主観的恩恵および身体活動量からみたコロナ禍における大学体育授業の教育効果

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2022-04-22
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 石原, 一成, 三村, 達也, 銘苅, 淳, 石原, 礼子
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fpu.repo.nii.ac.jp/records/233

［研究論文］

主観的恩恵および身体活動量からみたコロナ禍における大学体育授業の教育効果

石原　一成[1)]・三村　達也[2)]・銘苅　　淳[3)]・石原　礼子[4)]

１．はじめに

１．１．大学体育の意義と福井県立大学における体育科目の実際

大学教育における体育・健康教育（以下、大学体育）は、心身の健康維持や選択した種目の活動を通じての技量形成・仲間づくりに加えて、保健体育の意義、身体の理（ことわり）と自然や生活様式などとの関係についての理解を深めるという点でも重要である（日本学術会議, 2010）。大学体育は、日本の97.7％（725校）の大学に存在し、そのうち40.8％（296校）において必修として開講されている（梶田ほか, 2018）。また、教育目標・目的に対応したカリキュラム編成はそれぞれの大学で異なるものの、先行研究（たとえば、林・宮本, 2009；木内ほか, 2008；中山ほか, 2012a；東海林・島本, 2017；石道ほか, 2015など）において、身体的効果、健康・生活習慣、メンタルヘルス、ライフスキル、社会人基礎力などの観点から大学体育の教育効果が認められており、その重要性は明らかである。

福井県立大学（以下、本学）における体育科目（体育実技Ⅰ･Ⅱ･Ⅲ）は、それぞれのスポーツ種目の活動を通じて、①身体活動の意義や役割について様々な視点から理解を深める、②健康的な生活を確立する手段としてスポーツ活動を利用する能力を獲得する、③自己管理に資する基礎的な知識の習得や態度の育成を図る、④他者とのコミュニケートを通じて、リーダーシップの発揮、問題解決などの能力を身につける、⑤就業力（信頼関係構築力や共同行動力など）の育成につながるスキルの獲得を図る、ことを目標として開講されている（福井県立大学, 2021）。「体育実技Ⅰ」は、協調、協力、他者への配慮など、集団スポーツに内包される構成要素に着目し、それぞれのスポーツ種目の実践を通しその実技力を高めることに加えて、集団における行動能力を高めることをテーマに展開している。「体育実技Ⅱ」は、小人数で気軽に実施でき、生涯スポーツとしても実施可能性の高い個人スポーツを取り上げ、技術的な導入・応

キーワード：大学体育、主観的恩恵、身体活動量、テキストマイニング、新型コロナウイルス感染症

受付日　2021.11.01
受理日　2021.12.23
所　属　１）福井県立大学学術教養センター、２）大阪産業大学スポーツ健康学部、
３）関西学院大学男子ハンドボール部、４）保健医療経営大学保健医療経営学部

用・発展をテーマに展開している。また、集中講義として「体育実技Ⅲ」を開講し、スクーバダイビングとスキーを教材に、地域環境の再認識や環境問題への意識付けなどを目指した自然体験型学修を実施している。このように、本学では、初年次教育として新入生の大学適応・社会的適応を促しながら、大学体育授業を行っている。

１．２．コロナ禍に体育授業の主観的恩恵を明らかにする必要性

前述した体育授業により得られる教育効果は、当然ながらプレコロナ期に検証された知見であり、コロナ禍に体育授業を受講した学生の教育効果、すなわち、どのような観点で、どの程度の学修を行ったかという知見は少なく（たとえば、西田ほか，2021；亀岡・藤瀬，2021）、より多くの研究が期待されている。西田ほか（2015）は、体育授業の受講により、学生の運動実施頻度の増加、生活習慣の改善、楽しさの実感、ストレス解消などの主観的恩恵を感じていることを報告している。教育効果として主観的恩恵を指標とすることは、学生の体育授業における学びの内容と程度を授業者が具体的・客観的に把握することにつながり、それらを踏まえて今後の体育授業の改善に向けた学修目標や授業内容、授業形態などを再設定する契機とできる。また、体育授業の主観的恩恵は大学適応感に肯定的な影響を及ぼすことから（西田ほか，2016）、受講者の大学適応の状況も捉えることができる。以上のことから、コロナ禍における体育授業の受講態度などを調査し、その教育効果を実証的に把握することは、これからの体育授業の教育プログラムの開発につながる基礎知見を得るうえで意義深い。

１．３．コロナ禍に大学生の身体活動量を把握する必要性

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の拡大による影響として、プレコロナ期に比べて身体活動量が33.5％減少し（Ammar et al., 2020）、歩行時間が58％減少した（Castañeda-Babarro et al., 2020）ことが報告されている。また、大学生の生活習慣は他の年代と比較して著しく劣る（徳永・橋本，2002）。生活習慣の中でも身体活動は他の健康行動への影響が大きいことが指摘されており（Boutelle et al., 2000）、身体活動量の把握は必須といえよう。そして、コロナ禍でのオンライン中心の「新しい生活様式」は、感染リスクを低減できる一方、運動不足による二次的な健康被害を引き起こす可能性が危惧されている。学生の健康状態の把握は大学にとって重要であるが、長期化が予想される「新しい生活様式」における大学生の身体活動量についての調査は十分に行われておらず（たとえば、西山ほか，2021）、より多くの研究が求められている。コロナ禍における大学生の身体活動量に関する基礎データを獲得することは、教育プログラム作成の基礎資料を蓄積し、今もなお先の見えない状況において、体育授業設計の方向性を示すことができる点からも、極めて意義があると思われる。

