

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.19 March 2022

公益社団法人 全国大学体育連合

Japanese Association of University Physical Education and Sports

目 次

寄稿論文

- 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
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 1

総説

- 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
促進されるのか？
蓬田高正，坂本昭裕 15

研究ノート

- 大学体育受講者のパーソナリティと社会人基礎力得点の関係
佐藤 和，引原有輝，金田晃一 29
- ライブ型遠隔授業による大学体育実技の一過性運動が感情に及ぼす影響：運動好悪による相違に
着目して
高橋恭平，石走知子，福満博隆，末吉靖宏 38
- 大学体育におけるコラム教材の配布が教養としての学びに与える影響
篠原康男，上田憲嗣，島崎崇史 47
- 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
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 62
- 水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計
山中裕太，村瀬瑠美，本間三和子，高木英樹 73
- 新型コロナウイルス感染症拡大下における大学生のメンタルヘルスと社会的スキルに関する調査研究：
対面授業による体育実技の履修有無の比較から
寺岡英晋，村山光義，佐々木玲子，稲見崇孝，東原綾子，野口和行，加藤幸司，
永田直也，福士徳文 84
- コロナ禍における大学新入生の歩数と精神的健康度の実態：2020年度と2021年度で相違はみられるのか
中原雄一，池田孝博 94
- スノーボード実習における PCM 型授業実践の成果と課題
山田盛朗，長谷川悦示，椿原徹也 100
- ADDIE モデルに基づく大学柔道授業の外的妥当性検証と若手教員の FD への示唆
川戸湧也，長谷川悦示，木内敦詞，梶田和宏，熊田祥江，小崎亮輔，
矢部哲也 115

フォーラム報告

- 第10回「大学体育スポーツ研究フォーラム」報告 127

お知らせ 141

- 「大学体育スポーツ学研究（第18号）」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 Article

An examination of the contributing factors on learning outcomes of “On-Demand format” university physical education practical courses during the COVID-19 pandemic occurrence:
Focused on the stages of exercise behavior change

Junichi NISHIDA, Atsushi KIUCHI, Seigo NAKAYAMA, Hideyuki NAMBA,
Yutaka SONOBE, Masato NISHIWAKI, Shiho HIRAKU, Masakatsu NAKADA,
Keita NISHIGAKI, Yuji KOBAYASHI, and Ryoji TAHARA 1

Review

Introducing Action Socialization Experience to promote self-regulated learning strategies in university physical education in the context of liberal education

Takamasa YOMOGIDA, and Akihiro SAKAMOTO 15

Research Note

The relationship between personality characteristics and the fundamental competencies for working persons in the physical education class for liberal arts

Yamato SATO, Yuki HIKIHARA, and Koichi KANEDA 29

Effect of acute exercise of remote university physical education live classes on emotions:
Focusing on the differences caused by students' likes/dislikes of exercises

Kyohei TAKAHASHI, Tomoko ISHIBASHIRI, Hirotaka FUKUMITSU,
and Yasuhiro SUEYOSHI 38

Effects of distributing sports column teaching materials for liberal arts education in university physical education

Yasuo SHINOHARA, Kenji UETA, and Takashi SHIMAZAKI 47

Change in the fundamental competencies for working persons after remote physical education classes in college students during the COVID-19 pandemic

Kei MAEDA, Futa SUZUKI, Fumio TSUKAHARA, Miki NARIAI,
Yasuko YOSHINAKA, Yuya MATSUKI, and Tetsuji IKEGAWA 62

Design of university swimming classes to enhance self-preservation skills in the water

Yuta YAMANAKA, Rumi MURASE, Miwako HOMMA, and Hideki TAKAGI 73

A study on mental health and social skills of university students under the COVID-19 outbreak:
A comparison of students with and without physical education in-person classes

Eishin TERAOKA, Mitsuyoshi MURAYAMA, Reiko SASAKI,
Takayuki INAMI, Ayako HIGASHIHARA, Kazuyuki NOGUCHI,
Koji KATO, Naoya NAGATA, and Norifumi FUKUSHI 84

Number of steps and psychological well-being of university freshmen during the COVID-19 pandemic:
A comparison between 2020 and 2021

Yuichi NAKAHARA-GONDOH, and Takahiro IKEDA 94

A PCM-based intensive class in snowboarding reveals benefits for students learning and instructor challenges

Morihiro YAMADA, Etsushi HASEGAWA, and Tetsuya TSUBAKIHARA 100

External validation of an ADDIE model based on Judo course for quality Physical Education in Higher Education (PEHE) and its implications for FD of junior faculty

Yuya KAWATO, Etsushi HASEGAWA, Atsushi KIUCHI, Kazuhiro KAJITA,
Sachie KUMADA, Ryosuke OZAKI, and Tetsuya YABE 115

Forum Report

The 10th Research Forum of Physical Education and Sport for Higher Education, 2022 127

Notification 141

Outstanding Paper Award: Selection Process and Comments

Submission Guidelines and Checklist

Editorial Note

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

西田順一¹，木内敦詞²，中山正剛³，難波秀行⁴，園部 豊⁵，
西脇雅人⁶，平工志穂⁷，中田征克⁸，西垣景太⁹，小林雄志¹⁰，
田原亮二¹¹

¹近畿大学経営学部，²筑波大学体育系，³別府大学短期大学部，

⁴日本大学理工学部，⁵帝京平成大学現代ライフ学部，

⁶大阪工業大学工学部，⁷東京女子大学現代教養学部，

⁸防衛大学校総合教育学群，⁹東海大学健康学部，

¹⁰東京大学大学総合教育研究センター，

¹¹西南学院大学人間科学部

要 旨

新型コロナウイルス感染症の感染者数や重症者数が増加する中にて，大学では遠隔授業の実施を余儀なくされた．本研究では西田ほか（2021a）の知見を踏まえ，「オンデマンド（OD）型」体育実技授業の学修成果として，主観的恩恵および身体活動について検討した．加えて，OD型体育実技授業の影響要因として運動行動変容ステージに注目し，学修成果の差異を検討した．2020年度前期に一般体育実技授業を受講した学生を対象としてPBS-FYPE（西田ほか，2016），IPAQ（村瀬ほか，2002），そして運動行動変容ステージ（岡，2003）等をWeb調査した．2,687名の回答を分析した結果，「規則的な生活習慣」を除く全下位尺度にて同時双方向（RT）型に比べOD型体育実技授業の主観的恩恵が有意に低値であった．また，身体活動では全身体活動指標においてRT型に比べ，OD型体育実技授業が一貫して低値を示した．さらに，運動行動変容ステージからみたOD型体育実技授業の主観的恩恵について，男性では概ね「無関心期および関心期」と「準備期，実行期」，そして，「維持期」の間に有意な得点差がみられ，運動行動変容ステージ後期ほど高値であった．「総身体活動量」は男女とも，無関心期と関心期に比べ準備期が，また準備期に比べ実行期が有意に高値であった．本研究の限界と今後の課題が議論された．本研究の知見は，OD型体育実技授業にて学修成果の改善を図る上で有益な情報と捉えられた．

キーワード

遠隔授業形態，デジタルトランスフォーメーション（DX），トランスセオレティカル・モデル（TTM），初年次体育授業の主観的恩恵評価尺度（PBS-FYPE），国際標準化身体活動評価票（IPAQ）

責任著者：西田順一 Email: jnishida@bus.kindai.ac.jp

問題と目的

コロナ禍における大学体育授業

新型コロナウイルス感染症（以下，COVID-19）は2019年12月以降，世界中に瞬く間に広がり，重症者数や死者数の増加が続いている．2021年11月にはCOVID-19による死者は全世界で500万人（感染報告は2億5000万件）を突破した（Johns Hopkins Coronavirus Resource Center，

2021）．一方，わが国では重症者数の増加に伴い緊急事態宣言が発出され，国民の生活行動が制限された．第5波（2021年夏）では緊急事態宣言下でも変異株の影響から感染が急増し，また現時点では第6波（2022年1月）の渦中にあり，1日の感染者数が大きく更新されている．

コロナ禍のわが国の大学教育に目を向けると，COVID-19感染拡大防止のため長期にわたるキャンパス

への入構制限や授業形態の変更等が強いられた大学も珍しくなかった。大学は新しい出会いや様々な挑戦を提供する場として機能してきたが、学内施設の利用制限等により学生の成長に資することの難しい環境となっている。また、学生は対面授業の受講機会が激減し、自宅や寮、一人暮らし先でPCやスマホ等による遠隔授業の受講を余儀なくされた。

遠隔授業は講義科目のみではなく、体育実技授業（以下、体育授業および体育実技授業は大学での体育授業を指す）でも実施されている。たとえば、小谷（2021）は遠隔によるバスケットボール授業の学修内容を示した上で、教員の視点による学生の学びについて詳述している。ここでは、同時双方向型授業として、Zoomの画面共有機能により学修内容を提示し、またチャット機能により受講生間の意見交換を試みている。あわせて、小谷（2021）は受講生に用具や施設が揃っていない状況に苦慮し、パーカーボール（受講生が着用しているパーカーを丸めてつくるバスケットボール）を考案している。パーカーボールを用い、ボールハンドリングやショット、パスの要素等を含めた技能面の学修を試みている。次に、小倉ほか（2021）は、ストレッチングやウォーキング、ランニングや体幹トレーニング等からなる運動課題を準備し、受講生にその方法を説明した動画をオンデマンド配信し、運動課題や日常生活のセルフモニタリングを遂行する体育授業を試みている。本授業の受講前後にて主観的な身体活動や運動実践の恩恵が向上すること等を示している。

遠隔体育授業の学修成果について、基礎体力の向上やトレーニングの原理等に関しては、対面授業以上に受講生が考え、それらを実践できた部分もあるとしながらも、基礎的運動技能の獲得や運動を通じた友達づくりやリーダーシップ等の汎用力の養成には至らなかったといった遠隔体育授業の課題を挙げている（難波, 2020）。また、西田ほか（2021a）は初年次体育授業の主観的恩恵評価尺度（以下、PBS-FYPE: Perceived Benefits Scale in university First-Year PE classes）を用いて遠隔体育授業とプレコロナ期の対面型体育授業（基準値）の主観的恩恵を比較した結果、全下位尺度にて遠隔体育授業の主観的恩恵が顕著に低いことを明らかにした。とくに、「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」は、対面に比べ遠隔体育授業の主観的恩恵が極めて低いことを示した。これより体育授業にて本来学修されるべき内容が大きく損なわれた可能性を指摘している。

以上はコロナ禍での遠隔体育授業の学修成果を示した研究の一端であり、授業設計や手続き次第で遠隔授業に

より受講生の学びを幾分かは保証できる可能性を示唆している。しかし、対面授業と比して遠隔体育授業の学修成果は著しく低く、また、学修の停滞が生じる側面が浮き彫りにされている。今後、COVID-19や他の感染症の拡大等が危ぶまれる状況では、遠隔体育授業の学修成果をより詳細に把握し、学修成果を保証する手立てや方略等の同定につなげていく必要がある。

「オンデマンド型」体育実技授業の学修成果把握の必要性

文部科学省（2018）によると、遠隔授業は教員と学生が互いに映像・音声等によるやりとりを行うこと、また学生の教員に対する質問の機会を確保すること等を要件とし、「同時」かつ「双方向」の形態により面接授業に近い環境にて行われる「同時双方向（Real Time：以下、RT）型」、そして、「同時」または「双方向」である必要はなく、質疑応答等による十分な指導を併せ行うこと等を要件とする「オンデマンド（On-Demand：以下、OD）型」に区別される。RT型の遠隔授業は、ZoomやSkype等のWeb会議システムやWebチャット、そして、ディスカッションやフォーラムを用い、また少人数の議論や教師との質疑応答等が含まれた場合に教育効果が高いことが報告されている（相場, 2021）。一方、OD型の遠隔授業はオンライン非同期授業に類型化され、教育アプリやYouTube等のWebコンテンツ、MoodleやBlackboard等のeラーニング、そしてメールやLINE等を用い、また音声付きのパワーポイントを採用した授業にて教育効果が高いとの報告がある（相場, 2021）。

上記の授業形態に関して、昨今の特例措置（大学設置基準第25条第5項等により対面授業では64単位以上の修得が必要と定められているがCOVID-19拡大に伴い特例的な措置として認められている）により履修科目のほぼ全てが遠隔授業の場合、RT型体育授業は受講上の問題はないと思われる。しかし、対面授業（原則対面授業）と遠隔授業といった授業形態が異なる場合、通学の所要時間や学内でのWi-Fi環境が未整備な点等の理由から対面授業の授業時間前後にRT型体育授業を連続して受講することは困難となる。このような場合、OD型体育授業は受講日時や場所に囚われずWebにアクセスでき学修機会が保証されること、また理解が及びにくい点を繰り返し学修できること、さらに、学修のペース配分を自身で決められること等、利点が少なくない。一方、相場（2021）の指摘のように時間と空間とにギャップが存在し、教師や学習者相互のフィードバックが少なくなる等の欠点もあるがコロナ禍にて多数の大学でOD型体育実技授業は採用されている（全国大学体育連合, 2020）。

ところで、ポストコロナ期の新たな成長への政策を示

した、いわゆる、「骨太方針2021」にて「官民挙げたデジタル化の加速」が提示されている（内閣府，2021）。また、これを支える基盤づくりに「デジタル時代の質の高い教育の実現」が掲げられ、オンラインを活用し、時間・場所・教材等に制約されない質の高い教育を実現することが明示されている。さらに、大学・高等専門学校にてデジタル技術を積極的に採用することが提示され、DX（デジタル・トランスフォーメーション）を迅速かつ強力に推進することが求められている（文部科学省，2021）。この状況は体育授業も例外でなく、体育理論に類する健康やスポーツに関する講義科目では既にDXが導入されている大学も確かに存在する。ポストコロナ期にて、非対面式の体育実技授業が大学に導入され、上述の利点も相まって、DXの一環としてOD型体育実技授業が普及する可能性が考えられる。

また、コロナ禍における遠隔授業中心へのカリキュラムシフトは、通学による身体活動の機会を学生から奪った。今後さらに訪れるかもしれない未知のウイルス感染拡大防止へ対応した体育授業の設計を検討する上で、大学生の日常の身体活動状況を把握しておくことは、コロナ禍の今、実施すべき課題である。1回目の緊急事態宣言解除後（2020年5月から11月）における大学生と大学院生の身体活動を、コロナ前（2019年10月）との比較から検討した報告（森山・幸，2021）によると、総身体活動量、高強度身体活動量、中等度身体活動量の減少と、座位時間の増加が示唆されている。しかし、この研究の調査対象は高知県在住のわずか81名のデータであることから、全国規模のデータによる裏付けが必要といえる。

ここまで述べたとおり、COVID-19感染拡大防止のために遠隔授業が求められ、同時に、わが国ではデジタル化が急速に推進され、大学教育にDXが浸透し始めている。ニューノーマル時代の新たな教育の選択肢としてOD型体育実技授業は、将来普及する可能性がある。しかし、現段階では各教員や各大学での個々の効果が示され始めたばかりであり、OD型体育実技授業による受講生の主観的恩恵や身体活動といった学びの内容とその程度量の詳細は未解明である。主観的恩恵は体育授業を学修した結果として生じた学生の種々の学びや気づきといった有益性の知覚として（西田ほか，2016）、また身体活動は体育授業に伴う運動を含む行動として理解でき、両者は学修成果の一端と捉えられる。なお、遠隔体育授業の主観的恩恵や身体活動が検討されているが（西田ほか，2021a）、それらは講義のみによる遠隔体育授業の学修成果も含んでいる。よって、各授業や各大学での学修成果のみならず、大学横断的に標準化された測定指標を採用しOD型体育実技授業に特化した学修成果を検証するこ

とは今後の体育授業のあり方に関する重要な示唆をもたらす意義がある。

「オンデマンド型」体育実技授業の学修成果の影響要因としての運動行動変容ステージ

OD型体育実技授業の学修成果の把握に加え、影響要因を把握する必要がある。学修成果のキーとなる要因の同定は、影響要因を考慮した授業実践や受講生の特性に応じた指導等のため有益であると考えられる。本研究では、OD型体育実技授業の影響要因として、運動行動変容ステージに着目した。行動変容ステージは、Prochaska & DiClemente (1992) が提示した行動変容のトランスセオレティカル・モデル（Transtheoretical Model: TTM）の中心的構成要素であり、過去および現在の実際の行動とその行動に対する動機づけの準備性（レディネス）の両方の性質を統合している点に特徴を有している（岡，2003a）。行動変容ステージは、禁煙や体重・脂質管理、避妊具の使用等、様々な健康行動にて検証され、運動の実施についても運動行動変容ステージが確認されている（Prochaska & Velicer, 1997）。なお、行動変容ステージは無関心期、関心期、準備期、実行期、そして、維持期の5ステージ（期）に分類されている（岡，2003a）。

運動行動変容ステージを学修成果の影響要因に取り上げた理由として、わが国の体育授業は学部学科の必修科目としての開講割合が半数近くに上るため（梶田ほか，2018）、受講生の運動習慣や運動に対する動機づけは個人差が大きいと推察される。また、コロナ禍では中長期にわたり感染対策を講じることより外出や通学機会等が減少する等、大学生の運動行動は大きく制限される。さらに、OD型体育実技授業では教員と対面する機会が皆無に近い自律的实践が強く求められる。以上より、運動への取組みの程度や運動へのレディネスといった受講生の特性が少なからず学修行動に影響を及ぼし、運動行動変容ステージから学修成果を捉えることは意義が大きいと考えた。なお、運動行動変容ステージを扱った研究は国内外に多く、先行研究に照らして結果の解釈も可能となる。

目的

これまで述べたようにコロナ禍のOD型体育実技授業の実践が報告されているものの、標準化された指標による全国規模の学修成果の把握はなされていない。また、学修成果の影響要因は不明瞭でありOD型体育実技授業の学修成果は限定的な把握の域を出ていない。これらは、OD型体育実技授業による学修成果の質保証や向上を阻む壁となっている。

以上より、本研究ではRT型体育実技授業との比較から、OD型体育実技授業の学修成果、とりわけ、主観的恩恵と身体活動について明らかにすることを目的とした。次に、学修成果の影響要因として運動行動変容ステージに着目し、OD型体育実技授業受講生の運動行動変容ステージによる主観的恩恵と身体活動の差異を検討することも目的とした。本研究によりOD型体育実技授業の学修成果を把握でき、また学修成果を高めるために受講生の運動習慣や運動意図を考慮した授業展開等に関する示唆を得られると考えた。

方 法

対象者

対象者は、国公立私立大学への在籍学生で一般教育科目として開講された体育授業を受講し、以下の調査の回答協力が得られた42大学、6,443名のうち、複数回答が確認された場合は、最新の回答以外を除外し、また5回以上の授業欠席者等を除外した西田ほか(2021a)と同一の5,719名であった。これらより図1に示したとおり、本研究の目的に合致しない対象者(e.g. 対面授業の受講生、RT型とOD型の併用受講生等)3,032名を除き、最終的にOD型体育実技授業の受講生1,565名および比較対照のため、RT型体育実技授業の受講生1,122名の計2,687名(男性1,751名、女性913名、性別不明23名)を本研究の分析対象者(以下、対象者)とした。

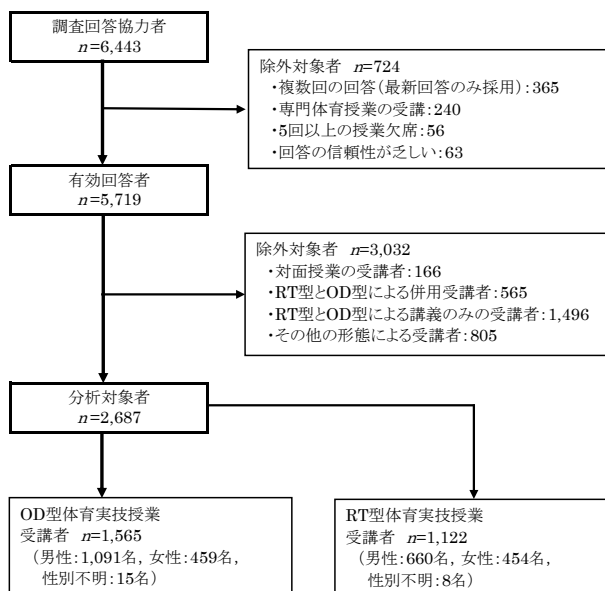


図1. 本研究の分析対象者の選定フローチャート

note. OD：オンデマンド，RT：同時双方向

調査内容

基本的属性

対象者の基本的属性として、年齢、性別、学年、在籍

大学・学部名、運動部活動経験(中学・高校・大学の運動部活動への所属有無)、そして、門田(2002)を参考に健康の自己評価(「やや不健康」、「まあ健康」、「健康」)を尋ねた。

体育授業の受講状況

対象者の選定にあたり、西田ほか(2021a)と同様に、授業形態(対面授業、遠隔授業)と授業形式(実技のみ、講義のみ、実技と講義の両方、その他の形式等)を尋ねた。同時に、授業形態が遠隔授業の場合には該当する遠隔授業形態(RT型、OD型、RT型&OD型、その他)を選択させた。また、体育実技授業の具体的な授業内容を把握するため、以下の系(球技系、ラケット系、体操・ダンス系、トレーニング系、レクリエーション系、その他)に区分して尋ねた。さらに、科目の種類(必修科目、選択科目)および受講満足度(1：ぜんぜん満足しなかった～5：とても満足した)についても尋ねた。

体育授業の主観的恩恵評価

体育授業の主観的恩恵を評価するため、西田ほか(2016)が作成した「初年次体育授業の主観的恩恵評価尺度(PBS-FYPE)」を用いた。PBS-FYPEは学びの主体である学生の視点に立脚した上で、体育授業の履修者に対する学修の振り返りに関する質的回答(西田ほか, 2015)を基に作成され、体育授業の特有の学修成果を多面的かつ定量的に捉えられる評価尺度であることから採用した。PBS-FYPEを用いた研究にて主観的恩恵は、大学適応感や気づきを介してポジティブな徳性に影響を及ぼすことが明らかにされている(西田ほか, 2016; 西田ほか, 2021b)。本尺度は、「運動スキル・練習方法の習得(運動スキル)」、「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(協同プレー)」、「ストレス対処とポジティブ感情の喚起(ストレス対処)」、「体力・身体活動の増強(体力・身体活動)」、「規則的な生活習慣の確立(規則的な生活習慣)」という5下位尺度から構成され、計25項目について「全くあてはまらない(1)」から「非常によくあてはまる(7)」までの7件法で回答を求めた。下位尺度の得点範囲について、「運動スキル」、「協同プレー」、そして「体力・身体活動」は6-42であり、「ストレス対処」は4-28、そして、「規則的な生活習慣」は3-21である。得点が高いほど、各側面の主観的恩恵を強く知覚することを意味する。なお、下位尺度名の略記は中須賀ほか(2020)に倣った。PBS-FYPEの信頼性および妥当性は確認され(西田ほか, 2016)、体育授業の学修成果の指標として先行研究(中須賀ほか, 2020; 難波ほか, 2021; Nishida et al., 2019)にて援用されている。

身体活動の評価

身体活動の評価のため、WHOのワーキンググループにより作成された国際標準化身体活動評価票 (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) Short Version (SV) の日本語版 (村瀬ほか, 2002) を用いた。IPAQは、平均的な1週間の10分以上連続した歩行や中等度および高強度の身体活動実施に関する1日あたりの合計時間と1週間あたりの日数 (頻度) の積から、活動強度として「歩行」と「中等度」、「高強度」が評価される。また、それらの和から「総身体活動量」を求めるものであり、さらに、1日あたりの「座位時間」を問う設問も含まれている。また、分析アルゴリズムに基づき、METs・時 (分) / 週を算出できるため、わが国における健康づくり施策 (健康づくりのための身体活動基準2013: 厚生労働省, 2013) の基準 (23 METs・時 / 週) と照合することもできる。なお、「歩行」を3.3 METs, 「中等度」を4.0 METs, 「高強度」を8.0 METsとして、3つの身体活動およびその合計から「総身体活動量」を求めた (村瀬ほか, 2002)。IPAQは高い信頼性と妥当性が確認されており、そのLong VersionとShort Versionの信頼性と妥当性に明らかな差異はない (村瀬ほか, 2002) ことから、比較的大規模調査となる本研究では、回答者の負担軽減を意図してIPAQ-SVを用いた。

運動行動変容ステージ

岡 (2003a) が作成した運動行動の変容ステージを決定するために作成された5項目からなる尺度を用いた。本尺度は、過去および現在における実際の運動行動と、その運動行動に対する動機づけの準備性 (レディネス) の状態を測定する項目により構成されている。各項目の内容は、「私は現在、運動をしていない。また、これから先もするつもりはない (無関心期)」, 「私は現在、運動をしていない。しかし、近い将来 (6か月以内) に始めようとは思っている (関心期)」, 「私は現在、運動をしている。しかし、定期的ではない (準備期)」, 「私は現在、運動をしている。しかし、始めてから6か月以内である (実行期)」, 「私は現在、定期的に運動をしている。また、6か月以上継続している (維持期)」である。ここでの「定期的な運動」とは、1回当たり20~30分以上の運動を週2~3回以上行うことを指している。回答方法は、上記5項目中で現在の自分の考えや行動に最も当てはまるものを1つ選択する方式であった。本尺度の信頼性および妥当性は確認されている (岡, 2003b)。

調査手続きと倫理的配慮

本研究は、第一著者が所属する大学の研究倫理審査委

員会の承認を得て実施した。調査は、西田ほか (2021a) と同様、2020年7月中旬から8月末にGoogle Formsを利用してWeb調査を実施した。第1波流行直後の2020年4月から8月にかけての前期期間に開講された体育授業の受講に伴う学修成果について捉えた。調査は、著者より調査趣旨や回答フォームURL等を複数の研究協力者 (体育授業を担当する教員) に通知し、調査内容や方法等について了承が得られた場合、研究協力者から前期授業の最終回または授業後に受講生に回答してもらうよう依頼した。調査にあたって、回答は任意であること、回答しないことによる不利益は一切生じないこと、授業成績とは無関係であること、回答は統計的に処理され、個人が特定できる形で公表されることはないこと等の倫理的配慮について回答フォームの冒頭部にて説明し、これらの説明に同意した場合にのみ回答を求めた。

統計解析

本研究の統計解析にはIBM SPSS Statistics Version 27.0 for Windowsを使用し、有意水準は5%未満とした。

結 果

基本的属性と体育実技授業の受講形態

対象者の基本的属性を明らかにするため、全体と遠隔授業形態別に単純集計を実施した結果 (表1)、全体では平均年齢は18.8歳 ($SD = 1.0$) となり、男性はおおよそ6割を占め、初年次生 (83.7%) が最も多かった。対象者の約4割弱は国公立大に在籍し、そして対象者の大多数 (93.4%) は関東、近畿地方の大学に在籍していた。情報理工、工、理工の学部等 (計70の学部名を確認) への所属者が多数であった。さらに、自身の健康について、「まあ健康」および「健康」と評価した者は76.0%、そして、「やや不健康」と評価した者は24.0%であった。

次に、全対象者の運動行動変容ステージにおける性差を明らかにするため、 χ^2 検定を実施した結果 (表2)、有意な性差 ($\chi^2 = 58.37, p < .01, Cramer's V = .15$) が認められた。残差分析を実施した結果、無関心期では男性 (9.5%) に比べて女性 (17.1%) の割合が有意に高く、一方、維持期では女性 (6.2%) に比べて男性 (12.3%) の割合が有意に高かった。また、男女別に運動行動変容ステージにおける運動部活動経験を明らかにするため、 χ^2 検定を実施した結果、両性にて有意な差異 (男性 $\chi^2 = 237.47, p < .01, Cramer's V = .30$; 女性 $\chi^2 = 169.11, p < .01, Cramer's V = .36$) が認められた。残差分析を行った結果、両性ともに、無関心期では運動部活動の未経験者 (男性42.3%; 女性67.9%) の割合が有意に高く、一方、維持期では中・高・大での運動部活動経験者 (男性

表 1. 対象者 (全体と遠隔授業形態別) の基本的属性と受講概要

		全体 (<i>n</i> = 2,687)		OD 型 体育実技 授業受講者 (<i>n</i> = 1,565)		RT 型 体育実技 授業受講者 (<i>n</i> = 1,122)	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
年齢		<i>M</i> = 18.8 <i>SD</i> = 1.0		<i>M</i> = 18.7 <i>SD</i> = 0.9		<i>M</i> = 19.0 <i>SD</i> = 1.1	
性別	男性	1,751	65.2	1,091	69.7	660	58.8
	女性	913	34.0	459	29.3	454	40.5
	回答しない	18	0.7	14	0.9	4	0.4
	その他	5	0.2	1	0.1	4	0.4
学年	初年次生	2,249	83.7	1,496	95.6	753	67.1
	2年次生	348	13.0	49	3.1	299	26.6
	3年次生	62	2.3	17	1.1	45	4.0
	4年次生	22	0.8	2	0.1	20	1.8
	5年次生以上	6	0.2	1	0.1	5	0.4
大学区分	国立	965	35.9	546	34.9	419	37.3
	公立	176	6.6	80	5.1	96	8.6
	私立	1,546	57.5	939	60.0	607	54.1
地域区分	東北	11	0.4	0	0.0	11	1.0
	関東	1,163	43.3	541	34.6	622	55.4
	中部	24	0.9	14	0.9	10	0.9
	近畿	1,346	50.1	916	58.5	430	38.3
	中国・四国	52	1.9	40	2.6	12	1.1
	九州	91	3.4	54	3.5	37	3.3
	無関心期	328	12.2	186	11.9	142	12.7
運動行動変容 ステージ	関心期	703	26.2	452	28.9	251	22.4
	準備期	927	34.5	553	35.3	374	33.3
	実行期	453	16.9	241	15.4	212	18.9
	維持期	276	10.3	133	8.5	143	12.7
健康の自己評価	やや不健康	646	24.0	403	25.8	243	21.7
	まあ健康	1,424	53.0	825	52.7	599	53.4
	健康	617	23.0	337	21.5	280	25.0
科目の種類	必修科目	1,697	63.2	1,077	68.8	620	55.3
	必修以外の科目	990	36.8	488	31.2	502	44.7
主な授業内容 (実技種目)	トレーニング系	1,326	49.3	818	52.3	508	45.3
	体操・ダンス系	661	24.6	448	28.6	213	19.0
	球技系	232	8.6	68	4.3	164	14.6
	ラケット系	160	6.0	52	3.3	108	9.6
	その他	308	11.5	179	11.5	129	11.5
欠席回数	0回	2,498	93.0	1,493	95.4	1,005	89.6
	1回	144	5.4	57	3.6	87	7.8
	2回	28	1.0	6	0.4	22	2.0
	3回	13	0.5	7	0.4	6	0.5
	4回	4	0.1	2	0.1	2	0.2

note. OD: オンデマンド, RT: 同時双方向

表 2. 運動行動変容ステージに性別比較 (χ^2 検定結果)

	無関心期 <i>n</i> = 322	関心期 <i>n</i> = 697	準備期 <i>n</i> = 923	実行期 <i>n</i> = 450	維持期 <i>n</i> = 272	χ^2 値	Cramer's <i>V</i>
男性 <i>n</i> = 1,751	166 (9.5)	434 (24.8)	637 (36.4)	299 (17.1)	215 (12.3)	58.37**	.15
女性 <i>n</i> = 913	156 (17.1)	263 (28.8)	286 (31.3)	151 (16.5)	57 (6.2)		

note. () 内は % を示した

***p* < .01

38.7%; 女性55.8%) の割合が有意に高かった。

加えて、体育実技授業の受講について検討した結果 (表 1), 全体では必修科目としての受講は約 6 割, そして選択科目等の必修以外の科目としての受講は約 4 割であった。さらに、体育実技授業の具体的な授業内容 (運動種

目) として、トレーニング系種目 (フィットネストレーニング, フィジカルトレーニング等) を対象者のおよそ半数が実施し、次いで体操・ダンス系 (体操, エアロビクスダンス, ヨガ等: 24.6%) および球技系 (サッカー, バレーボール, バスケットボール等: 8.6%) 種目を多く実施し、以上 3 つの系種目で全体の 8 割を占めた。なお、学修成果の検討には授業内容の観点も意味あるが、本調査時では授業内容が限定的で偏りがあったため属性としての把握に留めた。

続いて、対象者の体育実技授業への欠席回数および受講満足度を単純集計した結果、無欠席者は 93.0% を示し、また受講満足度の 5 段階評価による平均値は 3.13 (*SD*=1.06) を示した。

「オンデマンド型」体育実技授業の受講による主観的恩恵および身体活動

まず、OD 型体育実技授業の受講による主観的恩恵を明らかにするため、遠隔授業形態の異なる RT 型体育実技授業との比較を行った。両授業形態を独立変数、PBS-FYPE 全下位尺度と全体得点を従属変数とした *t* 検定を実施した結果 (図 2), 「規則的な生活習慣」を除く 4 下位尺度および全体得点 (*t* = 12.12, *p* < .01, *d* = .47; OD型 *M* = 77.92, *SD* = 25.93, RT型 *M* = 90.38, *SD* = 26.76) の平均値間で有意な差異が認められ、RT 型と比べ OD 型の主観的恩恵が低値であった。とくに、「協同プレー (*t* = 14.18, *p* < .01, *d* = .57; OD型 *M* = 12.87, *SD* = 7.65, RT型 *M* = 17.60, *SD* = 9.11)」と「運動スキル (*t* = 13.85, *p* < .01, *d* = .54; OD型 *M* = 17.87, *SD* = 8.00, RT型 *M* = 22.11, *SD* = 7.68)」の平均値差が顕著であった。

身体活動については先行研究で性差が認められていること (e.g. 西田ほか, 2021a) を踏まえ、IPAQ による各身体活動指標を従属変数に、性別 (男性, 女性) と遠隔授業形態 (OD 型, RT 型) の 2 要因分散分析を行なった。その結果 (表 3), 性別と遠隔授業形態の交互作用は認められず、性別および遠隔授業形態の主効果が各々認められた。「歩行」では男性 (*M* = 8.2 METs・時/週) に比べ女性 (*M* = 10.4 METs・時/週) が有意に高く、一方、「高強度」および「総身体活動」では女性 (「高強度」*M* = 10.1 METs・時/週; 「総身体活動」*M* = 25.6 METs・時/週) に比べ男性 (「高強度」*M* = 14.5 METs・時/週; 「総身体活動」*M* = 28.0 METs・時/週) が高かった。遠隔授業形態については全身体活動指標において、OD 型より RT 型体育実技授業が一貫して高く、そして、「座位時間」において短かった。

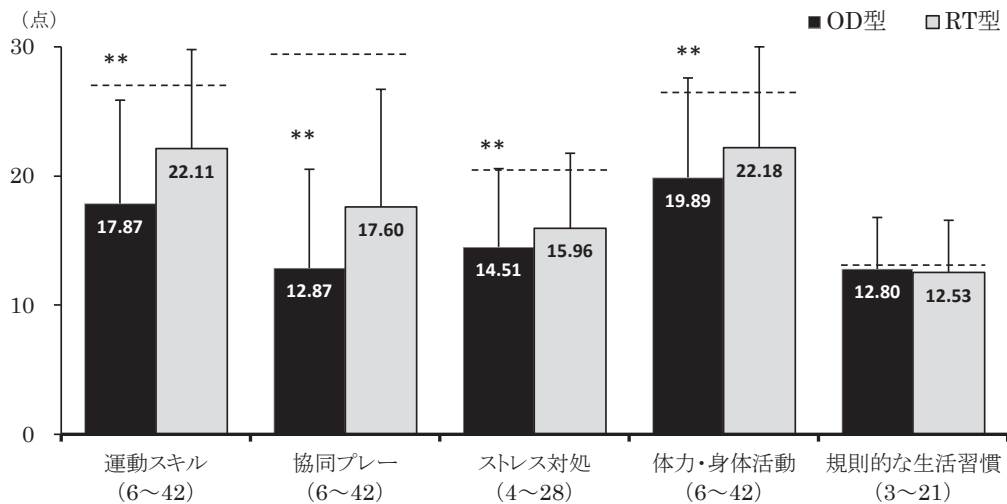


図2. 遠隔授業形態によるPBS-FYPE下位尺度の平均値、標準偏差およびt検定結果

note. () 内は下位尺度の得点範囲を示した。破線は下位尺度の標準得点 (西田ほか, 2016) を示した。

OD: オンデマンド, RT: 同時双方向

** $p < .01$

表3. 遠隔授業形態および性別によるIPAQ平均値 (標準偏差) および2要因分散分析結果

IPAQ 身体活動領域		男性 <i>n</i> = 1,751		女性 <i>n</i> = 913		主効果 <i>F</i> 値				交互作用 <i>F</i> 値
		OD 型 <i>n</i> = 1,091	RT 型 <i>n</i> = 660	OD 型 <i>n</i> = 459	RT 型 <i>n</i> = 454	性別		受講形態		
歩 行	METs・時 / 週	7.2 (11.8)	9.7 (18.9)	9.9 (16.3)	10.9 (18.3)	8.67**	男 < 女	6.98**	OD < RT	1.43
中等度	METs・時 / 週	4.7 (11.8)	6.3 (14.5)	4.2 (9.5)	5.9 (13.4)	0.75		10.25**	OD < RT	0.02
高強度	METs・時 / 週	13.6 (22.3)	16.0 (29.1)	8.2 (20.6)	12.1 (31.0)	19.56**	女 < 男	8.93**	OD < RT	0.50
総身体活動	METs・時 / 週	25.6 (32.7)	32.1 (45.6)	22.4 (31.0)	28.9 (49.5)	3.87*	女 < 男	16.20**	OD < RT	0.00
座位時間	時間 / 日	8.9 (4.7)	7.7 (4.7)	8.7 (4.5)	7.7 (4.2)	0.39		30.26**	RT < OD	0.33

note. OD: オンデマンド, RT: 同時双方向

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

運動行動変容ステージによる「オンデマンド型」体育実技授業の受講に伴う主観的恩恵の差異

運動行動変容ステージによるOD型体育実技授業の受講に伴う主観的恩恵の差異を明らかにするため、運動行動変容ステージを独立変数、PBS-FYPEの5下位尺度と全体得点を従属変数とした1要因分散分析を行った。運動行動変容ステージは、本研究および先行研究にて性差が明確に示されているため (岡, 2003a; 園部ほか, 2011; 藤田ほか, 2019; 中山ほか, 2008), 男女別に分析を実施した。その結果、まず男性ではPBS-FYPEの5下位尺度 (表4上段) と全体得点 (図3上段) において運動行動変容ステージの主効果が有意であった。多重比較 (Bonferroni法) の結果、「協同プレー」において無関心期と維持期の間に有意な差異が示されたのみとなったが、他の下位尺度においては概ね類似した結果が確認された。すなわち、無関心期および関心期と準備期、実行期、そして維持期の間に有意差が確認され、いずれも運動行動変容ステージの後期 (実行期、維持期) ほど高値であっ

た。とくに、「体力・身体活動」は運動行動変容ステージ間の有意な差異が多く示された。

次いで、女性を対象とした分析の結果、「協同プレー」を除く4下位尺度 (表4下段) および全体得点 (図3下段) にて、運動行動変容ステージの主効果が有意となった。続く多重比較 (Bonferroni法) の結果、「運動スキル」、「ストレス対処」、「体力・身体活動」および全体得点にて共通した結果が確認され、無関心期より準備期、実行期が有意に高値を示した。このうち、「体力・身体活動」のみ、関心期に比べ準備期と実行期が有意に高値であり、また、準備期に比べ実行期が有意に高値を示した。

運動行動変容ステージによる「オンデマンド型」体育実技授業の受講に伴う身体活動の差異

運動行動変容ステージによるOD型体育実技授業の受講に伴う身体活動の差異を明らかにするため、主観的恩恵の分析と同じく運動行動変容ステージを独立変数に、そして身体活動領域変数を従属変数とした1要因分散分

表4. 運動行動変容ステージによる PBS-FYPE 下位尺度の平均値 (標準偏差) および1要因分散分析結果 (上段男性, 下段女性)

PBS-FYPE 下位尺度	全体	運動行動変容ステージ					F 値	η^2	多重比較 (Bonferroni 法)
	男性 女性 $n = 1,091$ $n = 459$	無関心期 ^{PC} 男性 $n = 96$ 女性 $n = 84$	関心期 ^C 男性 $n = 302$ 女性 $n = 146$	準備期 ^P 男性 $n = 402$ 女性 $n = 150$	実行期 ^A 男性 $n = 178$ 女性 $n = 62$	維持期 ^M 男性 $n = 113$ 女性 $n = 17$			
<男性>									
運動スキル	17.39 (8.12)	13.69 (6.82)	16.66 (7.82)	17.80 (7.98)	18.06 (8.16)	19.93 (9.14)	9.19**	.03	PC < C, P, A, M ; C < M
協同プレー	12.45 (7.20)	10.57 (5.49)	11.93 (7.13)	12.79 (7.37)	12.79 (6.97)	13.65 (8.07)	3.17*	.01	PC < M
ストレス対処	14.00 (6.12)	11.33 (5.81)	13.07 (6.21)	14.53 (5.95)	15.03 (5.95)	15.26 (6.13)	9.80**	.04	PC < P, A, M ; C < P, A, M
体力・身体活動	19.64 (7.86)	15.02 (6.48)	16.90 (7.60)	20.03 (7.12)	23.18 (7.58)	23.88 (7.86)	39.88**	.13	PC < P, A, M ; C < P, A, M ; P < A, M
規則的な生活習慣	12.71 (4.05)	10.77 (4.18)	12.18 (4.01)	13.03 (3.80)	13.26 (4.07)	13.73 (4.20)	10.42**	.04	PC < C, P, A, M ; C < A, M
<女性>									
運動スキル	19.03 (7.58)	15.77 (7.23)	18.90 (7.26)	20.29 (7.22)	20.21 (8.11)	21.00 (8.80)	5.82**	.05	PC < C, P, A
協同プレー	13.93 (8.59)	12.31 (7.62)	13.77 (8.30)	14.78 (8.39)	14.13 (9.68)	15.12 (12.37)	1.22	.01	
ストレス対処	15.79 (5.66)	13.73 (5.39)	15.88 (5.41)	16.55 (5.49)	16.79 (6.10)	14.88 (6.62)	4.19**	.04	PC < P, A
体力・身体活動	20.56 (7.23)	17.23 (6.53)	19.05 (6.79)	21.73 (6.96)	25.24 (6.93)	22.53 (6.61)	15.60**	.12	PC < P, A, M ; C < P, A ; P < A
規則的な生活習慣	13.05 (3.77)	12.18 (4.21)	12.60 (3.27)	13.59 (3.70)	13.58 (3.95)	14.53 (4.36)	3.44**	.03	

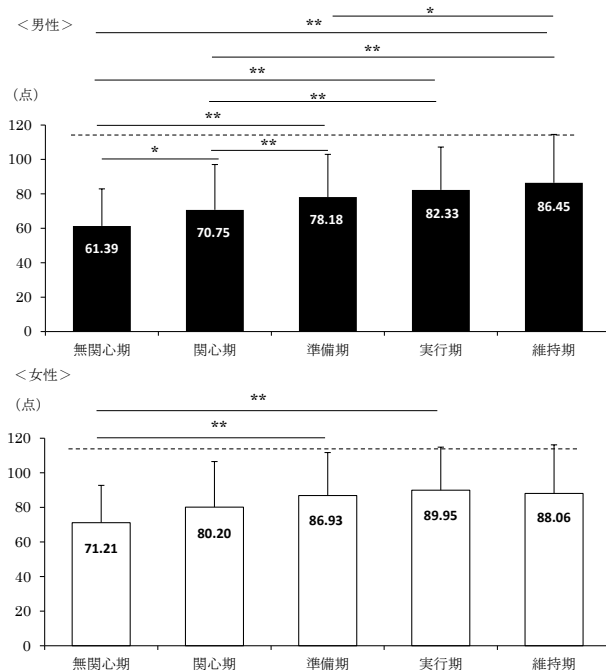
note. * $p < .05$, ** $p < .01$ 

図3. 運動行動変容ステージによる PBS-FYPE 全体得点の平均値, 標準偏差および1要因分散分析結果 (上段男性, 下段女性)

note. 破線は PBS-FYPE 全体得点の標準得点 (西田ほか, 2016) を示した.
* $p < .05$, ** $p < .01$

析を男女別に行った。その結果 (表5), 「総身体活動量」では男女とも, 無関心期と関心期に比べ準備期が, 準備期に比べ実行期が, 実行期に比べ維持期が, それぞれ有意な高値を示した。とりわけ, 「高強度」の差異が実行期と維持期の間で男女とも大きく, それが「総身体活動量」に反映されていた。

また, 「座位時間」については, 男性では運動行動変容ステージの高まりに伴う時間短縮が示された。一方で, 女性ではその傾向は認められず, 維持期が最も長い「座位時間」であった。

考 察

対象者の特性

対象者として, コロナ禍にて様々な形式等による体育授業の受講生のうち, 非同期かつ遠隔による実技授業を受講した, すなわち, OD 型体育実技授業の受講生が選定された。対象者は初年次学生の割合が高く, 健康の自己評価を概ね肯定的に捉えており, 門田 (2002) と照らしても一般的な健康状態にある大学生と考えられた。

また, 運動行動変容ステージの分布について, 若干割合の多寡はあるが, 直井・佐藤 (2018) や荒井ほか (2009), Emdadi et al. (2007) が示す大学生の運動行動変容ステージとほぼ一致した。つまり, 無関心期の割合は女性に高く, 維持期の割合は男性に高いという大学生の一般的傾向を示した。また, 運動行動変容ステージと運動部活動経験との関連について, 直井・佐藤 (2018) と一致し無関心期では未経験者の割合が高く, 維持期では中学から大学にかけての経験者の割合が高かった。

「オンデマンド型」体育実技授業の受講による主観的恩恵

遠隔体育実技授業の受講による主観的恩恵について, OD 型と RT 型とを比較したところ, PBS-FYPE 「規則的な生活習慣」を除く全ての下位尺度および全体得点に

表5. OD 型体育実技授業における運動行動変容ステージ別 IPAQ 平均値（標準偏差）および 1 要因分散分析結果（上段男性，下段女性）

IPAQ 身体活動領域		全体 男性 $n = 1,091$ 女性 $n = 459$	運動行動変容ステージ					F 値	多重比較
			無関心期 ^{PC}	関心期 ^C	準備期 ^P	実任期 ^A	維持期 ^M		
			男性 $n = 96$ 女性 $n = 84$	男性 $n = 302$ 女性 $n = 146$	男性 $n = 402$ 女性 $n = 150$	男性 $n = 178$ 女性 $n = 62$	男性 $n = 113$ 女性 $n = 17$		
<男性>									
歩 行	METs・時／週	7.2 (11.8)	4.3 (7.4)	5.5 (9.7)	6.6 (9.3)	9.6 (11.7)	13.0 (21.5)	12.45**	PC, C, P < A, M
中等度	METs・時／週	4.7 (11.8)	1.6 (7.5)	2.7 (5.9)	4.8 (13.9)	6.3 (11.6)	9.9 (16.1)	10.49**	PC, C < A, M ; P < M
高強度	METs・時／週	13.6 (22.3)	2.1 (6.7)	3.8 (7.5)	11.4 (16.2)	22.8 (26.4)	42.5 (35.2)	106.42**	PC, C < P < A < M
総身体活動	METs・時／週	25.6 (32.7)	8.0 (17.5)	12.1 (16.7)	22.8 (27.7)	38.8 (32.4)	65.4 (48.1)	93.27**	PC, C < P < A < M
座位時間	時間／日	8.9 (4.7)	10.6 (5.2)	9.8 (5.0)	8.6 (4.3)	8.2 (4.4)	6.9 (4.2)	12.93**	PC, C > P, A, M ; P > M
<女性>									
歩 行	METs・時／週	9.9 (16.3)	6.3 (12.8)	7.3 (14.0)	10.6 (13.6)	17.9 (26.1)	16.3 (15.5)	6.74**	PC, C, P < A
中等度	METs・時／週	4.2 (9.5)	2.1 (5.9)	3.3 (7.8)	4.5 (9.7)	6.8 (13.2)	11.6 (12.9)	5.33**	PC, C, P < M ; PC < A
高強度	METs・時／週	8.2 (20.6)	1.8 (4.7)	3.2 (9.4)	9.2 (20.0)	16.8 (20.4)	52.2 (62.6)	21.96**	PC, C, P, A < M ; PC < P, A; C < A
総身体活動	METs・時／週	22.4 (31.0)	10.3 (16.7)	13.7 (21.2)	24.2 (27.3)	41.4 (39.0)	70.1 (63.6)	27.11**	PC, C < P < A < M
座位時間	時間／日	8.7 (4.5)	9.7 (4.6)	8.5 (4.4)	8.3 (4.4)	8.2 (4.3)	10.1 (4.3)	2.29	

note. OD：オンデマンド

** $p < .01$

差異が認められ，OD 型体育実技授業が低値であることが明らかになった。

まず，遠隔体育実技授業による PBS-FYPE 全体得点は，西田ほか（2016）によりプレコロナ期に算出された対面体育実技授業の全体得点（標準値： $M = 116.96$ ）を大きく下回った。とくに，OD 型体育実技授業の全体得点（ $M = 77.92$ ）は標準値の65%程度に留まり，標準的な主観的恩恵には遠く及ばなかったと解釈できる。本調査は COVID-19 の影響を受けた初めての学期における遠隔授業を捉えており，授業者の多くは不慣れな授業実践であったことは否めないが遠隔体育実技授業にて対面授業と同等の主観的恩恵を得ることは容易ではなかった。今後，遠隔体育実技授業の実践報告（e.g. 鈴木，2021）や学修改善に向けたティーチングティップス等を一層集積し，遠隔授業実施における有効な情報の共有を図る必要がある。加えて，一定の学修成果を保証するためにはブレンド型を前提とした授業計画を立てることも有効かもしれない。近年，反転授業が注目を集め，反転授業はブレンド型授業の一形態とも言われている（重田，2014）。緊急事態宣言等により学内へ入構が規制された場合は動画や教育アプリ等による OD 型授業により運動スキルやルール等の視覚的な理解を強調し，後に対面授業の可能な状況で学んだ内容に加え教師からの直接指導を踏まえ，仲間と共に身体動作を含む実践を重ねることを重視する等といった授業形態の効果的な組合せについて検討することは意義がある。ブレンド型体育実技授業の今後の実

践と学修成果の検証が待たれる。

続いて，PBS-FYPE 下位尺度「協同プレー」および「運動スキル」において，両遠隔授業とも標準値との隔たりが大きく，また，OD 型と RT 型との差異も大きかった。「協同プレー」は，標準値（ $M = 29.74$ ）と比べ最大の差異があることから，遠隔体育実技授業での学修が最も困難と考えられる。また，RT 型に比して OD 型体育実技授業は学修成果が一段と得られにくいことが明らかとなった。「協同プレー」は，具体的にチームや班員で協力しあうことの大切さを理解することや友だちが新しくできること等の主観的恩恵を評価している。また，体育授業での「協同プレー」は大学適応感の「居心地の良さの感覚」や「被信頼や受容感」へ正の影響を及ぼし（西田ほか，2016），大学適応を考える際には欠かせない主観的恩恵と捉えられる。OD 型授業では，受講期間中に直に受講生同士が一度も顔を合わすことがなく，またチームプレーの生じる集団種目を設定すること自体も難しい。OD 型体育実技授業での，チームプレーの理解や新しい仲間関係の構築を促す手立てを明らかにすることは，今後の重要な課題であると考えられる。さらに，「運動スキル」については，実施種目のルールや運動スキルを繰り返し学修できる利点があるため，遠隔実技授業では必ずしも主観的恩恵が低値とはならないと推測した。しかし，RT 型に比べ，OD 型体育実技授業の「運動スキル」は顕著に低い結果を示した。「運動スキル」項目得点の補足的な分析を試みたところ，効果的な練習方法やルールの理

解に関しては標準値と比べやや低い程度であった。しかしながら、身体を上手く使ったプレーや発展的な運動技術に関しては極めて低値であり、学修が到達しにくいことが伺えた。OD 型体育実技授業では、たとえば、受講生に自身の運動種目への取り組みの様子を動画撮影させ、動画を提出してもらい、担当教員が運動の出来栄やフォームの修正意見等をフィードバックすること等を通じて、受講生の運動スキルを高めることに貢献し、またその実感が主観的恩恵に反映されるものと考ええる。

最後に、「規則的な生活習慣」は対面体育授業（基準値）と遠隔体育授業の得点差は僅かであり、また OD 型と RT 型との有意差は認められなかった。よって、遠隔授業形態によらず「規則的な生活習慣」を保証できる可能性が考えられる。コロナ禍の遠隔体育授業では、担当教員によって健康科学に関する知識等が教授され、規則的な生活習慣の確立を達成したと報告され（難波ほか、2021）、加えて、対面授業と同じ時間帯で OD 授業を受講すること等が推奨されたことも影響し、他の下位尺度に比べ知識習得の意味合いが強い「規則的な生活習慣」の値が高くなったと考えられる。

「オンデマンド型」体育実技授業の受講生の身体活動

主観的恩恵と同様に OD 型と RT 型の受講生の身体活動を比較したところ、全ての身体活動領域（「歩行」、「中等度」、「高強度」）およびその合計である「総身体活動」において、OD 型よりも RT 型が一貫して高い身体活動と短い「座位時間」であった。

日本人大学生対象の大規模な IPAQ 調査はプレコロナ期に実施されていないため、西田ほか（2021a）と同様、IPAQ-SV にて大学生調査を行なった一連の研究データ（山津・堀内、2010；山津ほか、2012）から算出された値をプレコロナ期における日本人大学生の身体活動に関する仮の基準値（男性：「歩行」7.9、「中等度」8.7、「高強度」31.2、「総身体活動」48.1 METs・時/週；女性：「歩行」13.0、「中等度」8.8、「高強度」14.3、「総身体活動」35.6 METs・時/週）として比較を試みた。仮の基準値と比較したところ、本研究の OD 型体育実技を受講した男性では、「歩行」-9%、「中等度」-46%、「高強度」-56%、「総身体活動」-47%、そして、女性では「歩行」-23%、「中等度」-52%、「高強度」-43%、「総身体活動」-37%と算出された。よって、男性では「高強度」が、また女性では「中等度」が基準値から最も低値を示し、男女により OD 型体育実技授業の身体活動への影響性の違いが示唆された。

運動行動変容ステージによる「オンデマンド型」体育実技授業の受講に伴う主観的恩恵と身体活動の差異

OD 型体育実技授業の受講による主観的恩恵について、男女とも運動行動変容ステージによる差異が明確となり、運動行動変容ステージは学修成果の影響要因であると示唆される。まず、男性では無関心期および関心期に比べ準備期、実行期、維持期にある対象者の主観的恩恵が高かった。よって、運動行動変容ステージの中でも無関心期と関心期にある受講生の体育授業の学びが全般的に滞っている可能性が示唆される。また、PBS-FYPE 全体得点については、とくに無関心期にある受講生（以下、無関心期者）の得点が極めて低く、対面授業の標準値と比べ約 5 割の得点であり、体育授業全般にわたり従来の半分の学びにしか達していない。次に女性でも「協同プレー」と「規則的な生活習慣」を除き、男性と類似した結果が得られ、無関心期者の主観的恩恵が低く、体育授業の学びが進展していなかった。全体得点を標準値と比べると、男性より高かったが対面授業の約 6 割の学びしか到達していなかった。

これらの状況から、OD 型体育実技授業における無関心期者は「オンデマンド体育弱者」と理解できるかもしれない。無関心期者は運動を行っておらず、今後も運動を行うつもりがない者を指す。無関心期の学生は、運動経験年数や運動の自己効力感が低いという特徴（中山ほか、2007；中山ほか、2008）や運動実施の準備の面倒さを感じやすいという特徴を有する（西田、2012）。OD 型体育実技授業を受講した無関心期者の学修成果が低い背景として第一に、運動の自己効力感の低さや面倒さ等から自律的学修を進める意欲が低かったことが考えられる。第二に、運動経験の少なさから動画や資料に基づき教員から説明される学修内容や課題等への理解が及ばなかった可能性がある。第三に、運動習慣の無い者は「感情・行動コントロール能力」が乏しいことが明らかにされ（吉岡・森本、2017）、計画的に運動に取り組む自己管理スキルが低いことが影響しているとも考えられる。

以上から OD 型体育実技授業では無関心期者の学びが停滞しないよう授業内での手立てや工夫が必要となる。たとえば、受講生に無関心期者の割合が高い場合は、テキストによる資料提供に加え、イラストや写真、さらに動画による資料提供により学修内容を具体的にイメージし易くすることや、受講生から動画による運動課題を提出させ、適切な学びに達しているかを担当教員が逐次確認し、フィードバックを与えること等が考えられる。また介入を行う際の必要な情報（岡、2000）を参考とすると、多くの情報や一方的な知識の提供を控え、授業時間内の学修量を抑えることも適切である。同様に、無関心

期者が受講生に僅かに見られる場合は上記を個々に対応することが有効であろう。このような手立てを試みることで、「オンデマンド体育弱者」の学修を支援し、無関心期から関心期へ1ステージでも上位の運動行動変容ステージに移行できれば、以降の体育実技授業での学修成果を一層高め、ひいては生涯にわたる運動・スポーツ実施の橋渡しとなると考えられる。

さて、OD型体育実技授業の受講による身体活動については、男性では概ね準備期以降の運動行動変容ステージに比べて無関心期と関心期の身体活動は明らかに不足していた。前期ステージの受講生は、体育実技授業を受講しながら適切な身体活動を伴う学びに至っていないことや日常生活での身体活動の積極的実践がなされていないことが懸念される。また、体育授業では身体活動を通じた運動技能の獲得や他者との協力機会等の学修が伴うことから、身体活動の乏しさは他の学修の不足とリンクする可能性がある。次いで、女性では、無関心期と関心期に加え、準備期以前のステージと実行期以降のステージに身体活動の差異が確認された。本対象者の女性の身体活動は全般的に高い傾向であった。選択科目に関して遠隔であっても体育実技授業を受講する女性は、既に運動習慣が定着している特徴を有している可能性がある。なお、わが国における健康づくりのための身体活動基準（厚生労働省、2013）の23 METs・時/週を満たすためには、運動行動変容ステージの準備期以降にあることが男女とも必要であることが示された（表5）。このことは、健康づくりのための身体活動基準である23 METs・時/週の妥当性を、実際の運動行動とその動機づけ水準の両方の性質を統合する運動行動変容ステージの側面からも支持する結果といえることができるかもしれない。

本研究の限界と今後の課題

本研究の限界と今後の課題を以下に述べる。第一に、学修成果の影響要因として運動行動変容ステージを取り上げたが、各運動行動変容ステージでは自己効力感や意思決定バランスに差異があることが知られている。たとえば、先行研究のレビューにより運動行動変容ステージが進むにつれて運動自己効力感が直線的に高くなることが明らかにされている（岡、2000）。本研究で示された学修成果への影響はこれら心理的概念の影響を反映した可能性が考えられる。学修成果に強く寄与する心理的概念を同定することが求められる。

また、心理的要因の他にも学修成果の影響要因は複数存在する。たとえば、初等中等教育における体育授業の学習成果の解明に向け、Pieron & Cheffers (1988) は、プロセス・プロダクト授業研究モデルを提唱した。本モデル

では学習成果の直接要因として教師行動と学習行動との相互作用を位置づけ、それらへのプログラムの影響を示している。プロセス・プロダクト授業研究モデルに倣うと、運動行動変容ステージは学修者の年齢、性別等と同様のコンテキスト変数と捉えられ、学修成果に間接的に影響を及ぼす変数と考えられる。本研究の対象者は大学生であることを考慮すると、児童と比べコンテキスト変数の個人差は大きく、また学修行動への影響は大きいものと推察される。今後は教師行動と学修行動等を評価する変数ならびにOD型体育実技授業特有の変数等を精査し、学修成果の規定要因を探索する研究が強く求められる。ただし、上述モデルは学習者の行動間の影響性を確認できるが、学習者の主観や認知については捉えきれないことに注意を要する。

第二に、運動行動変容ステージは授業終了時点の評価であった。半期12回の体育授業前後で対象者の約2～4割は運動行動変容ステージが前進し、約1～3割は後退したとの報告（荒井ほか、2009）があり、運動行動変容ステージは変容後の可能性がある。しかし、運動行動変容ステージは6か月の期間を基準としていることから、本研究の約4か月の体育授業期間を経た影響から運動行動変容ステージの変化（前進または後退）が生じる可能性は高くない。さらに、コロナ禍では日常の運動機会が制限され運動行動変容ステージの変化は、なお生じにくいと考えられる。本研究では授業前後の運動行動変容ステージを調査できていないため、全対象者が体育授業前後で一致した運動行動変容ステージにあるかは判断できない。体育授業内の学修行動等を予測し、受講生に働きかけを行う上でも、今後は体育授業受講前の運動行動変容ステージを評価することが適当であろう。

第三に、身体活動評価に用いたIPAQは10分以上持続した身体活動のみを算出するため、たとえば自宅内で10分未満の各種身体活動を細切れに実施したような場合、実際の身体活動より過小評価された可能性がある。世界保健機関（WHO）が開発した、生活全体3領域（仕事、移動、余暇）と座位から身体活動を評価する世界標準化身体活動質問票（Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ; Bull et al., 2009）の方が、本研究で用いたIPAQよりも遠隔体育実技授業やその影響による身体活動の変化を敏感に捉えられたかもしれない。笹川スポーツ財団（Online）による2020年度調査では、WHOによる身体活動ガイドライン推奨基準達成率を各年代別に評価した結果、男性では高齢になるほど達成率が低くなること、また女性では子育て世代での達成率の低さが顕著であったことが報告されている。本調査は18歳から70歳以上の幅広い年代の日本人男女合計4,457名を対象とする価値ある

データではあるが、18歳から19歳のサンプル数だけが他の年代と比して極端に少ない。大学初年次から2年次に該当するこの年代の身体活動状況を把握することに日本全国で開講される体育授業が一役買うことは実現可能な課題であり、わが国の健康づくり施策を検討していくための重要な基礎データになると考えられる。

結 論

OD 型体育実技授業の学修成果の知見は極めて限定的であり、また影響要因の解明は本邦では皆無である。OD 型体育実技授業の学修成果を明らかにし、また運動行動変容ステージに注目して学修成果の差異を明らかにすることを目的に研究が実施された。全国規模の調査から得られたデータを分析したところ、コロナ禍における OD 型体育実技授業は、プレコロナ期の対面型体育実技授業やコロナ禍の RT 型体育実技授業と比較して受講生の学修成果（主観的恩恵および身体活動）が著しく低い可能性が示唆された。また運動行動変容ステージは、OD 型体育実技授業における学修成果の影響要因であることが明らかになった。とりわけ、無関心期者は学修成果が明らかに乏しいことから、「オンデマンド体育弱者」と捉えられる。これより運動行動変容ステージに留意し、遠隔体育実技授業の具体的指導の手立てを検討することも必要となる。今後は、遠隔体育実技授業における学修成果の規定要因の更なる解明が必要である。

付 記

本研究は、(公社)全国大学体育連合の研究部内に有志の研究者にて立ち上げたワーキンググループにより、「コロナ禍における体育授業の学修成果の可視化」研究プロジェクトとして実施された。

謝 辞

本研究の実施にあたり、体育授業を担当する多くの先生方に調査協力を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。また、本調査への回答にご協力いただいた全国の学生のみなさまに厚く感謝いたします。

文 献

相場博明 (2021) オンライン授業の類型化と教育効果の予察的考察—GIGA スクールがほぼ実現している私立小学校と私立大学での実践を通して—。教育実践学研究, 24: 37-50.
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.
Bull, F. C., Maslin, T. S., and Armstrong, T. (2009) Global

physical activity questionnaire (GPAQ): Nine country reliability and validity study. Journal of Physical Activity and Health, 6: 790-804.

Emdadi, S. H., Nilsaze, M., Hosseini B., and Sohrabi, F. (2007) Application of the Trans-Theoretical Model (TTM) to exercise behavior among female college students. Journal of Research in Health Sciences, 7 (2): 25-30.

藤田和樹・小島理永・島本英樹・内藤智之 (2019) 大学新入生における行動変容ステージモデルを導入した身体活動と抑うつ症状の関連。学校保健研究, 61: 246-257.

Johns Hopkins Coronavirus Resource Center (on line) Global map: COVID-19 dashboard. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (参照日2021年11月25日)

梶田和宏・木内敦詞・長谷川悦示・朴京眞・川戸涌也・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.

小谷究 (2021) オンラインによる大学バスケットボール授業の実践と可能性。大学体育スポーツ学研究, 18: 56-64.

厚生労働省 (2013) 「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針 (アクティブガイド)」について。 <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html> (参照日2021年12月10日)

文部科学省 (2018) 資料6 大学における多様なメディアを高度に利用した授業について。制度・教育改革ワーキンググループ (第18回) 配布資料。

文部科学省 (2021) デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン。 https://www.mext.go.jp/content/20201224-mxt_senmon01-000011618_1.pdf (参照日2021年7月22日)

門田新一郎 (2002) 大学生の生活習慣に関する意識、知識、行動について。日本公衆衛生雑誌, 49: 554-563.

森山雅・幸篤武 (2021) コロナ禍における学生の身体活動量の変化～2020年5月の緊急事態宣言解除から半年間の追跡調査～。体力科学, 70: 257-268.

村瀬訓生・勝村俊仁・上田千穂子・井上茂・下光輝一 (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—。厚生指針, 49 (11): 1-9.

内閣府 (2021) 経済財政運営と改革の基本方針2021 日本の未来を拓く4つの原動力～グリーン、デジタル、活力ある地方創り、少子化対策～。 https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2021/2021_basicpolicies_ja.pdf (参照日2021年7月22日)

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：受講科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.

中山健・鈴木守・二宮雅也 (2007) 大学生における運動行動変容の段階と運動実施に対する自己効力感との関連に関する研究。上智大学体育, 40: 25-32.

中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨 (2008) 大学生の運動行動変容のステージに関連する要因：日常生活優先項目を視座に入れた探索的研究。福岡大学スポーツ科学研究, 39: 137-148.

難波秀行 (2020) コロナ下で大学体育は如何に対応し、成果を得たか。大学体育, 116: 16.

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.
- 直井愛里・佐藤望（2018）大学生の運動行動と運動継続への自信に関連する心理・社会的要因。スポーツ産業学研究, 28：63-74.
- 西田順一（2012）水泳・水中運動の恩恵と負担は行動変容段階によって質的に異なるのか？：前熟考期にある大学生を対象とした意思決定バランスの分析。体育・スポーツ教育研究, 13：7-17.
- 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.
- Nishida, J., Hashimoto, K., Kiuchi, A., Tsutsumi, T., Yamamoto, K., and Tanimoto, H. (2019) Perceived benefits of physical education in university students and their effects on adjustment to university life. International Journal of Sport and Health Science, 17, 197-216.
- 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（2021a）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・山崎将幸・橋本公雄（2021b）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 挑戦的課題達成型体育授業の理論と実践。花書院, pp.84-97.
- 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（2000）行動変容のトランスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向。体育学研究, 45：543-561.
- 岡浩一郎（2003a）中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係。日本公衆衛生雑誌, 50：208-215.
- 岡浩一郎（2003b）運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性—中年者を対象にした検討—。健康支援, 5：15-22.
- Pieron, M., and Cheffers, J. (1988) Research in sport pedagogy: Empirical analytical perspective. International Council of Sport Science and Physical Education: ICSSPE Sport Science Studies, Karl Hoffmann: Shorndorf, pp. 3-5.
- Prochaska, J.O., and DiClemente, C.C. (1992) Stages of change in the modification of problem behaviors. Progress in Behavior Modification, 28: 183-218.
- Prochaska, J.O., and Velicer, W. F. (1997) The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion, 12: 38-48.
- 笹川スポーツ財団（Online）「WHO ガイドライン」達成率から見える日本人の身体活動の実態。https://www.ssfor.jp/files/SSF_Release_20211209.pdf（参照日2021年12月10日）
- 重田勝介（2014）反転授業 ICTによる教育改革の進展。情報管理, 56：677-684.
- 園部豊・續木智彦・西條修光（2011）大学生における運動場面の感情を規定する身体への気づきの検討—運動行動の変化ステージから—。スポーツ産業学研究, 21：121-131.
- 鈴木直樹（2021）オンライン体育実技の授業設計や指導上の工夫, 評価方法。大学体育, 117：50-56.
- 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.
- 山津幸司・井上伸一・栗原淳（2012）高強度身体活動はメンタルヘルス低下の防御因子である：大学体育の場を活用した6ヶ月の縦断研究。大学体育学, 9：93-100.
- 吉岡瑞季・森本美智子（2017）自己管理スキル尺度を応用した身体活動自己管理能力尺度の開発とその信頼性・妥当性の検討。日本看護研究学会雑誌, 40：119-130.
- 全国大学体育連合（2020）「体育実技授業と新型コロナウイルス感染症対策について」アンケートのご回答。https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/corona_question_20200419.pdf（参照日2021年7月25日）。

（受付：2022. 1. 17, 受理：2022. 2. 17）

Contributed Article



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

An examination of the contributing factors on learning outcomes of “On-Demand format” university physical education practical courses during the COVID-19 pandemic occurrence:

Focused on the stages of exercise behavior change

Junichi NISHIDA¹, Atsushi KIUCHI², Seigo NAKAYAMA³,
Hideyuki NAMBA⁴, Yutaka SONOBE⁵, Masato NISHIWAKI⁶,
Shiho HIRAKU⁷, Masakatsu NAKADA⁸, Keita NISHIGAKI⁹,
Yuji KOBAYASHI¹⁰, and Ryoji TAHARA¹¹

¹Faculty of Business Administration, Kindai University, ²Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba, ³Junior College, Beppu University, ⁴College of Science and Technology, Nihon University, ⁵Faculty of Modern Life, Teikyo Heisei University, ⁶Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology, ⁷School of Arts and Sciences, Tokyo Woman's Christian University, ⁸School of Liberal Arts and General Education, National Defense Academy, ⁹School of Health Studies, Tokai University, ¹⁰Center for Research and Development of Higher Education, The University of Tokyo, ¹¹Faculty of Human Sciences, Seinan Gakuin University

Abstract

Similar to many countries worldwide, the number of cases and severity of coronavirus disease (COVID-19) infection increased in Japan. Therefore, universities implemented remote learning to prevent the spread of infection. Based on the findings of Nishida et al. (2021), the present study examined the perceived benefits and physical activities of “On-Demand (OD) format” PE practical courses. Additionally, we focused on the stages of exercise behavior change contributing to the learning outcomes of OD format PE courses. A web-based survey was conducted on items such as the Perceived Benefits Scale in university First-Year PE classes (PBS-FYPE; Nishida et al., 2016), the Japanese version of the International Physical Activity Questionnaire-Short Version (IPAQ-SV; Murase et al., 2002), and the stages of exercise behavior change (Oka, 2003) among university students who took general PE courses in the spring semester of 2020. Based on the analysis of 2,687 participants, it was found that the scores of the PBS-FYPE were significantly lower in the OD format PE than in the Real Time (RT) format PE practical courses, except for “regular lifestyles.” Moreover, all physical activity indices were consistently lower in the OD format PE than in the RT format PE practical courses. Further, there was a significant difference in PBS-FYPE scores between the Precontemplation and Contemplation stages and the men's Preparation, Action, and Maintenance stages. These scores were higher in the later stages of exercise behavior change. Furthermore, the total amount of physical activity was significantly higher in the Preparation stage than in the Precontemplation and Contemplation stages, and in the Action stage than in the Preparation stage, for both men and women. Finally, the differences in learning outcomes according to the stage of exercise behavior change were discussed, and the limitations of this study and future issues were discussed. These results suggested an effective procedure for improving students' low learning outcomes in OD format PE practical courses.

