

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

難波秀行¹⁾, 佐藤和²⁾, 園部豊³⁾, 西田順一⁴⁾, 木内敦詞⁵⁾, 小林雄志⁶⁾
田原亮二⁷⁾, 中田征克⁸⁾, 中山正剛⁹⁾, 西垣景太¹⁰⁾, 西脇雅人¹¹⁾, 平工志穂¹²⁾

Verification of the educational effect of online university physical education with COVID-19 from the perspective of teachers

Hideyuki NAMBA¹⁾, Yamato SATO²⁾, Yutaka SONOBE³⁾, Junichi NISHIDA⁴⁾,
Atsushi KIUCHI⁵⁾, Yuji KOBAYASHI⁶⁾, Ryoji TAHARA⁷⁾, Masakatsu NAKADA⁸⁾,
Seigo NAKAYAMA⁹⁾, Keita NISHIGAKI¹⁰⁾, Masato NISHIWAKI¹¹⁾, Shiho HIRAKU¹²⁾

Abstract

Background To prevent the spread of COVID-19, a state of emergency was proclaimed in Japan; in the first half of 2020, online classes were held at many universities. Physical education classes based on practical skills were also conducted remotely; however, the full circumstances of such teaching are unclear as are details of the achieved educational effects. Accordingly, the present study investigated the conditions and challenges with respect to physical education practical lessons as well as teachers' working styles when online lessons were unavoidable. Our aim was to identify an appropriate teaching environment for university physical education in the post-COVID-19 era. **Methods** We conducted a Web questionnaire survey using Google Forms among 107 university physical education teachers in Japan. **Results** We found that 91.6% of the teachers taught all scheduled classes (including online classes). The figure for remote teaching was 78.5%; that for a mixture of remote and face-to-face teaching was 19.6%. With remote teaching, 41.5% conducted it in an on-demand format; 25.0% did so with a simultaneous interactive format; 22.6% adopted a material distribution/viewing format. Among the teachers, 82.3% responded that their working hours for classes increased compared with an average year; 31.8% stated that those hours more than tripled and 26.2% that they more than doubled. Regarding subjective assessment of the educational effect, understanding the value of cooperative play, improved communication skills, and adaptation to the school were significantly lower than other items ($p < .05$). Multiple regression analysis indicated that the reward scale could be explained by subjective assessment, work engagement, sense of coherence scale, and occupational stress (contribution rate, 42.1%; $F=18.56$; $p < .001$). **Discussion** Through online classes, it was difficult to achieve interpersonal communication skills and adaptation to the school; however, half of the teachers observed positive educational effects with respect to adopting a regular lifestyle, physical fitness and physical activity, and self-initiative and self-motivation. The more teachers perceived the reward effect, the more positively did they become aware of the educational effect of online physical education practical classes. It is necessary to reconsider the value of what should be taught in university physical education. Likewise, it is essential to create new types of physical education classes in the post-COVID-19 era by applying the methods adopted in online classes for active learning.

キーワード：新型コロナウイルス感染症, 緊急事態宣言, 大学体育, 遠隔授業, 教育効果

Keywords: COVID-19, state of emergency, university physical education, online classes, educational effects

- 1) 日本大学理工学部 College of Science and Technology, Nihon University
- 2) 千葉工業大学創造工学部 Faculty of Creative Engineering, Chiba Institute of Technology
- 3) 帝京平成大学現代ライフ学部 Faculty of Modern Life, Teikyo Heisei University
- 4) 近畿大学経営学部 Faculty of Business Administration, Kindai University
- 5) 筑波大学体育系 Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

- 6) 岡山大学全学教育・学生支援機構 Institute for Education and Student Services, Okayama University
- 7) 西南学院大学人間科学部 Faculty of Human Sciences, Seinan Gakuin University
- 8) 防衛大学校総合教育学群 School of Liberal Arts and General Education, National Defense Academy
- 9) 別府大学短期大学部 Junior college, Beppu University
- 10) 東海大学健康学部 School of Health Studies, Tokai University
- 11) 大阪工業大学工学部 Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology
- 12) 東京女子大学現代教養学部 School of Arts and Sciences, Tokyo Woman's Christian University

連絡先 難波秀行

Corresponding author: nanba.hideyuki@nihon-u.ac.jp

緒言

中国湖北省武漢で原因不明の肺炎患者が2019年12月末に発見され、2020年1～2月にまたたく間に中国本土各地に新型コロナウイルス感染の拡大が確認された(Epidemiology Working Group, 2020; Wang et al., 2020). 日本国内では武漢からの帰国者に2020年1月15日に新型コロナウイルスの確定診断がなされ(国立感染症研究所, 2020a), 2月3日に横浜港に到着したダイヤモンド・プリンセス号の乗客に感染者が見つかり、3月中旬から下旬にかけて感染者が急増した(国立感染症研究所, 2020b). その後、4月7日に7都道府県に緊急事態宣言が発せられ、4月16日には緊急事態宣言の対象地域が全国に拡大され5月25日に全国で解除された。緊急事態宣言下では外出自粛、施設の使用制限等の協力要請がなされ、県をまたぐような移動の制限がなされ、自宅で待機するよう要請がなされた(内閣官房, 2020)。

このような前例のない事態が生じた時期が大学の新学期開始と重なり、3月24日に「令和2年度における大学等の授業の開始等について」(文部科学省高等教育局, 2020a)の通知を受けて、多くの大学が新学期の授業開始を遅らせ、遠隔授業を取り入れた。7月1日時点の調査(文部科学省高等教育局, 2020b)では、全国の国公立1,012校すべての学校において授業が実施されており、そのうち858校(84.7%)において面接・遠隔授業を併用、または遠隔授業を実施していた。後期授業においても全国の80.1%の大学が対面と遠隔を併用する方針であることが示され、遠隔授業による教育手段や、その効果など十分に準備できていない状況で対応せざるを得ない状況があったと考えられる。

一方、高等教育機関における遠隔授業は、新型コロナウイルスが蔓延する以前から様々な取り組みが行われている(佐藤, 2016; 西村・向後, 2015)。岡松・野嶋(2008)によると e-learning を対面講義の内容を補完するものとして利用した場合に、学習効果が得られたことを示しているが、通信制授業の効果に関する報告は座学授業が大半である。体育実技授業についてオンラインを利用した取り組みは、僅かではあるが新型コロナウイルス感染症のパンデミック(感染爆発)前から報告されている。一つの例として、米国の高校において授業の代わりに IT を活用し、日々の運動量を計測する方法が報告されている(Associated Press, 2020)。また、米国においてアダプテッド体育教育の分野で、大学生を対象とした遠隔授業についても実践がなされ、質的な調査が行われている(Sato and Haegele, 2017)。以上の報告によれば、遠隔による体育実技授業の目的は教員の人材不足の解消や役割の拡大、余暇時間の有効活用で

あるとされるが、社会性の育成が課題として指摘されている。遠隔授業による教育効果について、田浦ほか(2020)は、コロナ禍における遠隔授業の取り組みに一定の効果があったことを報告しているが、実験など大学の機材が欠かせない授業や学生間の議論が中心となる授業は、オンラインではできない、あるいはやりにくいことを同時に指摘している。大学体育、とりわけ体育実技は、グラウンドや体育館など体育施設を教場として利用し、授業者と学生が対面で、学生の身体運動を伴って授業を行うことを前提としてきたことから、オンラインではできない、あるいはやりにくい授業の一つと考えられる。近年、教育の現場では、知識や技能の習得から資質や能力の習得を重視する教育観への転換が模索され、学校に求められる役割は、ますます複雑化・多様化しており、教員の働き方改革が求められている(菊, 2018)。大学体育の授業者も例外ではなく、遠隔による体育実技授業は、例年とは異なる能力が求められたと思われ、仕事に積極的に向かうことができたかどうか、あるいは、教育目的をどの程度達成できたかについて明らかにすることが重要と考えた。

そこで本研究では、新型コロナウイルス感染症予防のために遠隔授業を余儀なくされた状況下において、2020年度前期に行われた体育実技授業の実態や遠隔体育実技の課題、授業者の働き方について調査を行い、コロナ禍における体育実技授業の課題を整理し、ポストコロナに向けた大学体育を模索することを目的とした。