１．４．本研究の目的

以上より、本研究ではコロナ禍における体育授業の受講に伴う教育効果、とりわけ、主観的恩恵を明らかにし、身体活動量を把握することを目的とした。本研究の実施により、ウィズコロナ期やポストコロナ期に教育効果を向上させる体育授業のあり方を検討する新たな視点を提供できると考えられる。

２．方法

２．１．対象者

本研究の対象者は、本学において2021年度前期に開講された一般教育科目「体育実技Ⅰ・Ⅱ」の受講者225名（男性：83名、女性：138名、その他・回答しない：４名）であった。なお、本授業は他学部および他学年の学生が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、抽選登録を経たうえで受講可能となっている。

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。具体的には、授業時および後述するWebアンケート調査の冒頭において、調査の目的や方法について説明するとともに、個人情報の保護および得られたデータの研究利用（個人が特定できる形での公表は一切行わないが、個人が特定できない集団データとしては公表されることなど）、回答内容は成績評価に反映されないこと、研究参加は自由意志であること（研究への参加に同意しない場合でも一切不利益を受けないこと）についても十分に説明した。

２．２．調査内容

２．２．１．基本的属性

対象者の基本的属性について、性別、年齢、学科、学年、過去の運動部活動経験（中学･高校･大学の運動部活動への所属有無）、無関心期から維持期までの運動行動の変容段階（岡，2003）、健康の自己評価（門田，2002）、そして、国立成育医療研究センター（2020）を参考にすべての授業が遠隔となった期間（2021/４/23～５/13）における生活の規則性（完全遠隔授業期間は生活が不規則になったと感じているか）を尋ねた。

２．２．２．体育授業に対する受講態度

対象者の体育授業に対する受講態度について、受講に際する不安感（５段階評定、「１：ぜんぜん不安を感じなかった～５：かなり不安を感じた」）、積極的態度（４段階評定、「１：積極的とは思わない～４:積極的と思う」）、受講満足度（５段階評定、「１:ぜんぜん満足しなかった～５：とても満足した」）、そして体育授業の欠席回数について尋ねた。

２．２．３．体育授業の主観的恩恵

体育授業の学修成果を測定するため、西田ほか（2016）により作成された「初年次体育授業

の主観的恩恵評価尺度（Perceived Benefits Scale in university First-Year Physical Education classes：以下、PBS-FYPE）」を使用した。PBS-FYPEは、体育授業の受講による恩恵をどの程度知覚しているかを評定することを目的として開発され、「運動スキル･練習方法の習得（以下、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（以下、協同プレー）」、「ストレス対処とポジティブ感情の喚起（以下、ストレス対処）」、「体力・身体活動の増強（以下、体力・身体活動）」、「規則的な生活習慣の確立（以下、規則的な生活習慣）」の５下位尺度計25項目から構成されている。回答方法は、「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件法であり、得点が高いほど恩恵を強く知覚していることを意味する。なお、各下位尺度の得点範囲について、「運動スキル」、「協同プレー」、「体力・身体活動」は6～42点、「ストレス対処」は４～28点、「規則的な生活習慣」は、３～21点となっている。

２．２．４．体育授業の学びについての自由記述

体育授業での学びをより具体的に把握するため、「コロナ禍の体育授業で、多く学べたこと、深い学びができたと思うことはどんなことですか」という問いを設け、学修内容についての具体的な回答を自由記述により求めた。

２．２．５．身体活動量

身体活動量および座位時間は、国際標準化身体活動質問票（International Physical Activity Questionnaire：以下、IPAQ）のShort Version（以下、IPAQ-SV）の日本語版（村瀬ほか, 2002）を用いて評価した。IPAQ-SVは、平均型的な1週間の歩行、中等度および高強度の身体活動、平日の座位および睡眠以外の臥位行動時間をそれぞれ評価する。身体活動量は、歩行、中等度身体活動、高強度身体活動の週当たりの時間にそれぞれの代謝当量（metabolic equivalent: METs; 歩行=3.3METs、中等度身体活動=4.0METs、高強度身体活動=8.0METs）を乗じて1週間のそれぞれの身体活動量を推定した（村瀬ほか, 2002）。総身体活動量が10METs･時/週未満の者を「低身体活動者」、50METs･時/週もしくは高強度身体活動量が30METs･時/週以上の者を「高身体活動者」、どちらにも当てはまらない者を「中等度身体活動者」と分類した（The IPAQ group, 2005）。また、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（23METs･時/週）と比較し、充足率を算出した。