Keywords

remote learning format, digital transformation (DX), TTM, PBS-FYPE, IPAQ

Corresponding author: Junichi NISHIDA Email: jnishida@bus.kindai.ac.jp

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のか？

蓬田高正¹, 坂本昭裕²

¹天理大学体育学部, ²筑波大学体育系

要 旨

自己調整学習方略は動機づけとともに、主体的な学修を育成する上で重要な要素に位置付けられている。本稿では、集団での活動を軸に行われる Action Socialization Experience（以下「ASE」と略す）を導入した大学教養体育は、自己調整学習方略の使用促進の機会となりうるのか、またどの自己調整学習方略が使用されるのかを明らかにすることを目的とする。そのために、まず自己調整学習の理論を概観した結果、自己調整学習は「予見」、「遂行」、「自己内省」の3段階で構成される循環的なプロセスからなり、各段階において自己調整学習方略と動機づけが関連しながら学習が進められることが分かった。その後、ASE を取り入れた大学教養体育において、自己調整学習方略の使用促進が図れるのかを考察した。ASE とは一人では解決できない課題に対し、グループで協力しながらその課題を解決する活動である。社会性を養うとともに決断力や課題解決能力の育成に効果がある。考察の結果、6つのステップを踏みながら行われる ASE は、自己調整の循環的段階モデルと親和性が高く、使用が想定される自己調整学習方略は、STEP1「課題の認知・受容」から STEP3「課題解決の計画」においては、「目標設定」・「方略計画」の自己調整学習方略、フィードバックも含めた STEP4「試行」と STEP5「課題解決」においては、「自己指導」・「イメージ化」・「時間管理」・「援助要請」・「メタ認知モニタリング」・「自己動機づけ」の自己調整学習方略、STEP6「ふりかえり」では、「自己評価」・「適応的決定」の自己調整学習方略が使用される機会となることが示唆された。このように ASE を導入した大学教養体育は、多くの自己調整学習方略を使用する機会となるだけでなく、ふりかえりというその使用の有効性をふりかえる機会を提供することにより、自己調整学習方略の使用を促進する最適な場として期待できる。大学教養体育によって自己調整学習方略の使用が促進されることは、大学教養体育が主体的な学修の仕方を育成する科目として、学士課程教育における大学教養体育の意義・価値を示すことに繋がるだろう。

キーワード

Action Socialization Experience (ASE), 大学教養体育, 主体的な学修, 自己調整学習方略

責任著者：蓬田高正 Email: yomo@sta.tenri-u.ac.jp

はじめに

1. 大学教育を取り巻く現状と課題

大学を取り巻く大きな変化の一つは、大学進学率の上昇である。文部科学省（2020）の令和2年度学校基本調査によると、2020年度の大学（学部）進学率は54.4%と過去最高となっており、二人に一人が大学に進学する現状は「大学全入時代」と言われ、学士課程教育の質の課題と大きく関わっている（トロウ、1976）。大学進学率の増加に伴う大学生の多様化は学士課程教育の質保証の問

題を引き起こし、学士課程教育は、以前よりも学力や学ぶ意欲が多様化した大学生に対して十分に機能しているのか、という点が重要な問題となっている。

そのような中、中央教育審議会（2008）は「学士課程教育の構築に向けて（答申）」において、大学生が学士課程で身につけるべき能力の参考指針として「知識・理解」、「汎用的技能」、「態度・志向性」、「統合的な学習経験と創造的思考力」からなる「学士力」を提示した。

さらに中央教育審議会（2012）は「新たな未来を築く

ための大学教育の質的転換に向けて(答申)」の中で、学士課程教育の質的転換として、主体的に考える力を持った人材を育成するには主体的な学修^{注1)}の体験が生涯学び続ける力に繋がるとし、主体的な学修の仕方を身に付けさせ、それを促す方向で教育内容と方法の改善を行うことを求めている。

つまりこれは大学において、「どれだけ学修に取り組んだのか」という量的側面から「どのように学修に取り組んだのか」という質的側面、学修の仕方に着目することが学士課程教育の質の保証の実現につながっていくと理解できる。

2. 主体的な学修と自己調整学習

大学生が「どのように学修に取り組んだのか」という質的側面について考えるときに、自己調整学習の理論が注目されている。自己調整学習とは、学習者が自身の学習プロセスにおいて能動的に関わる学習のことを言う(Zimmerman, 1989)。そしてその学習を効果的に行うために学習者が意図的に行う工夫・計画・方法が自己調整学習方略^{注2)}であり、その自己調整学習方略を能動的に選択・使用・修正等の調整を行いながら学習が行われる。自己調整学習方略は、動機づけとともに自己調整学習の重要な要素として、相互にかかわりをもちながら自己調整学習の成立を支えているものと考えられている(Zimmerman, 1989)。学習に対する動機づけがあっても、そのやり方が分からなければ成果には結びつきにくく、逆にそのことが動機づけを低下させてしまう可能性がある。また学習のやり方を知っていても、それを実行するための動機づけが必要である。このように両者は学習において相補的で不可欠な役割を担っており、統合的かつ連関的にとらえていく必要がある(伊藤, 2009)。

そしてその学習プロセスには「予見」「遂行」「自己内省」という3つの循環的段階があり、自己調整の循環的段階モデルと呼ばれている(Zimmerman and Moylan, 2009)。このモデルの各段階には、それぞれ学習を効果的に進めるためのやり方である自己調整学習方略と実際に行動に移す動機づけから成る下位カテゴリーがあり、その二つの下位カテゴリーが関連しながら学習が進められるというプロセスとなっている。

予見段階では、自己効力感等の学習に対する動機づけにより学習意欲が喚起され、目標設定や方略計画といった自己調整学習方略を用いて、学習の下準備が行われる。遂行段階では、学習に集中して取り組むことやうまく学習が進行しているかをモニタリングすること、援助を求めるなど計画に基づいた学習が行われる。自己内省段階になると、学習の結果に対する自己評価が行われ、満足といった自己反応が生まれ、それが次の学習の予見段階

に影響を与え、次の学習への動機づけを高め、自己調整学習方略を用いた学習の下準備が行われるという循環的なプロセスとして成立する(図1)。

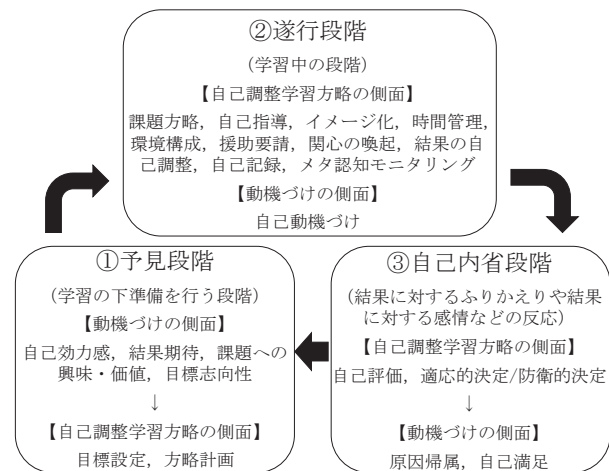


図1 自己調整の循環的段階モデル (ジーマン, 2007; Zimmerman and Moylan, 2009; 須崎・杉山, 2015をもとに作成)

取り組む課題に対して各段階において効果的に学習を進めるための自己調整学習方略を選択・使用・修正することにより、課題の遂行レベルが向上することから、より効果的に学習を進めるための自己調整学習方略を身につけ、使用することがとても重要であり、自己調整学習方略は動機づけとともに、主体的な学修や自ら学ぶ力を育成する上で重要な要素に位置付けられている(瀬尾ほか, 2008; 植阪, 2010)。

3. 大学教養体育における自己調整学習方略

自己調整学習方略の使用促進について、様々な教科を対象に研究が行われている(伊藤, 2012)。一方、大学教養体育においては須崎・杉山(2015, 2016, 2017)の一連の研究がある。

須崎・杉山(2017)は、大学生が自己調整学習方略を実践的に用いるための場として、体育授業を挙げ、大学体育実技における自己調整学習方略の介入プログラムが自己調整学習方略の使用促進に一定の効果を有することを示唆している。さらにその要因として、体育授業は身体活動を通して課題に取り組み、その成果を個人で評価できる特徴を有していること、体育授業を通して自己調整学習方略を試行して、その有効性に関する認識が高まったことを挙げている。

しかしながら、大学教養体育における自己調整学習方略の使用促進に影響を与える関連要因の検討や複数プログラムでの効果検証が必要であり(須崎・杉山; 2016, 2017)、大学教養体育が自己調整学習方略の使用促進に対してどのような効果があるのかについて十分な検討がな

されていないのが現状である。

4. 大学教養体育における ASE

学士課程教育における教養教育として行われている大学教養体育は、これまで心身の健康維持や人間関係作り、集团的活動の場として重要であり（日本学術会議，2010）、様々な教材・プログラムが検討され、大学教養体育の意義が示されてきた（体育系学術団体，2010）。そのような中、近年は集団での活動を軸に行われる Action Socialization Experience（社会性を育成する実際体験、以下「ASE」と略す）^{注3）}が教材として取り入れられている。ASEは、集団でメンバー同士が協力しながら課題を解決していくプログラムであり、協調性やコミュニケーション能力、課題解決能力、創造性といった様々な能力の育成にアプローチすることが可能であり、様々な目的に合わせた多様な活用方法がある（徳田ほか，2018）。さらに年齢や体力、特別な技術を必要とせず誰でも参加でき、プログラム自体に遊びやゲームの要素があることから積極的に取り組みやすいという特徴があり（山田，2011）、近年、大学の集中授業だけではなく、定時の授業や初年次教育としてその教育的効果を活かした実践が行われている^{注4）}。

5. 自己調整学習方略と ASE

ASEは単に集団での課題解決の活動だけではなく、「課題の認知・受容」から始まり、「課題の分析・思考」→「課題解決の計画」→「試行」というステップを踏みながら「課題解決」が行われる（井村，1989）。その後学習効果をより高めるために「ふりかえり」を行い、参加者自身が体験したことから何を学んだかを考え、次の課題解決の場面や日常に結びつけることが重要である。

この6つステップを前述の自己調整の循環的段階モデルに当てはめてみると、課題を解決するという目標を設定して、その達成に向けて、メンバーが意見を出し合いながら様々な自己調整学習方略を用いて解決方法を模索する。そして1つの解決方法が計画され、実行に移される。課題が解決されなかったら、その要因を分析し、再度解決方法の修正が行われる。課題が解決したらふりかえりの活動を通じて自己評価が行われ、ここで学んだことを次の課題解決の場面でどのように適応して実践していくのかというサイクルが考えられる。このようにASEは、自己調整の循環的段階モデルと親和性の高い構造を持っており、参加者の自己調整学習方略使用を促す可能性がある。

しかしながら、ASEの教育的効果について、これまでには集団凝集性（徳田ほか，2018）、自己への気づき（岡村・荒木，2010；田淵ほか，2020）に関する知見はあるものの、自己調整学習方略に関する検討は全く行われて

いない。

そこで本稿では、集団での活動を軸に行われるASEを取り入れた大学教養体育は、自己調整学習方略の使用促進の機会となりうるのか、またどの自己調整学習方略が使用されるのかを明らかにすることを目的とする。そのために、まず自己調整の循環的段階モデルを概観する。そしてASEを取り入れた大学教養体育において、自己調整学習方略の使用促進が図れるのかを考察する。

自己調整学習の理論

自己調整学習は1990年代から多くの研究者によって理論化が試みられ、多様な理論的アプローチによって研究が進められている。主なものとしては、Banduraの社会的認知理論を理論的背景としたZimmermanの循環的段階モデル、同じく社会的認知理論を背景とし、動機づけ概念を強調するPintrichによる自己調整学習のモデル、Borkowskiによるメタ認知のプロセス志向モデル、Winneによる自己調整学習の4段階モデルなどが挙げられる（伊藤，2009）。そこで本稿においては、後述するように自己調整学習を構成する要素、それらの関連やプロセスが明快に示されており、教育実践への介入モデルとしての有効性や汎用性が高く、自己調整学習研究の多くが依拠して行われていることから（Kolovelonis and Goudas，2013；須崎・杉山，2017）、Zimmermanの循環的段階モデルに焦点化して進めていくことにしたい。

1. 自己調整学習の定義

Zimmermanは自己調整学習に関して、社会に生きる人間が周囲の環境との相互作用を通して行動を変容させていく過程を理論化したBandura（1986）の社会的認知理論を背景としている。そのようなことからZimmerman（1989）は、自己調整学習における「自己調整」とは、学習者が、自分自身の学習過程に能動的に関与していることであり、そのような自己調整の機能を働かせながら行われる学習を自己調整学習と捉えている。

2. 自己調整の循環的段階モデル

それでは学習過程に能動的に関与するとはどのようなことなのだろうか。Zimmerman and Moylan（2009）は自己調整学習のプロセスとして、「予見」、「遂行」、「自己内省」の3段階で構成される循環的なプロセスを示している。各段階にはそれぞれ自己調整学習方略と動機づけから成る下位カテゴリーが想定されており（表1）、各段階の自己調整学習方略と動機づけが関連しながら学習が進められる。

予見段階は、学習活動に先行し、学習場面を準備する過程である。まず初めに動機づけの側面として、ある結果を導くために必要な行動を上手く行うことができると

表1 自己調整の循環的段階モデルにおけるカテゴリーの内容

段階	側面	カテゴリー	内容
予見	動機づけ	自己効力感	ある計画されたレベルの学習あるいは遂行能力についての個人の信念 (Bandura, 1986)
		結果期待	行動がどんな結果をもたらすだろうかという判断 (バハレス, 2009)
		課題への興味・価値	課題や学習されるスキルの重要性や価値 (ジーママン, 2009)
		目標志向性	有能さを求めるための手段的活動を規定する目標 (上淵, 2004)
	自己調整学習方略		目標設定 学習の具体的な成果を決めること (Locke and Latham, 1990)
遂行	方略計画		課題や環境設定に適した学習方法を選択または構築すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	課題方略		課題の固有な構成因に取り組む体系的過程を開発すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	自己指導		課題を遂行するときにどう処理するかを顕示的・内在的に記述・言語化すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	イメージ化		テキスト情報を図式化するなど学習と記憶を助けるために心象を形成すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	自己調整学習方略	時間管理	学習のスケジュールを立てて時間の管理をすること (Pintrich et al., 1993)
		環境構成	学習に取り組みやすくなるように環境を整えること (Pintrich et al., 1993)
		援助要請	学習内容が分からないときに教師や仲間へ援助を求めること (Pintrich et al., 1993)
		関心の喚起	困難な課題や興味が湧かない課題にゲーム性を取り入れるなど挑戦しがいのある魅力的な課題にすること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	結果の自己調整		成功や失敗に対する報酬や罰を用意したり想像したりすること (Zimmerman, 1989)
	自己記録		学習過程や結果の記録をつくること (Zimmerman and Moylan, 2009)
自己内省	メタ認知モニタリング		学習過程やその結果について、ふりかえって評価すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	動機づけ	自己動機づけ	学習を効果的に進めていくために自らのやる気を自らの力で高めたり維持したりする工夫 (伊藤・神藤, 2003)
		自己評価	自分の遂行を基準や目標と比較すること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	適応的決定 / 防衛的決定		学習者が方略使用を続けたり、それを修正することによって学習サイクルを進めること / 学習者がその後の不満足や嫌な情動から身を守るために学習する努力を避けること (Zimmerman and Moylan, 2009)
	動機づけ	原因帰属	学習結果の原因についての認識 (Weiner, 1979)
		自己満足	満足や不満足 of 認知的反応と高揚感や抑うつのような遂行に関連した情動 (シャンク・ジーママン, 2009)

いう確信である「自己効力感」(Bandura, 1986), 行動がどんな結果をもたらすだろうかという判断である「結果期待」(バハレス, 2009), 学習課題に対する価値や興味を意味する「課題への興味・価値」(ジーママン, 2009), 有能さを求めるための手段的活動を規定する目標である「目標志向性」(上淵, 2004)によって, 学習や自己調整に対する動機づけが行われる。学習に対する動機づけが高い者は, 課題に取り組むに当たって, 自己調整学習方略として学習の具体的な成果を決める「目標設定」(Locke and Latham, 1990), 課題や環境設定に適した学習方法を選択または構築する「方略計画」(Zimmerman and Moylan, 2009)を使用して, 学習を準備する。

次の遂行段階は, 目標や方略計画に従って, 学習者が課題に集中し, 遂行を最適化することを促進する過程である。ここで使用される自己調整学習方略としては, 課題特有の構成因に対処する方略である「課題方略」(Zimmerman and Moylan, 2009), 課題を遂行するときにどう処理するかを顕示的・内在的に記述・言語化することである「自己指導」(Zimmerman and Moylan, 2009), テキスト情報を図式化するなど学習と記憶を助けるために心象を形成する「イメージ化」(Zimmerman and Moylan, 2009), 学習のスケジュールを立て時間管理を行う「時間管理」(Pintrich et al., 1993), 学習に取り組みやすくなるように環境を整える「環境構成」(Pintrich et al., 1993), 他

者に援助を求める「援助要請」(Pintrich et al., 1993), 困難な課題や興味が湧かない課題にゲーム性を取り入れるなど挑戦しがいのある魅力的な課題にする「関心の喚起」(Zimmerman and Moylan, 2009), 成功や失敗に対する報酬や罰を用意したり想像したりする「結果の自己調整」(Zimmerman, 1989)があり, 学習が進められる。

そしてある程度学習が進むと, 学習過程や結果の記録をつくる「自己記録」(Zimmerman and Moylan, 2009)を用いて, 学習過程やその結果について評価する「メタ認知的モニタリング」(Zimmerman and Moylan, 2009)が行われ, その結果によってそれまで使用されていた自己調整学習方略が調整される。また学習を行うなかで動機づけが低下してしまうことも考えられ, その際は動機づけの側面として「自己動機づけ」を用いて, 学習を効果的に進めていくために自らの動機づけを高めたり維持したりする (伊藤・神藤, 2003)。

最後の自己内省段階は, 学習遂行後に生じ, その学習体験に対する学習者の反応に影響する過程である。まず自己調整学習方略の1つである自己の遂行結果を何らかの基準や目標と比べる「自己評価」(Zimmerman and Moylan, 2009)が行われ, その遂行結果の原因を何に求めているかという認識である「原因帰属」(Weiner, 1979)を行う。自己評価と原因帰属から, 満足・不満足 of 認知的反応と高揚感・抑うつのような遂行に関連した情動で

ある「自己満足」(シャンク・ジーマン, 2009), 学習者が自己調整学習方略使用を継続または修正することによって学習サイクルを進める「適応的決定」(Zimmerman and Moylan, 2009), 不満足や嫌な情動から身を守るために学習する努力を避ける「防衛的決定」(Zimmerman and Moylan, 2009) が起こる。目標に対して肯定的な自己評価および遂行結果を自己調整学習方略の使用などの自ら制御できる原因への帰属は, 自己満足の増大と自己調整学習方略の使用継続・修正へと導く。

これらの自己反応は, 循環して予見段階に影響する。例えば, プラスの自己満足の反応は, 行動を上手くできるという自己効力感や行動が良い結果をもたらすという結果期待を高め, 課題への高い内発的興味を持つようになり, 学習に対する動機づけを高めると考えられる。

このように自己調整の循環的段階モデルでは様々な自己調整学習方略があるが, 自己調整学習では学習者は目的によって自己調整学習方略を使い分けることを想定しており, 目的達成のために効果的な自己調整学習方略を選択・使用できる学習者が, 自立した学習者であると言える(植阪, 2010)。伊藤(2008)は自ら学ぶ力と自己調整学習方略について, 動機づけさえ高めれば即, 成果につながるものではなく, 「どう取り組むか」が重要であり, 効果的に学習を進めるための自己調整学習方略の使用が, 学びの見通しを良くし, 「できそうだ」という自己効力感を高め, 動機づけを高める。そして動機づけが高まれば, さらに積極的な自己調整学習方略による取り組みを促し, 良い結果に結びつくという好循環が学習の理想的な在り方であると述べている。このように, 取り組む課題に対して効果的に学習を進める自己調整学習方略を使用することにより, 課題の遂行レベルが向上し, 主体的な学修や自ら学ぶ力を育成する上で重要な要素に位置付けられており, より効果的に学習を進める自己調整学習方略を使用できるようになることが重要である(瀬尾ほか, 2008; 植阪, 2010)。

大学教養体育における自己調整学習方略

自己調整学習方略について, 大学生の全般的な学業(藤田; 2010a, 2010b)や英語(中山, 2005; 稲葉, 2021)を対象に研究が行われている。一方, 大学教養体育においては須崎・杉山(2015, 2016, 2017)の一連の研究がある。

須崎・杉山(2015)は, Zimmermanの社会的認知モデル(ジーマン, 2007)に準拠して, 大学の体育授業場面における自己調整学習方略を測定する尺度を作成した。それによると, 予見段階では目標設定, 遂行・コントロール段階では努力・イメージ・自己教示・先生への

援助要請・クラスメイトへの援助要請・モニタリング, 自己考察段階では自己評価・適応を抽出し, 体育授業に適応できる大学生はそれ以外の大学生に比べて自己調整学習方略を使用して授業に取り組んでいたと述べている。

須崎・杉山(2016, 2017)は, 大学生の自己調整学習方略の使用促進を意図した体育授業を行うことにより, 自己調整学習方略の使用促進の効果があるかを検証した結果, 一部の自己調整学習方略において効果が見られたと述べている。

自己調整学習方略の使用を促進するためには, 大学生に対して自己調整学習方略に関する知識の提供だけではなく, 大学生が自己調整学習方略を試行錯誤しながら学習に取り組み, その効果を実感することが必要であると思われる(伊藤, 2002)。体育授業では, 身体活動を通して課題に取り組み, その成果を個人で評価できるという特徴を有しているため, 自己調整学習方略を用いて課題に取り組むことによって, 学習成果に対して自己調整学習方略がどのように寄与したかという評価が可能となる場と考えられ(須崎・杉山, 2017), 大学教養体育は自己調整学習方略の使用促進に適した構図であると言える。

しかしながら, 自己調整学習方略の使用促進のための介入プログラムの効果を明確にするためには, 自己調整学習方略の使用に影響を及ぼす要因を検討する(須崎・杉山, 2016)とともに, 複数のプログラムを準備して検討する必要がある(須崎・杉山, 2017), 大学教養体育が自己調整学習方略の使用促進に対してどのような効果があるのかについて十分な検討がなされていないのが現状である。

大学教養体育における教材としての ASE

体育系学術団体(2010)は, 中央教育審議会(2008)の学士力を提示した答申に答えるべく, 「健康・体力の維持・向上」, 「教育効果」, 「スポーツ文化の創造」に関する保健体育科目の重要性と, 「豊かな人間性」の獲得に寄与する保健体育科目の必要性を主張する提言「21世紀の高等教育と保健体育・スポーツ」を発表した。その中では提言の根拠となる大学教育における保健体育科目の教育的効果が多数報告され, さらに良い大学体育の授業プログラム開発のための介入プログラムの効果も報告されている。

そのような授業プログラムの一つとして, 一人では解決できない精神的・身体的課題を解決する活動を軸に行われる ASE が挙げられる。ASE は課題を集団で解決していく過程で, 協調性やコミュニケーション能力, 課題解決能力, 創造性といった様々な能力の育成にアプローチすることが可能であり, 目的に合わせた多様な活用法

がある（徳田ほか, 2018）。ASE という名称のほかに、イニシアティブゲーム、課題解決型ゲーム、仲間づくりゲームなど、様々な名称が現場では使われている。

ASE では集団で課題を解決するに当たって、図2のようなステップ（井村, 1989）を踏みながら行われる。このような流れの中で、指導者はメンバーの主体性を損なわないように、安全管理に関するといった必要最低限の事柄を除き、過度な介入は避ける。そのような状況の中で、「しなければならない、せざるを得ない」という当事者意識（安田・寺中, 2013）が徐々に生まれ、意見を出したり、他のメンバーの意見に同意したりというようなやりとりが起きる。そのようなメンバー同士の相互作用の中で、他者との差異や自身の特徴を認識し、リーダーシップをとる者、意見を調整する者など自ら見出した役割を自発的に果たす（佐藤ほか, 2021）ことにより、集団での活動の仕方を学ぶとともに、責任感や問題解決能力を身につけることができる（井村, 1989；山田, 2011）。

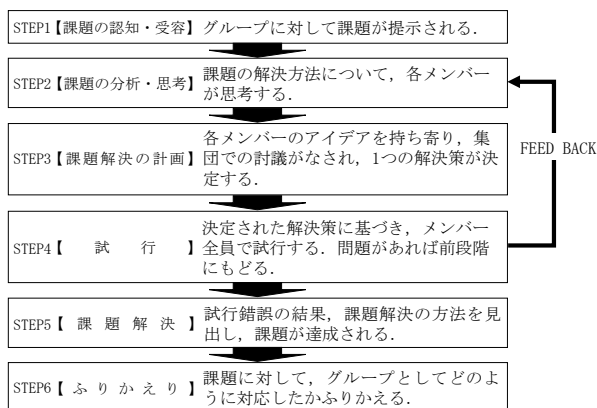


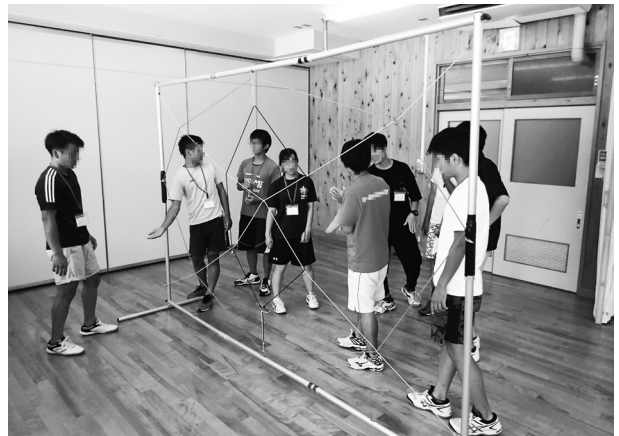
図2 ASEの流れ（井村, 1989をもとに作成）

そのようなことから近年、大学の集中授業（吉松, 2015；川畑・福満, 2019）だけではなく、定時の授業（筑波大学：小田・坂本, 2010；佐藤ほか, 2021, 神田外語大学：江川ほか, 2020）としてその教育的効果を活かした実践が行われている。さらに、企業の社員研修（小野田・原, 2008）や、スポーツチームのチームビルディング（高橋ほか, 2020）、学校現場での人間関係構築（茂呂・千島, 2018；茂呂・棚谷, 2019）にも用いられている。

ASEにおける自己調整学習方略の使用促進の可能性

それでは、ASEを取り入れた大学教養体育は自己調整学習方略の使用促進の機会となりうるか、そしてどのような自己調整学習方略が使用されるのかを、ASEの代表的なゲームの一つで、二本の立木（支柱）の間にロープで張り巡らされ、人が通れるほどの大きさの網目に触れ

ることなく、メンバー全員が一方から反対側に通過するスパイダーウェブ（資料1）という活動を例に用いながら考察していきたい。



資料1 スパイダーウェブに取り組んでいる様子

1. 自己調整学習方略の使用促進のためにASEを大学教養体育に導入する意義

体育授業では、身体活動を通して課題に取り組み、その成果を個人で評価できるという特徴を有しているため、大学生に自己調整学習方略の実践の機会を提供する有効な場の一つである（須崎・杉山, 2017）。そのようなことから、大学教養体育にASEを導入した場合に、同様に自己調整学習方略の実践の場となりうるのかを考察したい。

ASEは1つの小集団が一人では解決できない精神的・身体的課題を解決する活動であり、身体が触れ合ったり支え合ったりするという身体的な関わり合いが生まれ（安田・寺中, 2013）、身体活動を通じた学びが可能である。

例えば、スパイダーウェブではメンバーの一人を全員で担ぎ上げて、胸の高さくらいにある網目を通させることもある（資料2）。メンバーに身体を委ねるとともに、どのような体勢にしたら安全に担ぎ上げられるのか



資料2 メンバーの一人を担ぎ上げて網目を通させている様子

ということを考えたり、他のメンバーからどのような体勢がいいのかというフィードバックを受けたりする。また他のメンバーは、安全を確保するために、どのように担ぎ上げるのかを考える。このようにスパイダーウェブでは自然に身体が触れ合いながら活動が行われる。

また、年齢や体力、特別な技術を必要とせず誰でも参加できることや、プログラムのねらいおよびメンバーの興味に合わせてできること（山田，2011），課題解決に向けた相互作用の中で自ら見出した役割を自発的に果たす体験（佐藤ほか，2021）ができることから、メンバーの体力や運動能力にかかわらず積極的に取り組みやすいという特徴がある。このようなことから他のレクリエーションゲームや競技スポーツなどの身体活動とは性質が異なり、自己の諸能力を再認識する機会となり得る（張本，2000）。

さらに、ASEでは課題を解決した後にふりかえりを行う。大学教養体育の教材として身体活動を通して課題に取り組み、ふりかえりを通じて自己調整学習方略の使用促進の観点からその成果を個人で評価することが可能な場であると考えられる。

以上のことから、ASEは身体活動を伴い、大学教養体育の教材として意義のある活動と言え、自己調整学習方略の使用促進のための大学教養体育の教材として有効であると考えられる。

2. ASEにおける自己調整学習方略の使用促進の可能性

それでは、ASEを取り入れた大学教養体育ではどのような自己調整学習方略が使用されるのかを、図2のASEの流れ（井村，1989）に沿って考察していきたい。

1）STEP1「課題の認知・受容」～STEP2「課題の分析・思考」～STEP3「課題解決の計画」

まずSTEP1「課題の認知・受容」では大学生に対してスパイダーウェブの課題が指導者から提示される（井村，1989）。この段階で指導者が留意すべき点として、正確に課題を伝え、ゲームのルールや到達しなければならない目標を端的にわかりやすく話さなければならない（山田，2011）。また徳山・田辺（2004）は相互の協力なくして達成できないグループによる課題解決を行うためには、グループの目標設定が必要となると述べている。これらのことは課題が提示され、それをグループでの目標と認識されることにより、大学生は学習の具体的な成果を決める「目標設定」を使用していると思われる（スパイダーウェブでは、全員が網目に触れることなく通過するという目標が設定される）。

次のSTEP2「課題の分析・思考」は、課題の解決方法について、各メンバーが思考する段階である（井村，1989）。ここではグループの誰も経験がなく、想像もして

なかった未知の課題が提示されることで課題解決のイメージが湧かない状態ではあるが、自分たちなりの正解を探し始める（佐藤ほか，2021）。スパイダーウェブに例えるならば、全員が網目に触れることなく通過するという目標のために、網目の大きさや高さなどから、自分はどの網目なら通過できるか、通過するためにどんな援助が必要かどうか、課題解決の計画を立てるために様々な情報を収集し、課題解決の方法を思考する。そしてその後メンバー同士でのディスカッションが行われる。このように大学生たちは、課題を解決するに当たり、目標を達成するために周りの状況を把握・分析し、「今、どういう状況なのか」、「今、何をすべきなのか」を考え、課題解決に向けた見通しを立てている。

続くSTEP3「課題解決の計画」は、各メンバーのアイデアを持ち寄り、集団での討議がなされ、1つの解決策が決定される段階である（井村，1989）。この段階の試行錯誤について、佐藤ほか（2021）はグループの個人が自分自身の特徴を生かした意見や行動を提供し合い、それを組み合わせて課題解決に向かう中で、受講生は他者と自らの意見や能力を融合する実感が得られ、知識や方法を生み出す体験となると述べている。例えばスパイダーウェブでは、各メンバーが意見を持ち寄り、誰がどの網目を、どの順番で、どのように通過していくのかという集団での討議がなされ、その順番と通過する網目の場所が決められる。つまり課題解決のやり方・手順を計画している。その計画がうまくいかない場合は、再び課題解決に向けてグループ内で自身の考えを出し合い、それらの意見を集約し実際に身体を動かし、少しずつ方法を変えながら何度も挑戦するという試行錯誤を体験する（佐藤ほか，2021）。

このように、課題が提示され課題を解決するに当たり、目標を明確に設定し、その目標を達成するために周りの状況を把握・分析し、「今、どういう状況なのか」、「今、何をすべきなのか」を考え、課題解決に向けた見通しや計画を立てている。つまりASEの流れにおけるSTEP1からSTEP3は、循環的段階モデルの予見段階に相当し、「目標設定」、「方略計画」の自己調整学習方略を実際に試行し、後述するふりかえりによって課題解決において「目標設定」、「方略計画」を使用することの有効性を認識することが可能な場であると理解することができる。

2）STEP4「試行」とフィードバック～STEP5「課題解決」

次に一つの課題解決の計画が決まったら、STEP4「試行」として決定された解決策に基づき、メンバー全員で試行し、問題があれば前段階（STEP2「課題の分析・思考」およびSTEP3「課題解決の計画」）にもどる（井村，

1989). そのような試行錯誤の中で様々な自己調整学習方略を使用することが想定される。

ASEは個人では解決できない課題に対して、メンバー同士が協力しながら、メンバー全員が1つになって取り組むことが求められる(山田, 2011)。その過程の中で、必然的にお互いコミュニケーションを取り、援助したり、援助を要請したりする場面が現れる。例えばスパイダーウェブでは、綱目を通過するときに手足や衣服がロープに触れないか監視してもらう、低い綱目を手押し車で通過する時に足を持ってもらうなど、仲間に援助を求める「援助要請」の自己調整学習方略を使用して、課題解決に取り組む。

徳山ほか(2002)は、プロジェクトアドベンチャー^{注5)}のプログラムの進行の中で、自分の感情や体験について言語化することが、自分の行為、感情、認知への気づきや理解を促すとし、そのような自己の行動や感情について言語化することを繰り返し行ったことが、プロジェクトアドベンチャー参加者の自己概念の変化をもたらしたと述べている。このことから、プログラムの中で自分の意見を顕示的・内在的に記述・言語化する「自己指導」の自己調整学習方略を使用していることが示唆される。

また徳山・田辺(2004)は、プロジェクトアドベンチャーのプログラムの段階で、STEP4「試行」に相当する「チャレンジ状況」において、参加者は身体活動であるために課題達成への過程をイメージし、自己の能力を正しくアセスメントしており、さらに課題達成に向けて取り組む過程では、イメージしていた自己の行為と現実の自己の差を感じていると述べている。このことは、課題達成への過程や自己の身体活動についての心象を形成する「イメージ化」の自己調整学習方略を使用していると理解できよう。

さらにASEの指導上の留意点として、山田(2011)は動機づけの方法として、課題達成までの制限時間を設けることや、他のグループが達成までにかかった時間を提示して競争心をもたせるなどの方法もあると述べており、また課題クリアまでの時間を短縮させるといった課題を設定することもある。そのような時は、時間を意識して、制限時間内で課題を解決するために、スケジュールを立てる「時間管理」の自己調整学習方略を使用することも考えられる。

「メタ認知モニタリング」の自己調整学習方略は、学習過程やその結果について、ふりかえて評価することであり(Zimmerman and Moylan, 2009)、課題遂行を点検したり、課題達成の予想とズレを感知したりすることも含む(三宮, 2008)。例えばスパイダーウェブでは、一つの綱目は一人しか通過できないというルールを設定する

ことが多く、最後の一人をどのように通過させるかが課題となる。最後の一人がどの綱目をどのように通過させるか、それまでのメンバーはどの綱目をどの順番でどのように通過させるのか、グループ内で考えを出し合い、試行錯誤を繰り返す。そのような中で、「メタ認知モニタリング」の自己調整学習方略を用いて、試行の結果をふりかえり、課題遂行の過程を把握して、課題達成の予想とズレを感知し、その修正を試みながら課題解決を行っている。

さらに、出来る気がしないほどの未知の課題と対峙することで意見を出し合うものの、どの案も成功に至る見通しが立たない場合(佐藤ほか, 2021)もある。様々なアイデアを実践するも成功に至らず、目前の課題達成への不安や諦めの気持ちが大きくなる(佐藤ほか, 2021)中で、それを乗り越えるために、意欲を低下させないように気持ちをコントロールするといったように、自らのやる気を高めたり維持したりする工夫である「自己動機づけ」の自己調整学習方略を用いて、動機づけを維持する働きかけを行い、最後まであきらめずに課題解決に取り組む。そのような体験から、後述するふりかえりを通じて「最後までやり抜くことの重要性への気づき」(田淵ほか, 2020)が生まれる。

このように大学生たちは、与えられた課題を解決するという成功を目指して、どのようにすれば課題を解決できるのかという解決方法をメンバーとともに模索しながら、試行錯誤を繰り返して課題解決を試みている。このことは、STEP4「試行」とフィードバックの段階は、様々な自己調整学習方略を用いて課題解決の方法を模索するとともに、最後まであきらめずに課題解決に取り組むために自己動機づけの自己調整学習方略を用いていることが想定されることから、循環的段階モデルの遂行段階に相当するものと理解できる。また、STEP1「課題の認知・受容」～STEP3「課題解決の計画」同様に、後述するふりかえりで自己調整学習方略使用の有効性を評価することが可能であると思われる。

3) STEP6「ふりかえり」

課題が解決したら、課題に対して集団としてどのように対応したかを振り返る活動「ふりかえり」が行われる(井村, 1989)。「ふりかえり」とは、体験の過程(プロセス)をたどってみることで、様々なことを発見したり、気づいたりしようとすることであり、学習効果をより高めるためには必要な時間である(星野, 2005)。今率直にどんな気持ちか、成功した要因は何だったか、もっと効果的に解決できる方法はなかったのか、メンバーそれぞれの思いを共有することにより、体験から学んだことを次の課題にどう活かすかという学びとなる(山田, 2011)。

ASE を教育的な教材として取り入れる際は、必ずといっていいほど行われる活動である。これはまさに自己の課題への取組が目標や基準と比べてどうであったのかという「自己評価」の自己調整学習方略を使用して、ふりかえりを行っていると言える。

また、ASE は社会性を育成する実際体験であり、体験によって得られた学びや気づきをふりかえりにおいて一般化させ、他の活動や日常生活に応用できるようになることが重要である（高橋ほか，2020；徳山・田辺，2004）。実際に田淵ほか（2020）は ASE を体験した参加者から得た気づきとして「日常とのつながりへの気づき」を抽出しており、また、岡村ほか（2006）は ASE プログラム中に行ったふりかえり活動が、学習の内省や日常への一般化に効果を及ぼしたと述べている。このことは、「適応的決定」の自己調整学習方略を使用して、異なる課題解決の場面でも、その自己調整学習方略をそのまま使い続けるかどうかを考える機会を提供している。

このように大学生は、自己の課題への取組が目標や基準と比べてどうであったのかという「自己評価」の自己調整学習方略を使用して、ふりかえりを行う。さらに体験によって得られた学びや気づきを他の活動や日常生活にどのように応用できるかを考えることにより、「適応的決定」の自己調整学習方略を使用して、異なる課題解決の場面でもその自己調整学習方略をそのまま使い続ける。または修正することによって課題解決を図ろうとする。このようなことから、STEP6「ふりかえり」は、循環的段階モデルの自己内省段階に相当すると理解するのが妥当である。

3. まとめ

このように6つのステップを踏みながら行われる ASE は、「予見」、「遂行」、「自己内省」という自己調整の循環的段階モデルと親和性が高く、ASE を導入した大学教養体育は、多くの自己調整学習方略を使用する機会となるだけでなく、ふりかえりという機会を提供することにより、自己調整学習方略の使用を促進する最適な場として期待できる。

また、ASE において使用が想定される自己調整学習方略は、STEP1「課題の認知・受容」から STEP3「課題解決の計画」においては、「目標設定」・「方略計画」の自己調整学習方略、フィードバックも含めた STEP4「試行」と STEP5「課題解決」においては、「自己指導」・「イメージ化」・「時間管理」・「援助要請」・「メタ認知モニタリング」・「自己動機づけ」の自己調整学習方略、STEP6「ふりかえり」では、「自己評価」・「適応的決定」の自己調整学習方略が使用されることが示唆された（図3）。

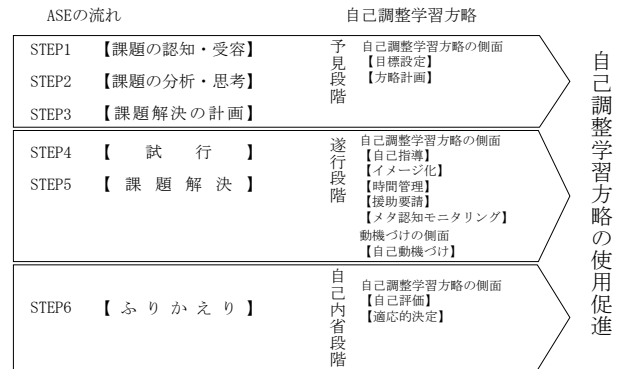


図3 ASEの流れの中で使用が想定される自己調整学習方略

最後に

本稿では、自己調整の循環的段階モデルを概観し、そして ASE を取り入れた大学教養体育において、自己調整学習方略の使用促進が図れるのかを考察した。その結果、ASE を取り入れた大学教養体育において、自己調整学習方略の使用が促進される可能性が示唆された。大学教養体育によって自己調整学習方略の使用が促進されることは、大学教養体育が主体的な学修の仕方を育成する科目として、学士課程教育における大学教養体育の意義・価値を示すことに繋がるだろう。

今後の課題として、第一に実証的な効果検証が挙げられる。本稿では理論的なアプローチにて、ASE を取り入れた大学教養体育において、自己調整学習方略の使用促進が図れるのかを検討したが、実際に ASE を取り入れた大学教養体育を実践して、量的な研究によりその効果検証を行う必要がある。そのためにも、本稿が想定する自己調整学習方略を測定する尺度を開発することも必要である。

第二に自己調整学習方略使用の関連要因の検討である。自己調整学習方略の使用には自己効力感や自己調整学習方略に対する有効性の認知等、様々な関連要因があることが指摘されている。効果的に自己調整学習方略の使用を促進するために、大学教養体育や ASE においては、どのような関連要因があるのかを明らかにする必要がある。

第三に集団の中での自己調整学習方略使用についてである。これまでの自己調整学習では、学習者が学習を進める際に自分の学習の進め方・方法を自ら調整することに焦点が当てられてきた。実際には自己の学習を自ら調整するだけでなく、他者と協働しながら、お互いに学びを調整し合うこともある（伊藤，2017）。その時に、集団での課題解決を効果的に進めるために、他者を励ましたり、目標や計画を他のメンバーと共有したりと、他者の学習プロセスに能動的に関わることも考えられる。本稿で取り上げた ASE は集団での活動を軸に行われるものであり、他者に対して能動的に関わるような自己調整学

習方略を使用している可能性もある。集団での課題解決能力の育成という観点から、他者への能動的な関わりに関する自己調整学習方略について、検討する必要がある。

謝 辞

本稿の作成にあたり多くのご示唆を頂いた、筑波大学渡邊仁先生、新潟医療福祉大学吉松梓先生、筑波大学大友あかね先生に心から感謝申し上げます。また、本稿の審査過程において、懇切丁寧なご助言を頂いた査読者および編集委員会の先生方に対しましても、心から感謝申し上げます。

さらに本稿は2021年度天理大学学術・研究・教育活動助成を受けたものです。ここに記して感謝の意を表します。

注

注1)「学修」とは大学の単位に関わる学び(講義、演習、実験、実習、実技、授業のための事前・事後の展開)を指すことに対して、「学習」は大学の単位に関わらない内容も含めた広く一般的な学びを指す(畑野, 2014)。本稿では両者を弁別して表記することとする。

注2)「学習方略」と「自己調整学習方略」について、伊藤(2009)はどのようにして学習を進めていくかという「学習方略」はその処理の過程を監視し、方向づけていく自己調整の側面にも目が向けられるようになってきており、「自己調整学習方略」と呼ばれるようになってきていると述べている。そこで本稿では、特に説明が無い限り「自己調整学習方略」に統一して用いる。

注3) ASEは他にもイニシアティブゲーム、プロジェクトアドベンチャープログラム、アイスプレイングゲームなどと呼ばれるプログラムもある。その手法・目的について、グループに対して何らかの課題解決場面を設定することや、その解決に向けてグループの教育機能を発揮させようとすることは共通しており(村上ほか, 2018)、おおむね目的や手法は共通していると捉えることができる(張本, 2000; 小田・坂本, 2010)。そこで本稿では、特に説明が無い限り、ASEの他にも上記に言及する先行研究も論評の対象としている。

注4) 主な大学としては、筑波大学(小田・坂本, 2010; 佐藤ほか, 2021)、神田外語大学(江川ほか, 2018; 江川ほか, 2020)、玉川大学(大山, 2016)、関西大学(村川ほか, 2018; 櫻木ほか, 2018)が挙げられる。

注5) プロジェクトアドベンチャーとは、厳しい自然の中におけるアウトドアアクティビティを利用した冒険教育の活動を、学校教育の中においても活動できるように開発された教育的手法、およびそのような教育的手法を提供する団体の名称である(徳山・田辺, 2004; 安田・寺中, 2013)。主な活動内容は、身体を仲間に委ねなければ達成できないグループでの課題解決、ロープスコースと呼ばれる専用施設で安全器具を用いた高所での課題解決の活動である。

文 献

Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action: A

social cognitive theory. Prentice-Hall.

中央教育審議会(2008) 学士課程教育の構築に向けて(答申). https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf, (参照日2021年9月21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). https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm, (参照日2021年9月21日)

江川潤・市瀬良行・Lyon Phoebe・Eades Jeremy・村井伸二(2018) アドベンチャーコミュニケーションプログラムを体験した第二言語学習者のコミュニケーションスキルと言語不安に関する研究. 神田外語大学紀要, 30: 513-521.

江川潤・市瀬良行・村井伸二(2020) 第二言語学習者におけるアドベンチャーコミュニケーションプログラムの効果に関する研究. 神田外語大学紀要, 32: 473-485.

藤田正(2010a) メタ認知的方略と学習課題先延ばし行動の関係. 教育実践総合センター研究紀要, 19: 81-86.

藤田正(2010b) 大学生の自己調整学習方略と学業援助要請との関係. 奈良教育大学紀要—人文・社会科学—, 59(1): 47-54.

張本文昭(2000) イニシアティブゲーム体験が参加学生に及ぼす心理的影響. 琉球大学教育学部紀要, 56: 219-223.

畑野快(2014) 大学生の主体的な学修態度の形成に関する実証的研究. 京都大学博士論文, pp.2.

星野欣生(2005) ふりかえりについて. 津村俊充・山口真人編, 人間関係トレーニング 私を育てる教育への人間学的アプローチ(第2版). ナカニシヤ出版, pp.171-172.

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.

稲葉みどり(2021) 大学生の自己調整学習の分析—英語学習における動機づけ・メタ認知・学習方略—. 教養と教育, 21: 1-8.

伊藤崇達(2002) 学習経験による学習方略の獲得過程の違い—4年制大学生と短期大学生を対象に—. 日本教育工学雑誌, 26(Suppl.): 101-105.

伊藤崇達(2008)「自ら学ぶ力」を育てる方略—自己調整学習の観点から—. BERD(Benesse Educational Research & Development Center), 13: 14-18.

伊藤崇達(2009) 自己調整学習の成立過程—学習方略と動機づけの役割. 北大路書房, pp.1-33.

伊藤崇達(2012) 自己調整学習方略とメタ認知. 自己調整学習研究会編, 自己調整学習—理論と実践の新たな展開へ—. 北大路書房, pp.31-53.

伊藤崇達(2017) 学習の自己調整, 共調整, 社会的に共有された調整と自律的動機づけの連続体との関係. 京都教育大学教育実践研究紀要, 17: 169-177.

伊藤崇達・神藤貴昭(2003) 中学生用自己動機づけ方略尺度の作成. 心理学研究, 74(3): 209-217.

川畑和也・福満博隆(2019) 共通教育科目としての「自然体験活動」の効果に関する一考察—自由記述レポートによる質的検討—. 鹿児島大学総合教育機構紀要, 2: 67-77.

Kolovelonis, A. and Goudas, M. (2013) The development of self-regulated learning of motor and sport skills in physical education: A review. Hellenic Journal of

- Psychology, 10 (3): 193-210.
- Locke, E. A. and Latham, G. P. (1990) A theory of goal setting & task performance. Prentice Hall.
- 文部科学省 (2020) 令和2年度学校基本調査(確定値)の公表について. https://www.mext.go.jp/content/20200825-mxt_chousa01-1419591_8.pdf, (参照日2021年9月21日)
- 茂呂輝夫・千島雄太 (2018) 「中1ギャップ」未然防止プログラムにおける教育的効果の検討—ASE活動を活用した社会教育施設の事業を例として—. 青少年教育研究センター紀要, 6: 74-83.
- 茂呂輝夫・棚谷克彦 (2019) コミュニケーション向上をねらいとした事業の実践報告—赤城プロジェクトアドベンチャーの導入—. 青少年教育研究センター紀要, 7: 62-71.
- 村上なおみ・伊原久美子・田渕洋勝・高橋宏斗・久田竜平 (2018) 本学女子バスケットボール部におけるチームビルディングの試み—ASEの実践を通して—. 大阪体育大学紀要, 49: 67-79.
- 村川治彦・杉本厚夫・三浦敏弘・涌井忠昭・小室弘毅・灘英世・安田忠典・中川昌幸・小野善生・宮川治樹 (2018) 実践知から生き方の探求へ—関大型体験学習プログラム(K-ELP)の構築—. 身体運動文化論攷, 17: 1-18.
- 中山晃 (2005) 日本人大学生の英語学習における目標志向性と学習観および学習方略の関係のモデル化とその検討. 教育心理学研究, 53 (3): 320-330.
- 日本学術会議 (2010) 21世紀の教養と教養教育. <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai-4.pdf>, (参照日2021年9月21日)
- 小田梓・坂本昭裕 (2010) 共通体育「野外運動」におけるインシアティブゲーム体験が大学一年生のメンタルヘルスに及ぼす影響. 大学体育研究, 32: 19-30.
- 大山剛 (2016) Tamagawa Adventure Programの15年間とこれからの取り組み. 玉川大学TAPセンター年報, 創刊号: 9-17.
- 岡村泰斗・荒木恵理 (2010) ふりかえりを導入したASEプログラムが参加者の学習過程と学習効果に及ぼす影響. いばらき健康・スポーツ科学, 27: 25-33.
- 岡村泰斗・荒木恵理・伊原久美子・続木孝弘 (2006) ふりかえり活動を導入したASEが参加者の学習過程に及ぼす影響. キャンプ研究, 10 (1): 50-53.
- 小野田鶴・原武雄 (2008) 部下が1日で成長する最先端研修の中身. 日経ベンチャー, 289: 86-88.
- パハレス・伊藤崇達 (2009) 自己調整学習における動機づけ要因としての自己効力信念の役割. シャンク・ジーマーマン: 塚野州一編訳, 自己調整学習と動機づけ. 北大路書房, pp.89-115.
- Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia, T. and McKeachie, W. J. (1993) Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Educational and Psychological Measurement, 53 (3): 801-813.
- 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—. 身体運動文化論攷, 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 (2021) 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, doi: 10.11317/joej.2022_0005.
- 三宮真智子 (2008) メタ認知研究の背景と意義. 三宮真智子編著, メタ認知 学習力を支える高次認知機能. 北大路書房, pp.1-16.
- 瀬尾美紀子・植阪友理・市川伸一 (2008) 学習方略とメタ認知. 三宮真智子編著, メタ認知 学習力を支える高次認知機能. 北大路書房, pp.55-73.
- シャンク・ジーマーマン: 塚野州一訳 (2009) モチベーション—自己調整学習の基本的特質—. シャンク・ジーマーマン: 塚野州一編訳, 自己調整学習と動機づけ. 北大路書房, pp. 1-23.
- 須崎康臣・杉山佳生 (2015) 自己調整学習と体育授業に対する適応との関連. 九州体育・スポーツ学研究, 29 (2): 1-11.
- 須崎康臣・杉山佳生 (2016) 自己調整学習理論に基づく体育授業が大学新入生の体育適応感と学校適応感に及ぼす影響. 体育・スポーツ教育研究, 16 (1): 16-23.
- 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 (1): 227-239.
- 田渕洋勝・伊原久美子・高橋宏斗 (2020) Action Socialization Experienceを体験した参加者が得た気づきの抽出. 野外教育研究, 23 (2): 15-25.
- 体育系学術団体 (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://daitairen.or.jp/dtr2020/?page_id=1954, (参照日2021年9月21日)
- 高橋宏斗・伊原久美子・矢野達也・今村樹 (2020) 高校サッカー部新入生を対象とした組織キャンプの実践—チームビルディングを目的としたAction Socialization Experienceの導入—. キャンプ研究, 23: 33-39.
- 徳田真彦・伊原久美子・加藤佑一・高橋宏斗・久田竜平・田渕洋勝・飯田輝 (2018) 大学運動部に対するASEプログラムが集団凝集性に及ぼす影響—新入生と在学生の比較から—. キャンプ研究, 21: 15-30.
- 徳山美知代・田辺肇 (2004) プロジェクトアドベンチャー(PA)の手法を用いたプログラムの活動特性と参加者の変化のモデル化. 学校メンタルヘルス, 7: 53-63.
- 徳山美知代・田辺肇・徳山郁夫 (2002) プロジェクトアドベンチャー(PA)による信頼と自己概念の肯定的変化. 千葉大学教育実践研究, 9: 185-195.
- トロウ・天野郁夫・喜多村和之 (1976) 高学歴社会の大学—エリートからマスへ—. 東京大学出版会.
- 上淵寿 (2004) 達成目標理論の最近の展開. 上淵寿編著, 動機づけ研究の最前線. 北大路書房, pp.88-107.
- 植阪友理 (2010) メタ認知・学習観・学習方略. 日本認知心理学会監修・市川伸一編, 現代の認知心理学5 発達と学習. 北大路書房, pp.172-200.
- 山田亮 (2011) チャレンジベースドプログラム. 自然体験活動研究会編, 野外教育の理論と実践. 杏林書院, pp.75-86.
- 安田賢憲・寺中祥吾 (2013) プロジェクト・アドベンチャーを援用したアクティブ・ラーニングの可能性—グループ演習での実践を通して—. 学士課程教育機構研究誌, 2: 33-47.
- 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.

- Zimmerman, B. J. (1989) A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3): 329-339.
- ジーマーマン：塚野州一訳 (2007) 学習調整の自己成就サイクルを形成すること：典型的指導モデルの分析. シャンク・ジーマーマン：塚野州一編訳, 自己調整学習の実践. 北大路書房, pp.1-19.
- ジーマーマン：塚野州一訳 (2009) 目標設定—学習の自己調整の基本的能動的源—. シャンク・ジーマーマン：塚野州一編訳, 自己調整学習と動機づけ. 北大路書房, pp.221-243.
- Zimmerman, B. J. and Moylan, A. R. (2009) Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In:Hacker, D. J. et al. (Eds.), *Handbook of metacognition in education*. Routledge/Taylor & Francis Group, pp.299-315.
- Weiner, B. (1979) A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71 (1): 3-25.
- (受付：2021. 10. 13, 受理：2022. 2. 10)



Introducing Action Socialization Experience to promote self-regulated learning strategies in university physical education in the context of liberal education

Takamasa YOMOGIDA¹, and Akihiro SAKAMOTO²

¹Faculty of Budo and Sport Studies, Tenri University,

²Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

Abstract

Self-regulated learning strategies (SRLS), along with motivation, are important elements in fostering active learning. This study aims to elucidate whether physical education classes in universities in the context of liberal education, which introduce group-based Action Socialization Experience (ASE), can be an opportunity to promote the use of SRLS and which SRLS should be used. Toward this end, we first reviewed the theory of self-regulated learning and found that self-regulated learning is a cyclical process that consists of three phases: forethought, performance, and self-reflection. Moreover, SRLS and motivation are related to each phase. Subsequently, we examined whether the use of SRLS can be promoted in the context of liberal education, which introduces ASE. ASE is an activity in which a group of people cooperate to solve problems that cannot be solved by one person. It is effective in developing social skills and decision-making and problem-solving abilities. The results suggest that ASE, which is conducted in six steps, displays a high affinity with the cyclical phase model of self-regulated learning. Furthermore, the SRLS that are assumed to be used from STEP1, "recognition and acceptance of the problem," to STEP3, "planning of problem-solving," are the SRLS of goal setting and strategic planning. In STEP 4, "Trial," and STEP 5, "Problem Solving," the SRLS are self-instruction, imagery, time management, help seeking, metacognitive monitoring, and self-motivation. In STEP 6, "Reflection," the SRLS are self-evaluation and adaptive decisions. Thus, university physical education class in the context of liberal education can be an optimal venue for promoting the use of SRLS by providing opportunities to use many SRLS and reflect on the effectiveness of their use. Promoting the use of SRLS through university physical education in the context of liberal education will demonstrate the significance and value of university physical education for undergraduate students as a subject that fosters active learning.

Keywords

action socialization experience (ASE), university physical education class as liberal education, active learning, self-regulated learning strategies (SRLS)

Corresponding author: Takamasa YOMOGIDA Email: yomo@sta.tenri-u.ac.jp

大学体育受講者のパーソナリティと 社会人基礎力得点の関係

佐藤 和¹, 引原有輝¹, 金田晃一²

¹千葉工業大学創造工学部, ²千葉工業大学先進工学部

要 旨

大学教養体育において、効果的に協同型学習を導入することで社会人基礎力が向上することが報告されている。協同型学習の有効性は、学習者のパーソナリティに大きく影響を受けることが指摘されている。しかし、社会人基礎力の評価とパーソナリティの関係性に関する報告は見当たらない。そこで本研究は、パーソナリティ検査の自己評価と社会人基礎力の自己評価得点の関係性に関する基礎資料を得ることを目的とした。本研究の分析対象者は、受講学生359名であった。本研究では、はじめに分析対象者の各パーソナリティ因子得点と各社会人基礎力能力要素得点の相関関係を確認した。その結果、パーソナリティ因子の「外向性」「良識性」「知的好奇心」は12能力要素と、「協調性」は10能力要素（課題発見力と計画性を除く）と有意な相関関係が認められた。次に、各パーソナリティ因子が社会人基礎力得点に及ぼす影響を検討するため、社会人基礎力3能力の得点を従属変数、パーソナリティ得点を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、パーソナリティ主要5因子得点は、3能力得点を適度に予測可能であることが示された ($R^2=.27$ to $.37$)。また、本研究において、「前に踏み出す力」へは良識性、外向性、知的好奇心が有意な正の影響を与えており、中でも良識性の寄与度が高かった。また「考え抜く力」へは、知的好奇心、良識性、外向性が有意な正の影響を与えており、中でも知的好奇心の寄与度が高かった。一方、「チームで働く力」へは良識性、協調性、外向性、知的好奇心が有意な正の影響を与えていたが、各変数の寄与度は近似していた。しかし、「前に踏み出す力」と「考え抜く力」へは情緒安定性が有意な負の影響を与えていた。これらの結果より、主要5因子パーソナリティ特性と社会人基礎力との関連性が示唆された。今後、パーソナリティ特性と大学体育授業受講前後による教育効果の関連性を検証する必要がある。

キーワード

社会人基礎力, パーソナリティ, 協同型学習

責任著者：佐藤 和 Email: yamato.sato@p.chibakoudai.jp

緒 言

大学設置基準の大綱化(1991年)の際、大学体育は「健康教育効果が期待できない」「理論と実技が乖離している」「高校の繰り返しである」などの様々な点から批判され(篠田, 2003), 多くの大学は選択科目となった(笹原ほか, 2006)。それ以降、大学体育の存続意義が大きな課題として議論され、近年様々な大学体育の授業効果が報告されてきている(身体的効果: 林・宮本, 2009; 山内, 2016; 石倉ほか, 2017, 精神的効果: 内田・神林, 2006; 野口ほか, 2015; 須崎・杉山, 2017, 社会的およびライフスキルへの効果: 東海林ほか, 2012; 東海林・島本, 2017; 中澤・上野, 2016)。そのような中、大学教養体育の受講により社会人基礎力が向上されるという報告が蓄積されてきた(石道ほか, 2015, 2016, 2017; 引原ほか,

2016; 金田・引原, 2018; 金田ほか, 2020)。

社会人基礎力とは、「職場や地域社会で多様な人々と共に仕事をするうえで必要な基礎的な能力」であり、前に踏み出す力(アクション)、考え抜く力(シンキング)、チームで働く力(チームワーク)の3つの能力と、それらをさらに細分化した12の能力要素(主体性、働きかける力、実行力、課題発見力、計画力、創造力、発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力)から成る(経済産業省, 2006)。これらの能力要素は、主に学生の自発性、積極性という能動的な態度や、意見や立場の異なる他者と協同して課題を探し、達成していく力やその過程で経験する対人的相互作用、すなわち言語的、非言語的コミュニケーションを図れる力であると推察される(引原ほか, 2016)。大学教養体育に

おける社会人基礎力への効果に関して、石道ほか (2016) は、受講生に社会人基礎力が高まる振る舞いを積極的にを行うように指示し、授業後に振り返りと自己評価を実施させる体育実技授業の受講前後で社会人基礎力調査を行った。この報告では、社会人基礎力3能力のうち「前に踏み出す力」および「考え抜く力」が受講後に有意に向上したが、「チームで働く力」の有意な向上は認められなかった。また、飯田ほか (2016) は、各回授業終了後に、グループによる授業振り返り作業および感想記述を実施することで、社会人基礎力12能力要素の2能力要素（実行力および課題発見力）の有意な向上を報告した。一方で、学生が主体的に教え合い、学び合う対人相互作用を意図した課題解決型の授業運営では、特にネット型スポーツ種目を教材として扱う場合および実施形態を集中授業形式で行う場合において社会人基礎力全能力要素の有意な向上が報告されている（引原ほか, 2016; 金田・引原, 2018; 金田ほか, 2020）。これらの先行研究から、大学教養体育授業を受講することで社会人基礎力の向上を期待できるが、能動的な学習を重視しチーム・グループで協働して教え合うチーム基盤型学習法（TBL: Team-Based Learning; 尾原, 2009; 中越ほか, 2014）や解決過程で何を学んだか、どのように協働できたかを重視する問題解決能力養成型学習法（PBL: Problem-Based Learning, Project-Based Learning; 溝上, 2007; 中越ほか, 2014）といった協同型学習を効果的に体育授業へ導入することによって、大学体育授業は更に社会人基礎力向上に貢献しうると考えられる。しかしながら、協同型学習を大学体育授業に導入することによって社会人基礎力の向上を報告した先行研究において、学習者の授業内行動は個人のパーソナリティに影響を受けやすい可能性を考察し（引原ほか, 2016; 金田・引原, 2018）、中山ほか (2011) は協同型学習の有効性が学習者のパーソナリティに大きく影響を受けることを報告している。また、社会人基礎力の評価は自己評価で実施され、その判断には個人のパーソナリティの影響が反映されることが考えられる（有光, 2001; 河内, 2004; 塗師, 2005; 鈴木, 2010）。そのため、社会人基礎力の結果を解釈する際には、対象者のパーソナリティ特性を考慮する必要があると考えられるが、現在までの研究報告からパーソナリティと社会人基礎力評価の関係を十分に検討できているとは言い難い。

このようなことから本研究では、自己評価で実施されるパーソナリティ調査の得点と社会人基礎力の評価得点の関係性に関する基礎資料を得ることを目的とした。これらの基礎資料は、パーソナリティと社会人基礎力評価の関係性を明らかにすることに寄与するだけに留まらず、

学習者ひとりひとりの教育効果を保証できる授業づくりなど、今後の大学体育の発展に応用可能となることが期待される。

方 法

1. 対象者

本研究の調査対象となった授業は、筆者らが所属する工業系大学の教養科目に位置づけられる「スポーツ科学」であり、受講者は大学1年生もしくは2年生であった。受講者462名に対して、第2回授業時にパーソナリティ調査および社会人基礎力調査を実施した。両調査は授業内で実施したが、全ての設問への回答を強制するものではなかった。年齢や性別の選択も自由意思で回答することとした。

本研究は、ヘルシンキ宣言に従い対象者の個人情報管理など人権擁護に配慮して実施された。特に、本研究に関わる質問紙調査は、授業内で実施したため、回答の有無および回答の結果が成績評価に一切影響しないことを説明した。また、本研究の目的、個人情報の保護、データの利用（収集したデータは平均値化などの処理を行い論文等で公表するが、個人としてのデータは一切公表されない）に関しても十分に説明した。

2. パーソナリティ調査

パーソナリティ調査は、村上・村上 (1997) の作成した主要5因子性格検査を用いた。本研究で用いた主要5因子性格検査は、70項目からなり、外向性（社交的で、積極的に人と付き合い、流行などにも敏感な傾向）、協調性（親切で、暖かく、人と協調し、相手の立場で考える傾向）、良識性（自分を厳しく律し、仕事や勉強など精力的、計画的かつ徹底的に取り組む傾向）、情緒安定性（気楽で自信があり、義務的なことにもくつろいだ態度で臨み、困った問題が起きても動揺しないで冷静沈着に対応できる傾向）、知的好奇心（思慮深く、洗練され、広範囲の情報を知ったり体験したりすることに関心を持つ傾向）の5因子から構成される（村上・村上, 1997, 2018; 緒方, 2012）。

各項目に対し「はい」「いいえ」「わからない」で自己評価させ、得られた回答は主要5因子性格検査ハンドブック（村上・村上, 2018）に基づいて処理した。本研究の対象者における処理後の各因子得点範囲は、0点～12点であった。

3. 社会人基礎力評価

スポーツ科学受講者は、NPO 法人日本インターンシップ推進協会が提供している社会人基礎力評価シートを参

表 1. 社会人基礎力の各評価項目、能力要素および質問項目

評価項目	能力要素名	質問項目
前に踏み出す力 (アクション)	主体性 ：物事に進んで取り組む力	指示がなくても、やるべきことを自ら見つけて取り組んでいる 知識・技術を意欲的に身につけようとしている 他人が嫌がることも行っている
	働きかける力 ：他人に働きかけ巻き込む力	周囲の人々に、共に行動するよう声かけをしている 周囲の人々に、目的を共有する働きかけを進んでいる 周囲の人々と意識して協働している
	実行力 ：目的を設定し確実に行動する力	自らの目標を設定し、その達成に取り組んでいる 目標達成の手順、方法を考え、確実に進めている 困難に遭遇しても、粘り強く行動している
考え抜く力 (シンキング)	課題発見力 ：現状を分析し目的や課題を明らかにする力	現状を的確に把握し分析している 分析結果をもとに問題点を見出している 取り組むべき課題を明確にしている
	計画力 ：課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力	課題解決のための手順、方法を考え出している 手順、方法は、常に複数案を用意している 複数案の中から最適案を選択している
	創造力 ：新しい価値を生み出す力	常に新しい発想、考えを身につけるような行動をとっている 良い発想をするための方法を積極的に習得している 課題に対して新しい解決方法を考え出している
チームで働く力 (チームワーク)	発信力 ：自分の意見をわかりやすく伝える力	事前に話すポイントを整理している 要点を押さえて理路整然としている 相手の立場、気持ちを考えて話している
	傾聴力 ：相手の意見を丁寧に聞く力	相手に話しやすい雰囲気づくりをしている 相手の話を前向きに聞く態度を取って聞いている 適切なタイミングで質問している
	柔軟性 ：意見の違いや立場の違いを理解する力	自分の考え方、やり方にこだわらず、臨機応変に対応している 相手の意見や立場を尊重している 他人の意見、やり方を受け入れ、自己向上に活かしている
	状況把握力 ：自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力	自分の置かれた環境、状況をよく把握している 自分に課せられた役割・使命をきちんと自覚している 周囲の人々の役割・使命と自分との関係をよく認識している
	規律性 ：社会のルールや人との約束を守る力	社会のルール・マナーをよく守っている 約束したことは必ず守っている リーダーの指示に従い、集団行動をとっている
	ストレス コントロール力 *別の表中では ストレス制御力	ストレスに負けず、常に前向きな行動をとっている ストレスを成長のチャンスとして捉えている 自分なりのストレス解消法を考え実行している

照した質問紙（引原ほか，2016；金田・引原，2018；金田ほか，2020）を用いて自己評価を行った。本研究で用いた社会人基礎力評価質問紙は、各能力要素（12要素）における着眼点が3つの合計36項目から構成されており、5段階（100，80，60，40，0点）で自己評価されるものである。既存の5段階評価は尺度間隔が不均一のため、本研究では「周囲も明らかに認める行動がとれている」が5点、「行動がとれている」が4点、「どちらかといえどとれている」が3点、「どちらかといえどとれていない」が2点、「とれていない」が1点として評価した（引原ほか，2016；金田・引原，2018；金田ほか，2020）。各能力要素得点は、構成される3項目の合計点数とした（満点15点，表1参照）。

4. 分析方法

本研究の分析対象者は、受講者462名（男性367名，女性65名，未回答30名）のうちパーソナリティおよび社会人基礎力の両調査に協力を承諾し、マークシートの回答に不備のなかった者およびパーソナリティ調査における不応答（わからない）が4個以上、頻度（F）尺度が8点満点中5点以上の場合を排除した359名（有効回答率：77.7%）とした。

5. 統計処理

各パーソナリティ5因子得点および各社会人基礎力12能力要素得点の相関関係については、Spearman 順位相関分析を用いて確認した。

社会人基礎力3能力（前に踏み出す力，考え抜く力，チームで働く力）をそれぞれ従属変数，パーソナリティ

による5因子（外向性、協調性、良識性、情緒安定性、知的好奇心）をそれぞれ独立変数として強制投入法による重回帰分析を行い、パーソナリティ因子と社会人基礎力の各3能力との関連の強さについても検討した。その際、得られた重回帰モデルの残差の正規性を有していることを確認した。また、独立変数間の多重共線性の有無については、VIF (Variance Inflation Factor) が10以上とした（吉田, 1987）。統計処理は、エクセル統計 (Bell Curve for Excel, Social Survey Research Information Co., Ltd) を用いた。有意水準は、5%未満とした。

結 果

表2に分析対象者 (n = 359) のパーソナリティ5因子の平均得点を示す。また、表3に各社会人基礎力12能力要素の平均得点を示す。

表4にパーソナリティ5因子得点と各社会人基礎力能力要素得点間の相関係数および統計処理の結果を示す。

表2. 主要5因子パーソナリティの得点（満点12点）

	外向性	協調性	良識性	情緒安定性	知的好奇心
平均値	4.81	7.33	5.38	4.84	4.20
標準偏差	4.01	2.36	3.26	3.50	3.07

パーソナリティ5因子得点と各社会人基礎力能力要素得点間の相関係数において、以下の関係を除いて有意な相関関係が認められた {パーソナリティの協調性と課題発見力 ($r_s = .085$, $p = .110$), 計画力 ($r_s = .091$, $p = .084$) およびパーソナリティの情緒安定性と主体性 ($r_s = -.063$, $p = .231$), 働きかけ力 ($r_s = .060$, $p = .258$), 実行力 ($r_s = .063$, $p = .237$), 課題発見力 ($r_s = .055$, $p = .299$), 計画力 ($r_s = -.028$, $p = .598$), 創造力 ($r_s = -.062$, $p = .238$), 発信力 ($r_s = .072$, $p = .171$), 柔軟性 ($r_s = .091$, $p = .085$), 規律性 ($r_s = .079$, $p = .134$)}。

次に、パーソナリティ5因子（外向性、協調性、良識性、情緒安定性、知的好奇心）が社会人基礎力に及ぼす影響を検討した。その際、社会人基礎力12能力要素は、それぞれの上位概念である社会人基礎力3能力（前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力）にまとめられることから、能力要素間で類似要素が存在する可能性を考慮して、社会人基礎力3能力の得点を従属変数、パーソナリティ5因子の得点を独立変数とした強制投入法による重回帰分析を行った。表5には、分析によって得られた調整済み重決定係数 (R^2) および調整済み標準偏回帰係数 (β) を示す。 R^2 の値は、前に踏み出す力 .369, 考え抜く力 .273, チームで働く力 .297であり、社会人基礎

表3. 社会人基礎力能力要素の得点（満点15点）

	平均値	標準偏差	パーセンタイル		
			25	中央値	75
主体性	9.29	2.04	8	9	11
働きかける力	8.66	2.48	7	9	10
実行力	9.33	2.50	7	9	11
課題発見力	9.32	2.24	8	9	11
計画力	8.71	2.45	7	9	10
創造力	8.55	2.50	7	9	10
発信力	9.33	2.27	8	9	11
傾聴力	10.08	2.36	8	10	12
柔軟性	10.27	2.24	9	10	12
状況把握力	9.93	2.22	8	10	12
規律性	11.08	2.24	10	11	13
ストレス制御力	9.18	2.72	7	9	11

表4. 主要5因子パーソナリティ得点と社会人基礎力能力要素得点の相関関係

	主体性	働きかけ力	実行力	課題発見力	計画力	創造力	発信力	傾聴力	柔軟性	状況把握力	規律性	ストレス制御力
外向性	$r = .331$ $p < .001$	$r = .455$ $p < .001$	$r = .230$ $p < .001$	$r = .206$ $p < .001$	$r = .216$ $p < .001$	$r = .274$ $p < .001$	$r = .327$ $p < .001$	$r = .393$ $p < .001$	$r = .250$ $p < .001$	$r = .333$ $p < .001$	$r = .202$ $p < .001$	$r = .312$ $p < .001$
協調性	$r = .227$ $p < .001$	$r = .351$ $p < .001$	$r = .190$ $p < .001$	n.s.	n.s.	$p < .05$	$p < .001$	$p < .001$	$p < .001$	$p < .001$	$p < .001$	$p < .001$
良識性	$r = .387$ $p < .001$	$r = .304$ $p < .001$	$r = .506$ $p < .001$	$r = .336$ $p < .001$	$r = .338$ $p < .001$	$r = .230$ $p < .001$	$r = .348$ $p < .001$	$r = .287$ $p < .001$	$r = .310$ $p < .001$	$r = .313$ $p < .001$	$r = .341$ $p < .001$	$r = .301$ $p < .001$
情緒安定性	$r = -.063$ n.s.	$r = .060$ n.s.	$r = .063$ n.s.	$r = .055$ n.s.	$r = -.028$ n.s.	$r = -.062$ n.s.	$r = .072$ n.s.	$r = .193$ $p < .001$	$r = .091$ n.s.	$r = .118$ $p < .05$	$r = .079$ n.s.	$r = .168$ $p < .01$
知的好奇心	$r = .363$ $p < .001$	$r = .307$ $p < .001$	$r = .360$ $p < .001$	$r = .458$ $p < .001$	$r = .378$ $p < .001$	$r = .319$ $p < .001$	$r = .329$ $p < .001$	$r = .320$ $p < .001$	$r = .300$ $p < .001$	$r = .304$ $p < .001$	$r = .174$ $p < .001$	$r = .228$ $p < .001$

表5. パーソナリティ得点と社会人基礎力3能力得点の重回帰分析の結果

		従属変数			VIF
		前に踏み出す力 (action)	考え抜く力 (thinking)	チームで働く力 (teamwork)	
独立変数	外向性	.270**	.153**	.213**	1.36
	協調性	.092	-.051	.214**	1.26
	良識性	.347**	.215**	.236**	1.34
	情緒安定性	-.101*	-.148**	.040	1.10
	知的好奇心	.168**	.356**	.116*	1.37
		$R^2 = .369$	$R^2 = .273$	$R^2 = .297$	
表内の数値は標準偏回帰係数		(β)	* $p < .05$	** $p < .01$	

力3能力の得点についてパーソナリティ5因子の得点が約27%－約37%を予測可能であることが示された。また、 β 値に関して、「前に踏み出す力」では、良識性 ($\beta = .347$)、外向性 ($\beta = .270$)、知的好奇心 ($\beta = .168$) が有意な正の影響を与え、情緒安定性 ($\beta = -.101$) が有意な負の影響を与えていた。「考え抜く力」では、知的好奇心 ($\beta = .356$)、良識性 ($\beta = .215$)、外向性 ($\beta = .153$) が有意な正の影響を与え、情緒安定性 ($\beta = -.148$) が有意な負の影響を与えていた。「チームで働く力」では、良識性 ($\beta = .236$)、協調性 ($\beta = .214$)、外向性 ($\beta = .213$)、知的好奇心 ($\beta = .116$) が有意な正の影響を与えていた。独立変数間（パーソナリティ因子間）の多重共線性診断の結果、各独立変数間に多重共線性は認められなかった（表5参照）。

考 察

1. パーソナリティ因子と社会人基礎力能力要素の相関関係

本研究の目的は、パーソナリティ主要5因子の自己評価得点と社会人基礎力能力要素の自己評価得点との関係性を調査することであったため、はじめに全分析対象者（359名）の両得点の相関関係を確認した。その結果、パーソナリティ因子の「外向性」「良識性」「知的好奇心」は、社会人基礎力12能力要素すべてと有意な相関関係が認められた。特に、外向性と働きかけ力 ($r_s = .455$)、良識性と実行力 ($r_s = .506$)、知的好奇心と課題発見力 ($r_s = .458$) で中程度の相関関係が確認された。また、「協調性」は課題発見力、計画力を除いた10能力要素と有意な相関関係が認められた。これらの結果は、田島ほか（2016）の結果を支持するものであり、パーソナリティ特性と社会人基礎力能力要素の関連性を示唆する。一方で「情緒安定性」は傾聴力、状況把握力、ストレスコントロール力を除く9能力要素と有意な相関関係が認められなかった。この結果に関して、田島ほか（2016）の報告を参考にすれば、情緒安定性は素質として捉えられる側面と一時的な気分として捉えられる側面があり、社会人基礎力がこれまでの経験などの積み重ねによって形成される能

力（大倉，2014）と考えるならば、一時的な側面を持つ情緒安定性との関連が認められにくいと考えることができるかもしれない。

これらの結果から、ガイダンスなどの授業開始時に、受講生のパーソナリティを確認し、パーソナリティを考慮に入れたグループ編成や個人の授業内活動に対するより適切な助言が可能になることが考えられる。また、受講者のパーソナリティを考慮した授業運営に関する知見が集積していくことで、受講者ひとりひとりに対する教育効果の保証へとつながっていくことが期待される。

2. パーソナリティ因子の社会人基礎力3能力に対する影響

本研究における重回帰分析で得られた決定係数 (R^2) の値は、前に踏み出す力 .369、考え抜く力 .273、チームで働く力 .297であり、社会人基礎力3能力の得点についてパーソナリティ5因子の得点が約27%－約37%を予測可能であることが明らかになった。この結果から、社会人基礎力を授業効果の指標として用いる場合、分析対象者のパーソナリティ特性を考慮することが必要であるものと考えられる。また、本研究において、「前に踏み出す力」へは良識性、外向性、知的好奇心に有意な正の関連が確認され、中でも良識性の寄与度が高かった。「考え抜く力」には知的好奇心、良識性、外向性に有意な正の関連が確認され、中でも知的好奇心の寄与度が高かった。一方、「チームで働く力」には良識性、協調性、外向性、知的好奇心に有意な正の関連が確認されたが、各変数の寄与度は近似していた。また、「前に踏み出す力」と「考え抜く力」には情緒安定性に有意な負の関連が確認された。先行研究による報告では、「前に踏み出す力」に対して外向性および開放性（本研究の知的好奇心と関連）が正の有意なパスを示し、「考え抜く力」に対して開放性と誠実性（本研究の良識性と関連）が正の有意なパスを示し、「チームで働く力」に対して協調性、誠実性、開放性が正の有意なパスを示した（田島ほか2016）。これらのことから、調査対象者が異なるものの先行研究（田島ほか，2016）の結果と本研究の結果において、いくつかの

共通した結果が確認されたことを考慮すれば、パーソナリティ特性は社会人基礎力の3能力得点に影響を与えることが示唆されるものと考えられる。村上・村上(2018)の解釈によると、良識性は計画性や責任感、能率的、正確さ、知的好奇心は分析的や想像的、思慮深い、知性的ということであり、これらのパーソナリティ要素が「前に踏み出す力」および「考え抜く力」の得点にそれぞれ影響を与えていたと考えられる。情緒安定性に関して、「前に踏み出す力」および「考え抜く力」に対し、 β 値はそれほど高くないが有意な負の影響を与えていた。情緒安定性の得点が低いことは、ネガティブな物事に対する感度が高く、小さな疑念も見逃せないと解釈できる。また、「前に踏み出す力」は主体性・働きかける力・実行力、「考え抜く力」は課題発見力・計画力・創造力で構成されている。これらのことを考慮すれば、「前に踏み出す力」にはネガティブ感度の高さが影響し、「考え抜く力」には詳細まで見逃せないパーソナリティが影響したものと考えられるかもしれない。先行研究と本研究の共通した結果より、「前に踏み出す力」には外向性および知的好奇心、「考え抜く力」には良識性および知的好奇心、「チームで働く力」には良識性、協調性、知的好奇心が影響を及ぼすことが示唆された。

3. パーソナリティ特性を考慮した大学体育授業の可能性と今後の課題

近年、社会人基礎力向上における大学体育授業の効果が確認され、特にTBLやPBLといった協同型学習の有効性が報告されている(引原ほか, 2016; 金田・引原, 2018)。しかしながら、これら先行研究での報告は、大学体育授業の受講者平均で論じられているものであり、受講者ひとりひとりの教育効果を保証するものではない。先行研究において、協同型学習のように能動的・協力的かつ積極的な授業参加が重要な学習形態には、学習者のパーソナリティ特性が学習効果に影響を与えることを報告している(中山ほか, 2011)。小平ほか(2018)は児童を対象にした報告であるが、良識性および協調性は注視および傾聴の予測因であること、発言行動には外向性だけでなく知的好奇心も促進要因であることを示している。大学生を対象にした本研究においても、社会人基礎力能力要素の傾聴力および注視に対応すると考えられる状況把握力を含む「チームで働く力」に対し良識性および協調性が有意に正の影響を示し、先行研究を支持する結果であった。また、学習上のつまずきにもパーソナリティが影響を及ぼすことが報告されている。関・安納(2017)は、能動的で協力的な授業参加を目指す学習方法において、東大式エゴグラムによる「活発的な性格」の学生は

学習方法における言葉の理解につまずき、学習方法などの難しい言葉をより分かりやすく説明する必要があること、「いい加減な性格」の学生は発表課題につまずいていることから個人発表で負荷が大きい場合にはグループ発表などの工夫が必要であることを指摘している。また、あらゆる学習行動に重要な影響を与える動機づけ(Asghar Hazrati-Viari et al., 2012)は、パーソナリティ因子の良識性と深いかかわりを持つことが報告されている(Chamorro-Premuzic and Furnham, 2003)。さらに、サマーキャンプのような体験型学習を通した社会情動的スキルの獲得においては、学習者パーソナリティの違いによってプログラムの効果が異なることも示唆されている(中野ほか, 2020)。これらの先行研究からもTBLやPBLといった協同型学習を運営する際、発言行動や傾聴、学習上のつまずき、プログラムの効果に対するパーソナリティの影響を考慮することの必要性を考えさせられる。本研究の結果は、パーソナリティと社会人基礎力能力要素に相関関係を認め、パーソナリティが社会人基礎力3能力に影響を及ぼすことを示唆した。これらの結果は、社会人基礎力の向上に協同型学習が有効である(引原ほか, 2016; 金田・引原, 2018; 金田ほか, 2020)ことから、パーソナリティ特性を考慮に入れた協同型学習を効果的に大学体育授業に取り入れることが、個人レベルでの教育効果の保証へと導く可能性を有するかもしれない。今後の課題として、本研究はパーソナリティ特性と社会人基礎力の自己評価得点の関連を調査したに過ぎず、パーソナリティ特性と大学体育授業受講前後による教育効果(社会人基礎力の得点変化量)の関連性を検証する必要がある。今後、受講生ひとりひとりに対する教育効果を保証できるような授業運営が求められることを考えれば、パーソナリティ特性を考慮した大学教養体育は、その価値や意義の更なる発展を可能にすると考えられ、非常に重要な方向性のひとつかもしれない。

まとめ

本研究は、大学体育受講者のパーソナリティ特性と社会人基礎力の自己評価得点の関連性を調査し、基礎資料を得ることを目的とした。パーソナリティ主要5因子の各因子得点と社会人基礎力12能力要素得点の相関関係を確認し、「外向性」「良識性」「知的好奇心」は全12能力要素、「協調性」は10能力要素と有意な相関関係が認められた。パーソナリティ主要5因子の得点が社会人基礎力3能力(前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力)の得点に及ぼす影響について重回帰分析を用いて確認したところ、パーソナリティ主要5因子得点により従属変数の約27% - 約37%を予測可能であることが示された。

また、「前に踏み出す力」へ良識性、外向性、知的好奇心が、「考え抜く力」へ知的好奇心、良識性、外向性が、「チームで働く力」へ良識性、協調性、外向性、知的好奇心が有意な正の影響を与えており、「前に踏み出す力」と「考え抜く力」へ情緒安定性が有意な負の影響を与えていた。これらの結果より、主要5因子パーソナリティ特性と社会人基礎力12能力要素との関連性が示唆され、「前に踏み出す力」には良識性が、「考え抜く力」には知的好奇心が特に影響していることが明らかになった。

文 献

- 有光興記 (2001) 罪悪感、羞恥心と性格特性の関係. 性格心理学研究, 9 (2): 71-86.
- Chamorro-Premuzic, T. and Furnham A. (2003) Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. Journal of Research in Personality, 37: 319-338.
- 林直亨・宮本忠吉 (2009) 週1回の大学授業における筋力トレーニングが筋力に与える影響. 体育学研究, 54: 137-143.
- Hazrati-Viari, A., Rad, A. T., and Torabi, S. S. (2012) The effect of personality traits on academic performance: The mediating role academic motivation. Social and Behavioral Science, 32: 367-371.
- 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.
- 飯田路佳・青木己奈・田中安理・多田五月・井村祥子・伊坪有紀子 (2016) 大学体育授業における成長度の自己評価～社会人基礎力を指標として～. 第4回大学体育研究フォーラム抄録集, 34.
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩 (2015) 選択科目の体育実技授業を履修する大学生の社会人基礎力の特徴について. 大学体育研究, 37: 1-10.
- 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.
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩 (2017) 体育実技授業による visual analog scale (VAS) 法を用いた社会人基礎力の評価に関する検討. 大学体育学, 14: 67-78.
- 石倉恵介・佐藤和・富川理充 (2017) 週一回の大学体育授業におけるトレーニングが身体に及ぼす影響. 専修大学スポーツ研究所紀要, 42: 21-29.
- 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.
- 金田晃一・引原有輝・佐藤和・川西範明・森田啓 (2020) 大学教養教育としての大学体育の位置づけに関する一考察: 某工業系大学を例に. 大学教育学会誌, 41 (2): 35-44.
- 河内和直 (2004) 自己評価の維持・高揚に及ぼすパーソナリティ特性の影響. 日本パーソナリティ心理学会発表抄録集, 13: 68-69.
- 経済産業省 (2006) 社会人基礎力. <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html>, (参照日2021年2月24日)
- 小平英志・布施光代・安藤史高 (2018) 児童のパーソナリティと積極的授業参加行動—主要5因子性格検査を用いた検討—. 日本福祉大学子ども発達学論集, 10: 39-47.
- 溝上慎一 (2007) アクティブ・ラーニング導入の実践的課題. 名古屋高等教育研究, 7: 267-287.
- 村上宣寛・村上千恵子 (1997) 主要5因子性格検査の尺度構成. 性格心理学研究, 6: 29-39.
- 村上宣寛・村上千恵子 (2018) 主要5因子性格検査ハンドブック—性格測定の基礎から主要5因子の世界へ三訂版. 筑摩書房.
- 中越元子・野原幸男・林正彦・川口基一郎・山崎洋次 (2014) チーム基盤学習 (TBL) と問題基盤型学習 (PBL) を統合した授業「プレゼンテーション」の実践. 京都大学高等教育研究, 20: 17-29.
- 中野生子・田中聡・池田めぐみ・山内祐平 (2020) 個人特性に着目した社会情動的スキルの評価—UWC ISAK Japan のサマースクールを事例として—. 日本教育工学会論文誌, 44 (1): 23-35.
- 中山晃・高木正則・勅使河原可海 (2011) 全員参加型の協調学習のための性格を考慮したグループ編成方法の研究. 情報処理学会研究報告 DPS-146, 33: 1-6.
- 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・村山光義・板垣悦子・東海林祐子 (2015) 体育実技受講学生の社会的スキル及び自己効力感の変容に関する検討: 授業形態の違いによる比較. 体育研究所紀要, 54 (1): 9-16.
- 塗師斌 (2005) 自尊感情と性格および感情の関係. 横浜国立大学教育人間科学部紀要1教育科学, 7: 107-114.
- 緒方康介 (2012) 被虐待児における Big Five パーソナリティ特性の分析. パーソナリティ研究, 22 (1): 84-86.
- 尾原喜美子 (2009) チーム基盤学習 (team-based learning TBL) の紹介. 高知大学看護学会誌, 3: 37-44.
- 大倉真人 (2014) 「社会人基礎力」育成のための教育プログラム—「ゆるキャラ作成」を題材として—. 経営と経済 (長崎大学経済学部紀要), 94: 41-56.
- 笹原妃佐子・大岩雅子・河村誠・笹原英夫 (2006) 大学における体育の意義について. 大学体育学, 3: 15-23.
- 関見伸・安納佳子 (2017) 開発・参加型 GIS 教育における性格別による学習上のつまずきの特徴の解明. 土木学会論文集 H (教育), 73 (1): 12-21.
- 篠田邦彦 (2003) あいまいな教養の体育—ディシプリンと教育は誰のために、何をめざしたのか—. 体育原理研究, 33: 106-112.
- 鈴木有美 (2010) 「他人を見下す若者たち」の性格的特徴—仮想的有能感と5因子性格検査の関連—. 瀬木学園紀要, 4: 66-71.
- 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.
- 田島祐奈・岩瀧大樹・山崎洋史 (2016) 女子大学生における進路選択に対する自己効力および社会人基礎力の研究. 学苑・人間社会学部紀要, 904: 10-20.
- 東海林祐子・永野智久・加藤貴昭・佐々木三男・島本好平 (2012) 大学体育授業がライフスキルの獲得に与える影響.