方法

1. 調査方法および手続き

コロナ禍における大学体育教員の働き方に関する研究プロジェクト班に属する教員を介して、関係する大学体育教員に向けてのインターネットによる調査を依頼した。

2020年10月5日～11月3日までを調査期間とし Google フォームの URL を案内し回答するように依頼した。本調査は遠隔授業で体育実技を行うことの課題を授業者側の視点から明らかにすることが目的であることを明記した。回答への協力は自由意思とし、個人を特定することなくプライバシーは完全に保護される旨を文章にて伝え、同意していただいた場合にのみ回答いただく手順をとった。本研究は、第4著者の勤務する大学に設置されている研究倫理審査委員会による承認を得た上で行った。

2. 調査内容

(1) 基本属性

対象者の基本属性として、年齢、性別、大学体育教員の

経験年数、職位、大学名、学部名について尋ねた。なお、大学名、学部名は地域性を明らかにすることのみを目的とすることを明記した。

(2) 2020年前期(4～9月)の体育実技授業の実態

2020年前期に予定されていた体育実技授業の実態を把握するとともに、遠隔授業による労働時間の変化などについて各教員に調査を行った。調査内容は担当した一般教養体育の全コマ数および履修学生数、専門科目として担当した体育実技の全コマ数および履修学生数、体育実技授業の開講の有無、集合型授業(対面)の有無、担当した実技種目、実施方法、遠隔授業の内容、遠隔体育実技授業による労働時間の変化(例年との比較)、遠隔による体育実技授業の負担内容、当初のシラバスとの一致具合、シラバス修正の有無、評価方法について回答を求めた。

(3) 遠隔による体育実技授業の主観的達成度

大学体育の授業目的は、1991年に施行された大学設置基準の大綱化以降、各大学の教育理念に基づいた裁量に任されるようになったため(松田ほか、2012)、体育実技授業の目的を達成できたか否かについて一様に調査することは難しい。そこで本研究では、西田ほか(2016)が開発した大学体育授業を受講することによる受講者自身の学びや気づきといった「初年次体育授業における主観的恩恵評価尺度(Perceived Benefits Scale in university First-Year PE classes: PBS-FYPE)の各項目について、教員側が遠隔授業によりどの程度、達成できたと思うかについて回答を求めた。具体的には、「ルールや種目の特性の理解」、「学生同士の交流」、「体力の維持・向上」、「学生のストレス解消」、「学校への適応の促進」、「基礎的な運動スキルの習得・向上」、「学生の運動量の確保」、「わくわくするような機会」、「規則正しい生活の意識」、「発展的な運動スキルの習得・向上」、「自主性や自発性の促進」、「授業以外の運動の機会」、「爽快な気分させる」、「身体を上手く使ったプレー」、「相手を思いやるような気持ち」、「効果的な練習方法」、「他人を褒める機会」、「身体を動かすことの楽しさ」、「友達づくり」の19項目について、最も該当する選択肢(5件法:「達成できなかった(1)」、「やや達成できなかった(2)」、「どちらでもない(3)」、「やや達成できた(4)」、「達成できた(5)」を選んで回答するように求めた。また、「わからない」および「元々、目的としていない」の選択肢を提示し選択できるようにした。

(4) ワークエンゲージメント

体育実技授業の取り組みに対する働きがいを調査するた

めに、Shimazu et al.(2008)が開発したユトレヒト・ワーク・エンゲイジメント尺度(Utrecht Work Engagement Scale: UWES-9、日本語版9項目)を用いた。UWES-9は、活力(仕事をしていると活力がみなぎるように感じる)3項目、熱意(仕事に熱心である)3項目、没頭(私は仕事にのめり込んでいる)3項目、以上の3つの下位尺度、計9項目からなる。「仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる」、「朝に目がさめると、さあ仕事に行こう、という気持ちになる」などの項目に対して、どう感じているかについて、7件法:「全くない(0)」、「ほとんど感じない(1)」、「めったに感じない(2)」、「時々感じる(3)」、「よく感じる(4)」、「とてもよく感じる(5)」、「いつも感じる(6)」にて最も該当するものを選択させた。なお、日本語版のワークエンゲージメント尺度は信頼性・妥当性が検証されている(Shimazu et al. 2008)。

(5) 職業性ストレス

体育実技授業の実施に関する職業性ストレスを明らかにするために、下光(2000)が開発した職業性ストレス簡易調査票を用いた。「非常にたくさんの仕事をしなければならない」、「一生懸命働かなければならない」など計6項目に対して、最も該当するものを4件法:「そうだ(1)」、「まあそうだ(2)」、「ややちがう(3)」、「ちがう(4)」にて選択させた。得点範囲は、6点から24点であり、得点が高いほどストレスは低く、得点が低いほどストレスが高いことを意味する。

(6) 首尾一貫感覚(University of Tokyo Health Sociology version of the SOC3 scale: SOC3-UTHS)

ストレス対処能力として概念化された首尾一貫感覚(Sense of Coherence: SOC、3項目版SOCスケール)を調査した(山崎・戸ヶ里、2017)。調査方法は、「現在のあなたの人生に対する感じ方を最もあらわしている数字1つを選択してください」という設問に対して、「私は、日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができると思う」(処理可能感)、「私は、人生で生じる困難や問題のいくつかは、向き合い、取り組む必要があると思う」(意味感)、「私は、日常生じる困難や問題を理解したり予測したりできると思う」(把握可能感)の3項目について、それぞれに対して7件法:「よくあてはまる(7)」～「まったくあてはまらない(1)」にて選択させた。

(7) 体育実技授業のやりがい

Wakai et al. (2007)の生きがいに関する質問項目を参考にして、体育実技授業の実施に“やりがい”があったかど

うかを単一項目4件法：「とてもあった(4)」、「あった(3)」、「あまりなかった(2)」、「全くなかった(1)」にて選択させた。生きがいは、飲酒、喫煙、身体活動、メンタルヘルスなどの様々な要因と関連し、癌、心疾患、脳血管疾患など死因との関連性も報告されている(Tanno et al., 2009)。

(8)自由記述

授業者が遠隔による体育実技授業をどのように捉えていたかを明らかにするために、次の2つの自由記述、「オンラインによる実技授業の評価方法について、通常授業と異なる点や工夫した点、課題があれば記述してください。(以下、記述①)」、「今後も体育実技授業をオンラインで開講する場合に、本来持つ体育実技の教授内容をオンラインで達成するためにはどのようなことが考えられますか？(以下、記述②)」について回答を求めた。なお、回答には字数制限は設けなかった。

3. 統計解析

本調査の回答者の割合は、単数回答、複数回答ともに全回答者に対する割合(%)を用いた。教育効果に関する主観的達成度と心理社会的要因の調査結果の値は、平均値±標準偏差で示した。主観的達成度の側面間の比較は、一元配置分散分析を行い有意差が認められた場合には、多重比較(TukeyのHSD法)を用いて分析を行った。やりがいに関わる要因の重みづけを分析するための重回帰分析では、強制投入法を用いた。統計解析にはSPSS ver.25 (IBM Corporation, Somers, NY, USA)を用い、統計結果にはp値を表記したが、0.001より小さい場合には $p<.001$ と示し、多重比較は $p<.05$ を統計学的有意差ありとした。

2つの自由記述(記述①および記述②)を分析対象とし、KH Coder(樋口, 2004, 2017)を用いて計量テキスト分析を行った。計量テキスト分析では、テキストデータに含

まれる単語の出現頻度と、それぞれの関連性を明らかにすることが可能とされている。本研究では最初に、言葉が意味を持つ最小単位として単語を分割していく形態素解析を行い、テキスト内の総抽出語と頻出語を抽出した。次に、単語間の関連性を検討するために共起ネットワークを作成した。これは、出現パターンが類似している共起関係のある単語を結び、ネットワークの状態を可視化していくものである。共起ネットワークの作成には、集合単位を「文」とし、描画する共起関係はJaccard係数0.2以上(強い関連がある：樋口, 2012)とした。