２．３．調査方法

2021年７月下旬から８月中旬にかけてGoogle社が提供しているGoogle Formsを利用してWebアンケート調査を実施した。著者および研究協力者が、授業やLMS（Learning Management System：授業支援システム）を通じて、対象者に回答フォームのURLを周知し、すべての授

業が終了してから回答するよう依頼した。

２．４．分析方法

統計解析は、IBM SPSS Statistics Version 23.0 for Windowsを使用し、有意水準は5%未満とした。

PBS-FYPE得点と標準値との差異は１サンプルt検定を、性差は対応のないt検定を、積極的態度および受講満足度との関連については、Pearsonの積率相関分析および偏相関分析を行った。

自由記述の分析は、テキストマイニングのためのフリーウェアKH Coder 3（樋口，2004）を使用し、以下の手順で分析を行った。まず、質問項目と関係のない記述は解析対象外とした。また、文意を変えないよう考慮したうえで綴り間違いや入力ミスなどの修正を行った。同じ意味でも表現が統一されていない語（たとえば、「オンライン」、「リモート」、「遠隔」など）を確認し、表現を統一した。以上の処理を終えたデータから、対象者の回答の中で強い結びつきのある語を調べるために、共起ネットワークを作成した。作成条件は、最小出現頻度5語、Jaccard係数の閾値を0.14、最小スパニング・ツリーだけを表示とした。

身体活動量と座位時間の性差は対応のないt検定を、身体活動レベルと身体活動基準充足率の性差はχ^2検定を実施した。

３．結果

３．１．対象者の特徴

対象者の基本的属性および運動経験や健康状態などを表１に示した。性別は男性36.9%、女性61.3%であった。年齢は18歳から32歳までの範囲となり、平均年齢は18.7歳（SD=1.2）であった。学年は１年次が79.1%と最も多かった。

これまでの運動部活動経験は中学・高校・大学時での経験者が最も多く（26.7%）、運動行動の変容段階では、関心期（26.7%）と準備期（23.6%）で半数を示した。健康の自己評価について、「まあ健康である」者が59.6%と最も多かった。すべての授業が遠隔となった期間（2021年4月23日～5月13日）における生活の規則性について、「不規則になった」者が31.6%、一方、「不規則にはならなかった」者は10.7%であった。「どちらかといえば不規則になった」者を含めると、対象者の2/3は生活が不規則となっていた。

表 1　対象者の特徴

属性等	選択項目	n	%
性別	男性	83	36.9
	女性	138	61.3
	その他	1	0.4
	回答しない	3	1.3
年齢	M±SD　18.7±1.2歳		
	範囲　18-32歳		
学年	1年次	178	79.1
	2年次	44	19.6
	3年次	3	1.3
学科	経済学科	38	16.9
	経営学科	43	19.1
	生物資源学科	24	10.7
	創造農学科	25	11.1
	海洋生物資源学科	31	13.8
	看護学科	38	16.9
	社会福祉学科	26	11.6
運動部経験	未経験	46	20.4
	中学校	39	17.3
	中学校, 高校	53	23.6
	中学校, 高校, 大学	60	26.7
	その他	27	12.0
運動行動の変容段階	無関心期	34	15.1
	関心期	60	26.7
	準備期	53	23.6
	実行期	44	19.6
	維持期	34	15.1
健康の自己評価	やや不健康である	31	13.8
	まあ健康である	134	59.6
	健康である	60	26.7
生活の規則性	不規則になった	71	31.6
	どちらかと言えば不規則になった	79	35.1
	どちらかと言えば不規則にならなかった	51	22.7
	不規則にはならなかった	24	10.7

M：平均値，SD：標準偏差

３．２．体育授業に対する受講態度

表２に対象者の体育授業に対する受講態度を示した。体育授業の受講に伴う不安感について、少し以上の不安を感じ受講した者が14.2％、一方、不安を感じずに受講した者は61.8％であった。体育授業受講時の態度は、積極的な態度であった者が91.1％、消極的な態度であった者が8.9％であった。受講満足度の５段階評定の平均値は、4.2（SD=0.7）であった。内訳として、89.7％は満足に至った一方、1.3％は満足には達しておらず、また8.9％はどちらともいえないと評価した。対象者の欠席状況は、１～５回の範囲で（M=0.4、SD=0.8）、77.3％の者は無欠席であった。

表２　対象者の体育授業に対する受講態度

項目	回答数	%
＜不安感：体育授業を受講するうえで，不安を感じましたか（M=2.1，SD=1.1）＞		
1　ぜんぜん不安を感じなかった	78	34.7
2　不安を感じなかった	61	27.1
3　どちらとも言えない	54	24.0
4　少し不安を感じた	30	13.3
5　かなり不安を感じた	2	0.9
＜積極的態度：体育授業について，自分は積極的に学習している方だと思いますか（M=3.4，SD=0.7）＞		
1　積極的とは思わない	5	2.2
2　あまり積極的とは思わない	15	6.7
3　少し積極的と思う	79	35.1
4　積極的と思う	126	56.0
＜受講満足度：体育授業を受講して，満足しましたか（M=4.2，SD=0.7）＞		
1　ぜんぜん満足しなかった	1	0.4
2　満足しなかった	2	0.9
3　どちらとも言えない	20	8.9
4　満足した	129	57.3
5　とても満足した	73	32.4

