

新型コロナウイルス感染症蔓延下における大学体育実技の運営 (2)

－授業運営内容とアンケート調査から－

Management of University Physical Education under COVID-19 Restrictions (2) : Student Responses to Content and Management of the Online Programs

須田 和也¹⁾
Kazuya SUDA

概要

新型コロナウイルス感染症蔓延下の大学体育実技の具体的運営内容を記録し、実施内容に対する成果と課題を明らかにするために、受講学生を対象にアンケート調査を実施した。その結果、コロナ禍において遠隔体育は規則正しい生活へ貢献しており、自己決定した時間帯でエクササイズすることに意義があり、コロナ禍において定期的に運動する意義がある、と認識している学生が統計的に有意に多いことが明らかとなった。具体的な成果に関しては、遠隔体育が生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけとなっていること、運動の質と量が確保されていること、遠隔体育がこころの成長も含みいくつかの波及的効果のあったことが考察された。一方で研究の方法論も含み、いくつかの課題も明らかとなった。

キーワード：大学，体育実技，新型コロナウイルス感染症，パンデミック，遠隔授業，リモート授業

Abstract

This paper documents the measures taken by the university physical education program under COVID-19 restrictions. A questionnaire was distributed to students with the aim of understanding how they viewed the course contents and management measures and what impact they had on their studies. Three statistically significant points arise from the survey: remote learning allows students to continue their daily routines; students found it beneficial exercise at self-determined, set times; and regular exercise was seen as beneficial during COVID-19 restrictions. From this it is possible to argue that remote classes can contribute to maintaining quality of life and improving overall lifestyle habits; maintain the quality of the students' exercise routines; and contribute to emotional growth. In addition the student responses brought up some weaknesses in the survey methodology and also in some of the management measures put in place.

Keywords : university, physical education, Corona Virus Disease-19, pandemic, remote classes

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症（Corona Virus Disease 19: COVID-19）の感染拡大が止まらない。人類は今世紀、2005年の新型インフルエンザ、2015年のSARSそしてMARSの新興感染症を経験した。しかし、今回の新型コロナウイルス感染症は、第一次世界大戦終結直後のスペイン風邪以来のまさに100年に一度のパン

¹⁾ 共栄大学 教育学部

デミックとなっている。2021年9月3日現在、これまでの全世界での感染者数は218,946,836人、死者数は4,539,723人¹、日本国内の患者数は1,546,293人、死者数は16,240人²に及ぶ。

新型コロナウイルスはRNAウイルスのため変異しやすく、2週間に一回の割合で変異がおきている³という。2020年12月には在来株より感染性の高い変異株⁴がイギリスで検出された。その後β株、θ株そして猛威を振るっているのが高い感染力と重症化リスクが高いとされるΔ株⁵である。

日本国内では2021年2月17日から医療従事者へのワクチン接種を皮切に、2021年9月13日に2回接種が64,476,713人(50.9%)⁶と総人口の過半数をようやく超えた。ワクチンという“不完全な鎧⁷”をまとい始めた人類に対して、ウイルスは変異という進化形態で戦いを挑んできた。いつまで、どのくらいの規模でヒト-ウイルスの攻防は続くのか。

2021年4月25日、新型コロナウイルス感染症下における第3回目の緊急事態宣言⁸が発令された。その後一度は宣言が解除された東京都では、4回目の緊急事態宣言(7月8日発出)の最中、1年延長されようやく開催に漕ぎつけた、人類最大の平和の祭典オリンピック・パラリンピック東京大会が“無観客”と言う異例で特別の形で行われた。私たちは肉体の限界に立ち向かうアスリートたちに“感動と歓喜”をし、一方、迫りくる変異株への“恐怖と不安”という相容れない気持ちを“テレビの前”で連日経験した。本大会ほどアスリートのプレーと言葉に、見ている者がそれに震えるほど感動と共感を覚えた大会はあったであろうか。それは、テレビの中でウイルスと自己の限界の両方と必死に戦うアスリートに、コロナ禍において、それぞれが、それぞれの日常で、日々奮闘する私たち自身そのものを見たからではなかろうか。

日本における第1回目の緊急事態宣言は2020年4月7日から5月25日まで、第2回目は2021年1月7日から3月21日までであった。2021年9月3日現在、2021年4月25日からの第3回目となる緊急事態宣言は延長を繰り返し、最長期間を更新しつつある。そして第3回の緊急事態宣言の最中、感染第5波は過去最悪の感染拡大事態⁹を記録した。“波”は第6波、第7波と今後数年続くと予測する専門家も少ない。いまだ感染“終息”どころか、“収束”の兆しすらみえない。

前報(須田, 2021)(以後「前報」と略)では、新型コロナウイルスに翻弄されつつ、本学体育実技開講が後期に延期になった経緯を、感染拡大に伴う日本政府をはじめとする関係各省庁の動向と、2020年度前期授業開始までの本学の対応等を記録に残した。そして、体育実技が対面授業と遠隔授業の併用になった経緯、そして感染症蔓延下の体育実技の運営方針の決定の経緯を、スポーツ・運動の実施に関わる関係省庁からの通知等、及び遠隔授業の具体的取組を踏まえ報告した。さらに、暗中模索で実施した授業の成果と課題を、学生と教員のチャットを分析して、一定の成果があったことと課題について報告した。

本報では、授業の運営・取り組みの詳細を記載し、全授業終了後の学生へのアンケート結果から、成果と課題を明らかにすることを目的とした。この目的を達成することは、収束の兆しがみえない現在においても継続して実施されている授業の質の向上のための知見を得るという意味において、そしておそらく将来必ずしや再来するであろう未知の感染症蔓延時の対策の礎になるという価値を有する。

2. 新型コロナウイルス感染症蔓延下の体育実技の具体的運営内容

2.1 対面体育と遠隔体育における運動種目とクラス名称

前報で述べた対面体育と遠隔体育の運営方針と種目選定の観点に従い、チームを作らない個人種目で、かつ個人間の距離が十分取れることを種目選定の視点とした。教育学部においては個人競技のバドミントンを運動種目とした。国際経営学部の前期開講予定であった体育実技では、テニス、バドミントン、卓球の種目が予定されていたが、種目として妥当と判断したため、種目の変更は行わなかった。

遠隔体育における運動の質と量の確保の難しさについては前報で述べた。いかに「運動の質と量」を確保するかが遠隔体育運営上の大きな課題であった。運動の質と量の確保と適正な課題の評価が出来ることと同

時に、感染症蔓延下における「適切な感染症対策」ができる課題で「感染リスクが低い」ことも合わせて考える必要があった。

以上のことを鑑みて遠隔体育では「フィットネストレーニング」を運動課題として実施することとした。本科目におけるフィットネストレーニングとは、野外での「ウォーキング」¹⁰（以後ウォーキングエクササイズと称する）と、家屋内での「配信動画によるフィットネストレーニング」の2種類から構成される。ウォーキングエクササイズは「自分に適した（脂肪燃焼効率のよい）運動強度を維持して、60分間継続して自宅近隣を健康維持の目的のもと歩くこと」¹¹とした。配信動画によるフィットネスエクササイズについては以下の通りである。現在インターネット上に無料で視聴できる動画が多数配信されている。それらの中から各自が“自分一人で、できそうだな”と思われる①ウォーミングアップ・ストレッチ系、②筋力・パワー系、③有酸素・持久系の3つを検索・選択し、動画を視聴しながら実施することを課題とした。原則として晴天時はウォーキングエクササイズを行い、配信動画によるフィットネスエクササイズはあくまで雨天時の代替課題として課した。

