は、構えについて選手の図を中心に解説しており、この図では、シャトルを持つ腕が斜め前方に位置し、コルク付近を持っていることが見て取れる。シャトルを持つ腕が真横にある場合、インパクトまでのラケットヘッドの移動距離が短くなり、サービスの飛距離が短くなる可能性がある。そこで、インパクトを前方にするために、シャトルを持つ腕を前方にする姿勢が必要と考え、3)の項目を設定した。また、シャトルの持ち方に関して、羽根の部分を持つよりもコルクの部分を持つことで落下時のシャトルの安定性が保たれると考え、4)の項目を設定した。

「振り出し」：4項目

「振り出し」は以下の4項目とし、図3を合わせて提示した。3)及び4)の質問項目は、渡部(2014)及び藤野ほか(2019)の研究成果を学生が回答しやすいよう表現を変更し作成した。

- 1) シャトルを離すとき、投げるような動作になり腕が動いていない。
- 2) シャトルを離すタイミングと、ラケットの振り出し

に時間差を作り出せている。

- 3) ラケットのフレームを自身の後方から大きく振り出せている。
- 4) 振り出した後、ラケットのフレームがスネ・足首の周辺を通過している。

「振り出し」のうち、1)の項目は、シャトルを常に同じ位置に落下させるための動作を確認するため設定した。投げる動作になりシャトルの落下位置がサービス毎に異なることで、シャトルがラケットのフレームに当たるなどの失敗が増えると考えられる。2)の項目は、シャトルが落下する時間を確保できているかを確認するために設定した。シャトルを離すタイミングとラケットの振り出しが同じタイミングの場合、打点が腰部付近の高さとなり、ラケットが上方を向いた状態でインパクトする可能性がある。この時、打球方向が斜め上方ではなく上方になるため、サービスの飛距離が伸びない原因になると考えられる。3)及び4)の項目は、ラケットヘッドの移動距離と移動軌跡を確認するために設定した。バドミントン経験者のサービスの特徴として、ラケットヘッドの移動距離が長いこと(藤野ほか, 2019)及びラケットヘッドは自身に近づくよう移動をして足元付近を通過すること(渡部, 2014)が明らかにされており、これらの研究成果を参考に設定した。

「打点及び手関節角度」：5項目

「打点及び手関節角度」は以下の5項目とし、図4を合わせて提示した。1)及び5)の質問項目は、藤野ほか(2019)の研究成果を学生が回答しやすいよう表現を変更し作成した。

- 1) シャトルがラケットに当たる直前まで、手首が曲がっている。
- 2) 打点が腰よりも下になっている。
- 3) 打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっている。
- 4) シャトルがラケットに当たる瞬間、腕が伸びきっている。

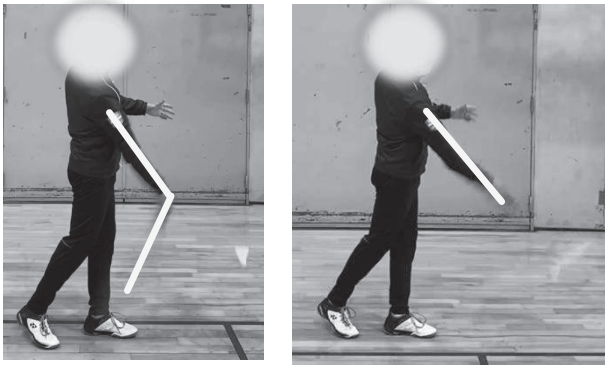


図4 「打点及び手関節角度」の見本

5) 腰を回転させ、フォロースルー（打球後にラケットを上を振りぬく動作）を大きく取れている。

「打点及び手関節角度」のうち、1)の項目は、インパクト時の手関節角度が狭く保たれているかを確認するために設定した。藤野ほか(2019)は、インパクト時の手関節角度が狭いほどサービスの飛距離が伸びることを報告しており、1)の項目を作成するための参考とした。2), 3), 及び4)の項目は、打点が下方・前方になっているかを確認するために設定した。打点を下方にすることで打球方向が斜め前方になり飛距離が伸び、さらに、打点を前方にすることでラケットヘッドの移動距離を確保することができると考えられる。また、腕が伸びきった状態でシャトルを打つことは、打点を可能な限り下方・前方にするために必要な動作であり、合わせて確認を行った。5)の項目は、骨盤の回旋を行いラケットヘッドの移動距離をより長く確保できているかを確認するために設定した。ラケットヘッドの移動距離が長いことは経験者のサービス動作の特徴であり、フォロースルーの局面でも適切な動作が出来ていることが重要と考えられる。

5. 統計分析

サービス技能テスト及び自己評価チェックリストの測定結果に正規性が認められなかったことから、両者の関連性を検討するため、スピアマンの順位相関係数(r_s)を求めた。いずれも有意水準は5%未満とし、統計分析にはIBM SPSS Statistics ver.25を使用した。

結果

1. サービス技能テストの点数

図5に、サービス技能テストの結果を示した。サービス技能テストの中央値は15.0点であった。本研究は授業での活用を想定し行ったものであり、研究対象者にはバドミントン経験者も含まれていたことから、20点以上取得する研究対象者が多かった。

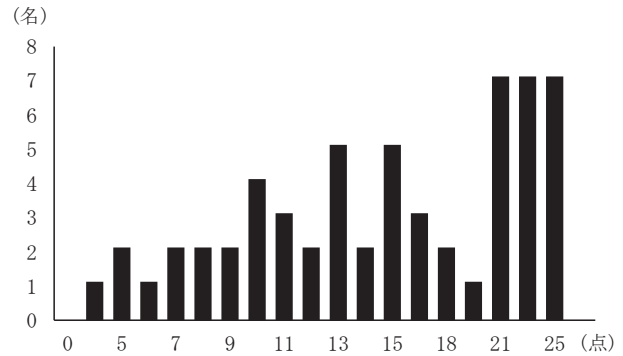


図5 サービス技能テストの点数

2. サービス技能テスト及び自己評価チェックリストの相関関係

表1に、サービス技能テストの点数と「構え」、「振り出し」、及び「打点及び手関節角度」との相関関係を示した。

「構え」

サービス技能テストと「構え」の総合得点との間に有意な相関関係が認められた($r_s = 0.43, p < 0.01$)。各質問項目との関連を検討した結果、「ネットに対して正対せず、半身(90度)の姿勢を取れている($r_s = 0.31, p < 0.05$)」、「利き手と反対側の足(つま先)は、正面を向いている($r_s = 0.43, p < 0.01$)」、及び「シャトルを持つ腕が、自身の体の斜め前方に伸びている(真横に無い)($r_s = 0.39, p < 0.01$)」との間に有意な相関関係が認められた。一方、「シャトルはコルク付近を持っている(羽の部分をもってると×)」との間に有意な相関関係は認められなかった($r_s = 0.09$)。

「振り出し」

サービス技能テストと「振り出し」の総合得点との間に有意な相関関係が認められた($r_s = 0.37, p < 0.01$)。各質問項目との関連を検討した結果、「シャトルを離すタイミングと、ラケットの振り出しに時間差を作り出せている($r_s = 0.26, p < 0.05$)」、「ラケットのフレームを自身の後方から大きく振り出せている($r_s = 0.34, p < 0.05$)」、及び「振り出した後、ラケットのフレームがスネ・足首の周辺を通過している($r_s = 0.36, p < 0.05$)」との間に有意な相関関係が認められた。一方、「シャトルを離すとき、投げるような動作になり腕が動いていない」との間に有意な相関関係は認められなかった($r_s = 0.07$)。

「打点及び手関節角度」

サービス技能テストと「打点及び手関節角度」の総合得点との間に有意な相関関係が認められた($r_s = 0.44, p < 0.01$)。各質問項目との関連を検討した結果、「シャトルがラケットに当たる直前まで、手首が曲がっている($r_s = 0.50, p < 0.01$)」、「腰を回転させ、フォロースルー(打球後にラケットを上を振りぬく動作)を大きく取れてい