結果

1. 基本属性

表1に対象者の基本属性を示す。本調査の協力を承諾し、調査に回答した人数は107名(国立10校、公立3校、私立47校の計60大学)であった。対象者の年代は、「20代(5.6%)」、「30代(34.6%)」、「40代(28.0%)」、「50代(26.2%)」、「60代(5.6%)」であり、大学体育教員の経験年数は、「1～5年(24.3%)」、「6～10年(19.5%)」、「11～15年(16.8%)」、「16～20年(15.0%)」、「21～30年(15.0%)」、「31年以上(9.3%)」であった。職位は、「教授(24.3%)」、「准教授(29.9%)」、「専任講師(14.0%)」、「助教(20.6%)」、「非常勤講師(9.3%)」であった。所属学部は、「体育・スポーツ系(26.2%)」、「教養教育系(13.1%)」、「人間科学系(12.1%)」、「理工系(9.3%)」、「教育学部(7.5%)」、「人文社会系(6.5%)」であった。地域は「北海道地方(0.9%)」、「関東地方(60.7%)」、「中部地方(8.4%)」、「近畿地方(7.5%)」、「中国地方(3.7%)」、「九州地方(18.7%)」であり、関東地方が最も多く、次いで九州地方が多かった。

2. 体育実技授業の実態

(1)一般教養体育および専門体育実技の担当コマ数および

表 1. 対象者(n= 107)の基本属性

基本属性				回答割合 (%)					
性 別	男	性	77.6%	女	性	20.6%	回答しない	1.9%	
年 代	20	代	5.6%	30	代	34.6%	40	代	28.0%
経 験 年 数	50	代	26.2%	60	代	5.6%			
経 験 年 数	1 ～ 5 年		24.3%	6 ～ 10 年		19.6%	11 ～ 15 年		16.8%
経 験 年 数	16 ～ 20 年		15.0%	21 ～ 25 年		9.3%	26 ～ 30 年		5.6%
職 位	31 年 以 上		9.3%						
職 位	教 授		24.3%	准 教 授		29.9%	専 任 講 師		14.0%
職 位	助 教		22.4%	非 常 勤 講 師		9.3%			
地 方 分 類	北 海 道 地 方		0.9%	関 東 地 方		60.7%	中 部 地 方		8.4%
地 方 分 類	近 畿 地 方		7.5%	中 国 地 方		3.7%	九 州 地 方		18.7%

総担当履修学生数

一般教養体育の担当コマ数は、割合の多い順に「1コマ(22.4%)」、「4コマ(17.8%)」、「3コマ(12.1%)」、「2コマ(12.1%)」、「5コマ(7.5%)」、「6コマ(6.5%)」であり、「10コマ以上(3.7%)」、「担当なし(13.1%)」であった。次に、教養体育授業の総担当履修学生数は、「1～50人(23.4%)」、「51～100人(15.9%)」、「151～200人(15.0%)」、「101～150人(14.0%)」、「0人(14.0%)」であり、301人以上担当した教員が9.3%であった。一方、専門体育実技の担当コマ数は、「担当なし(62.6%)」、「1コマ(8.4%)」、「2コマ(7.5%)」、「4コマ(5.6%)」、「3コマ(3.7%)」であった。専門体育実技を担当した教員は、107名中31名であった。総担当履修学生数は、「1～50人(45.2%)」で最も多く、「51～100人(19.4%)」、「101～150人(19.4%)」、「201～250人(6.5%)」であり、301人以上担当した教員は3.2%であった。

(2) 体育実技の開講形態

体育実技授業(一般教養と専門体育の両方含む)の開講の有無は、「オンラインを含むかたちで全授業開講(91.6%)」が最も多く、「開講・未開講の授業が混在した(7.5%)」、「その他(0.9%)」であり、「1度も集合型対面授業がなかった(72.0%)」で、「1度だけでもあった(28.0%)」であった。担当した実技種目(複数回答)については、「フィットネス、ヨガ、ピラティスなどトレーニング・コンディショニング系(27.7%)」、「バレーボール、バスケットボール、サッカーなど球技系(25.3%)」、「テニス、バドミントン、卓球などネット(ラケット)型(23.5%)」、「ゴルフ、水泳、陸上など個人種目(7.2%)」、「ダンス、舞踊など表現型(4.8%)」、「武道系(3.0%)」、「野外活動などのその他(8.4%)」であった。

授業の主な実施方法は、「遠隔授業(78.5%)」、「遠隔授業と対面授業の混在型(19.6%)」、「対面授業のみ(0.9%)」、「その他(0.9%)」であった。遠隔授業の実施方法について

は、「オンデマンド型(41.5%)」、「同時双方向型(25.0%)」、「資料配布・閲覧型(22.6%)」、「オンデマンド型と同時双方向型の混在(9.5%)」、「その他(2.4%)」であった。遠隔授業の実施内容は、「トレーニングやコンディショニング(36.4%)」、「講義中心への変更(22.4%)」、「実技種目内容とトレーニング等の組み合わせ(17.8%)」、「実技種目内容を可能な範囲で実施(16.8%)」、「その他(6.5%)」であった。

(3) 体育教員の労働状況

体育実技授業に関する労働時間の変化について、例年に比べ「3倍以上増加した(31.8%)」、「2倍増加(26.2%)」、「1.5倍増加(24.3%)」とおおよそ8割の体育教員が労働時間が増加したと感じていた。例年と同様または例年以下は15.9%であった。

図1に遠隔授業への変更で負担になった内容を示した。特に負担になった内容は、「授業教材の準備(92.5%)」、「レポート・課題への対応および採点(67.3%)」、「学生からの質問への個別対応(52.3%)」、「学習管理システムや動画配信システムの操作(48.6%)」であった。

(4) シラバスの対応

当初のシラバス内容と実際行った授業内容がどの程度一致したかについては、「かなり異なっていた(44.9%)」、「やや異なっていた(21.5%)」、「やや一致していた(21.5%)」、「かなり一致していた(12.1%)」であった。また、シラバスの修正部分(複数回答)は、「授業計画(具体的な授業内容)に修正を加えた(64.5%)」、「授業の概要、実施方法に修正を加えた(62.6%)」、「評価方法に修正を加えた(52.3%)」、「到達目標に修正を加えた(26.1%)」、「シラバスの修正を行っていない(22.4%)」、「その他(1.9%)」であった。

(5) 成績評価

評価に加えた内容(複数回答)の結果を図2に示す。最も

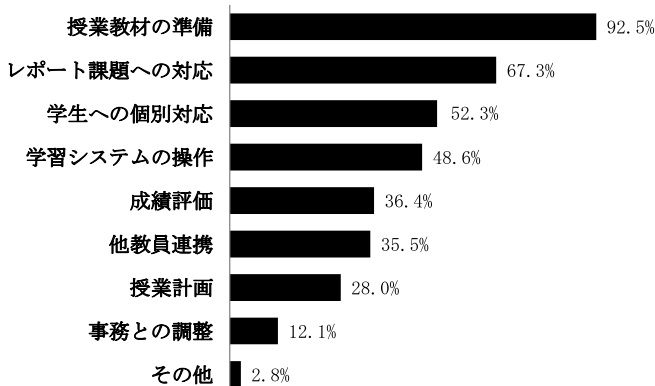


図1. オンライン授業への変更で負担になった内容(複数回答)

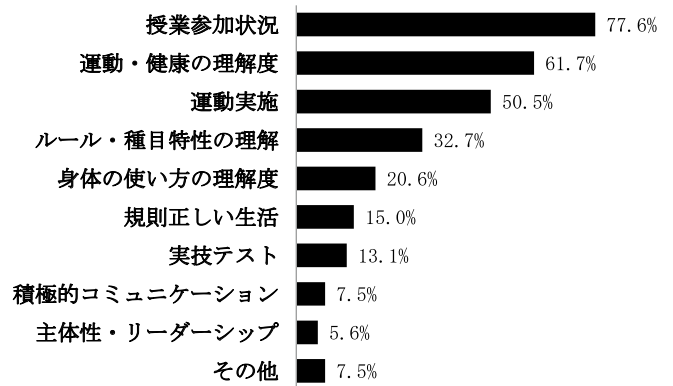


図2. 成績評価に加えた内容(複数回答)

多かった回答は、「授業への参加状況(77.6%)」、次に「運動や健康についての理解度(61.7%)」、「運動の実施状況(50.5%)」、「ルールや種目の理解度(32.7%)」、「身体の使い方の理解度(20.6%)」であった。