授業クラスはスポーツ種目名とフィットネストレーニングをクラス名に、例えば「テニス&フィットネストレーニング」という名称とした。

2.2 遠隔体育の運営

対面体育については、前報でスポーツ活動の対面指導に関する参考資料も含み詳細を示したので、ここでは割愛し、遠隔体育のみにについて記載する。

2.2.1 体育実技実施報告書

共栄大学では新型コロナウイルス感染症の感染が拡大し始めた2020年の前期から、パソコン及びスマートフォンでも使用可能なMicrosoft Forms（以下「Forms」と略）とTeams（以下「Teams」と略）¹²を使用して授業を実施していた。遠隔授業において各教員は、Formsで課題を作成し、Teamsで配信・提示、回収を行い、出席確認と課題の達成度を評価していた。この作業を教員は担当科目ごとに、毎回授業ごとに行うこととなっていた。実技科目の体育もこれに従うこととなった。

後期に体育実技が延期になったため、筆者は体育実技だけでも教育学部と国際経営学部合わせて週6コマを担当することとなった。そこで問題となったのは、授業コマごとに課題とその評価に関わる作業を、いかに効率的かつ的確にするかであった。非効率的になれば、当然課題の提示ミスや評価のミスにつながる。そこで、国際経営学部と教育学部両学部、対面体育と遠隔体育（対面体育においても課題を提出させた）、また、異なる運動種目に共通して使用できる「体育実技実施報告書」（以下「報告書」と略）をFormsで作成・開発して授業運営ツールとして用いた。

現在ウェブ上では運動・エクササイズ用に開発された無料で入手できるアプリが多数公開されている。2.1で記載したウォーキングエクササイズの記録用ツールとして、スマホのアプリケーション（以後アプリと略）を使用した。実施日時、エクササイズ開始時間、歩数、歩行時間、歩行距離などの歩行記録ができ、報告書にはこれらの記述回答とその証明となるデータおよび、感想等の記載をさせ提出を求めた。配信動画によるエクササイズは2.1で記載した3種類について、動画の配信者、URL、運動時間、感想や自分の課題等の提出を求めた。報告書の提出完了時間は、Teamsの送信記録を参照して評価した。

報告書は全28問ありかつ設問構造に階層性があったが、Formsには回答を誘導してくれる設問の分岐機能があった。そのため学生は混乱せずに回答することが可能となった。また的確に回答しないと次の分岐設問に進むことができないため、回答・記入漏れ対策にもなった。FormsとTeamsを使用することは、学生と教員ともに、正確性と効率性という意味において効果的であったといえる。

2.2.2 遠隔体育の実施時間帯と課題の提出時間について

大学からは時間割上の授業実施日から翌々日の23:59以降を締め切りにすることが通達されていたが、前報で述べた体育の目的を達成すべく、教務課と協議の上、遠隔体育では時間割上の授業開始時間から60分の時間帯に実施し、その後30分で実施記録を作成して提出することを決定した。つまり遠隔体育であっても時間割上の90分で課題の実施と提出は完了することとした。遠隔授業でも定例の時間を決めて課題実施と送信が完了できるのであれば、それ以後まで無駄に提出時間を延長する理由は全くない。ただし、後期は対面授業と遠隔授業が併用となったため、時間割上の体育実技の時間前あるいは後に他の科目の対面授業を履修し、時間割上の時間帯に実施できない場合には、翌々日の16:00までに90分を確保させ遠隔体育の時間として設定させた。この場合も90分以内で課題実施と課題の送信完了は十分可能である。

2.3 授業第1回目ガイダンス（対面授業）での配布資料

体育実技は座学とは異なり身体運動を伴うという科目特性があり、かつ、遠隔授業のため多くの事前指導項目を必要とした。以下第1回ガイダンス（対面授業）の概要を、配布した①から⑥の資料（パワーポイントで解説）と、スライドの一部を図1から図5に記載し説明する。

①「教育学部体育実技第1回（ガイダンス）配布資料の相関図」（配布資料1枚）（図1参照）

ガイダンスの概要・全体像を示すものであり、配布資料間の関係性を示すもので、授業の最初に提示・説明をした。

②「教育学部 体育実技 授業実施方法、諸注意事項」（配布資料3枚、スライド枚数24枚）

講義のメイン資料で、次の段落記載の「→」はこのメイン資料の補足資料を示しており、その内容は、次の次の段落以下に記載した。「／」はスライドの区切りを示す。

シラバス概要／コロナ禍における体育実技 自己と他者への配慮（図2参照）／授業形態（対面と遠隔の併用について）／教育学部 体育実技 授業計画→補足資料③へ／教育学部体育実技クラス内グループ編成（対面授業におけるバドミントンとフィットネストレーニングの班編成、及び授業前の準備係の担当日の指定→補足資料④へ／対面体育の流れ（図3参照）／遠隔体育の流れ（自宅でのフィットネストレーニングの実施方法）／体育実技の実施種目／体育実技 フィットネストレーニング→補足資料⑤へ／遠隔体育におけるエクササイズの実施時間帯～健康的な規則正しい生活のために～／遠隔体育の課題の提出（兼出席確認）授業時間帯でのフィットネストレーニングが可能な場合（図4及び2.2.2参照）／不可能な場合（2枚）／遠隔体育実施時間帯について／感染予防と感染拡大防止（対面時）（図5参照）／感染予防と感染拡大防止（遠隔時）／実技の授業で準備するもの／服装・装備（対面体育と遠隔体育別に説明）／対面体育における更衣、更衣室、荷物の置き場所／授業に関する連絡方法／体育実技出席記録票（対面体育における出席チェックに教員が使用する体育科専用の授業管理用カード）の配布、説明、回収について／終わりに（次回授業について）

