

2021 年度の体育実技における オンライン講義と対面講義の学習効果比較

沖 和砂

1. はじめに

2021 年度は、2020 年度に引き続き新型コロナウイルスの流行に伴い、大学教育の在り方が問われる一年となった。一般社団法人日本体育・スポーツ・健康学会第 71 回全国大会では、「学校保健体育研究部会」のシンポジウムにコロナ禍の保健体育の意義と価値に関するテーマが掲げられた。また、この部会における“大学体育の授業をいかに良質なものにするか”という課題の口頭発表では、10 演題中 6 演題がコロナ禍における大学体育の実践に関する発表であった。このように、大学教育の中でも体育に関する科目は、感染対策を十分に行った上で質を高めることについて模索している状況である。沖ら（2021）の研究では、体育実技を非対面で実施するよりも対面で実施する方が、学生の主観的な学習効果は高いことを明らかにした。また、コロナ禍における体育実技の意義について、定期的に運動することや仲間とコミュニケーションをとることであると自由記述から導き出した。この研究における課題としては、①継続的にデータを蓄積すること、②蓄積されたデータ間で結果を比較すること、③コロナ禍における体育実技の在り方を検討すること等が挙げられた。

そこで、本研究では、沖ら（2021）⁴⁾ の調査に引き続き、2021 年度も同様に、体育実技をオンライン講義と対面講義の学習効果を学生の主観的な評価によって明らかにすることを目的にした。オンライン講義と対面講義を実施した大学の協力を得て、調査を行うこととした。

2. 対象

本研究の対象者は、本研究の対象者は、東北地域に属する某大学で体育実技を受講した 240 名、うち承諾を得られた者は 235 名（97.9%）であった。対象者の性別は、男性 208 名、女性 21 名、その他 3 名、無回答 3 名であった。平均年齢は、18.8±1.55 歳であった。受講した体育実技の講義内容と実施状況については、表 1 に示した通りである。

表1. 講義内容と実施状況

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	講義内容
オンライン講義 (自主学習)					●					●※	●※	●※			屋外で60分以上の運動を実施することが課題。強度は個々の体力と健康度により異なる。
オンライン講義 (全員での学習)						●	●								グループワーク (自主的な運動のアイデアを出し合い実践)
対面講義	●	●	●	●				●	●	●※	●※	●※	●	●	サッカー、ランニング、テニス、フライングディスク、ブル等

※…感染対策のため、受講者を2班に分けた。前半組は、対面講義50分⇒自主学習50分。後半組は、自主学習50分⇒対面講義50分。

3. 方法

本調査は、体育実技の講義（全 14 回）の最終回（2021 年 7 月）に質問紙を配布し、その場で回答を得た。質問の構成は、沖ら（2021）⁴⁾ の調査と同様に、属性（年齢、性別、現在の運動頻度、受講前の運動頻度）、身体面に関する項目（健康維持のための運動ができたか、健康向上のための運動ができたか、体力維持のための運動ができたか、体力向上のための運動ができたか）、コミュニケーションに関する項目（仲間と協力してできたか、仲間を増やすことができたか、会話を通してコミュニケーションをとれたか）、心理面に関する項目（運動前よりも、運動後の方がリフレッシュできたか、ストレスの軽減につながったか、楽しく運動できたか）とした。身体面、コミュニケーション、心理面に関する項目は、①オンライン学習（課題を視聴・実践する自主学习）、②オンライン講義（Zoom で同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、③対面講義（グラウンド・体育館での実技）の 3 つの講義形態について、それぞれ 7 件法（7.とてもよくできた、6.よくできた、5.まあまあできた、4.どちらともいえない、3.あまりできなかった、2.ほとんどできなかった、1.まったくできなかった）にて回答を得た。その他、体育実技の意義に関する項目（自由記述式）を設けた。

4. 分析

受講前と現在（受講後）の運動頻度について、週当たりの運動回数と 1 回の運動時間の平均値を算出した。そして、身体面に関する項目、コミュニケーションに関する項目、心理面に関する項目は、①オンライン学習（課題を視聴・実践する自主学习）、②オンライン講義（Zoom で同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、③対面講義（グラウンド・体育館での実技）の 3 つの異なる講義形態で平均得点の比較を行った。自由記述は、記述された内容から研究者が KJ 法を用いて分類した。研究者は、体育を専門とする教員であり、各々の専門分野は精神保健学とスポーツ健康科学である。分析にあたり、対象者が記載した内容を理解でき、さらには KJ 法を用いた経験がある。