M：平均値，SD：標準偏差

３．３．体育授業の主観的恩恵

本研究で得られたPBS-FYPEの5つの下位尺度得点と標準値（西田ほか，2016）を比較したものを図１に示した。すべての下位尺度おいて、本研究の得点が有意に高値を示した。全体得点（本研究：132.4、標準値117.0）も同様であった（t(224)=11.21, p<.001, r=.60）。

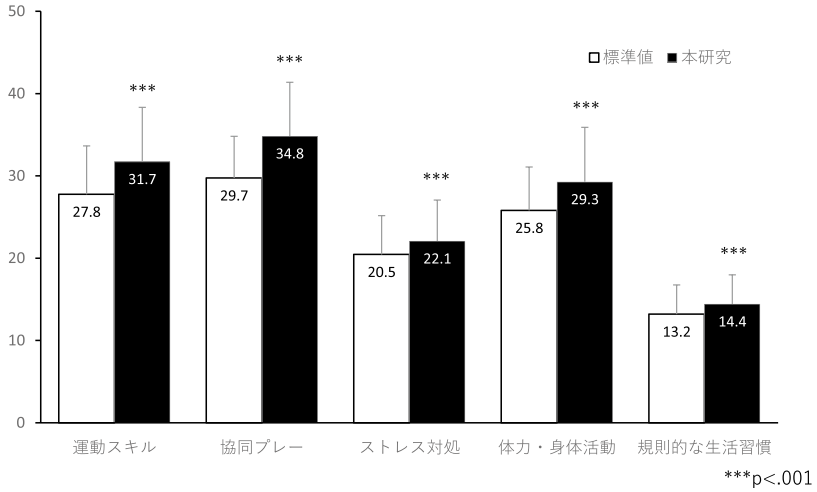

図１　FBS-FYPE（下位尺度）の標準値（西田ほか，2016）との比較

表３にPBS-FYPEの下位尺度得点と全体得点を男女別に示した。下位尺度得点および全体得点に有意な性差は認められなかった。

表３　性別にみた FBS-FYPE 得点

	男性（n=83）		女性（n=138）		t（219）	p	ES
	M	SD	M	SD			
運動スキル	32.2	6.0	31.5	5.8	.87	.383	.06
協同プレー	34.4	5.1	35.2	5.0	1.05	.293	.07
ストレス対処	22.3	4.5	21.9	4.9	.65	.514	.04
体力・身体活動	29.7	5.2	29.0	5.3	1.00	.319	.07
規則的な生活習慣	14.3	3.4	14.6	3.6	.76	.449	.05
全体得点	133.0	20.5	132.3	20.6	.27	.789	.02

M：平均値，SD：標準偏差，ES：効果量

PBS-FYPEと積極的受講および受講満足度の関係を表４に示した。PBS-FYPEの下位尺度間同士に相関関係がみられることから、他のPBS-FYPEの４つの下位尺度を制御変数とする偏相関係数を算出したところ、ストレス対処と受講満足度に弱い正の相関が認められた。

表４　FBS-FYPE と積極的態度および受講満足度の関係

	積極的態度		受講満足度	
	偏相関	相関	偏相関	相関
運動スキル	.097	.377 ***	.135 *	.545 ***
協同プレー	.172 *	.418 ***	.095	.528 ***
ストレス対処	.164 *	.399 ***	.295 ***	.603 ***
体力・身体活動	- .093	.234 ***	.007	.452 ***
規則的な生活習慣	- .053	.194 **	.004	.372 ***

*：p<.05，，**：p<.01***：p<.001（両側検定）

３．４．体育授業の学びについての自由記述

対象者から得られた自由記述データは、総計3,050語、異なり語数は550語であった。抽出された内容と語句の出現回数を表5に示した。体育授業における学びに関する内容として、図２に示したとおり、「ソーシャルディスタンスを確保して行う運動やコミュニケーションの大切さ」、「友達・人とスポーツを行うことの楽しさ」、「チームで協力する、意見を出す、目標を設定することの重要さ」、「遠隔授業時の動画や課題、レポートでルールや技術を理解できた」、「コロナ禍の体育での深い学び（自分で調べて学ぶ）」が抽出された。

表５　体育授業の学びについての質的回答

内容	抽出語
「ソーシャルディスタンスを確保して行う運動やコミュニケーションの大切さ」	運動（42），コミュニケーション（30），学べる（27），大切（26），ソーシャルディスタンス（9）
「友達・人とスポーツを行うことの楽しさ」	人（31），スポーツ（18），楽しい（18），友達（12），考える（8）
「チームで協力する，意見を出す，目標を設定することの重要さ」	チーム（15），協力（9），重要（8），改めて（7），プレー（6），意見（5），目標（5），行う（5），周り（5），他（5）
「遠隔授業時の動画や課題，レポートでルールや技術を理解できた」	遠隔（15），理解（8），ルール（8），レポート（7），技術（6），知る（6），動画（5），課題（5），実技（5）
「コロナ禍の体育での深い学び（自分で調べて学ぶ）」	コロナ（15），体育（14），学ぶ（12），感じる（12），深い（5），調べる（5）