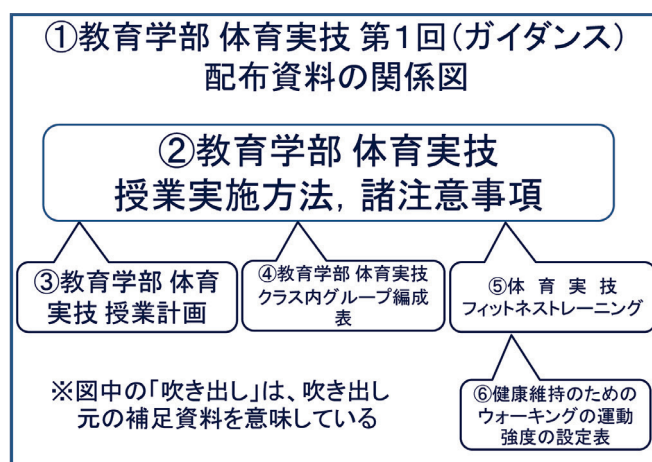


図1. 教育学部体育実技第1回（ガイダンス）配布資料の相関図

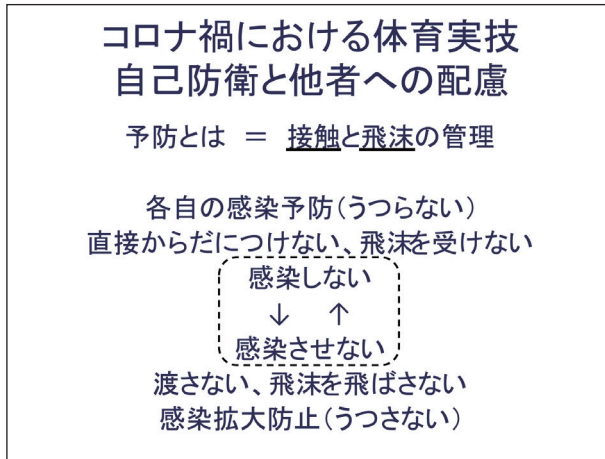


図 2. コロナ禍における体育実技

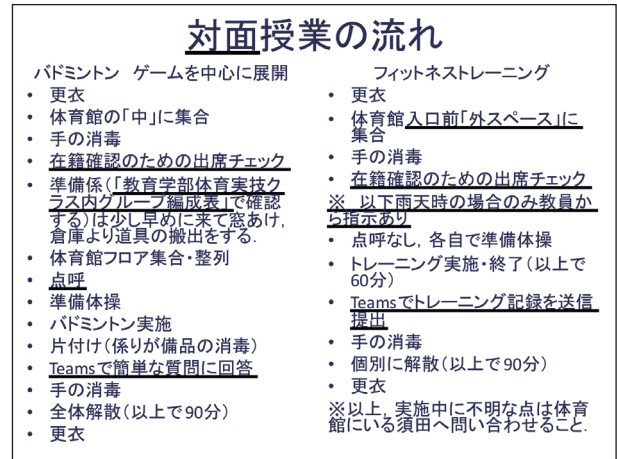


図 3. 対面授業の流れ

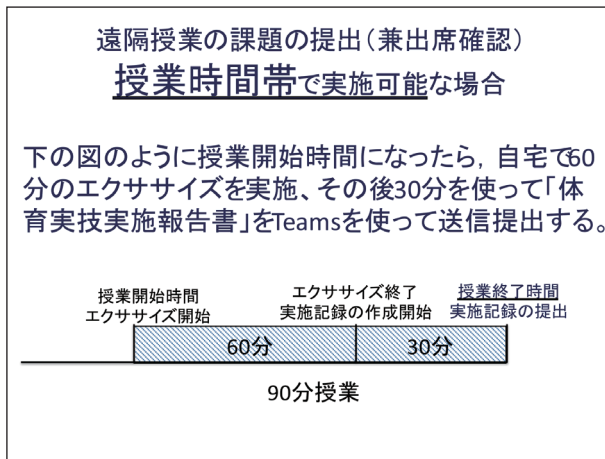


図 4. 遠隔授業の課題の提出

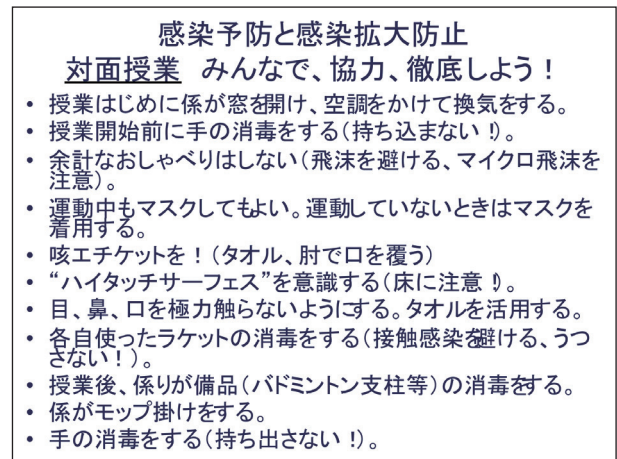


図 5. 感染予防と感染対策(対面授業)

補足資料③「教育学部 体育実技 授業計画」(配布資料1枚)

クラス(1クラス45名程度)別の授業開始9月29日から1月29日までの、全15回授業の対面授業と遠隔授業の実施日を提示。同時に対面授業におけるバドミントン、フィットネストレーニングの日程を提示。

補足資料④「教育学部 体育実技 クラス内グループ編成表」(配布資料1枚)

学生個別に一覧表に示した、対面体育の授業開始前の用具等の準備、及び終了時の片付け係の担当日の予定表。

補足資料⑤「体育実技 フィットネストレーニング」(配布資料2枚、スライド13枚)

フィットネストレーニングの概要(図6参照)／ウォーキングエクササイズ／ウォーキングエクササイズのフォーム¹³(図7参照)／スマホにインストールするアプリ(インストールの方法、使い方、表示される画面の説明)／アプリで表示される画像の例／アプリがインストールできない・使用できない場合の対処／対面体育における大学外周のウォーキングにおける注意事項(大学外周コースの説明、開始と終了、学近隣地区の迷惑にならない・苦情が出ないような注意を十分することの周知徹底)／対面体育悪天候時のフィットネストレーニング(体育館内ウォーキング、配信動画によるフィットネスエクササイズ、縄跳び等)／遠隔体育におけるウォーキングエクササイズ実施時の注意点(三つの密を回避する、準備体操をする、スマホの充電を十分すること、交通規則を守る・右側通行、イヤホンの使用禁止、水分補給をする、冬季は防寒装備をする)／Teamsによる体育実技実施告書(2.2.1参照)の提出／悪天候時の配信動画によるエクササイズについて／配信動画によるエクササイズのTeamsによる提出

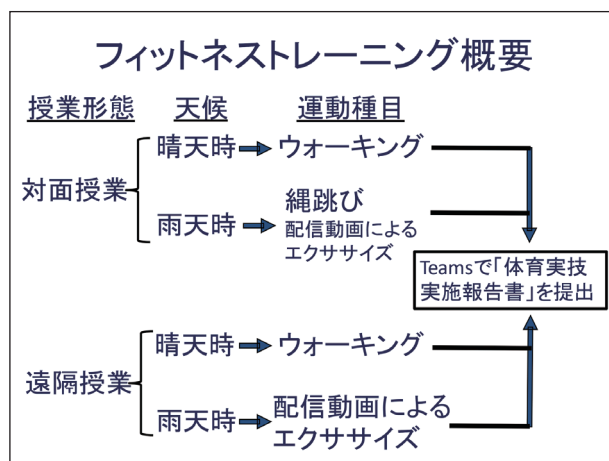


図6. フィットネストレーニング概要

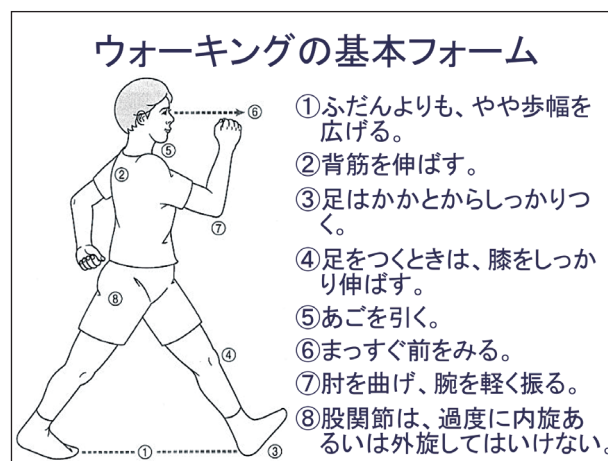


図7. ウォーキングの基本フォーム

補足資料⑥「健康維持のためのウォーキングの運動強度の設定」（課題の実施方法ワークシート計資料4枚）

2.1 で述べた適切な運動強度を設定するために必要な課題で、これは次回遠隔授業の課題とした。

ウォーキングの運動特性／ウォーキングの効果／肥満解消・予防に適切なウォーキング強度測定の実例／肥満解消・予防に適切なウォーキング強度設定用のワークシート（参考資料¹⁴をもとに本授業用に作成）

なお、第1回目ガイダンスでは、学生個別に遠隔体育の実施時間帯を決定・設定させ（2.2.2 参照）、その回答を回収した。体育実技を履修した教育学部と国際経営学部の218名中47名（21.6%）が、体育実技の前後の授業等の関係上、正規の時間割上の体育実技の時間に遠隔体育の実施が出来ず、時間割上の時間帯以外の90分で遠隔体育を実施すると申告した。