KEIO SFC JOURNAL, 12 (2) : 89-108.

東海林祐子・島本好平 (2017) 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.

内田英二・神林勲 (2006) 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.

山内賢 (2016) 慶応義塾大学体育実技「フィットネストレーニ

ング」履修者における骨格筋量と筋力トレーニング種目別
最大筋力 (1 RM) の実態調査報告. 体育研究所紀要, 55
(1) : 17-23.

吉田光雄 (1987) 重回帰分析における多重共線性と Ridge 回帰
について. 大阪大学人間科学部紀要, 13 : 227-242.

(受付 : 2020. 11. 20, 受理 : 2021. 6. 18)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

The relationship between personality characteristics and the fundamental competencies for working persons in the physical education class for liberal arts

Yamato SATO¹, Yuki HIKIHARA¹, and Koichi KANEDA²

¹Faculty of Creative Engineering, Chiba Institute of Technology,

²Faculty of Advanced Engineering, Chiba Institute of Technology

Abstract

It has been reported that physical education for liberal arts enhances the fundamental competencies of working persons (FCWP) by effective implementation of cooperative and collaborative learning. Previous studies have reported that the effectiveness of cooperative and collaborative learning is largely dependent on the personality of learners. However, the relation between personality and FCWP has yet to be clarified. Consequently, the purpose of this study was to amass data on the relation between the Big Five personality traits test and the FCWP scores. Participants included 359 students in the physical education class for liberal arts. First, the correlation between scores of the Big Five personality traits and those of the 12 skill factors of FCWP was confirmed. Significant correlation was found between the personality factor scores for “extraversion” “conscientiousness” “intellectual curiosity” and all the skill factors of FCWP as well as “agreeableness” and 10 skill factors of FCWP (excluding problem-finding ability and planning ability). Subsequently, in order to examine the influence of the Big Five personality traits on the FCWP scores, a multiple regression analysis was conducted, with the scores of three competencies (action, thinking, and teamwork) as the dependent variable and the personality scores as the independent variable. The results revealed that the scores of Big Five personality traits moderately predicted each competency ($R^2 = .27$ to $.37$). In addition, there were significant positive effects of extraversion, intellectual curiosity, and in particular, conscientiousness on “action”. Furthermore, there were significant positive effects of conscientiousness, extraversion, and in particular, intellectual curiosity on “thinking”. There were also significant positive effects of conscientiousness, agreeableness, extraversion, and intellectual curiosity on “teamwork”. Finally, there were significant negative effects of neuroticism on “action” and “thinking.” These results suggest that there is a relationship between the Big Five personality traits and FCWP. In the future, it is necessary to verify a relationship between the personality traits and educational effect of physical education for liberal arts.

Keywords

fundamental competencies of working persons, personality, cooperative and collaborative learning

Corresponding author: Yamato SATO Email: yamato.sato@p.chibakoudai.jp

ライブ型遠隔授業による大学体育実技の一過性運動が感情に及ぼす影響：

運動好悪による相違に着目して

高橋恭平，石走知子，福満博隆，末吉靖宏

鹿児島大学 総合教育機構 共通教育センター

要 旨

東京オリンピックとパラリンピックの開催が予定されていた2020年，新型コロナウイルス感染症の影響は多方面において甚大で，学校における授業は遠隔授業を実施する機関が多い中，体育授業は実施を延期，もしくは中止した機関が少なくない．そこで本研究では，大学初年次学生を対象とした体育授業を遠隔で実施し，その授業前後の受講学生の，特に，運動好悪による感情変化の相違に着目して調査することを目的とした．調査対象となった全ての授業が遠隔で実施された．調査協力依頼に対して同意の得られた対象者378名（ 18.9 ± 1.2 歳）は，体育授業で調査した介入群（198名， 18.8 ± 1.2 歳）と体育の座学授業で調査した対照群（180名， 18.9 ± 1.1 歳）の二群に分類され，それぞれの授業前後に改訂版ポジティブ感情尺度（Mood Check List-Short form.2: MCL-S.2）を用いて気分調査を実施した．介入群で実施した授業内容はストレッチ運動であった．介入群のみ，脈拍数および運動好き嫌いによる相違も検証した．統計処理には，各因子の変化について繰り返しのある二要因分散分析を行い，有意な交互作用が認められた場合は多重比較検定を実施した．介入群は，授業前と比較して授業後脈拍数と快感情が有意に高まり，不安感は低下したが，対照群は変わらなかった．また，介入群におけるそれらの授業前後の変化率は，運動好き群より運動嫌い群の方が大きかった．特に，授業後における脈拍数と不安感は，運動好き群と運動嫌い群で有意差を示した．一方，リラックス感に統計的有意差は認められなかった．新型コロナウイルス感染症流行下，遠隔授業で実施した体育授業であっても，特に，運動嫌いな学生の感情において，より大きいポジティブな変化をもたらすことが示唆された．

キーワード

新型コロナウイルス感染症，大学初年次学生，ストレッチ運動，感情，改訂版ポジティブ感情尺度

責任著者：高橋恭平 Email: takahashi@km.kagoshima-u.ac.jp

緒 言

2020年3月，WHOにより新型コロナウイルス感染症の世界的な大流行，すなわちパンデミックが宣言された（新型コロナウイルス感染症対策専門家会議，2020）．その影響を受け，2020年東京で開催が予定されていた夏季オリンピック・パラリンピックなどの大規模イベントが延期や中止となり，さらに，我々の身近な日常までも奪われる事態となっている．

大学をはじめその他の教育機関における授業対応も例外ではない．日本においては，2020年度開始時から新型コロナウイルス感染症の影響を大きく受け，一定の休講

期間を経て新年度最初の授業を開始させた教育機関が多かった．しかしながら，授業開始後も感染拡大防止の観点から，通常の対面による授業でなく遠隔授業実施を選択した教育機関が少なくない．

遠隔授業の実践で，その教育効果を検証した研究は多く，富永ほか（2011）のように，対面授業と比較してテストの成績が同等であったことを示すもの，あるいは，中山（2006）のように，遠隔授業の方が高かったことを示すものもある．大学の体育実技の授業（以下，体育授業）においては，対面での体育授業の内容を補完するオンデマンド型の報告が多く（島，2006；周東・周東，

2017；渡辺，2006），ライブ型の体育授業の報告は少ない．実際に，2020年4月に公益社団法人全国大学体育連合が公表した「新型コロナウイルス感染症拡大に伴う授業実施に関する緊急アンケート」結果によると，大学前期の体育授業においては，開始時期を遅らせた大学が約90％で，実施しない大学が約6％であった．前期に体育授業を実施した大学のうち，その授業方法として，オンデマンド型の遠隔授業を実施した大学が最多の約42％で，その他，体育授業に代わる講義を実施したり（18.8％），身体活動状況等の報告やレポート課題の提出，学生の運動状況や健康を管理（6.3％）したりすることで対応していた（公益社団法人全国大学体育連合，2020）．一方，ライブ型遠隔授業を実施した大学は2.1％に留まったが，ライブ型遠隔授業は学生および教員にとって，従来の対面授業に極めて近い効果が期待されるものであり（天竺，2004），本研究ではライブ型遠隔授業を用いることとした．

また，各種教育機関における新入生らは，ただでさえ慣れない新しい環境への進学により，ストレスを受けていると考えられる．実際に，Alonso et al. (2018) は，8か国19の大学の新入生を対象に精神保健調査を実施したところ，20.4％の新入生が重度の精神障害を訴え，1つ以上の障害がある対象者が42.9％存在していることを明らかにした上で，大学入学時はストレスの高い時期であるため，それによる精神障害および関連障害に対する予防的介入を提供することは，組織が取り組む重要な課題であると結論付けている．2020年度新入生については，今般の新型コロナウイルス感染症流行（以下，コロナ禍）の影響も重複し，より強いストレスを抱えている可能性がある．

心理的ストレスの低減に運動が効果的であることは一般的に支持されており，学術的にも，運動がストレス低減に有効であることを示唆している報告もある（荒井，2010；橋本ほか，1991；永松ほか，2012）．一過性の運動による効果を報告しているものとして，永松ほか（2012）は，低強度・短時間のストレッチ運動の実施が，体温変動，ストレス反応低減および気分の改善をもたらすことを報告している．また，橋本ほか（1991）は，一定速度で苦痛感を伴わない自己調整によるジョギング走（快適自己ペース走）の，感情改善に対する有効性を指摘すると共に，運動によるストレス低減について，感情の改善が媒介となっていることを示唆している．

そこで，本研究では，大学初年次学生を対象とした体育授業をライブ型遠隔授業として実施し，ある回の授業前後における感情の変化，特に，運動好悪による感情変化の相違に着目した．授業コンテンツは，ストレス反応

低減効果が示されているストレッチ運動を採用した（永松ほか，2012）．従来の報告では，運動を好きな方が，より大きな感情変化を引き起こすことが示されている（橋本ほか，1993）．しかしながら，コロナ禍において，自宅等の特殊な受講環境においても取り組むことができるストレッチ運動であれば，運動嫌いな学生でも，より大きな感情変化を引き起こす可能性がある，という仮説を設定し，運動好悪と感情変化の関係性を検証することを目的とした．

方 法

対象者

本研究の対象者は，南九州に所在する総合大学の2020年度前期に開講された必修科目の体育授業を含む初年次教育科目を受講した初年次学生であった．調査への協力拒否および回答内容が成績やその他不利益に繋がらないこと，研究目的でデータを公開される場合個人が特定されないこと，個人情報保護されることを十分に説明した後，同意の得られた者を対象とした．同意の得られた対象者の個人情報，匿名化により保護した後，解析のために使用された．また，実施の際には，感染症および熱中症対策として，対象者の安全に十分な配慮を行い，それら全ての手続きをオンラインで実施した．

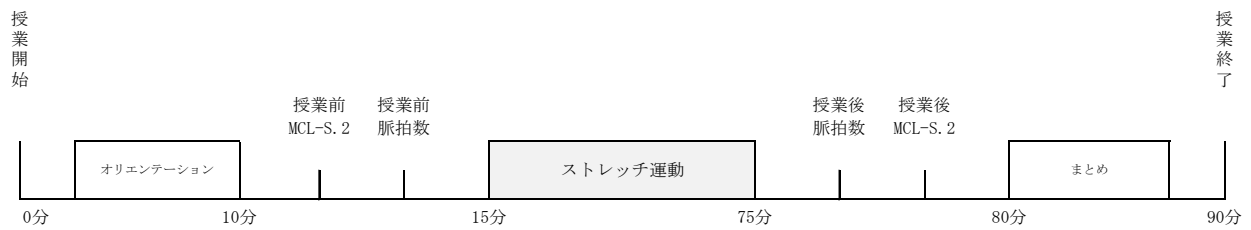
対象者は，体育授業で調査を実施する介入群198名（ 18.8 ± 1.2 歳，男子103名，女子95名）と座学・聴講型の体育講義（以下，体育講義）で調査を実施する対照群180名（ 18.9 ± 1.1 歳，男子90名，女子90名）の378名とした．さらに，介入群の198名は，運動好き群110名（男子56名，女子54名）と運動嫌い群88名（男子47名，女子41名）に群分けし，比較・検証した．

研究デザイン

まず，対象者に対する事前調査として，介入群に対して運動好悪の調査を実施した．その翌週に実施された，ある体育授業回で介入群，ある体育講義の授業回で対照群に対して，感情の調査を行った．なお，介入群に対しては，体育授業中のストレッチ運動前後に，感情および脈拍数の調査を同タイミングで実施したが，本稿では，便宜上，ストレッチ運動を“授業”と表現することとした（図1）．

体育授業内容

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から，調査を実施した大学の初年次教育科目は，調査対象科目であった体育授業および体育講義も含め2020年前期の授業を，原則全てライブ型もしくはオンデマンド型遠隔授業とし



※介入群における授業前後とは、授業中のストレッチ運動前後を指す

図1. 介入群における体育授業内容と各測定のタイミング

て実施した。本研究で実施した遠隔授業はライブ型であり、Zoom (Zoom Video Communications, Inc., USA) を使用して実施した。介入群の調査は、ストレッチ運動をテーマとした体育授業回で実施した。一方、対照群の体育講義においては、身体運動を伴う内容を一切含んでおらず、調査は、ある体育講義の授業回で実施した。いずれの授業時間も90分間であった。

体育授業で実施したストレッチ運動は、各種30秒間維持するスタティックストレッチを上肢2種、体幹・下肢3種の合計5種およびリズムカルに行うダイナミックストレッチを上肢2種、体幹2種、下肢2種の合計6種で、実施時間は約60分間であった。熱中症予防の観点から、授業開始前に黒球式熱中症指数計を用いて、ライブ配信している部屋の室温および湿度、熱中症指数を目安として示し、エアコンで室温および湿度の調整を、授業中に小まめな水分摂取を度々喚起し、十分な休憩を挟みながら実施した。遠隔授業での運動教授に伴い、運動中の学生からの質問は、Zoomのチャット機能にて受け付け、その都度返信、もしくは、必要に応じて全体に対して口頭で回答した。また、運動後、授業終了時に受講生へ課したミニッツペーパーで、受講時の取り組みの様子を確認した。

調査の実施時期は2020年6月30日から7月3日（前期授業開始後10週目）で、学生は遠隔授業に対して十分に慣れた時期であった。

脈拍数の評価

介入群（運動好き群・運動嫌い群）は、授業前と終了直後に、それぞれ安静時脈拍数を自己測定した（図1）。脈拍数は、橈骨動脈より10秒間拍動を測定し、6倍したものとした。脈拍数の測定は、調査時の授業回より前の授業回でも同内容で取り扱い、対象者は十分に慣れていた。

運動好悪の評価

介入群に対する事前調査で、運動の好き・嫌いについて「好き」「どちらかといえば好き」「どちらかといえば

嫌い」「嫌い」から回答を求め、運動が好きか否かで感情変化の比較を行った。「好き」と「どちらかといえば好き」を運動好き群、「嫌い」「どちらかといえば嫌い」を運動嫌い群として検証した。

感情の評価

感情の調査および回答、回収は、クラウド型教育支援サービス manaba（株式会社朝日ネット、日本）の授業毎・各クラス（コース）のアンケート機能を使用して実施した。

運動に伴う感情変化を測定するため、橋本・村上（2011）の作成した改訂版ポジティブ感情尺度（Mood Check List-Short form. 2: MCL-S.2）を使用した。本尺度は12項目の動詞句からなる感情尺度で、運動実施に関連するポジティブな感情とネガティブな感情を測定することを目的に作成されている。下位尺度は、快感情（4項目）、リラックス感（4項目）、不安感（4項目）の3因子から構成され、回答カテゴリーは「まったくそうでない」から「まったくそうである」までの7件法である。最も否定的な回答が1点、最も肯定的な回答を7点とし、下位尺度ごとの得点範囲は4点から28点である。快感情とリラックス感の得点は高得点ほどポジティブな感情状態を表し、一方、不安感が高得点ほどネガティブな感情状態を意味する。また、本尺度はいずれも Cronbach の α 係数0.84以上の値が得られたこと、そして、検証的因子分析により、十分な信頼性と妥当性が確認されており（橋本・村上, 2011）、大学生（坂下・橋本, 2013）や高齢者（松田ほか, 2014）、震災に被災した中学生（三浦ほか, 2017）に対する調査等で幅広く活用されている。

統計解析

統計処理は IBM SPSS Statistics 25.0 を用い、全てのデータは平均値 $\pm$ 標準偏差で示した。ストレッチ運動が感情に与える効果を検証するため、介入群および対照群の快感情、リラックス感、不安感の3因子の変化について繰り返しのある二要因分散分析を用いた。有意な交互作用が得られた場合は、Bonferroni の多重比較検定を実

施した。有意水準は5%とした。

結果

介入群と対照群における授業前後のMCL-S.2各得点の変化

まず、介入群に対して体育授業の前後に測定した脈拍数は、授業前（70.98±9.76拍/分）と比較して、授業後に有意に増加していた（98.19±16.57拍/分）（図2）。

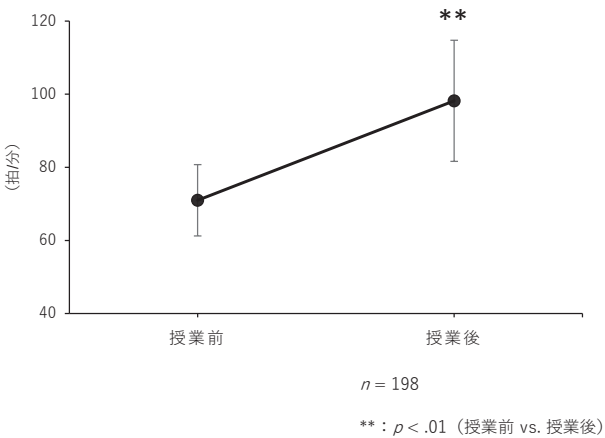


図2. 介入群における授業前後の脈拍数

次に、介入群の体育授業および対照群の体育講義の前後における快感情得点の二要因分散分析は、有意な交互作用を示し（表1）、各要因において有意な主効果が認められた。介入群では、授業前と比較して、授業後では38.2%有意に高かったが、対照群における有意差は認められなかった。また、授業後の快感情の得点は、対照群より介入群において有意に高かった（図3）。

一方、介入群の体育授業および対照群の体育講義の前後におけるリラックス感得点の二要因分散分析は、有意な交互作用を示さず（表1）、主効果も認められなかった。

介入群の体育授業および対照群の体育講義の前後における不安感得点の二要因分散分析は、有意な交互作用を示し（表1）、各要因において有意な主効果が認められた。介入群では、授業前と比較して、授業後では25.2%有意に低下したが、対照群における有意差は認められなかった。また、授業後の不安感の得点は、対照群より介入群において有意に低かった（図3）。

表1. 介入群と対照群における授業前後のMCL-S.2得点および二要因分散分析結果

	群	平均値±標準偏差		F 値		
		授業前	授業後	群	時間	交互作用
快感情（点）	介入	15.18±4.72	20.95±3.82	56.79**	216.29**	220.49**
	対照	15.04±4.46	15.02±4.34			
リラックス感（点）	介入	20.06±4.38	19.84±4.02	1.38	0.25	0.38
	対照	20.39±4.27	20.41±4.09			
不安感（点）	介入	13.52±5.21	10.05±4.75	5.65*	92.88**	117.75**
	対照	12.81±5.05	13.01±4.53			

介入群：198名 対照群：180名 **: p < .01 *: p < .05

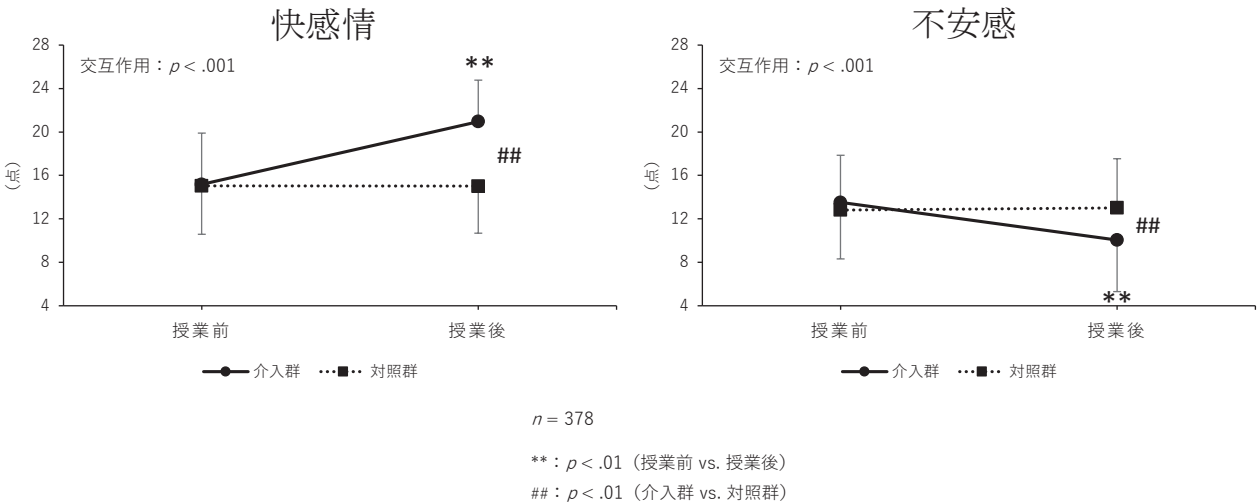


図3. 介入群と対照群における授業前後の快感情および不安感得点

表 2. 介入群の運動好き群と運動嫌い群における授業前後の MCL-S.2 得点と脈拍数および二要因分散分析結果

	群	平均値 ± 標準偏差		F 値		
		授業前	授業後	群	時間	交互作用
快感情 (点)	運動好き	15.73 ± 4.74	20.52 ± 4.50	0.06	434.19**	15.24**
	運動嫌い	14.49 ± 4.62	21.49 ± 2.67			
リラックス感 (点)	運動好き	20.58 ± 3.62	20.19 ± 3.98	3.68	0.41	0.41
	運動嫌い	19.40 ± 5.12	19.40 ± 4.05			
不安感 (点)	運動好き	13.07 ± 5.12	10.66 ± 4.99	0.09	274.96**	30.17**
	運動嫌い	14.07 ± 5.29	9.27 ± 4.33			
脈拍数 (拍 / 分)	運動好き	70.55 ± 10.62	95.13 ± 14.98	7.17**	496.10**	5.73*
	運動嫌い	71.52 ± 8.58	102.01 ± 17.71			

運動好き群 : 110名 運動嫌い群 : 88名

** : $p < .01$ * : $p < .05$

介入群の運動好悪における授業前後の MCL-S.2 各得点の変化

まず、介入群の運動好き群と運動嫌い群における脈拍数の二要因分散分析は、有意な交互作用を示し（表 2）、各要因において有意な主効果が認められた。両群共に、授業前と比較して、授業後で脈拍数の有意な増加を示し、運動嫌い群の方が高い増加率であった（運動好き群：34.7%、運動嫌い群：42.7%）。また、運動後の脈拍数は、運動好き群より運動嫌い群において有意に高かった（図 4）。

次に、介入群のうち運動の好き嫌いで快感情得点を比較したところ、二要因分散分析は有意な交互作用を示し（表 2）、両群の時間において有意な主効果が認められ、両群共に、授業前と比較して、授業後で快感情得点の有意な増加を示し、運動嫌い群の方が高い増加率であった（運動好き群：30.6%、運動嫌い群：48.3%）。また、授業前後で、両群間における有意差は認められなかった（図 5）。

一方、運動の好き嫌いでリラックス感得点を比較したところ、二要因分散分析は有意な交互作用を示さず（表 2）、主効果も認められなかった。

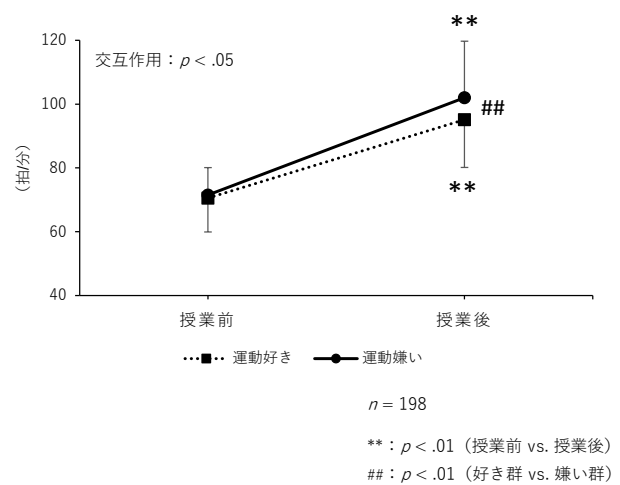


図 4. 運動好き群と運動嫌い群における授業前後の脈拍数

運動の好き嫌いにおける不安感得点の二要因分散分析は、有意な交互作用を示し（表 2）、両群の時間において有意な主効果が認められ、両群共に、授業前と比較して、授業後で不安感得点の有意な低下を示し、運動嫌い群の方が高い低下率であった（運動好き群：18.3%、運動嫌

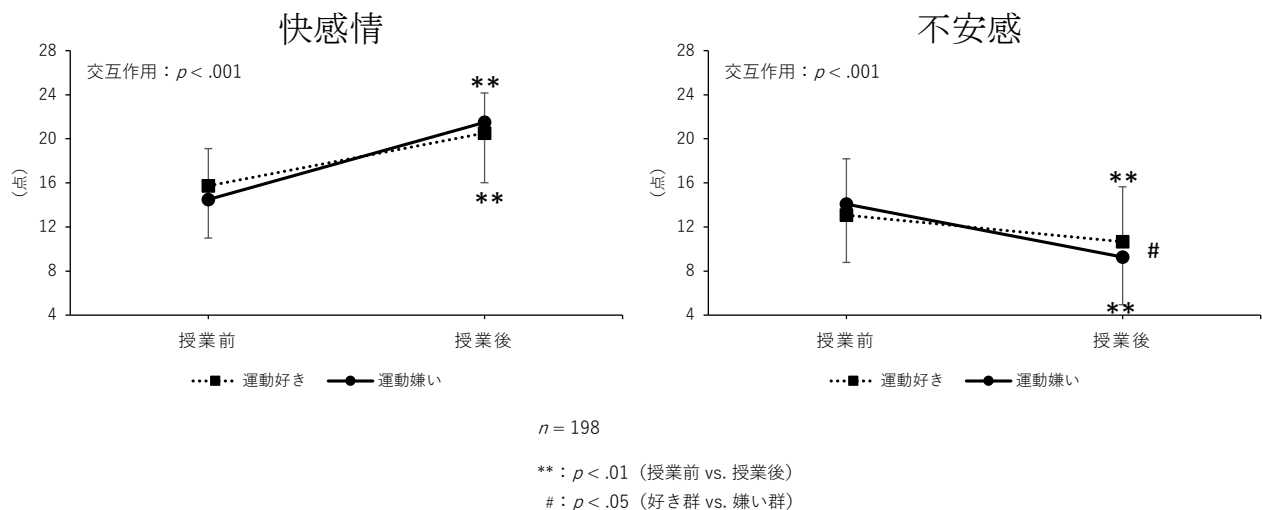


図 5. 運動好き群と運動嫌い群における授業前後の快感情および不安感得点

い群：34.0%）。また、授業後の不安感の得点は、運動好き群より運動嫌い群において有意に低かった（図5）。

考 察

介入群と対照群における授業前後のMCL-S.2各得点の変化

体育授業で調査を実施した介入群における授業終了後の脈拍数は98.2拍/分で、授業前と比較して有意な増加を認めたことから、ライブ型遠隔授業でのストレッチ運動が、身体への負荷が生じる体育授業となっていたといえる。また、快感情の得点は、授業前と比較して、授業後に38.2%の有意な増加を示し、一方、体育講義で調査を実施した対照群において有意な変化は認められなかった。類似した先行研究として、須藤ほか（2015）は、心拍数および快感情が、ストレッチ運動前後で有意な変化を示さなかったことを報告している。本研究で用いたストレッチ運動の内容は、約60分間のスタティックストレッチおよびダイナミックストレッチで構成されていたが、須藤ほか（2015）の用いたストレッチ運動は30分間のスタティックストレッチであったことから、同じ運動形態であっても運動時間や内容によって、心拍数および快感情に及ぼす影響が異なることが示唆される。

一方、リラックス感の得点における統計学的な有意差は認められなかった。この要因として、まず、介入群および対照群共に、授業前の基準値が20点を超えており、高値であったことが考えられる。さらに、この現象は、先行研究においても類似した結果が示されている（阿南, 2017；永松ほか, 2012）。永松ほか（2012）は、ストレッチ運動後にリラックス感の影響を認めなかったことについて、ストレッチ運動で亢進した快感情が沈静化した後にリラックス感の増加が生じる可能性について言及しており、運動終了後、一定時間経過した後に感情調査を行う必要性も指摘している（坂下・橋本, 2013；永松ほか, 2012）。したがって、本研究における授業後の感情調査のタイミングが、運動終了直後ではなく回復期に実施されていれば、リラックス感の得点は増加していた可能性が想定される。

介入群における不安感の得点は、授業前と比較して、授業後で25.2%の低下が認められ、この結果は類似する先行研究の結果と一致した（須藤ほか, 2015）。一方、対照群において有意な変化は無かった。運動を実施することによる不安感の低下は、一時的にストレスから離れることによる、いわゆる気晴らし仮説が主張されていたが（Bahrke and Morgan, 1978）、橋本ほか（1995）は、その仮説のみでは説明し得ないとし、運動後の不安感や抑うつ感等のネガティブな感情の低下は、単にストレスから

離れたことによるのみならず、運動の直接的な影響と考えた方が妥当であることを示唆している。さらに、運動が抗不安効果をもたらす生理的機序として、例えば、運動は、セロトニン神経活動およびストレスホルモン調節機構を活性化させることにより、抗うつ・抗不安効果をもたらすことが報告されているが（Dishman et al., 2006; Kawashima et al., 2004）、その他多くの仮説が提唱されており、未だ不明確なままである。

介入群の運動好悪における授業前後のMCL-S.2各得点の変化

まず、介入群のうち運動の好き嫌いでリラックス感の得点変化の相違を検証したところ、介入群全体の結果と同様、有意な差は確認されなかった。すなわち、先述した通り、授業終了後における調査のタイミングを再検討し、追調査を実施する必要があるだろう。

次に、介入群のうち運動好き群と運動嫌い群における快感情の比較では、運動好き群が授業後に30.6%の増加を示したことに對し、運動嫌い群では48.3%の増加を示し、高い増加率だった。また、不安感の得点は、運動好き群および運動嫌い群の両群共に、授業前と比較して、授業後において有意な低下を示し、運動嫌い群（34.0%）において運動好き群（18.3%）より有意に低かった。この運動嫌い群で認められた授業後における快感情および不安感の、より大きな感情変化は、ストレッチ運動による身体への負荷が、運動好き群より高かったことによるものと考えられる。実際に、本研究における授業後の脈拍数は、運動好き群より運動嫌い群で有意な高値を示した。運動嫌い群の方が低体力のため（土田ほか, 2013；松崎ほか, 2018）、ストレッチ運動（ダイナミックストレッチを含む）であっても相対的に身体への負荷が大きかったことが推察される。より高い運動負荷による運動は、快感情の増大および不安感の軽減効果を高めることが明らかになっているため（Raglin and Morgan, 1987）、運動嫌い群は、授業後、快感情と不安感において、より大きな感情変化を引き起こしたと考えられる。したがって、本研究で実施したストレッチ運動は、運動嫌い群において、運動好き群より効果的な運動であったことが示唆される。

運動嫌いは、一般的に劣等感を抱きやすい性格傾向にあることが考えられ、特に、失敗することを恥ずかしく感じ、他人の目を気にして、運動に対する「食わず嫌い」を起こす者が多い傾向にあることが報告されている（波多野・中村, 1981）。それは、器械運動のように演技の成否がはっきり目に見える種目に対して、特に際立った拒否反応を示すとされている（末利, 1978）。本研究の体育

授業で行ったストレッチ運動も、ターゲット筋を伸ばすために様々な姿勢で実施した。したがって、本研究の結果から、運動嫌い群にとっては、一般的な対面型の体育授業で一堂に会してストレッチ運動を行うより、遠隔先の自身のみの空間で実施する方が、波多野・中村 (1981) の示す「失敗することの恥ずかしさ」や「他人の目を気にする」といったことが無く、ストレッチ運動に臨めていた可能性が考えられる。

以上のように、ライブ型遠隔授業であっても、ストレッチ運動は、対象者の快感情と不安感において、ポジティブな感情変化を引き起こし、その反応は、特に、運動嫌いな対象者において顕著であった。ポジティブ感情は、ネガティブ感情と近接して生じた際、ネガティブ感情により生起した自律神経系のネガティブな変化を緩和する働きがあるとされている (宮崎・畑山, 2000)。さらに、ポジティブ感情は認知の柔軟性や創造性を高め、ストレスフルな出来事を様々な観点から眺め、複数の対処法を考案できると考えられている (Fredrickson and Joiner, 2002)。一方、厚生労働省は、8,300万人に対して、職種毎に「新型コロナ対策のための全国調査」を実施し、学生が精神的に不安定になっていることを明らかにした。学生の「人間関係について不安を感じている」、「毎日のように、ほとんど1日中ずっと憂うつであったり沈んだ気持ちでいる」、および「ほとんどのことに興味がなくなっていたり、大抵いつもなら楽しめていたことが楽しめなくなっている」に、「はい」を回答する割合が、それぞれ12.9%, 14.4%, および13.0%で、他職種と比較して最も高い結果だったことが示された (回答者全体では、それぞれ9.3%, 8.7%, および8.3%) (厚生労働省, 2020)。したがって、ライブ型遠隔授業であっても、これらの学生の状態改善に役立つ可能性があると考えられる。ただし、新型コロナウイルス感染症流行の状況は、日本国内であってもエリアによって大きく異なるため、可能であればそのエリア毎に調査を実施し、比較・検証することが理想であるが、今回、南九州エリアに所在する総合大学の初年次学生のみを対象としたことは本研究の限界と考える。また、本研究では、ある授業回におけるライブ型遠隔授業による一過性の感情変化を中心に論じたため、今後、対面授業受講者との比較やストレッチ運動以外のコンテンツとの比較も含め、より詳細な検証が求められる。

今後の展望

弱程度から中程度の運動強度と比較して、強程度の運動強度は、運動後に快感情と不安軽減をもたらすこと (Sime, 1977; Morgan, 1985)、さらに運動強度を強く、且

つ運動時間を延長すれば、運動後の快感情が増大し、不安軽減効果が延長することが示唆されている (Raglin and Morgan, 1987)。本研究における授業終了後の脈拍数は、Borg Scale によれば (Borg, 1973)、10 (楽に感じる) 相当であったことを考慮すると、スタティックストレッチと比して呼吸循環系に影響を及ぼしやすいダイナミックストレッチの内容を厚くしたり、運動時間を延長したりすることで、より大きな脈拍数の上昇、延いては、ポジティブな感情の持続時間延長を引き起こせる可能性がある。現在のコロナ禍のように、学生らが自宅の自室等、大学の体育施設ではない限られたスペースで運動を実施する場合、実施可能な運動形態の選択肢は多くない。その中で、ストレッチ運動は、それが可能な運動形態の一つであるため、より効果的なコンテンツの構成や運動時間を模索していく必要があるだろう。

結 論

我々は、コロナ禍において、大学初年次学生に対する体育授業をライブ型遠隔授業で実施し、ストレッチ運動を教授した。本研究では、その体育授業前後の感情変化について、運動好悪による相違に着目し検証した。その結果、授業前と比較して、授業後において、快感情が高まり、不安感が軽減した。また、それらの変化の程度は、運動好き群より運動嫌い群の方で大きかった。一方、座学・聴講型のライブ型遠隔授業前後では感情の変化が認められなかった。したがって、コロナ禍において、体育授業で実施するストレッチ運動がライブ型遠隔授業であっても、大学初年次における受講生、特に、運動嫌いな学生において、より大きいポジティブな感情変化を引き起こすことが示唆された。

謝 辞

本研究にご協力頂いた学生の皆様に、心より感謝申し上げます。また、本論文の審査過程において、懇切丁寧なご助言を頂いた査読者および編集委員会の先生方に対しましても、心よりお礼申し上げます。

文 献

- Alonso, J., Mortier, P., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., Vilagut, G., Cuijpers, P., ... and WHO WMH-ICS Collaborators (2018) Severe role impairment associated with mental disorders: Results of the WHO World Mental Health Surveys International College Student Project. *Depression and Anxiety*, 35: 802-814.
- 天笠道裕 (2004) 高等教育における e-Learning. 北海学園大学経営論集, 1 : 65-77.
- 阿南祐也 (2017) 女子大学生における運動に対する態度と感情

- 変化の関係. 活水論文集, 60: 9-17.
- 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.
- Bahrke, M. S. and Morgan, W. P. (1978) Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research*, 2: 323-333.
- Borg, G. A. V. (1973) Perceived exertion: a note on history and methods. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 5: 90-93.
- Dishman, R. K., Berthoud, H. R., Booth, F. W., Cotman, C. W., Edgerton, R., Fleshner, M. R., ... and Zigmond, M. J. (2006) Neurobiology of exercise. *Obesity*, 14: 345-356.
- Fredrickson, B. L., and Joiner, T. (2002) Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. *Psychological Science*, 13: 172-175.
- 橋本公雄・斎藤篤司・徳永幹雄・磯貝浩久・高柳茂美 (1991) 運動によるストレス低減効果に関する研究 (2) 一過性の快適自己ペース走による感情の変化. *健康科学*, 13: 1-7.
- 橋本公雄・徳永幹雄・高柳茂美・斎藤篤司・磯貝浩久 (1993) 快適自己ペース走による感情の変化に影響する要因—ジョギングの好き嫌いについて—. *スポーツ心理学研究*, 20: 5-12.
- 橋本公雄・斎藤篤司・徳永幹雄・高柳茂美・磯貝浩久 (1995) 快適自己ペース走による感情の変化と運動強度. *健康科学*, 17: 131-140.
- 橋本公雄・村上雅彦 (2011) 運動に伴う改訂版ポジティブ感情尺度 (MCL-S2) の信頼性と妥当性. *健康科学*, 33: 21-26.
- 波多野義郎・中村精男 (1981) 「運動ざらい」の生成機序に関する事例研究. *体育学研究*, 26: 177-187.
- Kawashima, H., Saito, T., Yoshizato, H., Fujikawa, T., Sato, Y., McEwen, B. S., and Soya, H. (2004) Endurance treadmill training in rats alters CRH activity in the hypothalamic paraventricular nucleus at rest and during acute running according to its period. *Life Sciences*, 76: 763-774.
- 公益社団法人全国大学体育連合 (2020) 体育実技授業と新型コロナウイルス感染症対策について (簡易グラフ). https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/corona_question_simplegraph.pdf, (参照日2020年11月11日).
- 厚生労働省 (2020) 第1-4回「新型コロナ対策のための全国調査」からわかったこと. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11244.html, (参照日2020年11月11日).
- 松田岳士・明野伸次・斎藤恭子・大野夏代・矢部和夫 (2014) 熱帯植物温室の環境がもたらす高齢者の心身への効果. *札幌市立大学研究論文集*, 8: 3-10.
- 松崎拓也・野口欣照・宮元章 (2018) 工業高等専門学校生の体力について—運動嫌い・勉強時間・通学時間からの検討—. *北九州工業高等専門学校研究報告*, 51: 93-97.
- 三浦正江・久田満・中村菜々子 (2017) 東日本大震災から4年半後の福島県における中学生のメンタルヘルス. *ストレス科学研究*, 32: 55-62.
- 宮崎章夫・畑山俊輝 (2000) 快場面のイメージによる悲しみの解消—主観的, 生理的反応の解析—. *心理学研究*, 71: 351-357.
- Morgan, W. P. (1985) Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17: 94-100.
- 永松俊哉・北島義典・泉水宏臣 (2012) 低強度・短時間のストレッチ運動が深部体温, ストレス反応, および気分に及ぼす影響. *体力研究*, 110: 1-7.
- 中山和弘 (2006) e-Learning を利用した看護大学大学院・継続教育システムの構築と評価. 平成18年度聖路加看護大学実践開発研究センター研究成果発表会.
- Raglin, J. S. and Morgan, W. P. (1987) Influence of exercise and quiet rest on state anxiety and blood pressure. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19: 456-463.
- 坂下玲子・橋本公雄 (2013) 体操授業における学習者の感情の変化と授業課程の関係. *熊本大学教育実践研究*, 30: 23-31.
- 島健 (2006) eラーニングを使用した体育実技の授業方法に関する研究—実技科目へのLMSの導入と問題点—. *上智大学体育*, 40: 1-13.
- 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 (2020) 新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000610566.pdf>, (参照日2020年11月11日).
- Sime, W. E. (1977) A comparison of exercise and meditation in reducing physiological response to stress. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 9: 55.
- 周東和好・周東聡子 (2017) 教員養成における体育科目でのeラーニングコンテンツの活用: 器械運動での反転授業の可能性と課題. *上越教育大学研究紀要*, 37: 259-268.
- 末利博 (1978) 運動の下手な子の原因の探求とその対策. *学校体育*, 増刊号: 18-24.
- 須藤みず紀・安藤創一・永松俊哉 (2015) 一過性のストレッチ運動が認知機能, 脳の酸素化動態, および感情に及ぼす影響. *体力研究*, 113: 19-26.
- 富永敦子・向後千春・岡田安人 (2011) eラーニング・対面講義・グループワークに対する学習者の認知と成績との関連性. *教育システム情報学会誌*, 28: 247-252.
- 土田洋・門間博・松田秀子 (2013) 大学生の運動習慣と体力について. *学び舎: 教職課程研究*, 8: 89-100.
- 渡辺英次 (2006) インターネットを利用した大学体育実技の展開ならびに Web サイトの作成. *大学体育学*, 3: 45-53.

(受付: 2021. 2. 24, 受理: 2021. 7. 31)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Effect of acute exercise of remote university practical physical education live classes on emotions:

Focusing on the differences caused by students' likes/dislikes of exercises

Kyohei TAKAHASHI, Tomoko ISHIBASHIRI,
Hirofuka FUKUMITSU, and Yasuhiro SUEYOSHI

Center for General Education, Institute for Comprehensive Education,
Kagoshima University

Abstract

The Tokyo Olympic and Paralympic Games were scheduled to be held in 2020; however, COVID-19 forced their postponement. This trend continues today; whereas numerous schools are offering remote classes, many others are postponing or canceling physical education classes. This study aimed to investigate whether remote classes in physical education for university students, particularly new students, influence their mood. In particular, we focused on the differences in emotional changes in students that like or dislike exercise. All classes covered in this study were conducted remotely. The 378 survey participants were classified into two groups: the intervention group, in which participants attended a physical education class ($n=198$, 18.8 ± 1.2 years), and the control, in which participants attended only a classroom lecture (not receiving physical education) ($n=180$, 18.9 ± 1.1 years). The mood of participants was measured before and after each class using the Mood Check List Short-form 2 (MCL-S.2). The content of the class for the intervention group involved stretching exercises. Differences in pulse rates and exercise likes/dislikes were only examined among the intervention group. Statistical analysis included performing a two-way repeated-measures analysis of variance on changes in each factor and a multiple comparison test when significant interactions were observed. The intervention group's pulse rate and positive mood increased significantly after class, whereas their anxiety decreased from the baseline; however, no such changes were observed in the control group. The degree of change in the before- and after-class observations was higher among the participants who disliked exercise than it was in those who liked it. In particular, after-class pulse rates and anxiety levels showed significant differences between those who like exercise and those who do not. However, there was no statistically significant difference in relaxation levels. These findings suggest that under the COVID-19 pandemic, even remote physical education classes are effective for elevating the mood of students who dislike exercise.

Keywords

COVID-19, university freshmen, stretching exercise, mood, MCL-S.2

Corresponding author: Kyohei TAKAHASHI Email: takahashi@km.kagoshima-u.ac.jp

大学体育におけるスポーツコラム教材の配布が教養としての学びに与える影響

篠原康男¹，上田憲嗣²，島崎崇史³

¹城西大学経営学部，²立命館大学スポーツ健康科学部，

³東京慈恵会医科大学医学部

要 旨

大学の教養教育では、スポーツの実践だけでなく、さまざまな視点からスポーツを学ぶことも重要な役割を果たすと考えられている。しかし、様々な視点からスポーツを学ぶための教授法や教材についての報告は少ない。本研究では、様々な視点からバドミントンを捉えたコラム形式の教材を作成し、教養体育授業におけるバドミントン選択クラスの受講生217名に配布した。授業でコラム教材を用いた後、受講生に質問紙調査を実施し、コラム教材が学生の学習に与える影響や効果を検討した。得られた結果は下記の通りである。(1) 66.3%の受講生が、バドミントンの実践への効果について、「授業での実際のプレー（技能向上 etc.）に活きた」と回答していた。(2) 受講生の約90%が、バドミントンの知識の学修および興味・関心への影響について、「貢献した」あるいは「どちらかと言えば貢献した」と回答していた。(3) 受講生の57.0%が、受講生同士での交流について、「貢献した」あるいは「どちらかと言えば貢献した」と回答していた。(4) 配布したコラム教材の中で面白かったテーマについて、「歴史」と回答した受講生が35.4%と最も多く、次いで「動作分析」が33.3%、「概要」が32.8%であった。また、バドミントン経験ありの学生や理系の学生においては、「漫画や小説」や「映画やアニメ」が上位に入っていた。(5) 自由記述回答では、「バドミントンの知識の獲得」および「バドミントンへの興味・関心の喚起」についての記述が多くみられた。これらの結果から、コラム教材は学生のバドミントンの実践だけでなく、知識の学修や興味・関心を向上させたものと考えられた。本研究で得られた知見から、コラム教材を教養体育の授業に取り入れることで、実技科目であっても、様々な観点からスポーツを捉えることができ、学生のスポーツに対する理解や教養を深めることに貢献できることが示唆された。

キーワード

教養教育，副教材，教育方法，バドミントン

責任著者：篠原康男 Email: y-shino@josai.ac.jp

緒 言

大学における教育科目の一つに保健体育科目（以下、大学体育）が登場するようになったのは、戦後の新制大学になってからである。その主な背景には、当時（1946年～1947年頃）の疾病の予防、健康増進、および体力向上の必要性が広く一般に認知されたことが挙げられる（佐藤，1992）。佐藤（1992）は、大学体育が正課として取り入れられた意義の一つとして「学生の心身の健康増進に対して、全ての学生が身体運動の機会を保障され、それを定着させてきたこと」を挙げている。当時と比べて、現在では疾病状況や公衆衛生が改善されているものの、大学体育の受講による学生の健康増進に関する報告がみられていることから（中原ほか，2019；西村・岡崎，

2002），大学体育は、学生の心身の健康に貢献しているといえる。大学体育の理念について調査した鍋倉ほか（2012）の報告によると、大学体育の理念に「健康」を掲げる大学は80.5%と多数である。さらに言うならば「体力（68.3%）」、「思考・判断・知識（56.1%）」および、「生涯スポーツ（43.9%）」といった理念を掲げる大学も少なくない。このことから、多くの大学において、学生の健康増進や体力向上に寄与することが大学体育の意義や主な目標になっていることがうかがえる。その一方で、大学体育の授業を通じて、「目標設定」などのライフスキルの獲得に効果があること（東海林・島本，2017）や、「主体性」や「働きかける力」などの社会人基礎力を向上させる可能性があること（弓原ほか，2016）も報告されて

おり、大学体育による学びの効果は学生の健康に留まらないことが明らかとなっている。しかし、森田（2014）はこのことに関して、大学体育は出欠管理や初年次教育などの予備的・前提的教育として行うのではなく、教養教育として実施すべきとの見解を示している。また、社団法人全国大学体育連合の作成した保健体育基本構想（1993）によると、「保健体育科科目は、大学教育の一環として、身体や身体運動に関する幅広い知識や技術を授け、学問的な思考態度を養うとともに、身体や身体運動を通して知的、道徳的、身体的教養を育成し、心身ともに健康で豊かな人間性の発達を図ることを目的とする」とある。これらのことを踏まえると、教養教育としての大学体育では、単に身体運動を実践する能力を養って健康増進を図るだけでなく、身体や身体運動に関する知識を学問として学びながら、自身の教養を深めること、ひいては人間性の発達を図ることが重要になると考えられる。このことは、高等学校以前の「保健体育」で扱う内容の「体育理論」に引き続き、運動やスポーツへの多様な関わり方を知り、教養としてのスポーツをより深く学ぶ必要があるともいえる。したがって、大学体育授業を担当する教員は、大学の教養教育科目としての位置づけを理解して、大学体育授業を実施していく必要があるといえよう。

教養教育科目としての大学体育の授業実践に関して、森田ほか（2016）は、大学体育の科目を「総合学際科目（身体論）」として実施した事例を報告している。これは、英文学や認知科学、物理学などのさまざまな領域を専門とする教員が「身体」と関連付けた講義を行い、さまざまな視点、多様な視点から学際的に考える機会を学生に提供し、「各分野を横断するような視点や角度から現代的・学術的なテーマを設定し、科学について総合的な理解を深める」という科目趣旨を達成しようとするものである。また、森田ほか（2011）は、教養教育で「広い視点の獲得」や「課題探究活動」が重要であることを踏まえ、大学体育と外国語教育を関連づけた授業実施を試みている。これは、大学体育の授業の中で講義の1回を「フットボールと英語」とし、フットボール（サッカー）に関連した表現を学ぶだけでなく、それらを入り口として、歴史や思想などの知識を学ぶというものである。小林ほか（2021）も、大学体育授業を英語で実施するためのeラーニング教材を作成し、教養教育の領域の横断・拡大を試みている。また、田中ほか（2012）は、大学の体育の現状を調査した結果を踏まえ、課題や方向性の一つとして、学部教育における様々な人文社会科学分野と連携させて、スポーツに関する学際的興味を醸成させていくことがスポーツ文化を成熟させていく人材育成に貢

献すると述べている。前述した佐藤（1992）も、新制大学で大学体育が正課に取り入れられた意義の一つに、「国民のスポーツ文化に対する教養を大学レベルで高めることに大きく寄与したこと」を挙げている。これらを踏まえると、大学の教養教育科目としての大学体育の位置づけとしては、スポーツの実践そのものが学びの対象となるのではなく、学際的にスポーツを捉え、実践も含めた上でのスポーツを通じた学びが大きな役割になると考えられる。これは、大学体育の科目名が「健康・スポーツ科学実習」や「スポーツ方法実習」のように、「体育」ではなく「スポーツ」が科目名に含まれていることが多い（梶田ほか、2018）ことから、大学側がスポーツを通じた教養としての学びを期待していることが推察される。したがって、大学体育の授業では、実践するスポーツ種目の成り立ちやルール、用具、経済といった幅広い観点での社会との関わりやその知識を学びながら、スポーツ文化という教養を深めることが重要になるといえよう。

しかし、学際的に大学体育を実践した取り組みや試みに関する報告は少なく、また、それらは講義科目での事例である場合が多い。大学体育は実技科目としての開講が多く（梶田ほか、2018）、スポーツ種目等を通じた身体運動の実践が授業時間の大部分を占めるため、学際的にスポーツを学ぶ時間を確保することは難しい場合が多いことが予想される。これらを考慮したうえで、実技科目を対象に学際的にスポーツを捉える教授方法や実践方法を開発することができれば、教養教育における大学体育を発展させることに加え、その位置づけをより強固にすることにつながる可能性をも示唆している。実技科目での事例として、島崎・篠原（2019）は実技科目として開講されている「ソフトボール」を対象に、コラム型プリント文書を補助教材（以下、コラム教材）として作成する取り組みについて報告している。これは、ソフトボールと野球の文化的な側面を、選手紹介や競技試合の解説、漫画や映画などの作品といったテーマとして取り上げ、授業内でコラム教材を配布・解説するというものである。また、質問紙による調査結果から、コラム教材の配布によって、スポーツ文化の学びを通じた教養の獲得に貢献したことも明らかにしている。この取り組みにおけるコラム教材の配布は授業の終了前に行うというもので、実技時間も確保しつつ、学際的にスポーツを捉えることも可能なことから、従来までの大学体育の授業にとらわれない実践方法といえるであろう。しかし、コラム教材を用いた実践報告は他にみられず、実践方法として今後確立していくためには、コラム教材が授業における学生の教養としての学びに及ぼす影響や他の種目での実践の差異などについて、さらに検討する必要がある。

そこで本研究では、大学体育で開講される種目として実施率の高いバドミントン（鍋倉ほか，2012）を対象に、受講学生が所属する大学の大学体育の理念と紐づけた上で、様々な観点からスポーツ種目（バドミントン）を捉えたコラム教材を作成・配布し、学生の大学体育での学びに及ぼす影響やその効果について検討することとした。

方 法

1. 対象者

対象者は、2018年度春 semester 開講の教養体育授業におけるバドミントン選択クラス（総計5クラス）の受講生217名（男子学生：153名，女子学生：64名）であった。受講学生の所属学部は、文系学部：経済・経営・政策科学・食マネジメント，理系学部：理工・情報理工・薬・生命科学，総合学部：スポーツ健康科学・総合心理の10学部であった。なお，本実習は他学部および他学年の学生と一緒に受講する形態で実施されており，受講人数に制限があることから，抽選登録を経た上で受講可能となっている。

2. 配布教材の作成および配布

受講学生に対して，表1に示すテーマのコラム教材を作成し，第1回目から第14回目にかけて毎週配布した。コラム教材のテーマは，調査対象となった大学が設定している「教養教育の到達目標」および受講学生の所属する学部の専門分野を踏まえて，社会科学・人文科学・自然科学のそれぞれの観点からバドミントンを捉えた内容を設定した。その後，設定した各回のテーマに関する参考文献を適宜引用し，コラム教材を作成した（資料1，資料2を参照）。作成したコラム教材の配布は，授業終盤の用具整理後とし，5分程度の時間で簡単に内容を説明

した後，詳細は授業後に各自で読むように指示した。

3. 調査方法

配布したコラム教材が学生の教養体育での学びに及ぼす影響について，semester最後の授業である15回目に記述式の質問紙調査を実施した（資料3参照）。対象者である受講生には，本調査への協力は自由意志であることを事前に説明した上で，本調査の目的や，個人情報の保護，データの教育研究活動への利用（個人データは一切公表されず，集団としてのデータを論文や学会発表，授業のFD活動等に利用・公表すること），質問紙への回答有無やその内容が成績評価には何ら影響しないこと，匿名での回答であることを文中および口頭にて十分な説明を行った。これらに了承した学生のみが質問紙調査の質問項目に回答をするものとし，最終的に自由意思による研究参加の同意（質問紙内のチェックボックス）を本人から取得でき，回答データに欠損のない195名（男子学生：137名，女子学生：58人）を分析対象とした。有効回答率は，89.9%であった。なお，これらの調査の実施にあたり，「一般社団法人日本体育学会研究倫理綱領」および「立命館大学研究倫理指針」にもとづき，細心の注意を払って質問紙調査を実施した。

4. 調査内容

質問紙による調査項目は，島崎・篠原（2019）の先行研究を参考に，学生の教養体育での学びに関する6項目とした。各項目はそれぞれ，「バドミントンの実践」（Q1-1），「バドミントンに関する学び（知識の学修）」（Q1-2），「バドミントンの興味・関心の向上」（Q1-3），「受講生同士での交流」（Q1-4），「興味深かったコラム」（Q2），「コラムを読んで影響を受けたこと（自由記述）」（Q3）について検討することを目的としたものである。また，対象者の基本属性として，「学部，学年，性別，バドミントン経験」についても上記の項目と合わせて取得した。

5. 分析方法

得られた各項目の回答結果について，回答状況の単純集計を行った。その後の統計処理には統計解析ソフトウェアのSPSS Statistics 27 (IBM Japan) および R version 4.0.4を用いた。全体的な回答状況について，適合度の χ^2 検定により検討した。また，回答者の属性（性別，学年，文理，種目経験）による回答状況の差異については，Fisherの直接確率検定により検討した。なお，回答者の属性のうち，学年については，1年生と2年生以上の2属性で比較検討した。また，文理についても，表2に示

表1 各回で配布したコラム教材のテーマ

回数	テーマ	観点
第1回	バドミントンの概要（小ネタや導入）	自然科学・社会科学
第2回	バドミントンの歴史（起源や流れ）	社会科学・人文科学
第3回	バドミントンと日本（日本選手紹介や大会成績）	社会科学
第4回	バドミントンの用具（ラケット）	自然科学・社会科学
第5回	バドミントンの用具（シャトル）	自然科学・社会科学
第6回	バドミントンの用具（シューズ）	自然科学・社会科学
第7回	バドミントンの経済（市場規模等）	社会科学
第8回	バドミントンと体力（運動特性や必要な体力）	自然科学
第9回	バドミントンと心理（プレーと心の状況）	自然科学・社会科学
第10回	バドミントンの動作分析（上級選手の特徴）	自然科学
第11回	バドミントンとケガ（起こりやすい傷害等）	自然科学
第12回	バドミントンと立命館大学（大学のクラブ紹介）	社会科学・人文科学
第13回	バドミントンを扱った作品（漫画・小説）	社会科学・人文科学
第14回	バドミントンを扱った作品（映画・アニメ）	社会科学・人文科学

表2 有効回答者の属性

	n	(%)
性別		
男子	137	(70.3)
女子	58	(29.7)
学年		
1年	122	(62.6)
2年以上	73	(37.4)
2年	41	(21.0)
3年	29	(14.9)
4年以上	3	(1.5)
文理		
文系	119	(61.0)
経営学部	71	(36.4)
政策科学部	23	(11.8)
総合心理学部	19	(9.7)
経済学部	5	(2.6)
食マネジメント学部	1	(0.5)
理系	76	(39.0)
情報理工学部	26	(13.3)
理工学部	22	(11.3)
スポーツ健康科学部	10	(5.1)
生命科学部	9	(4.6)
薬学部	9	(4.6)
種目経験		
あり	38	(19.5)
なし	157	(80.5)

すように各学部を文系学部と理系学部に分けて、文系・理系の2属性で比較検討した。全ての検定において、統計的有意水準は5%とした。なお、自由記述に関しては、先行研究（山中ほか，2021）を参考に、KJ法を用いて回答の分類・カテゴリー化を行った。分類化に際しては、筆者である責任著者がまず分類とカテゴリー化を行った後、共同研究者と協議して、精査・確認を行った。

結 果

得られた回答結果より、有効回答者の属性については表2の通りである。回答者の内訳としては、男子が137名

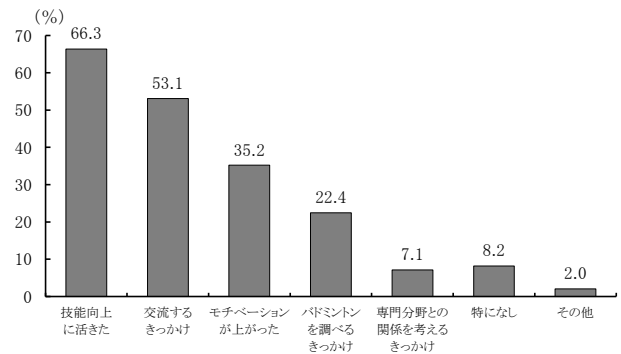


図1 配布したコラム教材のバドミントンの実践への効果に関する回答結果（全体）

(70.3%)、女子が58名(29.7%)であった。また、学年別にみると、1年生が122人、2年生が41人、3年生が29人、4年生以上が3人であった。なお、学部の受講人数は経営学部が71人と最も多く、文系学部が119人(61.0%)、理系学部が76人(39.0%)で、文系学部が過半数を占めていた。種目経験については、経験ありと回答した学生が38名、経験なしが157名と、約80%の学生が未経験者であった。

図1は、配布したコラム教材のバドミントンの実践への効果に関する回答結果の全体傾向を示したものである。「授業での実際のプレー(技能向上 etc.)に活きた」という回答が66.3%と最も多く、次いで「他の受講生と交流するきっかけになった」が53.1%であった。また、表3には、配布したコラム教材のバドミントンの実践への効果に関する回答結果を属性別に示した。全体傾向と同様に、いずれの属性においても「授業での実際のプレー(技能向上 etc.)に活きた」という回答が最も多かった。なお、種目経験ありと回答した学生においては「他の受講生と交流するきっかけになった」も「授業での実際のプ

表3 配布したコラム教材のバドミントンの実践への効果に関する回答結果（属性別）

		性別		学年		文理		種目経験	
		男子	女子	1年	2年以上	文系	理系	あり	なし
実際のプレー (技能向上 etc.) に活きた	n	93	37	85	45	78	52	26	104
	(%)	(67.9)	(63.8)	(69.7)	(61.6)	(65.5)	(68.4)	(68.4)	(66.2)
交流するきっかけ	n	77	27	64	40	62	42	26	78
	(%)	(56.2)	(46.6)	(52.5)	(54.8)	(52.1)	(55.3)	(68.4)	(49.7)
モチベーションが上がった	n	50	19	46	23	45	24	14	55
	(%)	(36.5)	(32.8)	(37.7)	(31.5)	(37.8)	(31.6)	(36.8)	(35.0)
バドミントンを調べる きっかけ	n	31	13	26	18	24	20	9	35
	(%)	(22.6)	(22.4)	(21.3)	(24.7)	(20.2)	(26.3)	(23.7)	(22.3)
専門分野との関係を 考えるきっかけ	n	9	5	7	7	7	7	4	10
	(%)	(6.6)	(8.6)	(5.7)	(9.6)	(5.9)	(9.2)	(10.5)	(6.4)
特になし	n	7	9	12	4	15	1	4	12
	(%)	(5.1)	(15.5)	(9.8)	(5.5)	(12.6)	(1.3)	(10.5)	(7.6)
その他	n	2	2	3	1	2	2	1	3
	(%)	(1.5)	(3.4)	(2.5)	(1.4)	(1.7)	(2.6)	(2.6)	(1.9)
回答者総数	n	137	58	122	73	119	76	38	157
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

レー(技能向上 etc.) に活きた」と同数で最多回答であった。

図2は、配布したコラム教材のバドミントンの知識の学修に関する回答結果の全体傾向を示したものである。分析の結果、回答比率に有意な偏りが認められ ($\chi^2 = 204.05$, $df = 4$, $p < 0.001$), 貢献した(「貢献した」が38.5%, 「どちらかと言えば貢献した」が49.7%)と回答した人が多く、全体の約9割を占めていた。また、表4は配布したコラム教材のバドミントンの知識の学修に関

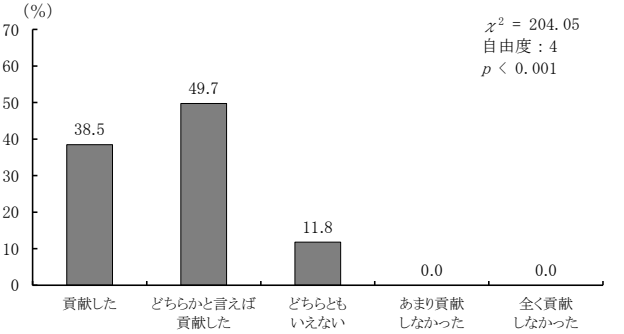


図2 配布したコラム教材のバドミントンの知識の学修に関する回答結果 (全体)

する回答結果を回答者の属性別に示したものである。分析の結果、回答者の属性による差異は確認されなかった。

図3は、配布したコラム教材のバドミントンの興味・関心に関する回答結果の全体傾向を示したものである。分析の結果、回答比率に有意な偏りが認められ ($\chi^2 = 202.51$, $df = 4$, $p < 0.001$), 貢献した(「貢献した」が44.6%, 「どちらかと言えば貢献した」が44.6%)と回答した人が多く、全体の約9割を占めていた。また、表5は配布したコラム教材のバドミントンの興味・関心に関

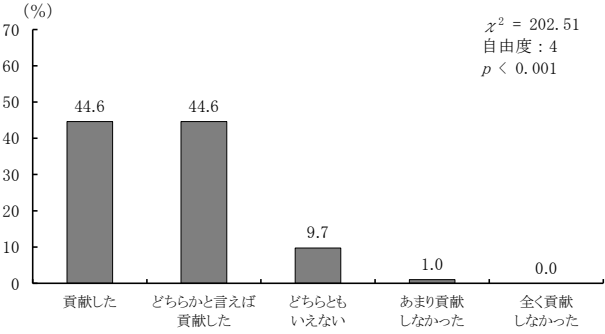


図3 配布したコラム教材のバドミントンへの興味・関心に関する回答結果 (全体)

表4 配布したコラムのバドミントンの知識の学修に関する回答結果 (属性別)

		性別		学年		文理		種目経験	
		男子	女子	1年	2年以上	文系	理系	あり	なし
貢献した	<i>n</i>	53	22	46	29	43	32	18	57
	(%)	(38.7)	(37.9)	(37.7)	(39.7)	(36.1)	(42.1)	(47.4)	(36.3)
どちらかと言えば貢献した	<i>n</i>	67	30	64	33	58	39	17	80
	(%)	(48.9)	(51.7)	(52.5)	(45.2)	(48.7)	(51.3)	(44.7)	(51.0)
どちらともいえない	<i>n</i>	17	6	12	11	18	5	3	20
	(%)	(12.4)	(10.3)	(9.8)	(15.1)	(15.1)	(6.6)	(7.9)	(12.7)
あまり貢献しなかった	<i>n</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
全く貢献しなかった	<i>n</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
合計	<i>n</i>	137	58	122	73	119	76	38	157
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
Fisherの直接確率検定		$p = 0.9264$		$p = 0.4492$		$p = 0.1834$		$p = 0.4542$	

表5 配布したコラムのバドミントンの興味・関心に関する回答結果 (属性別)