表1 サービス技能テストと自己評価チェックリストの相関関係

	中央値	相関係数 (r_s)
「構え」	16.00	0.43**
ネットに対して正対せず、半身 (90度) の姿勢を取れている	4.00	0.31*
利き手と反対側の足 (つま先) は、正面を向いている	4.00	0.43**
シャトルを持つ腕が、自身の体の斜め前方に伸びている (真横に無いか)	4.50	0.39**
シャトルはコルク付近を持っている (羽の部分をもってると×)	4.00	0.09
「振り出し」	16.00	0.37**
シャトルを離すとき、投げるような動作になり腕が動いていない	4.00	0.07
シャトルを離すタイミングと、ラケットの振り出しに時間差を作り出せている	4.50	0.26*
ラケットのフレームを自身の後方から大きく振り出せている	4.50	0.34*
振り出した後、ラットのフレームがスネ・足首の周辺を通過している	4.00	0.36*
「打点及び手関節角度」	20.00	0.44**
シャトルがラケットに当たる直前まで、手首が曲がっている	4.00	0.50**
打点が腰よりも下になっている	5.00	0.05
打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっている	5.00	0.15
シャトルがラケットに当たる瞬間、腕が伸びきっている	4.00	0.22
腰を回転させ、フォロースルー (打球後にラケットを上には振りぬく動作) を大きく取れている	4.00	0.30*

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

る ($r_s = 0.30$, $p < 0.05$)」との間に有意な相関関係が認められた。一方、「打点が腰よりも下になっている ($r_s = 0.05$)」, 「打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっている ($r_s = 0.15$)」, 及び「シャトルがラケットに当たる瞬間、腕が伸びきっている ($r_s = 0.22$)」との間に有意な相関関係は認められなかった。

考 察

1. 「構え」とサービス技能の関連性

「構え」については、「ネットに対して正対せず、半身 (90度) の姿勢を取れている」, 「利き手と反対側の足 (つま先) は、正面を向いている」, 及び「シャトルを持つ腕が、自身の体の斜め前方に伸びている (真横に無いか)」という3項目に有意な相関関係が認められた。「ネットに対して正対せず、半身 (90度) の姿勢を取れている」, 「利き手と反対側の足 (つま先) は、正面を向いている」の2項目は、サービス動作全体の運動を円滑に行うために必要な姿勢と考えられる。サービス動作はラケットヘッドを自身の後方から振り出し、打球後は自身の頭上までラケットヘッドが移動するようフォロースルーを取ることで、ラケットの移動距離が長くなる。この動作を行うために重要となる点は、ラケットの移動に合わせて骨盤が回旋することである。右利きの場合、ラケットの移動に合わせて骨盤が左回旋することで、円滑なフォロースルーに繋がると考えられる。「ネットに正対した状態」や、「半身の姿勢だとしてもつま先が打球方向を向いていない」場合、骨盤の回旋が制限されると考えられる。この動作は野球のスイング動作にも共通した点があり、スイング時に見られる体幹の回旋運動がスイングスピードに

影響することが報告されている (田内ほか, 2005)。バドミントンのサービス局面では、野球のスイング動作のように最大筋力の発揮は必要ないが、骨盤が円滑に回旋する姿勢を整えておくことは重要と考えられる。また、「シャトルを持つ腕が前方に伸びている」という点にも有意な相関関係が認められた。これはシャトルの落下点を前方にし、打点を前方にするために必要な動作となる。打点を自身の前方にすることで、打球までのラケットヘッドの移動距離を長くすることができ、サービスを遠くへ飛ばすためのポイントとなる。加えて、シャトルを持つ腕が前方に位置することはサービス時の視線を適切に保つためにも重要とされる。渡部ほか (2019) は、バドミントン熟練者及び初心者を対象に、フォアハンドロングサービス時の視線行動を比較している。熟練者はシャトルを離す際に前方に頭を向けて、シャトル及び相手コートへと視線を送っていることを明らかにしている。したがって、シャトルを前方に位置することは安定したサービスに加え、視覚情報を適切に得る上でも重要であることがわかる。

一方、「シャトルはコルク付近を持っている (羽の部分をもってると×)」という項目では有意な相関関係が認められなかった。この動作は、シャトルを離し落下させる際、シャトルの状態を安定させるために必要なものとして設定した項目である。シャトルは羽の部分よりもコルクの部分の方が重いため、落下の際にはコルクの部分が下に向くよう設計されている。サービスの際、羽の部分を持つことでシャトルが斜めの状態で離され、落下中にコルクの重みによってシャトルが揺らぎ、打球の安定性が低下する可能性がある。しかし、本研究ではサービス技

能テストの結果に関連が認められなかったため、今後、羽を持ってサービスを打っている研究対象者がどのように打球しているのかを分析する必要がある。

2. 「振り出し」とサービス技能の関連性

「振り出し」については、「シャトルを離すタイミングと、ラケットの振り出しに時間差を作り出せている」、「ラケットのフレームを自身の後方から大きく振り出せている」、及び「振り出した後、ラケットのフレームがスネ・足首の周辺を通過している」という3項目に有意な相関関係が認められた。「シャトルを離すタイミングと、ラケットの振り出しに時間差を作り出せている」という項目は、1) ラケットの振り出しに先立ち骨盤が回旋する時間を設けること及び2) シャトルが落下する時間を設けて打点を下方にすること、に寄与すると考えられる。田内ほか(2005)は、野球のスイング動作を分析した研究で、肩や上肢の動き出しに先行して体幹部が回旋することで、体幹部の捻転が生じバッドスピードが上昇することを報告している。バドミントンのサービスにおいても、ラケットの振り出しに先立ち骨盤を回旋させることで、シャトルを高く遠くに飛ばす力が生み出されると考えられる。さらに、シャトルが落下する時間を設けることで打点が下方になり、下方から上方へ大きく円を描くような軌道のサービスが可能になると推測される。また、「ラケットのフレームを自身の後方から大きく振り出せている」及び「振り出した後、ラケットのフレームがスネ・足首の周辺を通過している」の2項目は、ラケットヘッドの移動距離を長くするために重要と考えられる。藤野ほか(2019)は、フォアハンドロングサービス時のラケットヘッド及び手の移動距離がサービス技能に与える影響を検討し、両者とも移動距離が長いほどサービス技能テストの点数が高いことを明らかにしている。渡部(2014)は、バドミントン熟練者及び初心者を対象に、フォアハンドロングサービス時のラケットヘッドの移動軌跡を比較し、熟練者はスイング後に身体に近づくようにラケットヘッドが移動することを報告している。したがって、ラケットを後方から振り出すこと及びラケットヘッドが自身の足元を通過するという点は、ラケットヘッドの移動距離を長くするために必要な動作であり、より良いサービスを打つために重要であったと考えられる。

一方、「シャトルを離すとき、投げるような動作になり腕が動いていない」という項目では有意な相関関係が認められなかった。この動作は、シャトルを毎回同じ位置に落とす上で重要と考えられる。安定したサービスを打つ上で重要な点は、毎回同じ打点で打ち続けることである。バドミントンのショットの中で唯一、自身のタイミ

ングで打点をコントロールし打球することが出来るショットがサービスである。したがって、投げるような動作になり落下点が変わってしまうことが、サービスの質に悪影響を与えてしまう可能性がある。しかし、サービス技能テストとの結果に関連が認められなかったため、シャトルの持ち方と同様に、今後、投げる動作でサービスを行っている研究対象者について分析を行う必要がある。

3. 「打点及び手関節角度」とサービス技能の関連性

「打点及び手関節角度」については、「シャトルがラケットに当たる直前まで、手首が曲がっている」及び「腰を回転させ、フォロースルー(打球後にラケットを上を振りぬく動作)を大きく取れている」という2項目に有意な相関関係が認められた。「シャトルがラケットに当たる直前まで、手首が曲がっている」の項目は、藤野ほか(2019)の報告でも示されているように、フォアハンドロングサービスの動作の中でも重要と考えられる。サービス中の手関節角度の特徴として、テイクバックからインパクトにかけて手関節角度は狭く保たれる。藤野ほか(2019)は、この点を熟練者の特徴としており、インパクトの手前まで手関節角度が狭い状態で保たれ、インパクトに向けてラケットヘッドが上方に移動することでサービスの飛距離が伸びることを明らかにしている。本研究では、図3に示すような見本をもとに動作の振り返りを行い自己評価チェックリストに回答をした。本研究においても、手関節角度が狭く保たれていることがサービス技能テストの得点に関連し、研究対象者自身でもこの点を評価できることが示唆された。「腰を回転させ、フォロースルー(打球後にラケットを上を振りぬく動作)を大きく取れている」の項目は、上述したように、ラケットヘッドの移動距離を確保できているかを確認する項目であった。フォロースルーを行えている研究対象者は、ラケットヘッドの移動距離が長く、サービス技能テストの点数が高かったと考えられる。