評価に利用したツール(複数回答)は、多い順に「レポート課題(95.3%)」、「歩数計や活動量計などを利用(24.3%)」、「スマートフォン等による動画・写真の利用(23.4%)」、「双方向によるやり取りの中で評価(14.0%)」、「その他(5.6%)」であった。

3. 遠隔による体育実技授業の主観的達成度

図3に教育効果に関する主観的達成度の比較を示し、資料1に教員による教育効果に関する主観的達成度の基本統計量を示した。各側面への振り分けは、西田ほか(2015)のPBS-FYPEに準じて5側面に分類して、さらに「学校への適応」および「自主性や自発性」の2つを加えた7側面で比較検討した。度数が質問項目によって異なるのは「わからない」、「元々、目的としていない」の回答を除いたためである。図3に示した各側面の比較分析では、「e 規則的な生活習慣の確立(3.36 ± 1.08点)」と最も高く、「g 自主性や自発性(3.32 ± 1.19点)」、「d 体力・身体活動の増強(3.05 ± 1.18点)」、「c ストレス対処とポジティブ感情の喚起(2.87 ± 1.14点)」と続いた。側面間の分散分析の結果、 $F(6, 535) = 18.11$ ($p < .001$)であり、多重比較では、「b 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(1.86 ± 1.17点)」は、「f 学校への適応」を除く他の全側面より有意に低く($p < .05$)、「f 学校への適応(2.25 ± 1.16点)」は、「a

運動スキル・練習方法の習得」、「b 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」を除く他の全側面よりも有意に低かった($p < .05$)。

4. 体育実技授業のやりがい、首尾一貫感覚、ワークエンゲージメント、職業性ストレス

表2に心理社会的調査の基本統計量を示した。体育実技授業のやりがいを問う質問項目の平均値は 2.69 ± 0.90 点で、「とてもあった(18.7%)」、「あった(42.1%)」、「なかった(29.0%)」、「まったくなかった(10.3%)」であった。SOCスケールにおいて、「処理可能感(5.36 ± 1.28 点)」、「有意味感(5.77 ± 1.13 点)」、「把握可能感(5.20 ± 1.08 点)」で、3項目の合計は 16.33 ± 2.90 点であった。ワークエンゲージメントは、「自分の仕事に誇りを感じる(4.33 ± 1.45 点)」で最も高く、9項目の合計は、 33.13 ± 10.79 点であった。職業性ストレスは、得点が高いとストレスが低いと解釈できるが、「自分で仕事の順番・やり方を決めることができる(3.07 ± 0.81 点)」が最も高く、「非常にたくさんの仕事をしなければならない(1.67 ± 0.75 点)」が最も低かった。6項目の合計は 14.36 ± 3.42 点であった。

5. 体育実技授業のやりがいへの影響要因

表3に体育実技授業のやりがいを予測するための重回帰分析の結果を示した。やりがいを従属変数とし、主観的達成度、ワークエンゲージメント、SOC、職業性ストレスの独立変数により寄与率42.1% ($F = 18.56$, $p < .001$)の有意な回帰式が得られた。標準偏回帰係数は、主観的達成

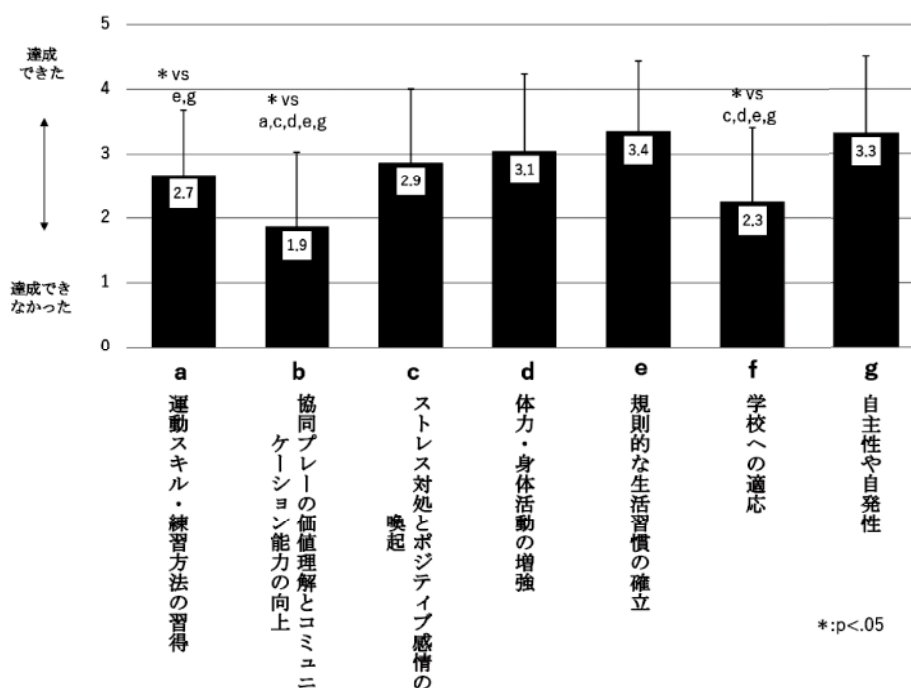


図3. 教育効果に関する主観的達成度の比較

表2. 心理社会的調査の基本統計量

各尺度名と項目	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
体育実技授業のやりがい	107	1	4	2.69	0.90
首尾一貫感覚 (SOC 3-UTHS)					
処理可能感	107	2	7	5.36	1.28
有意味感	107	2	7	5.77	1.13
把握可能感	107	2	7	5.20	1.08
ワークエンゲージメント (UWES-9)					
仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる	107	0	6	3.53	1.36
職場では、元気がでて精神的になるように感じる	107	0	6	3.46	1.32
仕事に熱心である	107	0	6	3.92	1.22
仕事は私に活力を与えてくれる	107	0	6	3.67	1.40
朝に目がさめるとさあ仕事に行こうという気持ちになる	107	0	6	3.38	1.50
仕事に没頭しているとき、幸せだと感じる	107	0	6	3.64	1.56
自分の仕事に誇りを感じる	107	0	6	4.33	1.45
私は仕事にのめり込んでいる	107	0	6	3.45	1.61
仕事をしているとつい夢中になってしまう	107	0	6	3.75	1.49
職業性ストレス調査					
非常にたくさんの仕事をしなければならない	107	1	4	1.67	0.75
時間内に仕事が処理しきれない	107	1	4	2.13	0.91
一生懸命働かなければならない	107	1	4	1.88	0.80
自分のペースで仕事ができる	107	1	4	2.79	0.94
自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	107	1	4	3.07	0.81
職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	107	1	4	2.81	0.87

※職業性ストレス調査の後半3項目は分析時に得点を反転させた。

表3. 体育実技授業のやりがいを予測するための重回帰分析の結果

変数	B	SEB	β	p-value
主観的達成度	.391	.079	.387	<.001
ワークエンゲージメント	.024	.007	.293	<.001
SOCスケール	.074	.025	.239	.004
職業性ストレス	.049	.02	.187	.018
(定数)	-.081	.505		
SEE	.649			
R ²	.421			

B:標準化係数, SEB:回帰係数の標準誤差, β :標準回帰係数, SEE:推定値の標準誤差, R²:決定係数

度 $\beta = .387$ ($p < .001$), ワークエンゲージメント尺度 $\beta = .293$ ($p < .001$), SOC スケール $\beta = .239$ ($p = .004$), 職業性ストレス $\beta = .187$ ($p = .018$) であった。

6. 遠隔による体育実技授業の評価および工夫などに関する自由記述

形態素解析を行った結果、総抽出語では遠隔による体育実技の評価に関する記述①(資料2)が2,923語、体育実技を遠隔で行うことに関する記述②(資料3)が3,731語であった。出現回数が5回以上の単語のみ資料2, 3にそれぞれ示した。頻出語では記述①において「評価(53回)」、「レポート(44回)」、「授業(40回)」、「運動(27回)」、「課題(24回)」などが多い傾向であった。また、記述②において「オンラ