以上①から⑥の6種類の配布資料の総枚数はA4およびB4用紙12枚、パワーポイントの総スライド枚数は40枚、約80分の講義内容であった。

2.4 課題の評価とフィードバック

遠隔体育では運動課題の質と量の適切さと、エクササイズ実施時間帯および課題提出時間帯を毎回の平常評価における評価項目とした。学生個別に実施報告書を参照し、評価項目別に評価基準に従い評価値として見やすく、かつ、わかりやすくするために「◎」、「○」、「△」、「▲」、「一」の記号を用いた。フィードバック形態は、上記評価値をクラス全員分一覧表にまとめ（個人名の記載はせず学籍番号表示）、PDFファイルとしてTeamsの投稿機能を使って、次回対面体育の授業前までには提示した。最終的な成績評価点は対面体育と遠隔体育の両方の評価点の合計によるものとしたが、遠隔体育の評価点は評価値を点数化して算出した。

3. 遠隔体育に関するアンケート調査

3.1 目的

前報と本報のこれまでに於いて、新型コロナウイルス感染症蔓延下における、遠隔体育に至った経緯と具体的な運営内容について述べてきた。これらに関する先行研究も前報で記載した。行った遠隔体育の成果と課題を、学生を対象としたアンケート調査により明らかにすることを目的とした。

3.2 方法

3.2.1 調査の概要

筆者が担当した体育実技を履修した教育学部と国際経営学部の学生 218 名全員を対象に、「遠隔体育についてのアンケート」として Forms で質問用紙を作成し、Teams で提示、任意で回答を求め回収した。調査期間は 2021 年 1 月 15 日から 2 月 2 日までであった。回収数は 205 (回収率は 94.0%) で、有効回答は 200 (有効回答率 97.5%) であった。

3.2.2 調査項目

以下、過去の知見に基づいて質問項目を作成したが、Teams による任意回答という制約上、質問項目は必要最小限に絞った。また、本調査用に適合するように、原文からは文言を変更した。

- ①履修科目と履修種目、学年、性別の回答者属性
- ②運動への経験と態度／スポーツ行動の規定要因として金崎 (1985) のスポーツ関連要因、および橋本 (1985) の心理的要因を参考に、本調査に適した質問形式で、運動・スポーツの好き嫌い、運動・スポーツの習慣、ウォーキングの習慣、ウォーキングに対する抵抗感の 4 問を設定した。
- ③生活の様子／徳永と橋本 (2001) の大学生の健康・生活習慣に関する知見を参考に「やるべきことの実施」「だらだらした生活」「規則正しい生活」「時間的なルーズさ」の 4 項目を設定した。
- ④運動の気分的効果／橋本と徳永 (1996)、新井・竹中・岡 (2003) の運動における感情状態に関する知見を参考に「楽しさ」「スッキリ感」「気分転換」「ストレス解消」についての 4 項目を設定した。
- ⑤運動への認識の深まり／生涯スポーツという観点から、体育の目的の一つとして運動実施に対するポジティブな認識の変容が重要である。岡 (2003) や松本・竹中・高家 (2003) の運動継続に関する認知的要素の知見を参考「自己の体力の認知」「定期的な運動の必要性」「歩くことへの自信」「歩くことの楽しさの認知」「コロナ禍における運動の意義」の 4 項目を設定した。
- ⑥遠隔体育の貢献と意義についての質問／「遠隔体育の規則正しい生活への貢献」、「自分で決めた時間帯でエクササイズする意義」、「コロナ禍の中で定期的に運動する意義」についての設問と上記 3 問の回答理由を自由記述形式で回答を求めた。
- ⑦ウォーキングの継続意志／ウォーキングについて今後の継続意欲について 1 問設定した。回答カテゴリーは「ウォーキングをしようとは思わない」「時間があればウォーキングをしたい」「ウォーキングを日常的な習慣としたい」の 3 者択一設問とした。

3.2.3 回答の選択肢とデータの集計

3.2.2 調査項目の回答カテゴリーは、②は 2 者択一設問とし「いいえ」「はい」、③⑤⑥⑦は 4 者択一設問とし「いいえ」「ややいいえ」「ややはい」「はい」、④は「感じない」「やや感じない」「やや感じる」「感じる」とした。統計処理は回答分布について観測値と理論値との一致度を検定する適合度の検定¹⁵を行った。自由記述文は KJ 法¹⁶を用いて、筆者が体育学・スポーツ科学の専門的見地から分類とラベリングを試みた。

3.3 結果

3.3.1 統計処理における回答の選択枝の統合について

4 者択一のカテゴリーは否定的回答と肯定的回答の差を明らかにするために「いいえ」と「やや、いいえ」を 1 グループに、「やや、はい」と「はい」を 1 グループに統合し (1×2 表) の検定を行った。なお、1×2 表との検定結果に差があるか確認するために、全ての設問について 1×4 表での検定も行った。相違が見られた 3 項目を参考までに以下に示す。「規則正しい生活ができていない」の「やや、いいえ」が 42.5% で $\chi^2(3) = 46.8, p < .001$, 「時間にルーズになりがちである」の「やや、はい」が 37.5% で $\chi^2(3) = 21.8, p < .001$, 「何となく閉塞感がある」の「やや、感じる」が 37.0% で $\chi^2(3) = 22.6, p < .001$, 「物事に対する意欲がない」

の「感じない」が29.5%で $\chi^2(3) = 15.4, p < .01$ 。この4項目以外は 1×4 表の有意水準と 1×2 表の有意水準は全て同じであった。以下、回答の分布と検定結果を図中に示した。

3.3.2 統計処理

以下にアンケート回答の分布と、統計的検定結果を図中に示し解説した。

3.3.2.1 調査対象者属性

性別は男子137名(68.5%), 女子63名(31.5%), 学年は1学年177名(88.5%), 2学年16名(8.0%), 3学年7名(3.5%), 教育学部生130名(65.0%) 国際経営学部生70名(35.0%)であった。

3.3.2.2 運動習慣(図8参照)

もともと運動が好きではあるが、ウォーキングの習慣はなかったものが有意に多く、しかしながら授業でウォーキングをすることに対する抵抗はなかったものが有意に多かった。運動・スポーツの習慣について有意な差は認められなかった。

3.3.2.3 生活実態(図9参照)

やるべきことができている、ダラダラした生活をしがちである者が有意に多かった。規則正しい生活と時間のルーズさには有意な差は認められなかった。

3.3.2.4 運動の心理的効果(図10参照)

すっきりした気分になり、気分転換になり、ストレス解消になったものが有意に多かった。

3.3.2.5 運動に関する気づき(図11参照)