一方、「打点が腰よりも下になっている」、「打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっている」、及び「シャトルがラケットに当たる瞬間、腕が伸びきっている」という項目では有意な相関関係が認められなかった。「打点が腰よりも下になっている」及び「打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっている」の2項目は、打点を自身の下方かつ前方にできているかを確認するために設定した。打点を自身の下方・前方にすることがサービスの飛距離を伸ばすポイントと考えられるが、本研究においてサービス技能テストとの関連は認められなかった。各項目の中央値を見ると、「打点が腰よりも下になっている」は、5.0、「打点が自身の真横ではなく、斜め前方になっ

ている」は、5.0となっており、研究対象者の多くはこの項目について「当てはまる」と回答していることがわかる。したがって、打点を自身の下方・前方にできていると評価しているにも関わらず、サービスの飛距離が伸びていないということを示している。打点を適切な位置にすることがサービスを指導する上で重要な点ではあるが、飛距離を伸ばすということには必ずしも繋がらないと考えられる。打点を適切に保った上で、骨盤の回旋はどのように行われているか、ラケットの移動距離は確保できているか、手関節角度を維持できているか、というポイントを指導することが飛距離を伸ばす上で重要である可能性がある。「シャトルがラケットに当たる瞬間、腕が伸びきっている」の項目は、インパクトに向けてラケットヘッドが移動する際に肘が伸びてきているか、打球に向けて手関節角度が徐々に広くなり、インパクトに向けてラケットヘッドが上方へ移動しているかを評価するために設定したものであった。藤野ほか(2019)は、サービス技能テストの高得点者の特徴として、インパクト時の手関節角度が低得点者と比較して狭いことを報告している。低得点者はテイクバックからインパクトまでの間に、肩からラケットヘッドまでのラインが一直線に近く、手関節角度が広い状態を維持している。一方、高得点者の特徴として、インパクトの直前に肩から手関節までのラインが一直線となっているが、手関節の角度が狭いという点に特徴がある(藤野ほか, 2019)。高得点者は、この状態からインパクトに向けて手関節角度を徐々に大きくすることで、サービスの飛距離を伸ばしていると推測される。本研究の質問項目では、「腕が伸びきっている」ということを問うのみで、打球時にどのような手関節の動きになっているかを問うことが出来ていなかった。したがって、サービス技能テストとの関連が認められなかった可能性がある。今後は、手関節の動きやラケットヘッドの動きについての質問項目を再度検討する必要がある。

4. ICT 機器を利用した自己評価

これまで、大学における体育・スポーツの授業において、技能習得のために ICT 機器を用いた取り組みが報告されており、ICT 機器を用いて動作の振り返りを行うことが技能習得に有効であると述べられている(道上ほか, 2021; 梶ほか, 2018; 谷口・高橋, 2016)。道上ほか(2021)は、バドミントンの授業において、ICT 機器を利用した動作の振り返りが技能習得に与える影響を検討している。動作の振り返りを行う際、トップアスリートの映像と比較するという方法が用いられており、映像活用は「動き・技術の改善・向上に対して、多くのプラスの恩恵をもたらしていた」と報告している(道上ほか,

2021)。梶ほか(2018)は、ダンスの授業を対象に、学生による映像視聴及び自己評価活動を一体とした授業の効果を報告している。ダンス映像を撮影し、教員が提示した評価項目を確認しながら「技能的領域」について自己評価を行った結果、「映像視聴・評価を通して、学生自身が『技能の改善』の有効性を感じていた」と報告している(梶ほか, 2021)。谷口・高橋(2016)は、ゴルフの授業において、学生による動作の自己評価のため、動作の振り返りを行うためのチェックポイント(7項目)を提示している。動画撮影群及び非撮影群を比較した結果、撮影群が高い割合で技能習得をしており、「動画を活用した視覚的フィードバックは、初心者のゴルフスイングをより効果的に取得する手段である」と報告している(谷口・高橋, 2016)。

以上のように、動画撮影により動作の振り返りを行う際には、模範映像と比較する方法や、教員が提示するチェック項目を評価する方法が用いられている。これらの方法は、対象とするスポーツの知識や経験が少ない受講生にとっても有効な方法になると考えられる。本研究は、バドミントンのフォアハンドロングサービス技能に着目し、動作の振り返りを行うための自己評価チェックリストの考案を目的とした。受講生が動作の振り返りを行うためには、何を手本とすれば良いのか、どの動作に着目すれば良いのか、可能な限り具体的に提示することが必要になる。谷口・高橋(2016)は、上述したゴルフ授業を対象とした報告において、指導者による教示について述べており、「一連のスイング動作を、できるかぎり分解して、動作中のある一局面として具体的にイメージしやすいように伝える工夫」の重要性を指摘している。本研究で提示した模範映像と自己評価チェックリストは、フォアハンドロングサービス動作の各局面について具体的に表記した内容となっており、特に、バドミントンの習熟度が低い受講生が振り返りを行う上で有用であったと考えられる。

5. 研究の限界及び今後の検討課題

本研究は、大学における体育・スポーツの授業で活用できる自己評価チェックリストを考案することを目的に実施したが、以下のような限界及び課題が挙げられる。

自己評価チェックリストの有効性を確認するために実施したサービス技能テストは、正規のルールとは異なり、フォアハンドロングサービスを正面に打つものであった。バドミントンのルール上、対角線上にサービスを打たなければならないが、授業内での測定を円滑に行うため正面へのサービスとした。したがって、本研究で実施したサービス技能テストは正規のルールと異なる条件で実施

したものであり、今後、正規のルールでサービス技能テストを実施した場合との比較を行う必要がある。加えて、サービス技能テストは、シャトルの飛距離に応じて高得点となるよう実施した。バックバウンダリーラインより後ろに落下した場合は0点とし、ただ単に飛距離を競うものではないという注意喚起をしたものの、良いロングサービスの特徴である「高い」軌道を評価できていない点が課題として挙げられる。したがって、フォアハンドロングサービス技能の特徴である「高く」という軌道を評価でき、さらに、決まった場所を狙うことが出来るような技能を測定できるサービス技能テストを考案する必要がある。

本研究は筆者が単独で実施したものであり、自己評価チェックリストの作成段階で複数の教員によるチェックを行っていない。したがって、質問項目の意図が正確に伝わるような文章になっていたかに関する検討が不十分であった。研究対象者には、自己評価チェックリストに回答する際の時間的余裕を設け、疑問があれば質問をするよう伝えていたものの、質問項目の解釈にばらつきが生じていた可能性がある。今後は、指導者資格を有する教員や、バドミントンを専門としない教員を含め、複数の教員でのチェックを行うことで、再現性のある自己評価チェックリストになると考えられる。また、自己評価チェックリストに回答するために動画撮影を行ったが、撮影者が動画を撮影する立ち位置や高さを明確に設定していない。利き手側から撮影し、ラケットヘッドの先まで納まるように指示をしたが、撮影者の身長や実際の撮影位置によって映像が異なる可能性がある。授業を円滑に進めるため、各コートでの撮影位置を指定することが困難であったことも本研究の限界として挙げられる。撮影した映像は、自己評価尺度の回答のために重要な情報となるため、撮影した映像の再現性を高める方法を考案することが今後の課題となる。

結 語

本研究は、バドミントンのフォアハンドロングサービス技能に着目し、動画撮影による動作の振り返りに利用できる自己評価チェックリストを考案し、その有効性を検討することを目的とした。自己評価チェックリストを「構え」、「振り出し」、及び「打点及び手関節角度」の3つの局面から構成し、研究対象者はICT機器を用いて撮影したフォアハンドロングサービス動作を振り返り回答を行った。自己評価チェックリストとサービス技能テストとの関連性を検討した結果、いずれの局面においても有意な相関関係が認められた。したがって、本研究で用いた自己評価チェックリストはフォアハンドロングサー