イン(51回)」、「実技(40回)」、「思う(39回)」、「学生(38回)」、「必要(33回)」などが多い傾向であった。出現頻度における全体の増減を鑑みて、3回以上の語について共起ネットワークを作成した。Jaccard 係数0.2以上において、共起関係が強い語間ほど太線で結ばれており、語が頻出なほど大きな円で描かれている。また、同じ色や実線で結ばれている語を1つのグループとしたサブグラフ検出を用いた。

記述①の共起ネットワーク(図4)では、11のサブグラフが検出された。特徴的なネットワークとして、通常授業とは異なる評価として、実技評価よりもレポートであったことがわかる。また、遠隔で実技を行った際に、学生が実際に運動しているかを確認することができないことも同じサブグラフに共起されていた。記述②の共起ネットワーク(図

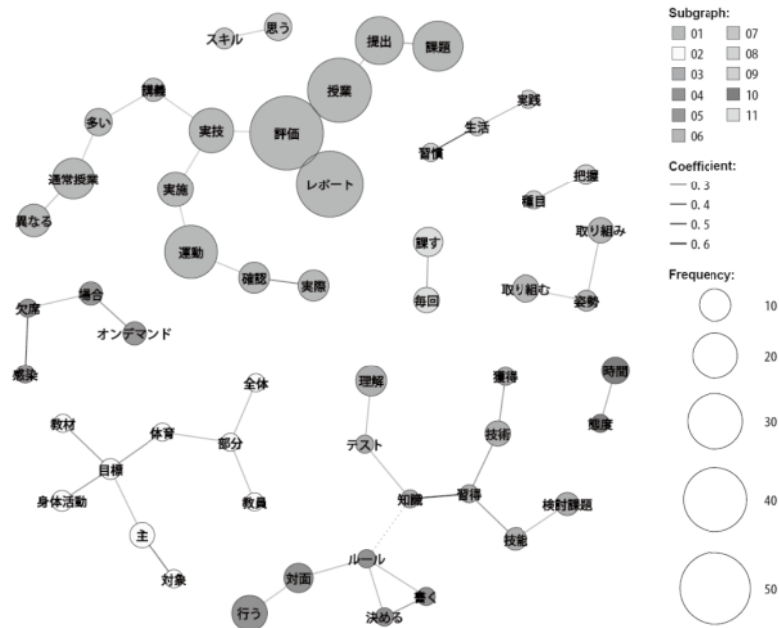


図 4. 「遠隔実技授業の評価方法」に関する共起ネットワーク

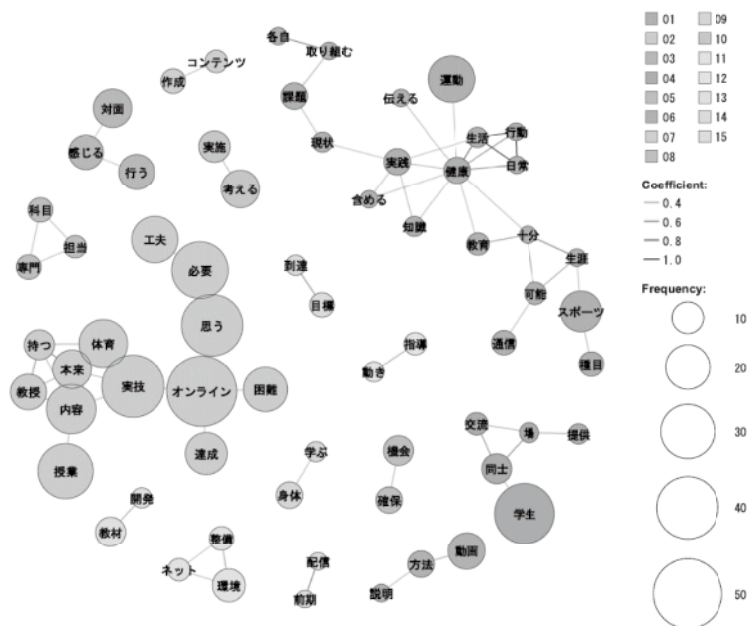


図 5. 「遠隔体育実技授業の工夫」に関する共起ネットワーク

5)では, 15のサブグラフが検出された. 特徴的なネットワークとして, 実技をオンラインで達成することは困難だと感じていること, また, 達成のためには授業の工夫が必要であることも同じサブグラフとして共起されていた.

考察

新型コロナウイルス感染症の蔓延は、世界中の人々に想定外の生活を強いることになった。わが国も例外ではなく、2020年前期には大半の大学で遠隔授業が行われており、体育実技授業において、本調査の対象者では91.6%が遠隔体育実技授業を行っていた。コロナ禍での自粛生活が続く

中で、身体活動の低下やメンタルヘルスの不調が報告されており(Gallè,et al.,2020; Woods,et al., 2020), 緊急事態宣言下における遠隔による体育実技授業について、教員がどのような方針のもとで実施し、受講者にどのような成果が得られたのかを明らかにすることが重要であると考え、調査を実施した。分析の結果、教員の約8割において、遠隔による体育実技授業に係る労働時間が1.5倍から3倍以上に増加したと回答したため、これまでの体育実技は対面で行うことが前提であったため、多くの教員に負担や戸惑いが少なからずあったことが示唆された。一方、授業により「規則的な生活習慣」、「体力・身体活動の増強」、「自主性や自発性」の教育効果を感じていた教員が半数程度いたこ

とが示されたが、「対人コミュニケーションスキル」や「学校への適応」については達成しにくかったことが明らかとなった。

2020 年度前期体育実技授業の実施状況とオンライン教育の可能性

前期体育実技において、開講・未開講の授業が混在したと7.5%の回答があり、一部の大学では体育実技授業を遠隔で行うことは困難であった可能性が示された。遠隔と対面授業を混在させたケースが約2割で、遠隔のみで行ったのが約8割で最も多かった。このことは、4月7日に発令された緊急事態宣言は、解除宣言が発令された5月25日までの期間で区域の変更が三度行われており(内閣官房, 2020)、地域により対面が可能であったかどうか、各大学の方針にもばらつきがあったことによるものと考えられる。遠隔授業では、動画や教材を保存して学生がアクセスするオンデマンド型が41.5%、同時双方向型が25.0%、資料配布・閲覧型が22.6%であった。これらの授業形式の違いは、各大学のLMS: Learning Management System(学習管理システム)の違いや、教員および学生のパソコンやタブレット端末等のデバイス、Webカメラや音声マイク、Wi-Fiなどのインターネット環境の有無に依存していると考えられた。また、実施種目や授業内容では、トレーニングやコンディショニングが最も多く、講義中心に変更したケースもあり、オンラインにて実施しやすいよう工夫がなされたことが分かった。さらに、授業内容の変更に伴い、当初のシラバスとの相違が生じており、授業計画のみならず到達目標や評価方法の修正を行ったと多くの者が回答していた。とりわけ成績評価については、95.3%がレポート課題を利用しており、身体運動の実施状況や習得技術よりも、運動や健康についての理解度や、スポーツのルールや種目の理解度などの知識を評価する傾向であったことが明らかとなった。

大学体育は、中等教育からの教育内容を発展させ、多岐にわたる運動・スポーツ実践に伴う効果を体験させることにより、心身の成長、健康の改善、体力の維持、スポーツ文化の継承などを通じて生涯スポーツに導いたり、あるいは社会性を身に付けさせたりすることも教育目的の一つと考えられるが、レポートによる評価をせざるを得ない状況があったことが明らかとなった。一方、成績評価に歩数計や活動量計の利用、スマートフォン等による動画・写真の利用と回答したのがそれぞれ24.3%、23.4%であり、日常生活の身体活動量や運動技能の取得状況の把握に、ICTデバイスを用いる工夫がなされていた。2000年代以降、医療分野で急速に発展した、ICTを活用したヘルスケアサービ

ス(e-health)の特徴や課題についてEysenbach(2001)は、「効率的である」、「専門家と利用者の結びつきを強める」、「ヘルスリテラシーを高める教育効果がある」、「最新の情報提供が可能である」、「ICTの利用環境の平等性を担保する必要がある」などを挙げている。コロナ禍により大学体育にICTの活用が促進されたため、今後、e-healthのノウハウを大学体育に取り入れることにより健康教育分野の教育効果については、大学体育に貢献できる可能性が考えられる。