5. 結果

（1）運動実施状況について

学生の運動実施状況について調査した結果、週当たりの運動回数は、受講前が平均 1.69 ± 1.84 回、現在（受講後）が平均 2.25 ± 1.65 回であった。また、1 回あたりの運動時間は、受講前が平均 0.90 ± 0.88 時間、現在（受講後）が平均 1.28 ± 0.82 時間であった（表 2）。学生は、体育実技を受講する前よりも受講した後の方が、運動実施回数が増加し、1 回の運動時間も長くなっていることがわかった。

表 2. 体育実技を受講する前と現在（受講後）の運動実施状況

	週あたりの運動回数（回）		1回あたりの運動時間（時間）	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
受講前	1.69	1.84	0.90	0.88
現在（受講後）	2.25	1.65	1.28	0.82

(2) 主観的な学習効果について

オンライン（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、対面講義の3つの異なる講義形態に対し、同じ質問項目を設け、得点の平均値比較を行った。

身体面に関する全ての質問（4項目）において、対面講義、オンライン学習（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン講義（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）の順に平均値が高かった。また、4つの質問項目の中でも「①健康維持のための運動ができたか」に対する回答の平均値は、全ての講義形態に共通して他の質問項目の平均値よりも高かった（表3）。

コミュニケーションに関する全ての質問（3項目）において、対面講義、オンライン学習（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン講義（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）の順に平均値が高かった。また、3つの質問項目の中でも「⑥仲間を増やすことはできたか」に対する回答の平均値は、全ての講義形態に共通して他の質問項目よりも平均値が低かった（表4）。

心理面に関する全ての質問（3項目）において、対面講義、オンライン学習（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン講義（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）の順に平均値が高かった。また、3つの質問項目の中でも「⑩楽しく運動できたか」に対する回答の平均値は、全ての講義形態に共通して他の質問項目の平均値よりも高かった（表5）。

表3. 身体面に関する項目の平均値と標準偏差

身体面に関する項目	オンライン（自主学習）		オンライン（全員での学習）		対面講義	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
①健康維持のための運動はできたか	5.51	1.25	5.00	1.44	6.08	0.94
②健康向上のための運動はできたか	5.40	1.32	4.87	1.51	6.02	1.02
③体力維持のための運動はできたか	5.36	1.32	4.96	1.52	6.03	0.96
④体力向上のための運動はできたか	5.04	1.48	4.72	1.59	5.90	1.11

表4. コミュニケーションに関する項目の平均値と標準偏差

コミュニケーションに関する項目	オンライン（自主学習）		オンライン（全員での学習）		対面講義	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
⑤仲間と協力してできたか ※SNSを介しての協力を含む	4.51	2.00	4.51	1.85	5.88	1.17
⑥仲間を増やすことはできたか	4.39	2.00	4.10	1.90	5.54	1.42
⑦会話を通して コミュニケーションが取れたか ※電話、SNSを介しての会話を含む	4.80	1.88	4.64	1.77	5.87	1.18

※…オンライン（自主学習）とオンライン（全員での学習）について追記した

表5. 心理面に関する項目の平均値と標準偏差

心理面に関する項目	オンライン（自主学習）		オンライン（全員での学習）		対面講義	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
⑧運動前よりも、運動後の方が リフレッシュできたか	5.78	1.28	5.15	1.54	6.04	1.17
⑨ストレスの軽減につながるような 運動ができたか	5.71	1.34	5.16	1.52	6.00	1.21
⑩楽しく運動できたか	5.85	1.28	5.19	1.57	6.21	1.06

(3) 体育実技の意義について

オンライン（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、対面講義の3つの異なる講義形態を経験した学生は、体育実技の意義をどのように捉えているのか把握するため、自由記述で回答を得た。全回答数は、293であった。沖ら（2021）⁴⁾の研究でカテゴライズした項目をもとに、収集したデータを分類した結果、12のカテゴリー（「定期的な運動の機会」、「健康維持・増進、体力向上」、「リフレッシュの機会」、「コミュニケーションの機会」、「楽しい時間を過ごす機会」、「運動技能・知識習得の場」、「授業の一環」、「自主的に運動をはじめめる機会」、「人生」、「心身を成長させるための手段」、「自分を見つめ直す機会」、「生きるために必要不可欠なもの」となった。このうち、「自主的に運動をはじめめる機会」、「人生」、「自分を見つめ直す機会」の3つは、今回の研究で新たに設定したカテゴリーであった。そして、最も回答数が多かったのは、「定期的な運動の機会」（回答数72）であった。次いで、「健康維持・増進、体力向上」（回答数58、24.6%）、「リフレッシュの機会」（回答数55、19.8%）、「コミュニケーションの機会」（回答数31、18.8%）となった（表6）。沖ら（2021）⁴⁾の研究で設定した「自主性が尊重される場」、「施設利用方法を学ぶ場」、「自分の身体と相談する時間」、「自由と責任を考える機会」、「脳機能の鍛錬」の5カテゴリーは、今回の調査で当てはまるものはなかった。