（　）内は出現回数

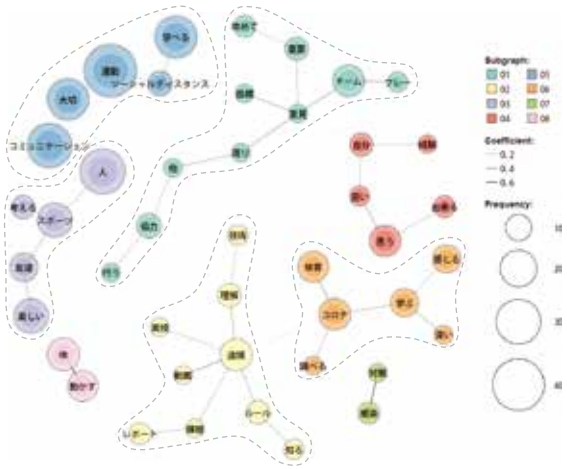

図２　体育授業の学びについての自由記述の共起ネットワーク

３．５．身体活動の性差と身体活動基準充足率

表６に、強度別の身体活動量と座位時間の性を示した。高強度身体活動量と総身体活動量において男性が有意に高値を示した。総身体活動量の中央値は、男性が39.0METs･時/週、女性が16.5METs･時/週であった。

表６　性別にみた身体活動量と座位時間

		男性（n=83）			女性（n=138）			t（219）	p	ES
		M	SD	Me.	M	SD	Me.			
歩　行	（METs･時/週）	12.2	21.2	5.0	11.0	18.3	4.1	0.43	.668	.03
中等度	（METs･時/週）	8.2	12.5	3.3	6.6	12.5	0.0	0.88	.383	.06
高強度	（METs･時/週）	27.5	35.6	16.0	13.4	22.1	0.6	3.25 **	.002	.21
総身体活動量	（METs･時/週）	47.8	47.3	39.0	31.1	37.0	16.5	2.76 **	.007	.18
座位時間	（時間/日）	5.7	3.7	5.0	6.1	3.6	5.0	0.74	.458	.05

M：平均値，SD：標準偏差，Me.：中央値，ES：効果量，**：p<.01（両側検定）

身体活動レベルの区分および身体活動基準の充足率を表７に示した。

「中等度身体活動者」の割合は女性で、「高身体活動者」は男性で、健康づくりのための身体活動基準の充足率は男性で有意に高かった。「低身体活動者」には、有意な性差は認められなかった。

表７　性別にみた身体活動レベルと身体活動基準の充足率

	全体（n=221）		男性（n=83）			女性（n=138）			χ^2 (df=2)	p
	n	%	n	%	調整済み残差	n	%	調整済み残差		
身体活動レベル										
低身体活動者	63.0	28.5	20.0	24.1	-1.1	43.0	31.2	1.1		
中等度身体活動者	84.0	38.0	23.0	27.7	-2.4	61.0	44.2	2.4	13.20 ***	.000
高身体活動者	74.0	33.5	40.0	48.2	3.6	34.0	24.6	-3.6		
健康づくりのための身体活動基準の充足率										
不足	110	49.8	33	39.8	-2.3	77	55.8	2.3	5.33 *	.021
充足	111	50.2	50	60.2	2.3	61	44.2	-2.3		

*：p<.05，***：p<.001（両側検定）

４．考察

本研究の目的は、コロナ禍における体育授業の受講に伴う教育効果、とりわけ主観的恩恵と身体活動量について検討することであった。

４．１．対象者の特徴と体育授業に対する受講態度

対象者の特徴として、女性の割合が約60％と男性よりも高く、初年次生が約80％を占めていた。また、運動行動の変容段階は関心期の割合が最多、健康の自己評価は程度によらず健康で

あると評価している者が約85％であった。これらは、関連変数を扱った先行研究（荒井ほか, 2009；門田, 2002；安永ほか, 2009）と比較すると、若干の違いはあるものの、本研究の対象者は、偏った特徴を有していない一般的な大学生であったと考えることができる。

体育授業を受講する際に不安を感じた学生は、15％程度存在していた。「体力、技術、コミュニケーションへの不安」、「新たな交友関係構築への不安」のような体育授業に起因する不安に加え、「マスク着用による熱中症・体調不良への不安」、「マスクを外して運動することへの不安（抵抗感）」、「遠隔授業の課題への不安」、「体育授業がすべて遠隔になることへの不安」、「使用する用具の衛生面への不安」、「感染への恐れ」など、コロナ禍で実施する体育授業特有の不安内容が確認できた。本学ではCOVID-19の影響により、シラバスに記載されている授業内容を変更し、制限付きの実技を採用した。また、学内で感染が確認され、すべての授業が遠隔となった期間もあった。そのため、不安を抱き授業に出席した者が多いことを推測していたが、実際に不安を抱いた学生の割合はそれほど高くなかった。本研究の調査時期は、すべての授業が終わった後であったため、当初の不安を克服できたこと、不安への慣れが生じたことなどにより、不安の見積もりが低くなった可能性が考えられる。