体育実技のオンライン化による教員の働き方の変化とストレス

遠隔による体育実技授業の実施にあたり、労働時間が2～3倍以上に増加した教員は半数以上いたことが示されたが、その理由は授業教材の準備、レポート・課題への対応、個別対応、学習管理システム等の操作であった。一例ではあるが、N大学では半期15回全ての授業をオンデマンド型で行い、LMSは、Couse Power, Moodleを利用して、授業教材動画をGoogle driveに保存し、Google formにて課題を提出させて授業を行った(難波, 2020)。まず、上記LMSの使用方法を覚えることから始まり、授業スライドに音声を録音したり、トレーニングや体育実技に関する動画を撮影、編集したりする必要があった。システムを利用した動画配信は、コロナ禍以前の体育実技授業ではほぼ経験したことがない作業であった。本調査における前期の体育実技授業の実施に関する職業性ストレスでは、心理的な仕事の負担量に関する3項目、「非常にたくさんの仕事をしなければならない」、「一所懸命働かなければならない」、「時間内に仕事が処理しきれない」においてストレスを感じていることが示され、一方、仕事のコントロール度に関する「自分で仕事の順番・やり方をきめることができる」などではポイントが高く、裁量労働制で働く大学教員の職業の特徴が示された。

次に、仕事に積極的に向かい、活力を得ているかどうかを評価する指標であるUWES-9(Shimazu et al.,2008)を用いて対象者の状況を調べたところ、9項目の平均値が3.68 \pm 1.20、活力、熱意、没頭のそれぞれの平均値が3.46 \pm 1.29、3.97 \pm 1.25、3.61 \pm 1.36であった。労働政策研究・研修機構(2019)の報告によると、わが国の正社員の平均スコアは、全体平均値3.42、活力2.78、熱意3.92、没頭3.55であり、この値に比べると、本調査対象者は全体平均値でやや高い傾向があり、特に活力で高い傾向があった。このような結果の背景には、定型的業務の比重が高い職種に比べ、教育関連専門職、管理職、接客・サービス職などの非定型的業務の比重が高いと思われる職業では、ワーク・エンゲージメント・スコアが高い傾向にあることに起因する

と考えられる。本調査対象者では、女性の割合が20.6%であったので性差が影響している可能性も考えられたが、労働政策研究・研修機構(2019)の全国調査では、男性よりも女性の方が、ワーク・エンゲージメント・スコアが高いことが報告されていることから、本調査対象者は全体的に高い傾向にあると考えられた。これらのことから、対象者全体の傾向としては、遠隔授業の実施による労働時間の増加に伴い、業務に対する心理的負担は増加したものの、熱意を持ちながら積極的に取り組んでいたと推察された。

さらに、本調査ではコロナ禍における想定外の事態への対応が必要となった状況において、教員のもつ資質の一つとしてSOCを調査した。SOCは、自分の生きている世界は首尾一貫している、筋道が通っている、腑に落ちるという感覚であり、ストレスフルな出来事や状況に直面させられながらも、心身の健康を害さず守れることのみならず、それらを成長や発達の糧にさえ変えていくような健康生成の概念とされている(山崎, 2001)。一つの例として、東日本大震災時においてSOCの回復が健康の維持増進に重要であったことが示唆されている(波平, 2019)。新型コロナウイルスの蔓延は自然災害ではないが、緊急事態宣言により想定外の生活を強いられ、仕事においても通常とは全く異なる対応や能力が求められた状況があった。本調査対象者におけるSOCの3項目の合計は 16.33 ± 2.9 点で、一般住民調査(山崎・戸ヶ里, 2017)では、最もSOCが高い年齢層である45～49歳の男性 15.10 ± 3.39 点、女性 15.40 ± 3.15 点よりもやや高い値であった。これらのことから、本研究の対象者はややストレス対処能力が高い集団であったと考えられた。

遠隔による体育実技授業の教育効果

実験や実技などの授業は遠隔では行いにくいことが指摘されている(田浦ほか, 2020)が、本研究では体育実技授業を遠隔で行うことの教育効果について検証した。教育効果を検証するためには受講生に対する調査も必要だが、本研究は教員側の視点から、遠隔による体育授業の教育効果について明らかにすることを試みた。大学設置基準の大綱化(1991年)以降、大学体育の教育目的は各大学に委ねられており、森田ほか(2016)の論考を参考にすると、大学体育では実技において内面や感性への気づき、健康・体力づくり、生涯スポーツへの動機づけ、運動技術の修得、スポーツを通じた人間の普遍的価値への気づき、あるいは、健康教育を中心にすべきなど多岐にわたる価値が議論されている。そこで本研究では、西田ほか(2016)が開発したPBS-FYPEの項目を中心に教員側がどの程度、教えることができたのかを主観的達成度と定義して調査を行った。

「相手を思いやる気持ちの理解」、「身体を上手く使ったプレー」、「他人を褒める機会」は元々目的としていない、あるいはわからないという回答が3割程度含まれた。項目により回答率が異なることを踏まえた上で、「協同プレーの価値理解とコミュニケーション」、「学校への適応」の2項目については、平均得点が 1.86 ± 1.17 点、 2.25 ± 1.16 点と他の項目よりも有意に低く、遠隔授業では達成しにくいことが分かった。「規則的な生活習慣の確立」、「自主性や自発性」は他の項目に比べると高い値であったが、平均値が 3.36 ± 1.08 、 3.33 ± 1.19 であったことから、決して高い値とは言えず、達成できたと感じた授業者、わからない、達成できなかったと感じた授業者が混在していた。教育効果に関する主観的達成度の得点は、対面授業との比較ではないため、一様に遠隔授業と対面授業の効果を比較することはできないが、遠隔授業では健康教育の内容は扱いやすいが、内面や感性への気づき、リーダーシップ、スポーツを通じた人間教育などの内容は扱いにくいことが明らかとなった。

遠隔による体育実技授業のやりがいに影響する要因

本調査では、Wakai et al.(2007)が開発した4件法による生きがい項目を参考に、前期の体育実技授業の実施にやりがいがあったかどうかを4件法で調査した。すなわち、従来であれば対面による実技授業を生業としている大学体育教員が、遠隔による体育実技授業に対してやりがいを持って取り組んでいたかどうかを重要だと考えた。やりがいを問う質問項目の平均値は 2.69 ± 0.90 であり、やりがいがあった、どちらかというとやりがいがあったと回答している教員は全体の約6割であったが、約4割の教員はやりがいなかった、全くなかったとネガティブな回答をしていたことも示された。やりがいを持って遠隔による体育実技授業に取り組めた教員とそうではない教員が明確に分かれた。そこで、その要因についてさらに検討するために重回帰分析により、やりがいに関わる要因の重みを分析した。遠隔による体育実技授業に対して、やりがいを持っていたものほど、遠隔授業の教育効果をポジティブに捉えており、仕事に積極的に向かって、SOCの概念で示されるストレス対処力に優れ、業務の心理的負担が多くても、それ以上に自身で仕事をコントロールしながら取り組んでいたことが示された。

自由記述から明らかとなった遠隔体育実技授業の課題

遠隔による体育実技授業の評価方法について、通常とは異なる点や工夫した点では、共起ネットワーク図より、「実技授業であるにも関わらず評価をレポートに頼らざる

を得なかった」、「実際の運動の取り組み状況が確認できない」、「授業態度の評価ができない」などが挙げられ、工夫した点では、「運動の様子や運動技能について画像を提出させた」、「歩数計や活動量計を用いた」、「レポートに取り組み状況を書かせた」などがカテゴライズされていた。木内(2017)は、大学体育の価値と評価について、身体活動・運動・スポーツの価値を実技で「実感」し、講義で理解し「納得」するために、大学体育には効果的な循環を促す授業設計が必要であることを述べている。実技を対面で指導できない状況で行われた遠隔による体育実技授業では、スポーツや運動の価値を実感させることができたか否か疑問が残る、さらにその実施状況が把握しにくかったことが分かる。従って、評価の大部分についてはレポートや取り組み状況(出席状況)に頼らざるを得なく、画一的な評価になったと考えられた。