ビス技能を評価するための教材として有用であることが示唆された。

文 献

- 阿部秀夫 (1986) ロングハイサービス. 阿部秀夫監, ザ・バドミントン—初心者のための基本テクニックと練習法—. 日本芸社, pp.94-95.
- 中央教育審議会 (2018) 2040年に向けた高等教育のグラウンドデザイン (答申). https://www.mext.go.jp/content/20200312-mxt_koutou01-100006282_1.pdf. (参照日2023年10月30日)
- 江川潤 (2014) 体育・スポーツ授業環境下におけるコミュニケーションスキルと気分変化に関する一考察. 神田外語大学紀要, 26: 311-342.
- 藤野和樹・八田直紀・升佑二郎・林直樹 (2019) 大学バドミントン授業におけるサービスストロークに関する研究—フォアハンドによるロングサービスに影響する要因の探索的検討—. コーチング学研究, 32 (2): 233-238.
- 藤野和樹・木内敦詞・八田直紀・升佑二郎・林直樹 (2022) 大学体育バドミントン授業受講者の主観的技能課題に基づくループリックが主観的恩恵に及ぼす効果. 体育学研究, 67: 143-156.
- 井上則子 (2010) PAC (個人別態度構造) 分析にみる体育授業における「個」の学びの構造. 大学体育学, 7: 3-12.
- 梶田和宏・木内敦詞・長谷川悦示・朴京眞・川戸湧也・中川昭 (2018) わが国の大学における教養体育の開講状況に関する悉皆調査研究. 体育学研究, 63 (2): 885-902.
- 梶ちか子・松元隆秀・佐藤豊・金高宏文 (2018) 体育系大学のダンス授業におけるICT活用によるダンス映像視聴・評価活動の実践—大学3・4年生を対象とした授業の分析を通じて—. 大学体育学, 15: 31-45.
- 菊池章夫 (1988) 思いやりを科学する—向社会的行動の心理とスキル— (第3版). 川島書店.
- 松野修二 (2007) ロングハイサービスフォーム. 松野修二監, バドミントンパーフェクトマスター. 新星出版社, pp.126-127.
- 道上静香・小倉圭・島田一志 (2021) 大学体育におけるICTを活用したバドミントン授業の実践事例—学生の主体的な学びを促す取り組みに着目して—. 滋賀大学経済学部研究年報, 28: 1-16.
- 中澤史・上野雄己 (2016) スポーツ演習による受講生の社会的スキル向上効果に関する検討. 法政大学スポーツ研究センター紀要, 34: 1-4.
- 野口和行・須田芳正・村松憲・村山光義・加藤大仁 (2013) 学生の社会的スキル向上を目指した体育実技実践の試み. 体育研究所紀要, 52 (1): 11-20.
- OECD (2018) The Future of Education and Skills 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). (参照日2023年10月30日)
- 佐野裕司 (1999) 一般大学生におけるバドミントン試合成績とサービス力との関係. 千葉体育学研究, 23: 33-37.
- 笹瀬雅史・山川奈央・谷田辺妙子・竹田隆一 (2010) 大学教育におけるレクリエーション・スポーツ授業の実践と評価 (3). 山形大学教職・教育実践研究, 5: 17-26.
- 谷口裕美子・高橋和文 (2016) スマートフォン活用がゴルフス

イングにおける自己評価に与える影響. 金城学院大学論集 自然科学編, 12 (2) : 37-44.

田内健二・南形和明・川村卓・高松薫 (2005) 野球のティーバッティングにおける体幹の捻転動作がバットスピードに及ぼす影響. コーチング学研究, 18 (1) : 1-9.

渡部悟 (2014) バドミントン初心者のフォアハンドでのロングサービスに関する研究—ラケットヘッドの移動軌跡とインパクト時の上肢の姿勢に着目して—. 総合文化研究, 20 (2) : 45-55.

渡部悟・佐藤佑介・深見将志 (2019) バドミントン初心者におけるフォアハンドロングサービス時の視線行動—注視時間に着目して—. 総合文化研究, 24 (1, 2, 3) : 89-109.

(受付：2023. 8. 29, 受理：2024. 2. 16)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education, 21: 161-172.
©2024 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Development of a self-assessment checklist for the evaluation of forehand long-serve skill in badminton:

Focusing on the university physical education classes

Kihachiro FUKADA

College of Humanities and Sciences, Nihon University

Abstract

[Introduction] This study aimed to evaluate the efficacy of a self-assessment checklist for the forehand long-serve skill in badminton. **[Participants and Methods]** We enrolled 58 students attending the badminton class at universities A and B (men: 32, women: 25, no answer: 1). The participants undertook a forehand long-serve skill test while recording a slow-motion video. The skill test involved hitting five serves over the net. The skill test score was self-assigned by the participants according to flight distance, up to a total of 25 points. After the skill test, the participants watched the slow-motion video and rated themselves on a five-point self-assessment checklist containing three subscales: 1) stance (four questions), 2) time to release the shuttlecock and swing the racket (swing, four questions), 3) position of the shuttlecock and wrist angle when hitting (wrist angle, five questions). **[Results]** To investigate the correlation between the skill test score and self-assessment checklist, we determined the Spearman's rank correlation coefficient (r_s). The skill test score correlated positive with subscales stance ($r_s = 0.43$, $p < 0.01$), swing ($r_s = 0.37$, $p < 0.01$), wrist angle ($r_s = 0.44$, $p < 0.01$). **[Conclusions]** The self-assessment checklist introduced in the present study was effective in evaluating the forehand long-serve skill in badminton.

Keywords

performance skill, skill test, ICT device utilization

Corresponding author: Kihachiro FUKADA Email: fukada.kihachiro@nihon-u.ac.jp

第12回「大学体育スポーツ研究フォーラム」一般発表報告

●発表抄録

学生アスリートにおけるライフスキルの価値：

大学柔道部員を対象とした一般性自己効力感への影響性の検討

藤島将太¹，西田順一²

¹近畿大学商学研究科，²近畿大学経営学部

【問題と目的】近年、学生アスリートにおける不祥事が相次いでいる。問題行動との関連要因の一つとして一般性自己効力感が注目され（福良・中地，2022），諸問題の予防の鍵となる。一般性自己効力感は成功経験やモデリング等により高められることが知られる。これらに加え，スポーツ経験により培われるライフスキルの一般性自己効力感への影響性が明らかとなれば，ライフスキルの価値をさらに確認できる。本研究では大学柔道部員を対象に一般性自己効力感へのライフスキルの影響性を明らかにすることを目的とした。**【方法】**対象者は大学柔道部員42名及び一般学生36名であった。ライフスキルの測定は、「日常生活スキル尺度（島本・石井，2006）」（「個人的スキル」「対人スキル」，8因子24項目），一般性自己効力感の測定は、「一般性セルフ・エフィカシー尺度（坂野・東條，1986）」（3因子16項目）を用いた。2023年7月にGoogle Formsより調査した。**【結果】**大学柔道部員のライフスキル得点及び一般性自己効力感得点は基準値に比べ有意に高かった。また，一般性自己効力感へのライフスキルの影響性は、「行動の積極性」においては「リーダーシップ」，「失敗に対する不安」においては「自尊心」，「能力の社会的位置づけ」においては「前向きな思考」と，それぞれ有意な影響性が見られた。**【考察】**「リーダーシップ」，「自尊心」，「前向きな思考」が一般性自己効力感に影響を及ぼし，これらは「個人的スキル」が大部分を占めた。「個人的スキル」は，個人競技特性を反映した心理社会的能力であり，柔道においては，個人的な能力を高める場面が多数存在し，それらが一般性自己効力感に影響していると考えられる。**【結論】**大学柔道部員におけるライフスキルは一般性自己効力感に影響を及ぼすことが明らかとなり，学生アスリートのライフスキルの価値を再確認するに至った。

キーワード：学生アスリートの問題行動，心理社会的能力，柔道競技者，個人的スキル，リーダーシップ

●発表抄録

芸大生は一般教養体育で何を体験し学んだか：

バレーボール授業後の「振り返り・感想シート」の記述内容の考察から

岸本栄嗣

京都芸術大学芸術教養センター

【背景と目的】京都芸術大学の「体育実技Ⅰ」は、「体力向上とスポーツを通してのコミュニケーション作り」をテーマとして開講されている。ただ芸大ゆえか、「運動が嫌い」，「コミュニケーションは苦手」と訴える学生は珍しくない。大学教養体育に相応しい内容を伴いつつ，「体育実技」が学生にとって上記テーマに適った体験や学びとなるには，各競技で具体的に何をとり上げるべきか非常悩む。こうした中，筆者は第14回大学体育指導者養成研修会（2023年3月/千葉工業大学）において，田中博史氏（大東文化大学教授）指導の「バレーボール」を受講した。その中で「よりハイレベルなバレーボールのゲーム展開」を目指す授業として，「三段攻撃」の学習を重視した指導について学んだ。「コミュニケーション能力の向上」も目標のひとつとされていた。そこで，研修を参考にし，筆者担当クラスで「三段攻撃」を学習の軸に据えたバレーボール授業を試みた。本発表では，2023年度前期のバレーボールの授業での学生の体験や学びを整理・考察して報告する。**【方法】**2023年度「体育実技Ⅰ」（筆者担当クラス）の受講生が提出した「振り返り・感想シート」のうち，バレーボール実施回分と最終回分を質的データとして扱い，分析・考察の対象とした。**【結果と考察】**「振り返り・感想シート」では，自他の技術的向上に対する喜びを語る記述や，チームワークやチームメイトとのやりとりに関するエピソードをポジティブに語る記述が比較的豊かであった。「三段攻撃」への取り組みは，受講生にとって「ハイレベル」な学びと，コミュニケーション面でのポジティブな体験が同時に実感されていると考えられた。