		性別		学年		文理		種目経験	
		男子	女子	1年	2年以上	文系	理系	あり	なし
貢献した	<i>n</i>	66	21	53	34	48	39	19	68
	(%)	(48.2)	(36.2)	(43.4)	(46.6)	(40.3)	(51.3)	(50.0)	(43.3)
どちらかと言えば貢献した	<i>n</i>	56	31	56	31	55	32	17	70
	(%)	(40.9)	(53.4)	(45.9)	(42.5)	(46.2)	(42.1)	(44.7)	(44.6)
どちらともいえない	<i>n</i>	13	6	12	7	14	5	2	17
	(%)	(9.5)	(10.3)	(9.8)	(9.6)	(11.8)	(6.6)	(5.3)	(10.8)
あまり貢献しなかった	<i>n</i>	2	0	1	1	2	0	0	2
	(%)	(1.5)	(0.0)	(0.8)	(1.4)	(1.7)	(0.0)	(0.0)	(1.3)
全く貢献しなかった	<i>n</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
合計	<i>n</i>	137	58	122	73	119	76	38	157
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
Fisherの直接確率検定		$p = 0.3214$		$p = 0.9772$		$p = 0.3037$		$p = 0.7445$	

する回答結果を回答者の属性別に示したものである。分析の結果、回答者の属性による差異は確認されなかった。

図4は、配布したコラム教材の受講生同士での交流に関する回答結果の全体傾向を示したものである。分析の結果、回答比率に有意な偏りが認められ ($\chi^2 = 44.36$, $df = 4$, $p < 0.001$)、貢献した(「貢献した」が30.3%、「どちらかと言えば貢献した」が26.7%)と回答した人が多く、過半数を超えていたが、「どちらともいえない」も

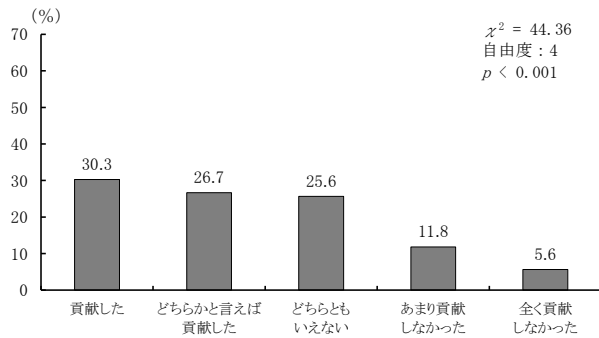


図4 配布したコラム教材の受講生同士での交流に関する回答結果 (全体)

25.6%と約1/4程度みられていた。また、表6は配布したコラム教材の受講生同士での交流に関する回答結果を回答者の属性別に示したものである。分析の結果、回答者の属性による差異は確認されなかった。

図5は、配布したコラム教材の中で面白かったまたは興味深かったテーマに関する回答結果を示したものである。「歴史」が35.4%と最も多く、次いで「動作分析」が33.3%、「概要」が32.8%、「漫画や小説」が31.8%であった。また、表7には、配布したコラム教材の中で面白かったまたは興味深かったテーマに関する回答結果を属性別に示した。全体傾向と同様に「歴史」、「動作分析」、「概要」、「漫画や小説」の各テーマは属性に関わらず上位に入っていたが、理系や種目経験があると回答した学生においては「映画やアニメ」も上位に入っていた。

表8は、配布したコラム教材を読んで影響を受けたことに関する自由記述をKJ法により分類したものである。回答者からは67の記述が得られた。そのうち、本研究の目的に合致する記述は46であった。それらを分類した結果、5つのカテゴリーに大別された。最も多かったのは、

表6 配布したコラムの受講生同士の交流に関する回答結果 (属性別)

		性別		学年		文理		種目経験	
		男子	女子	1年	2年以上	文系	理系	あり	なし
貢献した	<i>n</i>	44	15	38	21	34	25	18	41
	(%)	(32.1)	(25.9)	(31.1)	(28.8)	(28.6)	(32.9)	(47.4)	(26.1)
どちらかと言えば貢献した	<i>n</i>	35	17	37	15	29	23	5	47
	(%)	(25.5)	(29.3)	(30.3)	(20.5)	(24.4)	(30.3)	(13.2)	(29.9)
どちらともいえない	<i>n</i>	33	17	30	20	33	17	11	39
	(%)	(24.1)	(29.3)	(24.6)	(27.4)	(27.7)	(22.4)	(28.9)	(24.8)
あまり貢献しなかった	<i>n</i>	15	8	12	11	17	6	3	20
	(%)	(10.9)	(13.8)	(9.8)	(15.1)	(14.3)	(7.9)	(7.9)	(12.7)
全く貢献しなかった	<i>n</i>	10	1	5	6	6	5	1	10
	(%)	(7.3)	(1.7)	(4.1)	(8.2)	(5.0)	(6.6)	(2.6)	(6.4)
合計	<i>n</i>	137	58	122	73	119	76	38	157
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
Fisherの直接確率検定		$p = 0.4589$		$p = 0.3621$		$p = 0.5236$		$p = 0.05825$	

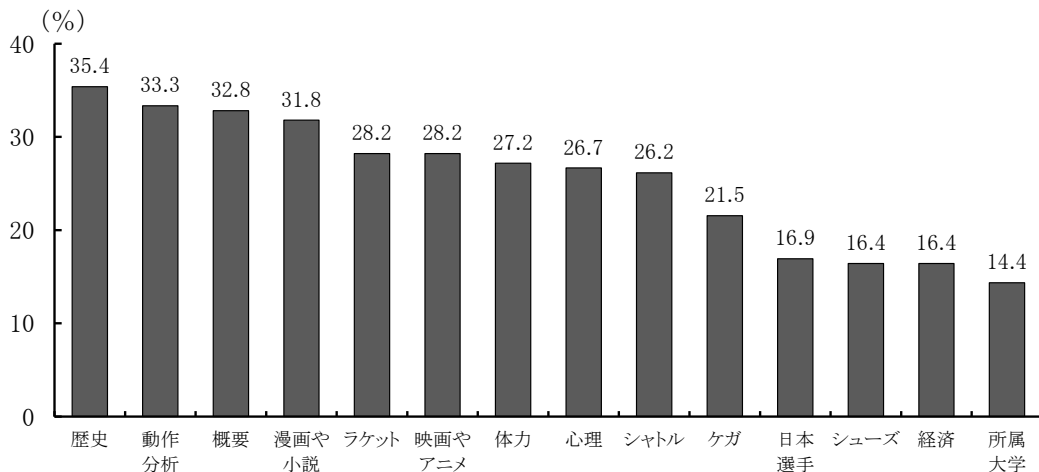


図5 配布したコラム教材の中で面白かったまたは興味深かったテーマに関する回答結果 (全体)

表7 配布したコラムの中で面白かったまたは興味深かったテーマに関する回答結果（属性別）

		性別		学年		文理		種目経験	
		男子	女子	1年	2年以上	文系	理系	あり	なし
概要	<i>n</i>	46	18	38	26	42	22	16	48
	(%)	(34.8)	(31.0)	(32.5)	(35.6)	(35.3)	(31.0)	(43.2)	(31.4)
歴史	<i>n</i>	43	26	41	28	42	27	13	56
	(%)	(32.6)	(44.8)	(35.0)	(38.4)	(35.3)	(38.0)	(35.1)	(36.6)
日本選手	<i>n</i>	24	9	21	12	21	12	10	23
	(%)	(18.2)	(15.5)	(17.9)	(16.4)	(17.6)	(16.9)	(27.0)	(15.0)
ラケット	<i>n</i>	39	16	35	20	35	20	15	40
	(%)	(29.5)	(27.6)	(29.9)	(27.4)	(29.4)	(28.2)	(40.5)	(26.1)
シャトル	<i>n</i>	36	15	29	22	33	18	13	38
	(%)	(27.3)	(25.9)	(24.8)	(30.1)	(27.7)	(25.4)	(35.1)	(24.8)
シューズ	<i>n</i>	23	9	18	14	21	11	9	23
	(%)	(17.4)	(15.5)	(15.4)	(19.2)	(17.6)	(15.5)	(24.3)	(15.0)
経済	<i>n</i>	25	7	15	17	20	12	8	24
	(%)	(18.9)	(12.1)	(12.8)	(23.3)	(16.8)	(16.9)	(21.6)	(15.7)
体力	<i>n</i>	37	16	28	25	34	19	13	40
	(%)	(28.0)	(27.6)	(23.9)	(34.2)	(28.6)	(26.8)	(35.1)	(26.1)
心理	<i>n</i>	36	16	28	24	32	20	14	38
	(%)	(27.3)	(27.6)	(23.9)	(32.9)	(26.9)	(28.2)	(37.8)	(24.8)
動作分析	<i>n</i>	48	17	37	28	40	25	15	50
	(%)	(36.4)	(29.3)	(31.6)	(38.4)	(33.6)	(35.2)	(40.5)	(32.7)
ケガ	<i>n</i>	26	16	23	19	26	16	15	27
	(%)	(19.7)	(27.6)	(19.7)	(26.0)	(21.8)	(22.5)	(40.5)	(17.6)
所属大学	<i>n</i>	19	9	17	11	19	9	8	20
	(%)	(14.4)	(15.5)	(14.5)	(15.1)	(16.0)	(12.7)	(21.6)	(13.1)
漫画や小説	<i>n</i>	47	15	30	32	32	30	17	45
	(%)	(35.6)	(25.9)	(25.6)	(43.8)	(26.9)	(42.3)	(45.9)	(29.4)
映画やアニメ	<i>n</i>	39	16	28	27	30	25	16	39
	(%)	(29.5)	(27.6)	(23.9)	(37.0)	(25.2)	(35.2)	(43.2)	(25.5)
回答者総数	<i>n</i>	132	58	117	73	119	71	37	153
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

表8 KJ法により分類されたコラム教材を読んで影響を受けたこと

カテゴリー	具体的な回答の例
知識の獲得 16 (34.8%)	・ラケットを後ろから大きくもってくるかそうでないかでシャトルのスピードが変わることが学部での他の授業で学んだ回転トルクと関連していたかもしれない。 ・強い人の特徴について知れた。 ・バドミントンに関わる知識が勉強になりました。 ・へえ、と感じたものが沢山あって、自分の中の豆知識に加わって良かったです。 ・バドミントンの漫画や映画があったのは知らなかったので面白そうだなと思いました。 ・歴史など知らないことが多いことを学べたので、非常に楽しかった。
種目への興味・関心の喚起 16 (34.8%)	・バドミントンについて興味がわき、もっとやってみたいと思いました。 ・バドミントンのマンガがおもしろそうだったので読んでみました。 ・バドミントンのアニメなんてアニメ好きでもきいたことがなかったので見てみたいと思いました。奥深い魅力があることがわかりました。
知識学習への意欲向上 8 (17.4%)	・毎回、違うコラムの題で飽きずに読めてよかった。 ・毎回内容が深く、読もうという気持ちになりました。
新たな視点への気づき 4 (8.7%)	・バドミントンの起源など今まで耳にしたことがなかったような事を知る機会となって良かった。 ・自ら調べることがなくともA4用紙1枚でさっと一読できるので様々なコラムを知るきっかけになった。
技術面への好影響 2 (4.3%)	・シャトルの風の流れは実際にやるときに、参考になったので良かったです。アニメや漫画についてはとてもおもしろそうだったので、今度観てみたいと思いました。 ・シャトルのスピードが急激に落ちるので意識するようになった。

回答者数：*n* = 67；研究目的に関連する記述：46（数値は%を示す）

知識の獲得および種目への興味・関心の喚起であった（応答数=16；34.8%）。次いで、知識学習への意欲向上に関する記述が多かった（応答数=8；17.4%）。

考 察

本研究では、様々な観点からバドミントンを捉えたコ

ラム教材（表1および資料1，資料2参照）の配布が、学生の大学体育での学びに及ぼす影響について検討した。まず、配布教材によるバドミントンの実践への効果について、質問紙調査の結果の全体傾向をみると、「技能向上に活きた」という回答が66.3%と最も多かった（図1）。さらにこの回答は、回答者の属性によらず一貫していた。

本研究と同様に、大学体育の授業でコラム教材の配布を行った島崎・篠原（2019）の先行研究をみると、「技能向上に貢献した」という回答が全体の半数以下であり、本研究の結果とは異なっていた。このことについて、本研究で配布したコラム教材の面白かったまたは興味深かったテーマの結果をみると、第10回で取り上げた「バドミントンの動作分析（上級選手の特徴）」が全体では2番目に（図5）、属性別にみてもほぼ全ての属性で上位3番以内に入っていた（表7）。当該テーマのコラム教材では、バドミントン上級者と下級者のストローク動作を分析した論文（升ほか、2012）を紹介し、スマッシュとドロップの打ち分けや、より速いスマッシュを打つための動作とそのしくみについて解説しているが、本研究では受講生のストローク動作を分析・測定しておらず、実際に動作技能が向上したかどうかを確認することはできなかった。しかしながら、表8に示されるように、受講生はコラムを読んで得た知識をもとにして、自らの動きに対する意識を向上させることにつながった可能性が推察される。また、面白かったテーマとして上位ではなかったものの、第5回の「バドミントンの用具（シャトル）」については、コラム内容をプレーに活用したという記述回答もみられていた。当該テーマのコラム教材では、シャトルの減速メカニズムや水鳥製とナイロン製の違いに関する論文（長谷川ほか、2013；岩間ほか、2016）をもとにシャトルの減速特性を解説したが、このことがプレー全体を通じてシャトルをどう扱っていくかを意識させることにもつながった可能性が推察される。一方、島崎・篠原（2019）の配布したコラム教材のテーマ一覧には動作技術に関するものは含まれておらず、「ソフトボールを題材にした映画はある？：「青春」を感じるソフトボール映画」や「メジャーリーグにおける人種差別の歴史：ジャッキー・ロビンソンの功績と背番号42」、「上野由岐子投手の夢」などの人文科学または社会科学のテーマが多かった。そのため、自身のプレーや動きを意識することにあまりつながらず、「技能向上に貢献した」という回答が少なかったものと推察される。これらを踏まえると、コラム教材のテーマによってはプレー技能の向上にも少なからず貢献できる可能性が示唆された。加えて、今回作成・配布したコラム教材は、学際的にスポーツを捉えることが主たる目標であった。コラムを読んで影響を受けたことに関する自由記述（表8）において、「知識の獲得」のカテゴリーに分類された記述回答の中には、「動きの仕組みと学部で学んだ知識が結びついた」という旨の記述回答がみられたことは、単にスポーツを実践するだけでなく、学際的にスポーツを捉えられた一例といえるであろう。

また、実践への効果については、「他の受講生と交流するきっかけになった」が全体傾向としては53.1%で2番目に多かった（図1）。属性別にみても、ほぼ全ての属性で2番目に回答数が多く、種目経験ありと回答した学生においては「授業での実際のプレー（技能向上 etc.）に活きた」と同数の最多回答であった。このことについて、先述の島崎・篠原（2019）の報告をみると、ソフトボール実施へのコラム教材配布の影響として、「他の受講生と交流するきっかけになった」が62.5%で最も多かった。大学体育におけるスポーツ活動の実施は円滑な人間関係やコミュニケーションスキルの向上に貢献するという報告（荒牧、2010；杉山、2008）がみられているものの、コラムなどの配布教材を通じた知識の学習がコミュニケーションを促すという報告は、島崎・篠原（2019）以外に見当たらない。本研究におけるコラム教材のテーマは、島崎・篠原（2019）の用いたテーマと観点が同様ではないものの、配布教材により新たな知識を得た際、その知識に関することだけでなく、その時の感情も含めた学びの経験を、受講生同士で共有するためにコミュニケーションを取ろうとした可能性が推察される。配布教材は様々な観点から学際的にスポーツを捉え、自身の教養を高めることが主たる目的ではあるものの、実技科目におけるコミュニケーションの促進に配布教材が少なからず貢献するのであれば、自発的な学びを促すアクティブラーニングや、それに伴う学生の学びのあり方を検討する上で、実践方法の一つになると考えられる。

ただ、配布したコラム教材の受講生同士での交流に関する回答結果（図4）をみると、全体傾向としては貢献したという回答（「貢献した」と「どちらかと言えば貢献した」の合計、57.0%）が実践への効果と同様に過半数を超えていた一方で、「どちらともいえない」も、25.6%と1/4程度みられていた。これは、後述する知識の学修や興味・関心の回答結果と比べると比較的高い割合であった。本研究では、学生間のコミュニケーションについて具体的な調査を行っておらず、その影響や効果を深く考察することはできない。本研究では回答者の属性による差異は確認されなかったものの（表3）、島崎・篠原（2019）の報告に比べて値が低かったことを踏まえると、本研究との差異であるコラム教材のテーマが影響した可能性も考えられる。配布教材が実践中も含めた受講生間の交流を促進させることに貢献するかについては、学生の属性以外の部分にも着目しつつ、今後も引き続き検討する必要がある。

配布教材によるバドミントンの知識の学修および興味・関心への影響については、どちらも回答者の属性による差異は確認されなかった（表4、表5）。一方で、全体傾

向をみると、回答比率に有意な偏りが認められ、「貢献した」あるいは「どちらかと言えば貢献した」と回答した人がどちらも全体の約9割を占めていた（図2、図3）。また、コラム教材を読んで影響を受けたことに関する自由記述の回答（表8）においても、新しい知識の獲得に関する記述や、バドミントン（種目）への興味・関心が喚起されたという旨の記述が多くみられていた。これらのことから、コラム教材を配布したことで、学生がスポーツの文化的な側面を学び、自身の教養を深めることに貢献できたものと考えられる。面白かったコラム教材のテーマの結果をみると、全体では「歴史」が35.4%で最も多く、2位の「動作分析」（33.3%）に続いて、「概要」が3位（32.8%）であった（図5）。属性別にみても、「歴史」と「概要」のテーマは各属性で上位に入っており、高い人気であったことがうかがえる（表7）。「歴史」のコラム教材では、バドミンントンの起源やルールの成り立ちについて紹介し、起源である「羽根突き形態の遊び」がいかにしてスポーツ文化として成立したかについて、参考文献（岸、2010；北・鶴木、2006）をもとに解説した。また、初回の「概要」のテーマでは、バドミンントンの特性を簡単に説明しつつ、他のスポーツのスピードと比較しながら、打ち出されたシャトルの初速（493km/h）により最速のスポーツとしてギネスブックに認定されていることを紹介した。これらに関して、自由記述回答をみると、「バドミンントンの起源など今まで耳にしたことが無かったような事を知る機会となって良かった。」「歴史など知らないことが多いことを学べたので、非常に楽しかった。」という回答がみられていた（表8）。「歴史」と「概要」は配布序盤の2テーマではあったものの、授業で取り組んでいるスポーツを実践することに加え、文字に記された教材から学べたことで、今までにない授業として特に印象に残っていた可能性が推察される。また、これらのテーマが配布序盤にあったことで、以降のコラム教材も含めて、配布教材が学生の知識の学修や興味・関心の向上を促すことにつながった可能性も考えられる。今後は、テーマの選定やその順番について検討する必要があるものの、回答者の属性による差異は確認されなかったことを踏まえると、どのような学生を対象にしても配布教材による知識の学修や興味・関心に貢献するものと考えられる。なお、本研究では、作成・配布したコラムには引用文献の出典元も明記しており、学生自身が文献の原典や関連書籍に触れられるようにしている。したがって、コラム教材の活用によっては、喚起された種目への興味・関心を足掛かりにして、スポーツを多様な観点から「知る・学ぶ」意欲やその姿勢を育むことにも貢献できるものと考えられる。これは、これまでに提唱されて

きた「する・みる・ささえる」といったスポーツへの関わり方だけでなく、新たに「知る」という関わり方もあることを学ぶ機会にもなり得るであろう。従来までの教養体育とは違った形で、生涯を通じた自身とスポーツの関わり方を考えるきっかけ作りにも、コラム教材は役立つ可能性があると考えられる。

また、本研究で配布したコラム教材の面白かったまたは興味深かったテーマについては、全体傾向では「歴史」、「動作分析」、「概要」が上位であったが、属性別にみると「漫画や小説」と「映画やアニメ」が上位に入っている属性もみられた（表7）。複数回答としたため、統計分析は行っていないものの、これらのテーマが理系や種目経験ありの学生に人気であったことがうかがえた。特に、種目経験ありの学生の回答結果をみると、全体傾向や他の属性で人気の高かった「歴史」や「動作分析」が上位ではなく、「漫画や小説」が最も人気であり、「映画やアニメ」が「概要」と同数で2番目に多かった。このことに関して、経験ありの学生の自由記述の回答をみると、「バドミンントンの漫画や映画があったのは知らなかったので面白そうだなと思いました。」という回答や、紹介した漫画やアニメを見てみたいという旨の記述回答がみられた（表8）。そのため、経験ありの学生は、経験なしの学生に比べてバドミンントンの実践経験が長いことから、実践に関する「動作分析」よりも、バドミンントンを様々な側面から捉えられる漫画やアニメなどの方が新鮮だった可能性がある。大学体育では、これまでに種目経験のある学生と経験のない学生が一緒になって受講することから、両者がともに学びを深める工夫が担当教員には求められる。本研究で用いたコラム教材のように、自らが取り組んだ経験のあるスポーツを多様な観点から捉えることができれば、種目経験の有無による実践面での差異（技能レベル等）があったとしても、当該種目への興味・関心を喚起し、授業を通じた学びを深めることが可能になるものと推察される。言い換えれば、コラム教材を用いる際には、テーマの選定が重要になるといえよう。実践への効果の結果（図1、表3）を踏まえると、経験なしの学生が多い場合には動作技術に関するテーマを少し増やすことで、実践時の動作技能改善にも役立つ可能性がある。

また、本研究では詳細に検討はできなかったものの、受講生同士の交流を促すことに有用なテーマが今後の検討で明らかになる可能性もある。島崎・篠原（2019）の報告や本研究の結果を踏まえると、今回取り上げた「歴史」や「漫画・小説」、「アニメ・映画」などの人文科学または社会科学系のテーマが交流のきっかけとなる可能性が考えられることから、これらのテーマを元にして検

討することが有用であろう。さらに、実践への効果に関する回答結果において、「専門分野との関係を考えるきっかけ」が7.1%と低かったことから、学生が所属する学部の専門分野に絡めたテーマを設定することが、教養教育と専門教育をつなげる役割を果たす可能性（森田ほか、2016）もある。いずれにしても、コラム教材を用いる本来の目的は、学際的にスポーツを捉えて教養を深めることである。本研究のように各回で異なるテーマを設定することで、幅広い知識の学修に貢献できることは、テーマの選定時に常に考慮すべきであろう。

なお、本研究で対象とした回答者の属性をみると（表2）、性別では男子学生が7割を超えており、学年では1年生が2年生以上の学生を合計した数よりも多く、約6割を占めていた。さらに、文系学部の学生が過半数を超えており、種目経験のない学生が8割を超えていた。質問紙調査の結果からは、回答者の属性による差異は確認されなかったものの（表4、表5、表6）、本研究で得られた結果や知見は、上記のような属性であった学生を対象としたものであることに注意しておく必要がある。コラム教材を用いた授業実践に関する報告や検討はいまだ少ないことから、前述した課題やテーマに関する検討を行いつつ、様々な大学や属性の学生を対象にして得られた知見を積み重ねていくことが不可欠である。

まとめ

本研究では、様々な観点からスポーツ種目（バドミントン）を捉えたコラム教材を作成し、授業で配布した。また、質問紙を用いて、コラム教材が学生の大学体育での学びに及ぼす影響やその効果について検討した。得られた結果は下記の通りである。

- (1) バドミントンの実践への効果について、「授業での実際のプレー（技能向上 etc.）に活きた」という回答が66.3%と最も多く、次いで「他の受講生と交流するきっかけになった」が53.1%であった。
- (2) バドミントンの知識の学修および興味・関心への影響については、回答者の属性による差異は確認されなかったものの、全体傾向としては回答比率に有意な偏りが認められ、「貢献した」あるいは「どちらかと言えば貢献した」と回答した学生が全体の約9割を占めていた。
- (3) 受講生同士での交流については、全体傾向としては貢献したという回答が実践への効果と同様に過半数（57.0%）を超えていたものの、「どちらともいえない」も25.6%と約1/4程度みられていた。
- (4) 配布したコラム教材の中で面白かったまたは興味深かったテーマについて、全体傾向では「歴史」が

35.4%と最も多く、次いで「動作分析」が33.3%、「概要」が32.8%であった。また、属性別にみると、理系や種目経験ありの学生において、「漫画や小説」や「映画やアニメ」が上位に入っていた。

- (5) コラムを読んで影響を受けたことに関する自由記述回答では、知識の獲得および種目への興味・関心の喚起に対する記述が多くみられた。次いで、知識学習への意欲向上に関する記述が多くみられた。

以上のことから、コラム教材は学生のスポーツ種目（バドミントン）の実践や知識の学修、興味・関心の向上に貢献したものと考えられた。したがって、コラム教材を授業に取り入れることで、実技科目であっても、様々な観点から学際的にスポーツを捉え、学生自身のスポーツに対する教養を深めることに貢献できるといえる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、立命館大学スポーツ健康科学部教授伊坂忠夫先生ならびに立命館大学名誉教授佐藤善治先生に多くの貴重な示唆を賜りました。ここに深く感謝申し上げます。

付 記

本研究は、第7回大学体育スポーツ研究フォーラムにて発表した内容および抄録をもとに、全体構成を精査し、加筆修正を加えてまとめたものである。

文 献

- 荒牧亜衣（2010）教養教育としての大学体育—短期大学部における授業実践から—。目白大学短期大学部研究紀要, 46: 35-44.
- 長谷川裕晃・和田謙治・村上正秀・大林茂（2013）バドミントンシャトルコックの有する高い減速メカニズム。日本流体力学会誌 ながれ, 32: 153-162.
- 岩間礼夏・堀内元・ルスディアナ アグス・桜井伸二（2016）インパクト直後のバドミントン・シャトルの運動—スマッシュにおける水鳥シャトルとナイロンシャトルの比較—。中京大学体育研究所紀要, 30: 45-50.
- 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.
- 岸和弘（2010）バドミントンを知る本。上毛新聞社。
- 北義一・鶴木千加子（2006）バドミントンの生い立ち。のじきく兵庫国体バドミントン競技記念冊子。
- 小林雄志・赤木亮太・森岡明美（2021）大学体育授業を英語で実施する能力を向上させるためのeラーニング教材開発。大学体育スポーツ学研究, 18: 142-151.
- 升佑二郎・田中重陽・角田直也（2012）バドミントン競技におけるスマッシュ及びドロップ動作のキネマティクスの分析—テイクバック動作に着目して—。トレーニング科学, 23: 305-320.

- 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.
- 森田啓・谷合哲行・東山幸司・弓原有輝・三村尚央・荒牧亜衣（2011）教養教育としての体育と外国語教育—領域を拡大する試み—．体育・スポーツ哲学研究，33：123-137.
- 森田啓・弓原有輝・若林斉・金田晃一・西林賢武（2016）学士課程教育における大学体育：その可能性と再定義．体育学研究，61：217-227.
- 鍋倉賢治・遠藤卓郎・大高敏弘・進藤正雄・嵯峨寿・松元剛・谷川聡・福田崇・吉岡利貢・武田丈太郎・村瀬陽介・山田永子・宮下憲（2012）我が国の「大学体育」の基本理念とカリキュラム．大学体育研究，34：59-63.
- 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.
- 西村千尋・岡崎寛（2002）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，2：24-30.
- 佐藤善治（1992）一般教育としての保健体育の意味．大学と教育，4：22-31.
- 島崎崇史・篠原康男（2019）大学体育ソフトボールにおけるコラム型プリントの配布を通じた教養教育．上智大学体育，52：61-76.
- 杉山佳生（2008）スポーツ実践授業におけるコミュニケーションスキル向上の可能性．大学体育学，5：3-11.
- 社団法人全国大学体育連合（1993）大学保健体育基本構想，大学保健体育40年の歩み，全国大学体育連合「大学保健体育40年の歩み」編集委員会編：30-39.
- 田中誠一・海老島均・田中陽子・妹尾江里子（2012）大学体育の果たす役割に関しての再考—成城大学における体育教育の現状と課題に着目して—．成城大学経済研究，195：75-92.
- 東海林祐子・島本好平（2017）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.
- 山中裕太・村瀬瑠美・本間三和子・仙谷泰雄・角川隆明・高木英樹（2021）大学の水泳授業の全国的実態と授業実施の問題点に関する調査．大学体育スポーツ学研究，18：152-161.
- 弓原有輝・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.
- （受付：2021. 7. 12，受理：2021. 8. 31）

R

バドミントンコラム 第 4 回

～バドミンントンの用具 (ラケット)～

RITSUMEIKAN

篠原康男 (共通教育推進機構)

今回でストロークの練習は一区切りです。「状況を作るために考えて打つ」ことを、各種ストロークの組み合わせにより今後も実践してみてください。

さて、コラムの第 4 回目はバドミンントンの用具の中でも、ラケットについて紹介したいと思います。近代バドミンントンへと至った頃から、今のような形状の木製ラケットを用いるようになりました。日本には、明治 41 (1908) 年頃にヨーロッパからラケットが持ち込まれたそうです。そして、1934 年にナルト商会在日本で初めてバドミンントンラケットの製造・販売を始めました。現在、世界トップのシェアを誇っているのは YONEX 社ですが、当初は下請けから始まり、自社製品の開発に着手したのは 1961 年のことだそうです。昔は木製ラケットが主流 (図 1) で、ラケットの歪みを防ぐために手入れ時は木枠で挟んでいました。その後、金属 (スチール) 製のものが登場し、現在ではカーボンやチタンが使われたラケットとなっています。材質の変化に伴い、木製のラケット (約 120g) から大幅な軽量化 (カーボン製で約 80～90g≒肉まんより軽い！) がなされています。

ラケットの形状は、ルールで決められており、フレームの全長が 68cm 以内、幅は 23cm 以内と決められています。先ほどの材質変化は、フレーム構造 (図 2) の中でもヘッドやスロート、シャフトの各部に反映されてきました。材質が変化することで、軽量化が図られただけでなく、ラケットの高弾性化 (しなるように) が進み、フォームも腕をムチのように使う動作技術へと変化しました。なお、ストリングス (ガット) が張られる強さも、材質変化により強く張ることができるようになったそうです (強いと打ち出すス

ピードが上がりますが、反発が強くなり、コントロール精度が低くなるそうです)。ハンドル部分は今も多くが木製で、シャフト部分を埋め込み、1つのフレームとしています。

先日、バドミンントン部の学生と話したのですが、ラケットを選ぶ上で、振りやすさや重さなどを意識しているとのことでした。ラケットごとにヘッド部やハンドル部の重さやその配分が異なることで、慣性モーメントが変わり、振りやすさに影響しているでしょう。なお、重量の配分を変えるための付着物は認められているそうです。また、ガットは自分で張り、テンションの調整も自分でしているそうです。先述のスピードやコントロールを自分のスキルレベルに応じて調整しているみたいです。

【参考文献】

バドミンントンを知る本、岸和弘、2010 年
バドミンントンの生い立ち、北義一・鶴木千加子、2006 年
バドミンントン競技規則、日本バドミンントン協会



図 1 木製ラケット

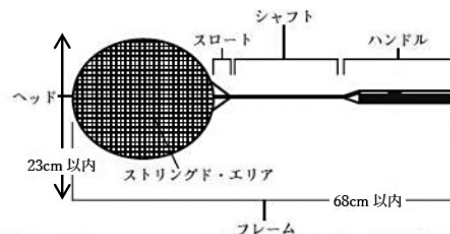


図 2 ラケットのフレームの構造 (バドミンントン競技規則より)

今週のひとこと…

GW 直前ですね。予定がある人も多いことでしょう。私は毎年、GW と聞くとガ○ダム W を連想します。

R

RITSUMEIKAN

バドミントンコラム 第5回

～バドミントンの用具（シャトル）～

篠原康男（共通教育推進機構）

今回からダブルスを実践していきますが、ルールはしっかり覚えられましたか？今では「ラリーポイント制」となっているので、ラリーに勝った方が得点し、サーブ権も得られますが、2006 年までは「サイドアウト制」を採用し、サーブ権を持っている側のみに得点権がありました。時代によって、ルールも変わっていくんですね（>_<）

さて、コラムの第5回目はバドミントンの用具シリーズその2ということで、シャトルについて紹介したいと思います。シャトルコックとも言われますが、鶏（コック）の羽根でできていますので、その名残とされています。シャトルもラケットと同様、規則によって規格が決まっています、全体で6.2～7.0cm 以内、重さは4.74～5.50g となっています。羽根の枚数は16枚で、公式戦で用いられるシャトルは水鳥（ガチョウやアヒル）の羽根が用いられています。シャトルに使うことができる羽根は、片方の翼から6～7本取れるだけだそうで、1球当たり300～400円もするものもあるそうです。そういう経緯もあり、みなさんが普段使っているシャトルは耐久性のあるナイロン製のものとなっているかと思います。こちらは1球100円程度となっています。いずれにしても、コルクの台に取り付けられたもので、コルクの底（シャトルの頂点）は円形になっていないといけません。また、シャトルは気温や湿度による空気抵抗の影響を受け、飛距離が変化するといわれています。そのため、スピード番号がついており、試合が行われる環境に応じてシャトルを選ぶことができます。

第1回目のコラムで紹介したように、バドミントンのシャトルには、高い減速特性があります。秒速

67m/s で打ち出しても、約0.6秒後には7m/s になるそうです。このような大きな減速が生じる背景には、シャトルの羽根の付着部に隙間があることが影響していると報告されています。隙間があることで、シャトル内部の空気の流れと内部を通過した後方への流れが異なり（図1）、圧力差が生まれ、シャトルの高い減速特性を生み出しているそうです。

また、ナイロン製のシャトルが出てきたのは、シャトルに使う羽根不足が原因とされ、1949年から作られ始めました。水鳥製は高価で耐久性が低いため、練習用にと開発されましたが、水鳥製とナイロン製では、打球感に違いがあるといわれています。両者を比較した研究（岩間ほか、2016）によると、ラケットから打ち出された後、水鳥製では羽根のスカート部が元に戻った後もほぼ一定であるのに対し、ナイロン製ではスカート部が拡大縮小を繰り返す傾向が認められたそうです。水鳥シャトルとナイロンシャトルの打球感の違いの一因には、スカート部の剛性（柔らかさ）の違いが影響しているといえるでしょう。

【参考文献】

バドミントンを知る本、岸和弘、2010年
バドミントン競技規則、日本バドミントン協会
バドミントンシャトルコックの有する高い減速メカニズム、長谷川ほか、2013年
インパクト直後のバドミントン・シャトルの運動—スマッシュにおける水鳥シャトルとナイロンシャトルの比較—、岩間ほか、2016年

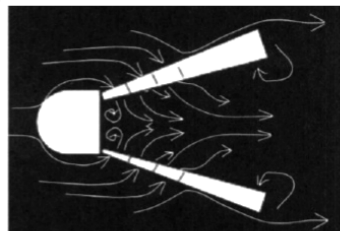


図1 シャトルの空気の流れ（長谷川ほか、2013）

今週のひとこと…

GW も終わりましたね。私は特にイベントもなく仕事してました。安〇先生、リア充になりたいです…

No.	質問項目	回答の選択肢, 回答の形式
Q1-1	配布したコラムは、受講生の皆さんのバドミントンの実践に関して、具体的にどのような効果がありましたか？ 下の選択肢の中から、当てはまるものの数字に全て○をしてください。	1. 授業での実際のプレー（技能向上 etc.）に活きた 2. 他の受講生と交流するきっかけになった 3. 授業に臨むモチベーションが上がった 4. 授業外でバドミントンのことを調べる（または知る）きっかけになった 5. 自分の学部の特長分野との関係を考えるきっかけになった 6. 特になし 7. その他（ ）
Q1-2	配布したコラムは、受講生の皆さんのバドミントンに関する学び（知識の学修）に貢献していましたか？ 最も当てはまるものの数字に○をつけて下さい。	1. 貢献した 2. どちらかと言えば貢献した 3. どちらともいえない 4. あまり貢献しなかった 5. 全く貢献しなかった
Q1-3	配布したコラムは、受講生の皆さんのバドミントンの興味・関心の向上に貢献していましたか？ 最も当てはまるものの数字に○をつけて下さい。	1. 貢献した 2. どちらかと言えば貢献した 3. どちらともいえない 4. あまり貢献しなかった 5. 全く貢献しなかった
Q1-4	配布したコラムは、受講生の皆さん同士での交流に貢献していましたか？ 最も当てはまるものの数字に○をつけて下さい。	1. 貢献した 2. どちらかと言えば貢献した 3. どちらともいえない 4. あまり貢献しなかった 5. 全く貢献しなかった
Q2	配布したコラムの中で、面白かったまたは興味深かったものはどれですか？ 下の選択肢の中から、当てはまるものの数字に全て○をしてください。	① バドミントンの概要（ちょっとした小ネタや導入） ② バドミントンの歴史（バドミントンの起源や流れ） ③ バドミントンと日本（選手紹介や大会成績） ④ バドミントンの用具（ラケット） ⑤ バドミントンの用具（シャトル） ⑥ バドミントンの用具（シューズ） ⑦ バドミントンと経済（市場規模などについて） ⑧ バドミントンと体力（運動特性や求められる体力とは） ⑨ バドミントンと心理（プレーと心の状態について） ⑩ バドミントンの動作分析（エリート選手の特徴） ⑪ バドミントンとケガ（どんなケガが起こりやすいか） ⑫ バドミントンと立命館大学（体育会やサークルの紹介） ⑬ バドミントンを扱った作品（漫画、小説） ⑭ バドミントンを扱った作品（映画、アニメ）
Q3	これまでに配布したコラムを読んで、何か影響を受けたことや感想など、あれば自由に書いてください。	自由記述

資料3 質問紙の調査項目 (Q1～Q3)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Effects of distributing sports column teaching materials for liberal arts education in university physical education

Yasuo SHINOHARA¹, Kenji UETA², and Takashi SHIMAZAKI³

¹Faculty of Management, Josai University,

²College of Sport and Health Science, Ritsumeikan University,

³The Jikei University School of Medicine

Abstract

It is thought that not only playing sports but also learning about sports from various perspectives plays an important role in a university liberal arts education. However, there are few reports about teaching methods and materials for learning about sports from various perspectives. In this study, we created teaching materials in the form of a sports column that presented badminton from various viewpoints and distributed the column to 217 liberal arts students enrolled in a badminton class. After using the materials in class, the students answered a questionnaire, the results of which allowed us to evaluate the effects of the column on the students' learning. The results are as follows: (1) 66.3% of the students answered that "The column was useful for playing badminton (skill improvement, etc.) in class"; (2) about 90% of the students answered that learning about badminton "increased" or "somewhat increased" their interest in badminton; (3) 57.0% answered that the column "facilitated" or "somewhat facilitated" interaction among the students; (4) 35.4% answered that "the history of badminton" was the most interesting theme in the column, followed by "studying badminton through motion analysis" (33.3%) and "the overview of badminton" (32.8%), whereas "manga and novels" and "movies and anime" about badminton ranked highly among students with badminton experience as well as science students; and (5) in the free-form answers, many students wrote that "their knowledge about badminton" and "interest in badminton" increased after reading the column. From these results, it was considered that the sports column teaching materials increased the students' knowledge of and interest in badminton as well as their badminton skills. Our findings suggest that by incorporating these teaching materials into physical education classes at liberal arts universities, even in practical subjects, it is possible to grasp sports from various perspectives, thereby increasing students' appreciation of sports.

Keywords

liberal arts education, supplementary teaching materials, educational method, badminton

Corresponding author: Yasuo SHINOHARA Email: y-shino@josai.ac.jp

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

前田 奎¹, 鈴木楓太¹, 束原文郎², 成相美紀¹, 吉中康子¹,
松木優也², 池川哲史²

¹京都先端科学大学教育開発センター

²京都先端科学大学健康医療学部

要 旨

＜目的＞本研究の目的は、コロナ禍における遠隔による大学スポーツ授業を通じて、受講者の「社会人基礎力」（経済産業省（METI）が提唱）がどのように変化するかを記述し、その変化の背景を検討することである。本研究で対象としたSLS（スポーツ・ライフスキル）という大学スポーツ授業は、「社会人基礎力」の育成を目指したものである。＜方法＞新型コロナウイルスの影響を受け、第5回目（Pre：実技授業開始時点）および第15回目（Post：実技授業終了時点）において、受講生を対象に「社会人基礎力」の12の能力要素に関して、自己評価による調査を実施した。1598名の大学スポーツ授業の受講者のうち、Pre および Post の両方の調査に回答した188名（学年：1年生123名、2年生65名、性別：男子120名、女子65名、回答しない3名）が本研究の分析対象であった。各項目の値のPreとPostの比較には、Wilcoxon 符号付順位和検定を用いた。＜結果および考察＞本研究の主な結果は次の通りである：12の構成要素のうち、「働きかけ力」（ $z = -2.26, p < 0.05$ ）、「課題発見力」（ $z = -2.48, p < 0.05$ ）、「計画力」（ $z = -2.62, p < 0.01$ ）、「創造力」（ $z = -3.99, p < 0.01$ ）、「発信力」（ $z = -3.95, p < 0.01$ ）および「傾聴力」（ $z = -2.49, p < 0.05$ ）について、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。また、「社会人基礎力」を構成する3つの力をみると、「考え抜く力（シンキング）」（ $z = -3.85, p < 0.01$ ）および「チームで働く力（チームワーク）」（ $z = -2.25, p < 0.05$ ）について、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。これらのことから、「働きかけ力」、「課題発見力」、「計画力」、「創造力」、「発信力」および「傾聴力」は遠隔による大学スポーツ授業でも育成可能であることが示唆された。本研究の結果は、コロナ禍あるいはアフターコロナにおける効果的な遠隔による大学スポーツ授業の一助となる。一方、対面授業を実施することによって育成できる能力要素が多く存在する可能性もある。したがって、今後はそれらの能力を育成するための授業についても研究を進める必要がある。

キーワード

ライフスキル, 考え抜く力, 働きかけ力, 発信力, 傾聴力

責任著者：前田 奎 Email: maeda.kei@kuas.ac.jp

緒 言

近年、「人生100年時代」の到来を見越して、刻々と変化する社会の流れに対応しながら、ライフステージの各段階で活躍し続ける力が求められている。経済産業省は、2006年に「職場や地域社会で多様な人々とともに仕事をする上で必要な能力」として、「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く

力（チームワーク）」を掲げている。さらに、それらを12の能力要素（前に踏み出す力：主体性、働きかけ力、実行力；考え抜く力：課題発見力、計画力、創造力；チームで働く力：発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）に細分化した「社会人基礎力」を提言している。この「社会人基礎力」は、企業の人事評価、特に新卒採用現場で重要視されており、

「社会人基礎力」を育成する場として大学教育が果たす役割の重要性が指摘されている（経済産業省，2018）。

こうした社会的な要請に呼応して，大学スポーツ授業^{（注1）}における受講者の「社会人基礎力」について検討した研究が蓄積されつつある（青木ほか，2012；引原ほか，2016；石道ほか，2016；金田・引原，2018）。石道ほか（2015）は，選択科目の大学スポーツ授業の受講者と非受講者の社会人基礎力を比較している。その結果，大学スポーツ授業の受講者は，「前に踏み出す力（アクション）」が非受講者より有意に高かったことが明らかとなっている。また，引原ほか（2016）によれば，大学スポーツ授業の中でもトレーニング（ウエイトトレーニング，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」「課題発見力」等5つの能力要素が有意に向上したという。このように，大学スポーツ授業は，大学生の「社会人基礎力」の育成に貢献することが示されている。

しかしながら，石道ほか（2016）は，「大学教育や研究成果の社会還元という観点から考えた場合，社会人基礎力育成に着目した研究は，より汎用性が高く有意義なものである」と述べた上で，「既存の大学スポーツ授業が社会人基礎力の育成に及ぼす影響については未だに不明瞭であり，効果的な社会人基礎力の向上につながる教育プログラムに関する報告もない」と指摘している。つまり，今後も効果的な「社会人基礎力」の向上を目指した教育プログラムに関する実践報告の蓄積が，社会的にも学術的にも期待されているといえよう。

著者が所属する京都先端科学大学においては，2019年度より従来の教養スポーツ実技を「Sport Life Skill（SLS：スポーツ・ライフスキル）」（以下，「SLS」とする）と改めて，健康医療学部看護学科および言語聴覚学科を除く全5学部・11学科で必修科目となった（1，2年次，計4単位）。京都先端科学大学の「第1次中期経営計画」では，その目的を「社会で活躍するために必要な基本的能力であるコミュニケーション能力，多様性の受容力，リーダーシップ，チームワークといった人間力を身に付けるために，1，2年次においてはスポーツ実技を中心としたプログラムを必修化し，スポーツを通じて人間性を磨く機会を提供する」と説明している。このように，京都先端科学大学のSLSは，社会で活躍するために必要な基本的能力の育成を主な目的としており，シラバスに記載された到達目標や，個々の授業における評価の基準にも反映されている。すなわち，京都先端科学大学における授業実践について，受講生の「社会人基礎力」を指標として，その変化を報告することは，「社会人基礎力」の向上を目指した教育プログラムに関する実践報告の蓄

積に貢献できると考えられる。

しかし，2020年3月以降新型コロナウイルスの感染が急速に拡大し，シラバスに記載した授業展開は変更を余儀なくされた。2020年4月には政府から緊急事態宣言が発出され，教育機関においては休校あるいは遠隔による対応をせざるを得ない状況となった。緊急事態宣言は5月末に一旦解除されたものの，その後も対面での実技授業（以下，「対面授業」とする）の実施が継続して困難な状況となり，SLSにおいても春学期の授業（4-7月）は全て遠隔による大学スポーツ授業を実施することとなった（以下，遠隔による授業を「遠隔授業」とする）。

こうした経緯によって，2020年度春学期のSLSは全面遠隔授業となったものの，シラバスに掲げた「社会で活躍するために必要な基本的能力の向上を目指す」教育目標の達成に向けて，授業が展開された。これまで，遠隔による大学スポーツ授業あるいはスポーツ実践について報告した研究として，通信制大学を対象としたもの（井上・川上，2017）やテニスのオンラインレッスンを対象としたもの（石原・高橋，2010）がある。しかしながら，教育機関における遠隔による大学スポーツ授業を通じた「社会人基礎力」あるいはライフスキルなどの変化について報告した研究は見当たらない。国内で最初の感染が確認されてから1年以上が経過した2021年9月現在，新型コロナウイルスの感染拡大収束の目途は立っておらず，収束後も実技科目を含む大学の授業の一部が遠隔で実施される可能性が大いにあることを考慮すると，遠隔による大学スポーツ授業の教育効果に関する実践報告を蓄積することは大きな意義を持つといえよう。Society 5.0時代の大学教育として，効果的な社会人基礎力の向上につながる遠隔授業の教育プログラムの開発にも積極的に取り組むことで，今後に役立つ知見を提供することができであろう。

以上のことから，本研究は，コロナ禍における遠隔による大学スポーツ授業として実施された2020年度春学期のSLSの前後で，受講者の「社会人基礎力」がどのように変化するかを記述し，その変化の背景を検討することを目的とした。

方 法

1. 調査対象者

本研究では，京都先端科学大学に所属し，2020年の春学期（4-7月）にSLSを履修した学生（1598名）を対象に，アンケートを実施した。実技授業開始時点の調査（授業前）では579名，授業終了時点の調査（授業後）では306名から回答が得られた。そのうち，授業前と授業後の計2回のアンケートに回答した188名を分析対象者とし

表 1-1 2020年春学期の授業内容（種目共通実施内容）

週	遠隔授業の形態	テーマ	種 目 共 通 実 施 内 容
1	オンデマンド型	自身の生活習慣および身体活動の状態の把握	・これまでの生活および身体活動の振り返りと評価
2	オンデマンド型	身体活動の重要性	・身体不活動のデメリットとスポーツ・運動や生活活動を活発にすることの意義についての理解
3	オンデマンド型	セルフプレゼンテーション	・スポーツおよび運動の経験および自身のアピールポイントを他者に伝える
4	オンデマンド型	オリエンテーション	・授業の進め方, 注意事項, 種目選択などに関する説明
5	オンデマンド型	姿勢・平衡性	・基礎知識, トレーニング方法の理解 姿勢のチェック, 平衡性のテストおよびバランストレーニングの実践
6	オンデマンド型	柔軟性	・基礎知識, トレーニング方法の理解 柔軟性のチェック, 静的ストレッチを実践
7	オンデマンド型	筋力・筋持久力① 体幹・上肢	・基礎知識, トレーニング方法の理解 筋力トレーニングの理論, 様々な腕立て伏せの実践
8	オンデマンド型	筋力・筋持久力② 体幹・下肢	・基礎知識, トレーニング方法の理解 下肢のトレーニングの効果, スクワットおよびジャンプトレーニングの実践
9	オンデマンド型	全身持久力	・基礎知識, トレーニング方法の理解 持久力の定義と必要性, 持久力のチェックおよび持久的トレーニングの実践
10	オンデマンド型	敏捷性・調整力	・基礎知識, トレーニング方法の理解 敏捷性および調整力の定義と必要性, 様々なスクエアステップの実践
11-13	オンデマンド型	授業形態やテーマ, 実施内容は表1-2参照	
14	同時双方向型 (グループトーク)	種目別課題④	・3-4名のグループに分けた種目別のテーマに関するディスカッションと発表
15	オンデマンド型	種目別課題⑤	・春学期学修内容の振り返り

表 1-2 2020年春学期の授業内容（種目別実施内容）

週	遠隔授業の形態	テーマ	種 目 別 実 施 内 容
			クリケット サッカー ソフトボール バドミントン テニス フィットネス バスケットボール
		種目別オリエンテーション	・第11週以降の授業の進め方と課題についての説明（約20分）
11	同時双方向型 オンデマンド型	種目別課題①	・身近な材料を用いたバットとボール等の作成 ・日本サッカーの歴史 ・サッカーに適したストレッチの理解 ・セルフキャッチボール ・身近な材料を用いたグローブとボールの作成 ・セルフキャッチボール ・バドミントンの動作 ・用具についての理解 ・自身の呼吸法を意識化 ・ボールハンドリングの理解 ・呼吸について考える ・身近な材料を用いたボールの作成 ・ボールハンドリング①
12	オンデマンド型	種目別課題②	・クリケットの動画視聴による基礎技術とルールの理解 ・ボールキャッチとボウリング練習 ・フォームの学習, 動画撮影, セルフフィードバック ・サッカーに適したストレッチの実践 ・ボールフィーリング ・セルフトラップ ・バドミントンの動画視聴と基礎技術 ・ラケットワーク基礎 ・ラケットでボールをつく運動の実践 ・用具についての理解 ・自身の呼吸法を意識化 ・鼻呼吸の実践 ・腹部を使った呼吸の実践 ・ボールハンドリング② ・セットシュートのフォーム習得①
13	オンデマンド型	種目別課題③	・基礎技術の復習 ・バタニングの練習 ・フォームの学習, 動画撮影, セルフフィードバック ・サッカーに適したストレッチの実践 ・リフティング, ドリブル ・ウィンドミル投法の実践 ・基礎技術の復習 ・サーブの練習 ・試合の進め方やポイントの取り方などルールの理解 ・ボールの距離や方向をコントロールする ・完全呼吸法の実践 ・身体動きの意識化（左右非対称な動き） ・ボールハンドリング③ ・セットシュートのフォーム習得②

た（学年：1年生123名，2年生65名，性別：男子120名，女子65名，回答しない3名）。

SLSは，8名の常勤教員が担当しており，2020年春学期はクリケット，サッカー，ソフトボール，バドミントン，テニス，フィットネス，バスケットボールの中から，学生自身が希望する種目を選択することが可能であった。しかし，各種目には定員が設けられているため，必ずしも希望種目を履修できるわけではない。2020年春学期の授業内容の概略は，表1-1および1-2に示した通りである。なお，2020年度春学期の授業プログラムは，京都先端科学大学における既存の授業プログラムではなく，遠隔授業のためにSLSの授業担当教員の専門性を生かした教材および各種目担当教員を中心に考案された教材の配信という授業形態で展開されたものである。なお，各教員は，例えばA教員はソフトボールとサッカー，B教

員はテニスとフィットネスとバスケットボールというように複数の種目を担当している。

各クラスの履修者数は，30～45名程度であり，第5回目から第10回目にかけては，種目に関わらず共通の課題として，自宅で実施できるトレーニングやエクササイズ（種目共通課題）を実施した。第11回目から第15回目にかけては，種目別に異なる課題を設定し，代用スポーツ用具の作成および作成した用具を使用した基礎的なトレーニングなど（種目別課題）を実施した。第14回目には，各種目に応じたテーマについてWeb会議ツール（Zoom, Zoom Video Communications Inc.）を用いた同時双方向型授業によるグループトーク（ディスカッションならびにプレゼンテーション）を行った。課題提出期限は，自粛期間の定期的な運動を促すために，種目共通課題は授業当日中，種目別課題は授業翌日までとした。提出内容

は、実際に運動を実施した感想や気づき、実施中の写真などであった。

2. 調査の手続き

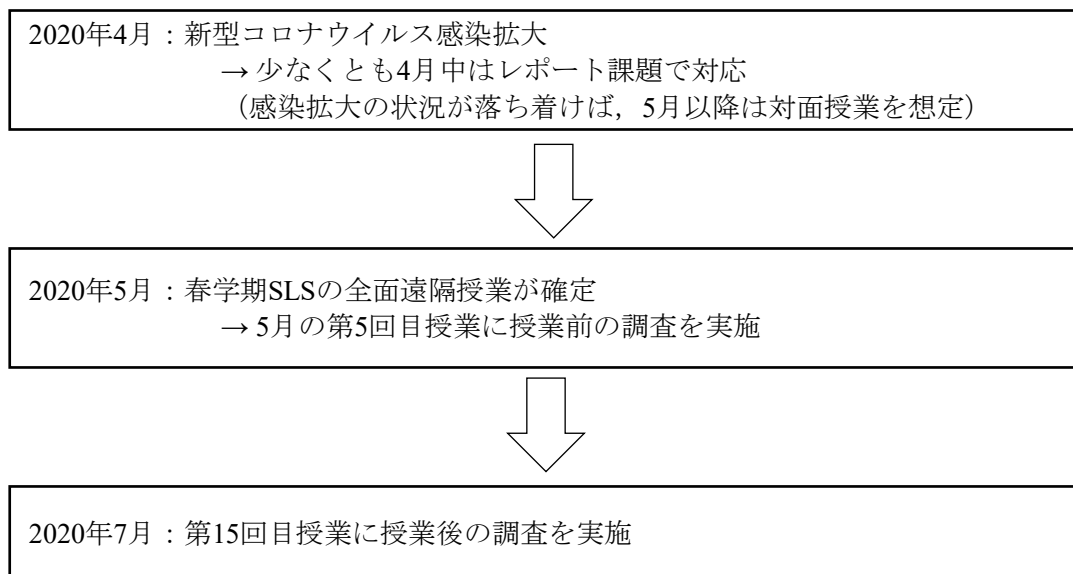
本研究における調査の手続きの流れを図1に示した。2020年4月時点において、新型コロナウイルスの感染拡大により、対面授業の実施が少なくとも5月以降まで困難となった。そのため、4月の1ヶ月間はレポート課題にて対応し、5月から授業を実施することを想定していた。しかしながら、京都先端科学大学において、5月以降（春学期は全て）対面授業の実施ができないことが決定し、5月の第5回目授業からも、遠隔授業を継続することとなった。そのため、第5回目授業を調査対象授業の開始時点として、調査を進めた。調査の実施にあたって、内容や結果の公表についての説明文書を京都先端科学大学の学内専用サイトにて配布した。その後、研究参加に同意した者のみ、Google フォームによるアンケートを通して回答を得た。なお、本調査への参加に際し、謝金等の報酬は一切なく、調査への参加の有無は成績には一切関係ないことについての説明も行った。本研究は京都先端科学大学の研究倫理審査委員会による承認を受けて実施した（20-501）。

3. 調査内容

本研究では、SLS 履修者に対して、社会人基礎力を構成する12の要素について、アンケートを実施した（アンケートの内容は資料として後に示した）。社会人基礎力の

尺度水準としては、6件法を用いたもの（糸嶺ほか、2015；北島ほか、2011）、5件法を用いたもの（片岡ほか、2015）、4件法を用いたもの（青木ほか、2012）、3件法を用いたもの（築山ほか、2008）など、様々な評価方法が採用されている。本研究では、0から10までの11段階評価による順序尺度法のNumerical Rating Scale（以下、「NRS」とする）を採用することとした。NRSは、大学スポーツ授業と「社会人基礎力」についての先行研究（石道ほか、2015、2016）で採用されている視覚的評価スケール（Visual Analog Scale、以下「VAS」とする）と同様に、臨床の場における痛みの評価で使用されている評価方法である（日本緩和医療学会、online）。本研究を実施するにあたって、大学スポーツ授業と「社会人基礎力」に関する先行研究（石道ほか、2015、2016）を参考にVASの採用を検討したが、Google フォームにおいてVASを再現することが困難であった。そこで、0から10までの11段階評価のNRSであれば、得られる値がVASに近いと考えた。また、質問項目が類似した先行研究（石道ほか、2015、2016）との結果を比較する際に、より近いものを使用することが妥当と判断したため、NRSの採用を決定した。

アンケートを実施するにあたり使用した教示文は以下の通りである：以下、「社会人基礎力」に関して、皆さんの現時点でのレベルを、自己評価を行っていただきます。それぞれの能力について、「全くない」と思うのであれば「0」を、「最高に高い」と思うのであれば「10」を選択して下さい。ひとつひとつの質問には深く考え込まず、



授業開始時点、授業終了時点ともに、京都先端科学大学学内専用サイトにて、本研究に関する説明および同意文書を配信し、同意した者のみ、Google フォームによるアンケートに回答。

図1 調査の流れ

第一印象を大切にありのままの様子をお答え下さい。

さらに、石道ほか (2016) に基づいて、「主体性」、「働きかけ力」、「実行力」の平均値を「前に踏み出す力（アクション）」、「課題発見力」、「計画力」、「創造力」の平均値を「考え抜く力（シンキング）」、「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「状況把握力」、「規律性」、「ストレスコントロール力」の平均値を「チームで働く力（チームワーク）」とし、それぞれ評価した。

4. 調統計処理

得られた結果の基本統計量を算出した。全ての対象者における授業前と授業後の「社会人基礎力」の値の比較には、Wilcoxon 符号付順位検定を用いた。本研究では、 $p < 0.05$ を有意として判定した。全ての統計処理には、IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM 社製) を用いた。

結 果

全ての対象者の授業前と授業後の「社会人基礎力」の変化について、表 2 に示した。「社会人基礎力」の各要素をみると、「働きかけ力」($z = -2.26$, $p < 0.05$)、「課題発見力」($z = -2.48$, $p < 0.05$)、「計画力」($z = -2.62$, $p < 0.01$)、「創造力」($z = -3.99$, $p < 0.01$)、「発信力」($z = -3.95$, $p < 0.01$) および「傾聴力」($z = -2.49$, $p < 0.05$) について、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。その他の要素については、いずれも有意差は認められなかった。また、「社会人基礎力」を構成する 3 つの力をみると、「考え抜く力（シンキング）」($z = -3.85$, $p < 0.01$)

および「チームで働く力（チームワーク）」($z = -2.25$, $p < 0.05$) について、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。「前に踏み出す力（アクション）」については、有意差は認められなかった。

考 察

本研究は、コロナ禍という前例のない状況下で、実施形態の大幅な変更を余儀なくされた授業ならびに調査の結果を報告したものである。大学における授業の遠隔化の流れは、コロナ禍収束後も継続することが想定されることから、遠隔授業の実践例を蓄積し、その問題点を含めて試行錯誤の過程を共有することは、広く一般的な意義を有していると考えられる。

京都先端科学大学では、2020年4月から6月10日まで、全ての授業が遠隔授業となったが、6月10日以降にスタートアップゼミ（1年生対象）^(注2)や専門ゼミ（4年生対象）などの一部の授業で対面授業が再開された（その他の授業については遠隔による実施が継続された）。アンケートの説明文には、「SLSを通した社会人基礎力の変化に関する調査」と題し、「SLSが社会人基礎力の育成を目指した授業であること」を記載していたため、対象者にはあくまでも「SLSの授業を通して社会人基礎力がどう変化したかを自己評価する」ということへの理解を促した上で調査を実施した。しかし、スタートアップゼミで対面授業が再開されたこと、対象者の日常生活に関する変数（アルバイトや課外活動など）を統制できていなかったことから、本研究の結果は「遠隔による大学スポー

表 2 授業の前（授業前）と後（授業後）における社会人基礎力の比較

	Pre				Post				z 値	Wilcoxon 検定 (Pre vs. Post)
	平均値 ± 標準偏差	パーセンタイル			平均値 ± 標準偏差	パーセンタイル				
		25	中央値	75		25	中央値	75		
主体性	6.37 ± 1.89	5.00	6.00	8.00	6.52 ± 1.76	5.00	7.00	8.00	-1.05	<i>n. s.</i>
働きかけ力	5.57 ± 2.33	4.00	6.00	7.00	5.88 ± 2.20	5.00	6.00	7.00	-2.26	*
実行力	6.34 ± 1.98	5.00	6.00	8.00	6.23 ± 2.03	5.00	6.00	8.00	-0.61	<i>n. s.</i>
前に踏み出す力 (アクション)	6.09 ± 1.80	5.00	6.17	7.33	6.21 ± 1.75	5.00	6.00	7.33	-1.23	<i>n. s.</i>
課題発見力	6.02 ± 1.88	5.00	6.00	7.00	6.38 ± 1.91	5.00	6.00	8.00	-2.48	*
計画力	5.65 ± 1.99	4.00	5.50	7.00	5.97 ± 2.05	5.00	6.00	7.00	-2.62	**
創造力	5.48 ± 2.14	4.00	5.00	7.00	6.05 ± 2.12	4.00	6.00	7.75	-3.99	**
考え抜く力 (シンキング)	5.72 ± 1.67	4.67	5.67	6.67	6.13 ± 1.72	5.00	6.00	7.33	-3.85	**
発信力	5.03 ± 2.19	3.00	5.00	6.00	5.59 ± 1.99	4.00	6.00	7.00	-3.95	**
傾聴力	7.25 ± 1.83	6.00	7.00	9.00	7.57 ± 1.70	6.00	8.00	9.00	-2.49	*
柔軟性	6.95 ± 1.92	5.25	7.00	8.00	7.06 ± 1.86	6.00	7.00	9.00	-0.97	<i>n. s.</i>
状況把握力	6.89 ± 1.77	6.00	7.00	8.00	6.99 ± 1.87	6.00	7.00	8.00	-0.7	<i>n. s.</i>
規律性	8.04 ± 1.61	7.00	8.00	9.00	7.85 ± 1.70	7.00	8.00	9.00	-1.64	<i>n. s.</i>
ストレスコントロール力	6.37 ± 2.30	5.00	6.00	8.00	6.28 ± 2.42	5.00	7.00	8.00	-0.58	<i>n. s.</i>
チームで働く力 (チームワーク)	6.76 ± 1.38	5.71	6.83	7.67	6.89 ± 1.39	6.00	7.00	8.00	-2.25	*

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

スポーツ授業が社会人基礎力に与えた“純粋な”影響」とは言い切れない。そのため、「遠隔による大学スポーツ授業前後における社会人基礎力の変化」について、その背景について考察を進める。

1. 遠隔による大学スポーツ授業前後における社会人基礎力の変化

本研究において、「考え抜く力（シンキング）」およびその3つの構成要素（「課題発見力」、「計画力」、「創造力」）は、授業前よりも授業後で有意に高値であった。石道ほか（2016）は、「社会人基礎力」の育成を意図した介入授業を実施し、介入群、非介入群および対照群（スポーツ実技系科目の受講者が誰一人として履修していない講義系科目の受講者）の3群間での「社会人基礎力」について比較している。その結果、介入群では「前に踏み出す力（アクション）」と「考え抜く力（シンキング）」が、非介入群では「考え抜く力（シンキング）」と「チームで働く力（チームワーク）」が、授業前に対して授業後で有意に高値を示したことが報告されている。本研究における「考え抜く力（シンキング）」の向上は、石道ほか（2016）の介入群および非介入群の結果と共通したものである。これらのことから、「考え抜く力（シンキング）」が、対面授業や遠隔授業といった授業形態による影響を受けず、また特別な介入をすることなく、大学スポーツ授業の前後で向上する能力であることが示唆された。また、SLSに限らず、京都先端科学大学で実施された遠隔授業の多くは、オンデマンド型の授業が中心であり、課題の提出に向けて現状を把握して準備をすること（課題発見力）、期限までに課題を提出するためのプロセスを計画すること（計画力）、課題に対してオリジナリティのある内容を考えること（創造力）などが求められる。このような背景から、「考え抜く力（シンキング）」は、オンデマンド型の遠隔授業での取り組みを通じて向上したものと考えられる。なお、引原ほか（2016）の報告におけるトレーニングの授業、金田・引原（2018）の報告におけるスポーツ科学（ゴルフ）の授業では、「考え抜く力（シンキング）」を構成する一部の能力要素が、授業の前後で変化しなかったことが示されている。その背景について、コミュニケーションをとる機会の少なさ（引原ほか、2016）や目標設定の明確さ（金田・引原、2018）が指摘されている。これらの結果は、本研究とは異なるものであったが、SLSにおいては、遠隔授業の各回での目標設定が明確であったこと、さらに全学的に遠隔授業が中心となり学生同士のコミュニケーションの機会が極めて少なくなったコロナ禍において、グループトーク^{（注3）}

を実施したことで、わずかとはいえコミュニケーションをとる機会を確保できたことが少なからず影響していると推察される。

グループトークの実施は、本研究における「働きかけ力」、「発信力」、「傾聴力」および「チームで働く力（チームワーク）」の変化と関連している可能性があるが、グループトークを実施したのは第14回授業のみであるため、履修者の「働きかけ力」、「発信力」、「傾聴力」および「チームで働く力（チームワーク）」を向上させた要因としては慎重に評価する必要がある。先述したように、京都先端科学大学では、2020年6月11日から1年生対象のスタートアップゼミにおいて対面授業が再開された。つまり、本研究の対象者のうち、1年生の123名はグループトーク以外でも、6月11日以降に同時双方向型の対面授業を受け、提示されたテーマについてのプレゼンテーション実施していたことになる。このことに加えて、SLSにおける1回のグループトークによって、社会人基礎力の能力要素が大きく向上するとは言い切れない。したがって、SLSにおけるグループトークのみが「働きかけ力」、「発信力」、「傾聴力」および「チームで働く力（チームワーク）」の向上に大きく貢献したとは言い難い。一方、グループトークを実施した当日の履修者の反応やレポート、授業評価アンケートにおいて、授業担当教員の主観的な印象ではあるが、グループトークに対する前向きな反応やコメントが多かったように見受けられた。したがって、グループディスカッションや数十人規模のクラスでのプレゼンテーションの機会が、SLSのみならず全ての授業を通じて希少であったと考えられる。

また、全ての学部学科に共通するかどうか明言はできないが、スタートアップゼミは比較的少人数でのプレゼンテーションであったのに対して、SLSのグループトークでは大人数に対するプレゼンテーションであった可能性が高い。有田（2021）は、オンライン会議システム（本研究と同様のツール）を用いたグループワークを実施した学生から、「非言語的なメッセージの重要性を感じた」、「相手の話を聴くためには聴く気持ちと態度が重要なことを学んだ」という反応があったことを示している。グループトークでは、冒頭の自己紹介やテーマに関する自分の考えを他者にわかりやすく伝え、聞き手がどのような人であっても積極的にディスカッションすることを働きかける必要がある。さらに、他者の意見を丁寧に聴く能力も必要となるため、「働きかけ力」、「発信力」および「傾聴力」の向上に影響を与えたと考えられる。「チームで働く力（チームワーク）」の向上については、これらの構成要素の向上による影響と推察される。これらのことに加えて、グループトーク後一週間ほどで授業後のアンケー

トを実施していることから、「働きかけ力」、「発信力」、「傾聴力」および「チームで働く力（チームワーク）」の向上に少なからず影響を与えた可能性はあるだろう。

本研究において、「前に踏み出す力（アクション）」と一部の構成要素（「主体性」、「実行力」）、「チームで働く力（チームワーク）」を構成する一部の要素（「柔軟性」、「状況把握力」、「規律性」、「ストレスコントロール力」）は、授業前と授業後との間で有意差は認められなかった。この結果は、実技授業の前後でこれらの能力要素が有意に向上することを示した先行研究（青木ほか, 2012；引原ほか, 2016；石道ほか, 2016；島本・石井, 2007）の結果とは異なるものであった。上記の先行研究が対象とした対面授業での大学スポーツ授業では、個別のスポーツ種目の技術の習得やチームプレーなどを通じた主体性や協調性の育成が期待できる（石道ほか, 2016）。そのため、本研究が対象とした春学期のSLSにおいて、受講生同士が技術習得のためのコミュニケーションをとる場面やチームとしてまとまってある目的に向かって協働する場面を十分には設定できなかったことによる影響は無視できないだろう。このことから、遠隔による大学スポーツ授業において、本研究で向上が認められなかった能力要素を向上させるためには、個別のスポーツ種目の技術の習得やチームプレーの機会を確保するような教育プログラムの開発が課題となるといえよう。

2. 本研究の限界と今後の課題

コロナ禍という前例のない特殊な状況は、本研究の結果に少なからず影響を与えたと考えられる。SLSでは、社会人基礎力の育成を目指して、学生同士がコミュニケーションを取って教え合うといったグループ学習の機会を多く確保することを計画していたが、遠隔による対応を余儀なくされ、学生同士がコミュニケーションを取り合う機会が減少した。そのため、相手の立場を理解する力である「柔軟性」、自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力である「状況把握力」、目的を設定し確実に実行する力である「実行力」の育成に貢献できなかった可能性がある。また、教員から授業時の決まりごとやスポーツのルールについて指導する場面も設定することができなかったため、社会のルールや人との約束を守る力である「規律性」の育成もできなかったと推察される。加えて、ほぼ全ての授業が遠隔になり、外出や課外活動の自粛が要請されたという状況は、学生にとっても初めての経験であると考えられる。身体活動が制限され、これまで以上にレポート課題が多く課されたことなどから、コロナ禍以前の学生と比べて、よりストレスフルな環境での生活を強いられた可能性も高く、ストレスの発生源に

対応する力である「ストレスコントロール力」や物事に進んで取り組む力である「主体性」の育成にも影響を与えただろう。他にも、本研究における「社会人基礎力」を構成する能力要素の説明や自己評価の方法は、先行研究（引原ほか, 2016；金田・引原, 2018）とは異なっており、このことが本研究における対象者の自己評価の結果と先行研究の結果との違いに影響を与えた可能性は否定できない。こうした本研究の限界を踏まえて、本研究の成果と今後の課題は次のように整理できよう。

まず、本研究では、遠隔による大学スポーツ授業の前後で「考え抜く力（シンキング）」およびその3つの構成要素が有意に向上した。これには、他の授業や課外活動、そして日常生活の様々な要因が作用していると考えられ、SLSはあくまでもそうした要因の一つであることに留意しなければならない。とはいえ、1, 2年生が履修可能な京都先端科学大学の春学期の授業は、6月中旬に対面授業が再開された1年生の「スタートアップゼミ」を除いて、ほぼ全ての授業が遠隔で行われたことから、上記の能力要素がSLSを含む遠隔授業という授業形態のもとで育成されたということはできるだろう。今後は、大学スポーツ授業が「社会人基礎力」の育成に与える影響について明らかにするために、例えば大学スポーツ授業以外の講義や課外活動、社会貢献活動やアルバイトといった変数も追加して調査するなど、大学スポーツ授業以外の要因も考慮した実践研究を行う必要がある。また、「社会人基礎力」の評価方法についても、本研究ではコロナ禍での実施であったことや設問数が増えることで対象者への負担が大きくなることを考慮して、先行研究とは異なる方法で実施したが、純粋に先行研究の結果と比較するには、評価方法を統一することも必要になるだろう。

一方で、評価方法の違いはあるものの、先行研究との比較から、遠隔による大学スポーツ授業だけで向上する「社会人基礎力」の能力要素は、対面での大学スポーツ授業の場合と比べて限られていることが示唆された。これは、「社会人基礎力」の向上を目指した大学スポーツ授業における対面授業の重要性を間接的に示すものである。通信制大学におけるスポーツ実技科目（ウェルネス）では、対面授業を実施することで、「他者とのコミュニケーションの大切さ」「運動の楽しさ」に気づき、「自分の体や運動能力に対する認識」を養える可能性があることが示唆されている（井上・川上, 2017）。学校教育法において、通信教育での対面授業が義務付けられていることを踏まえても、対面授業という授業形式が受講者の学習成果に対してポジティブな影響を与えることがわかる。したがって、仮に今後大学教育の遠隔化が進んだとしても、スポーツ実技科目に関しては全ての授業を遠隔にするの

ではなく、可能な範囲で対面授業を実施することが、学習効果を高めるためには重要であると考えられる。

さらに、本研究では対照群を設定、すなわち SLS を受講していない対象者を確保することができていない点にも留意する必要がある。SLS は、健康医療学部看護学科および言語聴覚学科を除く全 6 学部・11 学科で必修科目であり、看護学科および言語聴覚学科においては選択科目ではあるものの、比較的履修者数も多かった（2020 年度看護学科および言語聴覚学科の入学数：106 名、2020 年度春学期の SLS 履修者数：79 名）。つまり、学内で SLS の受講経験のない学生は非常にわずかであり、同程度の標本数の対照群を設定することが困難であった。このような背景から、対照群を設定する研究デザインではなかったが、今後は他大学と協力するなどして、SLS が社会人基礎力に与える特異的な影響について検証する必要がある。

なお、先述したように、授業開始時点と授業終了時点の調査（授業後）の両方に回答した者は全履修者 1,598 名中 188 名であり、回答率が約 11.8% と低値であった。2020 年春学期は、1 度も対面授業を実施できず、本調査の説明と協力依頼についても、京都先端科学大学の学内専用サイトで文書を掲示する方法を取らざるを得なかった。本研究への参加はあくまでも自由意志であるが、対面授業で説明をすることができていれば、回答率は改善していた可能性がある。今後、SLS における「社会人基礎力」の育成については継続して研究を行うため、対面授業にて研究についての説明が可能となった際の回答率と比較したい。

加えて、本研究では回答者がどの教員のクラスであったのか、ということについて調査できていなかったため、回答者が履修していたクラスの偏りについて明確に示すことはできなかった。第 5 回目から第 10 回目にかけては、スポーツ種目に関係なく全教員が内容を統一して実施する種目共通課題を、第 11 回目以降は同じ種目を担当する教員ごとに内容を統一した種目別課題を実施したが、同時双方向型の遠隔授業であるグループトークの詳細な実施方法については各教員に委ねられていた（テーマについては種目ごとで共通）。回答者があるクラスに偏っていた場合、教員の力量などによる違いが、本研究の結果に少なからず影響を与えた可能性もあることに留意すべきである。そして、今後は選択した種目を調査し、回答者の偏りなども考慮して研究を進める必要がある。

要 約

本研究の目的は、遠隔による大学スポーツ授業を通じて、受講者の「社会人基礎力」がどのように変化するかを明らかにすることであった。著者が所属する京都先

端科学大学のスポーツ実技である SLS（スポーツ・ライフスキル）を受講した 1598 名を対象に、実技授業開始時（授業前）および授業終了時（授業後）において社会人基礎力の変化について調査を実施し、授業前および授業後のアンケートに回答した 188 名を分析対象者とした。「社会人基礎力」は、全対象者の授業前と授業後で比較を行った。

その結果、「働きかけ力」、「課題発見力」、「計画力」、「創造力」、「発信力」および「傾聴力」は、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。その他の要素については、いずれも有意差は認められなかった。また、「社会人基礎力」を構成する 3 つの力では、「考え抜く力（シンキング）」について、授業後が授業前よりも有意に高値を示したが、「前に踏み出す力（アクション）」および「チームで働く力（チームワーク）」については、有意差は認められなかった。

これらの結果から、「働きかけ力」、「課題発見力」、「計画力」、「創造力」、「発信力」、「傾聴力」および「考え抜く力（シンキング）」は、遠隔授業で育成可能な要素であることが示唆された。一方、対面授業を実施するからこそ育成できる能力要素が多く存在する可能性も高く、今後はそれらを育成するための授業についての実践研究を進める必要がある。

注 記

- 1) 先行研究では、大学におけるスポーツや運動、演習を通じた教養教育の科目名称について「大学教養体育」、「体育実技」、「大学体育」といった「体育」という言葉を含む様々な表現が散見される。しかしながら、近年「体育」は「スポーツ」へと呼称を置き換える傾向にある。例えば、「体育の日」（スポーツにしたしみ、健康な心身をつちかう）は 2020 年に「スポーツの日」（スポーツを楽しみ、他者を尊重する精神を培うとともに、健康で活力ある社会の実現を願う）へと変更され、「（公財）日本体育協会」は 2018 年に「日本スポーツ協会」へと名称変更された。京都先端科学大学においても、「体育」から「スポーツ」へと呼称の変更および統一がされている。このような背景から、本研究では「大学教養体育」、「体育実技」、「大学体育」を「大学スポーツ授業」という表現に統一している。
- 2) スタートアップゼミで実施された 6 月 11 日～7 月 22 日までの面接授業の内容は、以下のようなものであった。
 - ・オリエンテーション、自己紹介
 - ・新型コロナウイルスに関するプレゼンテーション、振り返り
 - ・各学部学科での成果報告会（オンラインで実施）
 - ・個人面談（授業の内外で実施）
 - ・その他の授業内容については、各クラスの状況に応じて担当教員が柔軟に対応
 - ・新型コロナウイルスに関する全学での成果報告会と振り返り（遠隔と両キャンパスでの展示により実施、対面での質疑応答は実施せず）

対面授業時の人数は、学部学科によって異なり、全ての学部学科の人数を把握することはできなかったが、健康医療学部健康スポーツ学科では1クラスあたり3-4名程度で実施された。

- 3) グループワークは、Web 会議ツール (Zoom, Zoom Video Communications Inc.) を用いた同時双方向型の遠隔授業であり、ランダムに振り分けられた3-4名のグループで、遠隔授業期間中の経験の共有や各種目に関連した課題解決型のテーマについて話し合いを行い、グループとして1つの意見をまとめてプレゼンテーションすることを授業課題としていた。冒頭には自己紹介等のアイスブレイクを設け、ディスカッション中は担当教員が各グループを巡回して適宜アドバイスをすることもあった。なお、堤ほか (2000) は、小グループ学習におけるグループ構成人数は、6人よりも4人においてコミットメントが高く、「人任せにできる」という意識が小さかったことを明らかにしており、本研究におけるグループワークの人数も、適切な範囲内であったと考えられる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、三浦重則先生、西政治先生、寺田進志先生には、遠隔授業の実施や受講生へのアンケート依頼など、多大なご協力を賜りました。また、本誌審査員各位からは、多くの貴重なご教示を賜りました。ここに記し謹んで深謝申し上げます。

文 献

- 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.
- 有田悦子 (2021) コロナ禍におけるコミュニケーション教育～オンライン会議システムを用いた参加型授業の試み～. 日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会会誌, 19: 6-9.
- 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.
- 井上望・川上暁子 (2017) 大学通信制の教員養成課程におけるスクーリングの学習成果: 健康体育科目「ウェルネス」の実践を通して. 武蔵野教育學論集, 2: 99-110.
- 石道峰典・西脇雅人・中村友浩 (2015) 選択科目の体育実技授業を履修する大学生の社会人基礎力の特徴について. 大学体育研究, 37: 1-10.
- 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.
- 石原雅彦・高橋仁大 (2010) テニスにおけるオンラインレッスンの指導効果の検討. 日本体育学会第61回大会予稿集, p. 100.
- 糸嶺一郎・高山裕子・山本貴子・松浦利江子・鈴木英子 (2015) 新卒看護師の社会人基礎力に関する尺度の妥当性と信頼性の検討. 日本保健福祉学会誌, 22: 23-32.
- 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及ぼす影響: ゴルフ種目を対象に. 大学体育学, 15: 22-30.
- 片岡隆之・瀬尾誠・高山智行・谷崎隆士 (2015) チョイスゲームを用いた社会人基礎力の効果測定. 近畿大学次世代基盤技術研究所報告, 6: 73-77.
- 経済産業省 (2018) 人生100年時代の社会人基礎力について. https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/jinzairyoku/jinzaizou_wg/pdf/007_06_00.pdf (参照日: 2020年9月7日)
- 北島洋子・細田泰子・星和美 (2011) 看護系大学生の社会人基礎力の構成要素と属性による相違の検討. 大阪府立大学看護学部紀要, 17: 13-23.
- 成橋和正・松下良・清水栄・山田清文・宮本謙一・木村和子 (2006) VAS法を用いた学生・薬剤師による大学院実務実習・講義の評価. 医療薬学, 32: 931-939.
- 日本緩和医療学会 (online) がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン 2010年版2章 背景知識2 痛みの包括的評価. https://www.jspm.ne.jp/guidelines/pain/2010/chapter02/02_02_02.php (参照日: 2021年1月26日)
- 西田順一・橋本公雄 (2009) 初年次学生の社会的スキル改善・向上を意図した大学体育実技の心理社会的有効性. 大学体育学, 6: 91-99.
- 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: 11-20.
- 相良英憲・名和秀起・千堂年昭・五味田裕 (2007) 実務実習モデル・コアカリキュラムの習得・理解度評価の学生による自己評価における Visual Analog Scale 法と5段階評価との比較. 薬学雑誌, 127: 765-772.
- 島本好平・石井源信 (2007) 体育の授業におけるスポーツ経験が大学生のライフスキルに与える影響. スポーツ心理学研究, 34: 1-11.
- 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: 13-26.
- 堤明純・石竹達也・的場恒孝 (2000) 小グループ学習における適切なグループ構成人数. 医学教育, 31: 71-77.
- 渡邊志・松本有二 (2011) 情報スキルの定量的解析における Visual Analog Scale の活用. バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, 13: 57-62.