表6. 体育実技の意義に関するカテゴリー

カテゴリー名	回答数	%	回答例
1 定期的な運動の機会	72	24.6%	運動する機会が少ない中で運動するきっかけを多くくれた講義
2 健康維持・増進、体力向上	58	19.8%	高校の時よりも「楽しむ」「健康向上」に重きを置いていたように感じました
3 リフレッシュの機会	55	18.8%	外の時は、日の光を浴びて汗をかきながら気分をリフレッシュできるもの
4 コミュニケーションの機会	31	10.6%	知らない友達とコミュニケーションを取りやすい場
5 楽しい時間を過ごす機会	25	8.5%	運動する事は楽しいので、充実した時間を過ごすことができた
6 運動技能・知識習得の場	19	6.5%	運動する上での注意点や危機管理を学ぶ場でもあると思う
7 授業の一環	18	6.1%	単位取得のための授業の一つ
8 自主的に運動をはじめめる機会 ※	7	2.4%	課された課題で始めたウォーキングを今でもしている。体育実技のおかげで習慣化することができた
9 人生 ※	3	1.0%	“人生”です それくらいの覚悟で取り組んでいます
10 心身を成長させるための手段	3	1.0%	体育の授業を長らく受けておらず、基本的に苦手な分野だが、大学で久しぶりに体育実技を受けて成長できた
11 自分を見つめ直す機会 ※	1	0.3%	自分を見つめ直す講義だった
12 生きるために必要不可欠なもの	1	0.3%	日々を生きるモチベーションである

※今回の調査で新たに設定したカテゴリー

6. 考察

(1) オンライン（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、対面講義の学習効果比較

本研究では、体育実技の学習効果を学生の主観的な評価により、オンライン（課題を視聴・実践する自主学習）、オンライン（Zoomで同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義）、対面講義の3つの異なる講義形態間で比較することを目的に調査を行った。全ての質問において、回答の平均値が高かったのは、対

面講義であった。また、オンライン講義の中でも、Zoom で同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義よりも、課題を視聴・実践する自主学習の方が、学習効果が高いことがわかった。

沖ら (2021)⁴⁾の研究では、特に、身体面に関する質問への回答の平均値が、対面講義、オンライン (Zoom で同じ時間帯にクラス全員で実技を行う講義)、オンライン (課題を視聴・実践する自主学習) の順に高かった。このことから、対面で講義を行うことは、身体面、心理面、コミュニケーション面すべてにおいて主観的な学習効果が高いといえる。しかし、オンライン講義の場合、全員同時に Zoom を通じて行う講義よりも、自分のペースで自主的に実践できる講義の方が、学習効果が高い傾向にあることが本研究の特徴として挙げられる。Zoom での講義の場合、画面に映し出された教員の動作を確認しながら実施することが求められる。また、クラス全員のペースに合わせて講義が進行する。それに対し、課題を視聴・実践する自主学習では、自分のペースで場所を選ばず実施することが可能である。このように、環境や時間の制限による遠隔講義は、学生の身体的な学習効果を低下させる可能性がある。

コミュニケーションに関する質問については、全ての講義形態に共通して、「⑥仲間を増やすことができたか」に対する回答の平均値が最も低かった。これは、三つの密 (密閉、密集、密接) のを避けた運動の実施が影響を与えていると考える。スポーツ庁健康スポーツ課⁵⁾は、運動・スポーツを行う場合のマスク着用について、“着用するかどうかは、運動・スポーツを行う方の判断”としている。マスクを着用して体育実技を行った場合、口元や鼻など、顔の 50%程度をマスクで覆うことになり、表情を感知することは難しい。また、会話を控えていることから、会話量が減り仲間づくりという点においては、効果が得られなかった可能性がある。高梨ら (2017)⁶⁾は、体育実技を通じて新しい仲間を作ることで、不安が楽しさや嬉しさに変化していく可能性を示唆した。このように、仲間づくりは、心理面に影響を与えることも考えられることから、コロナ禍でどのように仲間づくりができる環境を整えていくのか検討していくことが重要である。