体育授業の受講に際し、積極的態度を有していた者は90％を超えていた。対面授業は体育のみという学生も存在したことから、コロナ禍においても、適切な感染予防を徹底しながら、実技を含む体育授業を行い、身体活動量を確保する場、他者とコミュニケートする場を提供することの重要性が示された。すなわち、体育授業が持つ身体性、協同性、表現性、場所性の要素を学修内容として適切に提供することが、学生の積極的な受講態度につながるといえる。

受講満足度の平均値は５点満点中4.2であった。コロナ禍において遠隔で行った体育授業では、2.92（西田ほか, 2021）であったこと、プレコロナ期の体育授業では、3.96および4.05（奈良, 2004）、4.10程度（工藤ほか, 2006）、4.50程度（西脇ほか, 2014）であったことが報告されている。制限付きの授業であったが、学生の期待や学修内容、学修成果などが複合的に影響し、受講満足度がプレコロナ期と同程度に回復したものと考えられる。

４．２．体育授業の主観的恩恵

体育授業の教育効果として、主観的恩恵を検討した結果、全体得点と各下位尺度のすべてにおいて、標準値との間に有意な差異が確認され、本研究の値が高かった。これは、体育が唯一の対面授業であった学生もおり、制限付きではあったものの、対面実技授業による、スポーツを介して他者と直接的に関わり、コミュニケーション能力や協調性を養う機会を提供できたものと推察される。

一方、コロナ禍における遠隔体育授業では、主観的恩恵が標準値の約65%程度と著しく低値を示したことから、大学適応感や在学時・卒業後の運動・スポーツ参画にネガティブな影響を

及ぼす可能性が指摘されている（西田ほか，2021）。体育授業の学修で主観的恩恵を獲得することは、大学生活への適応感にポジティブな影響を与える（西田ほか，2016）。本研究において、「協同プレー」の学修が促進されたことは、大学生活での交友関係の拡大や継続的な就学（休退学の予防）、卒業後の社会的適応などに有効に機能するものと考えられる。また、一般的に大学などの高等教育機関での学びは、最終的な学修機会となるため、体育や健康・スポーツについての学びも最後の機会となる。そのため、在学中だけでなく卒業後にわたる運動やスポーツの実践、スポーツ観戦、スポーツボランティアなどといった多様な形でのスポーツ参画につながる可能性を対面授業を通して提供できたことは意義深い。

主観的恩恵と積極的態度・受講満足度の関連をみるために、他のPBS-FYPEの４つの下位尺度を制御して、それらの影響を取り除いた偏相関をみたところ、「ストレス対処」に弱い相関が確認された。「ストレス対処」は、体育授業でのストレスのたまった気分のリフレッシュやわくわくした気持ちの喚起について尋ねている。長期化するコロナ禍と「新しい生活様式」などに伴い、大学生活や日常生活でもストレスがたまることが多くなっている状況において、体育授業で自身のストレスをマネジメントし、またポジティブな感情を喚起できた者ほど、授業満足度が高くなったと推察できる。

これらは体育授業における受講満足度を高める視点として非常に興味深く、コロナ禍だけでなく今後の体育授業設計において重要となると考えた。

４．３．体育授業の学びについての自由記述

学生の記述から、「ソーシャルディスタンスを確保して行う運動やコミュニケーションの大切さ」、「友達・人とスポーツを行うことの楽しさ」、「チームで協力する、意見を出す、目標を設定することの重要さ」、「遠隔授業時の動画や課題、レポートでルールや技術を理解できた」、「コロナ禍の体育での深い学び（自分で調べて学ぶ）」が体育授業の教育効果として読み取ることができた。

適切な感染予防を徹底しながら、安全・安心に運動・スポーツに取り組んでいくための学修は、コロナ禍において「新しい生活様式」を実践する中でも、身体的・精神的な健康を維持するために、身体活動量を増やし、座位時間を減らしていくことにつながると考えられた。

体育授業において、友人と授業での楽しさを得た学生は、大学生活の充実感が高まる可能性があり（中山ほか，2012b）、「友達・人とスポーツを行うことの楽しさ」を対面による体育授業で提供できたことは意義深い。一方、今後の感染状況により、体育授業を遠隔で行う可能性も否めない。その場合においても、友人関係の形成・拡大やコミュニケーション能力の向上を意図した教員の手立て（小グループを作成し、グループワークを行う、学生同士の顔が見えるようにカメラをオンにするよう呼びかけるなど）によって、初年次教育としての社会的適応に

寄与していくことも重要である。笹原ほか（2006）は、学生は体育授業において「楽しく、爽快であること」、「人間関係がよく、新しい友人ができること」を期待していることを報告している。このことから、遠隔授業を実施する状況になったとしても、学生が新たな人間関係を形成・拡大できる場を設定することが体育授業の教育効果を高めることにつながると考えられる。