(受付: 2021. 5. 10, 受理: 2021. 9. 30)

資料 社会人基礎力に関する調査項目

<設問文>

「社会人基礎力」とは、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力（12の能力要素）から構成されており、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な能力」として、経済産業省が2006年に提唱しました。

以下、「社会人基礎力」に関して、皆さんの現時点でのレベルの自己評価を行っていただきます。それぞれの能力について、「全くない」と思うのであれば「0」を、「最高に高い」と思うのであれば、「10」を選択してください。ひとつひとつの質問には深く考え込まず、第一印象を大切にありのままの様子をお答え下さい。

前に踏み出す力 (アクション)	主体性	物事に進んで取り組む力
	働きかけ力	他人に働きかけ巻き込む力
	実行力	目的を設定し確実に実行する力
考え抜く力 (シンキング)	課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにし準備する力
	計画力	課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力
	創造力	新しい価値を生み出す力
チームで働く力 (チームワーク)	発信力	自分の意見をわかりやすく伝える力
	傾聴力	相手の意見を丁寧に聴く力
	柔軟性	意見の違いや立場の違いを理解する力
	状況把握力	自分の周囲の人々や物事との関係性を理解する力
	規律性	社会のルールや人との約束を守る力
	ストレスコントロール力	ストレスの発生源に対応する力

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Change in the fundamental competencies for working persons after remote physical education classes in college students during the COVID-19 pandemic

Kei MAEDA¹, Futa SUZUKI¹, Fumio TSUKAHARA², Miki NARIAI¹,
Yasuko YOSHINAKA¹, Yuya MATSUKI², and Tetsuji IKEGAWA²

¹Kyoto University of Advanced Science, Educational Development Center

²Kyoto University of Advanced Science, Faculty of Health and Medical Sciences

Abstract

<Purpose> The purpose of this study was to clarify the effect of remote physical education classes in college students with regards to the “Fundamental Competencies for Working Persons” initiative developed by Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), during the COVID-19 pandemic. Physical education classes in college students of this study which is called SLS (Sports Life Skills) aim to improve the “Fundamental Competencies for Working Persons”. <Methods> Due to the influence of COVID-19, we asked students attending online physical education classes to self-evaluate 12 ability parameters about their own “Fundamental Competencies for Working Persons” by using questionnaires conducted at the 5th (Pre-test: the start of practical class) and 15th (Post-test: the end of practical class) classes. The subjects in this study were 188 (1st year undergraduate students: 123, 2nd year undergraduate students: 65, male: 120, Female: 65, unanswered: 3) out of 1598 students attending the online physical education classes, and who responded to both questionnaires. Wilcoxon signed-rank test was used to compare each value in Pre-test to in Post-test. <Results and discussion> The main results in this study are as follows. In the 12 competency factors, “Ability to influence” ($z = -2.26, p < 0.05$), “Ability to detect issues” ($z = -2.48, p < 0.05$), “Planning skill” ($z = -2.62, p < 0.01$), “Creativity” ($z = -3.99, p < 0.01$), “Ability to deliver message” ($z = -3.95, p < 0.01$), and “Ability to listen closely and carefully” ($z = -2.49, p < 0.05$) were significantly higher in Post-test than in Pre-test. In the three competencies, only “Ability to think through (thinking)” ($z = -3.85, p < 0.01$) and “Ability to work in a team (teamwork)” ($z = -2.25, p < 0.05$) were significantly higher in Post-test than in Pre-test. It is suggested that “Ability to influence”, “Ability to detect issues”, “Planning skill”, “Creativity”, “Ability to deliver message”, and “Ability to listen closely and carefully” can be improved through online physical education classes. These results showed the effectiveness of remote physical education classes in improving 12 competency factors for the “Fundamental Competencies for Working Persons”. The results of this study could contribute to effective remote physical education classes during and even after the COVID-19 pandemic. On the other hand, these results suggest the possibility for improvement in many of the competency factors through live (face-to face) physical education classes. Therefore, further research which will focus on how to improve those competencies will be necessary in the future.

Keywords

life skills, ability to think through, ability to influence, ability to deliver message, ability to listen closely and carefully

Corresponding author: Kei MAEDA Email: maeda.kei@kuas.ac.jp

水中での自己保全能力を高める 大学水泳授業の設計

山中裕太¹，村瀬瑠美²，本間三和子³，高木英樹³

¹筑波大学大学院人間総合科学研究科，²千葉敬愛短期大学現代子ども学科，

³筑波大学体育系

要 旨

大学や専門学校を含めた高等教育の授業において、「学修者本位の教育への転換」の必要性が掲げられているが授業設計という観点からすると、大学の水泳授業は改善する余地が大きい。本調査では、水泳教育の前提であり欠かすことができない水中での自己保全能力を高めることをねらいとした大学水泳授業を設計することを目的とした。設計した授業では、大学の定める大学体育授業の理念と教育目標を達成できるように以下の6つの授業目標を設定した。①水中での運動の特性を理解する，②水中運動技能・水中安全の知識・水難状況への対応力を高める，③様々な水中運動・スポーツを通して、水の危険性を体感する，④主体的に学習することを通して水中での自己保全能力を高める，⑤水中安全に関わる能力や知識を客観的・主観的に評価する，⑥他者の安全を確保するための技能や知識を高める。この授業目標を達成するために知識・技能・水難状況への対応力の3つの観点から課題を設定し、効果的に学修、定着させるために、「事前学修」、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「水難状況への対応力を高める指導」、「事後評価」などの授業構成パートを設定し、その構成と割合を設計した。「水難状況への対応力を高める指導」では、授業で学生が身につける水中安全能力の課題と想定される危険や高めるべき資質や能力を予め設定し、それを支援する様々な水中スポーツや水中運動を教材として配置した。また、「事前学修」、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「事後評価」を通して、学生が自身の課題の把握、水中運動技能の練習計画の作成、練習計画の実践、技能テストによる技能レベルの評価、自身の取り組みを改善するPDCAサイクルを回し、学生が主体的に授業を進めるようにした。実施教材の点から、本研究で設計した水泳授業を参考に、目的に沿って内容を修正することで、多くの大学が、学生が主体的に水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を実施できると考えられる。

キーワード

水泳教育，水中での自己保全能力，授業設計

責任著者：山中裕太 Email: arena.wp.111@gmail.com

はじめに

中央教育審議会（2018）から発表された「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」の答申の「高等教育が目指すべき姿」の中では、「何を教えたか」ではなく、「何を学び、身に付けることができたのか」への教育の変換と、「学修者本位の教育への転換」の必要性が掲げられている。つまり、大学や専門学校を含めた高等教育の授業において、指導者は授業の目的に沿った内容を設計し、学生が身につける資質や能力を明確化することが求められる。さらに、学生が身に付けた資質や能力を指導者の視点からだけでなく学生自身が評価するなど、学修者中心に授業が設計されることが重要である。

この授業設計という観点からすると、大学の水泳授業は改善する余地が大きい。その理由として、大学の水泳授業では学習内容が泳法習得に偏っている（4泳法83.1%，泳法の指導方法実習46.9%）ことが理由として挙げられる（山中ほか，2021a）。もちろん泳ぐ技能を学生が身につけることは水泳授業で重要である。しかし、単に泳法を指導されるだけでの水泳授業であれば、小中高の学校体育の水泳授業と大きな違いはない。大学の水泳授業を設計するにあたり、指導者は何を目標に、なぜ学生が泳ぐ技能を身につける必要があるかを明確にした上で、授業を展開する必要があると考えられる。例えば、専門体育であれば、学生が指導者として泳ぎを指導でき

る程度の泳力を身につける必要があると考えられるし、教養体育であれば、学生が海や川といった自然水域でも安全に活動できる程度の泳力を身につける必要があると考えられる。

水泳は若年者から高齢者まで幅広い年齢層で実施でき、生涯スポーツとして理想的であり、近年では自然水域で行われるアクアティックスポーツにも注目が集まっている（合屋，2018）。生涯スポーツとして水泳が普及する一方で、水難事故による溺死者は後を絶たない。川での水遊びやシュノーケリング等の水辺活動中に命を落としてしまうケース（朝日新聞 DIGITAL, 2021）に加えて、日本では毎年のように、自然災害による水害が各地で確認されるようになった（Weathernews, 2019）。水中で自身の安全を確保したり、水難を回避できたりする能力（以後「水中での自己保全能力」と呼ぶ）は水泳の実践指導でしか学ぶことができない（山中ほか，2021b）。加えて日本での水難による死者・行方不明者の割合は18歳以上65歳未満の大学生以上の年齢層が多くを占めていることが報告されている（警察庁生活安全局生活安全企画課，2021）ことから、大学の水泳授業で水中での自己保全能力を高めることを授業目標に掲げることに合理性はあると考えられる。

その水中での自己保全能力には泳ぐ技能のほかに、浮いたり、方向を変えたりする様々水中技能が必要となることがこれまでに指摘されている（杉原，1975；松井，2017）。また、水中での自己保全には、技能に加えて、水中安全に関する知識が必要であり（Stallman et al., 2017）、さらに、自身がどの程度技能を有しているかを適切に認識する必要があると報告されている（合屋ほか，2011）。つまり、水中での自己保全能力を高める授業を設計する際は、自己保全に必要な様々な水中技能と知識を学生が学び、自身の能力を評価することができるように、指導者が内容を計画する必要があると考えられる。

山中ほか（2021b）は大学水泳授業を指導する教員へのインタビュー調査から、大学水泳授業における水中での自己保全能力の指導理論を明らかにしたが、その研究では具体的に授業を設計することを目的にはされていない。よって、明らかとなった知見を基に、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計方法や授業モデルを提示することが必要であると考えられる。そこで本研究では、山中ほか（2021b）の報告を基に、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を設計し、大学水泳授業のモデルを提示することを目的とする。

授業を設計する上での前提

1. 対象授業の実施状況

大学の水泳授業は受講人数や授業時間数、施設の環境などが各大学で大きく異なることが報告されている（山中ほか，2021a）。よって、水泳授業を設計するにあたり、対象とする大学の水泳授業の形態・環境などの実施状況を把握する必要があると考えられるため、以下に概要を示す。

本研究では、筑波大学の教養体育で開講されている、2つの水泳授業「発展体育水泳」と「基礎体育水泳」を設計の対象とした。筑波大学の体育授業では、「健やかな身体、豊かな心、逞しい精神を育む筑波体育」を理念とし、5つの教育目標を掲げている（高木・村瀬，2014, p.57）。よって、発展体育と基礎体育でもこの教育目標と理念を達成するように授業の目標を設定する必要がある。次に、発展体育と基礎体育は、両者とも1回あたりの授業時間は75分、授業の受講者は30人以下であり、教員1名と Teaching Assistant (TA) 1名の合計2名で指導を行う。加えて、使用できるプールは学内にある屋内50mプール（縦50m, 横19.7m, 水深1.4～3.7m）と屋外25mプール（縦25m, 横25m, 水深5m）を使用する。授業で使用する備品には、飛込競技用のジャンプ台（10m, 7.5m, 5m, 3m, 飛板）、水球用ゴール、ボール、フィン、シュノーケル、レスキューチューブ、カヤックなどがある。また、「manaba」というオンライン教育支援システムを採用しており、インターネット上で教員と学生が相互に連絡を取ることや、学生がレポート課題を提出することができる。

発展体育と基礎体育の相違点は、発展体育は主に3年生以上を対象に開講されるのに対し、基礎体育は1年生を対象に開講されることである。また、発展体育が1単位の授業であるのに対し、基礎体育は0.5単位と学生の取得できる単位数が異なり、基礎体育水泳では単位を取得するために定時の合計10回の授業を受講するのに対して、発展体育水泳では定時10回に加えて2日間の集中授業を受講することになっている。なお、発展体育は学生の所属する学部や専攻によって、必修科目か選択科目かどうかは異なるが、基礎体育は必修科目で開講されている。加えて、基礎体育で水泳を選択したかどうかに関わらず、学生は発展体育の水泳を受講することができる。つまり発展体育は、必修で授業を受講する学生と選択で授業を受講する学生、及び大学水泳授業の受講経験がある学生とない学生で構成されているのに対し、基礎体育は必修で、初めて大学水泳授業を受講する学生で構成されている。受講学生の水泳レベルに関しては、発展体育と基礎体育で大きく違わないと言える。多くの学生が小学校か

ら高校にかけて水泳を受講した経験があるので、25m 程度であれば完泳できる者が多い。しかし、いずれの授業にも、高校まで水泳部に所属し10分間泳で700m 近くを泳げる学生から、小学校以来水泳を受講しておらず10分間泳で70m 程度しか泳げない学生が混在する。つまり、発展体育と基礎体育の両授業とも、ある程度は泳げる学生が多いが、学生間での水泳レベルの差は大きい授業であると言えるだろう。なお、学生の成績評価に関しては、いずれの授業も技能（35%）、知識・理解（30%）、態度・意欲（35%）の観点と割合で評価を行うことが定められている。

2. 授業における水中での自己保全能力の位置付け

小中高の学校体育の水泳授業と異なり、大学の水泳授業には学習指導要領のような指導に関する制約はない。そこで本研究では、山中ほか（2021b）の先行研究で得られた、大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力の研究に関する知見をもとに授業を設計する。まず、授業を設計するために、本研究の水泳授業で指導する水中での自己保全能力の位置付けと、水中での自己保全能力を指導する際の観点について整理する。

まず、山中ほか（2021b）の研究から、水中での自己保全能力を高める水泳授業を設計するためには、①水中安全の知識を高める、②水中運動技能を高める、③水難状況での対応力を高める、④水中運動技能と水中安全の知識を評価する、の4つの指導理論^{注1)}を用いて授業を設計する必要があることが示された。加えて、山中ほか（2021b）の報告によると、大学水泳授業では自己保全能力に加えて、自己保全能力を高める指導力や、水辺環境において自己だけではなく他者の安全を保全できる能力も学修する必要があることが明らかとなった。つまり、大学水泳授業においては、自己保全能力のみを学修するのではなく、総合的な水中安全能力を養う必要がある。例えば、他者の安全を確保する能力を学修するためには、レスキューチューブを用いて水難救助法を学ぶことや着衣泳を教材として指導する際に、着衣状態で自身が安全

を確保する方法を学ぶだけではなく、着衣状態で溺れた人を助けるための方法も学べるような授業展開が必要であると考えられる。また、自己保全能力を指導できる能力を養うためには、椿本（2004）や合屋（2018）が述べるような、学生同士で教え合う機会を設けるなど、学生が他者に水中運動技能を指導し、他者の自己保全能力を高めるといった授業展開が必要であると考えられる。

水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計

1. 授業目標と到達課題の設定

発展体育と基礎体育の双方とも、筑波大学の定める大学体育授業の理念と教育目標を達成し、さらに水中での自己保全能力を獲得するために、以下の6つの授業目標を設定した。①水中での運動の特性を理解する、②水中運動技能・水中安全の知識・水難状況への対応力を高める、③様々な水中運動・スポーツを通して、水の危険性を体感する、④主体的に学習することを通して水中での自己保全能力を高める、⑤水中安全に関わる能力や知識を客観的・主観的に評価する、⑥他者の安全を確保するための技能や知識を高める。

次にこの授業目標を達成するために、表1に示すような具体的な到達課題を設定した。水中安全能力は、先に述べたように自己保全能力と他者保全能力の2つから構成され、さらにそれぞれの保全能力は知識、技能、水難状況への対応力の3つの観点に分けることができるため、到達課題は計6つのマトリックスから構成された。

具体的には、自己保全・知識では、自然水域やプールで発生する水難事故の現状と発生メカニズムを理解し、水難防止のための技能、知識、行動規範、水難が起きた時の対処法を知ること。自己保全・技能では浮くことができること、泳げること、様々な水中運動技能を複合して発揮できること。自己保全・水難状況への対応力では、水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、自身の命を守ることができることを到達課題に設定した。なお、自己保全・技能では、10分間浮く、400m 泳ぐこ

表1. 発展体育水泳と基礎体育水泳での水中安全能力の目標

到達課題	水中での自己保全能力	水中での他者保全能力
水中安全の知識	- 水難事故の現状と水難発生メカニズム - 水難防止に必要な技能、知識、行動規範 - 水難時の対処法	- 溺者発見の方法 - 溺者を見つけた時の対応 - 水難救助の方法と危険性
水中運動技能	10分間浮く 400m 泳ぐ - 複合的に技能を発揮する	- スロー - リーチ - 牽引
水難状況への対応力	自身に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、自身の命を守ることができる	他者に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、他者の命を守ることができる

スロー：浮力のあるものや、抱えても沈まないものを溺れている人の手に届くように投げる。
リーチ：手や足、ロープや棒などを溺れている人の手に届くように差し出す。

とを到達課題としているが、これは杉原ほか（1979）が設定した具体的な行動目標の1級の基本要素や、合屋が述べる「400m以上泳げることが「ほんとうに泳げること」の1つの基準と言えるかもしれない」（合屋，2018，p.17）の論を参考としている。一方、他者保全・知識では、水難救助の方法と水難救助の危険性を理解すること、他者保全・技能ではスロー、リーチ（水上と水中）、牽引の技能を発揮できること、他者保全・水難状況への対応力では、水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動を取り、他者の命を守ることができることを到達課題として設定した。なお、水難救助に際し、自らが助けに行くことは、二次災害の危険性から避けるべき対応方法である。よって、他者保全・水難状況への対応力では、水難事故が起きた際に、自身の能力に合わせて、救助を呼ぶ、周りへの指示を出す、浮き具を投げるといった、救助のための対応がとれることを目指しており、自身が直接水に入って救助活動を行うことを課題とはしていない。

2. 授業目標および到達課題達成のための授業方略

上記の6つの到達課題を実行し、6つの授業目標を達成できるよう授業を設計するにあたり、授業を次の5つパート「事前学修」、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「水難状況への対応力を高める指導」、「事後評価」で構成した。まず、「事前学修」では、学生はmanabaを用いて、自身が自身の練習計画を作成するための知識や水中安全の知識を学び、自らの練習計画を作成する。次の「水中運動技能練習」では、作成した計画に沿って、設定した課題の解決に向けて学生が各自で練習を行う。その後、「技能テスト」で、自身が計画した課題の到達度を技能テストにより評価する。また水難状況への対応力を高める指導として、教員が主体となって様々な水中運動・水中スポーツの指導を行うことで、学生の水難状況での対応力や水中運動技能・水中運動・安全に関する知識を高める。最後の「事後評価」では、学生がmanabaを用いて、設定した課題の到達度を評価し、授業から得られた学びを振り返る。このようなパートで授業を構成した。

これらの授業を構成するパートに対して、山中ほか

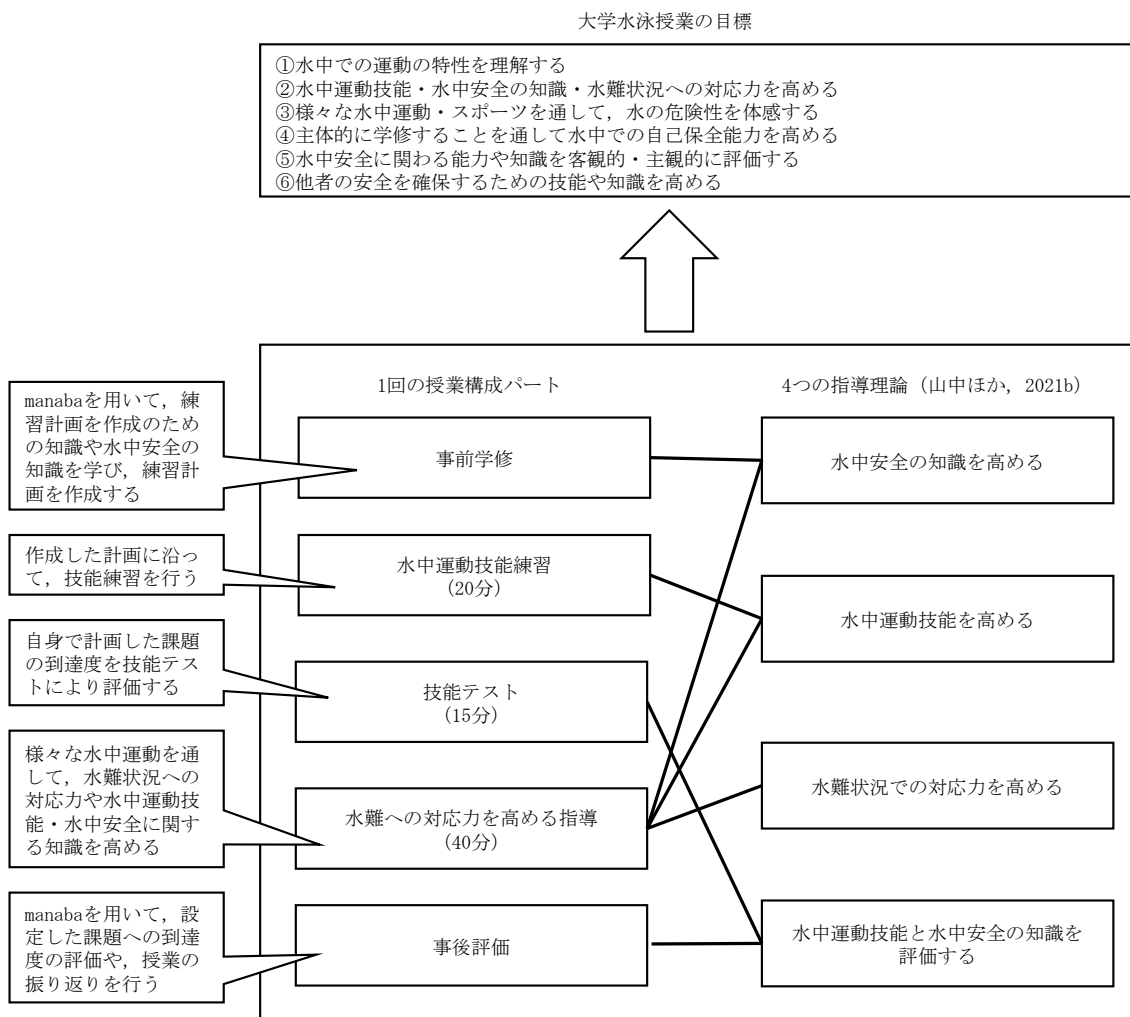


図1. 水泳授業の目標達成のための、1回の授業の構成パートと4つの指導理論の対応関係

(2021b) が述べる 4 つの指導理論との対応関係を図 1 に示した。それぞれの授業を構成するパートに対して、4 つの指導理論を対応させた授業を展開していくことで、本水泳授業の目標を達成することを想定している。

1 回の授業構成に関して、「事前学修」と「事後評価」は授業外で行う内容であり、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「水難状況への対応力を高める指導」は授業内で行う内容である。筑波大学の水泳授業は 1 回 75 分と短く、学生が授業内で運動時間を長く確保できるようにするために、「事前学修」と「事後評価」は manaba を用いて授業時間外に行うようにした。また、「水中運動技能練習」を各自で行わせる意図は、水泳授業を受講する学生の技能差が大きいと、学生が各自で練習を実施することで、一斉指導を行うよりも自身の苦手とする技能に着目して学修ができると考えたからである。加えて、各自で練習を行うことにより、技能の低い学生に対して、教員がより注目して指導できるという利点も考えられる。

水難状況への対応力を高めるための教材として、シュノーケリング、リズム水泳、着衣泳、水球、水難救助法、

高飛込、ウォータダービー^{注2)}といった水中運動・水中スポーツを用いた。水中安全に必要な技能・知識・対応力を高めるために、それぞれの水中運動・水中スポーツでの、課題と想定する危険や高める資質や能力を設定している。例えば、シュノーケリングでは呼吸のコントロールやフィンを使った潜水を課題としており、高める資質や能力として、浮く・潜る・沈むといった技能の向上をねらいとしている。他にも、着衣泳では着衣状態での水中感覚を養うことを課題としており、想定する危険や高める資質や能力として、着衣状態で水難にあった際、生存するための能力を養うことをねらいとしている。このように、水難状況への対応力を高めるために、様々な教材の特性を利用し、それぞれの授業で学修する内容を決定した。

3. 具体的な授業計画

本研究で設計した基礎体育および発展体育の授業計画をそれぞれ表 2、表 3、表 4 に示す。まず、本授業の基本的な進め方や安全管理のポイントを示す。

表 2. 基礎体育の水泳授業の設計

授業目標	①水中での運動の特性を理解する、②水中運動技能・水中安全の知識・水難状況への対応力を高める、③様々な水中運動・スポーツを通して、水の危険性を体感する、④主体的に学習することを通して水中での自己保全能力を高める、⑤水中安全に関わる能力や知識を客観的・主観的に評価する、⑥他者の安全を確保するための技能や知識を高める									
到達課題	水中安全能力	水中安全の知識			水中運動技能		水難状況への対応力			
	水中での自己保全能力	水難事故の現状と水難発生メカニズム 水難防止のための技能・知識・行動規範、水難時の対処法			浮く、泳ぐ、複合的に技能を発揮する		自身に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、自身の命を守ることができる			
	水中での他者保全能力	溺者発見の方法、溺者発見時の対応、水難救助の方法と危険性			スロー、リーチ（水上と水中）、牽引		他者に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、他者の命を守ることができる			
授業回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
授業内容や教材	オリエンテーション	シュノーケリング①	シュノーケリング②	リズム水泳	着衣泳	水球①	水球②	水難救助法 高飛込	ウォーターダービー	技能テスト
課題	授業の進め方の理解 水中運動技能の把握	呼吸と浮き沈みの制御 フィンを使った潜水	深い水深へ潜行する	音楽に合わせて踊る 水中で人と交流する	着衣状態での水中運動感覚を養う	ボールゲームで状況を判断して動く	ボールゲームで状況を判断して動く	水辺環境における救助方法を学ぶ 安全な高所からの入水	泳いだり、潜ったり複合して技能を発揮する	自身の水中運動技能の変化を把握する
想定する危険高める資質や能力	水中安全に関わる水中運動技能の評価	浮く・沈む・潜る	浮上・入水 深い水深への潜行物を拾う	姿勢変換・方向転換 隊形を組む・空間把握	着衣状態での水難場面 着衣状態で浮く・泳ぐ 着衣の人の救助方法	水中でボールを投げる姿勢変換 水中での対人技能状況判断	水中でボールを投げる姿勢変換 水中での対人技能状況判断	溺者の発見と水難救助方法 牽引高所からの入水と浮上	水中での様々な技能を複合的に発揮できる	水中安全に関わる水中運動技能の評価
授業前の課題（事前学修）	－	水中安全に関する知識や水中運動技能の練習方法の学習、水中運動技能の練習計画の作成								
水中安全の知識（オンデマンド）	－	水中運動技能を高める意義と方法	水難事故の現状	水難防止に必要な知識	着衣泳と救命胴衣	水難防止に必要な技術	水難防止に必要な行動規範	水難救助法	水難が起きた時の対処法	－
授業内容の流れ（実技）	オリエンテーション	自身で作成した水中運動技能の練習計画の実践								
	浮く技能の測定	技能測定（10分間浮漂、12分間泳）								
	泳ぐ技能の測定	フィンの使い方の説明	深場での入水・浮上・離水	陸上での踊りの練習	着衣状態で浮く	パス	パス	基礎技能練習（順化、牽引）	速く泳ぐ	泳ぐ技能の測定
	ストールマンのスキルチェック	浮く・沈むための練習	深場への潜水（サーフェスタイプ）	水中での踊りの練習	着衣状態で泳ぐ	簡易水球（ワンサイド）	シュート	水難救助法（スロー、リーチ）	物を拾って速く泳ぐ	複合的に技能を発揮できるかの測定
	－	水平方向への進行	宝探し	リズム水泳の実演（1曲通して踊る）	水中脱衣と浮き具作り	－	簡易水球（オールコート）	模擬救助	ボールを持って速く泳ぐ	授業のまとめ
	－	水平方向への潜水	－	－	不意な落下への対応	－	－	高所からの入水・浮上・離水	重りを持って速く泳ぐ	－
授業後の振り返り（事後評価）	自身の水中運動技能の評価・自身で作成した練習計画の到達度の評価・授業の感想									
技能（35％）	浮く（10分間浮漂）、泳ぐ（12分間泳）									
知識・理解（30％）	－	－	水中安全の知識に関する確認テスト							水中での自己保全能力に関するレポート
態度・意欲（35％）	－	授業計画の作成、到達度の評価								

表3. 発展体育の水泳授業の設計

授業目標	①水中での運動の特性を理解する、②水中運動技能・水中安全の知識・水難状況への対応力を高める、③様々な水中運動・スポーツを通して、水の危険性を体感する、④主体的に学習することを通して水中での自己保全能力を高める、⑤水中安全に関わる能力や知識を客観的・主観的に評価する、⑥他者の安全を確保するための技能や知識を高める									
到達課題	水中安全能力	水中安全の知識			水中運動技能		水難状況への対応力			
	水中での自己保全能力	水難事故の現状と水難発生メカニズム 水難防止のための技能・知識・行動規範、水難時の対処法			浮く、泳ぐ、複合的に技能を発揮する		自身に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、自身の命を守ることができる			
	水中での他者保全能力	溺者発見の方法、溺者発見時の対応、水難救助の方法と危険性			スロー、リーチ（水上と水中）、牽引		他者に水難事故が起きた時に自身の能力にあった行動をとり、他者の命を守ることができる			
授業回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
授業内容や教材	オリエンテーション	シュノーケリング①	シュノーケリング②	リズム水泳	水球①	水球②	水球③	飛び込み高飛込	ウォータースタビー	技能テスト
課題	授業の進め方の理解 水中運動技能の把握	呼吸と浮き沈みの制御 フィンを使った潜水	深い水深へ潜行する	音楽に合わせて踊る 水中で人と交流する	ボールゲームで状況を判断して動く	ボールゲームで状況を判断して動く	ボールゲームで状況を判断して動く	水辺環境における救助方法を学ぶ	泳いだり、潜ったり複合して技能を発揮する	自身の水中運動技能の変化を把握する
想定する危険高める資質や能力	水中安全に関わる水中運動技能の評価	浮く・沈む・潜る	浮上・入水 深い水深への潜行物を拾う	姿勢変換・方向転換 隊形を組む・空間把握	水中でボールを投げる 姿勢変換 水中での対人技能状況判断	水中でボールを投げる 姿勢変換 水中での対人技能状況判断	水中でボールを投げる 姿勢変換 水中での対人技能状況判断	入水・浮上・離水 逆飛び込み 高所から入水と浮上	水中での様々な技能を複合的に発揮できる	水中安全に関わる水中運動技能の評価
授業前の課題（事前学習）	－	水中安全に関する知識や水中運動技能の練習方法の学習、水中運動技能の練習計画の作成								
水中安全の知識（オンデマンド）	－	水中運動技能を高める意義と方法	水難事故の現状	水難防止に必要な知識	水難防止に必要な技術	水難防止に必要な行動規範	水難が起きた時の対処法	－	－	－
授業内容の流れ（実技）	オリエンテーション	自身で作成した水中運動技能の練習計画の実践								
	浮く技能の測定	技能測定（10分間浮漂、12分間泳）								浮く技能の測定
	泳ぐ技能の測定	フィンの使い方の説明	深場での入水・浮上・離水	陸上での踊りの練習	パス	パス	パス	深場での安全な入水・浮上	速く泳ぐ	泳ぐ技能の測定
	ストールマンのスキルチェック	浮く・沈むための練習	深場への潜水（サーフェスタイプ）	水中での踊りの練習	シュート	簡易水球（ワンサイド）	シュート	逆飛び込み	物を拾って速く泳ぐ	複合的に技能を発揮できるかの測定
	－	水平方向への進行	宝探し	リズム水泳の実演（1曲通して踊る）	簡易水球（ワンサイド）	－	簡易水球（オールコート）	高所からの入水・浮上・離水	ボールを持って速く泳ぐ	授業のまとめ
	－	水平方向への潜水	－	－	－	－	－	－	重りを持って速く泳ぐ	－
授業後の振り返り（事後評価）	自身の水中運動技能の評価、自身で作成した練習計画の到達度の評価、授業の感想									
技能（35%）	浮く（10分間の浮き）、泳ぐ（12分間泳）									
知識・理解（30%）	－	－	水中安全の知識に関する確認テスト							水中での自己保全能力に関するレポート
態度・意欲（35%）	－	授業計画の作成、到達度の評価								

表4. 発展体育の集中授業の水泳授業の設計

日程	集中授業 1日目（午前）	集中授業 1日目（午後）	集中授業 2日目（午前）	集中授業 2日目（午後）
授業内容や教材	日本泳法	着衣泳	救助法 隊列泳	カヌー
課題	日本伝統の泳法を知り日本泳法を実践してみる	着衣状態での水中運動感覚を養う	水辺環境における救助方法を学ぶ 安全な高所からの入水	水上スポーツを安全に行うことができる
想定する危険高める資質や能力	横泳ぎ 立ち泳ぎ 水中で作業をする	着衣状態での水難場面着衣状態で深く・泳ぐ着衣の人の救助方法	溺者の発見と水難救助 水難救助の方法 牽引隊列を組んで時間泳	転覆した時に安全に対応できる
水中安全の知識（講義）	水泳の歴史と日本泳法	着衣泳と救命胴衣	水難救助法	生涯スポーツと水泳
授業内容の流れ（実技）	浮き沈みの練習	着衣状態で浮く	基礎技能練習（順化、牽引）	カヌーの乗り方
	ラヌー浮漂	着衣状態の溺者救助	水難救助法（スロー、リーチ）	カヌーのパドルング
	立ち泳ぎ	着衣状態で泳ぐ	模擬救助	屋内でのカヌー練習
	横泳ぎ	水中脱衣と浮き具作り	隊列を組んで泳ぐ練習	競争
	水書	不意な落下への対応	隊列の編成	屋外でのカヌー練習
	－	着衣状態での10分間浮漂	隊列泳（30分）	－
授業後の振り返り（事後評価）	自身の水中運動技能の評価、授業の感想、講義の確認テスト			
技能（35%）	水書、着衣状態での浮漂、隊列泳			
知識・理解（30%）	知識に関する確認テスト			
態度・意欲（35%）	授業の振り返り			

本授業では、学生はプールに到着し次第、各自で着替え、準備体操、ストレッチ、補強を行い、シャワーを浴びた後に、技能練習を開始する。よって、指導者はプール入り口にTAや補助員を配置するなどして、学生がプールに到着し次第、出席者の数を把握する必要がある。出席者の数を把握することは技能練習を行う学生の安全確認にも重要である。なお、学生が技能練習を行う際は、安全管理と練習の効率化のためにコースロープなどを使用して、技能レベルや練習する技能に合わせてコースや場所を整理することが適していると考えている。例えば、浮く練習をするためのコース、泳法を練習するためのコース（途中で足をついて止まってもいい）、長い距離を泳ぐためのコース（50m や100m を連続で泳ぎ続ける）、フリーコース（ボール、シュノーケリング、フィンなどを使用しても良い）に分ける、などが考えられる。同時に、指導者は安全管理のために、プールサイドに浮き具となるもの（レスキューチューブ、ビート板、ボールなど）を準備する、または技能レベルの低い学生に注意して指導する必要がある。各自での技能練習の後は、技能テストを実施する。技能テストも技能練習と同様に技能レベ

ルや測定種目によって、コースや場所を整理すると測定がスムーズに進行すると考えられる（例：水深の深い場所で10分間浮漂の測定を行う、学生の泳げる距離順にコースを分けて12分間泳の測定を行うなど）。この出席の確認から技能練習、技能テストまでの授業の進め方は、授業最初のオリエンテーションで詳しく説明する必要がある。

その後は指導者主導で水難状況への対応力を養成するための水中運動の指導を実施する。この時、技能テストと水難状況への対応力の指導の間で、トイレ休憩や水分補給の時間を設けると良いと考えられる。水難状況への対応力を高める指導の際は、学生にも技能差があると考えられるため、安全管理のために、グループに分けて学生同士でも安全を確認できるようにすることに加え、TAなどの補助学生がいる場合は、技能習熟が進んでいない学生の安全に特に注意して指導する必要があると考えられる。水難状況への対応力を高める指導の終了後、学生は速やかに解散し、各自 manaba で当日の授業の振り返りを行い、次の授業のために自身の課題や練習内容を計画するようにする。振り返りは、授業後から期間が空いてしまうと授業内容を忘れてしまうと考えられるため、奈良・木内（2020）の授業のように、授業後2日以内などに回答させることが適していると考えられる。また、練習計画の作成といった事前学修に関する内容は、学生が授業の振り返りを行った後に回答できるよう、準備することが適していると考えられる。

基礎体育と発展体育は同じ授業目標と到達課題を設定した。特に使用する教材の中でも、シュノーケリングと水球の授業数を多く設けた。シュノーケリングの時間を多くした理由は、シュノーケリングが浮き沈み、呼吸をコントロールしながら潜水と浮上を繰り返す運動であり、水慣れや安定した呼吸を確保しながら、水中で活動する

上で不可欠な基礎技能の習得に効率が良いと考えたからである。加えて、水球の時間数を多くした理由は、水球が浮く、泳ぐ、姿勢や方向を変えるなど水中での自己保全に関わる様々な技能を総合的に高める教材であり（山中ほか、2019）、さらに水球では状況判断能力が求められるため、複合的な水中での自己保全能力を高めるのに適しており、そのような状況判断の機会を増やすためゲーム中心に内容を構成するようにした。

発展体育は、半期10回の授業に加えて2日間の集中授業を計画した。集中授業の1日目は個人の水中安全能力を向上させること、2日目は集団での水中安全能力を向上させることを課題として設定した。これらの課題に取り組むための教材として、1日目は日本泳法と着衣泳、2日目は救助法と隊列泳、カヌーを主な学修内容とした。カヌーを教材として扱った理由は、自然水域での活動を経験することが水中での自己保全能力を高めるために重要な要素とされているからである（山中ほか、2021b）。カヌーは転覆した時、船から安全に抜け出し安全を確保するなどの危険が伴う。よって、2日目の午後にカヌーを実施するまでの授業で、学生が水中での自己保全能力と他者保全能力を高めるように教材と内容を計画した。

4. 学生が主体的に学修するための取り組み

本授業では、学生が主体的に授業に取り組む学修ができるように、図2に示すようなPDCAサイクルを採用した。PDCAサイクルとは、Plan, Do, Check, Actの4つからなり、これらの活動を通じて自律的に改善していく循環モデルである（金高、2020）。本研究では、学生が水中運動技能を向上させるために、「事前学修」、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「事後評価」において、PDCAサイクルを適用できるように設計した。まず、初

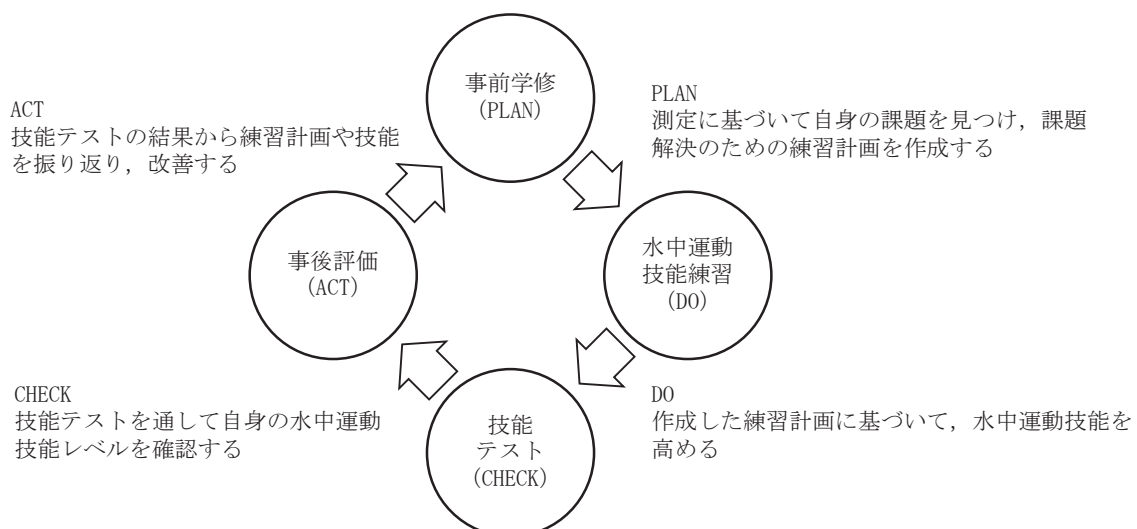


図2. 水泳授業で学生が取り組むPDCAサイクル

回の授業で、学生は10分間浮漂、12分間泳、ストールマンのスキルチェックを行うことで、自身がどの程度の水中運動技能を有しているかを評価する。学生は「事前学修」で水中運動の特性や練習方法を学ぶことで、練習の計画を立てる(Plan)。その後、学生は自身で立てた練習計画を「水中運動技能練習」の時間に取り組む(Do)。そして、「技能テスト」の時間に練習の効果を評価し、加えて自身の技能レベルを評価できるようにする(Check)。その後、「事後評価」で、テストの結果をもとに、技能を改善するための振り返りを行うように指導する(Act)。学生が「事前学修」、「水中運動技能練習」、「技能テスト」、「事後評価」の中で、PDCAサイクルを実施できるようにすることで、学生が主体的に水中での自己保全能力を高めることができるように授業設計した。

しかし、たとえPDCAサイクルを用いたとしても、水泳に関する知識がなければ、どのように練習を計画すれば良いか、どのようなポイントに気をつけて練習を行えば良いかがわからず、主体的に学修を進めることができない。この問題を解決するためには、学生が水泳の知識を身につける場を提供する必要がある。本授業では、水中安全の知識や目的とする技能の練習方法などをmanabaで閲覧できるようにオンデマンド教材を準備するようにした(資料1)。学生が「事前学修」の時間に、水中安全の知識を理解することで、水中運動技能を高める意義を理解できるようにした。さらに、練習の方法や技能習熟のポイントを理解することで、自身で水中運動技能の高める方法を理解できるようにした。これらのオンデマンド教材を「事前学修」で行うことにより、水中運動技能を高める意義と方法を理解し、学生が主体的に授業を進めることができるようにした。

また、発展体育の集中授業では、日本泳法、着衣泳、救助法、隊列泳、カヌーといった、個人で学修を行うことが困難な教材であったため、PDCAサイクルは用いず、教員が主導して指導をするように計画した。ただし、学生には主体的に学修させるための工夫として、バディやグループ、クラス全体での活動を設け、学修した技能や知識を学生が主体的に発揮できるように内容を構成した。例えば、日本泳法では立ち泳ぎを指導し、授業内で水書を発表するなどのクラス全体での活動や、カヌーでは班を構成してリレーを行うなどのチームでの活動を計画した。

5. 授業の評価方法

筑波大学の教養体育の授業では、技能(35%)、知識・理解(30%)、態度・意欲(35%)と学生の評価基準が設定されている。本授業では、態度・意欲は「事前学修」に行う練習計画の作成と「事後評価」での振り返り、実

技の授業に参加する取り組み方によって態度を評価する。知識・理解は、「事前学修」の時間に行う水中安全に関する知識テストと、学期最後のレポート課題によって評価する。技能は「技能テスト」で行う10分間浮漂と12分間泳の結果によって評価する。なお、本授業では自己保全・技能の到達課題を10分間浮く、400m泳ぐと設定しているが、技能テストの10分間浮漂の測定で10分間浮くことができるかどうかを、12分間泳の測定で400mを泳げるかどうかを評価できるようにしている。これらの評価観点から、得点化を行い学生の成績を評価するように決定した。

まとめ

水中での自己保全能力を高めることを意図して設計された大学水泳授業は今まで報告されておらず、今回はじめて水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計プロセスとモデル授業の具体的なカリキュラムを明示することができた。

本研究で設計対象とした筑波大学の水泳授業の特徴として、施設や水泳関連の備品が豊富であることが挙げられる。一般的には、学生の受講人数や学生の水泳に対する基礎知識や技能は大学によって異なっており、大学ごとに施設や使用できる備品、加えて学生の人数や能力が異なるため、本授業で設計した授業と同様の教材や内容を他の大学で実施できるとは限らない。しかし、本研究で提示した授業を設計するプロセスや、モデル授業として提示したカリキュラムの骨子は、他大学においても応用可能であると考えられる。ただし、他大学で水中での自己保全能力を高める水泳授業を設計する際は、各大学の授業実態(利用できる施設、受講人数、授業時間数、指導体制など)に合わせて、より実効性のある内容に変更することが必要になると思われる。たとえば受講人数の多い授業であれば、水泳の経験や基礎技能を基準に、上級者・中級者・初級者が混在するようなグループを作り、お互いに見守り、教え合いながら、水中での様々な運動技能を学修できるプログラムを考案するなどの工夫が必要となる。さらに、日本の大学の多くの授業で屋外プールを使用して授業が行われているため、授業の実施期間が限られているという問題が報告されている(山中ほか, 2021a)。本研究で授業設計を行った発展体育は半期と集中を組み合わせた形式であり、このような形式を適用することは、実施期間が限定されるような授業に対し、授業の時間数を確保する上で効果的であると考えている。例えば、授業設計を行った発展体育を例にすると、半期だけの開講であっても20時間分の授業時間を確保することができる。このように半期と集中を組み合わせて

授業を実施することで、授業の実施期間が限られている大学でも時間数を確保できると考えられる。

また、本論文では授業を設計するに留まり、その授業効果については言及をしていない。授業の効果や改善点等に関しては、あらためて次報において報告する予定であるが、実施する際の問題点としては、着衣泳に関しては十分配慮する必要があると感じている。基礎体育では着衣泳を授業の5回目に実施する予定であるが、着衣泳は受講する学生が浮く、泳ぐといった水中運動技能がある程度習熟できていなければ危険性の高い内容である。よって、学生の習熟度に合わせて授業を行う時期を変更する柔軟性も必要であると考えている。このような、実際に授業を実施してみて初めて明らかになる問題点もあるため、授業を設計する側もPDCAサイクルを回して、さらなる授業改善につなげたいと考える。

謝 辞

本論文の英文抄録の作成にご協力いただいた Dr. Santiago Marqués González に深く感謝申し上げます。また、本研究に多大なるご協力をいただいた筑波大学大学体育スポーツ高度化共同専攻の皆様、筑波大学水泳研究室の皆様に心より感謝申し上げます。

注

注1) 山中ほか(2021b)は大学水泳授業で水中での自己保全能力を高める授業を設計するには4つの指導理論を用いる必要があると提示した。4つの指導理論は①水中安全の知識を高める、②水中運動技能を高める、③水難状況での対応力を高める、④水中運動技能と水中安全の知識を評価する、と示されており、①は水難の危険予知、回避および対応のための知識や、水や水中運動の原理や原則といった総合的な知識を高めること、②は水慣れ、安定した呼吸の確保、浮く、泳ぐ、複合的に技能を発揮するなどの水中での運動技能を高めること、③は水難を想定した課題や水の危険性を体験することで、水難状況への対応力を高めること、④は水中運動技能と水中安全の知識を、泳いだ距離やテストの成績などで客観的に評価できるようにすることに加えて、客観的評価を元に自身の技能や知識に対する自己評価から水中運動技能と水中安全の知識を主観的に評価できるようにすること、を意味している。

注2) ウォーターダービーという教材は、水中での自己保全能力を高めることをねらいとして、本授業のために新しく作成した教材である。本教材では競艇のレース場のように2つのブイを配置し、2つのブイを回ってブイの間を1周する時間や速さを競うようにした。なお、ブイとブイとの距離は10m程度である。ウォーターダービーの教材は、学生にブイを回らせたり、ボールなどの物を扱ったりすることで、学生が水中で様々な技能を複合して発揮することをねらいとしている。

文 献

- 朝日新聞 DIGITAL (2021) 全国の海や川で水難事故相次ぎ4人死亡 鳥取では5歳児. 朝日新聞デジタル. <https://www.asahi.com/articles/ASP7S76QRP7SPTIL02P.html>, (参照日2021年8月8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2021年8月8日).
- 合屋十四秋・寺本圭輔・松井敦典・下永田修二・土居陽治郎・モランケビン (2011) 水泳および水中安全能力の実際とその認識. 愛知教育大学研究報告, 60: 35-46.
- 合屋十四秋 (2018) 水泳水中運動のカラクリとその指導 科学的エビデンスにもとづくティーチングメソッド. インプレス R&D.
- 警察庁生活安全局生活安全企画課 (2021) 令和2年における水難の概況. https://www.npa.go.jp/publications/statistics/safetylife/chiiki/R02suinan_gaikyou.pdf, (参照日2021年1月4日).
- 金高宏文 (2020) 事例研究の書き方のヒント: PDCA サイクルと D-OODA ループの活用から. スポーツパフォーマンス研究, Editorial, 2020: 41-45.
- 松井敦典 (2017) 「安全確保につながる運動」の授業を構想する. 体育科教育, 65 (8): 24-27.
- 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.
- Stallman, R. K., Moran, K., Quan, L. and Langendorfer, S. (2017) From swimming skill to water competence: Towards a more inclusive drowning prevention future. International Journal of Aquatic Research and Education, 10 (2): Article 3.
- 杉原潤之輔 (1975) 水泳 (中・高等学校体育シリーズ4). 泰流社.
- 杉原潤之輔・太田百合子・坂田八千代・宮崎綾子 (1979) 茨城大学体育実技「かなづち水泳」に関する報告—おもに距離泳能力および浮漂能力の発達に関して—. 茨城大学教養部紀要, 11: 133-147.
- 高木英樹・村瀬陽介 (2014) 筑波大学における大学体育モデルの再構築に関する実践的研究. 大学体育研究, 36: 51-62.
- 椿本昇三 (2004) 水泳授業の役割と今求められるもの. 体育科教育, 52 (8): 10-14.
- Weathernews (2019) 10月12~13日, 大規模な河川氾濫をもたらした台風19号について. <https://jp.weathernews.com/news/29409/>, (参照日2021年8月8日).
- 山中裕太・本間三和子・高木英樹 (2019) 大学体育水球授業モデルの開発: 水球を教材とした大学体育授業の実践に関する効果と課題の検討を通して. 大学体育研究, 41: 37-49.
- 山中裕太・村瀬瑠美・本間三和子・仙石泰雄・角川隆明・高木英樹 (2021a) 大学の水泳授業の全国的実態と授業実施の問題点に関する調査. 大学体育スポーツ学研究, 18: 152-161.
- 山中裕太・村瀬瑠美・高木英樹 (2021b) 水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の指導理論の解明. 体育学研究, 66: 657-675.

(受付: 2021. 9. 8, 受理: 2021. 12. 22)

水中安全の知識に関するオンデマンド教材

水中安全の講義1 水難の現状
 水中安全の講義2 水難防止のための知識
 水中安全の講義3 水難防止のための技術
 水中安全の講義4 水難防止のための行動規範
 水中安全の講義5 水難への対処法を考える
 水中安全の講義6 着衣泳
 水中安全の講義7 ライフジャケットと水難救助法

目的とする技能の練習方法

授業の流れ・授業計画の準備

水泳授業の進め方の説明

技能習熟の流れ（授業計画用）

準備運動、補強

準備運動・補強の行い方

下肢の準備運動

上肢の準備運動

補強運動

水慣れ、安定した呼吸の確保

水をかぶる・かける

水の抵抗を感じる

浮力を感じる

水中運動と呼吸

垂直方向への運動技能

入水

浮上

浮き沈みと浮標

立ち泳ぎ

泳ぐ（水平方向への運動技能）

けのび

効率のいいクロール①（抵抗を減らす）

効率のいいクロール②（手をかいて進む）

顔上げて泳ぐクロール

効率のいい平泳ぎ

顔を上げて泳ぐ平泳ぎ

効率のいい背泳ぎ

様々な水中技能

方向を変える

姿勢を変える①

姿勢を変える②

手を使わない立ち泳ぎ

蹴り足クロール・とびつき

世界の水難事故の現状

世界での水難による溺死者

372,000 人/年 ※栄養失調による死亡の約3分の2
マラリア熱による死亡の約2分の1に相当

約1秒に42人が溺死で亡くなっている
 内訳は男性が女性よりも溺死者が2倍多い

全溺死者の半数以上が25歳未満の若者

世界で、1-24歳までの人々の10大死因の1つ

90%以上の水難が発展途上国

発展途上国の溺死率は先進国に比べて3倍以上高い
 ※バングラデシュにおける1-4歳の子どもの死因の43%が溺死である

(WHO, 2014)

水難事故防止のために

水難事故防止のために必要なこと（合屋, 2018）

水難が起こった時の対処方法・知識・技術・行動規範

水難が起こった時に自身の安全を確保できる能力 = 水中での自己保全能力
 水辺で水難にあわないようにする能力

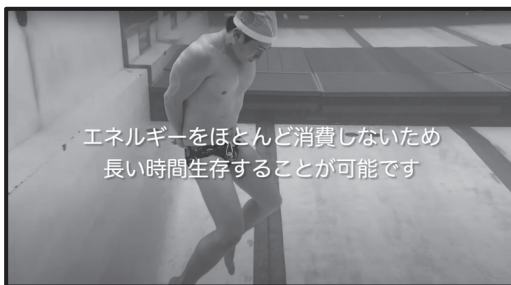
海外では…



ウォーターコンピテンシー
 MoranやStallmanにより提唱



呼吸を意識しながら水中で身体を動かしましょう



エネルギーをほとんど消費しないため
 長い時間生存することが可能です

資料1 大学水泳授業で準備したオンデマンド教材

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Design of university swimming classes to enhance self-preservation skills in the water

Yuta YAMANAKA¹, Rumi MURASE², Miwako HOMMA³, and
Hideki TAKAGI³

¹Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba,

²Department of Contemporary Childhood Education, Chiba Keiai Junior College,

³Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

Abstract

There is a strong interest in 'student-centered' learning in higher education. Previous research has identified a system for teaching self-preservation skills in the water in university swimming classes, but that research did not aim to design a specific class. The purpose of this study is the design of a university swimming class aimed at strengthening self-preservation skills in the water. This is undeniably the most fundamental prerequisite for any water-related activity. To that end, the following objectives were set: i) understand the characteristics of underwater exercise; ii) improve underwater skills, water-safety knowledge and ability to cope with water-related accidents; iii) understand the dangers of water through exercises and aquatic sports; iv) improve self-preservation skills through active learning; v) evaluate water safety both objectively and subjectively; and vi) improve the skills and knowledge of students to intervene safely and effectively in water-related accidents. To accomplish these goals, tasks were set from the perspectives of knowledge, skills, and ability to cope with water-related accidents. In order to facilitate learning, the lesson was divided in five sections: i) pre-study; ii) practice; iii) skill test; iv) instruction on how to cope with accidents in the water; and v) reflection. During the instruction, tasks, possible hazards and skills to be developed by the students are set in advance. A series of water exercises (e.g. swimming with clothed) and aquatic sports (e.g. water polo, rhythmic swimming) are provided for that purpose. The other sections of the lesson are to help students to understand their own limitations, plan ahead of the practice, evaluate their skills and ultimately improve through a full PDCA cycle. Although there are differences in terms of facilities and number of teaching hours, the swimming lessons designed in this study can be easily adopted in universities to develop and reinforce the self-preservation skills of students in water activities.

Keywords

swimming education, self-preservation skills in the water, design of teaching

Corresponding author: Yuta YAMANAKA Email: arena.wp.111@gmail.com

新型コロナウイルス感染症拡大下における大学生のメンタルヘルスと社会的スキルに関する調査研究：

対面授業による体育実技の履修有無の比較から

寺岡英晋，村山光義，佐々木玲子，稲見崇孝，東原綾子，
野口和行，加藤幸司，永田直也，福士徳文

慶應義塾大学体育研究所

要 旨

大学体育実技授業は，対面授業による実施を前提に心身の健康の維持・改善に寄与してきた。しかし，新型コロナウイルス感染症パンデミックの影響により，2020年度春学期（前期）に多くの大学で対面授業による体育実技が実施不可となり，その授業形態を遠隔授業に変更し，大学によっては休講を決定した。このような極めて特殊な状況下において，特に大学生のメンタルヘルスや社会的スキルへの否定的な影響が懸念されていた中，筆者らの所属する大学（以下本学）では，2020年度秋学期（後期）に体育実技を対面授業で再開するのに際し，これらの要素に対する体育実技の肯定的な教育的効果が期待された。そこで，本研究では，対面授業による体育実技の履修が大学生のメンタルヘルスの向上および社会的スキルの育成に与える影響を検証することを目的とした。対象者は本学の学生455名（男性230名，女性225名）であった。体育実技授業を履修した者は316名（履修者群），履修していなかった者は139名（非履修者群）であった。調査は2020年度秋学期授業期間の前後で Web アンケートによって実施した。Web アンケートは対象者の属性，精神的健康状態表（WHO-5），社会的スキル尺度（KiSS-18）から構成した。結果は以下の通りである。（1）二要因分散分析の結果，WHO-5と KiSS-18において履修要因と時間要因で有意な交互作用が認められた。また，WHO-5は履修者群で向上，KiSS-18では非履修者群で低下の傾向が示された。（2）課外活動への所属有無を踏まえた検討では，KiSS-18の得点について有意な交互作用が認められた。特に，課外活動に所属している非履修者群において，受講後の得点が受講前の KiSS-18の得点に比べて有意に低かった。（3）履修種目を踏まえた検討では，WHO-5と KiSS-18において有意な交互作用が認められなかった。結論として，体育実技の履修が授業期間前後においてメンタルヘルスの向上，および社会的スキルの維持に寄与したことが示された。とりわけ，その維持・促進要因として課外活動への所属有無や履修種目の違いは関連が小さく，体育実技への参加が最も影響を与えている要因のひとつである可能性が示された。

キーワード

大学生，対面授業，メンタルヘルス，社会的スキル

責任著者：寺岡英晋 Email: eishin.teraoka@keio.jp

緒 言

従来までの大学体育実技（以下，「体育実技」と略す）は，学生が通学する形で行なわれる対面での授業（以下，「対面授業」と略す）の実施を前提に心身の健康の維持・改善に寄与してきた（大学体育問題連絡提言書作成委員会，2010）。しかし，新型コロナウイルス感染症パンデミック（以下，「コロナ禍」と略す）の影響により，通常の対面授業が制限され，オンラインで行う遠隔での授業

形態（以下，「遠隔授業」と略す）が推奨されることとなった。1回目の緊急事態宣言が発出された2020年度春学期（前期）は，ほとんどの大学において体育実技も遠隔授業に変更され，大学によっては休講としたケースもあった（全国大学体育連合，2020）。筆者らの所属する大学（以下，「本学」と略す）においても，7つの学部を対象とする体育実技（週一回ずつ実施する科目と集中授業として実施する科目）について2020年度春学期のみ休講

の措置がとられた。こうした状況下で、社会全体において運動を含む余暇活動の制限によるストレスや不安が増大し、大学生においてもメンタルヘルスに関わる諸問題（例：うつ病や不安症）が拡大していることが報告されている（四方田，2020）。海外でも同様に、コロナ禍における米国の大学生のメンタルヘルスへの影響を調査した研究では、モチベーションの低下、不安、ストレス、孤独を感じている大学生が顕著に見られたと報告している（Browning et al., 2021）。英国の大学生を対象とした研究では、2020年3月下旬から4月下旬までのロックダウンがメンタルヘルスの悪化と身体活動量の低下に影響を及ぼしたことを明らかにしている（Savage et al., 2020）。さらに小倉ほか（2021）は、対面授業が実施できない状況下における体育科目授業について検討し、日常生活のセルフモニタリングおよび運動課題の実践を中心とした遠隔授業の展開が運動習慣の改善に貢献する可能性を示している。一方で、遠隔授業では他者と直接的に関わる機会を設けることができないために学生のメンタルヘルスや社会的スキルの獲得をサポートするには十分に至らなかったことを報告している（小倉ほか，2021）。これらから、対面での体育実技や身体活動が、コロナ禍により制限されたことによって学生のメンタルヘルスと社会的スキルが低下していることが推察できる。

これまで、体育実技には大学生の運動習慣の維持・改善への効果が示されており（大学体育問題連絡提言書作成委員会 2010）、体育実技とメンタルヘルスの関係を扱った先行研究でも、体育実技の実施が大学生の特性不安を軽減する可能性がある（山津・堀内，2010）、学生間の言語的・非言語的コミュニケーションがメンタルヘルスの維持・向上に大きく作用する（中山ほか，2011）、等の報告がなされてきた。また、橋本（2012）は運動に伴うメンタルヘルスの効果は社会的スキルを介して得られ、体育実技によるメンタルヘルスの向上に影響を及ぼす重要な変数であることを示している。社会的スキルはライフスキルの一要因で、対人関係を円滑に運ぶためのスキルとして定義され（菊池，1998）、大学の教養教育が担うべき重要な教育課題のひとつとしても注目されている（日本学術会議，2010）。中井（2018）および島本・石井（2009）も社会的スキルの獲得には、学生間のコミュニケーションを促進させる多くの社会的場面を体育実技の種目特性に応じてつくることが重要としている。これらの知見は、社会的スキルの獲得を促進する環境を提供することが、対面授業による体育実技の実施の意義のひとつであることを示している。

以上のように、体育実技は学生の身体活動を促進するとともに、メンタルヘルスと社会的スキルの維持増進に

寄与する重要な教育機会として機能してきたと言える。しかしながら、コロナ禍による活動制限と外出自粛に加えて体育実技が休講となった極めて特殊な状況を踏まえ、先述のように春学期における大学生のメンタルヘルスと社会的スキルは低い水準にあることが予想される。それゆえに、本学の2020年度秋学期（後期）からの体育実技再開に際し、学生のメンタルヘルスと社会的スキルが秋学期後にどのように変化するか検証することは、対面授業による体育実技の意義を検討することに加え、ポストコロナにおける大学教育の課題を知る意味でも重要と考えられる。したがって、本研究は対面授業による体育実技の休講を決定した2020年度春学期を経て、秋学期から再開した対面授業による体育実技の履修が大学生のメンタルヘルスの向上および社会的スキルの育成に与える影響を検証することを目的とした。

方 法

1. 対象者

対象者は本学に在籍している1年生から4年生とした。体育実技を担当する教員から履修者に対し一斉メールによる研究への参加依頼を行い、学生が任意で回答した。また、学内ホームページによる告知および他学部の教員に協力依頼を行い、体育実技を履修していない学生に本調査への参加を呼びかけた。調査協力で同意した858名のうち、計2回の調査に参加し、なおかつ全ての質問に回答をした455名を本研究の分析対象とした。

2. 体育実技の内容

本学では約40数種目の体育実技（選択科目）を開講しているが、2020年度は4月に春学期を全面的に休講とし秋学期のみ開講することを決めた。秋学期の履修登録は4月に行われ、秋学期の体育実技履修登録数は前年比1.17倍（約400名増）であった。秋学期の実施に際しては対面授業が認められたが、感染症対策を講じながら実施したため、従来通りの授業設計ではなく、用具や参加人数に制限をかけながら展開した授業もあった。そうした中、授業内容は、学生間のコミュニケーションの促進を特に重要な課題として位置付けながら、各担当教員の裁量で実施した。本研究における体育実技履修者は、テニス、バドミントン、卓球、水泳、剣道、太極拳、気功、合気道、ヨガ、ピラティス、エアロビクス、バレエエクササイズ、フィットネストレーニング、ゴルフ、アーチェリー、ウォーキング、サッカー、フットサル、ソフトボール、ハンドボール、バレーボール、バスケットボール、軟式野球、レクリエーションスポーツ、フライングディスクの25種目の中でいずれかを履修し、学生によっては

複数種目を履修していた。

3. 調査方法

調査は2020年度秋学期授業期間（10月－12月）の前後で計2回実施した。授業期間前の調査期間は2020年9月23日から2020年10月14日までとし、授業期間後の調査期間は2020年12月17日から2021年1月14日までと設定した。調査はWebアンケートで実施した。参加者は調査の目的、方法、参加の任意性と撤回の自由、成績評価等は一切影響を及ぼさないこと、個人情報保護、ならびにデータの研究利用についてWeb上の文書を読み、研究参加に同意した者のみがアンケートに回答できるようにした。縦断的データの連結のため、回答者のメールアドレスをGoogleフォームで回答者の同意を得て収集した。なお、本研究は、本学の研究倫理委員会の承認（受理番号：20-004）を得て行われた。

4. 調査内容

対象者の属性として、学年、性別、2020年秋学期における体育実技の履修有無、課外活動への所属状況、秋学期中に増えた友人の数を質問した。体育実技の履修有無について、履修している場合は履修している種目名の回答を求めた。課外活動への所属状況については、体育実技以外に運動する機会があった者となかった者を分ける目的で「運動部もしくは運動系サークルに所属している」、もしくは「所属していない」のどちらかを選択してもらった。加えて、コロナ禍において対人機会が制限されている中、大学生の交友関係のおおまかな程度を調査するため、秋学期中に増えた友人の人数を「0人」、「1人から10人未満」、「10人以上から30人未満」、「30人以上」から選択する質問を設けた。

メンタルヘルスを測定する尺度として、世界保健機関が開発した精神的健康状態表（以下「WHO-5」と略す）の日本語版を用いた。WHO-5は日本語を含む30ヶ国語以上の言語で尺度の信頼性と妥当性が確認されており、また質問数が少ないことから大規模な調査において利便性が高い（Topp et al., 2015）。同時に、WHO-5を用いて大学生のメンタルヘルスを評価する研究が近年報告されている（富士ほか, 2021）。WHO-5は5つの質問項目に対し、最近2週間の気分状態の程度について「いつも」「ほとんどいつも」「半分以上の期間を」「半以下の期間を」「ほんのたまに」「全くない」の中から回答するように設定されている。回答は「いつも」を5点、「ほとんどいつも」を4点、「半分以上の期間を」を3点、「半以下の期間を」を2点、「ほんのたまに」を1点、「全くない」を0点として、粗点の合計を算出する。得点の範囲は0

点から25点で計算され、得点が高いほどメンタルヘルスの状態が良好であることを示している。また、13点未満の得点はメンタルヘルスの状態が低いことを示している。

社会的スキルの測定には菊池（1998）が作成したKikuchi's Social Skill 尺度（以下「KiSS-18」と略す）を用いた。菊池（1998）によって尺度の信頼性と妥当性は確認されており、KiSS-18を用いて体育実技の有効性を評価している研究（西田・橋本, 2009；野口ほか, 2013）も報告されていることから、本研究においてもKiSS-18を採用するに至った。KiSS-18は「初歩的なスキル」、「高度のスキル」、「感情処理のスキル」、「攻撃に代わるスキル」、「ストレスを処理するスキル」、「計画のスキル」の内容について計18項目から構成している。回答は「いつもそうだ」を5点、「たいていそうだ」を4点、「どちらでもない」を3点、「たいていそうでない」を2点、「いつもそうでない」を1点として、粗点の合計を算出する。得点の範囲は18点から90点で計算され、得点が高いほど社会的スキルが高いことを示している。

5. 統計処理

分析対象者のメンタルヘルスと社会的スキルの変化について体育実技の履修有無で差があるかを調べるために、独立変数を履修要因（履修者群と非履修者群）と時間要因（秋学期の前後）、従属変数をWHO-5およびKiSS-18の得点とする混合計画の二要因分散分析を行なった。また、体育実技以外に運動する機会がある者となない者とで差異を検証するために、独立変数を課外活動への所属有無と時間、従属変数をWHO-5およびKiSS-18の得点とする混合計画の二要因分散分析を行った。さらに、分析対象者を課外活動に所属している履修者群、課外活動に所属していない履修者群、課外活動に所属している非履修者群、課外活動に所属していない非履修者群の4群に分類し、独立変数を群と時間、従属変数をWHO-5およびKiSS-18の得点とする混合計画の二要因分散分析を行った。加えて、履修した種目の競技特性の違いによる差異を検証するために、独立変数を履修種目の分類と時間、従属変数をWHO-5およびKiSS-18の得点とする混合計画の二要因分散分析を行なった。履修種目は、中須賀ほか（2020）の種目分類に倣い、秋学期に1種目を履修していた者を対象に、個人間で種目を実施する「個人種目」（例：テニス、バドミントン、水泳、フィットネストレーニングなど）とチーム間で種目を実施する「集団種目」（例：サッカー、バスケットボール、バレーボール、ソフトボールなど）に設定した。複数種目を履修していた者は「複数種目」として設定した。なお、二要因分散分析の結果、交互作用が認められた従属変数に対し

では単純主効果の検定（Bonferroni 補正をした t 検定）を実施した。交互作用が有意ではなく、要因の主効果のみが有意である場合は、下位検定として、水準が2つの場合は t 検定、3つ以上の場合は Bonferroni の方法により多重比較検定を行うこととした。有意水準は5%に設定し、データ処理にはいずれも統計ソフト SPSS statistics Ver. 26を用いた。

結 果

1. 分析対象者の基本属性

対象者の基本属性の特徴を表1に示した。まず、体育実技授業を履修した者は316名（履修者群）、履修していなかった者は139名（非履修者群）であった。性別は全体で男子が230名、女子が225名であった。履修者の中では男性が166名、女性が150名であり、非履修者の中では男性が64名、女性が75名であった。学年は全体で1年生が277名、2年生が126名、3年生が21名、4年生が31名で