キーワード：体育実技，三段攻撃，体験

●発表抄録

STEAMS 教育としての大学体育の提案： 統合的な学びの捉え方から生まれる大学体育の新展開

北村勝朗

日本大学理工学部

【背景と目的】 AI や IoT 等の急速な技術の進展により、変化が激しく予測不可能な今日社会において、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められている。そうした中、文部科学省等は、理数系の教育推進を目指した STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、倫理等を含めた広い範囲で A (Art) を定義づけ、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための科目横断的な STEAM 教育を推進している。本研究の目的は、こうした STEAM 教育という新たな側面から大学体育における身体を通した学びの意義を掘り起こし、S (Sports) を加えた STEAMS 教育を提案し、大学教育の新たな可能性を示すことにある。**【方法】** 20XX 年に関東地方の理工系大学で教養教育科目の体育実技の授業 (週 1 回対面形式、選択科目) を履修した 1 年次学生で調査協力の承諾が得られた 82 名を対象とした。授業前後に、大学での専門分野の学びと大学体育の学びのイメージに関しインタビュー調査を実施した。データ分析は質的データ分析法に基づいて行った。**【結果と考察】** 分析の結果、本研究の対象となった理工系大学生のもつ大学体育の学び観は、【多様な知る体験】【探索体験】【魅力体験】の 3 つのカテゴリーから構成される点が見いだされた。そこから、大学体育における身体性を基軸とした独自性、および身体の気づきを通した関係性が STEAMS 教育モデルの中で示された。**【結論】** 大学における創造的人材の育成という点で、多様に富んだ学びの場の設定と、問い深める機会の保証、そして創造に魅了される体験を蓄積する STEAMS 教育の在り方を問うことが重要である点が示唆された。

キーワード： 大学体育教育の意義、身体性を基軸とした学び、デザイン思考、質的分析

●発表抄録

大学体育授業時間外の日常身体活動促進の実態： 文献調査および質問票調査から

松浦 稜¹, 木内敦詞², 加畑 碧¹

¹筑波大学大学院人間総合科学学術院, ²筑波大学体育系

【背景と目的】 体育科目は、授業内の身体活動だけでなく、授業時間外の日常生活における身体活動を促す役割も期待されているが、その実態は明らかではない。本研究の目的は、大学体育授業を通した授業時間外の日常生活の身体活動促進に関する取り組み実態を、先行研究に基づく文献調査および教員と学生対象の質問票調査から明らかにすることであった。**【方法】** 文献調査は、スコーピング・レビューのための報告ガイドラインに基づいて実施された。日本の大学体育授業で日常生活の身体活動促進のための取り組みを行ない、授業時間外の身体活動量を測定している研究を、CiNii と J-STAGE 上で「身体活動 OR 運動 AND 体育 AND 日常生活 AND 大学生」をキーワードに検索した。質問票調査は、首都圏の A 大学と B 大学で教養体育を担当している教員 13 名と受講学生 284 名を対象に実施された。**【結果と考察】** 大学体育授業を通した日常生活の身体活動促進に関する以下の課題が明らかになった。1) 本研究の調査対象となった論文は 11 編であり、その学術的な報告が極めて少ないこと、2) その中で日常生活の身体活動を促進する取り組みすべてが「知識ベース」で、身体活動促進のための具体的な運動を実践する「実技ベース」の取り組みがないこと、3) 大学体育授業で日常生活の身体活動促進のための取り組みがあると回答した教員は 69% に対し、学生は 28% であり、学生と教員の認識に大きな差異があること。**【結論】** 今後は、活動的な日常生活に直接繋がるような実践的な運動教材を授業内で扱うとともに、その実践内容や学修成果に関する学術的な情報の集積が望まれる。

キーワード： 大学生、大学体育授業、日常生活、身体活動促進、スコーピング・レビュー

●発表抄録

米国における大学体育・スポーツの取り組み事例：

大学体育発祥の地であるアマースト大学とマサチューセッツ工科大学の現地調査

難波秀行¹, 中田賢一²

¹日本大学理工学部, ²兵庫大学附属総合研究所

【背景と目的】わが国の高等教育機関は主に米国の大学をモデルとしており、欧米の多くのスポーツは、明治時代(1868~1912年)に米国を介して日本に伝えられた。米国の大学における体育科目の教育的な意義、全米大学体育協会(以下NCAA)を理解することは、わが国の大学体育・スポーツの発展のために重要な示唆を提供する。と考え、大学体育発祥の地と最先端の理工系大学の実態調査を行った。**【方法】**2023年8月6日から8月11日までアマースト大学を訪問しアスレティックディレクターと面会し情報収集を行った。2023年8月4日にMITのアスレティックセンターおよび体育施設を訪問した。**【結果と考察】**アマースト大学の体育・スポーツの位置づけについて「体育科目(16講座)」、「競技スポーツ(28チーム)」、「クラブスポーツ(14チーム)」の3つがあり、それらをサポートする複数の部門があった。学生アスリートは、全学生1,800人中550人も占めており、そのゴールには、①学生がポジティブな経験を積むこと、②尊敬、友愛、包摂(一体性)といった優れたチーム文化、③コートやグラウンドでの成功体験、④キャンパス全体が誇れる1つのチーム、以上の4つが挙げられた。マサチューセッツ工科大学は、大学の価値として「卓越した好奇心」、「寛容さと尊重」、「コミュニティへの所属」の3つを掲げており、体育科目8単位(4科目)を履修する必要があり、水泳は必修で、自己生存のためのスキル獲得を目的として技能テストに合格する必要があった。両大学ともNCAA_D IIIに属しており、競技スポーツにも力を入れていた。**【結論】**全米でもトップクラスのリベラルアーツカレッジと理工系単科大学の2校の大学体育事情を調査し、共通点として、大学の教育方針に基づいて「体育科目」、「競技スポーツ」、「クラブ活動」が位置づいており、それぞれの大学において、特徴あるカリキュラムが組まれていた。

キーワード：体育科目, 競技スポーツ, アスレティックデパートメント, NCAA, 大学の価値

●発表抄録

大学体育のAL型授業による効果に関する一考察：

剣道に着目して

高瀬武志^{1,2}

¹桐蔭横浜大学現代教養学環, ²慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

【目的】大学における授業のあり方は、高等教育の大衆化に対応して「教える」から「学ぶ」へのパラダイム転換が図られている。大学体育にもアクティブラーニング型(AL型)授業を取り入れた結果、学習者は体育実技における習得すべき課題である技術以外に何を学び、どのような点に自身の成長を感じ取っているのかを明らかにすることが本研究における目的である。**【方法】**授業で使用するノートを学習ポートフォリオとして活用し、毎回の授業内での学びや気づきを保存する。最後の授業で自身の学習の積み重ねを振り返り、どのような学びや気づきと成長を得ることができたかを省察し、レポートにまとめる。レポートにある記述からAL型授業で技術以外に何を学び、どのような成長を感得する効果があったかを検証する。**【結果と考察】**レポートから読み取れるものとして、大学体育の実技授業における技術の習得以外にAL型授業を通して、自身の学習に対する目的意識の設定、他者とのコミュニケーション能力の向上、感情のコントロール、思考の言語化、日本文化の理解による日本人としてのアイデンティティの確立といった成長を得ていることが明らかとなった。**【結論】**大学体育のAL型授業として技術の習得(理解と実践を含む)を目指す際に学習者個人で取り組む「個の学習」では、自身の学習に対する目的意識の設定や心身の操作性について学びを得ており、他者と交わりグループで取り組む「協同学習」を行うことで、コミュニケーション能力の向上や自身の感情のコントロール、思考の言語化と伝え方について学びを得ており、技術の習得以外に非認知能力の獲得や向上、それに関わる能力の向上に効果があることに加え、学習者が成長の実感を得ていることがわかった。**【その他】**本研究は2023年度潮田記念基金による慶應義塾博士課程学生研究支援プログラムの助成を受けています。