４．４．プレコロナ期の身体活動量との比較

世界保健機関（WHO）がCOVID-19のパンデミック宣言を発出した2020年３月11日から10日以内に世界の平均歩数は5.5％減少し、30日以内で27.3％減少した（Tison et al., 2020）。日本においても４月16日から５月25日までの緊急事態宣言下で、歩数の30％減少、座位時間の増加、中等度・高強度身体活動時間の減少が報告されている（天笠ほか，2021）。「新しい生活様式」を実践し、長期に渡り感染症対策と向き合う中で、運動不足からの二次被害も懸念される。コロナ禍における大学生の身体活動量を把握することは、今後の健康施策や体育授業を検討するうえで、重要な示唆を与えるものと思われる。

IPAQ-SVで調査した大学生の身体活動量は、男性で、歩行7.9、中等度8.7、高強度31.2、総身体活動48.1、女性で歩行13.0、中等度8.8、高強度14.3、総身体活動35.6（単位はすべてMETs･時/週）であることが報告されている（山津・堀内，2010；山津ほか，2012）。これを仮のプレコロナ期の基準値とすると、コロナ禍での本学学生の身体活動量は、男性で、歩行+54％、中等度-６％、高強度-12%、総身体活動量-１％、女性で、歩行-15%、中等度-25％、高強度-６％、総身体活動量-13%となり、女子学生で身体活動量の低下が顕著であった。また、男性の約40％、女性の約55％が健康づくりのための身体活動基準2013（厚生労働省，2013）を満たしていなかった。特に、女子学生の総身体活動量の中央値が16.5METs･時/週であったことから、コロナ禍において身体活動・運動の基準値である23METs･時/週を大きく下回る女子学生が増加した実態も明らかになった。そのため、授業時における身体活動量の確保だけでなく、日常生活のモニタリングや講義科目（たとえば、「スポーツ科学」や「運動処方論」など）と連携した認知的介入など､大学生の運動意識･健康意識に包括的にアプローチすることによって、運動習慣の改善や運動実践の恩恵知覚を向上させていくことが課題といえよう。

４．５．本研究の限界と今後の課題

本研究の限界として、本学学生を対象とした調査であるため、必ずしも大学生の代表性があるとは明言できない点があげられる。また、研究への参加は、対象者の自由意思に基づくものであったこと、調査はすべての授業が終了してから行われたことから、体育授業へのポジティブな印象・感情を持ったものに対象が偏る無回答バイアスが生じた可能性は否めない。本学の様に体育を専門とする学部・学科をもたない教育機関は、これまで体育という領域に対して深

く関心を持ってこなかった学生を対象として体育授業を行っている。本学学生を対象とした調査実施は、一般化への契機を得る可能性が高いと考えたためである。対象者数を増やし、大学体育授業の教育効果に影響を与える要因を改めて検討していくことが今後の取り組むべき課題である。

体育授業の教育効果として主観的恩恵（PBS-FYPE）と身体活動量（IPAQ）に焦点をあてて検証した。使用した評価指標は、信頼性や妥当性を十分に備えているものの、コロナ禍における体育授業特有の学びを十分に把握できたとはいえない。また、身体活動量は、様々な要因や個人特性が反映されるため、本研究でIPAQにより評価した身体活動量が体育授業の影響だけを反映しているとはいえない。また、対象者の日常の身体活動を十分に評価できなかった点も、本研究の限界といえよう。ポストコロナ期に向けて、大学体育の価値を再考する必要がある。コロナ禍において経験せざるを得なかった遠隔授業と対面授業を組み合わせた授業、反転授業への応用などを今後の体育授業に活用していくことが大学体育の教育効果を高めることにつながると考えられる。その際、大学体育授業における新しい学びを評価し得る指標の開発も望まれる。

5．まとめ

本研究の目的は、コロナ禍における大学体育授業の受講に伴う教育効果について検討することであった。225名（男性：83名、女性：138名、その他・回答しない：４名）を対象に主観的恩恵と身体活動量、自由記述の分析の結果から以下が示された。

1．主観的恩恵（5つの下位尺度得点と全体得点）は、本学の学生が標準値よりも有意に高い値を示した。体育授業を媒介に、コミュニケーション能力や協調性を養う機会を提供できたものと推察される。

2．テキストマイニングから､「ソーシャルディスタンスを確保して行う運動やコミュニケーションの大切さ」､「友達・人とスポーツを行うことの楽しさ」､「チームで協力する、意見を出す、目標を設定することの重要さ」､「遠隔授業時の動画や課題、レポートでルールや技術を理解できた」､「コロナ禍の体育での深い学び（自分で調べて学ぶ)」に向けた教育効果が得られる可能性が示された。

3．女子学生の身体活動量の低下が顕著であり、コロナ禍において身体活動・運動の基準値である23METs･時/週を大きく下回る者が増加した実態が示された。

以上のことから、本研究は今後の実効性のある体育授業を設計するための資料になると思われる。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、ご協力いただいた近畿大学の西田順一先生、別府大学短期大学部の中山正剛先生、本学非常勤講師の先生方に、またアンケートの回答にご協力いただいた学生の皆さまに心より感謝申し上げます。