表1. 対象者の基本属性

		履修者 ($n = 316$)	非履修者 ($n = 139$)	全体 ($n = 455$)
		N (%)	N (%)	N (%)
性別	男性	166 (52.5)	64 (46.0)	230 (50.5)
	女性	150 (47.5)	75 (54.0)	225 (49.5)
学年	1年生	201 (63.6)	76 (54.7)	277 (60.9)
	2年生	84 (26.6)	42 (30.2)	126 (27.7)
	3年生	12 (3.8)	9 (6.5)	21 (4.6)
	4年生	19 (6.0)	12 (8.6)	31 (6.8)
課外活動	所属あり	179 (56.6)	79 (56.8)	258 (56.7)
	所属なし	137 (43.4)	60 (43.2)	197 (43.3)
履修種目	個人種目	113 (35.8)	—	113 (24.8)
	集団種目	93 (29.4)	—	93 (20.4)
	複数種目	110 (34.8)	—	110 (24.2)
秋学期中に増えた友人の数	0人	38 (12.0)	41 (29.5)	79 (17.4)
	1人から10人未満	191 (60.4)	76 (54.7)	267 (58.7)
	10人以上から30人未満	69 (21.8)	20 (14.4)	89 (19.6)
	31人以上	18 (5.7)	2 (1.4)	20 (4.4)

注：パーセントは小数点第二位を四捨五入して表示

あった。履修者の中では、1年生が201名、2年生が84名、3年生が12名、4年生が19名であり、非履修者の中では、1年生が76名、2年生が42名、3年生が9名、4年生が12名であった。課外活動所属状況については、全体で所属していた者が258名、所属していなかった者が197名であった。課外活動所属状況ごとの履修有無の内訳については、課外活動に所属している履修者は179名、課外活動に所属していない履修者は137名、課外活動に所属している非履修者は79名、課外活動に所属していない非履修者は60名であった。履修種目の分類については、「個人種目」を履修した者は113名、「集団種目」を履修した者は93名、「複数種目」を履修した者は110名であった。秋学期中に増えた友人の数については、全体で「0人」が79名、「1人から10人未満」が267名、「10人以上から30人未満」が89名、「30人以上」が20名であった。履修者の中では「0人」が38名、「1人から10人未満」が191名、「10人以上から30人未満」が69名、「30人以上」が18名であり、非履修者の中では「0人」が41名、「1人から10人未満」が76名、「10人以上から30人未満」が20名、「30人以上」が2名であった。

2. 履修要因と時間要因の二要因分散分析

独立変数を履修要因（履修者と非履修者）と時間要因（秋学期の前後）、従属変数を WHO-5 および KiSS-18 の得点とする混合計画の二要因分散分析を行なった。その結果、WHO-5 の得点 ($F(1,453) = 4.81, p = 0.029$) ならびに KiSS-18 の得点 ($F(1,453) = 5.50, p = 0.020$) は、履修要因と時間要因で有意な交互作用が認められた（表2）。すなわち、2つの得点の秋学期前後の変化パターンは履修の有無によって異なった。WHO-5 の得点における履修要因の単純主効果の分析では、履修者群において受講後の得点が受講前の得点に比べて有意に増加したが ($F(1,453) = 7.03, p = 0.008$)、非履修者群は変化しなかった（図1）。KiSS-18 の得点における履修要因の単純主効果の分析では、秋学期の前後で履修者群に変化はなかったが、非履修者群において有意に低下した ($F(1,453) = 5.46, p = 0.020$)（図2）。時間要因の単純主効果分析では、履修者群と非履修者群ともに有意差は認められなかった。

表2. WHO-5および KiSS-18における履修要因と時間要因の二要因分散分析

	履修者 ($n = 316$)		非履修者 ($n = 139$)		F 値		
	秋学期前 M (SD)	秋学期後 M (SD)	秋学期前 M (SD)	秋学期後 M (SD)	履修要因 の主効果	時間要因 の主効果	交互作用
WHO-5	15.0 (4.9)	15.7 (4.9)	15.6 (4.7)	15.3 (5.1)	0.07	0.54	4.81*
KiSS-18	61.4 (10.6)	61.7 (10.2)	61.8 (11.5)	60.4 (12.2)	0.18	2.41	5.50*

* $p < 0.05$

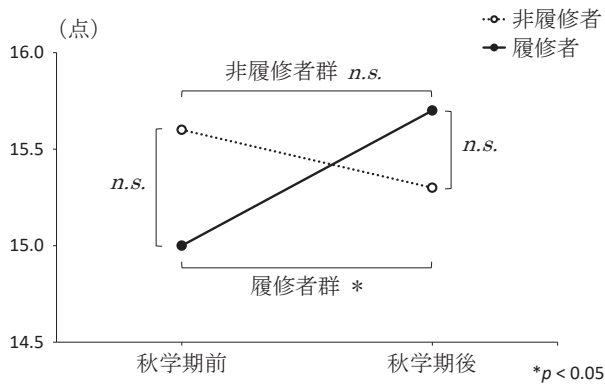


図1. WHO-5における履修要因と時間要因の単純主効果分析

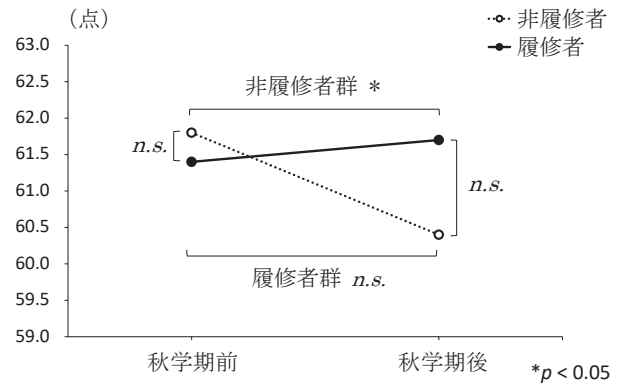


図2. KiSS-18における履修要因と時間要因の単純主効果分析

3. 課外活動所属要因と時間要因の二要因分散分析

課外活動所属有無による差異を検討するため、課外活動所属要因（所属あり群と所属なし群）と時間要因（秋学期の前後）を独立変数とし、WHO-5およびKiSS-18の得点を従属変数とする混合計画の二要因分散分析を行った。その結果、WHO-5ならびにKiSS-18の得点は、課外活動所属要因と時間要因の有意な交互作用は認められなかった（表3）。しかし、WHO-5の得点において課外活動所属要因の有意な主効果が認められた（ $F(1,453) = 4.43, p = 0.036$ ）。下位検定として、秋学期前と秋学期後それぞれの時点に対し、所属あり群と所属なし群の間で対応のない独立した t 検定を行った結果、秋学期前において所属あり群の方が所属なし群と比べて有意に高い得点を示した（ $t(453) = 2.52, p = 0.012$ ）。

4. 課外活動所属有無別の履修要因と時間要因の二要因分散分析

課外活動所属有無別の体育実技履修によるメンタルヘルスと社会的スキルの差異を検討するため、課外活動所属有無別の履修要因（課外活動あり履修者、課外活動なし履修者、課外活動あり非履修者、課外活動なし非履修者）と時間要因（秋学期の前後）を独立変数とし、WHO-5およびKiSS-18の得点を従属変数とする混合計画の二要因分散分析を行った。その結果、WHO-5の得点については有意な交互作用が認められず、体育実技履修の有無に課外活動所属の有無を加味した場合、秋学期の前後の変化パターンに差はなかった（表4）。一方、KiSS-18の得点については有意な交互作用が認められ（ $F(3,451) = 3.18, p = 0.024$ ）、課外活動所属有無別の履修要因の単純主効果の分析では、課外活動あり非履修者群において、秋学期後の得点が秋学期前の得点に比べて有意

表3. WHO-5およびKiSS-18における課外活動所属要因と時間要因の二要因分散分析

	所属あり ($n = 258$)		所属なし ($n = 197$)		F 値		
	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$	履修要因 の主効果	時間要因 の主効果	交互作用
WHO-5	15.7 (4.7)	15.8 (5.0)	14.6 (4.9)	15.3 (4.8)	4.43*	3.55	1.77
KiSS-18	62.3 (10.4)	61.5 (10.5)	60.5 (11.4)	61.0 (11.4)	1.50	0.19	3.56

* $p < 0.05$

表4. WHO-5およびKiSS-18における課外活動所属有無別の履修要因と時間要因の二要因分散分析

	履修者				非履修者				F 値		
	課外活動あり ($n = 179$)		課外活動なし ($n = 137$)		課外活動あり ($n = 79$)		課外活動なし ($n = 60$)		群要因 の主効果	時間要因 の主効果	交互作用
	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$	秋学期前 $M (SD)$	秋学期後 $M (SD)$			
WHO-5	15.5 (4.8)	15.8 (5.0)	14.4 (4.9)	15.6 (4.7)	16.2 (4.4)	15.9 (5.1)	14.9 (5.0)	14.6 (5.1)	1.70	0.72	2.42
KiSS-18	62.5 (9.7)	62.2 (9.2)	59.9 (11.6)	61.2 (11.3)	61.9 (11.9)	60.2 (12.8)	61.8 (11.0)	60.7 (11.6)	0.84	1.80	3.18*

* $p < 0.05$

に低かった ($F(1,451) = 4.33, p = 0.038$) (図3)。KiSS-18の得点について、時間要因の単純主効果分析では、いずれの群も有意差は認められなかった。

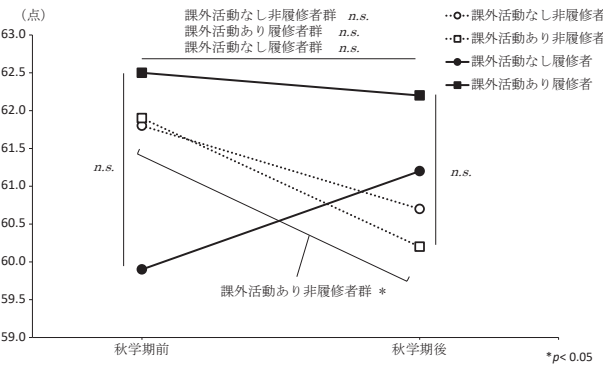


図3. KiSS-18における課外活動所属有無別の履修要因と時間要因の単純主効果分析

5. 個人種目と集団種目別の履修要因と時間要因の二要因分散分析

履修種目による差異を検討するため、個人種目と集団種目別の履修要因（個人種目履修者、集団種目履修者、複数種目履修者）と時間要因（秋学期の前後）を独立変数とし、WHO-5およびKiSS-18の得点を従属変数とする混合計画の二要因分散分析を行なった。その結果、WHO-5ならびにKiSS-18の得点は、個人種目と集団種目別の履修要因と時間要因の有意な交互作用は認められなかった（表5）。

考 察

本研究は、本学において2020年度春学期の対面授業による体育実技の休講を決定し、2020年度秋学期に再開したというこれまでに経験がない状況下で、対面授業による体育実技がもたらすメンタルヘルスと社会的スキルへの影響について検討した。その結果、メンタルヘルスの得点は、秋学期前後で履修者は有意に向上し、非履修者は減少傾向を示した。社会的スキルの得点は、秋学期前後で履修者は変化がなく、非履修者は有意な減少が見られた。また、課外活動所属の有無で比較したところ、秋

学期前後でメンタルヘルスと社会的スキルの得点の変化に差は見られなかった。

1. メンタルヘルス：WHO-5の得点について

大学生が抱えるメンタルヘルスの諸問題は、コロナ禍の影響でその危機感をさらに強めているが、本研究の結果は、本学の2020年度秋学期における体育実技の履修と、履修した学生のメンタルヘルスの維持・向上との関連性を示した。秋学期前・秋学期後ともに、履修者群と非履修者群間のWHO-5の得点に有意な差異は見られなかったものの、履修者群においては有意な向上が見られ、非履修者群の平均値は低下した（図1）。両群の変化パターンに交互作用が認められたことから、体育実技の履修がメンタルヘルスへの肯定的な影響を及ぼした可能性が考えられる。

次に、課外活動（運動部もしくは運動系サークル）への所属有無の要因を踏まえた分析では、有意な交互作用は認められなかったが、秋学期前の時点において課外活動に所属している学生の方が所属していない学生よりもWHO-5の得点が有意に高かった（表3）。また、秋学期前後での変化を見ると、課外活動に所属している学生にとっては、課外活動を通して得られる運動機会や対人機会などの経験がメンタルヘルスの状態を維持させていることが推察される。春学期における課外活動は人数制限や活動場所などの制限はあったが、ひとりで行う運動機会の確保や非対面での仲間同士の関わりが少なからずあったことが肯定的な影響を与えていた可能性が考えられる。一方、課外活動に所属していない学生にとっては、課外活動に所属している学生よりも運動機会や対人機会を得るのが難しかったことで、秋学期前のメンタルヘルスの状態が比較的低かったものと推察されるが、秋学期後には向上傾向にあった。これは、体育実技を含む大学での対面授業が段階的に再開し、課外活動に所属していない学生にとってのライフスタイルが運動機会や対人機会を徐々に得られるようになったことが要因のひとつではないかと考えられる。そこで、課外活動への所属別で履修者と非履修者を分けて、秋学期前後でWHO-5の差

表5. 履修者群のWHO-5およびKiSS-18における種目要因と時間要因の二要因分散分析

	履修者						F 値		
	個人種目 (<i>n</i> = 113)		集団種目 (<i>n</i> = 93)		複数種目 (<i>n</i> = 110)		種目要因 の主効果	時間要因 の主効果	交互作用
	秋学期前 <i>M</i> (<i>SD</i>)	秋学期後 <i>M</i> (<i>SD</i>)	秋学期前 <i>M</i> (<i>SD</i>)	秋学期後 <i>M</i> (<i>SD</i>)	秋学期前 <i>M</i> (<i>SD</i>)	秋学期後 <i>M</i> (<i>SD</i>)			
WHO-5	15.2 (4.9)	16.0 (4.7)	15.1 (4.8)	15.8 (5.2)	14.7 (4.8)	15.3 (4.7)	0.55	7.14**	0.03
KiSS-18	60.3 (11.5)	60.5 (10.3)	61.1 (9.3)	62.0 (9.2)	62.9 (10.7)	62.7 (10.8)	1.76	0.66	0.52

** $p < 0.01$

異を分析した(表4)。その結果、有意な交互作用は認められなかったが、各群の得点を比較すると、次のような特徴が読み取れた。秋学期前の平均値は「課外活動あり」については履修者で15.5、非履修者16.2に対し、「課外活動なし」は履修者14.4、非履修者14.9であり、秋学期前に運動系の課外活動に参加していない者において低値であった。一方、秋学期後は同順に15.8、15.9、15.6、14.6となり、履修者は増加、非履修者は減少し、特に課外活動に所属していない履修者群において得点にマイナスの影響を与えなかった。つまり、課外活動への所属よりも体育実技履修の方がメンタルヘルスの維持に影響を与える重要な要因として考えられる。しかし、大学生活の中で学生のメンタルに影響を与える要因は体育実技や課外活動などの身体活動の継続のみには限られたものではない。例えば、上岡ほか(1998)は大学生の精神的健康度は食事や睡眠の規則性との関連が強いことを示している。加えて、友人との信頼関係がメンタルヘルスを維持・促進させるとの報告もある(黒田ほか, 2004; 中山ほか, 2011)。交友関係について本研究においては、表1に示した通り、秋学期に増えた友人の数が0人という割合は履修者で12.0%に対し、非履修者では29.5%と高かった。つまり、体育実技履修者の方が秋学期中に新たな交友関係を築くことができた学生が多い傾向にあり、WHO-5の得点の増加の要因のひとつとしての可能性が考えられるため、秋学期後に履修者でWHO-5の得点が増加していることは、体育実技の成果として重要な所見と考えられる。

表2および図1における体育実技履修の有無による分析と表3および表4の課外活動の有無を加味した分析を合わせて考察すれば、WHO-5の向上には体育実技履修が効果的であり、運動部や運動系サークルへの所属による作用は体育実技履修と比べて弱かったと考えられる。西田ほか(2015)が示しているように体育実技の受講による影響として生活習慣の改善や人間関係の構築が大学生に認知されていることを踏まえれば、体育実技を履修したことで生活習慣を改善し、授業内での学生同士の交流が日常生活におけるメンタルヘルスの向上に作用した可能性が考えられる。授業内での学生同士の交流については後述の社会的スキルとも関連している。橋本(2012)は、社会的スキルを高めるような介入を行うことで、これに付随してメンタルヘルスの効果が期待できると提唱しており、メンタルヘルスと社会的スキルは相互作用的に存在すると推察される。また、体育実技の履修種目別でWHO-5の得点の差異を検討した結果、有意な差は見られず、複数種目を履修しても個人種目もしくは集団種目を履修した学生らと同様の向上傾向であった(表5)。すなわち、実施種目の特性に関わらず体育実技履修者は

メンタルヘルスが向上した。このことは、コロナ禍によって体育実技の中心的ねらいに学生間のコミュニケーションの促進を位置付けたことも影響したと考えられる。しかしながら、授業内容や教示法は教員によって様々であり、また学生のライフスタイルや個人特性との関係も本調査からは不明確である。こうした要因を踏まえた、WHO-5の得点変化の因果関係の検討は今後の課題である。

2. 社会的スキル: KiSS-18の得点について

本研究では、体育実技の履修が大学生の社会的スキルに与える影響を検証した。二要因分散分析の結果、KiSS-18の得点は履修要因と時間要因に有意な交互作用が認められ(表2)、特に非履修者群で秋学期後に有意な低下が見られた(図2)。社会的スキルは主に対人場面で展開されるスキルを示しているため、体育実技を履修していなかった学生にとって、他者と対人関わる機会が少なかったことが得点低下の要因の一つだと推測される。一方、体育実技履修者の得点は秋学期後に微増を示し、社会的スキルを維持していると考えられた。2020年度においては本学の講義授業の多くが通年遠隔授業で開講されたが、体育実技は対面授業で開講され、それが大学生の社会的スキルを維持するための機会を効果的に創り出したと考えられる。本学において秋学期に体育実技以外の授業で実際に対面授業を実施していた授業数は不明であるが、学生の生活調査では、体育実技履修者の約4割が体育実技のみが対面授業だったと回答しており、遠隔授業がほとんどであったことが推察される(慶應義塾大学体育研究所, 2021)。

次に、課外活動への参加状況を踏まえた検討では、課外活動に所属している非履修者群で有意な低下が見られ、有意ではないが課外活動なしの非履修者群も低下傾向にあった($p=0.240$)。この結果は、課外活動に所属し、大学生活の中で定期的な運動の機会があったとしても、コロナ禍において、体育実技を履修していなければ社会的スキルの維持が難しかったとも言える。この点は、島本・石井(2009)の「体育授業を通じての社会的スキル獲得の可能性は運動部学生と非運動部学生の両方に適用される」という結果と一致する。さらに、課外活動に所属していない履修者群が秋学期前後で社会的スキルを維持したことは、課外活動に所属していない学生にとって、対面授業で実施する体育実技が効果的な対人機会を提供できた場所であったと言えるだろう。

履修種目の比較においてはWHO-5同様に秋学期前後のKiSS-18の変化パターンに交互作用はなかった。個人種目もしくは集団種目の履修ではやや向上傾向が見られ、

複数種目の履修では僅かに低下した（表5）。従って、特定の履修種目に限らず、対面授業の体育実技を履修することが有意義な対人機会を生み出し、社会的スキルの獲得をサポートすることにつながったと考えられる。しかし、上述の WHO-5 と同様に、社会的スキルに与える影響は体育実技の履修や課外活動への参加に限られたものではない。学生のそれぞれの所属集団での活動は多岐に渡り、円滑な対人関係を構築するためのスキルを獲得できる機会は本来、日常的に多数創出されていると推察される。本研究では、コロナ禍の特殊な状況のため、個々の実技内容よりも履修機会を得ることが WHO-5 および KiSS-18 の得点に作用したと考えられる。しかしながら、今後は、より効果的な体育実技の内容について具体的に検討していく必要がある。例えば、社会的スキルを内包するライフスキルを効果的に育成する環境づくりとして、体育授業後の振り返りを促すノートの活用が提案されている（瀧本ほか、2018；東海林・島本、2017）。こうした社会的スキルの獲得を意図した授業内容を具体的に提言していくために、教授方法や教材についての検討も加えながら、なぜ社会的スキルの獲得ができるのか、また、その獲得の過程を明らかにすることが求められる。

まとめ

本研究は、筆者らの所属する大学の学生を対象にメンタルヘルスおよび社会的スキルに関して、2020年秋学期授業期間前後で縦断的調査を行った。その結果、体育実技の履修者は、授業期間前後において WHO-5 の得点の向上、および KiSS-18 の得点の維持が示された。本研究は、コロナ禍により対面授業による体育実技が実施不可となった期間があり、また、大学生の心理面への否定的な影響が懸念されていた中において、体育実技の持つ教育効果に関する貴重な資料となる。概して、大学生のメンタルヘルスと社会的スキルの維持に関わる要因として、体育実技の履修が習慣的な運動機会や他者と対人に関わる機会を効果的に創り出したことが考えられる。しかしながら、緊急性のある実態調査のため、学生への介入や授業内容を規定する研究デザインではなく、なぜ変化が生じたかを考察する上では限界があったことは否めない。今後の課題としては、大学生のメンタルヘルスと社会的スキルに直接影響を及ぼす授業内容に関する検討が挙げられる。カリキュラム、教材、授業中の教授方法、評価方法などの観点からどのように履修者の心理面に影響が出るのか、その因果関係を明らかにすることが課題である。また、大学生のメンタルヘルスの向上や社会的スキルを獲得する過程には体育実技の履修以外のライフスタイルや個人特性要因も影響を与えていると考えられるた

め、それらを踏まえた検討が今後望まれる。さらに、体育実技の履修有無に関して、履修に至る背景要因を含めた検討が必要であると考えられる。例えば、履修者の中には、強く希望していた種目を選択した場合と、元々体育実技にあまり興味はないが教員免許取得のための必修科目であるため選択した場合では、モチベーションや取り組みの態度の違いからメンタルヘルスや社会的スキルの獲得にも差が生じると推察される。同様に、非履修者の中には、履修を希望していたが抽選で履修できなかった場合と、そもそも履修の希望がなかった場合とで差異が生じる可能性が考えられる。今後の体育実技の履修に関わる調査の課題としたい。

最後に、本研究において対面授業の教育的意義を強調したとしても、コロナ禍が長期化する中、各大学の方針によってやむを得ず遠隔授業に切り替えなければならない事情があることには配慮しなければならない。2021年度以降については、対面授業による大学生の心理面への肯定的な影響を踏まえ、具体的な授業内容の検討を進めると同時に、遠隔授業による体育実技の教育的可能性も模索していく必要があると考えられる。

謝 辞

本研究は2020年度慶應義塾大学学事振興資金（共同研究）の助成を受けたものである。

文 献

- Browning, M. H., Larson, L. R., Sharaievska, I., Rigolon, A., McAnirlin, O., Mullenbach, L., . . . and Alvarez, H. O. (2021) Psychological impacts from COVID-19 among university students: Risk factors across seven states in the United States. *PLoS ONE*, 16 (1): e0245327.
- 大学体育問題連絡提言書作成委員会（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）。社団法人全国大学体育連合。
- 福士徳文・村山光義・佐々木玲子・野口和行・加藤幸司・永田直也・稲見崇孝・東原綾子・寺岡英晋（2021）生活制限下における塾生の心身の健康と身体活動に関する実態調査。慶應義塾大学体育研究所紀要，60：19-27。
- 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。
- 慶應義塾大学体育研究所（2021）2020年度慶應義塾大学体育研究所活動報告書。 <https://ipe.hc.keio.ac.jp/wp-content/uploads/2021/04/141cad410d3d9f00cfc4eb7157c4a5a9.pdf>,（参照日2021年3月29日）
- 菊池章夫（1998）また／思いやりを科学する 向社会的行動の心理とスキル。川島書店。
- 黒田祐二・有年恵一・桜井茂男（2004）大学生の親友関係における関係性高揚と精神的健康との関係—相互協調的—相互独立的自己観を踏まえた検討—。教育心理学研究，52：

24-32.

- 中井聖 (2018) 学習形態の異なる大学体育実技授業実施前後のライフスキルの特徴とその変化. 大学体育スポーツ学研究, 15 : 46-56.
- 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.
- 中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨 (2011) 大学生活におけるメンタルヘルスを規定する大学体育授業の要因分析—大学体育の効果に関する研究—. 大学体育学, 8 : 3-12.
- 日本学術会議 (2010) 21世紀の教養と教養教育. <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai-4.pdf>. (参照日2021年3月29日)
- 西田順一・橋本公雄 (2009) 初年次学生の社会的スキル改善・向上を意図した大学体育実技の心理社会的有効性. 大学体育学, 6 : 91-99.
- 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 (1) : 27-39.
- 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.
- 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実技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.
- 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.

- 島本好平・石井源信 (2009) 体育授業におけるスポーツ経験がライフスキルの獲得に与える影響—運動部所属の有無からの検討—. *スポーツ心理学研究*, 36 (2) : 127-136.
- 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. *大学体育学*, 15 : 3-11.
- 東海林祐子・島本好平 (2017) 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.
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., and Bech, P. (2015) The WHO-5 Well-Being Index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and psychosomatics*, 84 (3): 167-176.
- 上岡洋晴・佐藤陽治・斎藤滋雄・武藤芳照 (1998) 大学生の精神的健康度とライフスタイルとの関連. *学校保健研究*, 40 : 425-438.
- 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.
- 四方田健二 (2020) 新型コロナウイルス感染拡大に伴う不安やストレスの実態: Twitter 投稿内容の計量テキスト分析から. *体育学研究*, 65 : 757-774.
- 全国大学体育連合 (2020) 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う授業実施に関する緊急アンケート. https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/corona_question_20200419.pdf. (参照日2021年3月29日)

(受付: 2021. 9. 10, 受理: 2022. 1. 22)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

A study on mental health and social skills of university students under the COVID-19 outbreak:

A comparison of students with and without physical education in-person classes

Eishin TERAOKA, Mitsuyoshi MURAYAMA, Reiko SASAKI,
Takayuki INAMI, Ayako HIGASHIHARA, Kazuyuki NOGUCHI,
Koji KATO, Naoya NAGATA, and Norifumi FUKUSHI

Institute of Physical Education, Keio University

Abstract

There is a broad understanding that the primary benefit of in-person-teaching of university physical education classes develops students' physical and mental health. However, to adapt to restricted mobility due to the COVID-19 pandemic, most universities had to cancel in-person classes in the spring term (first semester) 2020. While some universities decided to cancel physical education classes, others shifted online. There are concerns about the adverse effects on students' mental health and social skills during this unusual situation. Subsequently, our university returned to in-person teaching of physical education classes from the autumn term (second semester) 2020. Within this context, in-person teaching is promising for the expected educational benefits of university physical education. Therefore, this study aimed to examine the effects of in-person physical education classes on students' mental health and social skills. The study recruited 455 students (230 males and 225 females) in our university. A total of 316 students attended in-person physical education classes (PE group), and 139 students did not register for the classes (non-PE group). We administered web-based questionnaires to the participants pre- and post-the 2020 autumn term. The questionnaires consisted of a survey of physical activity opportunities, the WHO-5 Well-Being Index (WHO-5), and the Kikuchi's Scale of Social Skills (KiSS-18). The results revealed the following: (1) The two-way mixed ANOVA results showed that the Time x Group interaction effect was significant for the WHO-5 and KiSS-18. Specifically, the PE group students improved in the WHO-5 score, while students in the non-PE group declined in the KiSS-18 score; (2) Concerning the status of belonging to university athletics club or sports club, the Time x Group interaction effect was significant for the KiSS-18. Expressly, the non-PE group who belong to university athletics club or sports club significantly declined in the KiSS-18 score; (3) The analysis including the type of sport showed no significant Time x Group interaction effect for the WHO-5 and KiSS-18. We concluded that attending in-person physical education classes had a significant positive effect on enhancing their psychological wellbeing and social skills. Notably, attending physical education classes, rather than the type of sport and belonging to a university athletics club or sports club, was one of the most influential factors in promoting and maintaining mental health and social skills.

Keywords

university students, in-person classes, mental health, social skills

Corresponding author: Eishin TERAOKA Email: eishin.teraoka@keio.jp

コロナ禍における大学新入生の歩数と精神的健康度の実態：

2020年度と2021年度で相違はみられるのか

中原雄一，池田孝博

福岡県立大学人間社会学部

要 旨

目的：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は多くの人々の生活を一変させたが，大学生も例外ではない．大学生は大学に通うことができず，他の活動に参加することもできなかった．これは，身体活動の低下を引き起こし，精神的健康に影響を及ぼした可能性がある．しかし，COVID-19が広まってから1年以上が経過したが，コロナ禍が続いているにもかかわらず，2021年度の新入生の現状がコロナ禍1年目の2020年度と異なるかどうかは明らかでない．そこで本研究の目的は，大学新入生の歩数や精神的健康度，睡眠の実態について，2020年度（'20年度）と2021年度（'21年度）で異なるかどうかについて検討することであった．方法：'20年度と'21年度の大学新入生それぞれ161名を対象とした．対象者は，入学直後の4月下旬に1週間にわたって毎日歩数を測定した．歩数を測定するために，各自のスマートフォンのアプリを利用した．さらに，精神的健康度と睡眠状況についてweb上にてアンケート調査を行った．結果：対象者の1週間あたりの平均歩数は，'21年度は $5,874.9 \pm 182.3$ 歩/日（ $n = 152$ ）であり，'20年度の $2,059.5 \pm 194.1$ 歩/日（ $n = 135$ ）と比べ，有意に多かった．精神的健康度は，抑うつ状態自己評価尺度（CES-D）を用いて測定され，'20年度（ 13.5 ± 0.6 点）と比較して'21年度（ 11.1 ± 0.6 点）の対象者の方が有意に良好であった．一方，睡眠状況は'21年度よりも'20年度の方が良好であることが示された．結論：2020年以来，COVID-19という特殊な状況が広がり，このパンデミックは今も続いている．しかし，同じコロナ禍であっても，大学新入生の歩数，精神的健康度，睡眠状態は'20年度と'21年度で異なっていた．

キーワード

COVID-19，大学新入生，歩数，CES-D

責任著者：中原雄一 Email: nakahara@fukuoka-pu.ac.jp

緒 言

2020年に入り，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が日本で初めて報告され，それ以降，感染は徐々に広がりをみせていった．COVID-19の感染拡大に伴い，2020年2月28日に全国すべての小・中学校，高等学校，特別支援学校に対し，3月2日から春季休業開始日までの間，臨時休業とするよう政府から要請が出された（文部科学省，2020）．一方，大学はすでに春季休業中であったため，この時点では授業への影響はほとんどみられなかったが，卒業式は相次いで縮小や中止が余儀なくされた．その後，4月7日には東京や大阪をはじめとする7都府県に対して初めての緊急事態宣言が発令され（内閣官房，2020），4月16日には対象を全国に拡大される事態

となり，人々の行動は大きく制約された．緊急事態宣言の発令に伴い，各大学においても対応を迫られることとなり，一時的に休講措置をとり授業開始を遅らせたり，web等を介して遠隔で授業を行ったりするなどの対応がとられた．また，授業のみならずサークル活動や部活動，アルバイトといった多くの活動も制限され，緊急事態宣言によって不要不急の外出自粛が要請されたこともあり，運動・スポーツ活動はもとより，外出もままならない状況となった．そのため，多くの学生は自宅に引きこもった生活になり，身体活動量が低下したことが予想される．さらに，大学1年生にとっては入学してすぐにこのような状況になったことから，友達との交流もままならず，初めて一人暮らしをする学生にとっては，見知らぬ土地

で引きこもって一人で授業を受講するような状況となったことから、精神的健康度にも大きく影響している可能性が考えられる。一方、外出自粛に伴う在宅時間の増大は、睡眠時間の確保につながる可能性があるものの、睡眠状態が良くない人は精神的にも良好でないことが先行研究（堀内・小田，2011；佐々木ほか，2013）で示されていることから、コロナ禍では睡眠状態にも影響を及ぼしていることが推察される。そこで、我々は初の緊急事態宣言下における大学新入生の実態を探るべく、2020年度に入学した学生を対象に検討した。その結果、1日の平均歩数はかなり少なく、精神的健康度は低く、睡眠時間は1時間程度長くなった可能性が示された（中原・池田，2021）。

一方、コロナ禍が進むにつれ、大学によっては新型コロナウイルスに対する感染対策を施しながら、対面授業を再開する動きも徐々にみられるようになっていった。しかし、COVID-19は2021年になっても収束するどころか、感染拡大の一途をたどっている。そのような状況の中、大学ではコロナ禍で2度目となる新入生を2021年4月に迎え入れた。2020年度と同じコロナ禍での大学生活のスタートとは言っても、2021年度に入学した学生は、2020年度の新入生と違いすでに1年間コロナ禍で生活をしてきたことや、授業開始時の2020年4月中旬は初の緊急事態宣言下であったが、2021年4月中旬は緊急事態宣言下ではなかったこと、さらに大学においても2020年度の経験を踏まえた対応をとることができていることから、2020年度と2021年度の新入生では、同じコロナ禍であっても実態が違ってくるのが考えられるが、明らかではない。

そこで本研究では、2020年度と2021年度の大学新入生の歩数と精神的健康度について、同じコロナ禍といった特殊な状況でも実態が異なるかどうか検討した。

方 法

1. 対象者

2020年度（'20年度）ならびに2021年度（'21年度）の福祉系大学一学部の新入生全員（各161名）を対象とした。各対象者に対し、コロナ禍における1週間にわたる歩数の測定とアンケートへの回答を求めた。本研究はヘルシンキ宣言を遵守するとともに、文部科学省ならびに厚生労働省の定める「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づく倫理的配慮を行って実施した。対象者に対しては、本研究への協力は自由意志であり、回答しない場合にもなんら不利益を被ることがない旨について十分な説明を行った。また、本研究の目的、個人情報の保護、ならびにデータの研究利用（個人データは一切公表されないが、集団としてのデータは論文等で公表され

ること）についても説明を行い、同意が得られた対象者に対して分析を行った。なお、対象者のうち本研究を行う上で必要な回答項目において、未回答や誤回答などデータに欠損がある者は除外し、全てのデータが揃った対象者について分析を行った。

2. 調査項目

対象者には、各自が所持しているスマートフォンを使用し、'20年度の新入生は同年4月18日～24日、'21年度の新入生は同年4月17日～23日のそれぞれ1週間、歩数を毎日測定するよう依頼した。調査前に、対象者全員がスマートフォンを所持していることを確認し、歩数の測定はアプリ等のツールを利用して行うよう指示した。また、歩数を測定するツールがスマートフォンに備わっていない場合には、「ふくおか散歩」というウォーキングアプリのインストールを推奨した。スマートフォンは就寝時ならびに入浴時以外は家の中も含め、できる限り身に付けてもらうようにし、万一測定することを忘れてしまった場合には、その旨を報告するようお願いした。なお、歩数の報告はGoogle フォームを利用して行い、歩数の最終測定日の翌日より3日以内（'20年度：4月25日～27日、'21年度：4月24日～26日）に回答するよう依頼した。

歩数データの取り扱いにおいては、カットオフ値（上限・下限）を設けたうえで平均値を算出することは外れ値の影響を少なくするために適切であることが示されており（松下ほか，2014）、厚生労働省（2020）の国民健康・栄養調査報告では、歩数が100歩未満、50,000歩以上のものを除外して分析を行っている。そのため、本研究においてもこれにならい、100歩未満と50,000歩以上のデータを除外し、1週間ごとの平均値を用いることとした。

また歩数の他、精神的健康度と睡眠についてアンケート調査を行った。精神的健康度は、抑うつ状態自己評価尺度（The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; CES-D）を指標として用いた。CES-Dは抑うつ度を評価する質問紙であり、20項目の質問に対して4件法（0～3点）で回答を行い0～60点の範囲で表され、点数の低い方が良好であるとされ、16点以上の得点を示した人ではうつ病の存在が疑われるとされている（島ほか，1985）。睡眠については、睡眠時間と睡眠充足感について調査を行い、睡眠時間は1週間の平均睡眠時間を回答してもらい、睡眠充足感については「睡眠で十分に休養がとれていますか」という質問に対し、「休養がとれていない」を「0」、「休養が取れている」を「10」として、0～10の11段階で尋ね評価を行った。

さらに、対象者の基本的属性として、性別と居住形態についても調査を行った。居住形態については、「一人暮

らし（アパート等）」「寮（一人）」「寮（相部屋）」「実家」「その他」の中から1つ選択してもらった。

なお、これらのアンケート調査ならびに基本的属性については、歩数入力に合わせ Google フォーム上で実施した。

3. 統計処理

'20年度と'21年度の連続変数データの比較には、共分散分析を用いた。共変量に性別と居住形態を投入し、調整を行った。また、割合の比較には χ^2 検定を行った。データは、平均値 $\pm$ 標準誤差、もしくは度数（%）で示し、統計的検定の有意水準は危険率5%未満（ $P < 0.05$ ）とした。なお、記述統計については平均値 $\pm$ 標準偏差、もしくは度数（%）で示した。

結 果

同意が得られた対象者のうち、全てのデータが揃った分析対象者は、'20年度135名（男性33名、女性102名）、'21年度152名（男性41名、女性111名）であった。また居住形態は、'20年度は一人暮らし26名（19.3%）、寮（一人）18名（13.3%）、寮（相部屋）3名（2.2%）、実家87名（64.4%）、その他1名（0.7%）であり、'21年度は一人暮らし51名（33.6%）、寮（一人）54名（35.5%）、寮（相部屋）3名（2.0%）、実家42名（27.6%）、その他2名（1.3%）であった（表1）。

性別と居住形態にて調整を行った結果、1週間の平均

歩数（範囲）は'20年度 $2,059.5 \pm 194.1$ （109.2～6,553.0）歩/日と比べ、'21年度 $5,874.9 \pm 182.3$ （1,037.0～27,252.4）歩/日と有意に多く（表2）、また1週間の平均歩数の範囲をみると、個人差が非常に大きいことが示された。

精神的健康度の指標として用いた CES-D の平均得点は、'20年度は 13.5 ± 0.6 点であったが、'21年度は 11.1 ± 0.6 点と有意に低く、良好であることが示された（ $P = 0.008$ ）。さらに、CES-D は16点以上の得点を示した人ではうつ病の存在が疑われるとされているが、16点以上だった新入生は、'20年度は約35.6%（48名）であり、'21年度の約20.4%（31名）と比較して15.2ポイント有意に高かった。

また睡眠状況は、'20年度の新入生は'21年度と比較して、平均睡眠時間が1時間ほど長く、睡眠充足感においても1.6ポイントほど高かったことから、'20年度の新入生の方が良好であることが示された（表2）。

考 察

本研究では、コロナ禍という特殊な状況下であっても、COVID-19が世界中に拡がりをみせて間もない2020年4月と、それから1年経過した2021年4月に、それぞれ大学に入学した学生を対象に、歩数や精神的健康度などに違いがみられるかどうかについて検討した。

2020年4月は初めての緊急事態宣言が発令されたこともあり、多くの人々は政府の要請に従い、外出を自粛した。大学生においては、授業開始の延期やwebを介して

表1. 2020年度と2021年度新入生の属性と実態

	2020年度 (n = 135)		2021年度 (n = 152)	
	男性	女性	男性	女性
人数 (n, %)	33 (24.4)	102 (75.6)	41 (27.0)	111 (73.0)
居住形態 (n, %)				
一人暮らし	12 (36.4)	14 (13.7)	26 (63.4)	25 (22.5)
寮 (一人)	1 (3.0)	17 (16.7)	3 (7.3)	51 (45.9)
寮 (相部屋)	2 (6.1)	1 (1.0)	1 (2.4)	2 (1.8)
実家	18 (54.5)	69 (67.6)	10 (24.4)	32 (28.8)
その他	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (2.4)	1 (0.9)
平均歩数 (歩/日)	2187.0 $\pm$ 1377.1	2058.3 $\pm$ 1593.1	6331.8 $\pm$ 2399.5	5669.3 $\pm$ 2701.5
CES-D (点)	10.8 $\pm$ 7.9	13.9 $\pm$ 7.8	9.8 $\pm$ 5.5	12.0 $\pm$ 7.4
16点以上 (n, %)	9 (27.3)	39 (38.2)	5 (12.2)	26 (23.4)
平均睡眠時間 (時間/日)	7.3 $\pm$ 1.2	7.4 $\pm$ 1.1	6.4 $\pm$ 0.8	6.4 $\pm$ 0.9
睡眠充足感	7.4 $\pm$ 2.3	8.0 $\pm$ 2.0	6.4 $\pm$ 1.9	6.4 $\pm$ 2.4

注) 表中の値は、平均値 $\pm$ 標準偏差、もしくは人数 (%) を指す。

表2. 2020年度と2021年度新入生の比較

	2020年度 (n = 135)	2021年度 (n = 152)	P value
	Mean $\pm$ SE	Mean $\pm$ SE	
平均歩数 (歩/日)	2059.5 $\pm$ 194.1	5874.9 $\pm$ 182.3	< 0.001
CES-D (点)	13.5 $\pm$ 0.6	11.1 $\pm$ 0.6	0.008
16点以上 (%)	48 (35.6)	31 (20.4)	0.004
平均睡眠時間 (時間/日)	7.4 $\pm$ 0.1	6.4 $\pm$ 0.1	< 0.001
睡眠充足感	7.9 $\pm$ 0.2	6.3 $\pm$ 0.2	< 0.001

注) 表中の値は、調整済み平均値 $\pm$ 標準誤差を指す。

平均値 $\pm$ 標準誤差およびP値は、性別ならびに居住形態で調整した。

の遠隔授業など、大学へ通学することがなくなり、サークル活動や部活動なども自粛が求められた。さらに、アルバイトもできなくなった学生も多く、結果として自宅からほとんど外出しない状況になったことが予想される。コロナ禍において、歩数や中高強度の身体活動が減少したことがすでにいくつかの研究で報告されており（天笠ほか、2021）、本研究の対象者である'20年度の新入生の約77%が、緊急事態宣言前と比較し身体活動が減少したと回答している（中原・池田、2021）。事実、'20年度の平均歩数は $2,059.5 \pm 194.1$ 歩/日であったが、大学生の歩数を検討した先行研究（早坂ほか、2019；鍋倉、2005；山田ほか、2013）を概観すると6,000～7,500歩/日程度であった。これら先行研究は全て歩数計を用いているが、本研究ではスマートフォンのアプリを利用して測定を行っている。Amagasa et al. (2019)によれば、スマートフォンによる歩数の測定は、歩数計よりも12%過小評価するとしている。本研究はスマートフォンのアプリを利用しているため、歩数が過小評価されている可能性があるものの、それを踏まえても歩数はかなり少なかったことがうかがえる。一方、'21年度の平均歩数は $5,874.9 \pm 182.3$ 歩/日であり、'20年度と比較すると有意に多く、約3,800歩/日ほど増加していることが明らかとなった。10分の歩行は約1,000歩に相当するとされている（Tudor-Locke et al., 2005）ことから考えると、'21年度の新入生は'20年度と比較し、1日あたり約38分前後歩行活動が多くなったことが推察される。本研究では、身体活動を歩数でしか捉えていないため、歩数の結果として表れないその他の身体活動を加味すると、'21年度は'20年度と比較し身体活動の時間が長くなったことは想像に難くない。その要因として、2021年も未だコロナ禍ではあるものの、2020年と違い調査した4月中旬は緊急事態宣言下ではなく、基本的な感染拡大防止対策（三密の回避、手指消毒、マスクの着用等）を施しつつ原則対面授業が行われ、サークル活動なども実施されたことなどが考えられる。特に、対面授業の実施は大学への通学はもちろん、キャンパス内での移動等も伴うため、遠隔授業の場合と比較し必然的に身体活動量は増え、結果として対面授業が行われなかった'20年度と比較し、'21年度の新入生は歩数が多かったことが考えられる。さらに、本研究の調査時点では、年度初めであったことから体育実技の授業は講義であったが、実技授業が実施されていれば、さらに身体活動量は増加していたであろう。一方、全国的にみると、2021年4月の時点においても対面授業が実施できていない大学もあったため、そのような大学の学生においては、'20年度と同様の傾向を示している可能性は否定できない。

我々（中原・池田、2021）は'20年度の調査において、

大学新入生の精神的健康度が良好でない可能性を示したが、精神的健康度の指標の1つとして用いたCES-Dの点数を比較すると、'20年度より'21年度の新入生は有意に得点が低く良好であり、うつ病の存在が疑われるとされる16点以上の得点を示した人の割合も有意に低かった。しかし、この結果の解釈には注意が必要であると思われる。日本人を対象にした今野ほか（2010）による研究では、CES-Dの平均得点が 13.2 ± 8.1 点、16点以上の得点を示した割合が29.6%と報告されていることを踏まえると、'20年度の新入生の精神的健康度が極めて不良というわけではないことが考えられる。我々は、初の緊急事態宣言下において様々な制約が加えられたことで、多くのストレスがかかっているのではないかと予想していた。しかし、大学生においては通学の必要性がなくなったことから在宅時間が増大し、大学の授業や課題の他、娯楽や睡眠などに費やす時間が増え、結果としてストレス緩和につながった人も一定数いたのではないだろうか。大学生の睡眠状態を調査した研究（堀内・小田、2011；佐々木ほか、2013）では、睡眠状態が良くない人は精神的にも良好でないことが報告されているが、'21年度と比較し'20年度の新入生は約1時間睡眠時間が有意に長く、睡眠充足感も有意に高かった。また、大学生の睡眠時間を国際比較した研究（Steptoe et al., 2006）では、調査した24ヶ国の平均睡眠時間が男性7.45時間、女性7.49時間であったのに対し、日本の大学生の平均睡眠時間は男性6.20時間、女性6.09時間であり、調査した国の中で最も短かった。これらのことから考えると、'20年度の新入生は精神的健康度が悪化する可能性は有していたものの、睡眠時間がしっかり確保できたことで、精神的健康度の悪化抑制につながった可能性が考えられる。一方、'20年度と比較し'21年度の新入生の精神的健康度は良好であったが、その理由の1つとして、身体活動量の増加が考えられるのではないだろうか。先行研究では、運動部活動への参加有無でCES-Dを比較した結果、運動部活動に参加している学生の方が良好であることや（中原ほか、2016）、運動習慣のない学生に対し数ヶ月にわたり運動介入を行ったところ、有意に改善したこと（Gondoh et al., 2009）が報告されている。そのため、適度な運動を心掛けることにより精神的健康度が改善される可能性があり、本研究のように歩数が増大したことは身体活動量の増加にもつながり、結果として精神的健康度に効果的に作用することが考えられる。

本研究は、一大学の調査であるため対象者が限定的であり、調査した大学は全学生が1,000人程度の小規模で、都市部から50km程度離れた郊外に位置しているため、学生数が10,000人を超えるような大規模校や、COVID-19の

感染者数の多い大都市圏の大学生とは違う特性を有している可能性が考えられる。また、コロナ禍以前に調査を行っていないことから、横断的検討に留まるため、各対象者がコロナ禍前後でどのように変化したかについてまでは言及できず、詳細については不明である。さらに、本研究では歩数の計測を各自所有のスマートフォンアプリに委ねていることから、個々の歩数を比較することには限界がある。一方、本研究は特殊な状況下で行われたため、再度同様の調査をすることは難しいが、同じような調査を行った大学の結果を集約することで、コロナ禍における全国的な大学生の実態について一定程度把握できるのではないかと考えられる。

まとめ

本研究では、コロナ禍における大学生の歩数と精神的健康度の実態を把握するために、'20年度と'21年度に大学に入学した学生を対象に、相違がみられるかどうかについて検討を行った。その結果、'21年度の新入生は'20年度と比較し、歩数が多く、抑うつ度は低く、睡眠時間は1時間程度短いことが示され、同じコロナ禍であっても、'20年度と'21年度では新入生の実態が異なることが明らかとなった。

謝 辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 JP18K10931の助成を受けたものです。

参考文献

- 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
- 天竺志保・荒神裕之・門間陽樹・鳥取伸彬・井上茂 (2021) 新型コロナウイルス感染症流行下における身体活動研究の現状：デジタル技術の革新・普及による身体活動研究の方法論的特徴とその知見. *運動疫学研究*, 23 (1) : 5-14.
- Gondoh, Y., Sensui, H., Kinomura, S., Fukuda, H., Fujimoto, T., Masud, M., and Takekura, H. (2009) Effects of aerobic exercise training on brain structure and psychological well-being in young adults. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 49 (2): 129-135.
- 早坂恵莉・志鎌瑠・赤塚清矢 (2019) 医療系大学生の生活習慣

- と行動変容に関する評価. *東北理学療法学*, 31 : 53-58.
- 堀内雅弘・小田史郎 (2011) 大学生の睡眠状況とメンタルヘルスの関連一性差による検討. *北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報*, 2 : 75-80.
- 今野千聖・鈴木正泰・大寄公一・降旗隆二・高橋栄・兼板佳孝・内山真 (2010) 日本在住一般成人の抑うつ症状と身体愁訴. *女性心身医学*, 15 (2) : 228-236.
- 厚生労働省 (2020) 平成30年 国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/content/000681200.pdf>, (参照日2021年11月1日)
- 松下宗洋・澤田亨・中潟崇・西信雄・奥田奈賀子・宮地元彦 (2014) 国民健康・栄養調査の歩数データの特性. *日本公衆衛生雑誌*, 61 (11) : 686-692.
- 文部科学省 (2020) 新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について (通知). https://www.mext.go.jp/content/202002228-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf, (参照日2021年11月1日)
- 鍋倉賢治 (2005) 歩行量からみた筑波大学生の身体活動量. *大学体育研究*, 27, 3-10.
- 内閣官房 (2020) 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言. https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitai_sengen_0407.pdf, (参照日2021年11月1日)
- 中原 (権藤) 雄一・角田憲治・藤本敏彦・永松俊哉 (2016) 大学生における運動部活動参加の有無による精神的健康度の相違. *体力研究*, 114 : 42-46.
- 中原雄一・池田孝博 (2021) コロナ禍における緊急事態宣言下の大学新入生の身体活動状況と精神的健康度. *福岡県立大学人間社会学部紀要*, 29 (2) : 115-122.
- 佐々木浩子・木下教子・高橋光彦・志渡晃一 (2013) 大学生における睡眠の質と関連する生活習慣と精神的健康. *北翔大学北方圏学術情報センター年報*, 5 : 9-16.
- 島梶・鹿野達男・北村俊則・浅井昌弘 (1985) 新しい抑うつ性自己評価尺度について. *精神医学*, 27 (6) : 717-723.
- Steptoe, A., Peacey, V., and Wardle, J. (2006) Sleep duration and health in young adults. *Archives of Internal Medicine*, 166 (16) 1689-1692.
- Tudor-Locke, C., Sisson, S. B., Collova, T., Lee, S. M., and Swan, P. D. (2005) Pedometer-determined step count guidelines for classifying walking intensity in a young ostensibly healthy population. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 30 (6): 666-676.
- 山田裕太郎・樋口博之・小川敬之 (2013) 通学手段別に見た大学生の日常生活活動量の比較. *九州保健福祉大学研究紀要*, 14 : 157-160.

(受付 : 2021. 11. 12, 受理 : 2022. 1. 22)

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

Number of steps and psychological well-being of university freshmen during the COVID-19 pandemic:

A comparison between 2020 and 2021

Yuichi NAKAHARA-GONDOH, and Takahiro IKEDA

Faculty of Integrated Human Studies and Social Sciences, Fukuoka Prefectural University

Abstract

Purpose: Coronavirus disease (COVID-19) has changed the lives of many people, and university students are no exception. University students were unable to attend university, let alone participate in other activities. This may have caused a reduction in physical activity and affected psychological well-being. However, though more than one year has passed since COVID-19 became widespread, it is not clear whether the present circumstances as experienced by freshmen university students in 2021 may differ from 2020, the 1st year of the pandemic, even though the pandemic is ongoing. Therefore, the purpose of this study was specifically to investigate whether the number of steps, psychological well-being and sleep status of university freshmen differed between 2020 and 2021. **Methods:** The number of participants in this study was 161 each for university freshmen from 2020 and 2021. The participants measured their number of steps daily for a week in late April, immediately after enrollment, respectively. To measure the number of steps was used an app on their smartphone. In addition, psychological well-being and sleep status were investigated using a questionnaire on a web. **Results:** Participants' average number of steps per week was measured to be $5,874.9 \pm 182.3$ steps/day ($n = 152$) in 2021, which was significantly higher than the $2,059.5 \pm 194.1$ steps/day ($n = 135$) in 2020. Psychological well-being was measured using the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), was significantly better for participants in 2021 (11.1 ± 0.6 points) compared to 2020 (13.5 ± 0.6 points). On the other hand, sleep status was shown to be better in 2020 than in 2021. **Conclusion:** Since the beginning of 2020, the extraordinary circumstances of COVID-19 has spread, and this pandemic is continuing. However, even with the same COVID-19 status, the number of steps, psychological well-being, and sleep status of university freshmen differed between 2020 and 2021.

Keywords

COVID-19, university freshmen, number of steps, CES-D

Corresponding author: Yuichi Nakahara-Gondoh Email: nakahara@fukuoka-pu.ac.jp

スノーボード実習における PCM 型授業実践の成果と課題

山田盛朗¹, 長谷川悦示², 椿原徹也¹

¹ 東京都市大学共通教育部,

² 筑波大学体育系

要 旨

大学体育における冬季集中授業では、従来からスキーが広く行われてきた。近年のスノーボードブームにより、学生のニーズに合わせてスノーボードの集中講義を行う大学が増えてきた。しかし、スノーボードのスポーツとしての歴史は浅く、大学体育のスポーツとしても歴史が浅い。そのため、研究や指導法に関する書籍がほとんどなく、情報が不足しているという問題が指摘されており、スノーボード指導に関する研究が必要であると考えられる。そこで、本研究は、スノーボードの授業におけるアクティブラーニングの導入を目指し、PCM (Project Cycle Management) 手法をベースにした授業を設計し、実際の授業内容を分析することを目的とした。PCM 手法とは、主に国際協力の分野で活用されているマネジメント手法である。調査対象は、T 大学の集中講義 (4 日間) で、スノーボードを選択した受講生28名と指導者5名であった。受講生は技術レベルに応じて5つのグループに分けられ、各グループ1人の指導者によって指導された。5つのグループの内訳は、中級者2グループ、初級者1グループ、初心者2グループであった。受講生と指導者は全員日々の課題や指導内容を実習日誌に記入した。初級者グループの7人の受講生のみ、筆者の指導を受け、PCM ワークショップに参加した。PCM ワークショップでは、指導者と一緒に、将来の望ましい状況 (目的) と手段を視覚的に整理したロジックツリー (目的ツリー) を作成した。受講生の講習内容に関する認識及び課題に対する意識と、それに対応した指導者の講習計画の観点から、PCM グループと他のグループを比較した。分析の結果、受講生と指導者の授業内容に対する認識の一致率、受講生の課題意識と指導者の授業内容の設計の一致率は、初級者 (PCM) グループで有意に高いことがわかった。このことから、PCM ワークショップは、指導者と受講生の間のギャップを解消するのに有効であることが示唆された。しかし、受講生による課題の発見については、有意な差はなかった。したがって、スノーボード技術・知識の習得 (内化) 促進、ワークショップの効果的・効率的な実施方法、実習日誌の活用等に改善の余地があると考えられる。

キーワード

アクティブラーニング, ロジックツリー, 集中授業, 大学体育

責任著者：山田盛朗 Email: yamadamo@tcu.ac.jp

緒 言

1. スノーボードの隆盛と指導上の課題

1970年代に日本でスノーボードが行われ始め、1990年代には若者を中心に爆発的なブームとなり、スノーボード人口はスキー人口に迫る勢いで増加した^{注1)}。大学体育においては、冬季の実習授業の種目として広くスキーが実施されてきたが、このような背景から学生のニーズに対応する形でこの20年間、スノーボードを実習授業に取り入れる大学が増加した。

スノーボードを大学の授業で行うにあたっては、いくつかの問題点も指摘されている。全国スキー安全対策協議会 (2018) によれば、2017-2018シーズンの受傷者数はスキー1,339件、スノーボード1,696件であり、スキーよりも受傷リスクが高い。そのため実習授業を行うにあたり、指導者は安全に滑るための正しい基本技術を指導し、学生にしっかりと習得させることが重要となる。

また、スポーツとしての歴史も浅く、大学体育で行うスポーツとしての歴史も浅いスノーボードを授業で行う

にあたっては、指導法に関する研究や書籍が少なく、情報量の不足という問題点も挙げられている（川田ほか、2004）。

2. 大学教育のアクティブラーニングとスノーボードの指導法

大学教育をめぐる2012年8月に出された中央教育審議会答申「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～」からアクティブラーニング^{注2)}の導入に拍車がかかった。大学のユニバーサル化と学士力、社会人基礎力など様々な新しい能力の養成という背景から、受動的で一方的な講義形式の授業から、能動的で双方向的な授業へのパラダイムシフトを目指しアクティブラーニングは普及してきた。現在においても「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、2019）では、生涯学び続ける力や主体性を涵養するために、アクティブラーニングを活用した新たな手法の導入が必要とされ、アクティブラーニング型の授業が求められている。

アクティブラーニングとは、「講義型授業」に対して、学習者がより能動的に関与できる教育方法を模索する実践を示す包括的な用語である。そのため、使用される文脈によって能動的な学習そのものを指す場合と、それを実現するための教育方法を表す場合等の様々な理解がされてきた（山内、2018）。そのうえで、松下（2018）は、アクティブラーニングの一般的な特徴として、①学生は授業を聞く以上の関わりをしていること、②情報の伝達より学生のスキルの育成に重きが置かれていること、③学生は高次の思考（分析、統合、評価）に関わっていること、④学生は活動に関与していること、⑤学生が自分自身の態度や価値観を探究することに重きが置かれていること、⑥認知プロセスの外化を伴うことの6点に整理している。

さらに、この一般的なアクティブラーニングの特徴と親和性が高い具体的な教育プロセスとして、松下（2018）は、エンゲストローム（2010）が整理・理論化した6つの学習ステップ（動機づけ－方向づけ－内化－外化－批評－コントロール）からなる「学習サイクル」を提案している（表1）。

本研究でのアクティブラーニングはこれらの能動的な学習を実現させる教育方法を表す用語として捉え、「一般的特徴と学習プロセスを満たす活動を学生が必ず実践するように、授業デザインがパッケージとして構造化された授業実践」と定義する。

一般的なアクティブラーニングの特徴と学習サイクル

表1. エンゲストローム（2010）の示した学習サイクル

動機づけ	学習者が出会う問題と既知知識や経験の間で生じるコンフリクト
方向づけ	コンフリクトの解決を目指して学習活動を始める
内化	必要な知識を習得する
外化	知識を実際に適用してコンフリクトの解決を試みる
批評	適用する中で、その知識に限界が見つかり、再構築する必要性に迫られる
コントロール	一連のプロセスを振り返り、必要に応じて修正を行いながら、次の学習プロセスへと向かう

松下（2018）p.8より作表

に対し、大学体育における冬季実習授業の種目として広く実施されてきたスキー指導は多くの場合、指導者による伝達－受容型あり、受動的で一方的な講義形式に近い指導が行われてきた（中西・松本、2011）。歴史の浅いスノーボード指導においても、スキー指導と同様の指導が一般的であるとみなされてきた。つまり、指導者が滑走技術を伝え、受講生がその練習をしていくことが学習活動の中心である。松下のアクティブラーニングの一般的特徴に当てはめると、スノーボードを通した生涯スポーツの価値観の探究（特徴⑤）を目的とし、スノーボード技術の育成に重きが置かれ（特徴②）、受講生が実際に滑走するという聞く以上の活動（特徴①、④）が指導されているが、受講生が分析、統合、評価という高次の思考に関わる（特徴③）ことや認知プロセスの外化（特徴⑥）を行うことは学習活動として位置づけられていない。そのためエンゲストロームの学習サイクル論から見ると、現在のスノーボード指導は、学習サイクルのうち、外化－批評－コントロールのステップが欠落していると考えられる。

アクティブラーニングをスキー・スノーボード指導に取り入れた事例として、学習者間の教え合いを意図した活動を講習に取り入れた報告がある（中西・松本、2011；松林・狐塚、2017）。中西・松本（2011）の実践では、バディシステムを取り入れたペアやグループでの教え合いの活動が、伝達－受容型の講習以上の学生間の関わりを促進したことが明らかにされた。しかし、ペア間の技能差や、学年差によってアドバイスのしやすさに影響があるという課題があげられた。つまり、技能の高い学生は下級生で技能の低い学生にアドバイスしやすいが、技能の低い学生は学年差に関わらず技能の高い学生にアドバイスを与えにくい。そのために、学生間のアドバイスを活性化するためには、現状や技術課題を明確にする観察の視点やリフトに乗る前の指導者によるチェック項目の提示といった工夫が必要であることが提言された。エンゲストロームの学習サイクル論から考えると、学生の批評、コントロールを促す活動ではあるが、外化におけるコンフリクトを発見するのは指導者であり、学生が主体

的に参画していないと考えられる。

また、松尾ほか (2016) は ALACT モデルに基づいて認知プロセスの外化を意図したワークシートを用いた振り返りを行った実習を報告している。この実践では、エンゲストロームの学習サイクル論における「外化」ワークシートを用いたピアレビューによって行われている。しかし、学生自身によって外化した課題を再構築する「批評」や、それを次の講習内容に反映させる「コントロール」のプロセスは実施されなかった。エンゲストロームの学習サイクル論に基づくアクティブラーニングの実践を推進するためには、別の手法を取り入れる必要がある。

3. アクティブラーニングとしての PCM 型授業

そこで本研究では、具体的な教授方略として、アクティブラーニングの一般的特徴である「学生の高次の思考」、「認知プロセスの外化」を含み、かつ学習サイクル論における「外化」-「批評」-「コントロール」のステップを伴う PCM 手法を授業に取り入れた PCM 型授業の設計を試みた。PCM 手法は国際協力分野で主に活用されている問題解決型のアプローチをとるプロジェクト形式マネジメント手法であり、計画策定、実施、モニタリング・評価の一連のサイクルに様々なステークホルダーが関わり運営管理される手法である。

PCM 手法の一般的な特徴は、一貫性、参加型、論理性の3点にあり、問題解決に至る過程を論理的に分析・明示できるとともに、参加者のコミュニケーションを促進することができる（特定非営利活動法人 PCMTokyo, 2016）。特にこの研究では参加型、論理性に焦点を当て授業を設計した。また、PCM 手法で問題分析のために行われるロジックツリーの作成には、問題点を発見しやすい、問題の原因を特定しやすい、問題の解決策を考えやすい、具体的な活動の優先順位をつけやすい、グループ活動の活性化に役立つという利点がある（武田, 2018）。

この手法を活用し、指導者だけではなく受講生が計画に参加し、自らが振り返り、改善策を検討し、実行することで身体活動と受講生の主体的で対話的な活動を両立した授業展開が可能になると考える。

4. T 大学スノーボード実習とアクティブラーニング

対象とする T 大学スノーボード実習授業のシラバスでは、ウインタースポーツとして親しまれているスキーとスノーボードを取り上げ、生涯スポーツの考え方をより深めていくことを目的としていると記載されている。また、達成目標は以下の2点を掲げている。

- (1) スポーツをすることによって技術の向上はもちろんのこと、心身の健康を整え、生涯にわたって運動する

習慣をつける。

- (2) 他学科、他学年の仲間と協力し、戦略戦術を考え、コミュニケーション能力、リーダーシップ、フォロワーシップ、協調性を高める。

授業の目的や達成目標は、生涯スポーツの考え方を深めること、仲間と協力すること等が述べられており、アクティブラーニングを導入する授業として適切であると考えられる。しかし、授業計画では、技術が羅列してあるのみで実際に指導法にアクティブラーニングの要素を含めたかは各指導者に委ねられ、シラバスには示されていない。

目 的

以上を踏まえ、本研究ではアクティブラーニングとしての PCM 型授業を設計し、それをスノーボード実習に適用し、実施された授業と受講生の振り返りを分析することで受講生の課題意識とそれに対応した指導者の講習設計への有効性と実施上の問題点を明らかにすることを目的とした。本研究で設計した PCM 型授業は、松下 (2018) が述べるアクティブラーニングの一般的特徴のうち、スノーボード実習に不足していると考えられる「学生の高次の思考」と「認知プロセスの外化」を含み、かつエンゲストロームの学習サイクル論における「外化」-「批評」-「コントロール」のステップを伴うように構造化した。そのうえで、PCM 手法及びロジックツリー作成のメリットを踏まえ、以下の PCM 型授業の仮説的メリットに関する課題を検討した。

- 課題 1：受講生が指導者とともに論理的に技術の繋がりと課題の優先順位を意識づけることができる。
- 課題 2：ロジックツリーの作成過程を通して、受講生が自己の課題を意識することができる。
- 課題 3：指導者と受講生が課題を共有し、協働して解決策を考えるため、納得して講習が進められる。
- 課題 4：課題の発見、解決策の考案が容易な手法のため、指導者と受講生が協働して考案した解決策が、講習計画にすぐに反映できる。

方 法

1. 対象者

対象者は、T 大学で冬期の集中授業として開講される自由選択科目「応用体育」の履修者39名のうち、スキーを選択した11名を除く、スノーボードを選択した28名であった。28名のスノーボード選択者（以下、受講生）は技術レベルや経験に応じて、5班に分けられた。受講生の1, 2班はターンができる中級者、3班はスノーボード

の経験があまりなく、ターンに不安を持つ初級者、4、5 班はスノーボードの経験がない初心者であった（表 2）。それぞれの班は 1 名の指導者が担当した。いずれの指導者も全日本スキー連盟のスノーボード指導資格を有し、指導経験が豊富な大学教員であった。そのうち、準指導員の資格を持つ筆頭著者は 3 班を担当し、PCM 型授業を実践した。そのほかの 4 班については各指導担当者の指導法に委ねられた。対象授業の「応用体育」は、2020 年 2 月 4 日～7 日に I 県の A スキー場で実施された。

2. PCM 型授業の設計と実施手順

1) PCM 手法と PCM 型授業の相違点

PCM 手法は、分析段階（関係者分析、問題分析、目的分析）、立案段階（プロジェクト選択、ログフレームの作成）、評価段階（プログラム評価）の 3 段階から構成される。PCM 型授業では、2 つの理由からいくつかの項目を省略した。1 つ目の理由は、プロジェクト期間の短さである。通常の PCM 手法は 1 年単位でモニタリングや修正を繰り返しながら実施されるが、本研究では 4 日間の実習期間で実施されることになる。2 つ目の理由は、時間的制約である。PCM 手法では、ログフレームを作成し、評価指標を設定するまでに数日間の時間をかける。しかし、本研究では講習後にワークショップを行い翌日の講習に活用する必要があるため、長時間のワークショップを行うことは現実的に不可能であった。具体的に省略した項目は、まず関係者分析である。主要な利害関係者はワークショップに参加した受講生及び指導者に限られるからである。そして、ログフレームの作成、プログラム評価を省略した。本研究での授業設計では、「学生の高次の思考」、「認知プロセスの外化」及び「外化」－「批評」－「コントロール」といった活動が構造的に必ず行われるように授業をデザインすることを重視した。問題分析で、批判的思考による問題発見が行われ、目的分析で論理的思考によるツリーの作成が行われ、プロジェクト

選択で講習計画に対する合意が図られることで、最低限の活動が授業内に含まれると判断した。

2) 設計

PCM 型授業を実施するにあたり、シラバスに基づきログフレームへ授業内容を落とし込んだ（表 3）。

具体的なスケジュールの点では、従来の授業に加え、指導者と学習者のグループによる PCM ワークショップを導入し、参加者全員で問題を発見し、解決策を考案し、実行計画を策定するという形態をとった（表 4）。1 日目の PCM ワークショップは午後の講習を終えた直後に、2 日目はスノーボード選択者全体でのミーティングが行われたため、ミーティング終了後に実施された。なお、全体ミーティングは、中級者グループ（1、2 班）と初級者・初心者グループ（3、4、5 班）の 2 グループに分かれて行われた。内容は各班で 2 日目の最後に撮影した一人ひとりの滑走の映像を指導者が講評していくというものであった。

3) ワークショップの手順

ワークショップでは、グループの課題をカードに記述し、そのカードを整理して課題解決法を探る。この過程が可視化されたものがロジックツリーである。ロジックツリーを円滑に作成するため、カードの記述にあたっては、①既存の問題のみ書くこと、②カードごとに 1 つの問題だけを書く、③文章で説明する、④問題は既存の否定的な状態を書く、⑤1 枚のカードで原因と結果が共存することは避けるというルールを設定した。このルールに基づき、ワークショップは Step 1 問題分析、Step 2 目的分析、Step 3 プロジェクト選択の 3 段階の活動で構成された。

Step 1 問題分析（問題発見、批判的思考）

問題分析は、問題の原因と影響を視覚的に表すことを目的とし、問題に影響を与えている負の状態を原因－結果の関係になるようにロジックツリー（問題系図）に整理する。問題分析の手順を以下に示す。

表 2. 受講生の班編成

スノーボードの経験とレベル	全体 (28)	中級者		初級者	初心者	
		1 班 (6)	2 班 (6)	3 班 (7)	4 班 (4)	5 班 (5)
経験	経験あり	17	6	6	5	0
	経験なし	10	0	0	1	4
	無回答	1	0	0	1	0
経験あり レベル (17)	どんな斜面でもターンをして滑ることができる	2	1	1	0	—
	ターンを連続して滑ることができる	11	5	4	2	—
	リフトの乗り降りや木の葉滑りができる	4	0	1	3	—
指導者の資格		指導員	指導員	準指導員	準指導員	指導員
年齢		65	43	31	40	64

注. () 内は人数を示す

表3. PCM 型授業のログフレーム

対象	T 大学・自由選択科目・応用体育履修者 39名-11名 (スキー) = 7/28名 (スノーボード3班)	内容	アクティブラーニングを旨とした参加型スノーボード実習
授業目標		達成指標	外部条件 (計画レベル)
スノーボード実習授業を通じて、生涯スポーツの考え方をより深められるようになる		1 参加型スノーボード実習を通じて生涯スポーツ習慣の基本構造が理解される 2 参加型スノーボード実習中の対話を通じて協働による改善行動の素養が身に付く	大学における体育の位置づけが変わらない
期待される成果		達成指標	外部条件 (授業案レベル)
1	アクティブラーニングによる計画的なスキやスノーボードの実践によって技術の向上、心身の健康の調整、生涯スポーツ習慣を理解できるようになる。(基本的な論理構造の把握)	1.1. 簡易な PCM 手法を実施し、ウィンタースポーツの技術向上に生かす 1.2. ロジックツリーの作成過程を通じて、受講生が自己の課題を意識して、生涯スポーツ学習の方法を身に付ける	指標の取得方法 ①プロジェクト選択までの段階が完了する ②受講生の課題意識と講習内容の整合性 ③授業実施者による技術の向上度の観察
2	教員および他学科や他学年の仲間と協力し、戦略戦術を考え、コミュニケーション力、リーダーシップ、フォロウシップ、協調性を高められるようになる。(基本的な意見共有の習得)	2.1. 受講生が指導者や仲間と協働して解決策を考えることで納得して講習に参加できるようになる 2.2. 受講生が指導者や仲間と共に論理的に技術のつながりや課題の優先順位を意識づけられる	①実習日誌 (明日も取り組むべき内容) ①実習日誌 (受講生の講習内容に関する記述) ②実習日誌 (指導者の講習内容に関する記述) ③①と②の整合性 ①完成した問題系図 ②完成した目的系図
実際の授業		授業の実施条件	外部条件 (授業実施時)
1.1.1.	ワークショップを通じて PCM 手法の全体像を指導する	(準備) PCM 手法に関して指導者が理解を深める	ワークショップを開催することが体育教育部門で認められる
1.1.2.	PCM 手法をスノーボードの技術向上に置き換えるワークショップを提供する	(準備) PCM 手法を実習で実施できる内容にアレンジする	
1.1.3.	検討した課題に焦点化して、デレンデで楽しみながら練習する	(実施) 受講生の課題意識に対応した講習計画を行う	
1.1.4.	実習の内容、できたこと、できなかったことを実習日誌で振り返る	(準備) 実習日誌を準備する	
1.2.1.	PCM ワークショップを通じて、「問題分析」の手順を教授し、自己の課題を意識させる	(立案) PCM ワークショップの Step1として問題分析を位置づける	
1.2.2.	PCM ワークショップを通じて、「目的分析」の手順を教授し、自己の目的を明確にさせる	(立案) PCM ワークショップの Step2として目的分析を位置づける	
1.2.3.	PCM ワークショップを通じて、「プロジェクト選択」の手順を教授し、段階的に課題を達成することを学ぶ	(立案) PCM ワークショップの Step3としてプロジェクト選択を位置づける	
2.1.1.	PCM ワークショップを通じて、指導者や仲間と協働して「課題」について話し合う	(対話) 問題分析でそれぞれの問題カードについて、議論する時間を作る (改善) 問題分析でカードを追加、修正する時間を作る	
2.1.2.	PCM ワークショップを通じて、指導者や仲間と協働して「目的」について話し合う	(対話) 目的分析で問題カードの言い換え、削除、修正について議論する時間を作る (改善) 目的分析でカードを追加、修正する時間を作る	前提条件 応用体育が開講される
2.2.1.	PCM ワークショップを通じて、指導者や仲間と協働して「問題系図」を完成させる	(対話) 問題系図が「原因と結果」の関係になっているか議論し、確認する時間を作る (確認)	
2.2.2.	PCM ワークショップを通じて、指導者や仲間と協働して「目的系図」を完成させる	(対話) 目的系図が「手段と目的」の関係になっているか議論し、確認する時間を作る (確認)	

表 4. 実習中のスケジュール

日程	1 日目		2 日目		3 日目		4 日目	
	通常班	PCM 班	通常班	PCM 班	通常班	PCM 班	通常班	PCM 班
9:00	集合							
	移動		講習②		講習④		講習⑥	
12:00	実習日誌配布・説明						閉講式	
			フリー		フリー			
							実習日誌回収	
13:30	開講式							
	講習①		講習③		講習⑤			
16:00								
16:30		PCM WS	フリー		フリー			
	フリー							
20:00			全体ミーティング					
				PCM WS				
20:30			フリー					

- (1) 一人ひとりがその日の講習において最も問題（課題）と感じたこと 1 つをカードに記述する。
- (2) それぞれのカードを見ながら全員で議論し、中心問題（焦点問題、分析を開始する問題）を選択する。
- (3) 中心問題の直接的な原因を中心問題に選択されなかった残りのカードの中から選択する。
- (4) 必要で関連性のある内容を思いついた場合は、全員の合意のもと新しいカードを追加する。
- (5) 次の直接的原因のカードを選択もしくは追加していく、ロジックツリーを下向きに展開する。

Step 2 目的分析（論理的思考）

目的分析は、すべての問題が解決された後の「手段－目的」関係を明確にすることを目的とし、望ましい将来の状況（目的）とそのような状況を実現する手段を視覚的に整理したロジックツリー（目的系図）を作成する。目的分析の手順を以下に示す。

- (1) すべての問題カードを望ましい現実的な条件（目的）に言い換えて書き直す。
- (2) 単純に言い換えただけでは文章が現実的ではなくってしまう場合は、文章を修正する。
- (3) 上下のカードのつながりから、不適切なカードは全員の合意のもと削除する。
- (4) 必要で関連性のある内容を思いついた場合は、全員の合意のもと新しいカードを追加する。
- (5) 最終的に問題分析での「原因と結果」の関係が「手段と目的」の関係になっていることを確認する。