心理面に関する質問への回答の平均値は、身体面やコミュニケーション面の質問への回答の平均値よりも高くなった。コロナ禍で講義の内容や種目、時間に制限があっても、学生は心理的な学習効果を得ることができていることが明らかになった。橋本ら (1996)¹⁾と橋本 (2000)²⁾は、運動後のポジティブな感情の変化について調査を行った。その結果、運動開始 5 分ですでに快感情やリラックス感の増加がみられた。そして、運動終了直後に快感情はピークとなり、その後徐々に戻っていくことがわかっている。しかし、リラックス感のピークは、快感情のピークよりも遅れていることもわかっている。先行研究で、“快感情とリラックス感の増加が、いわゆる「運動後の気持ちの良い状態」を表している”^{1) 2)}と示しているように、本調査は、体育実技最終回の運動後に調査したことから、学生がこの「気持ちの良い状態」を保持した中で回答したことが結果に反映されたと考える。そして、「⑩楽しく運動できたか」に対する回答が、全ての講義形態に共通して他の質問項目の平均値よりも高かったことについて、学生の主観的な“楽しさ”の要因を検討していく必要がある。徳永ら (1980)⁷⁾は、大学体育の授業において、学生の立場から楽しさの要因を明らかにした。その結果、「運動の基本的欲求充足」「競争」・「挑戦」・「人間関係」・「レクリエーション」・「自主的活動」・「スリル感」・「観戦・応援」・「進歩・向上」の 9 因子を抽出した。この徳永ら (1980)⁷⁾の研究は、40 年以上前の大学生に調査を行っている。従って、現代の大学生を対象にコロナ禍における体育実技の“楽しさ”について、より詳細に調査することで、講義内容を検討材料になり得る。

(2) コロナ禍における体育実技の意義

体育実技の意義について、沖ら (2021)⁴⁾ の研究をもとに分類した。今回の調査で新たに設定したカテゴリーは、「自主的に運動をはじめめる機会」、「人生」、「自分を見つめ直す機会」であった。体育実技を受講する前と受講した後の運動実施状況の調査から、受講後の週あたりの運動回数が増え、運動時間も長くなっていた。ここでいう受講後は、受講期間中も含めている。この結果から、学生にとって体育実技は「自主的に運動をはじめめる機会」となり、受講後には自主的な運動を実践しているということがわかる。また、沖ら (2021)⁴⁾ の研究では、「定期的な運動の機会」の回答数が最も多かった。今回の調査でも同様の結果を得た。さらに、今回の調査では、「リフレッシュの機会」の回答数も多く、体育実技の時間に多くの学生がリフレッシュ・気分転換を求めているといえる。

コロナ禍における体育実技は、学生にとって運動を実施できる唯一の機会であり、心身の健康を維持するためにも必要不可欠なものであったことがわかる。そして、課題を視聴・実践する自主学習の時間を設けたことにより、自分の体調や体力レベルを確認しながら運動を実践する必要があった。このことから、体育実技の講義で「自分を見つめ直す機会」を得られていたと推察する。

(3) 全体的考察

本研究では、沖ら (2021)⁴⁾ の研究の課題であった、①継続的にデータを蓄積すること、②蓄積されたデータ間で結果を比較することは達成できた。しかし、③コロナ禍における体育実技の在り方を検討することについては、引き続き調査を行う必要がある。特に、学生にとって、健康とは何を意味するのか、そして楽しさを構成する要因は何か等を明らかにすることで、コロナ禍に必要な体躯実技の内容や時間等を検討できると考える。本研究は、体育実技の講義をオンライン講義と対面講義で実施した大学の協力を得て調査することができた。今後、同様の調査を実施できるかは不明である。しかし、2年間の調査で蓄積されたデータは貴重なものであり、学生の主観的な学習効果を示唆したことは、大学体育の在り方を検討する上でも重要な役割を果たせたと考える。

7. 参考・引用文献

- 1) 橋本公雄・斉藤篤司・徳永幹雄・花村茂美・磯貝浩久, 快適事故ペース走に伴う運動中・回復期の感情の変化過程, 九州スポーツ心理学研究, 1, 31-40, 1996.
- 2) 橋本公雄, 運動心理学研究の課題—メンタルヘルスの改善のための運動処方確立を目指して—, スポーツ心理学研究, 27, 1, 50-61, 2000.
- 3) 川喜多二郎, 発想法改版—創造性開発のために, 中公新書, 2017.
- 4) 沖和砂・中澤謙, 体育実技におけるオンライン講義と対面講義の学習効果比較, 会津大学文化研究センター研究年報, 27, 5-10, 2021.
- 5) スポーツ庁健康スポーツ課, 「安全に運動・スポーツをするポイントは？」の改正について, スポーツ庁, 2020.
- 6) 高梨美奈・清水安夫, グループの成長促進を意図した大学体育における体験型学習の実践効果の検討, 神奈川体育学会機関紙体育研究, 50, 41-52, 2017.
- 7) 徳永幹雄・橋本公雄, 体育授業の「運動の楽しさ」に関する因子分析的研究, 健康科学, 2, 75-90, 1980.