キーワード：学びの効果, 非認知能力, 成長の実感

●発表抄録

異なる種目の一過性運動による心理的効果： 大学体育授業におけるヨガとエアロビックダンスの比較

渡辺久美¹, 中村好男²

¹桜美林大学芸術文化学群, ²早稲田大学スポーツ科学研究科

【背景と目的】 運動習慣が少なくなる大学生にとって、大学の体育授業は肯定的な感情をもたらすことが多く報告されている。しかしながら、大学体育授業の一過性の運動効果として、異なる運動種目を比較検討した報告は少なく検討する余地があると考えた。そこで本研究の目的は、ヨガとエアロビックダンスを実施した際の一過性運動による心理的効果を明らかにし、両種目を比較検討することであった。**【方法】** 対象者は同意を得た大学1年生～3年生18名（男性3名、女性15名）であった。ヨガとエアロビックダンスのそれぞれが授業日となっている日を選択し、運動前後に二次元気分尺度（Two-dimensional Mood Scale-Short Term: TDMS-ST）を用いて測定した。また、運動前後の心身の状態を記述してもらった。**【結果と考察】** TDMS-STの結果から、気分状態の変化としてヨガでは落ち着きやリラックス感をもたらした。エアロビックダンスでは、無気力やだらけたといった気分を改善し、イキイキと活気にあふれることが明らかとなった。また両者間における心理的効果を比較したところ「活性度」「覚醒度」に有意差を認め、「安定度」「快適度」では有意差を認めなかった。一方、対象者の記述からは、両種目ともに運動前は「だるい」「眠い」という発言がみられたが、運動後は「スッキリした」という発言が多くみられた。また、自身の生活を肯定的に捉える発言もみられた。これらの結果より、体を動かすことで脳や肉体にはスッキリとした感覚が生じているため、運動強度や種目が異なっても学生からすれば、いずれも快適な状態として感じていると考えられた。**【結論】** ヨガとエアロビックダンスでは覚醒状態に差がみられたが、共通して快適な状態になることが明らかになった。さらに毎週の体育は、一過性の心理的効果だけでなく、生活に対する気分を前向きにさせる可能性があるとして唆された。

キーワード： 大学生, 異なる運動, 運動効果, 気分状態

●発表抄録

大学体育授業におけるアダプテッドスポーツ実践事例研究： 実践からみえてくる限界と課題

山本浩二

北九州市立大学基盤教育センター

【背景と目的】 2016（平成28）年4月、障害者差別解消法が施行され「共生社会」の実現に向け、合理的配慮がいたるところで求められている。しかしながら、教育現場において障がい児・者と触れ合う機会はそう多くはないため、実践事例も少ない。配慮や工夫が必要だとわかっているにもかかわらず実際にどのように配慮し、どのような工夫をすればよいか分からない。そこで、本研究ではアダプテッドスポーツ実践事例の紹介とその成果について言及し、そこからみえてくる課題提示や実践理論の体系化を行うこととする。**【方法】** 体育関連科目において、実際に障がいのある学生が受講する機会が多く、そのたびにアダプテッドスポーツ種目を導入することで、全員が行うことができるスポーツ種目を実施した。受講生にはガイダンスで説明し、授業の最後にアンケート調査を実施し、主に障がい者とともにスポーツを行うことやアダプテッドスポーツの種目について尋ねている。**【結果と考察】** 前任校においては、重度障がい者が一般体育授業を受講し、本学体育関連科目においても、いわゆる実技科目「フィジカル・エクササイズ」（1単位）と、生涯スポーツを意図した実技と講義をミックスした演習科目「フィジカル・ヘルス」（2単位）において、それぞれ身体障がいのある学生が受講した。受講者からは、共生社会に向け前向きな感想が得られた。しかしながら、障がい者が受講する授業と受講していない授業（健常者のみ）では種目工夫を行うことで運動量の差が顕著であった。すなわち、障がい者に合わせた種目の工夫は、健常者にとって運動量の少ないものとなり、特に体力面の教育（向上）が担保できないと考えられる。**【結論】** これまで障がい者とともに行う体育授業を実施してきたが、多くの利点も確認しつつも、できる種目や運動量確保の限界にも直面した。新たな種目の開発と授業科目の制度工夫も必要であろう。

キーワード： 障がい者スポーツ, 共生社会

●発表抄録

大学での体育スポーツ授業における遠隔と対面授業の効果と役割： 必修科目としての体育スポーツ授業に着目して

吉原さちえ

東海大学スポーツプロモーションセンター

【背景と目的】 インクルーシブな視点を取り入れた体育スポーツ授業は「授業を通じてスポーツの印象や捉え方がこれまでと異なり、スポーツの広がりを感じている」と第11回大学体育スポーツ研究フォーラムで事例発表をした。しかしこの事例は生涯を通じたスポーツライフスタイルの獲得に重点を置いた身体活動を伴うインクルーシブな授業を通して見出されているにすぎない。第3期「スポーツ基本計画」では新たな視点が3つ加わり、個人と社会に対してスポーツがもたらす影響を幅広く捉えられている。そこで本研究では、東海大学が全1年次生を対象とした全14回（遠隔授業7回と対面授業8回）の授業展開の中で、学生たちが「スポーツの広がり」をどのように積み重ねているのか、大学の体育スポーツ授業が果たすべき役割と効果について明らかにすることを目的とした。**【方法】** 「生涯スポーツ理論実習」の遠隔授業と面接授業に取り組む文系理系各1クラスに着目し、生涯におけるスポーツライフの獲得に繋がる要素を紐解くこととした。**【結果】** 1) スポーツ活動の経験の有無に関わらず、スポーツ種目を調べ、歴史やルールを学び、新たなスポーツ実践することより、多岐にわたるスポーツ活動を認識している。2) 自らのライフスタイルの中にどのようなスポーツを取り入れるべきか、考えるきっかけとなっている。**【考察】** 遠隔と面接授業を実施することで、体育の好き嫌いに関わらず、誰もが体育スポーツの新たな魅力に気づき、今後のライフスタイルの中に取り入れ方に対して前向きに捉えることができているのではないか。**【結論】** 大学で体育スポーツの授業を展開することは、生涯にわたるスポーツライフの獲得につながり、スポーツ活動の実践とともに自ら調べ学習を行うことで、スポーツに対する理解が深まり、関り方が継続されることが期待できる。

キーワード： 大学, 体育スポーツ授業, ライフスタイル

「大学体育スポーツ学研究（第20巻）」優秀論文賞 選考経過および講評

I. 選考経過

1. 選考対象となる論文

2023年3月発刊の「大学体育スポーツ学研究（第20巻）」に掲載された10編のうち、過去の本賞筆頭受賞者（西脇雅人氏）による筆頭論文1編、および本賞審査辞退者（難波秀行氏）による筆頭論文1編の計2編を除く8編（原著3編，研究ノート5編）の論文を選考対象とした。

2. 選考委員（敬称略）

第1次選考委員：西田順一，難波秀行，園部豊，木内敦詞，梶田和宏，小林雄志，佐藤和，高田大輔，田原亮二，中田征克，西垣景太，平工志穂，藤野和樹，山本浩二（以上，本誌編集委員）

第2次選考委員：木内敦詞（委員長），西田順一（幹事），荒井弘和，磯貝浩久，寺岡英晋，宮口和義

3. 選考結果

第1次選考では，本誌編集委員全員より優秀論文賞に相応しい2編の推薦がなされた。選考委員は自身が共著者の論文以外の上位2編を推薦することとした。その結果，推薦数の多かった上位2編を第2次選考の対象とした。第2次選考では選考委員が2編に対して量的・質的評定を行った。その結果に基づき，最終的に以下2編を受賞論文として本連合常務理事会へ上申し，承認された。

第20巻においては，2編の論文を優秀論文賞に選出した。過去に「該当論文なし」の年度はあったが，2編選出は初めてのことである。本誌に優れた掲載論文が集積している証左といえる。

受賞論文名（掲載順）

大学体育授業が受講生のメンタルヘルスに与える急性及び慢性効果：

エアロビックダンスと器械運動の比較

著者：諏訪部和也，生田目颯，田中光，林田はるみ，伊藤理香，大槻毅

掲載：大学体育スポーツ学研究，20：1-11，2023年3月

大学体育におけるこころの準備運動としての「笑い準備運動」の教育効果

著者：藤田恵理，平工志穂，田中幸夫

掲載：大学体育スポーツ学研究，20：33-47，2023年3月

II. 講評

<諏訪部論文>

諏訪部論文は、エアロビックダンスと器械運動の体育実技が大学生のメンタルヘルスに与える急性および慢性的な効果を検討したものである。体育授業は大学生のメンタルヘルスに好影響をもたらすことが期待されているものの、運動種目による効果の差については十分に検討されていないこと、とりわけ音楽と他者とのコミュニケーションの持つ意義を、厳密な研究プロトコルのもと、急性および慢性の視点から包括的に検証した点を評価できる。また、先行研究の課題を的確に指摘したうえで具体的な実践を見据えているので、方法の記述が具体的かつ詳細であり、考察もさまざまな角度から述べられている。そのため、後進の研究者が教育実践研究の論文化に挑むときの模範となる論文といえる。