Step 3 プロジェクト選択

プロジェクト選択は、ロジックツリーを基に、実施するアプローチを選択することを目的とする。プロジェクト選択の手順を以下に示す。

- (1) 目的分析で作成された大きなロジックツリーをいく

つかのアプローチにグループ分けする。

- (2) グループの中から実現可能性を踏まえ、実施するアプローチを選択する。
- 4) 実習日誌の作成

受講生、指導者の講習内容や技術課題への認識を把握するため、スノーボード選択者 28 名、指導者 5 名に対し、一日の活動を記録する日誌形式でのアンケート調査を行った。指導者に対する日誌の内容は、講習内容、指導上のポイント、斜面設定、滑走手段、明日も取組むべき内容、自己評価を設定した。受講生に対しては講習内容、講習内容の達成度、楽しく取組めたか、意識したポイント、明日も取組むべき内容、今日の講習で上達度、今日の講習の満足度、今日の講習の努力度を設定した。日誌は実習初日の移動中に配布し、最終日のホテル退出時に回収した。

3. 分析方法

課題 1 に関しては、PCM ワークショップでの実際のロジックツリーの作成過程が記述的に明示された。

課題 2 に関する分析方法は、実習日誌に受講生が記述した「明日も取組むべき内容」の記述について、班ごとの記述率がカイ二乗検定を用いて、また、一人当たりの記述数が一元配置分散分析を用いて、他グループと比較された。

課題 3 の分析方法は、実習日誌に受講生が記述した「講習内容」と指導者が実習日誌に記述した「講習内容」との整合性についてカイ二乗検定と残差分析を用いて、他グループと比較された。

課題 4 の分析方法は、実習日誌に受講生が記述した前日の「明日も取組むべき内容」と指導者が実習日誌に記述した翌日の「講習内容」との整合性についてカイ二乗

検定と残差分析を用いて、他グループと比較された。

分析の手続きとして、課題3、4での指導者の記述に対し、受講生の記述を当てはめていく手順については、筆頭著者1名と共著者の体育科教育学を専門にする1名及び本実習で2班を担当したスノーボード指導員の資格を持つ1名の計3名で協議しながら行った。

分析にあたり、1日目から3日目までの間、全く課題の記述がない4班の受講生1名は除外した。

なお、本研究で授業の成果物（ロジックツリー、実習日誌）を利用するにあたり、対象者に対し、拒否が可能であること、拒否によって不利益が生じないこと、個人が特定できないようにデータを処理することを伝え、同意を得た。

結果と考察

1. PCM ワークショップ

1) 1日目の実習

Step 1問題分析

まず、受講生は中心問題を一人一つカードに書き出した。つぎに、指導者を含む参加者全員が議論しカードの中から中心問題を決めた。その結果、「両足のかかとをつけて真っ直ぐに滑り降りるときに思った方向にいなかった」（サイドスリップ（ヒールサイド）時に、スノーボードの向きが調整できなかった）、「後ろ向いて進むやつができなかった」（サイドスリップ（トゥサイド）ができなかった）が中心問題として抽出された。なお、「」括弧内の文章は受講生が記述したままの文章で、（）括弧内の文章は、それを日本スノーボード教程で使われる用語に置き換えたものであり、以下も同様にした（公益財団法人全日本スキー連盟, 2016）。

次の段階では、参加者全員が協力して、中心問題を起点にしてカードが原因－結果の関係になるようにロジックツリー（問題系図）に整理した。図1の中国のとおり「ボードの傾きの調整が難しかった」（ボードを起こす量の調整が難しかった）を中心問題の原因として、「後ろ向きのターンができなかった」（トゥサイドターンできなかった）を結果とするロジックツリーが整理された。整理の段階において、追加されたカードはなかった。

Step 2目的分析

図1の下図のとおり、まず、問題が望ましい現実的な状態に書き換えられ、原因－結果から手段－目的の関係になっているかが確認され、望ましい将来の状況（目的）を実現する手段を示すロジックツリー（目的系図）が整理された。

Step 3プロジェクト選択

Step 3は、Step 2で作成したロジックツリーをいくつか

のアプローチにグループ分けし、実践するアプローチを選択する段階であるが、ツリーの枝葉が分かれず一塊であった。そのため、翌日の講習内容はこの一塊のアプローチを選択することで全員が合意した。

2) 2日目の実習

Step 1問題分析

1日目と同様、まず、受講生はそれぞれが最も課題（問題）であると感じたことをカードに記入した。その後、全員が議論し、7枚のカードから「つま先でターンすること」（トゥサイドターンをすること）を中心問題とした。

そのうえで「後ろ向きの時の顔の位置」（トゥサイドでの滑走時に斜面と並行に目線を保つ）、「重心のかけ方」（前足重心でのノーズドロップ）のカードが中心問題の直接的な原因として、さらに「重心のかけ方」の原因として「膝を曲げながら滑ることを意識すること」（上下の動き）のカードがロジックツリー（問題系図）に整理された。整理の段階において、追加されたカードはなかった。

Step 2目的分析

問題分析から得られたロジックツリー（問題系図）は全てのカードをそれぞれ望ましい状態を表現するように参加者全員によって書き換えられ、将来の目的への道筋を示すロジックツリー（目的系図）に整理された。

Step 3プロジェクト選択

翌日の講習では、ロジックツリー（目的系図）全体を取り組むことで全員が合意した。

3) 技術の繋がりと課題の優先順位の意識づけ

1)、2)の通り、記述されたカードが1日目、2日目ともに問題分析において原因－結果の関係、目的分析において手段－目的の関係を整理されたことによって、課題改善案の階層を可視化できた。PCM ワークショップのStep 1からStep 3の活動により、課題1の受講生が指導者とともに論理的に技術の繋がりと課題の優先順位を意識づけることが可能であることが示された。

2. 実習中の受講生の課題意識

表5は実習日誌の「明日も取り組むべき内容」の項目を受講生の意識した課題と捉え、一人当たりの課題の記述数を示したものである。1班が1.1とやや低い値を示したが、そのほかの班では1.6～2.0を示した。班ごとの一人当たりの記述数の平均を一元配置分散分析によって検定したが、班によって有意な差は認められなかった。つまり、PCM 型授業の導入により受講生一人ひとりが多くの課題を発見するという点でのメリットは認められなかった。

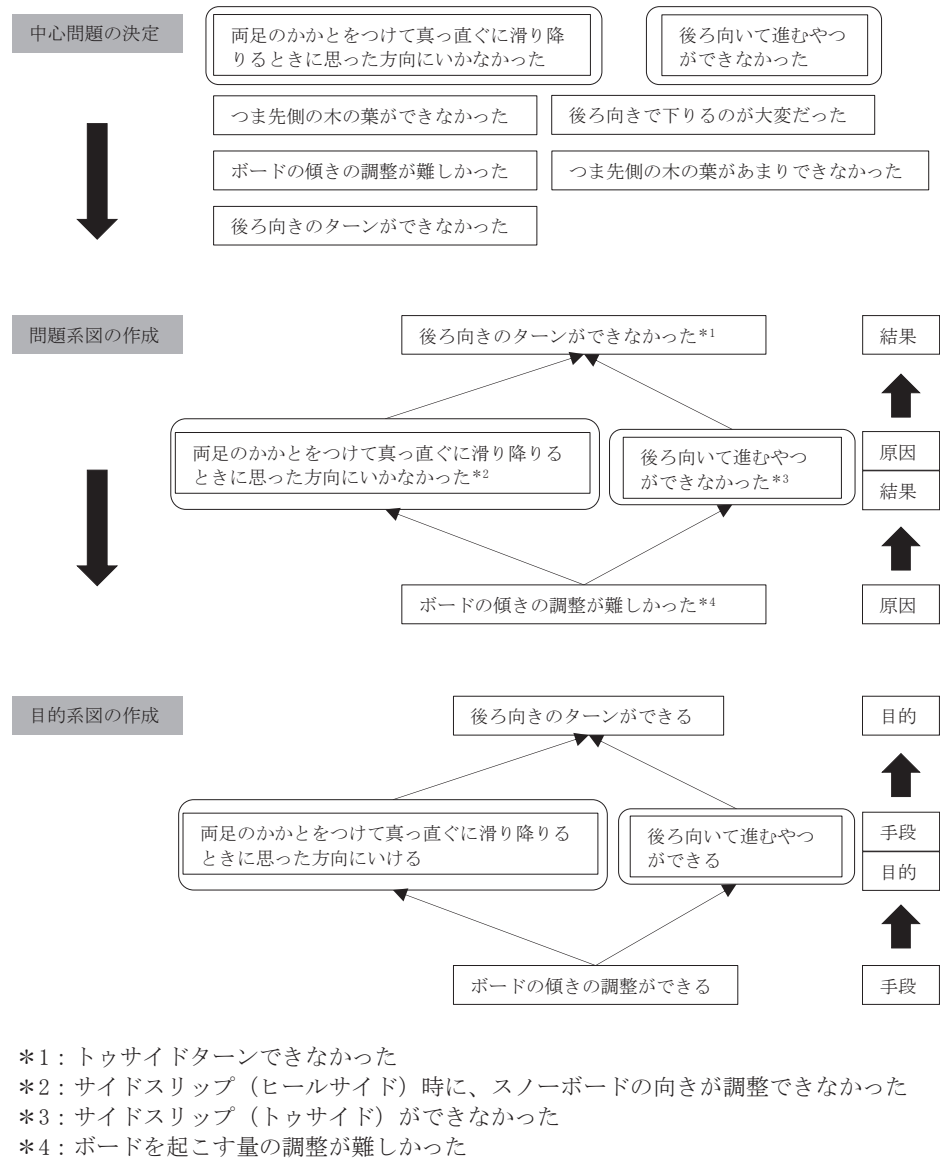


図1. 1日目のPCMワークショップでのロジックツリー作成の手順と結果

表5. 1人当たりの課題の記述数

班	レベル	人数	1日目	2日目	3日目	全体
1	中級	6	1.0	1.3	1.0	1.1
2	中級	6	2.0	2.7	1.3	2.0
3	初級	7	1.5	1.5	1.7	1.6
4	初心	4	2.0	1.7	1.3	1.7
5	初心	5	1.3	2.3	1.5	1.7

3. 実習日ごとの受講生と指導者の講習内容に対する認識

表6は受講生と指導者の講習内容の認識の整合性をみるために、実習日誌に受講生が記述した講習内容を、指導者も同様に講習内容として記述した記述数の割合を示したものである。PCM型授業を実施した3班は、他の班と比べ、受講生が指導されたと認識した内容を、教員も指導した内容と認識した一致率が高かった。反対に、3班は、他の班に比べ、受講生が指導された内容と認識し

たが、教員は主要な指導内容と認識していない割合が低かった。

表7は表6で示した一致率の3日間の合計を技能レベルごとに示したものである。中級者群（1, 2班）、初級者群（3班）、初心者群（4, 5班）の一致率をカイ二乗検定によって検定した結果（ $\chi^2 = 36.840, df = 2, p < .01$ ）、初級者群の受講生と指導者の記述が一致した割合が有意に高く（ $p < .01$ ）、中級者群、初心者群の記述の一致した割合が有意に低かった（ $p < .01$ ）。

一方で、表8は指導者が記述した講習内容に対して受講生数をかけたものを可能回答枠と設定し、実際の回答数の割合を算出したものである。例えば、1班の指導者が1日目7つの指導内容を報告した場合、可能回答枠は受講生7名をかけた42となった。そのうち、受講生が回答した枠は31.0%で、残りの69.0%は回答されていなかった。PCM型授業を実施した3班は、他の班と比べ、指導

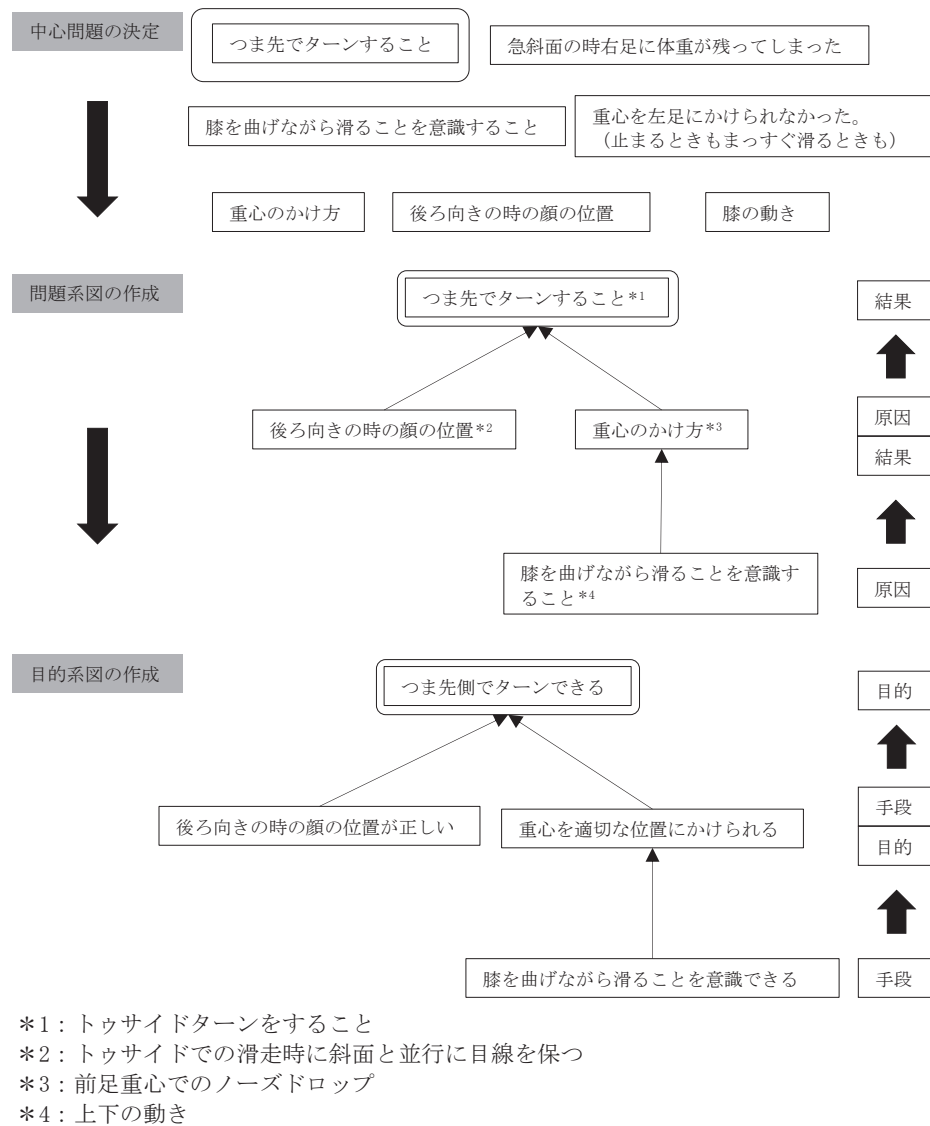


図2. 2日目のPCMワークショップでのロジックツリー作成の手順と結果

表6. 班ごとの受講生の講習内容に関する記述に対する指導者の記述の整合性

班*	1日目			2日目			3日目		
	学生 記述数	学生あり 指導者あり	学生あり 指導者あり	学生 記述数	学生あり 指導者あり	学生あり 指導者あり	学生 記述数	学生あり 指導者あり	学生あり 指導者あり
1	18	10 (55.6%)	8 (44.4%)	17	7 (41.2%)	10 (58.8%)	13	4 (30.8%)	9 (69.2%)
2	21	12 (57.1%)	9 (42.9%)	21	17 (81.0%)	4 (19.0%)	16	15 (93.8%)	1 (6.3%)
3	34	32 (94.1%)	2 (5.9%)	27	26 (96.3%)	1 (3.7%)	28	28 (100.0%)	0 (0.0%)
4	36	19 (52.8%)	17 (47.2%)	28	11 (39.3%)	17 (60.7%)	20	16 (80.0%)	4 (20.0%)
5	25	22 (88.0%)	3 (12.0%)	22	17 (77.3%)	5 (22.7%)	24	15 (62.5%)	9 (37.5%)

*1, 2班が中級, 3班が初級 (PCM 型実施班), 4, 5班が初心者

表7. 実習期間を通じた技能レベルごとの受講生の講習内容に関する記述に対する指導者の記述の整合性

レベル	学生記述数	学生あり 指導者あり	学生あり 指導者なし	χ^2 値	df = 2
中級者	106	65 (61.3%) ⁻⁻	41 (38.7%) ⁺⁺	36.840	$p < .01$
初級者 (PCM 班)	89	86 (96.6%) ⁺⁺	3 (3.4%) ⁻⁻		
初心者	155	100 (64.5%) ⁻⁻	55 (35.5%) ⁺⁺		

数値に付した++ (--) は, 残差分析の結果, 1%の有意水準で割合が多いこと (少ないこと) を表す

者が指導したと認識した内容を、受講生も指導された内容と認識した一致率が高く、反対に、指導者は指導した内容と認識したが、受講生が指導内容と認識しなかった割合が低かった。

表9は、表8で示した一致率の3日間の合計を技能レベルごとに示したものである。中級者群、初級者群、初心者群の一致率をカイ二乗検定によって検定した結果 ($\chi^2 = 82.382, df = 2, p < .01$)、初級者群と初心者群の指導者と受講生の記述が一致した割合が有意に高く ($p < .01$)、反対に、中級者群の指導者と受講生の記述が一致しなかった割合が有意に高かった ($p < .01$)。

表6, 7, 8, 9より、PCM型授業を実施した初級者班は、教員と受講生の記述の関連しない部分が他の班より少ないと考えられる。つまり、教員が教えていると認識

した内容と受講生が教わったと認識した内容のずれが少なかったことが明らかになった。したがって、PCM型授業の実施は、指導者と受講生の講習内容に対する合意形成が促進されるという予想したメリットが支持された。

4. 前日の受講生の課題意識と翌日の講習内容の整合性

講習後に受講生が課題と感じた内容と翌日の講習内容の一致率を表10に示した。3班では、受講生が前日に感じた課題を、漏れがなく翌日の講習に取り入れることができていたのに対し、他の班では受講生の課題意識を持った内容を2日目、3日目ともに取り入れることができていなかった。

表11は表10で示した一致率の3日間の合計を技能レベルごとに示したものである。中級者群、初級者群、初心者群

表8. 班ごとの指導者の講習内容に関する記述に対する受講生の記述の整合性

班*	1日目			2日目			3日目		
	指導者 記述数 × 学生数	指導者あり 学生あり	指導者あり 学生なし	指導者 記述数 × 学生数	指導者あり 学生あり	指導者あり 学生なし	指導者 記述数 × 学生数	指導者あり 学生あり	指導者あり 学生なし
1	42	13 (31.0%)	29 (69.0%)	18	6 (33.3%)	12 (66.7%)	42	3 (7.1%)	39 (92.9%)
2	36	17 (47.2%)	19 (52.8%)	54	16 (29.6%)	38 (70.4%)	24	15 (62.5%)	9 (37.5%)
3	28	25 (89.3%)	3 (10.7%)	56	36 (64.3%)	20 (35.7%)	56	43 (76.8%)	13 (23.2%)
4	24	21 (87.5%)	3 (12.5%)	18	12 (66.7%)	6 (33.3%)	24	19 (79.2%)	5 (20.8%)
5	40	24 (60.0%)	16 (40.0%)	25	14 (56.0%)	11 (44.0%)	20	18 (90.0%)	2 (10.0%)

* 1, 2班が中級, 3班が初級 (PCM型実施班), 4, 5班が初心者

表9. 実習期間を通じた技能レベルごとの指導者の講習内容に関する記述に対する受講生の記述の整合性

レベル	指導者 記述数 × 学生数	指導者あり 学生あり	指導者あり 学生なし	χ^2 値	df = 2
中級者	216	70 (32.4%) ⁻⁻	146 (67.6%) ⁺⁺	82.382	$p < .01$
初級者 (PCM 班)	140	104 (74.3%) ⁺⁺	36 (25.7%) ⁻⁻		
初心者	151	108 (71.5%) ⁺⁺	43 (28.5%) ⁻⁻		

数値に付した++ (--) は、残差分析の結果、1%の有意水準で割合が多いこと (少ないこと) を表す

表10. 講習内容と前日の学生の課題意識

班*	1日目		2日目			3日目				
	学生が記述した課題数	重複を除く課題数	指導者が記述した講習内容数	(b)と(a')の一致数	一致率	学生が記述した課題数	重複を除く課題数	指導者が記述した講習内容数	(b)と(a')の一致数	一致率
	(a)	(a')	(b)	(c)	(c) / (a')	(a)	(a')	(b)	(c)	(c) / (a')
1	3	3	3	2	66.7%	4	4	7	0	0.0%
2	6	6	9	2	33.3%	7	4	4	1	25.0%
3	9	7	9	7	100.0%	9	6	9	6	100.0%
4	6	6	6	5	83.3%	6	4	7	2	50.0%
5	5	3	5	1	33.3%	8	6	4	3	50.0%

* 1, 2班が中級, 3班が初級 (PCM型実施班), 4, 5班が初心者

表11. 実習期間を通じた講習内容と前日の学生の技能レベル別の課題意識

レベル	前日の課題		翌日の講習内容			χ^2 値	df = 2
	学生が記述した 課題数 (a)	重複を除く 課題数 (a')	指導者が記述した 講習内容数 (b)	(b)と(a')の 一致数 (c)	一致率 (c) / (a')		
中級者	20	17	23	5	29.4% ⁻⁻	15.216	$p < .01$
初級者 (PCM 班)	18	13	18	13	100.0% ⁺⁺		
初心者	25	19	22	11	57.9%		

数値に付した++ (--) は、残差分析の結果、1%の有意水準で割合が多いこと (少ないこと) を表す

の課題と講習内容の一致率をカイ二乗検定によって検定した結果 ($\chi^2=15.216, df=2, p<.01$), 初級者群の一致率が有意に高かった ($p<.01$). PCM 型授業実施班では, PCM ワークショップの実施により, 指導者が受講生の意見を聞く場があったため, 他の班に比べ意図的に受講生の課題に対応することが可能になっていたと考えられる。

PCM 型授業の有効性と実施上の課題

1. PCM 型授業の有効性

本研究は, アクティブラーニングとしての PCM 型授業を設計し, 実際の展開を分析することで受講生の課題意識とそれに対応した指導者の講習設計への有効性と実施上の問題点を明らかにすることを目的とした。有効性として, まず, ①受講生が指導者とともに論理的に優先順位をつけたロジックツリーを作成したことにより, 技術の繋がりと順序を可視化し共有することが出来たことが挙げられる。従来の教員による一方的な伝達のみによる講習と比べ, 受講生の認知プロセスの外化が伴う, 深い学びを設定できたと考えられる。

実習日誌の記述の検討から, ②教員が教えた認識した講習内容と受講生が教わったと認識した講習内容のずれが PCM 型授業実施班は他の班に比べ少ないことが明らかになった。PCM ワークショップにおいて, 指導者と受講生で課題が共有され, それに基づいた講習計画の立案まで指導者と受講生の合意のもとに進められたことが要因であると考えられる。

PCM 型授業実施班は, ③講習後に受講生が課題と感じた内容を翌日の講習内容に漏れがなく含めることができた。つまり, 受講生のニーズに合わせた指導内容を提供できたといえよう。実習中に PCM ワークショップという指導者が受講生の意見を聞く場があったことと, 課題から計画に落とし込むまでが手法としてデザインされていることが要因であると推察される。

また, 本研究は PCM 型授業の講習設計への効果, 受講生の課題意識の変化及び実施上の問題点を検討することに主眼を置いたものであるが, 指導者の知識構造に対しても間接的にメリットがあると考えられる。指導者はワークショップをファシリテーターとして実施することによって, 受講生の意見を聞き, 対話する機会が生まれ, 学習者に関する知識や, 対象者に合わせてコース設定をする等の学習環境に関する知識の発達に有用な情報が取得できる可能性がある。PCM 型授業と教員の知識構造の発達については, 今後さらにデータを収集し, 分析する必要がある。

一方で, PCM ワークショップを行うことで, 受講生が多くの自己の課題を発見できることを期待したが, 他の

班と大きな差は生まれなかった。本研究ではスノーボードの経験, 知識の少ない初級者の受講生を対象としたため, 目標とする理想の状態に対する知識が足りず, 自己の課題に多く気づけなかった可能性が推察される。経験の少ない受講生に対しては, 知識の内化がより重要であることが示唆された。また, 実習期間を通してこの項目に回答がなかった受講生が存在したため, 課題を発見できなかったわけではなく, 実習日誌の課題を記述する欄が末尾にあるため, 項目に気付かなかった, 記述し忘れた受講生もいると考えられる。研究の手続き上の問題として, データ収集の方法の再検討が必要であろう。

2. 実施された授業全体の評価

表3に示したログフレームを基に, 本研究での PCM 型授業全体を授業実施者の観点から評価を述べる。

まず, 期待されるべき成果1「アクティブラーニングによる計画的なスキーやスノーボードの実践によって技術の向上, 心身の健康の調整, 生涯スポーツ習慣を理解できるようになる。(基本的な論理構造の把握)」については, 受講生の向上に対する道筋を教授できたという意味で限定的な達成となった。それに関連する2つの根拠と2つの課題点が挙げられる。達成を示す一つ目の根拠は, PCM ワークショップにおいて, 問題分析からプロジェクト選択までの活動を受講生に提供できた。二つ目は, 表10の講習内容と前日の受講生の課題意識との整合性が高いことから, 受講生の課題意識に対応した実技講習を行えた。一方の一つ目の課題点は, 受講生の技術について, 授業実施者の観察では確実に向上していたが, PCM ワークショップを用いなかった受講生と比較できないため断定は難しい。受講生の自己評価や技能テストによる客観的評価を実施する必要がある。もう一つは, 表5の示すように, 受講生一人ひとりが多くの課題を発見するメリットは認められなかった。そのため, 受講生の課題発見については活動に改善の余地があるといえよう。

ついで, 期待されるべき成果2「教員および他学科や他学年の仲間と協力し, 戦略戦術を考え, コミュニケーション力, リーダーシップ, フォロワーシップ, 協調性を高められるようになる。(基本的な意見共有の習得)」については, おおむね達成できた。それは, 指導者と受講生の講習内容に関する実習日誌の記述において, PCM 型授業班の一致率が高かったことからいえる。ここから, 指導者と受講生の協力関係が築かれた授業が提供できたと推察できる。また, PCM ワークショップにおいて, 問題系図と目的系図のロジックツリーを作成できたことから, 受講生が指導者とともに論理的な思考をする機会を

提供できた。ただし、問題分析において原因を探っていく際に追加されるカードが少なかった。活発な議論を行うためには、多くのカードからつながりや優先順位を検討することが望まれる。この点については、課題発見に必要な知識を提供するとともに、授業実施者が、より PCM 手法の理解を深め、課題発見のためのファシリテーションを行う必要がある。

これらの成果に対し、実際の授業が効率的であったかという視点では、スキー場という特殊な環境下でのワークショップ実施方法に改善の余地がある。具体的には、授業実施者が現場で行う場の設定、道具の準備、ワークショップの進行がスムーズでなければ、受講生の利便性の低下につながる。双方にとって、よりスムーズな PCM ワークショップを行うためには、事前準備、タイムスケジュールといった実施方法の変更が必要である。

3. PCM 型授業の有効性を高めるための改善点

1) 実習日誌の活用方法

上述の実習日誌への記入漏れを防ぐための改善策として、レイアウトの変更が考えられる。本研究では、実習全体を見渡して、改善点や課題を明らかにすることを目的としたため、実習日誌の項目も講習内容、その内容のでき具合、楽しさ、意識したポイント、明日も取り組むべき内容（課題）、今日の講習で上達度、今日の講習の満足度、今日の講習への姿勢といった全体を網羅して問う形とした。設問の順序や受講生の課題意識に焦点を当て、スリム化することで、記入漏れを防ぐことができるであろう。また、今回は紙媒体での記入であったが、Web を利用したアンケート形式を用いることで系統的に記入漏れを防ぐことができ、なおかつ受講生の利便性も向上すると考えられる。

2) ワークショップにおける成果の具体化

上述のとおり、PCM 型授業では、全員の合意形成のもとに講習が計画されたため指導者と受講生の講習内容の認識は他の班よりも一致していた。しかし、真に合意形成が図られていたのであれば、完全に一致してもおかしくない。本研究におけるワークショップでの最終的な成果物は課題改善への道筋を示したロジックツリーである。「何を改善していくか」を可視化することはできたが、「どのように改善するか」は具体的に可視化することができなかった。教員が教えた認識した講習内容と受講生が教わったと認識した講習内容のずれをなくし、より納得した授業にするためには、次のような改善策が考えられる。

まずひとつは、PCM ワークショップのなかで、何をだけでなくどのようにまでを含めたログフレームの作成の step を追加するというものである。しかし、この場合

には時間的な負担が大きくなる。そのため、もうひとつの方策は、PCM ワークショップはこのままで、その後に指導者がロジックツリーの各階層に応じた具体的な講習内容を学習カード等によって明示し、実技講習の前に受講生に対して周知することである。

3) 成果の指標・取得方法の検討

本研究ではアクティブラーニングの一般的特徴である「学生の高次の思考」、「認知プロセスの外化」を含み、かつ学習サイクル論における「外化」-「批評」-「コントロール」のステップが組み込まれた授業デザインをパッケージとして構造化するために、PCM 手法における問題分析、目的分析、プロジェクト選択を活用した。これらの活動によって、受講生はアクティブラーニングに必要な要素を全て実施したが、発見した課題や改善策の評価は行えていない。受講生が実際に課題解決されたかを理解するためには、期待されるべき成果を測る指標及び取得方法を検討する段階がワークショップに組み込まれるべきである。

4. アクティブラーニングの観点からの課題

1) 知識の内化と外化のバランスの重要性

問題分析は知識の外化を目的とした活動であるが、アクティブラーニング導入の一般的な問題点として、山田 (2017) は授業中にディスカッションやグループワークを取り入れているものの、基盤となる知識を有していなかったり有している知識を利用できていなかったり、その活動が極めて浅い場合があることを挙げている。また、松下 (2018) は「外化のない内化」がうまく機能しないのと同じように「内化のない外化」もうまく機能しない。」と述べている。つまり、知識の内化と外化のバランスが重要であるといえる。本研究では、本来 1 年単位でモニタリングと改善を繰り返しながら国際協力事業のアクターが知識量を高めていく PCM 手法を、4 日間という短期間に実施した。さらに、対象とした初級班は技能レベルが低く、経験も浅かった。そのため、PCM 手法をアクティブラーニングとして実習授業に活用するにあたっては、より意図的に問題分析の材料となる情報量を増やす必要が感じられた。田中 (2020) は、「活動あって学びなし」とならないための工夫として、目的を明確にした資料の活用を挙げている。自己の滑走や見本となる映像の視聴、テキスト等の情報提供の活用によって知識の内化を促進する方策が考えられる。

一方で、中級者以上を対象として実施した場合には、一定の経験と知識があるため、外化がスムーズに行われることも予想され、今後検証すべき課題である。

2) ワークショップにおけるファシリテーションの重要性

受講生の課題発見, 解決のためにはワークショップがより活発であることが望まれる。ワークショップの実施において, ファシリテーターとなる指導者は事前のプログラムデザインと臨機応変なファシリテーションを行う役割を担うためそのファシリテーション能力が重要である(安斎・青木, 2018)。しかし, ファシリテーターは参加者の学びの支援だけではなく, 知識の教授, 協働の企画等の様々な役割を担いながら対応しなければならないため, そのファシリテーション能力を高めることは単純ではない(広石, 2005)。この課題に対し安斎・青木(2018)は, ワークショップの流れを可視化することで, ファシリテーション能力の育成支援につながると示唆している。受講生に対しても, 田中(2020)は模範例や話し合いマニュアルといった学習モデルが協働して課題解決に向かう手助けになると述べている。本研究においても, 指導者に対してはワークショップの進行を可視化した手引き, また, 受講生に対しては学習のヒントとなる模範例等を事前に準備することで, 指導者, 受講生ともに手順を共有することができれば, ワークショップの活性化につながると考える。

3) ワークショップの利便性の保証

授業への導入にあたっては, 受講生・指導者両者にとって利便性は重要な問題である。山田(2017)は協同学習場面では, 時間やコストを無視した高すぎる要求は学生の学習への動機づけを低下させると指摘している。当然指導者においても, ワークショップの導入が大きな時間やコストがかかるとすれば, 実施のモチベーションに影響を与えるであろう。

本研究では, 講習の記憶が鮮明であるうちにワークショップを行うこと, 一度解散した後に再度集合するわずらわしさを避けることを目的にワークショップを講習直後に実施した。しかし, スノーボードは種目の特性上, ウェアやその他小物を多く着用し, 講習後は濡れてしまっていることも多い。また, 指導者は講習場所に, ワークショップに必要なカード, ペンなどを持っていくことも現在の実施方法では負担となる。考えられる方策としては, まず実習スケジュールとして, ワークショップを講習直後ではなく, 一度準備の時間を取り実施の方が利便性が保証されると考えられる。また, 上述したように, 指導者・受講生へワークショップの手順を明示してスムーズな進行を促進するように努める。あわせて, ワークショップの意義を相互に理解して有意義な学習の場とすることが重要である。

結 論

本研究の目的は, スノーボード実習授業におけるPCM型授業を設計し, PCM型授業の実際の展開を分析することで受講生の課題意識とそれに対応した指導者の講習設計への効果と実施上の問題点を明らかにすることであった。目的を達成するために, 「PCM ワークショップ」の活動を整理し, 実習日誌をもとに「受講生の課題意識」, 「受講生と指導者の講習内容に対する認識」, 「受講生の課題意識と講習内容の整合性」について, 初級者(PCM)群と中級者群, 初心者群の間で比較検討を行った。その検討から, 結論は以下の2点に集約される。

一つ目に, 「受講生と指導者の講習内容に対する認識」の一致率が初級者(PCM)群で有意に高く, かつ「受講生の課題意識と講習内容の整合性」においても, 初級者(PCM)群の一致率が有意に高かったことから, PCM型授業は, 指導者と受講生の間のギャップを解消するのに有効であることが示唆された。

二つ目に, PCM型授業を行うことによって, 「受講生の課題意識」が高まり, 多くの自己の課題を発見できることを期待したが, 他の班と大きな差は生まれなかった。受講生が課題を発見する前提として, 土台となる知識が必要である。そのため, 知識の内化を促す工夫が重要となる。また, 課題を発見する活動であるワークショップの効率性および実習日誌の活用方法を改善することによって, PCM型授業の有用性を高めていく必要がある。

注

注1) 公益財団法人日本生産性本部(2020)による「レジャー白書」によれば, 3539サンプルのうち, 1年間に1回以上, 当該スポーツをおこなった人の割合を示す「参加率」はスノーボードが1.6%, スキーが3.5%であり, 参加率に15~79歳人口9953万人を掛け合わせた推定値の「参加人口」は, スノーボードが160万人, スキーが350万人であった。2016年の調査では, スノーボードが250万人でスキーの330万人に迫る人口であったことから考えると, プームは落ち着いてきたと考えられる。しかし, 年代別の参加人口は20代男性でスノーボードが25.9万人, スキーが5.6万人, 20代女性でスノーボードが12.1万人, スキーが4万人であり, 若い世代ではスキーよりもスノーボードの人気があることがわかる。

注2) Active learning の日本語表記は, アクティブラーニングとアクティブ・ラーニングのどちらの表記も使用されることがあるが, 本稿では「アクティブラーニング」に統一した。

謝 辞

本稿の英文抄録作成にあたり, 筑波大学体育系のRandeep RAKWAL教授には多大なご協力を賜りました。また, 本研究にご協力頂いた指導者, 受講生の皆様に心より感謝申し上げます。そして, 多くのご助言を頂いた査読者の皆様にも感謝申し上げます。

文 献

- 安斎勇樹・青木翔子（2018）ワークショップ実践者のファシリテーションにおける困難さの認識. 日本教育工学会論文誌, 42（3）：231-242
- 中央教育審議会（2019）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2021年8月14日）
- エンゲストローム, Y.（2010）変革を生む研修のデザイン. 鳳書房
- 広石英記（2005）ワークショップの学び論：社会構成主義からみた参加型学習の持つ意識. 教育方法学研究, 31：1-11
- 川田儀博・千足耕一・大石示朗（2004）スノーボード滑走中の気分状態に関する検討. 体育・スポーツ科学研究, 4：51-59
- 公益財団法人日本生産性本部編（2020）レジャー白書2020. 生産性出版
- 公益財団法人全日本スキー連盟（2016）TOTAL SNOWBOARDING 日本スノーボード教程. スキージャーナル株式会社
- 松林幸一郎・狐塚賢一郎（2017）「スキー・スノーボード研修」運営の現状と課題：アクティブ・ラーニングを取り入れた授業の展開. 駿河台大学教職論集, 1：93-104
- 松尾美香・西村次郎・山崎めぐみ・望月雅光（2016）大学における自然体験学習のねらいとその教育効果に関する研究. 岡山理科大学紀要, 52：49-59
- 松下佳代（2018）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—. 京都大学高等教育研究開発推進センター編, 勁草書房
- 中西匠・松本裕史（2011）大学スキー実習における学習者間の教え合いの活性化—バディシステムの導入とリフトでの学習カードの活用—. 健康運動科学, 2：45-53
- 武田正則（2018）主体的・協働的な学びを実現するアクティビティ・プログラムによるロジックツリー学習法. 仙台高等専門学校教育研究紀要, 48：1-14
- 田中博之（2020）アクティブ・ラーニング「深い学び」実践の手引き. 教育開発研究所
- 特定非営利活動法人 PCM Tokyo（2016）PCM ハンドブック（計画編）, <http://www.pcmtokyo.org/modules/nmblog/response.php?mode=download&aid=115>,（参照日2021年8月14日）
- 山田剛史（2017）大学教育におけるアクティブ・ラーニングの意義と課題. JACET Kansai Journal, 19：1-20
- 山内祐平（2018）教育工学とアクティブラーニング. 日本教育工学会論文誌, 42（3）：191-200
- 全国スキー安全対策協議会（2018）2017/2018シーズンスキー場傷害報告書. <http://www.nikokyo.or.jp/files/libs/123/202103051332557296.pdf>,（参照日2021年8月14日）

（受付：2021. 9. 28, 受理：2022. 1. 29）

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

A PCM-based intensive class in snowboarding reveals benefits for students learning and instructor challenges

Moriro YAMADA¹, Etsushi HASEGAWA², and
Tetsuya TSUBAKIHARA¹

¹Faculty of Liberal Arts and Sciences, Tokyo City University

²Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

Abstract

Skiing has been traditionally and widely used as a winter intensive class in university physical education. A boom in snowboarding has seen more and more universities incorporating snowboarding intensive classes to meet the needs of students. However, snowboarding has a short history as a sport, and therein as a university physical education sport. In other words, there is negligible research and a lack of books on teaching methods, resulting in insufficient information for this sport at diverse levels. Research on snowboarding instructional practices is urgently needed. Therefore, the purpose of this study was to design a PCM (Project Cycle Management)-based class as active learning in a snowboarding class, and to analyze the actual content of the course. PCM is a management technique that is mainly used in the field of international cooperation. The subjects of the study were 28 students who chose snowboarding and 5 instructors in an intensive class (4 days) at the T University. Students were divided into five groups according to their skill level and were instructed by one instructor. There were 5 groups in total consisting of two intermediate, one novice, and two beginner groups. Students and instructors were required to write down their daily skill tasks and the content of their instruction in their practical journals. Seven students in the novice group were instructed by the author and participated in the PCM workshop. During the PCM workshop, the students worked with their instructor to create a logic tree (objective tree) that visually organized desired future situations (objectives) and means. The PCM group was compared to the other groups in terms of the students' awareness of the skill tasks and the instructor's lesson planning in response to them. Results of the analysis showed that the percentage of agreement between the students' and instructors' perceptions of the course content and the percentage of agreement between the students' awareness of the skill tasks and the instructors' design of the course content were significantly higher in the novice (PCM) group. This suggested that the PCM workshop was effective in eliminating the gap between the instructor and the students. However, there was no significant difference in the identification of issues by the students. Therefore, there is room for improvement in a) promoting the internalization of knowledge in snowboarding techniques, b) effective and efficient ways of conducting workshops, and c) the use of practice journals.

Keywords

active learning, logic tree, intensive class, university physical education

Corresponding author: Mori-ro YAMADA Email: yamadamo@tcu.ac.jp

ADDIE モデルに基づく 大学柔道授業の外的妥当性検証と 若手教員の FD への示唆

川戸湧也¹, 長谷川悦示², 木内敦詞², 梶田和宏³,
熊田祥江⁴, 小崎亮輔⁵, 矢部哲也⁶

¹仙台大学体育学部,

²筑波大学体育系,

³京都先端科学大学教育開発センター,

⁴帝京平成大学健康医療スポーツ学部,

⁵鹿屋体育大学スポーツ・武道実践系,

⁶山梨学院大学スポーツ科学部

要 旨

本研究の目的は、先行研究において実施された ADDIE モデルに基づく大学体育授業の外的妥当性を検証することであった。対象として3つの大学で柔道授業を履修している学生154名（男子110名，女子44名）と若手教員3名が設定された。2つの大学では ADDIE モデルに基づく授業が実施され，1つの大学は対照として一般的な授業が実施された。検証方法として，学生には授業の前後で柔道の技能と指導法に関する自己評価調査が実施され，授業者にはインタビュー調査が実施された。自己評価調査では，11の技（投技8種，固技3種）について質問された。またインタビューでは，授業実施上の成果と課題について語ってもらった。先行研究における対象を合わせた4つの大学に対して，クラスカル＝ウォリスのH検定を用いて自己評価の得点の推移が検討された。自己評価の結果，いずれの大学でも事前と比べて事後の得点が有意に高かった。大学間の有意差については Steel-Dwass 法で検討された。その結果，いずれも対照授業の得点が有意に低かったことが示された。対照授業では「やったことがない」と回答する割合が，介入授業よりも高かった。2つの介入授業における「時々できる」，「いつでもできる」と回答する学生の割合は，先行研究で実施された大学の授業に準ずる結果であった。さらに，授業者に対するインタビュー調査について，授業に介入しなかったC大学の授業者cにおいては，全体に目を配ることができなかったと述べていた。一方，介入授業の2名の授業者は，ADDIE モデルに基づく柔道授業における授業実施上の工夫によって，学修成果を保證することができたと共に語っていた。以上より，ADDIE モデルに基づく大学体育の柔道授業の有効性が追認され，外的妥当性が実証された。ADDIE モデルに基づく大学体育の柔道授業の授業設計のプロセスは，大学体育のFDに有益な示唆を与えるといえる。

キーワード

授業研究，インストラクショナル・デザイン（ID）理論，ファカルティ・ディベロップメント（FD）

責任著者：川戸湧也 Email: yy-kawato@sendai-u.ac.jp

緒 言

1. 大学体育の質保証とFDの必要性

大学体育の質保証を目指した近年の研究の中で，特にユニークなものに川戸ほか（2020）がある。この研究では，体育系大学の1年次生162名と授業者1名を対象に実施された柔道授業において，ADDIE モデルを基盤とした授業を設計・実施すること，そしてその授業の成果を

検証し課題が検討された。この実践的研究の結果から，川戸ほか（2020）は，ADDIE モデルを用いた柔道授業では学生の学修成果を保證できることを報告した。このような研究は2つの点で意義があった。ひとつは大学教育の質保証とファカルティ・ディベロップメント（以下，「FD」略す）の具体例を提案できたことである。もうひとつは，柔道という伝統的に行われてきた武道に対して，

体育授業において技術ならびに指導法の習得に主眼を置いた指導モデルを提案できたことである。しかし、この研究は、単一の授業を対象とした実践的研究であり、ADDIE モデルを適用した体育授業の有効性を一般化するためには、条件統制された実践例の蓄積が必要である。

大学教育は初等・中等教育とは異なり学習指導要領に相当するガイドラインがなく、授業の設計やその実践については、教員の資質・能力が大きく影響を及ぼす。したがって、大学教育の質を保証するためには、授業を担当する教員の資質・能力を高める取り組みが求められる。その内容は、教員相互の授業参観や授業設計の改善に関する研修会など多岐にわたる（高谷，2010；山田，2010；小林・清水，2014）。FD は教員の年齢や職歴に問わず継続的に実施されるべきであるが、特に若手においては「大学教員」の職業的特徴を理解し、業務上必要な知識や技能を獲得する上で FD は重要な役割を果たす（夏目ほか，2010）。したがって、川戸ほか（2020）の ADDIE モデルを用いた研究において実施された授業計画に基づく柔道授業を、他大学でも実践することでその外的妥当性を検証し、大学体育担当教員、特に若手の教員の知識や技能、実践的指導力向上のための FD に貢献する示唆を得ることは、大学体育授業のいっそうの高度化に向けて大変意義があると考えられる。

2. ADDIE モデルと授業設計の手続き

授業設計の改善を促進する理論的枠組みとして、教育工学で提唱されているインストラクショナル・デザイン理論（以下、「ID 理論」と略す）がある。ID 理論とは、「学びの効果・効率・魅力を高める手法の総称」（市川・根本，2016；稲垣・鈴木，2015）とされている。ID 理論の基本的なプロセスモデルとして“ADDIE モデル”がある（Gagne et al., 2005；中島編，2016）。ADDIE モデルは，“Analysis（分析）”，“Design（設計）”，“Development（開発）”，“Implementation（実施）”，“Evaluation（評価）”の5つのフェーズをととして授業の構成要素を整合させ、システマティックに授業を構築するためのモデルであり、これまで大学教育の授業研究等で用いられてきた。例えば、松田・松下（2014）は、国立大学の教養教育科目において ADDIE モデルに基づいて設計した授業を実施していた。対象の授業は、ADDIE モデルに則って5つのフェーズを経て計画・実施されていた。この論文は、授業設計の手続きを整理・明示するとともに、ADDIE モデルに基づいた授業によって学生の学修の質が向上した可能性を報告している。その他、医学や看護学における教育活動でも ADDIE モデルは活用されている（江藤・村中，2016；谷村ほか，2017；上原ほか，2018）。ADDIE

モデルを教育実践において効果的に活用することによって、システマティックな授業設計が可能となる。さらには、このモデルが適切に活用されれば、授業の成果と課題が明確化されることから、大学教員、特にまだ実践的な指導力の乏しい若手教員の FD に貢献することも期待できる。

ADDIE モデルを大学体育に適用する試みも行われている。それが先に述べた川戸ほか（2020）の研究である。実際に、川戸ほか（2020）で設計・適用された授業計画とその設計手順を整理する。川戸ほか（2020）が提示した授業計画は、表1のとおりであった。設計手順としては、学生のニーズ分析が行われ、保健体育科の教員免許状取得が目指されていることが確認された。続いて、そのニーズを達成するために、中学校・高等学校の学習指導要領に準拠した授業の全体像および成績評価のためのルーブリックが設計された。さらに、①中等教育での活用が目指され90分間授業を1分間の導入と各40分間の前後半とすること、②認知領域の目標達成を意図して学習ノート（ラーニング・ポートフォリオ）を作成し学習を記録させること等の授業実施上の工夫ならびに教材について検討され、授業が実施された。加えて、成果と課題を検討するための授業評価の方法についても検討・実施された。

上記のように、ADDIE モデルを基盤とした大学体育における授業研究は、大学体育の質保証と大学教員、特に若手教員の FD に貢献しうる可能性がある。川戸ほか（2020）の研究はその点で先進的なものであった。そこで本研究では、川戸ほか（2020）の研究で示された授業設計法と授業実践を若手教員が授業を担当する他大学の学生に対して行うことで、ADDIE モデルに基づく柔道授業の有効性と外的妥当性について検証することを目的とした。

方 法

1. 研究の対象

本研究の対象は、体育スポーツ系の学部・学科において柔道授業を実施している3大学（それぞれ A 大学，B 大学，C 大学）の受講生と授業者であった。

A 大学は関東地区に所在する4年制大学であり、5学部から構成されている。このうち1つの学部には体育スポーツ系の学科を有している。本研究で対象とした授業はこの学科において実施された柔道授業であり、専門体育としての柔道授業であった。A 大学の授業者 a は大学教員となって2年目であった。授業者 a は大学卒業後に青年海外協力隊の一員として、海外での柔道指導経験があった。帰国後に大学教員としてのキャリアが始まった。

表 1. 川戸ほか（2020）によって設計された大学体育の柔道授業計画

フェーズ

【授業の位置づけ】

対象の大学は体育学部のみ単科大学であり、すべての学生が体育・スポーツ分野を専攻している

対象授業は保健体育教員免許に関わる科目（教科に関する科目）として設定されており、受講生のほとんどが教員免許取得希望である

【過去の実態】

「認知領域」の目標が設定されていたが、それを達成しうる内容は実施されていなかった

教員免許取得に関わる科目でありながら、シラバスにおいて指導法の教授に関する記述はなかった

分析フェーズ

【授業の位置づけ・実態を踏まえた目標設定】

できる（運動技能領域）⇒基本的な投技5種類・固技3種類を施すことができる

わかる（認知領域）⇒日本傳道館柔道の概要（歴史・目的）について理解しておりこれを説明することができる

かかわる（情意領域・社会行動領域）⇒国際柔道連盟試合審判規定を理解しており、これに基づく試合の勝敗を判断することができる

仲間と協力して運動課題に取り組むことができる。自分と相手の安全に配慮して活動することができる

仲間と協働して与えられた課題に取り組むことができるとともに、自らの課題について発見しその解決に取り組むことができる

設計フェーズ

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目	15回目
テーマ	オリエンテーション	受身を学ぶ	基礎1	基礎2	基礎3	基礎4	基礎5	講義1	振り返り	発展1	発展2	発展3	発展4	実技テスト	講義2
0分	確認事項	準備運動・慣れの運動							準備運動・慣れの運動						
10分	目標内容方法評価	準備運動・慣れの運動							準備運動・慣れの運動						
50分	班決め	受身学習（単独）	基本的な投技の学習（行い方と攻防） 膝車・支釣込足・体落・大腰・大外刈					講義1 歴史と哲学	投技復習	発展的な投技の学習（行い方と攻防） 背負投・内股・払腰				実技テスト	普及と試合
90分	柔道衣を着る基本動作受身を学ぶ	受身学習（相対）	固技の学習（行い方と攻防） 袈裟固・横四方固・上四方固・絞技・関節技						固技によるグループ対抗戦						
			本時のまとめ						本時のまとめ						

【目標に対応した成績評価の方法設定】各方法で5段階のルーブリックを設定した

目標領域	対応する評価方法	5点	4点	3点	2点	1点	
できる（運動技能領域）⇒	実技テスト	投技	崩し・作り・掛けが十分にでき「一本」で相手を投げることができる	崩し・作り・掛けの3つが十分にできている	崩し・作り・掛けの3つのうち2つは十分にできる	崩し・作り・掛けの3つのうち1つは十分にできる	技と動きが一致していない
		受身	手の打ち方・タイミング・全身の緊張が十分にできている	技に応じた受け身の打ち方・タイミング・全身の緊張が十分にできている	技に応じた受け身の打ち方・タイミング・全身の緊張が十分にできている	技に応じた受け身の打ち方・タイミング・全身の緊張が十分にできている	技に応じた受け身ができておらず、危険な受身しかできない
わかる（認知領域）⇒	レポート課題		課題に対して適切な回答ができており、かつ自分の意見が反映されている	課題に対して適切な回答ができており、新しい発見が記されている	課題に対して適切な回答ができており、新しい発見が記されている	課題に対して適切な回答ができており、新しい発見が記されている	講義と関係ない内容が記されている
かかわる（情意領域・社会行動領域）⇒	学習ノート		仲間からの助言を含めて自分についての学びや発見について言及している	自分にとっての学びや新たな発見が記されている	授業で取り扱った技の感想が記されている	単なる感想にとどまっている	授業に関係ない内容が記されている

開発フェーズ

【本研究で採用した活動・教授方法】

①グループ単位での協同的な学習を保証すること

従来の一斉指導型授業の課題であった学習者間の教えあい活動を保証するため

②学習ノート（ラーニング・ポートフォリオ）を活用すること

毎回の学びを記録するとともに仲間および学びに対して関わりあう態度を評価することをねらって1人につき1冊の学習ノートを持たせて、記入させた

③講義を実施すること

過去の授業では不十分であった認知領域の目標を十分に達成することを目指して講義による知識の定着が図られた

④指導方法・教材を工夫すること

1単位時間（90分間）を、導入（10分程度）・前半（40分程度）・後半（40分程度）の3つの展開に分けて、中等教育でも活用できるように意図した

実施フェーズ

↓

授業の実施と期間記録法および自己省察による授業の修正

評価フェーズ

【ADDIEモデルに基づく授業評価とその方法】

①学修成果評価（分析フェーズおよび設計フェーズを評価）⇒成績の分布と評定との関係性の検討

②プログラム評価（開発フェーズを評価）⇒診断的・総括的授業評価および形成的授業評価

柔道の技能と指導法に関する自己評価調査

③コースの保守・改訂（実施フェーズを評価）⇒組織的観察法

自己省察

授業が計画に沿って実施されたかを検証して必要な修正箇所について検討・評価

授業者 a は、大学教員歴 5 年未満であり、また柔道授業を担当するようになって 3 年程度の実績であった。A 大学の授業者 a が担当した柔道授業は、大人数の 1 クラスのみで展開されていた。調査に回答した受講者は 100 名（男子 76 名、女子 24 名）であった。

B 大学は関東地区に所在する 4 年制大学であり、8 学部から構成されている。8 学部の中には教育学部があり、その中の教育学科に保健体育科専攻を設置している。本研究で対象とした授業はこの専攻で実施された柔道授業であり、専門体育としての柔道授業であった。B 大学の授業者 b は大学教員となって 3 年目であった。授業者 b は博士課程修了後に大学教員となった。B 大学の授業者 b が担当した柔道授業は、1 クラスのみで展開されていた。調査に回答した受講者は 38 名（男子 20 名、女子 18 名）であった。

C 大学は、中国地区に所在する 4 年制大学であり、3 学部から構成されている。このうち 1 つの学部には体育スポーツ系の学科を有している。本研究で対象とした授業はこの学科で実施された柔道授業であり、専門体育としての柔道授業であった。C 大学の授業者 c は大学教員となって 2 年目であった。授業者 c の前職は公立高等学校の保健体育科教諭であったが、勤務校において柔道の授業は実施されておらず、授業者 c は C 大学に勤務してから柔道授業を担当していた。C 大学の授業者 c が担当した柔道授業は、50 名規模の 3 クラスで展開されていた。そのうちの 1 クラスが本研究の対象者となった。調査に回答した受講者は 16 名（男子 14 名、女子 2 名）であった。

A 大学ならびに B 大学では、本研究者の介入について承諾が得られたため、川戸ほか（2020）の授業計画（表 1）に基づく授業が実施された。C 大学では、授業計画の変更を伴う介入について承諾を得られなかったが、「非介入群」として本研究に参加することについての同意が得られた。そのため ADDIE モデルに基づく授業を実施できなかった一方で、A 大学ならびに B 大学において得られた結果と比較できることから、ADDIE モデルに基づく柔道授業の有効性の検証が可能となった。

本研究の対象となる各教員は、いずれも大学教員としての指導歴が 3 年以内の若手教員であった。「大学教員」という職業的特徴の理解および業務上必要な指導力の獲得が求められるという共通の課題を有していると判断された。本研究では可能な限り条件統制を試みたが、教員の経験や履修者の属性など統制できない条件もあった。これは本研究の限界となった。

2. 検証方法

1) 学生による学修成果の自己評価調査

本研究では、「学生による柔道の技能と指導法に関する自己評価調査」を活用して学生の学修成果を検討した。このアンケート調査は、3 つの大学ともにすべての技を学び終えた 14 回目の授業後に実施した。授業で扱った「膝車・支釣込足」、「体落」、「大腰」、「大外刈」、「背負投」、「払腰」、「内股」、「袈裟固」、「横四方固」、「上四方固」の各技について、「3. いつもできる」、「2. 時々できる」、「1. できない」、「0. やったことがない」の 4 件法を用いて「技能」および「指導法」の修得状況について回答させ、その割合を求めた。「3. いつもできる」と「2. 時々できる」の回答を合わせて 8 割以上である場合を習得達成の目安とされた。ここでは、川戸ほか（2020）で検討された S 大学における回答を入手し、本研究における結果と並べて比較することで、学生の学修成果の獲得状況が検討された。

さらに、研究で対象とした 3 つの大学に先行研究（川戸ほか、2020）で対象とされた S 大学を加えた 4 つの大学を対象として、ノンパラメトリック検定のクラスカル＝ウォリスの H 検定によって得点の推移が検討された。ここで S 大学を分析に加えた理由としては、先行研究の結果と本研究で対象とした授業における結果を比較検討することで、ADDIE モデルに基づく大学柔道授業の外的妥当性を検証するためであった。先行研究に匹敵する得点獲得をもって外的妥当性を有すると判断された。検定にあたり、「0. やったことがない」の回答を排除した上で、「1. できない」から「3. いつでもできる」の回答をそれぞれ得点化し、順序尺度として扱われた。各大学の授業前後の得点に対して統計処理が行われ、さらに大学間の有意差を検討するために多重比較検定（Steel-Dwass 法）が用いられた。なお、統計分析には、エクセル統計（BellCurve 社製）が用いられた。

2) 授業者に対するインタビュー調査

ADDIE モデルに基づく柔道授業の質的データを収集するために、各授業者に対して半構造化インタビューが実施された。インタビュー調査にあたっては、関口（2013）ならびに會田（2018）を参考に方法が整理された。関口（2013）はインタビューにあたって事前に確認しておくこととして、①対象者の属性、②調査の場所、③調査の形態、④質問内容、⑤質問の順序、⑥時間と調査回数、⑦記録方法をあげていた。本研究では、これに倣ってインタビュー調査が計画・実施された。また、會田（2018）は、「聞き手が語り手と同様の経験を つんでいくこと」がインタビュー調査では重要であると述べてい

た。この点についていえば、聞き手である本研究者は、対象とする各授業者と同様に、大学の教員として柔道を専門しており、語り手の経験を共感できる立場にあった。

インタビューの場所と形態は、オンライン会議システム「Zoom」を用いて実施され、インタビュー中の発話内容は録画・録音された。インタビュー調査にあたって、あらかじめ作成したインタビューガイドに基づいて、発話内容を掘り下げる形で実施された。

インタビューガイドにある質問内容と順序は次のとおりであった。すなわち、「従来型授業における成果と課題」、「ADDIE モデルに基づく柔道授業の実施」、「ADDIE モデルに基づく柔道授業の成果と課題」の3観点であった。質問内容の選定にあたり、筆頭研究者の価値観や経験等から生じるデータ収集や分析の偏りを避けるために、多様なバックグラウンドを有する3名の筆者らが参加する調査者のトライアングレーションが実施された（フリック、2011）。なお、「ADDIE モデルに基づく柔道授業の実施について」ならびに「ADDIE モデルに基づく柔道授業の成果と課題」については、授業者aならびに授業者bに対してインタビュー調査が実施された。

インタビュー調査は、1観点につき10分程度を目安に実施された。調査に要した時間は、A大学の授業者aに

対してはおよそ27分間、B大学の授業者bに対してはおよそ35分間、C大学の授業者cに対してはおよそ21分間であった。なお、インタビュー調査はそれぞれ1回実施された。インタビューデータとして、録音された回答をもとに逐語録が作成された。インタビューデータをもとに、質問項目に対する各授業者の回答が解釈され整理された。後日、インタビューデータの内容に齟齬がないか各授業者にメンバーチェックが実施された。

結果および考察

1. 学生による学修成果の自己評価調査の結果

1) 大学ごとの自己評価の推移

各大学の学修成果として、技能と指導法に関する自己評価の授業前後の回答割合の推移について検討した結果が整理された。技能の結果は表2に示され、指導法の結果が表3に整理された。さらに川戸ほか（2020）で検討されたS大学の結果も表2ならびに表3に示された。これをみると、授業後における「いつでもできる」の回答割合について、授業に介入したA大学ならびにB大学における結果は先行研究において検討されたS大学の回答割合に準ずる結果が得られたことが確認された。続いて大学ごとに自己評価の推移を検討していく。

A大学においては、100名（男子76名、女子24名）か

表2. 大学柔道授業の受講前後における技能に関する学生の自己評価

		S 大学で実施された柔道授業				A 大学における柔道授業（介入）				B 大学における柔道授業（介入）				C 大学における柔道授業（非介入）			
		やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
投技																	
膝車・支釣込足	授業前	50.4	20.0	13.3	16.3	47.0	19.0	26.0	8.0	68.4	15.8	10.5	5.3	75.0	6.3	12.5	6.3
	授業後	0.0	0.0	31.9	68.1	0.0	0.0	41.0	59.0	0.0	5.3	65.8	28.9	18.8	18.8	56.3	6.3
体落	授業前	55.6	17.0	14.1	13.3	44.0	19.0	19.0	18.0	60.5	13.2	15.8	10.5	62.5	18.8	6.3	12.5
	授業後	0.0	0.0	28.1	71.9	0.0	4.0	37.0	59.0	0.0	0.0	34.2	65.8	0.0	43.8	37.5	18.8
大腰	授業前	54.1	18.5	11.9	15.6	43.0	20.0	17.0	20.0	60.5	10.5	10.5	18.4	68.8	12.5	6.3	12.5
	授業後	0.0	0.7	24.4	74.8	0.0	2.0	38.0	60.0	0.0	2.6	18.4	78.9	12.5	43.8	25.0	18.8
大外刈	授業前	51.9	20.0	10.4	17.8	46.0	25.0	12.0	17.0	60.5	10.5	7.9	21.1	68.8	0.0	18.8	6.3
	授業後	0.0	0.7	32.6	66.7	0.0	3.0	40.0	57.0	0.0	7.9	55.3	36.8	6.3	18.8	62.5	6.3
背負投	授業前	59.3	17.8	7.4	15.6	46.0	24.0	16.0	14.0	63.2	13.2	10.5	13.2	50.0	18.8	25.0	6.3
	授業後	0.0	7.4	39.3	53.3	0.0	2.0	41.0	57.0	0.0	7.9	31.6	60.5	0.0	25.0	62.5	12.5
内股	授業前	63.0	19.3	3.7	14.1	58.0	24.0	11.0	7.0	68.4	21.1	7.9	2.6	62.5	25.0	6.3	6.3
	授業後	0.0	5.9	57.8	36.3	2.0	2.0	60.0	36.0	0.0	21.1	55.3	23.7	6.3	37.5	43.8	12.5
払腰	授業前	63.7	15.6	6.7	14.1	60.0	23.0	10.0	7.0	76.3	15.8	5.3	2.6	62.5	18.8	12.5	6.3
	授業後	1.5	5.9	53.3	39.3	1.0	4.0	57.0	38.0	5.3	18.4	55.3	21.1	12.5	43.8	37.5	6.3
固技																	
袈裟固	授業前	38.5	11.1	13.3	37.0	42.0	18.0	14.0	26.0	50.0	13.2	10.5	26.3	62.5	6.3	25.0	6.3
	授業後	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	5.0	45.0	50.0	0.0	2.6	47.4	50.0	12.5	0.0	75.0	12.5
横四方固	授業前	43.0	14.1	18.5	24.4	41.0	21.0	12.0	26.0	63.2	13.2	2.6	21.1	62.5	6.3	25.0	6.3
	授業後	0.0	0.7	24.4	74.8	1.0	4.0	45.0	50.0	0.0	2.6	39.5	57.9	12.5	6.3	68.8	12.5
上四方固	授業前	49.6	15.6	15.6	19.3	44.0	23.0	16.0	17.0	65.8	13.2	2.6	18.4	68.8	6.3	18.8	6.3
	授業後	0.0	1.5	38.5	60.0	1.0	8.0	48.0	43.0	0.0	0.0	50.0	50.0	18.8	12.5	56.3	12.5

表3. 大学柔道授業の受講前後における指導法に関する学生の自己評価

		S 大学で実施された柔道授業				A 大学における柔道授業（介入）				B 大学における柔道授業（介入）				C 大学における柔道授業（非介入）			
		やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる	やったこと がない	できない	時々できる	いつでもできる
投技																	
膝車・支釣込足	授業前	51.9	21.5	18.5	8.1	50.0	31.0	13.0	6.0	81.6	10.5	5.3	2.6	81.3	12.5	0.0	6.3
	授業後	0.0	0.0	44.4	55.6	1.0	5.0	52.0	42.0	2.6	7.9	81.6	7.9	56.3	31.3	0.0	12.5
体落	授業前	53.3	23.0	14.8	8.9	56.0	23.0	15.0	6.0	78.9	10.5	5.3	5.3	68.8	12.5	6.3	12.5
	授業後	0.0	1.5	43.0	55.6	2.0	5.0	48.0	45.0	0.0	2.6	60.5	36.8	31.3	37.5	12.5	18.8
大腰	授業前	54.8	22.2	11.9	11.1	51.0	25.0	14.0	10.0	78.9	10.5	5.3	5.3	68.8	12.5	6.3	12.5
	授業後	0.0	3.0	35.6	61.5	2.0	4.0	47.0	47.0	0.0	7.9	50.0	42.1	31.3	43.8	6.3	18.8
大外刈	授業前	54.1	20.7	10.4	14.8	55.0	24.0	11.0	10.0	76.3	10.5	7.9	5.3	62.5	12.5	18.8	6.3
	授業後	0.0	1.5	40.7	57.8	2.0	3.0	44.0	51.0	2.6	28.9	44.7	23.7	18.8	37.5	31.3	12.5
背負投	授業前	57.8	19.3	11.1	11.9	53.0	22.0	14.0	11.0	78.9	7.9	5.3	7.9	62.5	12.5	18.8	6.3
	授業後	0.0	10.4	39.3	50.4	2.0	4.0	43.0	51.0	0.0	13.2	55.3	31.6	18.8	37.5	37.5	6.3
内股	授業前	60.7	21.5	8.1	9.6	58.0	25.0	11.0	6.0	84.2	7.9	7.9	0.0	68.8	12.5	12.5	6.3
	授業後	0.0	12.6	55.6	31.9	3.0	10.0	50.0	37.0	0.0	28.9	63.2	7.9	25.0	43.8	25.0	6.3
払腰	授業前	60.0	20.7	8.1	11.1	58.0	27.0	9.0	6.0	84.2	7.9	5.3	2.6	68.8	12.5	12.5	6.3
	授業後	0.7	14.8	54.1	30.4	2.0	11.0	47.0	40.0	10.5	26.3	60.5	2.6	25.0	43.8	25.0	6.3
固技																	
袈裟固	授業前	40.0	14.8	14.8	30.4	51.0	20.0	13.0	16.0	76.3	5.3	10.5	7.9	75.0	6.3	12.5	6.3
	授業後	0.0	0.2	25.9	71.9	1.0	13.0	37.0	49.0	0.0	13.2	36.8	50.0	31.3	37.5	25.0	6.3
横四方固	授業前	43.0	14.8	20.0	22.2	48.0	22.0	15.0	15.0	76.3	7.9	10.5	5.3	68.8	12.5	12.5	6.3
	授業後	0.0	3.7	31.1	65.2	2.0	13.0	43.0	42.0	0.0	15.8	47.4	36.8	31.3	31.3	31.3	6.3
上四方固	授業前	46.7	19.3	15.6	18.5	49.0	24.0	14.0	13.0	76.3	7.9	10.5	5.3	68.8	18.8	6.3	6.3
	授業後	0.0	5.2	40.7	54.1	2.0	15.0	40.0	43.0	2.6	13.2	50.0	34.2	31.3	37.5	25.0	6.3

ら自己評価調査が回収された。表2の技能について、A大学では、「大腰」において「いつでもできる」の回答の割合が60%を超えており、十分に学修できたと自己評価されていた。このほかの技能では、「膝車・支釣込足」、「体落」、「大外刈」、「背負投」、「袈裟固」、「横四方固」において「いつでもできる」の回答が60%を超えており、技能の高まりが確認された。一方、「できない」の回答に着目すると、技能では、いずれの技も回答の割合が10%未満であり、ほとんどの学生が技を習得できたと自己評価されていた。指導法について、「内股」を除く9つの技で授業後に、「いつでもできる」の回答が40%を超えていた。特に、「大外刈」と「背負投」では、それぞれ51.0%が授業後に「いつでもできる」と回答しており、十分に学修できたと自己評価していた。投技の指導法については、基本的な技ならびに「背負投」では「できない」の回答は10%未満であり、「内股」と「払腰」においても、それぞれ10.0%、11.0%の回答にとどまっていた。このことから投技の指導法においては、一定の学修成果が得られたと学生が自己評価していた。一方、授業後における「できない」の回答をみると、「上四方固」で15.0%、「袈裟固」と「横四方固」で13.0%の回答があった。ここから15%程度の学生が固技の指導法の習得に困難さを感じていたことが示された。

B大学においては、38名（男子20名、女子18名）から自己評価調査が回収された。表2の技能について、「体落」、「大腰」、「背負投」において、「いつでもできる」の回答が60%を超えており、対象者らは十分に学修できたと自己評価していた。このほか、固技の3つの技能についても、「いつでもできる」の回答が50%を超えており、対象者らは技能の高まりを評価していた。ただし、「内股」と「払腰」については、「できない」の回答がそれぞれ21.1%、18.4%となっており、この2つの技能習得については課題が残された。表3の指導法について、「いつでもできる」の回答が60%を超えた技はなかったが、「袈裟固」で学生の50.0%、「大腰」で学生の42.1%が「いつでもできる」と回答しており、指導法の学修は十分にできたことが評価されていた。しかし、「大外刈」と「内股」では28.9%、「払腰」については26.3%の割合で「できない」の回答があった。基本的な投技である「大外刈」の技能の習得について、十分な学修成果が確認されたが、指導法の教授については修正の必要性が示唆された。また、発展的な投技である「内股」と「払腰」は、技能と同様に指導法においても習得が困難であった。「内股」ならびに「払腰」においては、それぞれ、授業の12回目と13回目に扱っていたことから、スキルアップのための学習機会を十分に確保できなかったことが、課題が残った。

一因であると考えられる。しかしながら、膝車・支釣込足、大腰といった中等教育では学習に困難さのあった技について十分に学修が行われており、その点において、ADDIE モデルに基づく柔道授業は学修成果を保証する可能性が示された。一方で、ADDIE モデルに基づく柔道授業であっても、すべての学生に学修成果を保証することはできなかった。この結果は、技能低位学生や欠席者への対応に課題のあることを示しており、リメディアル教育のような補修教育または治療教育の場を設ける必要があると考えられる。この課題に対するアプローチとしては、授業映像や各技能のポイントが整理された動画の作成・公開があげられる。また、理解度チェックや課題の作成・提出ができたりするような Web サイトの構築をはじめとする ICT を活用することが期待される（稲垣・鈴木，2015；市川・根本，2016；渡辺，2017）。

介入のない C 大学においては、16 名（男子 14 名、女子 2 名）から自己評価調査が回収された。表 2 の技能について、授業の前後で「時々できる」および「いつでもできる」と回答する学生の割合は上昇していることが示された。しかしながら、「いつでもできる」の回答に着目すると、授業後においてすべての技能および指導法で 20% を超えることはなかった。詳しくみていくと、技能では「膝車・支釣込足」、「大外刈」、「払腰」において、授業後の「時々できる」の回答の割合は、それぞれ順に 56.3%、62.5%、37.5% であり、「いつでもできる」の回答はいずれも 6.3% であった。これら 3 つの技の学修には大きな課題が認められた。一方、「体落」、「大腰」、「払腰」におい

て、授業後の「できない」の回答の割合を見ると、いずれも 43.3% と高く、これら 3 つの技については学修に至らなかった学生がいたことが示された。表 3 の指導法について、「時々できる」と「いつでもできる」の回答を合わせた値をみてみると、すべての技で 60% を下回っていた。また、「できない」の回答を見ると、いずれの技も 30% を超える回答があった。特に、「背負投」、「内股」、「払腰」、「袈裟固」、「横四方固」、「上四方固」において、授業後の「いつでもできる」の回答はいずれも 6.3% に過ぎなかった。このことから、指導法の学修の定着には大きな課題が残る結果となった。また C 大学においては、全ての技が授業内で指導されているにも関わらず、授業後でも「やったことがない」という回答が他大学と比べて多くなっていた。

2) 大学間の自己評価調査の得点推移の比較

続いて、川戸ほか（2020）における S 大学を加えた 4 つの大学の自己評価における「1. できない」、「2. 時々できる」、「3. いつでもできる」の回答を対象に、クラスカル＝ウォリスの H 検定を用いて各技の授業前後の得点の推移と大学間の差について検討された。技能の結果を表 4 に示し、指導法における結果を表 5 に示した。

表 4 は技能の得点について整理された表である。これを見ると、いずれの技も授業前において大学間に有意な差は認められなかったが、授業後において、すべての技で有意な差が認められた。多重比較の結果をみると、すべての技で授業に介入していない C 大学の得点が有意に

表 4. 技能における学生の自己評価得点のクラスカル＝ウォリスの H 検定

技能		自己評価得点 M (SD)				χ^2 値 ($df = 3$)	多重比較検定 Steel-Dwass 法
		S 大学	A 大学	B 大学	C 大学		
膝車・支釣込足	授業前	1.94 (0.9)	1.79 (0.7)	1.67 (0.7)	1.63 (0.7)	2.10	<i>n.s.</i>
	授業後	2.68 (0.5)	2.59 (0.5)	2.24 (0.5)	2.00 (0.8)	26.68**	S, A 大学 > B, C 大学
体落	授業前	1.93 (0.8)	1.98 (0.8)	1.93 (0.8)	1.83 (0.9)	0.26	<i>n.s.</i>
	授業後	2.71 (0.5)	2.55 (0.6)	2.66 (0.5)	1.75 (0.8)	27.97**	S, A, B 大学 > C 大学
大腰	授業前	1.95 (0.9)	2.00 (0.8)	2.20 (0.8)	2.00 (0.9)	10.24	<i>n.s.</i>
	授業後	2.74 (0.5)	2.58 (0.5)	2.76 (0.5)	1.71 (0.8)	30.37**	S 大学 > A 大学 S, A, B 大学 > C 大学
大外刈	授業前	1.97 (0.9)	1.85 (0.9)	2.27 (0.9)	2.20 (0.4)	3.09	<i>n.s.</i>
	授業後	2.65 (0.5)	2.54 (0.6)	2.29 (0.6)	1.75 (0.7)	33.33**	S 大学 > B 大学 S, A, B 大学 > C 大学
背負投	授業前	1.96 (0.9)	1.81 (0.8)	2.00 (0.8)	1.75 (0.7)	1.10	<i>n.s.</i>
	授業後	2.65 (0.5)	2.55 (0.5)	2.53 (0.6)	1.88 (0.6)	22.12**	S, A, B 大学 > C 大学
内股	授業前	1.98 (0.9)	1.60 (0.8)	1.42 (0.6)	1.50 (0.8)	6.60	<i>n.s.</i>
	授業後	2.34 (0.6)	2.35 (0.5)	2.03 (0.7)	1.73 (0.7)	17.62**	S, A 大学 > B, C 大学
払腰	授業前	1.88 (0.9)	1.60 (0.8)	1.44 (0.7)	1.67 (0.7)	2.58	<i>n.s.</i>
	授業後	2.31 (0.6)	2.34 (0.6)	2.03 (0.6)	1.57 (0.6)	21.58**	A 大学 > B 大学 S, A 大学 > C 大学
袈裟固	授業前	2.44 (0.8)	2.14 (0.9)	2.26 (0.8)	2.00 (0.6)	5.86	<i>n.s.</i>
	授業後	2.80 (0.4)	2.45 (0.6)	2.47 (0.5)	2.14 (0.3)	41.42**	S 大学 > A, B, C 大学
横四方固	授業前	2.20 (0.8)	2.08 (0.9)	2.21 (0.9)	2.00 (0.6)	0.91	<i>n.s.</i>
	授業後	2.74 (0.5)	2.46 (0.6)	2.55 (0.5)	2.07 (0.5)	28.33**	S 大学 > A, C 大学 B 大学 > C 大学
上四方固	授業前	2.09 (0.8)	1.89 (0.8)	2.15 (0.9)	2.00 (0.6)	2.05	<i>n.s.</i>
	授業後	2.57 (0.5)	2.35 (0.6)	2.50 (0.5)	2.00 (0.6)	15.52**	S 大学 > A, C 大学 B 大学 > C 大学