自分の体力について感じることができ、歩く楽しさを知ることができ、長時間歩くことへの自信がつき、定期的な運動の必要性を理解できたものが有意に多かった。

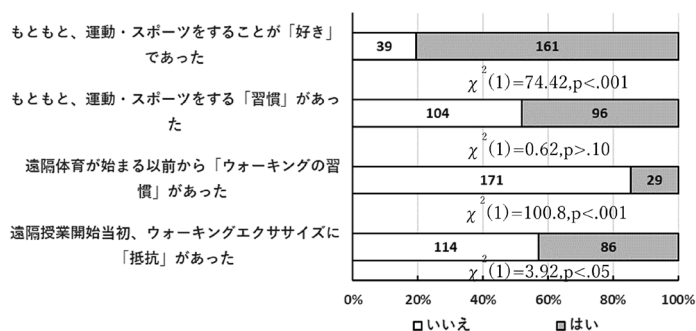


図8. 運動習慣

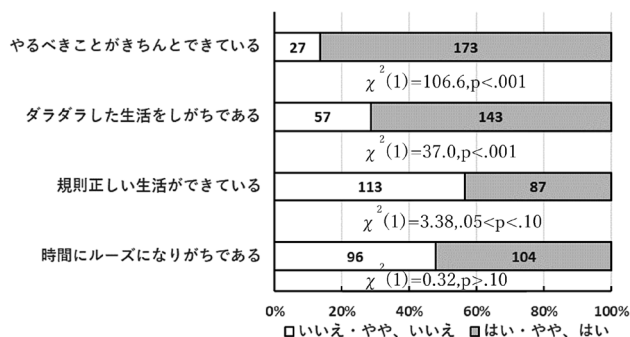


図9. 生活実態

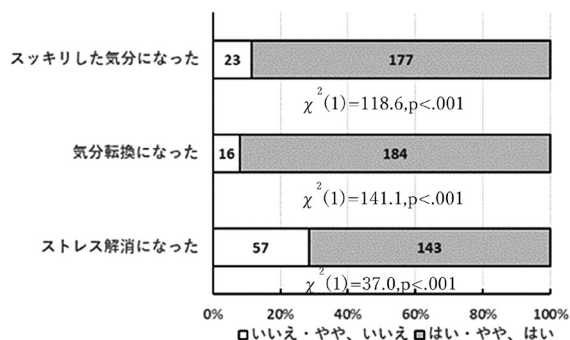


図10. 運動の心理的効果

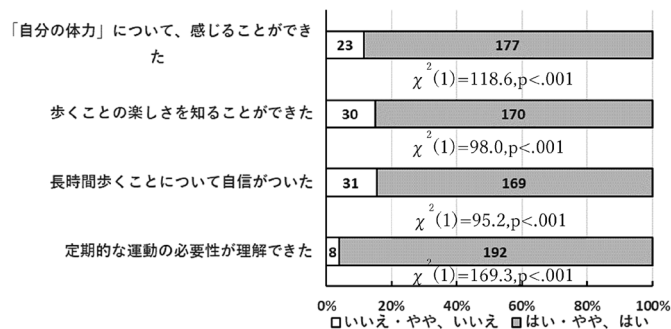


図11. 運動に関する気づき

3.3.2.6 ウォーキングの継続意欲 (図 12 参照)

授業後もウォーキングを時間があればしたいと回答した者が、それよりも有意に多かった。残差分析を行ったところ、全ての群間に有意差が認められた。

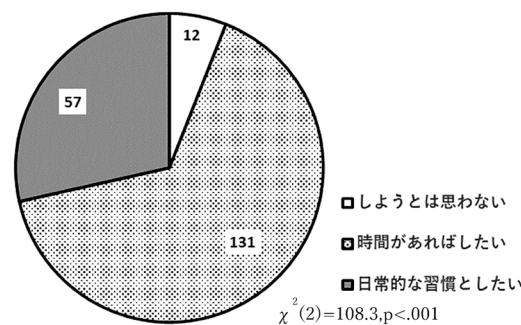


図 12. ウォーキングの継続意欲

3.3.2.7 遠隔体育の貢献と意義 (図 13 参照)

回答分布と回答理由の自由記述文の一部を記載する。選出においては意味が明確で独自性があるものを選出した。そして意味的に類似した記述をグループ化し、グループ名のラベリングを KJ 法を用いて分類を試みた。なお、一部の回答文章は、原文の意味を損ねないように修正した。以下ラベリング別に記載する。

3.3.2.7.1 規則正しい生活への遠隔体育の貢献 (図 13 参照)

「コロナ禍において遠隔体育は『規則正しい生活を送ること』に貢献したと思いますか?」の設問に対して、肯定的回答をした者の数は、否定的回答をした者より有意に多かった。

〈肯定的回答の理由〉

①生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけ

「体育がある日は早起きができた。」「殆どの授業がオンラインとなり、不規則な生活になっている中で、決められた時間に実施

することで規則的な生活に変えられたと思いました。」「オンライン授業しかない日は、朝起きるのが遅くなってしまうがちだが、2限の体育は早起きするきっかけとなりました。」「遠隔授業だけだと受ける時間がバラバラで、昼夜逆転することがありましたが、決まった時間にウォーキングを行うことで生活リズムを戻すことが出来たと思います。」「何か一つでも習慣化していることがあることで生活が正されるから。」「規則正しい生活をするために、時間が決まった授業を受けてよかったと感じた。」「他の授業と比べると遠隔体育は一種の習慣となったのでよかった。」「ダラダラした生活だったので、強制的だったが、やったおかげで規則正しく生活が送れた気がする。」

②遠隔体育以外の生活習慣への好影響・般化

「(早朝ウォーキングするために) 家族の昼食時間が決まったから。」「朝起きしなければならないため、昼ご飯を的確な時間に食べることができた。」「決められた時間に、決められたことをやる力を得ることができたから。」「火曜日の朝にウォーキングを行うことで、他の曜日の朝もスッキリと目覚められるようになったから。」「水曜日だけでなく、別の曜日でも早く起きようと思うようになったからです。」「(遠隔体育がある日の前夜) 起きる時間を考えることにより、寝る時間が早まり規則正しい生活につながった。」「時間を気にする目安になったため。」「決まった時間に行うので、前後の予定も整えられて、毎日規則正しく計画が立てられたため。」「生活リズムが崩れやすくなってしまうが、遠隔体育で運動を行うという決められた予定を設定することになり、生活サイクルを組み立てることができたため。」「遠隔体育で決められた時間に取り組むことで、生活にメリハリをつけることができた。」「朝運動をすることで一日のスイッチが入る気がしたから。」「嫌でも外に出れました。」「コロナで起きる時間が遅くなりがちだったが、この授業があったおかげで、朝早くに起きることができた。」

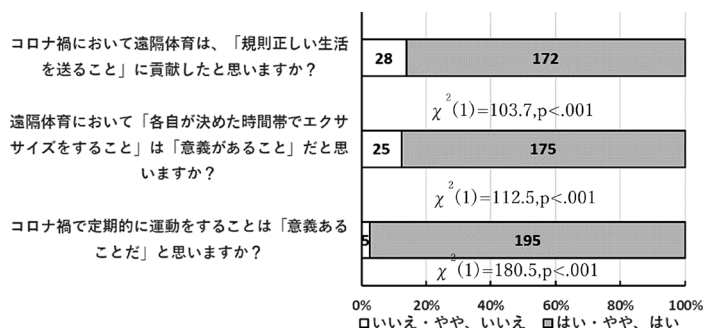


図 13. 遠隔体育の貢献・意義

〈否定的回答の理由〉

①感染の不安「一定の貢献はありますが、外出するとウイルスに出会うリスクがある。」、②設定時間の問題「設定した時間がお昼過ぎだったため生活習慣の改善にはつながらなかった。」「4限だから。」「決めた実施時間が遅い時間だったから。」、③運動の実施頻度の問題「2週間に1回のため影響ありませんでした。」、④生活習慣「元々規則正しい生活をしていたので特に何か効果があったとは思わない。」「定期的に運動しているため、あまり必要でなかった。」、⑤その他「普段からジムに通っているのなので1時間を自分で考えたメニューにあてたかった。」

3.3.2.7.2 自分が決めた時間帯でエクササイズする意義 (図13参照)

「遠隔体育において、『各自が決めた時間帯でエクササイズすること』は『意義があること』だと思いますか?」の設問に対して、肯定的回答をした者の数は、否定的回答をしたものより有意に多かった。

〈肯定的回答の理由〉

①生活習慣・生活リズムの維持・改善

「遠隔授業であると、だらけた生活になりがちなので、時間が決まっている体育実技はとても自分のためにもなった。」「決められた時間に歩くことで生活習慣が整うと思うからです。」「時間を決めなければ後でやるってなり、やらないことが多くなるので、時間は決めた方がいいと思う。」「生活習慣がガラガラしてる自分にとっては、決まってる時間を作ることが大切だと思ったからです。」「毎週この時間は運動するという習慣をつけることが規則正しい生活につながると思うから。」「規則正しい生活を行う点で、決めた時間に行うことで運動だけでない所を学べるため意義があると思う。」「時間を決めた方が習慣になると思ったから。」「ウォーキングの時間帯が毎週決まっていたことで、それに合わせて規則正しい生活を送ることを心がけられたように思います。」「規則正しい生活リズムを送るため。」