1) 気分をネガティブな側面だけでなくポジティブな側面に着目することでより一層効果を検出できた可能性や、2) サンプルサイズの増加と長期的なフォローアップが望まれること、3) より詳細な環境要因に関する検討、が課題として残されるものの、優秀論文賞に相応しい論文と判断した。

<藤田論文>

藤田論文は、近年の大学生のコミュニケーション能力の未熟さを背景に、大学体育授業における「笑い準備運動」が教育効果に与える影響を検証したものである。本研究の結果は、こころの準備運動としての「笑い準備運動」が大学生の体育授業後の気分や感情に肯定的な影響を与え、コミュニケーションスキル向上へ寄与する可能性を示唆している。体育授業をより円滑に、そして活発に進めるための実践的な工夫としての「笑い準備運動」導入のアイデアは圧倒的なオリジナリティを有しており、著者らの挑戦的な姿勢は高く評価できる。また、笑うことの重要性を学術的および実践的な両側面から考察を加えていることも優れた点といえる。

その一方で、さらなる研究課題の残ることが審査員からも指摘されている。1) 学修者のコミュニケーションスキルの質や量を評価できていないこと、2) 気分の指標がネガティブな側面に偏り、ポジティブな側面を評価できていないこと、3) 準備運動にとどまらず、その後の授業の中で笑いを誘発する仕組みへの展開がなされていたかどうかの記述が不足していること、などである。

これらの課題は残るものの、コミュニケーション能力向上をはじめとした体育での学びを球技以外の種目でもより効果的に行う新たなアプローチを提案するユニークで応用可能性の高い試みは、大学体育の発展に寄与する価値ある研究として位置づけられる。よって、優秀論文賞に相応しい論文と判断した。

以 上

「大学体育スポーツ学研究」投稿規定

1. **本誌の名称：** 本誌の名称を、「大学体育スポーツ学研究 (Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education)」とする。本誌は、公益社団法人^{*1}全国大学体育連合（以下「この法人」という）が2003年～2018年に刊行した「大学体育学」を引き継ぐものである。
^{*1}：2011年12月までは社団法人全国大学体育連合。
2. **本誌の目的：** 本誌は、高等教育機関で行われる体育およびスポーツ（以下「大学体育スポーツ」という）における教育活動の発展を目的に、この法人が発行する学術雑誌である。競技力向上に関する基礎科学的な研究は、本誌の範疇に含まれない。
3. **投稿資格：** 本誌には、この法人の会員と非会員を問わず、論文を投稿することができる。ただし、投稿料および掲載料については、19項に定めるとおりとする。本誌編集委員会（以下「本委員会」という）は、論文投稿を依頼することができる。
4. **投稿可能な原稿：** 投稿論文は完結した未発表のものであり、他誌へ投稿中でないものに限る。ただし、学会発表抄録や科研費等の研究報告書の内容を充実させた論文、各種研究助成金の交付を受けた研究をまとめた論文、発表済みの結果であっても新たな観点から再考察した論文は、投稿することができる。
5. **投稿論文の種類：** 表1のとおりとする。
6. **原稿の書式：** 原稿は、図表も含めて1つの Word ファイルにまとめたものとその PDF ファイルの両方で提出することとする。書式は A4 版縦置き・横書きで全角40字×30行、余白は上下左右35mm、フォントは明朝体10.5ポイント、英数字はすべて半角とする。表紙、抄録、本文までの通し頁番号を各頁のフッター中央部に、各頁にも1から始まる行番号を左余白に、それぞれ付すものとする。
7. **原稿の使用言語：** 投稿原稿における使用言語は、日本語または英語とする。
8. **原稿の構成：** 表2のとおりとする。
9. **抄録：** 和文論文には英文抄録を、英文論文には日本語抄録をつける。抄録はネイティブ・スピーカーのチェックを受けたものとする。
10. **文献リストおよび本文中での文献記載：** 文献リストは、著者名のアルファベット順に並べ、本文の後に一括する。雑誌名は和洋ともに略記しない。文献リストおよび本文中の文献記載方法は、一般社団法人日本体育・スポーツ・健康学会発行の「体育学研究」投稿の手引き（最新版）を参照する。
11. **研究参加者の取り扱い：** 人を対象とする研究遂行に際して、研究対象者の人権尊重や社会的影響等について配慮した点を論文中に明記する。研究倫理については、一般社団法人日本体育学会研究倫理綱領（最新版）を参照する。
12. **投稿原稿返却の例：** 以上2～11に従わない原稿（本誌の目的に沿わないもの、書式に著しい不備のあるもの）や水準の著しく低い原稿については、本委員会の判断により、審査を行わない場合がある。
13. **投稿原稿の提出方法：** 原稿は、この法人の事務局 (info@daitairen.or.jp) 宛てに、件名を【大学体育スポーツ学研究への投稿論文】とした Eメールの添付書類として投稿する。その際、以下8項目【(1) 著者名 (和英、著者全員)、(2) 所属機関名 (和英、著者全員)、(3) 代表著者の氏名・電話番号・e-mail アドレス、(4) 表題、(5) ランニングタイトル、(6) 論文の種類、(7) 和文抄録、(8) 和文キーワード】を Eメール本文として同時に送信する。また、本連合ホームページに掲載されている「投稿時チェックリスト」へ必要事項を記入のうえ、添付書類とあわせて提出する。

表1 投稿論文の種類、内容、制限頁数

論文の種類	内容	制限頁数 ^{*2}
総説 Review	大学体育スポーツに関する特定の内容や主題について、関連文献や資料に基づいて総括的に論評した論文	12頁
原著 Original Research	大学体育スポーツの発展に寄与しうる研究論文で、高い独創性と学術性を備えたもの	10頁
研究ノート Research Note	原著に求められる独創性と学術性の水準に満たないものの、大学体育スポーツの発展に寄与しうる知見や取組等をまとめた報告や資料	8頁
フォーラム報告 Forum Report	大学体育スポーツ研究フォーラムで発表した内容（一般発表、ラウンドテーブル、ワークショップ、特別講演など）の抄録	1頁
その他 Miscellaneous	編集委員会からの依頼原稿や、他国の言語で掲載された論文の二次出版論文など	特に定めない

^{*2}：図表等を含めた刷り上がり頁数（文字のみの場合の1頁は約2,300字）

表2 投稿原稿の構成と順序

項目	内容
表紙	表題 ランニングタイトル
	簡潔かつ明瞭なもの。副題をつける場合はコロン（:）で続ける（和英両方） 25字以内
	論文の種類
	表1から適切なものを選択
	図表の数
	図と表それぞれの数を記載
	文字数
	本文、文献、注の合計文字数
抄録とキーワード	200-300語の英文抄録（改行なし）と500-700字の和訳文、和英3-5語のキーワード 英文抄録は受理が決定した後に提出することも可
本文	（「原著 Original Research」は以下の構成で、他の種類の原稿はこれに準じた形式で、それぞれ執筆する）
緒言	先行研究との関連から、研究の目的と必要性を述べる。「問題と目的」「はじめに」なども可
方法	研究の妥当性・信頼性の評価ができるように、研究方法を具体的に述べる
結果	目的と方法に沿って得られた結果を要約し、考察や結論の論拠を示す
考察	結果の評価と解釈を述べる
結論	省略可、「まとめ」「要約」なども可
注	必要な場合は記載する
付記、謝辞	論文受理後に追記する
文献	「10. 文献リスト」に従い、著者名のアルファベット順に一括する
図表	フォントは明朝体とする。本文頁の右横の空白に、図表等の挿入箇所を指示する 表の罫線は必要な横罫線だけに留め、縦罫線は使用しない。縦罫線のかわりに十分な空白を置く

14. 投稿論文の受付： 論文投稿は随時受け付ける。投稿後、審査を経て論文掲載可（受理）となるまでは、通常、最低3ヶ月を要する。

15. 再提出の期限： 本委員会より訂正を求められた投稿原稿の再提出期限は、訂正通知日から原則28日以内とする。また、再々提出期限は、訂正通知日から原則14日以内とする。なお、特別な事情なくして提出の期限を1ヶ月以上超えた場合は新規投稿原稿として審査を行う。

16. 投稿論文の採否： 本誌編集委員会（以下「本委員会」という）が投稿論文の採否、加除訂正の要求、校正（著者校正は最大2回）などを行い、著者へ連絡する。投稿論文は、査読意見に基づき掲載の採否を決定する。査読の制限回数を原則3回までとする。