** $p < .01$

表5. 指導法における学生の自己評価得点のクラスカル=ウォリスのH検定

指導法		自己評価得点 $M (SD)$				χ^2 値 ($df = 3$)	多重比較検定 (Steel-Dwass 法)
		S 大学	A 大学	B 大学	C 大学		
指導法	膝車・支釣込足 授業前	1.72 (0.7)	1.50 (0.7)	1.57 (0.7)	1.67 (0.9)	3.06	<i>n.s.</i>
	授業後	2.54 (0.5)	2.37 (0.6)	2.00 (0.4)	1.57 (0.9)	33.84**	S, A 大学 > B, C 大学
	体落 授業前	1.71 (0.8)	1.61 (0.7)	1.75 (0.8)	2.00 (0.9)	1.06	<i>n.s.</i>
	授業後	2.54 (0.5)	2.41 (0.6)	2.34 (0.5)	1.73 (0.9)	14.09**	S, A 大学 > C 大学
	大腰 授業前	1.77 (0.8)	1.69 (0.8)	1.75 (0.8)	2.00 (0.9)	0.64	<i>n.s.</i>
	授業後	2.58 (0.6)	2.44 (0.6)	2.34 (0.6)	1.64 (0.9)	17.28**	S, A, B 大学 > C 大学
	大外刈 授業前	1.89 (0.9)	1.69 (0.8)	1.78 (0.8)	1.83 (0.7)	1.45	<i>n.s.</i>
	授業後	2.55 (0.5)	2.49 (0.6)	1.95 (0.7)	1.69 (0.7)	34.35**	S, A 大学 > B, C 大学
	背負投 授業前	1.84 (0.8)	1.77 (0.8)	2.00 (0.9)	1.83 (0.7)	0.59	<i>n.s.</i>
	授業後	2.41 (0.7)	2.45 (0.6)	2.18 (0.6)	1.62 (0.6)	19.37**	S, A, B 大学 > C 大学
	内股 授業前	1.77 (0.9)	1.55 (0.7)	1.50 (0.5)	1.80 (0.7)	1.80	<i>n.s.</i>
	授業後	2.15 (0.7)	2.28 (0.6)	1.79 (0.6)	1.50 (0.6)	24.56**	S, A 大学 > B, C 大学
	払腰 授業前	1.71 (0.8)	1.50 (0.7)	1.67 (0.7)	1.80 (0.7)	1.89	<i>n.s.</i>
	授業後	2.20 (0.6)	2.30 (0.7)	1.74 (0.5)	1.50 (0.8)	27.99**	S, A 大学 > B, C 大学
	袈裟固 授業前	2.28 (0.8)	1.92 (0.9)	2.11 (0.7)	2.00 (0.7)	5.89	<i>n.s.</i>
	授業後	2.70 (0.5)	2.36 (0.7)	2.37 (0.7)	1.55 (0.7)	34.3**	S 大学 > A, B, C 大学 A, B 大学 > C 大学
	横四方固 授業前	2.16 (0.8)	1.86 (0.8)	1.89 (0.7)	1.80 (0.7)	4.56	<i>n.s.</i>
	授業後	2.61 (0.6)	2.30 (0.7)	2.21 (0.7)	1.64 (0.6)	30.04**	S 大学 > A, B, C 大学 A 大学 > C 大学
	上四方固 授業前	2.00 (0.8)	1.78 (0.8)	1.98 (0.7)	1.60 (0.7)	2.72	<i>n.s.</i>
	授業後	2.48 (0.6)	2.29 (0.7)	2.22 (0.7)	1.55 (0.7)	19.18**	S, A, B 大学 > C 大学

** $p < .01$

低いという結果が示された。

表5は指導法の得点について整理された表である。これをみると、技能同様にいずれの技も授業前において大学間に有意な差は認められなかったが、授業後において、すべての技で有意な差が認められた。多重比較の結果をみると、ここでもすべての技で授業に介入していないC大学の得点が有意に低いという結果が示された。

表4および表5の結果から、授業に介入していないC大学の授業では、授業後であっても十分に技能および指導法の習得がなされていなかったことが示された。これはADDIEモデルに基づく柔道授業が展開されたS大学、A大学およびB大学の優位性を示すものであった。すなわち、ADDIEモデルによる柔道授業の設計と実施の有効性を実証し、外的妥当性を保証するものといえる。ただし、S大学とA大学およびB大学の間で有意差があった技術および指導法が認められた。S大学においては授業者自らが研究者として授業計画および授業内容を開発されていた。一方で、A大学およびB大学については、先行研究の授業計画に基づく授業が展開されたが、一層充実した成果を得るためには、授業者への研修の必要性が示された。

また、技能および指導法においてB大学とC大学の間に有意差のない技があった。授業に介入したB大学であっても、授業者が十分に研修を積めていないことで指導される技によっては優位性が保証されない可能性も示された。

2. 授業者に対するインタビュー調査の結果

続いて、各大学の授業者に対して、インタビュー調査を実施し、ADDIEモデルに基づく柔道授業の有効性について検討した。

1) 従来型授業の授業者による自己分析

A大学の授業者aは、従前に実施した自身の柔道授業の課題について、そもそも「どうしていいかわからなかったもので、手探りだった」と語っていた。そのため、授業の出来栄えについて、評価することができなかったことが課題だったと述べていた。また学修成果について、「後半になっても、あんまり高まっていない感じがした」と語っていた。このほか、B大学の授業者と重複する課題として、女子の技能習得について「組むことや投げることに躊躇したり、乱取をするにしても遠慮しあったりする」ことを課題としてあげていた。

B大学の授業者bは、従前に実施した自身の柔道授業の課題について、「各個人の習熟スピードの差が大きい」ことをあげていた。B大学で実施された従前の授業では、履修者のうち、女子学生のほとんどが中等教育の段階で剣道を履修しており、そのため柔道の技能を習得することに時間を要したと語っていた。これに対して「男子は、中学校・高校の段階でほとんどが柔道を履修していた」ため、授業開始の時点で既に大きな技能差があったことを指摘していた。加えて女子については「物を掴むとか、服を掴むとかっていう経験がない」ことから、「『柔道衣を掴む』という概念を教えなきゃいけないことからスター

トする」ことも授業実施上の課題としてあげていた。

C大学の授業者cは、自身の柔道授業の課題について、「全員に目が行き届かないことですかね」と述べていた。当該授業者は、授業を3クラス担当していたが、いずれの授業も50名程度を指導していた。その理由として、「一面（およそ75m²）しか取れない道場で」授業を実施していることをあげていた。これは、授業実施上の工夫、特に運動学習に参加する学生のコントロールに課題があったことが示唆された。その結果、一部の学生に対して示範していると、他の学生がオフタスクになっていたり、間違った運動課題に従事していたりしたことを語っていた。また、この課題に対して、「列を作って順番に施技をする」という指導法を実施したが、その結果「待ち時間が発生し」てしまい、結果として学習が促進されなかったと述べていた。学修成果について、授業者cは、学生が「技能も内容の理解も十分にできていた」と述べていた。しかしながら、半数以上の学生は「できない」あるいは「やったことがない」と回答している技が複数あり、授業者の認識は事実と矛盾していた。大学体育における評価に課題があることは、金谷ほか（2007）や木内ほか（2016）がすでに指摘している。そもそも体育授業における、「指導と評価の一体化」は、よい体育授業実現のためには重要である（木原，2014）。この原則に従わず、具体的な評価指標を設けて評価していないことが、この矛盾の一因であると考えられる。そして、ここで得られた結果は、ADDIEモデルの重要性を支持する内容といえる。

以上より、それぞれの授業者において柔道授業の設計・開発と実施に際して、様々な課題を抱えていたことが示された。課題の内容は多岐に渡るが、共通していたものとしては、前段階にあたる中学校・高校での学習経験の有無が大学の学習にも影響を及ぼすこと、特に大学まで柔道に触れてこなかった学生においては、柔道衣を掴んだり、相手を投げたりするといった非日常的な運動に対して躊躇いや遠慮が発生し、それが学習の妨げになっている可能性が示唆された。ここであげられた課題は中等教育における柔道授業の課題と重複していた（日本武道館，2018）。つまり、わが国の柔道授業全体におよぶ課題でもあるといえる。

2) ADDIE モデルに基づく柔道授業に対する授業者の自己評価

ここでは授業に介入したA大学およびB大学の授業者にインタビュー調査を実施した。

A大学の授業者aは、メリットとして、学習の順序について、膝車・支釣込足から体落、大腰へと指導が進行していくことについて、「学生が段階を踏んで学習に取り

組めたし、指導もスムーズにできた」と語っていた。さらに、グルーピングの成果について、「教え合い活動がうまく生まれていた」と語っており、こちらでも学習者相互の関わり合いについてメリットをあげていた。これに加えて、授業を導入・前半・後半と分けて実施したことについて、「授業が前半と後半に分かれていて、メリハリがあってやりやすかった。間にノートの時間があって、自分がやったことを整理できたこともよかった」と語っていた。さらに学修成果に関して、「ノートと講義があったから理解度の成果を確保できた」と述べていた。これらは、ADDIEモデルのDesign（設計）フェーズとDevelopment（開発）フェーズの有効性を評価する内容であった。設計と開発の内容を理解した上で授業を実施するという、Implementation（実施）フェーズの有効性にも言及していた。

B大学の授業者bは、指導順序、特に前回り受身の学習について「画期的だと思った。前回り受身の習熟スピードが格段に上がったと思う」と述べていた。このほか、各技能の指導順序について技の系統性が明確であることを良い点としてあげていた。また「特別な道具を使わなくても柔道の本質を味わえる」こともメリットとしてあげていた。さらにグルーピングの成果について「教え合いが生まれていました。特に教職課程を受けている学生たちなので、熱心な子は積極的に関わり合いに参加していた」ことをあげていた。これらは、ADDIEモデルのDesign（設計）フェーズとDevelopment（開発）フェーズの有効性を評価する内容であった。

以上のことから、ADDIEモデルに基づく柔道授業では、先行研究（川戸ほか，2020）で意図して設計された授業実施上の工夫が他の授業者にとってもメリットとしてその恩恵を感じられていたことが示された。特に、技の指導順序やグルーピング、授業を導入・前半・後半と分けて実施することについては、先行研究の意図が十分に伝わったとともに、授業者が各々の授業の中でそのメリットを享受できたことが示された。

まとめ

本研究では、川戸ほか（2020）の研究において実施された授業計画に基づく柔道授業を他大学でも実践することでその外的妥当性について検証し、大学体育担当教員のFDに貢献する示唆を得ることを目的とした。

本研究では、対象として3つの大学の154名の学生と3名の若手教員が設定された。A大学ならびにB大学には川戸ほか（2020）で設計した授業計画に基づいて授業が実施された。C大学では授業に対して本研究者から介入は行わなかった。検証の方法として、「学生による柔道の

技能と指導法に関する自己評価調査」が実施された。授業者に対してはインタビュー調査を実施し、ADDIEモデルに基づく大学体育の柔道授業の成果と課題について検討された。

自己評価の結果、3つの大学では、いずれも事前と比べて事後の得点が高かった。しかし、授業に介入していないC大学では「やったことがない」と回答する割合が、A大学およびB大学よりも高かった。A大学およびB大学における「時々できる」、「いつでもできる」と回答する学生の割合は、先行研究で実施されたS大学の授業に準ずる結果であった。このことから、本研究においても技能ならびに指導法については十分に習得できたと推察される。さらに、先行研究における対象を合わせた4つの大学に対して、クラスカル＝ウォリスのH検定を用いて自己評価の得点の推移が検討された。いずれの技能および指導法も授業前と比較して授業後の得点が有意に高かった。大学間の有意差についてはSteel-Dwass法で検討された。その結果、いずれも授業に介入していないC大学の得点が有意に低かったことが示された。この結果より、ADDIEモデルによる柔道授業の設計と実施の有効性が実証され外的妥当性が保証された。

各大学の授業者に対してインタビュー調査について、授業に介入しなかったC大学の授業者cにおいては、全体に目を配ることができず、学生がオフタスクになっていた。誤った運動課題に従事していたことが語られた。授業に介入したA大学とB大学について、ADDIEモデルに基づく柔道授業の成果と課題を語ってもらったところ、学習の順序に工夫がされている点、グルーピングにより教え合い活動が促進された点、授業を導入・前半・後半と分けて実施していた点をはじめとする授業実施上の工夫によって、学修成果を保證することができたと共に語っていた。

以上より、ADDIEモデルに基づく大学体育の柔道授業の有効性が追認され、外的妥当性が実証されたといえる。さらに、ADDIEモデルに基づく柔道授業の設計と実施は授業者ならびに授業実施場所を問わず、有効に機能することが確認された。したがって、ADDIEモデルに基づく大学体育の柔道授業の計画および授業設計のプロセスで得られた結果は、大学体育のFDに有益な示唆を与える知見になると考えられる。

今後の課題としては、ADDIEモデルに基づく授業設計プロセスを柔道以外の種目に適用することがあげられる。特に、わが国の大学体育で最も多く実施されている球技(梶田, 2019)について、授業研究が実施されれば、わが国の大学体育の質の保証および若手教員のFDが一層促進され、大学体育の高度化に寄与する実践的な知見

になることが期待される。

謝 辞

本研究の遂行にあたり、筑波大学体育系のRakwal Randeep教授には多大なご協力を賜りました。ここに記して、深謝を申し上げます。

文 献

- 會田宏 (2018) コツやカンを対象とした実践研究. 福永哲夫・山本正嘉編著, 体育・スポーツ分野における実践研究の考え方と論文の書き方, 市村出版: 東京, pp.41-51.
- 江藤千里・村中陽子 (2016) 看護系大学における患児のフィジカル・アセスメントに関するニーズ分析から捉えた教育上の課題. 順天堂大学医療看護学部医療看護研究, 18 : 12-23.
- フリック: 小田博志ほか訳 (2011) 質的研究入門〈人間の科学〉のための方法論. 春秋社: 東京.
- Gagne, R. M., Wager, W., Golas, K. and Keller, J (2005) Principles Of Instructional Design. Wadsworth Publishing Company, California.
- 市川尚・根本淳子 (2016) インストラクショナルデザインの道具箱101, 北大路書房: 京都.
- 稲垣忠・鈴木克明編著 (2015) 教師のためのインストラクショナルデザイン授業設計マニュアル Ver.2. 北大路書房: 京都.
- 梶田和宏 (2019) 日本・韓国・台湾の大学における教養体育の教育システムに関する国際比較研究. 筑波大学博士論文.
- 金谷麻理子・鍋山隆弘・三木ひろみ・成瀬和弥・堀出知里・松元剛・鍋倉賢治・松田裕雄・遠藤拓郎・山田幸雄 (2007) 大学体育における成績評価をどうするか?. 大学体育研究, 29 : 53-59.
- 川戸湧也・長谷川悦示・木内敦詞・梶田和宏・中川昭 (2020) 大学体育のADDIEモデルに基づく柔道授業の有効性の検証. 体育学研究, 65 : 775-792.
- 木原成一郎 (2014) 体育科の目標と評価. 木原成一郎編著, 体育授業の目標と評価. 広島大学出版会: 広島, p.10.
- 木内敦詞・松元剛・日野克博・富川理充・奈良隆章 (2016) 大学体育の成績評価を考える. 大学教育学会誌, 38 : 113-117.
- 小林直人・清水栄子 (2014) 日本の高等教育機関における全学的FDの現状と課題. 工学教育, 62 (2) : 9-18.
- 松田岳士・松下佳代 (2014) 活動理論に基づく教育実践のデザイン. 日本教育工学会論文誌, 37 : 521-528.
- 中島英博編 (2016) シリーズ大学の教授法1 授業設計. 玉川大学出版部: 東京.
- 夏目達也・近田政博・中井俊樹・斉藤芳子 (2010) はじめに. 大学教員準備講座, pp.11-24, 玉川大学出版部: 東京.
- 日本武道館 (2018) 第8回全国中学校(教科)柔道指導者研修会報告書. 日本武道館.
- 関口靖広 (2013) 教育研究のための質的研究法講座, 北大路書房: 京都, pp.143-178.
- 高谷哲也 (2010) 教員評価の基盤をなす力量観・組織観の特徴と課題. 鹿児島大学教育学部研究紀要 教育科学編, 62 : 251-269.
- 谷村千華・野口佳美・大庭桂子・西尾育子・三好雅之 (2017) インストラクショナルデザインの原理を活用した慢性看護

- 学領域における授業の有効性の検討．鳥取大学教育研究論
集，7，：55-62.
- 上原明子・中田覚子・小林美記（2018）助産学生を対象とした
ADDIE モデルによる新生児蘇生法「専門」講習会の実践報
告．佐久大学看護研究雑誌，10（1）：53-58.
- 山田剛史（2010）大学教育センターからみたFD組織化の動向

- と課題．国立教育政策研究所紀要，139：21-35.
- 渡辺雄貴（2017）授業方法を点検する．日本教育工学会監，大
学授業改善とインストラクショナルデザイン．ミネルヴァ
書房：京都，pp.43-61.

（受付：2021. 8. 23, 受理：2022. 2. 4）

Research Note



Japanese Journal of Physical Education and Sport for Higher Education
©2022 Japanese Association of University Physical Education and Sport

External validation of an ADDIE model based on Judo course for quality Physical Education in Higher Education (PEHE) and its implications for FD of junior faculty

Yuya KAWATO¹, Etsushi HASEGAWA², Atsushi KIUCHI²,
Kazuhiro KAJITA³, Sachie KUMADA⁴, Ryosuke OZAKI⁵, and
Tetsuya YABE⁶

¹Faculty of Sports Science, Sendai University,

²Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba,

³ Educational Development Center, Kyoto University of Advanced Science,

⁴ Faculty of Health Care and Medical Sports, Teikyo Heisei University,

⁵ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya,

⁶ Institute of Sports Science, Yamanashi Gakuin University

Abstract

The purpose of this study was to examine the external validity of physical education in higher education (PEHE) courses based on the ADDIE model offered in previous studies. The subjects were a total of 154 undergraduate students (110 males : 44 females) taking a judo course in three different universities, and three junior faculty members who taught their respective courses. The judo course based on ADDIE model was offered at two universities, and a general judo course as a control was offered at the third university. The students answered a self-evaluation questionnaire on judo skills and teaching methods before and after their courses, and the lecturers were interviewed post-course completion. The self-evaluation questionnaire inquired on 11 judo techniques (eight throwing techniques and three hold techniques). The interviews questioned the lecturers about their outcomes and issues in offering the course. Self-evaluation scores were examined using the Kruskal-Wallis test for four universities, including those in the previous study (Kawato, et al., 2022). The results of student's self-evaluation showed that the scores were significantly higher after than before the courses at all universities. Significant differences between universities were examined using the Steel-Dwass test. The results showed that the scores of the control course were significantly lower in terms of all techniques and teaching methods than those of the ADDIE model based courses. It means that the percentage of students who answered "sometimes or always able to do judo skills and to teach them" of the two intervention courses was higher than the control course and at the same level as the percentage of the previous study. Among the interviews, the lecturer in the control stated that it was not possible to pay attention to the whole course. On the other hand, two lecturers of the intervention courses indicated that they were able to guarantee the learning outcomes through their ingenuity in teaching based on the ADDIE model. The results demonstrated the effectiveness and its external validity of the ADDIE model in the design and implementation of judo courses. The process of lesson design for judo courses based on the ADDIE model provides useful suggestions for FD in PEHE.

Keywords

lesson study, Instructional Design (ID) theory, Faculty Development (FD)

Corresponding author: Yuya KAWATO Email: yy-kawato@sendai-u.ac.jp

フォーラム報告



大学体育スポーツ学研究
©2022 全国大学体育連合 <https://daitairen.or.jp/>

第10回大学体育スポーツ学研究フォーラム報告

フォーラム運営員長
田原亮二（西南学院大学）

2022年3月3日（木）9:55～17:35, Zoomによるオンライン形式で、第10回大学体育スポーツ学研究フォーラムが開催された。参加申込者数109名、参加者数93名であった。午前には北陸支部主催シンポジウム「大学体育で使える縄跳び運動」が、午後は15演題の一般発表が行われた。次ページ以降に、一般発表抄録を掲載する。なお、本フォーラム全体の報告記事は、機関誌「大学体育」119号（2022年6月発行予定）に掲載する。

時 間	プログラム
9:55～10:00	諸注意、事前説明 運営副委員長 中山正剛（別府大学短期大学部）
10:00～10:10	開会式・挨拶 研究部長 木内敦詞（筑波大学） 実行委員長 宮口和義（石川県立大学）
10:10～12:00	シンポジウム 北陸支部主催企画『大学体育で使える縄跳び運動』 縄跳び運動の魅力と効果について 宮口和義（石川県立大学） 縄跳び運動の実践指導 田口師永（縄跳びパフォーマー） 大学における連鎖交互跳びの授業実践 佐伯聡志（富山大学）
12:30～17:21	一般発表：1会場15演題（研究報告12演題、事例報告3演題） 発表時間：1演題17分（発表12分、質疑応答5分）
12:30～13:41	① 研究1-4 座長：遠矢英憲（名桜大学）
13:50～14:43	② 研究5-7 座長：山次俊介（福井大学）
14:50～16:01	③ 研究8-10・事例1 座長：丸井一誠（金沢星稜大学）
16:10～17:21	④ 研究11-12・事例2-3 座長：相羽枝莉子（長崎国際大学）
17:25～17:35	閉会式・挨拶 フォーラム運営委員長 田原亮二（西南学院大学） 論文誌編集委員長 西田順一（近畿大学）

【運営委員会組織】

全国大学体育連合常務理事／研究部長 木内敦詞（筑波大学）

運 営 委 員

委員長 田原亮二（西南学院大学）、副委員長 中山正剛（別府大学短期大学部）
委員 藤野和樹（千葉商科大学）、梶田和宏（京都先端科学大学）、西田順一（近畿大学）、
難波秀行（日本大学）、佐藤和（千葉工業大学）

実 行 委 員

委員長 宮口和義（石川県立大学）
委員 村山孝之（金沢大学）、丸井一誠（金沢星稜大学）、神野賢治（富山大学）

スポーツ実技授業前後の社会人基礎力の変化

コロナ禍における受講生の運動習慣に着目して

○前田 奎（京都先端科学大学）

キーワード：遠隔授業、対面授業、実行力、発信力

目 的

京都先端科学大学では、2020年度後期のスポーツ実技を、受講生を1/3に分け、対面授業と遠隔授業をハイブリッドで実施した。本研究では、2020年度後期の授業前後における受講生の社会人基礎力の変化について、運動習慣に着目しながら明らかにすることを目的とした。

方 法

初回対面授業時および第15回目授業後に、全受講生（1496名）を対象としてアンケートを実施し、ともに回答が得られた483名を分析対象者とした。本研究では、授業以外での運動習慣に着目し、対象者を次の3群に分けた：授業以外で週に2回以上運動を実施（以下、A群とする）、週に1回運動を実施（以下、B群とする）および授業以外では運動未実施（以下、C群とする）。全ての対象者における授業前後の社会人基礎力の比較には、対応のあるt検定を行った。また、各群間における授業前後の社会人基礎力の変化について検討するために、二元配置分散分析を用いた。いずれも有意水準は5%未満とした。

結 果

全ての対象者における授業前後の社会人基礎力の変化をみると、規律性を除く全ての要素に関して、授業後が授業前よりも有意に高値を示した。授業以外での運動習慣をもとに分けた3群における授業前後の社会人基礎力の変化をみると、実行力に関して、授業前および授業後においてA群がB群およびC群よりも有意に高値であり、授業後ではB群がC群よりも有意に高値であった。また、発信力に関して、授業後においてA群がB群およびC群よりも有意に高値であった。

考 察

本研究の結果から、15回全て対面授業を実施できない場合でも、受講生の社会人基礎力が向上することが明らかとなった。15回全て遠隔授業であった際の受講生の社会人基礎力の変化について、一部の能力要素では向上したものの、対面授業を実施するからこそ向上する能力要素が多く存在

することが示されている¹⁾。本研究の結果は、先行研究¹⁾を支持しており、対面授業の重要性を示唆するものである。

コロナ禍において、日常生活での対象者の運動習慣には大きな個人差が存在すると考えられる。そこで本研究では、対象者の授業以外での運動習慣に着目し、社会人基礎力の変化の様相を比較した。その結果、授業以外での運動習慣を有する群においてのみ、実行力や発信力が向上していた。このことは、授業以外で運動やスポーツを積極的に実施することが社会人基礎力の変化にポジティブな影響を与えることを示している。先行研究^{2), 3)}から、運動部活動の所属や運動経験によって運動有能感が獲得され、結果として社会的スキルが向上することが明らかとなっている。社会的スキルは社会人基礎力とは異なるが、本研究の結果は先行研究を概ね支持するものである。また、本研究の結果は、社会人基礎力をより効果的に育成するための土台として、授業以外にも運動を実施する習慣を身につけることが重要であることを示唆している。今後は、運動習慣を定着させるための取り組みや、実行力や発信力以外の能力要素を向上させるための工夫について検討する必要がある。

結 論

対面でのスポーツ実技授業を通じて、社会人基礎力のほとんどの能力要素が向上した。一方で、授業以外での運動習慣の有無によって、変化の様相は異なっていた。

文 献

- 1) 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, 印刷中。
- 2) 須田和也（2011）大学生の社会的スキルとスポーツ経験および運動有能感に関する研究。共栄大学研究論集, 9: 37-53。
- 3) 上野耕平・中込四郎（1998）運動部活動への参加による生徒のライフスキル獲得に関する研究。体育学研究, 43: 33-42。

2 人連鎖交互跳びの技能習得過程における運動課題の検討

○大坪俊矢（福岡大学）、柿山哲治（福岡大学）

キーワード：体づくり運動、縄跳び、大学生

背景

先行研究（上原ほか, 2007 ; 上原, 2010 ; 神保, 2010 ; 佐伯ほか, 2011）では、2 人連鎖交互跳びの技能習得過程における運動課題に必要な条件として、両手に縄を持ち、移動を伴わずに跳躍動作を行うことを挙げている。しかしながら、これらの条件を満たした運動課題の検証は行われていない。そこで本研究では、先行研究で挙げられている運動課題に必要な条件を満たした運動課題を考案し、その運動課題の有効性を検証することを目的とした。

方法

対象者は、学生 18 名（男子 : 11 名, 女子 : 7 名, 平均年齢 : 21.3 ± 0.9 歳）とした。

発表者が考案した 2 つの運動課題を実施するグループ（以下, A グループ）と先行研究で考案されている 2 つの運動課題を実施するグループ（以下, B グループ）に分け、成功数と技能習得ペア数を比較した。また、本番試技中の感覚や 2 人連鎖交互跳びに対する意識の違いについても調査した。

両グループは、運動課題①（縄の回旋練習）と運動課題②（跳躍リズム練習）をそれぞれ 10 分間実施後、本番試技を 10 分間実施した。その後、2 人連鎖交互跳びの意識に関するアンケート調査を行った。

成功の定義は、左右の人が縄に引っかからずに 1 回ずつ跳ぶこととし、10 分間に 1 度でも 10 回連続で成功することができたペアを技能習得ペアと定義した。

結果

本番試技での A グループの成功数は 61.8 ± 25.7 回, B グループの成功数は 49.6 ± 15.4 回であり、運動課題の違いによる成功数に有意差はみられなかった。

A グループの技能習得ペアは 3 ペア (75.0%), 技能未習得ペアは 1 ペア (15.0%), B グループの技能習得ペアは 1 ペア (20.0%), 技能未習得ペアが 4 ペア (80.0%) であり、両グループ間で技能習得ペアの数に有意差はみられなかった。

アンケート調査における 13 項目の質問のうち、「運動課

題②は 2 人連鎖交互跳びの練習に有効的だと思う」という質問項目で有意差がみられた ($p < 0.05$)。また、A グループの被験者が回答した自由記述の中には、「前の人が後ろを見ることができないから不安になる」といった「立ち位置」に関することや「スピード感がつかめない」といった「回旋速度」に関する回答がみられた。

考察

B グループの運動課題②は、交互回旋を行わず、ペアとのタッチで跳躍リズムの練習を行う運動課題であったが、A グループの運動課題②は、両手に縄を持った状態で跳躍と交互回旋を行う運動課題であった。そのため、2 人連鎖交互跳びの運動形態の要素がほとんど含まれていない B グループの運動課題②を実施した被験者は有効的と感じることができず、実際の動きに類似する運動課題を実施した A グループの被験者は有効的と感じていたと思われる。

A グループの運動課題①②は、被験者が前後に並んだ状態で実施したため、前方の者は後方の者と交互に跳躍ができていないかを確認できないことから、前方の者は不安を感じながら練習を行っていたと思われる。そのため、実際の 2 人連鎖交互跳びのように横に並び、互いの動きを認識できることが運動課題の条件として必要であると考えられる。

回旋速度については、練習での回旋速度と本番試技での回旋速度に違いがあったため、練習での回旋速度に非効率性を感じたものと推察される。

結論

跳躍リズム練習には、両手に縄を持った状態で跳躍動作と回旋動作を組み合わせた運動課題が有効と考えられた。そして、より効果的な運動課題に求められる条件として、回旋動作に実際のスピード感があること、ペアと隣り合うなど互いを横で認識することができる立ち位置で実施することが挙げられ、その条件を満たした運動課題の新たな検証が必要と思われた。

福岡大学スポーツ科学部初年次学生のコンピテンシー

入学目的ならびに高校時代の部活動成績との関連

○古瀬裕次郎, 西田智, 藤井雅人, 山口幸生 (福岡大学)

キーワード: コンピテンシー, スポーツ科学部, 初年次学生, PROG

目 的

近年では、企業や社会が大卒者や大学に求める能力は多様化している。例えば、大学は学生の学力を向上させることのみならず、社会人として求められる汎用的な能力の育成も要求されている。その一つにコンピテンシーがあり、「ある職務において卓越した業績を生み出す原因となっている個人の基底的特徴」と定義されている。つまり、コンピテンシーが高いと、社会人として活躍し、キャリアを形成している人物の行動特性や考え方に近いのか、それに並ぶ、凌駕する特性を有していると評価される。

本研究の目的は、スポーツ科学部に入学した学生のコンピテンシーを明らかにすることである。入学時の学生のコンピテンシーを把握することで、今後4年間の大学教育の創意工夫や、学生の進路決定の一助になることを期待している。コンピテンシーは、学生個人の特徴を得られやすいように、スポーツ科学部の入学目的と高校時の競技成績によって比較した。

方 法

1. 対象者

福岡大学スポーツ科学部に入学した初年次生(18-19歳, 2020年度: 299名, 2021年度: 309名)であり、解析対象としたのは、データ欠損がない572名であった(18-19歳; 2020年: 271名, 男180名, 女性91名; 2021年: 299名, 男性: 203名, 女性96名)。

2. コンピテンシーの評価

コンピテンシーの評価は、学校法人河合塾と株式会社リアセックが開発運用している、Progress Report On Generic skills(: PROG)を用いた。PROGの作成モデルとなった若手社会人(35歳までに企業で役職ついている、または直接管理しているメンバーが複数人存在する)は、高いスコアを示すように設計されている。PROGテストは2012年4月より全国で展開され、2021年7月末では、累計受検者数が127万人に達している。評価項目は総合力, 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力である。すべて1-7点で評価

され、数値が高い方が高評価となる。

3. その他の項目

本学部入学目的(競技力向上/学力向上)、高校時代の競技レベル(県大会以下/ブロック大会/全国大会)の二つの質問に、選択式で回答させた。

結 果

1. 入学目的とコンピテンシーの差異

男性においては、競技力向上と学力向上の入学目的の違いによるコンピテンシーの差異は認められなかった。しかし、女性においてはすべてのコンピテンシー評価項目で、競技力向上目的の学生より、学力向上目的の学生の方が有意に高値を示した($P < 0.05$ for all)。

2. 競技レベルとコンピテンシーの差異

男女共に、競技レベル(県大会以下/ブロック大会/全国大会)の3群間で、コンピテンシーの差異は認められなかった。

考 察

スポーツ科学部学生は、入学目的が競技力向上と学力向上に大別されるが、男子学生におけるコンピテンシーは、入学目的や競技レベルとの間に関連が認められなかった。一方女子学生は、学力向上目的で入学した学生の方が、競技力向上を目的として入学した学生のコンピテンシーより優れており、学力向上を意図して入学した学生は、競技力向上を目的として入学した学生と異なった行動特性を有していることが示唆された。男女による、入学目的とコンピテンシーの関連の違いの理由は不明であるが、大学で行う大規模の演習授業など、目的達成のための行動を有する授業や課題に取り組む場合、行動特性が優れた学生と劣る学生を分けて展開したり、あえて組み合わせで展開するなど、授業の創意工夫が必要であろう。

結 論

スポーツ科学部初年次生のコンピテンシーは、入学目的が学力向上であった場合、特に女性において高い傾向を示すことが明らかとなった。

自己成長に関する主観的評価とコンピテンシーの変化との関係

○西田 智, 古瀬 裕次郎, 藤井 雅人, 山口 幸生 (福岡大学)

キーワード: 就学状況, 部活動, 将来の目標

目 的

近年、広く社会で通用する人材に求められる能力としてコンピテンシー (ある職務において卓越した業績を生み出す原因となっている個人の基底的特徴) の認知が拡大しつつあり、大学教育においてもその重要性が高まっている。本研究では、コンピテンシーの構成要素の1つと考えられている自己成長に関する主観的な評価とコンピテンシーの変化との関係を明らかにすることを目的とした。

方 法

福岡大学スポーツ科学部の学生 245 名を対象とし、オンライン版 PROG テスト (株式会社リアセック) を用いて、2020 年 5 月および 2021 年 10 月の 2 回コンピテンシーの評価を、2021 年 10 月にオンラインアンケートを用いた自己成長に関する主観的評価を実施した。コンピテンシーの評価は、選択式の 251 問に 40 分間で回答することで評価した。評価項目は総合力およびコンピテンシーを構成する 3 つの要素 (対人基礎力、対自己基礎力、対課題基礎力) とした。

自己成長に関する主観的評価は現在の「就学状況」「将来の目標への到達度」「部活動状況」に関して、入学時の想定を 1) かなり上回っている、2) 上回っている、3) 想定内、4) 下回っている、5) かなり下回っている、のうち最もあてはまるものを回答してもらい、1)および2)を想定以上群、3)を想定内群、4)および5)を想定以下群とした。

コンピテンシーの総合力および3つの要素における3群間のコンピテンシーの変化を比較するために、繰り返しのある二元配置分散分析 (時間×自己評価) を行い、事後検定には Bonferroni 法を用いた。

結 果

全体の結果として、2021 年度の総合力、対人基礎力、対自己基礎力は 2020 年度と比較して有意に減少した。

「就学状況」における自己評価を基準に分析した結果、総合力および3つの要素において要因間に有意な交互作用は認められず、全ての項目で時間要因にのみ主効果が認められた。事後検定の結果、対課題基礎力は想定内群、想定以下群において有意な低下が認められ、想定以上群では変

化が認められなかった。一方、対自己基礎力は想定以上群でのみ有意な低下が認められ、他の2群に有意な変化が認められなかった。

「将来の目標への到達度」における自己評価を基準に分析した結果、総合力および3つの要素において要因間に有意な交互作用は認められず、対課題基礎力以外の項目において時間要因にのみ主効果が認められた。事後検定の結果、総合力は想定内群、想定以下群において有意な低下が認められ、想定以上群では変化が認められなかった。また、想定以下群においてのみ対人基礎力および対自己基礎力の有意な低下が認められた。

「部活動状況」における自己評価を基準に分析した結果、総合力および3つの要素において要因間に有意な交互作用は認められず、対自己基礎力以外の項目において時間要因にのみ主効果が認められた。事後検定の結果、総合力は想定内群、想定以下群において有意な低下が認められ、想定以上群では変化が認められなかった。一方、対課題基礎力は想定内群において、対人基礎力は想定以上群、想定内群において有意な低下が認められ、両項目とも想定以下群では有意な変化は認められなかった。

考 察

「就学状況」および「将来の目標への到達度」における自己成長が想定以下と評価した群で、対課題基礎力および対自己基礎力の低下が認められたことから、それぞれの項目に関する自己成長の主観的評価の低さとコンピテンシーの低下との関係が示唆された。一方で、「部活動状況」においては、自己成長が想定内であっても3要素の有意な低下が認められ、特に対人基礎力に関しては、自己成長が想定以上と評価した群でも有意な低下が認められた。したがって、本研究結果から、部活動において比較的自己成長が感じられていたとしてもコンピテンシーの向上には繋がらない可能性が考えられた。

結 論

本研究結果から、主観的に感じられる自己成長は必ずしもコンピテンシーの変化と関係しないことが明らかとなった。

オンライン授業時における大学新入生の 生活習慣、活動量に関する調査研究

～第二報：2020 年度と 2021 年度の比較検討～

○高橋将（大東文化大学）、鈴木明（大東文化大学）、平工志穂（東京女子大学）、
藤島遥香（公益財団法人日本オリンピック委員会）、田村達也（青山学院大学）

キーワード：大学新入生、オンライン授業、生活習慣、活動量

目 的

本研究は、2020 年度に得た調査結果をもとに、第二報として、2021 年度の大学新入生に対して、コロナ禍の生活が長く続く今日の生活習慣実態や体力、健康状態などを調査し、2020 年度の状態と比較した。学生の生活習慣の変化やオンライン授業への適応等を明らかにすることによって、学生に対してより効果的な健康増進法や健康教育に役立つ基礎資料を提供することを目的とした。

方 法

調査は外出自粛要請が徐々に出ていた 2020 年 5 月～6 月と、2021 年 5 月～6 月に、都内にある女子大学の新生を対象にアンケート調査を実施し、同意を得た人のデータのみ使用した。アンケートの調査項目は、日常生活の実態調査として、日常生活の状態、平日の起床時間、平日の就寝時間、消灯時間のずれ、睡眠時間のずれ、平日の休息時間、週に 1 日は自分の好きなことが出来る日がある、食事の栄養バランス、オンライン授業になって体力の低下を感じているか、運動したいという気持ち、心理的ストレス、ストレスの解消について、外出自粛という言葉がプレッシャーに感じているか、新型コロナウイルスへの不安を調査した。また、複数回答として、健康習慣の実践割合、オンライン授業時における生活習慣の変化、外出自粛による心身への影響、食事面の変化を調査した。

また、活動量の調査は任意の 1 週間の歩数を携帯アプリにて測定し、歩数、外出時間、運動時間、睡眠時間、起床時および就寝時の体温を調査した。

調査データの解析には χ^2 検定と t 検定を用いた。統計処理には、SPSS 26.0 (SPSS JAPAN Inc.) を使用し、有意水準は 5%未満とした。

結 果

今回の調査では、214 名の学生の有効データを得ることが出来た。2020 年度と 2021 年度のアンケート結果と活動量データを比較検証した。顕著な結果を以下に示す。

- ・対面再開後の日常生活の実態に関連する質問調査では、週に 1 日は自分の好きなことが出来る日があったり、ストレスの解消について前向きな変化が認められた。
- ・複数回答の質問調査では、対面再開後に頭痛や腰痛といった身体的な不調が改善された。また、イライラすることが減ったり、やる気が出ないことがなくなったりなど、心身にわたって良好な変化が認められた。しかしながら、同時に食事量が増え体重が増加したことで、適正体重を保てていないと考える人も多くなっていた。
- ・活動量の質問調査では、歩数、外出時間、運動時間が対面再開で増加していた。

考 察

完全オンラインだった 2020 年度と比較して、対面授業が一部再開していた 2021 年度は学生の外出機会も増加していた。その結果、歩数、外出時間、運動時間が増加していたと考えられた。運動・身体活動によってストレスや心の健康（メンタルヘルス）は良好な効果をもたらすことが報告されており¹⁾、対面再開によって学生の内的な変化が好転していたことを踏まえると、身体活動の増加が学生の日常生活に前向きな影響を及ぼしていたことが推測された。

文 献

- 1) 小田切優子 「身体活動とメンタルヘルス」日本臨床増刊号「身体活動・運動と生活習慣病」2009; 67: 123-128.

新型コロナウイルス感染症拡大下における大学生のメンタルヘルスと社会的スキルに関する調査研究：対面授業による体育実技の履修有無の比較から

○寺岡英晋, 村山光義, 佐々木玲子, 稲見崇孝, 東原綾子,

野口和行, 加藤幸司, 永田直也, 福士徳文 (慶應義塾大学)

キーワード: 大学生, 対面授業, メンタルヘルス, 社会的スキル

目 的

筆者らが所属する大学 (以下本学) では, 7つの学部を対象とする体育実技において, コロナ禍の影響により 2020 年度春学期を全面的に休講とし秋学期のみ開講することを決定した. このような状況下において, 特に大学生のメンタルヘルスや社会的スキルへの否定的な影響が懸念されていた中, 2020 年度春学期の休講を経て秋学期に体育実技を対面で再開するのに際し, これらの要素に対する体育実技の肯定的な教育的効果が期待された. そこで, 本研究では, 対面授業による体育実技の履修が大学生のメンタルヘルスの向上および社会的スキルの育成に与える影響を検証することを目的とした.

方 法

対象者は本学の学生 455 名 (男性 230 名, 女性 225 名) であった. 体育実技を履修した者は 316 名 (履修者群), 履修していなかった者は 139 名 (非履修者群) であった. 調査は秋学期授業期間の前後で Web アンケートによって実施した. Web アンケートは対象者の属性, 精神的健康状態表 (WHO-5), 社会的スキル尺度 (KiSS-18) から構成した.

結 果

独立変数を履修要因 (履修者と非履修者) と時間要因 (秋学期の前後), 従属変数を WHO-5 および KiSS-18 の得点とする混合計画の二要因分散分析を行なった. その結果, WHO-5 の得点 ($F(1, 453) = 4.81, p = 0.029$) ならびに KiSS-18 の得点 ($F(1, 453) = 5.50, p = 0.020$) は, 履修要因と時間要因で有意な交互作用が認められた. WHO-5 の得点における履修要因の単純主効果の分析では, 履修者群において受講後の得点が受講前の得点に比べて有意に増加したが

($F(1, 453) = 7.03, p = 0.008$), 非履修者群は変化しなかった (図 1). KiSS-18 の得点における履修要因の単純主効果の分析では, 秋学期の前後で履修者群に変化はなかったが, 非履修者群において有意に低下した ($F(1, 453) = 5.46, p = 0.020$) (図 2). 時間要因の単純主効果分析では, 履修者群と非履修者群ともに有意差は認められなかった.

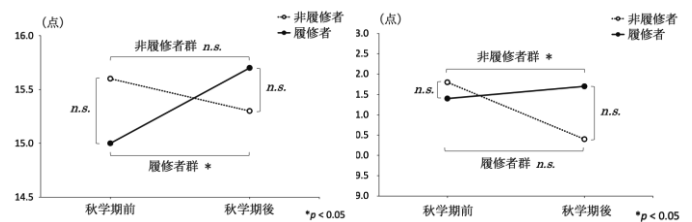


図 1. WHO-5 における単純主効果分析

図 2. KiSS-18 における単純主効果分析

次に, 課外活動 (運動部もしくは運動系サークル) への所属有無の要因を踏まえた分析では, WHO-5 の得点においては有意な交互作用は認められなかった. 一方で, KiSS-18 の得点については, 有意な交互作用が認められ ($F(3, 451) = 3.18, p = 0.024$), 単純主効果分析では, 課外活動に所属している非履修者群で有意な低下が見られた ($F(1, 451) = 4.33, p = 0.038$). また, 体育実技の履修種目別で WHO-5 及び KiSS-18 の得点の差異を検討した結果, いずれも有意な差は見られなかった.

結 論

体育実技の履修者は, 授業期間前後において WHO-5 の得点の向上, および KiSS-18 の得点の維持が示された. 本研究は, コロナ禍により対面授業による体育実技が実施不可となった期間があり, また, 大学生の心理面への否定的な影響が懸念されていた中において, 体育実技の持つ教育効果に関する貴重な資料となる.

コロナ禍における大学体育実技の成績評価方法に関する 実態調査

○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, 佐々木玲子 (慶應義塾大学体育研究所)

キーワード: 遠隔授業, 成績評価観点, 配点比率

目 的

コロナ禍において大学体育実技も遠隔授業による実施がなされてきている。しかし、遠隔実技について教育目標の設定や成績評価方法が従来のままでよいのか、という点について課題があると考えられる。そこで本研究は、体育実技の成績評価の観点や方法に関してアンケート調査を実施し、従来の方針とコロナ禍における対応について、その実態を分析することを目的とした。

方 法

調査期間は2021年9月～11月で、全国の大学の体育実技主任宛てに Web による回答を書面で依頼した。調査内容は①教養体育科目の開講状況、②2020年度後期(秋学期)と2021年度前期(春学期)の授業実施形態と実施理由、③成績評価方法に関する従来の方針と遠隔授業による対応、を含むものであった。本発表では、この内の③について自由記述で回答された内容を分類して、その特徴などを分析した。有効回答が得られた131校(19.2%)を分析の対象とした。

結 果

従来(2019年度以前)からの成績評価方法に関する自由記述から、評価観点は、出席、態度や意欲(以下:態度)、技術や技能(以下:技術)、理解や知識(以下:理解)の4つに分類できた。そして、それぞれに対応する代表的な評価方法として、出席回数、教員の観察、実技テスト、筆記テストやレポート、が読み取れた。4つの評価観点の組み合わせについて、複数の観点を総合するケースがほとんどであった。技術・理解・態度の3つで構成されるケースが51.9%と圧倒的に多く、3つの内、2つを採用するケースが3割を越えた。態度の観点を採用するケースが86.2%で、技術、理解のそれぞれの採用率70.2%よりもやや多い結果であった。また出席を含むものは1割程度であった。複数の観点を評価する際の配点比率を明記した回答が得られたのは約2割(26件)、約4割は「配点等を担当教員に一任している」と回答した。また、「す

べて担当教員に一任している」が8件(6.1%)あった。次に、コロナ禍により2020年後期および2021年前期に体育実技を遠隔(対面と遠隔を併用したケースを含む)で実施したケースは83.2%であった。これに際し、成績評価方法について対面・遠隔ともに変更があったのは23件、遠隔のみが31件、遠隔授業実施の内の49.5%が新たな対応をとっていた。その対応を大別すると、1) 評価内容の大幅な変更したもの、2) 従来の評価方法から遠隔実施で可能な方法で代用して評価したもの、3) 従来に比較して課題やレポートによる評価の比率が増したものの、4) その他出席に関する変更など、であった。

考 察

約9割の大学で成績評価の観点は定められており、態度、技術、理解、出席に大別できた。しかし、その配点や方法は様々で各教員に委ねられているケースが多かった。また、明記された評価方法は類似するがバリエーションとしては多くはなく、各観点が適切に評価されているか、透明性は保たれているかなどについてはさらに検討が必要と思われる。遠隔による成績評価方法の修正対応については、約5割が新たな対応を行っていた。その内容は、評価の観点、配分、方法を再構築し直した例が31.5%、従来の観点を評価するために実技課題・運動記録・視聴内容のレポートの提出などの補足的方法を加えた例が31.5%となった。このことは、実技実施の制限から技術面・態度(汎用能力)面を従来通り評価することが困難となったことを示すものと考えられ、これまでのテスト・レポート評価に加えて様々な課題への取り組みが付加されていた。

結 論

本調査から、大学体育実技の成績評価において、「態度、技術、理解、出席」が評価観点として採用されており、遠隔授業実施によりその観点および評価方法を従来から修正する取り組みが、約半数の大学で取られたことが明らかとなった。

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のか？

○蓬田高正（天理大学），坂本昭裕（筑波大学）

キーワード：ASE（Action Socialization Experience），大学教養体育，主体的な学修，自己調整学習方略

はじめに

本稿の目的は、Action Socialization Experience（以下「ASE」と略す）を導入した大学教養体育は、自己調整学習方略の使用促進の機会となりうるのか、またどの自己調整学習方略が使用されるかを明らかにすることである。

自己調整の循環的段階モデル

学習者が自身の学習プロセスにおいて能動的に関わる学習のことを自己調整学習と言い（Zimmerman, 1989），そのプロセスは自己調整の循環的段階モデル（図1）と呼ばれている（Zimmerman and Moylan, 2009）

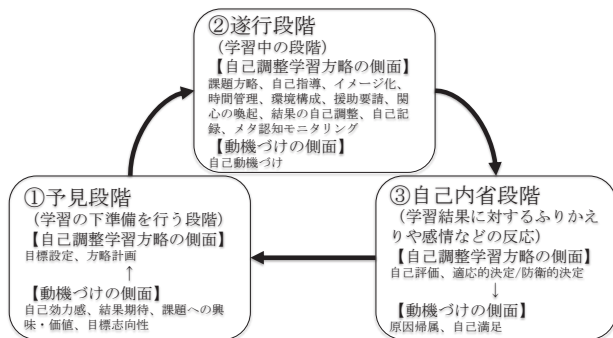


図1 自己調整の循環的段階モデル（ジーマン, 2007; Zimmerman and Moylan, 2009; 須崎・杉山, 2015をもとに作成）

各段階には、学習を効果的に進めるやり方である自己調整学習方略と動機づけから成る下位カテゴリーがあり、関連しながら学習が進められる。予見段階では動機づけにより学習意欲が喚起され、自己調整学習方略を用いて、学習の下準備を行う。遂行段階では計画に基づいた学習が行われる。自己内省段階になると、学習の結果に対する自己評価が行われ、満足といった自己反応が次のサイクルの予見段階の動機づけに影響を与え、循環のプロセスとして成立する。取り組む課題に対して適切な自己調整学習方略の使用が主体的な学修を育成する上で重要である。

ASE での自己調整学習方略使用の可能性

ASE とは自然物等で作られた課題をグループで解決していく活動で、6つのステップを踏みながら行われる（井村, 1989）。では、ASE の代表的な活動であるスパイダー

ウェブを事例に、ASE の6つのステップを自己調整の循環的段階モデルに当てはめて考察していく。

スパイダーウェブにおけるSTEP1「課題の認知・受容」・STEP2「課題の分析・思考」・STEP3「課題解決の計画」では、立木等に張り巡らされたいくつかの網目を全員が触れることなく通過するという課題が提示され、その目標達成のために通過する順番と網目の場所を決めて、課題解決に向けた見通しや計画を立てている。つまりSTEP1～3は予見段階に相当すると理解できる。

STEP4「試行」では、網目通過の際に衣服等が触れないか監視してもらう等の援助要請、自分の意見を言語化する自己指導、当初の順番や網目の場所で課題がクリアできるか点検するメタ認知モニタリングなど、様々な自己調整学習方略の使用が想定される。また、自らやる気高める自己動機づけを使用し最後まで課題解決に取り組み、STEP5「課題解決」がなされる。このことからSTEP4・5は遂行段階に相当すると理解できよう。

課題解決後のSTEP6「ふりかえり」では、自己評価を使用してふりかえりが行われ、そこで得られた学びや気づきを次の課題解決の場面でどのように適応するのかという適応的決定の使用が想定されることから、自己内省段階に相当すると理解するのが妥当である。

まとめ

このように6つのステップを踏みながら行われるASE は自己調整の循環的段階モデルと親和性が高く、ASE を導入した大学教養体育は、自己調整学習方略の使用を促進する最適な場として期待できる。

文 献

- Zimmerman,B.J.(1989)A social cognitive view of self-regulated academic learning.Journal of educational psychology,81(3) :329-339.
- Zimmerman,B.J.and Moylan,A.R.(2009)Self-Regulation:Where metacognition and motivation intersect.Hacker,D.J.et al.(Eds.),Handbook of metacognition in education.Routledge/Taylor & Francis Group, 299-315.
- 須崎康臣・杉山佳生(2015)自己調整学習と体育授業に対する適応との関連.九州体育・スポーツ学研究,29(2):1-11.
- 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,138-147.

コーチングを用いたソフトボールの授業の事例報告

○藤本敏彦（東北大学）、永山貴洋（石巻専修大学）、中原雄一（福岡県立大学）

キーワード：ソフトボール、コーチング、大学体育

目 的

ソフトボールの授業においてコーチング技術を用いることになった背景には、履修学生の基本的な技術力の低下や意欲の低下、目的意識の喪失などがある。

これらの現象が起こる社会的原因として、野球・ソフトボール人口の減少があり、教育学的原因として、授業目的の伝達不足、教授法の不備・不足、受講者心理の理解不足、道具・ルールの工夫不足等が考えられる。社会的原因に対応することは難しいが、これまでの多くの先生方との出会いによって、教育学的原因にはコーチングで対応できることに気付いた。そこで、この事例報告では、コーチング技術を用いたソフトボール授業の方法と、履修後の学生へのアンケート結果を中心に報告する。

方 法

授業の組み立ては以下の通りである。まず、シラバスやガイダンスで授業の目的と内容をしっかりと伝えた。しかし、この段階でそれを深く理解できる学生はほとんどいないが、まずは伝えることに重点を置いた。次に、実際の授業では、導入で 10 分間程度コーチングに関する講義を行い、その後残りの 80 分間で実技を行った。コーチングの講義内容は 2 部構成であり、第 1 部はチームマネジメントに関する 5 項目（①コミュニケーション、②集団の生産性、③集団の凝集性、④リーダーシップ、⑤集団規範）、第 2 部は指導理論に関する 5 項目（①学習者評価・理解、②フィードバック、③運動技能指導方法、④学習形態、⑤省察）の全 10 項目から構成された。

コーチングを講義した段階では、実際にどのようなすればその内容がソフトボールで実践できるかが学生には分かっていない。そこで、教員が独自にコーチングの 10 項目について学生が遂行すべき態度に変えて伝えた。その内容は 5 項目（5 つの約束）で、①各々の役割を理解すること、②経験者とのコミュニケーションで守備位置と次にどこに投げるのかを予め確認をすること、③「エラーはお互い様」であることを意識すること、④アウトカウントを共有すること、⑤ボールが常に飛んでくる意識を持つこと、であった。

10 項目のコーチング内容と 5 つの約束の関係について例を挙げて説明する。例えば、約束の①（各々の役割を理解すること）はチームマネジメントの②（集団の

生産性）に関係している。各々の役割を理解することは、相手の立場を理解することでもある。ソフトボールの現場では、経験者は初心者への指示が教師から委ねられた役割であるため、初心者に対して臆することなく指示ができるようになる。初心者も聴く事、実践する事が自分の役割であることを認識しており、いつでも聴く姿勢ができていたため、コミュニケーションを取るための土壌を作る（生産性を高める基礎）技術とも言える。また約束の②（経験者とのコミュニケーションで守備位置と次にどこに投げるのかを確認すること）は、チームマネジメントの①（コミュニケーション）に関係している。ソフトボールの現場で、経験者はできるだけ分かりやすく発信し、初心者は聴いていることを表現し、確認を行う。またコミュニケーションには、彼らの置かれた場の状況が大きく関係する。ソフトボールの現場では初心者は緊張しやすい状況にある事が該当するが、経験者はそのことを理解し、提案する様に笑顔で話す必要があった。

結 果

このような内容を毎授業繰り返していく中で、学生間で安心や信頼が生まれ、それに比例するようにプレーの向上やエラーの減少が起こりスポーツ本来の楽しさ（成功、チームへの貢献）を経験できる授業に近づけたように思われる。

授業終了後、西田ら¹⁾の「体育授業における主観的恩恵評価（略）」アンケート行った結果、チームプレーの意義や楽しさ、チームメイトに対する思いやりをほとんどすべての学生が経験していたと判断できた。また、「授業感想」と「もしコーチングがなかったら」の 2 つのアンケートを行った。その結果をテキストマイニングで解析したところ、「授業感想」ではポジティブな言葉の出現頻度が高く、「もしコーチングがなかったら」の回答ではネガティブな言葉の出現頻度が高い傾向にあった。

結 論

体育授業の目的は、実体験によって初めて理解できることにある。その為に重要なことは、授業の構造であり、コーチングは有効な方法のひとつであると考えられる。

文 献

- 1) 西田ら, 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(2), 2016

スノーボード実習における PCM 型授業実践の成果と課題

○山田盛朗（東京都市大学），長谷川悦示（筑波大学），椿原徹也（東京都市大学）

キーワード：アクティブラーニング，ロジックツリー，集中授業

目 的

近年，学生のニーズに合わせてスノーボードの集中講義を行う大学が増えてきたが，大学体育として扱われて歴史が浅いため，スキーにおける伝統的な伝達－受容型の指導が参考にされてきた．本研究は，スノーボード授業へのアクティブラーニング導入を目指し，問題解決思考のマネジメント手法である PCM（Project Cycle Management）手法をベースに PCM 型授業を設計・実践し，受講生への影響を明らかにすることを目的とした．

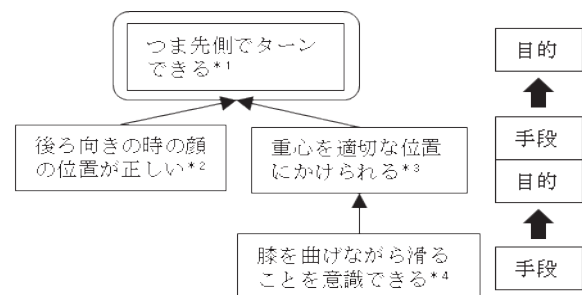
方 法

対象は，T 大学の集中講義（4 日間）でスノーボードを選択した受講生 28 名と指導者 5 名であった．受講生は 5 つの班（中級者 2 班，初級者 1 班，初心者 2 班）に分けられ，そのうち，筆頭筆者が担当した初級者グループに対し，PCM 型授業を実施した．具体的には，松下（2018）が述べたアクティブラーニングの特徴を踏まえ，伝達－受容型授業では不足すると考えられる知識の内化，認知プロセスの外化を補完するため，PCM 手法における問題分析，目的分析，プロジェクト選択を PCM ワークショップとして講習後に設定した．分析は，PCM ワークショップの活動を記述的に明示するとともに，受講生と指導者が日々の課題や指導内容を記録した実習日誌を基に受講生の講習内容に関する認識及び課題に対する意識と，それに対応した指導者の講習計画の観点から初級者（PCM）群と他の群を比較した．

結果および考察

PCM ワークショップにおいて，課題及び解決方法がロジックツリーに整理されたことで，課題改善案の階層を可視化できた（図 1）．受講生への技術の繋がりや課題の優先順位の論理的な意識づけが可能であることが示された．次に，実習日誌における一人当たりの課題の記述数を班ごとに比較した結果，有意差はなく，受講生の課題発見数への影響は認められなかった．さらに，受講生と指導者が実習日誌に記述した内容を初級者（PCM）群と中級者群，初心者群の間で比較した結果，講習内容に対する認識の一致率が初級者（PCM）群で有意に高く，教員が教えたと認識した講習内容と受講生が教わった

と認識した講習内容のずれが初級者（PCM）群は他の群に比べ，少ないことが明らかになった．PCM ワークショップにおいて，指導者と受講生で課題が共有され，講習計画の立案まで指導者と受講生の合意のもとに進められたことが要因であると考えられる．また，受講生の課題意識と講習設計の一致率が初級者（PCM）群で有意に高く，受講生が前日に感じた課題を，翌日の講習に漏れがなく取り入れられたことが明らかになった．実習中に PCM ワークショップという指導者が受講生の意見を聞く場があったこと，課題から計画に落とし込むまでが手法としてデザインされていたことが要因であると推察される．



- *1：トゥサイドターンができる
- *2：トゥサイドでの滑走時に斜面と並行に目線を保てる
- *3：前足重心でのノーズドロップができる
- *4：上下の動きが意識できる

図1. 2日目PCMワークショップで生成されたロジックツリー

結 論

PCM 型授業は，指導者と受講生との課題認識のギャップを解消するのに有効であることがわかった．一方で，受講生による課題発見数には有意差がなく，技術・知識習得（内化）の促進方法等に改善の余地があることが示唆された．そのため，知識の内化を促す工夫が重要となる．また，課題を発見する活動であるワークショップの効率性および実習日誌の活用方法を改善することによって，PCM 型授業の有用性を高めていく必要がある．

文 献

松下佳代（2018）ディーブ・アクティブラーニング－大学授業を深化させるために－．京都大学高等教育研究開発推進センター編，勁草書房

ADDIE モデルに基づく大学柔道授業の外的妥当性検証

○川戸 湧也 (仙台大学), 長谷川 悦示, 木内 敦詞 (筑波大学), 梶田 和宏 (京都先端科学大学),
熊田 祥江 (帝京平成大学), 小崎 亮輔 (鹿屋体育大学), 矢部 哲也 (山梨学院大学)

キーワード: 授業研究, インストラクショナル・デザイン(ID)理論, ファカルティ・ディベロップメント(FD)

目的

先行研究において, ADDIE モデルを基盤とした大学体育における授業研究が大学体育の質保証と大学教員, 特に若手教員の FD に貢献しうる可能性が示されている. そこで, 本研究では, 先行研究において実施された ADDIE モデルに基づく大学体育授業の外的妥当性を検証することが目的とされた.

方法

本研究の対象として, 3 つの大学で柔道授業を履修している学生 154 名 (男子 110 名, 女子 44 名) と若手教員 3 名が設定された. 2 つの大学では ADDIE モデルに基づく授業が実施され, 1 つの大学は対照として一般的な授業が実施された. 検証方法として, 学生には授業の前後で柔道の技能と指導法に関する自己評価調査が実施され, 授業者にはインタビュー調査が実施された. 自己評価調査では, 11 の技 (投技 8 種, 固技 3 種) について質問された. 先行研究における対象を合わせた 4 つの大学に対して, クラスカル=ウォリスの H 検定を用いて自己評価の得点の推移が検討された. さらに大学間の有意差については Steel-Dwass 法が用いられて検討された. またインタビューでは, 授業実施上の成果と課題について語ってもらった.

結果と考察

自己評価調査における学生の回答が整理された. その結果, 技および指導法について, 「いつでもでき

る」の回答割合について, 授業に介入した A 大学ならびに B 大学における結果は先行研究において検討された S 大学の回答割合に準ずる結果が得られたことが確認された. 一方で, 授業に介入していない C 大学では, 「やったことがない」の回答が授業後であっても他大学と比較して多く, 学修内容の習得状況に課題があることが示された. すなわち, ADDIE モデルに基づく柔道授業の優位性が示されたといえる. さらに, 自己評価調査の回答を得点化して整理された. その結果, 授業に介入した A 大学ならびに B 大学における得点は C 大学と比べて有意に高く, ここでも ADDIE モデルに基づく柔道授業の優位性が示された.

授業者に対するインタビュー調査について, 授業に介入しなかった C 大学の授業者 c においては, 全体に目を配ることができなかったと述べていた. 一方, 介入授業の 2 名の授業者は, ADDIE モデルに基づく柔道授業における授業実施上の工夫によって, 学修成果を保証することができたと共に語っていた.

まとめと今後の展望

以上より, ADDIE モデルに基づく大学体育の柔道授業の有効性が追認され, 外的妥当性が実証された. ADDIE モデルに基づく大学体育の柔道授業の授業設計のプロセスは, 大学体育の FD に有益な示唆を与えるといえる. 今後は柔道以外の種目においても知見を蓄積し, 大学体育スポーツの一層の発展に貢献していきたい.

体育実技の授業 UD に関する実践報告

―剣道の素振り動作に着目して―

○高瀬武志（桐蔭横浜大学）

キーワード：剣道，アクティブラーニング，ユニバーサルデザイン，教材開発

はじめに

剣道における「素振り」は、以下の4つの動作を連動させて成立する。①肩を使って振り上げる。この時、剣先は下げない。②振り下ろしながら、肘を伸ばす。③手首のスナップで刃筋（刃の軌道）を調整する。④剣先を素早く振り下ろす。以上のように、①～④の動作をスムーズに連動させて行うことがポイントであるが、初心者には連動させる段階で動作が硬くなりがちである。

本授業は、剣道の実技（授業）におけるAL型授業を展開する中で、剣道経験の有無に関わらず、受講生全員が剣道の基礎的動作である素振り動作について「わかる・できる」という深い理解を得られるような授業（ユニバーサルデザイン化）を目指した。

方法

本授業で取り組んだ学習課題は、木刀の剣先にコップを引っ掛け、振り上げる。（剣先が下がるとコップが落ちる）木刀を振り下ろす際に肩・肘・手首の順に力を加えて振り下ろし、剣先に力をスムーズに伝えることでコップを前方に飛ばす。前方の床に敷かれた得点表の上にコップを飛ばし、コップが落ちた位置の数字が得点として加算されるルールของเกม形式とし、より高得点を得た人の勝利とした。学習課題に取り組むことで、肩・肘・手首・剣先の力の伝え方と正しい素振り動作を取得することができる。振り上げた際にコップを落とさないように意識

することで剣先が下がらない動作も身につけることができる。

結果・考察

学習者の振り返り（自由記述）から、学習課題がゲーム形式なので、自然と盛り上がることができ、あまり難しく考えずに「素振り」の基本的な動作である肩・肘・手首・剣先の連動の感覚を覚えることができたという意見が見られた。また、学習者同士での協働学習が楽しく、自分のためになったと感じることができたという記述があった。

伝統的な形から入る（基本形を反復して身につける学習方法）指導法よりも学習者や学習者同士が夢中になれるような学習課題の仕掛け（ゲーム性等に見られる授業UD）を設定し、学習課題に取り組みながら、専門技術の習得を無意識のうちに得られるような授業デザインが学習者の学習意欲を高めると考えられる。

まとめ

授業UDの目指す楽しく学び合い「わかる・できる」を剣道の授業（素振り動作）でも効果がある。また、指導法の形式に囚われなくても「学習すべき本質」を外さなければ学び方は自由であり、まだまだ工夫の余地はあると同時に学習者が楽しく積極的に学べる方法の工夫と発展が必要である。

スポーツ新聞の作成

授業課題としての可能性

○櫻井貴志（金沢星稜大学）、前口憲幸（中日新聞北陸本社）

キーワード：新型コロナウイルス、実技系科目、スポーツ新聞、授業課題

はじめに

2020 年以降、新型コロナウイルス感染症の拡大により実技系科目の再検討が求められる状況が続いている。遠隔授業あるいは感染予防が主となり授業は個人での運動が中心になりがちであるが、スポーツの学びは多様であり、その学びを提供できる課題としてスポーツ新聞の作成を設定し取り組んだ。その実践を報告する。

実践報告

1) 実践スケジュール

この実践は、年間を通じて5つの学外活動を体験する演習科目（通年4単位科目）の1つの学外活動に該当する。単位認定は180時間（演習科目として設定）を目安時間に設定し、各学外活動は予復習を含め36時間で計画する。実践はガイダンス1回（7/21）、事前学習2回（9/22、10/20）、進捗状況確認1回（10/27）、事後学習1回（1/12）の計5回（10時間）を講義形式で行い、残りの26時間は授業時の予復習とスポーツ新聞の作成時間（作成期間は2021年10月20日から12月22日の約2か月間）とした。

なお、新聞に関する学習内容、完成した新聞の評価視点、方法など多くの項目について現役の新聞記者と協議を行いながら計画、実行を行った。

2) 事前学習

事前学習は2回実施した。1回目は新聞紙面作成時のルールや紙面構成を中心とした学習を現役記者が実施した。説明の際に使用する記事は記者自身が担当したものであり、記事として取り上げた理由や書き上げるまでの過程、さらには東京2020の現地取材の状況などを含め紹介し、新聞作成に対する意欲喚起を狙った授業構成とした。なお、この回に1人1記事を担当することを告げ、次回には自分が書きたい記事内容の候補を準備することを課題とした。

2回目は記事の書き方を中心とした学習を現役記者が実体験を交えながら実施した。テーマ設定の重要性、取材許可の必要性、取材時のメモの取り方、効果的な写真等の使い方などを学習したが、特に文章化のポイント

の学習は記事作成に対するプレッシャーを軽減するだけでなく、読み手にとって魅力ある記事になることを知り、結果的には新聞作成の大きな推進力となった。なお、この回にグループ決定の発表を行い、個人で持ち寄った記事候補をグループ内で整理、検討しながら紙面レイアウト案を作成した。これに併せ紙面を作成するための役割分担や具体的なスケジュール作成期間を設け、グループ代表者が後日提出を行った。

3) グループ学習

スポーツ新聞作成期間中に進捗確認を行った。ここでは作成に関する質問、取材許可を必要とする際の手続き方法（公的な書面が必要な場合は教員が対応する）の共有化、困っていることがないかなどの確認をした。

4) 事後学習

完成したスポーツ新聞を12月22日に提出し、その後、各グループの新聞を各学生が読み、相互で評価する期間を設けた。各自の評価は事後学習前にアンケートとして実施し、講義時にアンケート結果のフィードバックを行った。また、現役記者には各グループの紙面について一つ一つ評価するとともに、記者が選ぶ3紙とその理由をフィードバックした。

この実践に関する学生の評価は次のようにまとめられる。既習のスタディ・スキル（リーディング、ライティング、プレゼンテーション等）を活用（95.1%が「活用した」と回答）しながら、課題としては大変であった（94.0%が「大変だった」と回答）が積極的に関与（98.8%が「積極的に関与した」と回答）し、楽しく（92.8%が「楽しかった」と回答）取り組むことができた。さらに、完成したスポーツ新聞の自己採点の平均は79.8点であり、平均より低めの点数を付けた学生理由の多くは「他の新聞を見るとまだまだ工夫できる点があったため」との前向きなものであった。

まとめ

スポーツ新聞の作成はスポーツに対する多様な興味、関心を学習者自身が意識するだけでなく、作成過程を通じて主体的な個人学習あるいはグループでの協働を引き出す可能性が高い魅力ある課題だといえる。

「大学体育スポーツ学研究（第18号）」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

2021年3月に発刊された「大学体育スポーツ学研究（第18号）」に掲載された15編のうち、寄稿論文および報告の5編を除く10編（原著論文4編、研究ノート6編）の論文を選考対象とした。

2. 選考委員（敬称略）

木内敦詞（委員長）、西田順一（幹事）

第1次選考委員（本誌編集委員）：

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、中山正剛、西垣景太、
平工志穂、藤野和樹、山本浩二

第2次選考委員：

木内敦詞（委員長）、西田順一（幹事）

中須賀巧、清水茂幸、西村次郎、藤井雅人

3. 選考結果

第1次選考では、選考委員それぞれより優秀論文賞に相応しい2編の推薦がなされ、そのうち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。

受賞論文名

「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」

著者：小倉 圭、道上静香、榎本雅之

掲載：大学体育スポーツ学研究，18：97-111，2021年
3月

以 上

II. 講評

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大によって、対面実技を中心に行われてきた大学体育は、その授業形態の変更を余儀なくされた。そのような中、本研究は行動変容技法の1つであるセルフモニタリングの活用と運動課題の動画配信を併用したオンライン体育授業の実践を詳細に提示するとともに、その効果を検証したものである。

本研究では国立大学初年次学生453名（男性316名、女性137名）を対象に、主にストレッチングやウォーキングなどの有酸素運動および筋力トレーニングをオンライン授業の運動課題として設定している。セルフモニタリングは生活習慣全般、すなわち運動、食事、睡眠に関して行われた。授業では、健康や運動理論に関する講義に加えて、運動課題に関する動画のオンデマンド配信も行っている。授業内容は緻密で、運動課題やモニタリング内容も丁寧に記述され、さらに適切な統計解析が行われており、研究方法の妥当性を高く評価できる。

本研究で行われた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は、受講生の運動実践の恩恵知覚の向上や、運動習慣および食習慣の改善といった正の効果をもたらしたことを報告している。その一方で、受講生の睡眠習慣や主観的健康度の改善に至らなかったことや、社会的適応支援といった初年次教育への寄与は十分でなかったことについても、客観的に考察を加えている。

今もなお収束の見えないコロナ禍にあって、オンラインによる大学体育授業の教育の質保証は喫緊の課題である。本研究は、コロナ禍への対応としての実践にとどまらず、ポストコロナ社会における大学体育授業の新たな可能性を検討する上で、有用な情報を提供している。多くの大学が実技科目のオンライン化に苦慮する中、体育授業の実践に寄与する事例を具体的に提示しており、本誌の理念を体現した論文といえる。

「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
	論文の種類
	図表の数
	文字数
抄録とキーワード	
本文	
	緒言
	方法
	結果
	考察
	結論
注	
付記, 謝辞	
文献	
図表	

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

表1から適切なものを選択

図と表それぞれの数を記載

本文、文献、注の合計文字数

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

（「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）

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

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

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

結果の評価と解釈を述べる

省略可、「まとめ」「要約」なども可

必要な場合は記載する

論文受理後に追記する

「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

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)

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り、競技力向上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。
- ☐ 和文論文には英文抄録をつけ、また抄録はネイティブ・スピーカーから校正を受けた（受理後に提出の場合、チェック不要）。
- ☐ 投稿者の所属先等が判明しないよう、イニシャル等（記載例：A 大学研究倫理委員会）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
- ☐ 論文の種類（投稿規定を確認し、適切な論文種類、内容、制限頁数とした）
- ☐ 図と表それぞれの数
- ☐ 本文、文献、注の合計文字数
- ☐ 200～300語の英文抄録（改行なし）と500～700字の和訳文（英文抄録は受理が決定した後に提出することも可）
- ☐ 和英3～5語のキーワード

「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10.5ポイント、英数字はすべて半角とした。
- ☐ 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、適度な大きさと鮮明に作成した。
- ☐ 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投稿論文中に明記した。
- ☐ 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。
- ☐ 句読点は「，」と「．」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 >

- ☐ 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。
- ☐ 掲載承認された場合、この法人のHP、J-STAGEにて早期公開となることを承認した。

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19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	小林雄志（東京大学）	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）	中山正剛（別府大学短大部）
	西垣景太（東海大学）	平工志穂（東京女子大学）	山本浩二（関西福祉大学）
編集幹事補佐	梶田和宏（京都先端科学大学） 藤野和樹（千葉商科大学）		

論文を審査いただいた先生方（2021年投稿分） 心より御礼申し上げます。敬称略

阿南祐也	有山篤利	石原一成	小倉 圭	尾崎宏樹	小澤雄二	須崎康臣
鳥海 崇	中井 聖	中澤 謙	中原雄一	夏原隆之	房野慎也	升佑二郎
森村和浩	山口 拓	山本直史				

編集後記

昨年度と同様に'21年も COVID-19感染対策に追われる日々となり、大学教職員の労働時間は相変わらず過多であったと思われます。その中で本誌へ論文投稿され、大学体育スポーツの発展に資する貴重な知見を共有していただいた皆様に、厚く御礼申し上げます。掲載論文の知見は、さまざまな形で未来の大学教育等に確かに受け継がれると考えます。引き続き、多くの皆様からの投稿をお待ちしております。さて、本巻から表紙および論文レイアウトを一新しました。Sport や Science の【S】をモチーフに「躍動」や「発展」が表現された表紙は、編集委員会の審議を経て決定しました。外面の変更のみではなく、このほど投稿規定も投稿し易く改訂しました。さらに、より広範に情報発信できるよう、HP の早期公開に加えて J-STAGE 掲載の手続きを進めています。また、来年には創刊から数えて20年を迎えます。18歳成人となれば本誌は既に「大人」の仲間入りを果たしています。青年期後期に向けた本誌の今後の成長は、わが国の大学体育スポーツの発展と密接に繋がると信じています。学術的かつ実践的な知見を豊富に備えた学術誌「大学体育スポーツ学研究」の発展に向けた取組みを進めて参ります。

（西田順一）

大学体育スポーツ学研究 第19巻

2022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 安西祐一郎

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：eigyou@kijima-p.co.jp