②心身への好影響

「定期的な時間で行うことは運動の爽快感も増すと考えるから。」「自分で決めた時間で行うことでやる気が出ると思うからです。」「私自身3日坊主な性格であるため、全15回をしっかりと自分が決めた時間に運動をしたことで少し自信が持てた。」「計画通りに実行できたことで自分に自信がついたため。」

③自己責任の実感

「大学生となったため、自分の発言、行動等に責任を持つ習慣をつけるべきだから。」「一度やると決めたことはしっかりやらないと、自分に甘えが出てしまいどんどんやらなくなってしまうので。」「自分で決めたことを最後までやり通すことは大切だと考えるから。」「各自が決めた時間にエクササイズを行うということは、自分が決めたことに責任を持つという点で意義があると思う。自分で決めたことができないということは人としてよくないことであると思うため。」

④約束事への認識の深まり

「決まった時間にするはこの先の人生で大切。」「自分で決めたことを最後までやり通すことは大切だと考えるから」「時間を守ることは大切だから。」「時間を設定し、計画的に行うことで自分の行動に責任感を感じることが出来る。その時間にやらなければいけないという使命感が大きく得られる。」「時間を守ることは人間性の基本だから。」「約束事を守ることは大切だから。」

⑤授業時間帯のあるべき形

「授業は規則時間に従って行わないと行けないことだと思うからです。」「自分の好きな時間で良いとするとうとうしても後回しになってしまうと考えるので、授業で行うとすれば時間を指定することは必要だと思います。」「そもそも、本来ならその時間は大学で講義を受けているはずだから。」「遠隔授業がメインの中でダラけている人も多いと思う。そんな中こうやって時間が決められているのはありがたい。」

⑥その他

運動実施への意欲向上「自分が決めたことだとやる気が出せる。」、運動習慣の形成「この時間だけは体育

の時間という日を1日に取り入れるだけで習慣化ができてくる。」、集団意識の醸成「みんなが同じ時間にやることに意味があると思うから。」

〈否定的回答の理由〉

①用事や個人的都合のため

「それぞれの都合があるから。」「どうしてもできない時や、具合が悪い時、用事がある時などもやるとなると時間も取られるため、歩けばいつでもいいと思ったから。」「その週によって予定ができてしまったりしてあまり時間通りにできなかったです。」「人によっては必ず決められた時間通りに動くことが出来ない人や苦手な人がいることや運動を楽しんで行うことを前提とするならば自由に運動する方が良いと思うから。」「バイトを行う大学生は一定数いるため、どうしてもシフトをずらせない学生のためにも、そういった配慮はした方がいいと思ったからである。」「人それぞれ毎週予定が変わる可能性もあるが毎回同じ時間になると厳しいものがある。」「コロナ禍のなかで各個人が色々な状況になっている中、決まった時間に空いているのか分からないのにそれを強制してやらせるのは違うのかなと思った。このコロナ禍の中で臨機応変に対応して欲しかった。」

②時間に拘束されたくない

「自由な時間に運動したい。」「運動したい時間帯は一人一人違うわけであり、授業時間内というのは理解ができない。それで利があるのは、先生陣だけかと思う。」「様々な時間に歩きたいと思ったからです。時間帯を細かく指定されている為、朝起きてから歩いてみたりしてみたかったです。」「運動を行えば時間を縛る必要はないと考えた。」「自分のやりたいタイミングで行った方がやる気が出るから」

③授業の意図の不理解・その他

「運動することに意味があるから、時間指定は必要ないと思った。」「確実にその時間と決める必要はないからです。」「やるのであればいつやっても良いと考えるから」「正直時と場合によると思う。」

3.3.2.7.3 コロナ禍で定期的に運動する意義 (図13参照)

「コロナ禍で、定期的に運動するは『意義あることだ』と思いますか?」の設問に対して、肯定的回答をした者の数は、否定的回答をしたものより有意に多かった。

〈肯定的回答の理由〉

①生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけ

「水曜日だけはウォーキングがあるから早く起きないという意識から水曜は朝早く起きて規則正しい生活につながったと感じました。」「生活リズムが整えられた。」「規則正しい生活に繋がるから。」「生活習慣が乱れたり、身体を動かすことが少なくなったので健康維持や規則正しい生活を送るためにも定期的に運動することは意義あることだと思った。」「自粛しなければならないことから生活習慣が乱れがちになる今だからこそ、定期的に運動することが大切だと感じたから。」

②運動不足解消

「運動不足になりがちだから。」「運動する機会がないから」「家に籠りがちだから」「コロナ禍では、家に過ごすことが余儀なくされるため、運動を半強制的にすることで悪い習慣をなくすることができる。」「自粛すべき状況である今、運動不足による健康の偏りを改善するのに、少しずつ何か体を動かすことはいいことだと感じたから。」「コロナ禍の中で運動不足の人達がいる中でこのウォーキングなどの運動は運動不足の解消ができるためいいと思いました。」

③健康・体力の維持・増進

「引きこもりになりがちなので定期的に運動する事で健康を維持する事ができると思ったからです。」「外出自粛などで普段よりも外に出ることが少なくなってきているため、こうして定期的に運動する習慣をつけることは体力増強以外にも、しっかりとした生活習慣になると考えたから。」「外出自粛で、運動する機会がほとんど無くなってしまい、生活習慣病などのリスクが高まることが推測される。そのため、定期的な運動

は生活習慣を正しくするために、とても重要であると思う。」「定期的な運動をすることにより、体力の衰えを防止することができた。」「低下しやすい免疫力をアップさせるという意味でもかなり意義のあることだと考える。」

④閉塞感・ストレスの解消

「家にずっと引きこもる中で、外に出て1時間でも歩くことでストレスが解消されていると感じました。」「コロナの影響で外出をする機会が減ったので無理矢理でも歩く習慣をつけることでストレスなどが減ったからです。」「ステイホームの今、気分転換になる。」「家の中にずっといるのは気持ちも落ちてしまうため、時々外にでて運動することは良いことだと思う。」「外出自粛で家に引きこもりがちだったが、定期的に運動をおこなうことで気分がスッキリしたから。」「自由に外出できないことの閉塞感を断つという意味でも意義のあることだと感じました。」

⑤その他、「スマホなどから離れて自然を感じて活動ができたからです。」「自然を感じる事ができた。」

「コロナ禍で外出する機会もないので、体育の授業ぐらいしか外に出る機会がないためこのような機会に感謝している。」

〈否定的回答の理由〉

「今の時期にリスクを背負って運動する必要はないと思う。」「感染する恐れがある。」「危険である。」「運動が好きな人はコロナ禍でも運動や、筋トレなどを自ら行なっていると思うので、体育の対面での講義は決められたスポーツを遠隔での講義はスポーツについての知識を学ぶ時間の方がいいと思いました。」

3.4 考察

3.4.1 「3.3.2.7.1 規則正しい生活への遠隔体育の貢献」について

肯定的回答の理由については以下のとおりである。

①生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけが多数述べられた。また、「3.3.2.3 生活実態」の結果において「やるべきことがきちんとできている」に対しては肯定的回答が多数を占めていた。もともとやることのできる集団であったかどうかは不明であるが、やるべきことができたことを含み、生活リズムの維持・改善に、遠隔体育が一定の貢献をしたといっていよう。一方「だらだらした生活をしがちである」については肯定的回答が有意に多数を占めていたことや、「規則正しい生活ができている」については優位傾向、「時間にルーズになりがちである」については有意差がなかった。しかし、圧倒的に遠隔体育の貢献度の認識が高いことから、この3つの項目については統計的有意水準をそのまま受け入れるのではなく、遠隔体育の貢献が一定量あって、このレベルに踏みとどまった、と解釈するのが妥当である。