17. 論文受理証明書の発行： 本委員会により掲載承認された受理論文については、著者の希望により論文受理証明書の発行を行う。

18. 論文公刊の時期： 原則として1月末までに掲載承認された受理論文は、同年3月にこの法人のホームページおよびJ-STAGE上でPDFファイルとして公開される。なお、論文掲載可となった論文原稿は、版組完了後、本連合ホームページ等に早期公開論文として掲載される。

19. 投稿料および掲載料： 著者全員がこの法人の会員の場合は、投稿料・掲載料ともに無料とする。著者に非会員が含まれる場合は論文1編につき1万円の投稿料を、掲載料については刷り上がり1頁あたり3千円を、投稿者が負担する。表1に示す制限頁数超過の場

合は、会員・非会員を問わず、1頁につき3千円を投稿者が負担する。なお、本誌では、会員校の大学院生を会員と同様の扱いとする。

20. 論文の著作権： 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、この法人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。

21. 各大学等の機関リポジトリコンテンツ登録に係る著作権： 本誌掲載論文を著者の所属する大学等の機関リポジトリへ登録するために、本誌では著作権のうち複製権および公衆送信権の行使を各機関（の附属図書館）に対して認める。

22. 本規定の改廃： 常務理事会にて行う。

附 則

本規定は、平成15年6月14日より適用する。
本規定は、平成18年4月1日より適用する。
本規定は、平成20年9月19日より適用する。
本規定は、平成24年2月6日より適用する。
本規定は、平成25年7月26日より適用する。
本規定は、平成27年5月29日より適用する。
本規定は、平成29年2月21日より適用する。
本規定は、平成30年5月18日より適用する。
本規定は、平成31年2月7日より適用する。
本規定は、令和3年2月9日より適用する。
本規定は、令和4年2月10日より適用する。

「大学体育スポーツ学研究」投稿時チェックリスト

(2020年4月1日策定, 2021年3月31日改訂, 2022年2月10日改訂, 2023年3月10日改訂, 2024年3月10日改訂)

投稿時は以下の□にチェックを入れ, 記名の上, 原稿と合わせてご提出ください。

< 投稿にあたって >

- 投稿論文は, 高等教育機関での体育およびスポーツにおける教育活動の発展を目的とした内容である。
- 投稿論文は, 競技力向上や健康に関する基礎科学的な研究には該当しない。
- 投稿時点で, 著者全員が公益社団法人全国大学体育連合(以下, この法人)の会員である。
 - 非会員が含まれる場合, 投稿論文1編につき1万円の投稿料を納入した。
納入方法は, この法人事務局 (info@daitairen.or.jp) に問い合わせください。すでに会員であるにも関わらず投稿料を誤って入金した場合や, 投稿料不要の会員校大学院生が投稿料を誤って入金した場合, 返金いたしませんのでご注意ください。
- 投稿論文は完結した未発表の内容で, 本誌や他誌に掲載済や印刷中もしくは他誌へ投稿中ではない。
- 原稿提出にあたり, 図表も含めた Word ファイルとその PDF ファイルの両方を準備した。
- Eメールによる原稿提出方法(件名, 著者名等の8項目, 宛先)を確認した。
- 投稿者名や所属先等が判明しないよう, 本文や図表等をイニシャル等(記載例:A大学の倫理)でブラインドした。

「表紙」は, 以下のとおり記載した。

- 25字以内のランニングタイトルを記載した。
- 投稿規定を確認し, 適切な論文の種類を記載した。
- 図と表それぞれの数および本文, 文献, 注の合計文字数(スペース含む)を記載した。
- 500~700字の英文抄録の和訳文を作成した(英文抄録は受理が決定した後に, ネイティブ・スピーカーによる英文校正証明書を添えて提出する)。
- 和英3~5語のキーワード(表題と重複しない語)を記載した。
- 表紙~本文までの通し頁番号を各頁のフッター中央部に記載した。

「本文」は, 以下のとおり記載した。

- A4版縦置き・横書きで全角40字×30行, 余白は上下左右35mmとした。
- フォントは明朝体(英数字は半角 Century)とし, サイズは10.5ptとした。
- 句読点は「,」と「.」にした。
- 図表は明朝体で作成し, 本文頁の右側余白に図表等の挿入箇所を指示した。
- 表の罫線は必要な横罫線だけに留め, 縦罫線は使用せずに作成した。
- 図表(タイトル中央配置)は直ちに印刷できるよう, 適度な大きさで, モノクロで鮮明に作成した。
- 図表のタイトルにはピリオドを挿入していない(例:図1 ○○○○の結果)。
- 研究対象者の人権尊重や社会的影響等について倫理的に配慮した点を本文中に明記した。
- 投稿規定に従って, 文献リスト(著者名のアルファベット順; 雑誌名は略記しない等)と本文中の文献を記載した。
- 統計的概念の記号(M, SD, n, t 等)はイタリック体にした。
- 各頁には, 1から始まる行番号を左余白に記載した。

< その他 >

- 掲載承認された場合, この法人のHPへの早期公開およびJ-STAGEへの公開を承認した。

上記の点および投稿規定をすべて確認し, 投稿原稿を作成しました。

西暦 _____ 年 _____ 月 _____ 日

氏名: _____

「大学体育スポーツ学研究」第21巻編集委員会

編集委員長	西田順一（近畿大学）				
編集副委員長	難波秀行（日本大学）	園部 豊（帝京平成大学）			
編集幹事	木内敦詞（筑波大学）				
編集委員	梶田和宏*（京都先端科学大学）	小林雄志（九州工業大学）	佐藤 和（千葉工業大学）		
	高田大輔（新潟医療福祉大学）	田原亮二（西南学院大学）	中田征克（防衛大学校）		
	西垣景太（東海大学）	平工志穂（東京女子大学）	藤野和樹*（千葉商科大学）		
	山本浩二（関西福祉大学）				【*編集幹事補佐】

論文を審査いただいた先生方（2023年投稿分） 心より御礼申し上げます。敬称略

飯田智行	太田早織	笠巻純一	熊原秀晃	柴山 慧	須崎康臣	諏訪部和也	瀧本真己
東原文郎	中原雄一	西山勇毅	藤井一貴	藤本敏彦	松下宗洋	松本沙羅	松本裕史
三輪亜希子	向 晃佑	門間陽樹	山北満哉	山崎朱音	山田雅之	山中裕太	山本直史

編集後記

前巻の編集後記では、第20巻発刊に至るまでの経緯をふり返りました。第21巻は、この先20年に向けた新たな第一歩となります。これに相応しく、村山光義先生から「大学体育の未来と課題を探る：2040年への道標として」をご寄稿いただきました。本稿は教育の潮流を捉え、大学体育科目の置かれる現状や課題を的確に論じ、課題解決のための有益な視点を提供しています。皆さまに是非ご一読いただき、課題解決に向けたアクションの一助としていただきたいと思います。

さて、編集委員会では読者にとって価値のある論文を迅速に届けることを念頭に、投稿規定や審査手続等の見直しを行ってきました。このことも影響してか、本巻には計14編の論文が揃いました。特集論文5編を含む計15編を掲載した第18巻が最多ですが、第21巻はそれに次ぐ掲載数となります。なお、本巻の編集状況として採択率は約67%、受理に要した平均日数は約153日でした。論文受理後には本連合HPにて早期公開し、その後にJ-STAGEにも公開しています。上述の編集の取組より、本誌には意義深い論文が多く集積され、それらは確実に広がりを見せていることを実感しています。今後も投稿したい雑誌として皆さまに選ばれるよう、本誌の発展に向けた取組みを進めていきます。

末筆ながら、貴重な論考を寄せられた著者の皆さまおよび投稿論文を的確に審査し、質の向上へと導いていただいた査読者の先生方に御礼を申し上げます。同時に、本誌発刊のために労力を厭わなかった編集委員の先生方に御礼申し上げます。さらに、全国大学体育連合の先生方のご理解やご支援により本誌の発刊がなされていることに感謝申し上げます。（西田順一）

大学体育スポーツ学研究 第21巻

2024年3月発行

編集・発行 公益社団法人 全国大学体育連合

発行責任者 長谷山彰

本 部 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1丁目3番13号
第2天台ビル303号

TEL：(03) 3232-5738 FAX：(03) 3232-5872

<https://www.daitairen.or.jp>

印刷・製本 城島印刷株式会社

〒810-0012 福岡県福岡市中央区白金2-9-6

TEL：092-531-7102 FAX：092-524-4411

E-mail：eigyoutai@kijima-p.co.jp