文献

Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., Mataruna, L., Taheri, M., Irandoust, K., Khacharem, A., Bragazzi, N. L., Chamari, K., Glenn, J. M., Bott, N. T., Gargouri, F., Chaari, L., Batatia, H., Ali, G. M., Abdelkarim, O., Jarraya, M., El Abed, K., Souissi, N., Van Gemert-Pijnen, L., Riemann, B. L., Riemann, L., Moalla, W., Gómez-Raja, J., Epstein, M., Sanderman, R., Schulz, S. V. W., Jerg, A., Al-Horani, R., Mansi, T., Jmail, M., Barbosa, F., Ferreira-Santos, F., Šimunič, B., Pišot, R., Gaggioli, A., Bailey, S. J., Steinacker, J. M., Driss, T., Hoekelmann, A., and On Behalf of the ECLB-COVID19 Consortium. (2020) Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. Nutrients. 12: 1583. doi: 10.3390/nu12061583.

天笠志保・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，23：5-14.

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.

Castañeda-Babarro A, Arbillaga-Etxarri A, Gutiérrez-Santamaría B, and Coca A. (2020) Physical activity change during COVID-19 confinement. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17: 6878. doi: 10.3390/ijerph17186878.

Boutelle, K. N., Murray, D. M., Jeffery, R. W., Hennrikus, D. J., and Lando, H. A. (2000) Associations between exercise and health behaviors in a community sample of working adults. Preventive Medicine, 30: 217-224.

福井県立大学（2021）令和３年度　講義要綱　一般教育・教職.

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.

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.

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.

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.

亀岡雅紀・藤瀬武彦（2021）テキストマイニングによる遠隔での大学体育授業の教育効果の分析―フィットネス教育の感想レポートを用いた検討―．新潟国際情報大学経営情報学部紀要，4：14-28.

木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩（2008）行動科学に基づく体育プログラムが大学新入生の健康度・生活習慣に及ぼす効果：Project FYPE．体育学研究，53：329-341.

国立成育医療研究センター（2020）コロナ×こどもアンケート　第１回調査報告書．https://www.ncchd.

go.jp/center/activity/covid19_kodomo/report/CxC1_finalrepo_20210306revised.pdf（参照日 2021 年 11 月 1 日）
厚生労働省（2013）健康づくりのための身体活動基準 2013. https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xpleatt/2r9852000002xpqt.pdf（参照日 2021 年 11 月 1 日）
工藤和俊・飯野要一・松本秀夫（2006）大学教育における体育関連科目の授業評価―他の共通科目との比較から．大学体育学，3：37-44.
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.
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―．厚生の指標，49（11）：1-9.
中山正剛・田原亮二・渡邊正和・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨（2012a）大学体育授業が学士力とメンタルヘルスに与える影響―汎用性技能と態度・志向性に着目して―．別府大学短期大学部紀要，31：45-51.
中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨（2012b）大学生活の充実感と大学体育授業の関連性に関する研究．体育・スポーツ教育研究，12：77-78.
奈良雅之（2004）大学体育における「からだ気づき」の実践に関する事例研究．大学体育学，1：43-50.
日本学術会議（2010）提言　21 世紀の教養と教養教育．日本の展望－学術からの提言 2010.
西田順一・木内敦詞・中山正剛・難波秀行・園部豊・西脇雅人・平工志穂・小林雄志・西垣景太・中田征克・田原亮二（2021）新型コロナウイルス感染症第 1 波の流行直後における大学体育授業の学修成果：遠隔授業による主観的恩恵と身体活動に焦点をあてた検証．大学体育スポーツ学研究，18：2-20.
西田順一・橋本公雄・木内敦詞・堤俊彦・山本浩二・谷本英彰（2016）体育授業における大学生の主観的恩恵評価およびその大学適応感に及ぼす影響性．体育学研究，61：537-554.
西田順一・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.
西脇雅人・木内敦詞・中村友浩（2014）ワークブックを用いた大学体育授業は FD 授業アンケートのスコアをより効果的に高め得る．大学体育学，11：87-93.
西山勇毅・柿野優衣・中縁嗣・野田悠加・羽柴彩月・山田佑亮・佐々木航・大越匡・中澤仁・森将輝・水鳥寿思・塩田琴美・永野智久・東海林祐子・加藤貴昭（2021）感染症流行時におけるスマートフォンを用いた大学生の身体活動量分析．情報処理学会論文誌，62：1630–1643.
岡浩一郎（2003）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.
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.
The IPAQ group (2005) Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short and long forms. https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol（参照日 2021 年 11 月 1 日）
Tison, G. H., Avram, R., Kuhar, P., Abreau, S., Marcus, G. M., Pletcher, M. J., and Olgin, J. E. (2020). Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. Annals of Internal Medicine, 173: 767–770.
徳永幹雄・橋本公雄（2002）健康度・生活習慣の年代的差異及び授業前後での変化．健康科学，24：57-67.
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.

安永明智・野口京子・永野順子（2009）文化女子大学生の運動行動の実態と関連要因．文化女子大学紀要人文・社会科学研究，17：39-46.