②遠隔体育以外への生活習慣への好影響について、食事時間や体育実技の授業曜日以外への好影響等が特筆される。その他回答されていない様々な生活場面への般化が推測できる。一週間中で決まった時間帯で、決まったこと、特に学生においては授業という本分に関わる重要なことをすることが、特にコロナ禍においては意味あることを示唆する結果といえる。

否定的回答の理由については以下の通りである。

①感染の不安については、対面授業における感染対策は第1回目の対面授業で図2と図5を用いて説明した。②③の時間的意見、及び④⑤の意見ともに、質問の意図とは異なる間接的否定的意見であり、かつ、遠隔体育が規則正しい生活への貢献しないことへの論理的、積極的理由とはいえない。

3.4.2 「3.3.2.7.2 自分が決めた時間帯でエクササイズする意義」について

肯定的回答の理由については以下の通りである。

①生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけが多数述べられていた。また、②運動の心理的効果も十分認められた。これら①②はともに自己決定とは直接的因果関係は想定できない項目である。本結果は、生活習慣・生活リズムの維持・改善の過程や、学習の効果としての運動の心理的効果の感受性には、自己決定

が重要な役割を果たすことを示唆するものといえる。体育実技は健康の維持・増進を意図する科目である。その目的を達成するには授業の結果運動への気づきが必須である。3.3.2.5で運動への気づきが十分あったことが明らかとなったが、運動への気づきも自己決定の役割に影響を与えている可能性も示唆される。

③自己責任の実感や、④約束事への認識の深まりは特筆するものである。体育実技は心身の健康の維持と増進を目指すものである。それに付随して時間的概念から自己責任の認識や、約束事の重要性の認識を深めることができた意義は大きい。学生各自がそれぞれの日常生活、他の科目の授業時間帯等の、生活を自分事として受け止め、自己責任において時間帯を設定したことの波及的効果といってよいだろう。

⑤本質的な授業形態のありかたについては重く受けとめる必要がある。感染症蔓延による緊急事態宣言下では、どの大学においても対面授業の実施は困難を極める。しかしながら学生には、本来あるべき形として対面授業実施の潜在的要求があることの証である。本来あるべき授業の形の再認識と再構築、感染症対策を極めた上での対面授業実施への努力を決して放棄してはいけない。

否定的回答の理由については以下の通りである。

ほぼ第1回の対面授業の説明内容の不理解による回答である。①用事や個人的都合については、用事やアルバイトなどを入れないように十分説明済である。②時間に拘束されたくない、については特に体育以外の時間の運動の実施は禁止しておらず、遠隔体育時間帯以外の運動も推奨している。運動は遠隔体育だけで行うものではない。③も含み、これら3つとも質問の意図とは異なる間接的否定的意見であり、かつ、自己決定した時間帯でのエクササイズ実施に意義がないことへの論理的、積極的な理由とはいえない。

3.4.3 「3.3.2.7.3 コロナ禍で定期的に運動する意義」について

肯定的回答の理由については以下の通りである。

①生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけが多数述べられていた。コロナ禍における規則正しい生活の確立という体育実技の目標を達成できたといえる。②運動不足解消、③健康・体力の維持・増進、④閉塞感・ストレスの解消などの記述は健康の維持・増進を目指す体育実技の目的達成をしたといってよい。「3.3.2.4 運動の心理的效果」の結果からは「すっきりした気分になった」「気分転換になった」「ストレス解消になった」に対して肯定的回答が多数をしめており、コロナ禍で定期的に運動する意義の裏付けとなっている。④閉塞感・ストレスの解消に効果を示す回答があることから容易に推測できる。遠隔体育は2週間に1回であり一過性の心理的效果ではあるが、自粛下での定期的運動がこころへの好影響をもたらしたことが十分推測できる。

否定的回答の理由については以下の通りである。

感染症に対する知識不足や授業の意図の不理解によるものといえる。質問の意図とは異なる間接的否定的意見であり、かつ、コロナ禍で定期的に運動することの意義に対する、論理的、積極的な理由とはいえない。

3.4.4 「3.3.2.6 ウォーキングの継続意欲」について

統計的に「時間があればしたい」が一番多く(131名:65.5%)、次いで「日常的な習慣としたい」(57名:28.5%)、そして「しよと思わない」が(12名:6.0%)という順番となった。「しよと思わない」を除く178名(94.0%)が授業後もウォーキングに対して意欲的であったことが明らかとなった。3.3.2 運動習慣の結果から、もともとウォーキングの習慣はなかったが学生は171名(85.0%)であったことから見ると、今後もウォーキングを継続する可能性があるとみることができるのは、遠隔体育でウォーキングを課題とした成果といってよいだろう。

3.5 総合考察

3.3.2.7 遠隔体育の貢献や意義を問うた3つの異なる設問の回答において「生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけ」が肯定的回答の理由として多数回答された。遠隔体育の時間帯を自己決定させて、90分

でエクササイズと課題の送信を完了させることを課題とし、規則正しい生活を意図するコロナ禍における体育実技の目的は、ある程度達成されたといっていよう。しかし結果 3.3.2.3 生活実態に関する一部の回答に効果が見られなかったことから、考察 3.4.1 に記したような可能性があることが示された。確かかどうかは体育実技の授業を受けていない学生との比較が課題となる。

結果 3.3.2.7.3 において①運動不足解消、②健康・体力の維持・増進についての自由記述があったことから、遠隔体育における、一定の運動量の質と量の確保できたと推測できる。また、④閉塞感・ストレス解消の効果の自由記述はこころの健康という視点からもその成果は推測できる。結果 3.3.2.4 運動の心理的効果が有意に認められたことはその根拠として十分といえる。

考察 3.4.1 の②遠隔体育以外への生活習慣への好影響は、前述の規則正しい生活への貢献や意義の波及的效果といえる。また、前述のように体育実技は基本的には健康の維持・増進を意図するものであるが、考察 3.4.2 の③④における自己責任への気づき、約束事への認識の深まりが記述されたことは特筆に値する。当然健康の維持・増進は体育実技の重要なテーマである。身体的成長期の最終段階を迎えた大学生にとって、こころのさらなる成長の機会が得られたことは、体育実技の新たな意義を見出したものであり、遠隔体育という形だからこそ可能であったのかもしれない。

一方で、考察 3.4 で遠隔体育の意義や貢献に対して、質問の意図とは異なるが、何らかの間接的否定的意見があったことについては留意する必要がある。遠隔体育に意義や意図を感じていたとしても、それとは異なる何等かの強い不満が表出したとも解釈できる。発言する機会がなく、アンケートという意見を述べる場で、ようやく「吐き出すことができた」とも考えることができる。現在学生は感染症蔓延に伴う様々な制限や制約の中で生活している。その制約や制限の一つが本科目と他の科目も含む遠隔授業である。本来の形である対面授業が実施されていないことへの不満があることは容易に想像できる。学生が考える本質的な授業形態のあり方については結果 3.3.2.7.2、考察 3.4.2 で述べたとおりである。コロナ禍の学生が抱えるストレスは測り知れない。これらの実態を明らかにすることは急務である。

生涯スポーツという観点からは、授業というある程度の強制力がある場合だけでなく、授業以外の日常生活における自発的なスポーツ・運動習慣の形成も目指すところである。結果 3.3.2.6 ウォーキングの継続意欲の明確な相違が見られたことも成果といえる。ただし、実際「実施」するかどうか、すなわち遠隔体育が終了した時点でのウォーキング習慣の「継続性」は今後検討余地がある。