体育実技の教授内容を遠隔で達成するためにはどのような工夫が必要か、を問う項目では、共起ネットワーク図より、「オンラインでは体育実技は教えられない」、「オンラインは体育実技授業の補足的なもの」、「スポーツの楽しさ・達成感・爽快感は実際に行う必要がある」、「スポーツ種目よりもフィットネス・トレーニング、健康教育などの方がオンラインと親和性の高い」、「オンライン体育実技はコロナ禍限定で、オンラインが対面に移行するものではない」、など体育実技の教授内容をオンラインで達成することは難しい、あるいはできないことがカテゴライズされていた。一方、工夫すべき点については、「学生同士、学生-教員間の相互交流が可能となる仕組みが必要」、「双方向性、即時性が担保された活動記録が蓄積されるポートフォリオが必要」などの意見もあった。これらの自由記述の結果から、工夫すべき点も示されたが、体育実技を遠隔で行うことを前提とした設問そのものについて疑念が示され、多くの授業者は遠隔の体育実技に膨大な時間を割いていたにも関わらず、体育実技を遠隔で行うことは難しい、できないと考えていることが明らかとなった。

研究の限界点と課題

本調査の限界点を3つ挙げる。1つ目は、本研究では大学体育教員107名を調査対象としたが、サンプリングに偏りがあった可能性がある。例えば、地域、職階、男女比、経験年数など全国的な大学体育教員の代表値を示している訳ではない。2つ目は、2020年前期の授業について、成績評価を終えた後に後期授業に入った時期に前期を振り返る形で回答していただいた。調査を行った10月は新型コロナウイルスの感染者は比較的少なく国内の発生状況がやや落ち着いた時期であったので、緊急事態宣言が発令された

直後の4月、5月においては、よりストレスを感じていたことが考えられる。3つ目は、横断調査であったので、コロナ禍以前とコロナ禍の状況を比較することができない。心理社会的要因、教育効果に関する主観的達成度については、コロナ禍以前と比較することによりコロナ禍の状況をより正確に把握することができると考えられる。

遠隔による体育実技授業の課題と今後に向けた総合討論

遠隔による体育実技授業の実態を明らかにし、大学体育教員の働き方の変化、教育効果、やりがいなどを多角的かつ探索的な調査を行った。

2020年前期に体育実技授業を遠隔で行わざるを得ない状況の中、多くの授業者はコロナ禍以前の数倍の時間をかけて、遠隔教材を作成し、遠隔での教授法を模索しながら、学生とのやり取りを行い、成績評価を行っていたことが明らかとなった。さらに、やりがいを感じていた授業者ほど教育効果を感じ、積極的に取り組み、自身の労働をコントロールしていたことが定量的なアンケート調査で明らかとなった。しかしながら、自由記述による定性的な調査では、身体活動・運動・スポーツの価値は遠隔では伝えきれないこと、実技授業による運動技能の教授は遠隔では限界があること、学生の縦断的な達成具合を評価できないこと、などを感じていたことから、自己矛盾を感じながら授業を担当していたと考えられた。このことは教育効果の主観的達成度の比較において、全体の平均値が低かったことに加え、とりわけ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については教えることができなかったという結果に集約されるかもしれない。Jeong et al. (2020) は、韓国の中学校・高等学校の遠隔体育授業の運営の難しさに、体育の価値を十分に伝えきれないことを挙げており、遠隔にて体育の価値を伝えるための方略が必要であることを報告している。体育実技を遠隔で行わざるを得ない状況では、遠隔で扱いやすい健康教育分野の価値を中心にシフトする、あるいは遠隔でも体育実技の価値を伝えられるように工夫をすることの2つの方向性があると思われる。

北ほか(2020)が行った緊急事態宣言下の学生への12大学の学生調査では、心理的ストレス、生活習慣の乱れ、運動不足、体力の低下が報告されている。Gallè,et al.(2020) は、学生の大多数は食事と喫煙の習慣には変化がなかったが、身体活動の減少があったことからコロナ禍における運動不足の問題を指摘している。従って、遠隔による体育実技授業により、学生へ生活習慣の正常化や身体活動の促進を行うことには一定の教育効果が期待できたとと思われる。しかしながら、生活習慣の指導などの健康教育は、多くの大学において大学体育の教育目的の一要素であると考えら

れる。ポストコロナに向けて、大学体育の価値を再考する必要があると考えられるが、コロナ禍において経験することができたLMSの活用をはじめとする遠隔授業のノウハウを、今後に生かしていくことが教育効果を高めることにつながると考えられる。例えば、対面の授業をメインに行えるようになったとしても、授業の一部にオンライン教材を活用することにより、反転授業を効果的に進めることができるかもしれない。とりわけ体育実技授業においては、入学前のスポーツ経験などレディネスの影響を強く受けるため、事前学習は実技授業を効果的に進めることに有効となると考えられる。溝上(2017)によると、学習者が表現する能力(外化)とは、論理的な思考、創造力、批判的思考、推論、判断、問題解決、意思決定と整理されている。従来の教師主導の「何を教えるか」から、学習者自身が「何ができるようになるか」ということが重視されている。このような観点から授業者側は、学生自身に考えさせる、取り組みさせるきっかけを作ることが求められており、コロナ禍における遠隔の体育実技授業で培ったノウハウを今後の教育に生かしていくことが重要となると考えられる。

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、‘コロナ禍における大学体育教員の働き方’研究プロジェクトとして実施された。

謝辞

本調査は、COVID-19の影響を受けて非常に多忙な中、多くの大学体育教員のご理解を得て進めることができました。九州地区大学体育連合には組織的にご協力いただきました。この場を借りて調査にご協力いただきました全ての先生方に感謝申し上げます。

参考文献

- アロン・アントノフスキー：山崎喜比古ほか訳(2001)「首尾一貫感覚SOC」とは何か。健康の謎を解く。有信堂高文社。東京。
- Associated Press. (2020) Age of gym without the gymnasium has arrived with tech. Asahi Weekly, Sunday January 19.
- Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention.(2020)The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi, 41: 145-151.