本研究における課題もいくつか残された。回答理由の自由記述をすべて拾ったものではない。KJ 法の適応限界の問題もある。心身ともに健康的な生活の基盤としての規則正しい生活リズムの形成は、大学で行う体育実技の使命であると筆者は捉えている。特に COVID-19 蔓延下における心身状態はかつて誰も経験したことはない。今後の実態調査は必須である。さらに遠隔体育の及ぼす影響は、回答から得られた生活習慣にとどまらず、どのようなものがあるかは全てを明らかに出来ていない。また、学生の認識レベルでの運動の質と量の確保はできていると推測されたものの、何らかの客観的指標を用いることにより、より授業の効果を的確・正確に把握できる方法の構築も今後の課題として残された。今回は実態調査であるので行っていないが、今後仮説を構築した上で、調査項目間のクロス集計等の因果関係の分析も今後必要となる。

4. おわりに

コロナ禍において本学で実施された遠隔体育は、規則正しい生活への貢献しており、自己決定した時間帯でエクササイズすることに意義があり、コロナ禍において定期的運動する意義もある、と認識している学生が統計的に多いことが明らかとなり、今年度の遠隔体育の目標は一定数達成できた。

具他的な成果に関しては、遠隔体育が生活習慣・生活リズムの維持・改善のきっかけとなっていること、運動の質と量が確保されていること、遠隔体育がこころの成長も含み波及的效果のあったことが考察された。

ウォーキングへの継続意欲の変化が見られたことが明らかとなった。しかし、一方で方法論も含みいくつかの課題も明らかとなった。

前報に続き以下の授業運営に関する留意事項を記する。「大学等の教育においては豊かな人間性を涵養するためには、直接の対面による学生同士や学生と教員の間の人的な交流が行なわれること等も重要な要素」¹⁷である。いまだ出口の見えない新型コロナウイルス感染症の状況においては、感染症対策を基本的な最重要授業運営方針と位置づけ、それぞれの科目特性を尊重した柔軟な対面授業と遠隔授業の配置をすべきである。大学の授業においては、科目の専門性とそれに応じた授業形態により教育効果は最大になり、授業の質の保証は確実となるのである。

注

- ¹ WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard<<https://covid19.who.int/>> (2011 年 9 月 4 日閲覧)
- ² 厚生労働省「(新型コロナウイルス感染症について) オープンデータ」<<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>> (2011 年 9 月 4 日閲覧)
- ³ 館田一博「変異ウイルス『ラムダ株』」<<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/newvariant/#mokuji2>> (2021 年 9 月 3 日閲覧)
- ⁴ 国立感染研究所「英国における新規変異株 (VUI-202012/01) の検出について (第 1 報)」<<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/10074-covid19-27.html>> (2021 年 4 月 28 日閲覧)
- ⁵ Δ 株は 163 か国で症例が報告されており、感染率が従来株に比べて約 2 倍、アルファ株に比べて約 50% 高いため、懸念される変異株に指定されている。Δ 株に感染の場合、入院リスクが高くなることがわかっている。<https://extranet.who.int/kobe_centre/ja/covid> (2021 年 8 月 3 日閲覧)
- ⁶ 首相官邸「新型コロナワクチンについて」<<https://www.kantei.go.jp/jp/headline/kansensho/vaccine.html>> (2021 年 9 月 13 日閲覧)
- ⁷ ワクチン接種をしても感染や発症しないわけではない。Δ 株において WHO は感染したときの重症化リスクを軽減することが第一の目的であり、ワクチン効果の過度な期待について警鐘を鳴らしている。<<https://www.youtube.com/watch?v=alxZ7RdvTdw>> (2021 年 9 月 11 日閲覧)
- ⁸ 内閣官房「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言」2021 年 4 月 23 日発出
- ⁹ 第 5 波最中の 8 月 23 日、第 1 波から数えて過去最悪の一日の感染者数 25,868 人が報告された。<<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data-all/>> (2021 年 9 月 4 日参照)
- ¹⁰ 「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」は、2020 年 4 月 7 日、国民の命を守るための感染者数の抑制、医療提供体制や社会機能の維持を重要な課題として、「三つの密」を避けることと、クラスター (集団感染) の発生と、爆発的感染拡大 (オーバーシュート) を回避するための具体的な行動方針を示した。これにおいて、野外の運動や散歩などは、生活や健康の維持のために必要なものは外出自粛の対象外とされている。また、スポーツ庁「『安全に運動・スポーツをするポイントとは?』」(2020 年 4 月 27 日)においては、身体的及び精神的な健康を維持するためには体を動かすことや運動は必要であり、ウォーキング・ジョギングは推奨されており、その実施上の感染症対策が示されている。これらの対策を講じればコロナ禍でも安全に運動実施は可能である。
- ¹¹ 財団法人 健康・体力作り事業財団 (2009)「健康運動実践指導者養成テキスト」江南堂, pp.111-122. に運動強度の設定方法の詳細が記載されている。
- ¹² 共栄大学遠隔授業支援チーム 伊藤大河・秋山高善・神山友宏・高木祥 (2021)『オンライン授業入門 Microsoft Teams & Forms を活用した遠隔授業と学生サポート』株式会社インプレスに詳しい。
- ¹³ 前掲載 11, p.120.
- ¹⁴ 前掲載 11, pp.117-119. を参考に運動強度の設定のワークシートを作成し課題とした。
- ¹⁵ 岩原信九郎 (1955)「分布の適合度の検定」岩原信九郎 (著)『新しい教育・心理統計 ノンパラメトリッ

ク法』日本文化科学社, pp.267-286.

¹⁶ 川喜田次郎 (1967)『発想法』中央公論社.

¹⁷ 文部科学省「令和3年度大学等における授業の実施と新型コロナウイルス感染症への対策等に係る留意事項について (周知) (2 文科高第 1125)」2021 年 3 月 4 日

引用文献・参考文献

1. 図書

金崎良三 (1985)「スポーツ関連要因」徳永幹雄・金崎良三・多々納秀雄・橋本公雄 (著)『スポーツ行動の予測と診断』不味堂, pp.85-89.

橋本公雄 (1985)「心理的要因」徳永幹雄・金崎良三・多々納秀雄・橋本公雄 (著)『スポーツ行動の予測と診断』不味堂, pp.104-127.

2. 雑誌

荒井弘和・竹中晃二・岡浩一郎 (2003)「一過性運動に用いる感情尺度 - 尺度の開発と運動時における感情の検討」『健康心理学研究』第 16 巻, pp.1-10.

岡浩一郎 (2003)「運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性 - 中高年を対象にした検討」『健康支援』第 5 巻, pp.15-22.

小林篤・徳永幹雄・糸野豊 (1967)「大学の保健体育科目に対する学生の態度構造に関する研究 - 1 -」『九州大学体育学研究』第 3 巻第 5 号, pp.69-78.

須田和也 (2021)「新型コロナウイルス感染症蔓延下における大学体育実技の運営 (1) - 授業運営方針の決定の経緯と学生と教員のチャット分析から」『共栄大学教育学部研究紀要』第 6 号, pp.27-42.

徳永幹雄 (1965)「九州大学学生の体育実技に対する態度測定」『体育学研究』第 10 巻第 1 号, p.228.

徳永幹雄・橋本公雄 (2001)「学生の健康度・生活習慣に関する診断検査の開発」『健康科学』第 23 巻, pp.53-63.

橋本公雄・徳永幹雄 (1996)「運動中の感情状態を測定する尺度 (短縮版) 作成の試み - MCL-S.1 尺度の信頼性と妥当性」『健康科学』第 18 巻, pp.109-114.

松本裕史・竹中晃二・高家望 (2003)「自己決定理論に基づく運動継続のための動機づけ尺度の開発 - 信頼性および妥当性の検討」『健康支援』第 5 巻第 2 号, pp.120-129.