- Eysenbach, G. (2001) What is e-health? Journal of Medical Internet Research, 3: e20.
- Gallè, F., Sabella, E. A., Da Molin, G., De Giglio, O., Caggiano, G., Di Onofrio, V., . . . and Napoli, C.(2020)Understanding knowledge and behaviors related to COVID-19 epidemic in Italian undergraduate students: The EPICO Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17:3481.
- 樋口耕一(2004)テキスト型データの計量的分析：2つのアプローチの峻別と統合。理論と方法, 19: 101-115.
- 樋口耕一(2012)KH Coder 質問 & エラー報告用の掲示 板 . http://koichi.nihon.to/cgi-bin/bbs_khn/khcf.cgi?no=1235&mode=allread (閲覧日：2021年1月22日)
- 樋口耕一(2017)計量テキスト分析およびKH Coderの利用状況と展望。社会学評論, 68 (3) :334-350.
- Jeong, H.C. and So, W.Y.(2020) Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17: 7279.
- 菊幸一(2018)体育の未来予想図と社会学的想像力。日本体育学会大会予稿集, 69: 33.
- 北徹朗・小林勝法・難波秀行(2020)緊急事態宣言下の学生の健康とスポーツに関する調査。大学体育, 116: 6-10.
- 木内敦詞(2017)大学体育の価値と評価—体育実技授業の実践と効果—。体育・スポーツ教育研究, 18 (1) :36.
- 国立感染症研究所(2020a)日本国内の新型コロナウイルス感染症第一例を契機に検知された中国武漢市における市中感染の発生。Infectious Agents Surveillance Report, 41: 143-144.
- 国立感染症研究所(2020b)ダイヤモンド・プリンセス号新型コロナウイルス感染症事例における事例発生初期の疫学。Infectious Agents Surveillance Report, 41: 106-108.
- 松田裕雄・吉岡利貢・河村レイ子(2012)大学体育の価値向上に向けた一考察：教育実践における目標・教授・学習に着目して。大学体育学, 9 : 69-92.
- 溝上慎一(2017)アクティブラーニング(外化)尺度の開発。大学教育学会誌, 39: 28-31.
- 文部科学省高等教育局(2020a)令和2年度における大学等の授業の開始等について(令和2年3月24日)。 https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf (閲覧日：2021年3月17日)
- 文部科学省高等教育局(2020b)新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況(令和2年7月17日)。 https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt_kouhou01-000004520_2.pdf (閲覧日：2021年3月17日)
- 森田啓・引原有輝・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.
- 内閣官房, 新型コロナウイルス感染症対策本部(2020)新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告(令和2年6月4日)。 https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitaisengen_houkoku0604.pdf (閲覧日：2021年3月17日)
- 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.
- 波平恵美子(2019)災害時に注目されるべき健康生成要因—災害後の健康被害を予防するための私論—。保健医療科学, 68 : 292-300.
- 西村昭治・向後千春(2015)早稲田大学eスクール—10年間の実績とシステム—。教育システム情報学会誌, 32: 8-15.
- 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.
- 岡松さやか・野嶋栄一郎 (2008) e-learning を付加した通学制授業の開発と評価. 日本教育工学会論文誌, 31: 65-68.
- 労働政策研究・研修機構 (2019) 人手不足等をめぐる現状と働き方等に関する調査 (企業調査・労働者調査). No.193 <https://www.jil.go.jp/institute/research/2020/193.html> (閲覧日: 2021年2月09日)
- 佐藤健一 (2016) eラーニングによる入学前教育の開発研究: 高等教育研究とLMS. Journal of Distance Learning Division, Nihon University (29), 197-220.
- Sato, T. and Haegele, J.A. (2017) Professional development in adapted physical education with graduate web-based professional learning. Physical Education and Sport Pedagogy, 22: 618-631.
- Shimazu, A., Schaufeli, W.B., Kosugi, S., Suzuki, A., Nashiwa, H., Kato, A., . . . and Kitaoka-Higashiguchi, K. (2008) Work engagement in Japan: validation of the Japanese version of the utrecht work engagement scale. Applied Psychology, 57: 510-523.
- 下光輝一 (2000) 職業性ストレス簡易調査票の開発と応用. 産業ストレス研究, 8 (1) : 21.
- 田浦健次朗・明比英高・秋田英範 (2020) 東京大学におけるオンライン授業の始まりと展望. コンピュータ・ソフトウェア, 37: 2-8.
- Tanno, K., Sakata, K., Ohsawa, M., Onoda, T., Itai, K., Yaegashi, Y. and Tamakoshi, A. (2009) Associations of ikigai as a positive psychological factor with all-cause mortality and cause-specific mortality among middle-aged and elderly Japanese people: Findings from the Japan Collaborative Cohort Study. Journal of Psychosomatic Research, 67: 67-75.
- Wakai, K., Kojima, M., Nishio, K., Suzuki, S., Niwa, Y., Lin, Y., . . . and Grp, Jacc Study (2007) Psychological attitudes and risk of breast cancer in Japan: A prospective study. Cancer Causes & Control, 18: 259-267.
- Wang, C., Horby, P.W., Hayden, F.G. and Gao, G.F. (2020) A novel coronavirus outbreak of global health concern. The Lancet, 395: 470-473.
- Woods, J.A., Hutchinson, N.T., Powers, S.K., Roberts, W.O., Gomez-Cabrera, Mari Carmen, . . . and Ji, L.L.(2020) The COVID-19 pandemic and physical activity. Sports Medicine and Health Science, 2: 55-64.
- 山崎喜比古・戸ヶ里泰典 (2017) 健康生成力 SOC と人生・社会—全国代表サンプル調査と分析—. 有信堂高文社. 東京.

資料1. 教員による教育効果に関する主観的達成度の基本統計量

項目	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
運動スキル・練習方法の習得					
ルールや種目の特性の理解	81	1	5	3.63	1.33
基礎的な運動スキルの習得・向上	90	1	5	2.64	1.31
発展的な運動スキルの習得・向上	88	1	5	2.23	1.17
身体を上手く使ったプレー	75	1	5	1.93	1.18
効果的な練習方法	86	1	5	2.78	1.34
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					
学生同士の交流	90	1	5	1.86	1.35
相手を思いやるような気持ちの理解	71	1	5	1.87	1.19
他人を褒める機会	76	1	5	1.84	1.22
友達づくり	82	1	5	1.88	1.24
ストレス対処とポジティブ感情の喚起					
身体を動かすことの楽しさ	98	1	5	3.14	1.43
学生のストレス解消	87	1	5	2.87	1.35
わくわくするような機会	86	1	5	2.48	1.32
爽快な気分にする	88	1	5	3.07	1.26
体力・身体活動の増強					
体力の維持・向上	88	1	5	2.81	1.30
運動量の確保	96	1	5	2.85	1.44
授業以外の運動の機会	84	1	5	3.32	1.39
規則的な生活習慣の確立					
規則正しい生活の意識	89	1	5	3.36	1.08
学校への適応					
学校への適応の促進	84	1	5	2.25	1.16
自主性や自発性					
自主性や自発性の促進	95	1	5	3.33	1.19

資料2. 「遠隔による体育実技授業の評価方法」に関する形態素解析による抽出語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
評価	53	記録	10	工夫	6
レポート	44	確認	9	困難	6
授業	40	実際	9	主	6
運動	27	理解	9	取り組み	6
課題	24	課す	8	出席	6
提出	22	対面	8	動画	6
内容	22	参加	7	毎回	6
学生	21	思う	7	オンデマンド	5
実技	19	時間	7	感じる	5
通常授業	17	取り組む	7	技能	5
オンライン	15	受講	7	検討課題	5
状況	13	多い	7	講義	5
行う	12	特に	7	場合	5
実施	12	難しい	7	得る	5
異なる	10	技術	6	判断	5

資料3. 「遠隔による体育実技授業の工夫」に関する形態素解析による抽出語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
オンライン	51	感じる	12	確認	6
実技	40	環境	11	作成	6
思う	39	教員	10	種目	6
学生	38	実施	10	状況	6
必要	33	機会	9	整備	6
授業	31	教材	9	専門	6
内容	25	持つ	9	通信	6
体育	24	同士	9	目的	6
運動	22	課題	7	目標	6
工夫	22	確保	7	理解	6
困難	20	活動	7	リアルタイム	5
達成	18	健康	7	可能	5
スポーツ	17	個人	7	教育	5
考える	15	実践	7	交流	5
対面	15	身体	7	指導	5
本来	15	方法	7	実際	5
動画	14	オンデマンド	5	双方向	5
教授	13	コンテンツ	5	担当	5
行う	13	ネット	5	評価	5
コミュニケーション	12	科目	6		

英文抄録の和訳

【背景】新型コロナウイルス感染症の蔓延予防のため緊急事態宣言が発令され、2020年前期は多くの大学で遠隔授業が行われた。実技を前提とした体育授業も遠隔で行われたが、その実態が明らかではなく十分な教育効果が得られたかは定かではない。そこで本研究では遠隔授業を余儀なくされた状況下において、体育実技授業の実態や課題、教員の働き方について調査を行い、ポストコロナに向けた大学体育を模索することを目的とした。【方法】107名の大学体育教員を対象に、Google フォームを用いたWEB アンケート調査を行った。【結果】91.6%の教員がオンラインを含むかたちで全授業を開講したことが分かった。遠隔授業が78.5%、遠隔と対面の混在が19.6%であった。遠隔授業の内訳はオンデマンド型が41.5%、同時双方向型が25.0%、資料配布・閲覧型が22.6%であった。82.3%の教員が例年に比べ労働時間が増えたと回答しており、3倍以上が31.8%、2倍以上が26.2%であった。教育効果の主観的達成度では、「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」、「学校への適応」の2項目は他の項目に比べ有意に低かった($p<.05$)。重回帰分析の結果、やりがいは、主観的達成度、ワークエンゲージメント、SOC スケール、職業性ストレスにより説明ができた(寄与率42.1%, $F=18.56$, $p<.001$)。【考察】遠隔授業により「対人コミュニケーションスキル」や「学校への適応」については達成しにくい、「規則的な生活習慣」、「体力・身体活動の増強」、「自主性や自発性」の教育効果を感じていた教員が半数程いることが示された。やりがいを持っていたもののほど、遠隔による体育実技授業の教育効果をポジティブに捉えていた。大学体育の教育目的を再考し、遠隔授業で経験したノウハウをアクティブラーニングに応用するなどポストコロナの新しい大学体育授業を作ることが重要である。