

# 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

小倉 圭<sup>1)</sup>, 道上静香<sup>1)</sup>, 榎本雅之<sup>1)</sup>

The effectiveness of online physical education classes focusing on self-monitoring of daily life and exercise tasks

Kei OGURA<sup>1)</sup>, Shizuka MICHIKAMI<sup>1)</sup>, Masayuki ENOMOTO<sup>1)</sup>

## Abstract

This study aims to present a case study of online physical education (PE) classes focusing on self-monitoring of daily life and exercise tasks implemented to replace the face-to-face practical lessons because of the COVID-19 pandemic. In addition, the paper examines the effectiveness of this practice of the online PE classes. The subjects of this study were 453 first-year university students (316 males and 137 females). Exercise tasks were mainly three kinds of exercises, stretching exercises, aerobic exercises such as walking, and strength training. The content of self-monitoring was related to lifestyle habits in exercise, diet, and sleep. The online classes consisted of lectures on theory of health and exercise, and videos on demand related to exercise tasks. The following results were yielded that a comparative study of the decisional balance for exercise, the level amount of physical activity, and the lifestyle habits, including exercise, diet and sleep, before and after taking the online PE classes. 1) Both of the perceived benefits of exercise and the perceived barriers of exercise scores increased remarkably after taking the classes, while no significant changes were observed in the decisional balance for exercise before and after the classes. 2) “Exercise and sports”, “time management”, and “daily activities” included in the level amount of physical activity increased significantly after taking the classes. 3) Dietary habits improved after the classes, primarily in terms of regularity in diet. 4) As for sleep habits, the quality of sleep decreased significantly after taking the classes. 5) Self-rated health declined considerably after the classes, despite improvements in fitness and dietary habits. In conclusion, the online PE classes focusing on self-monitoring of daily life and exercise tasks would contribute to the improvement of the participants’ perception of the benefits of physical activity, as well as their fitness and dietary habits. On the other hand, certain limitations of this research practice showed the fact that the classes were not sufficiently effective in improving the participants’ sleep habits or self-rated health and contributing to social integration as first-year experience.

キーワード：大学体育，初年次教育，生活習慣，新型コロナウイルス，eラーニング

Keywords: college physical education, first-year experience, life style, COVID-19, e-learning

## 1. 緒言

### 1. 大学体育の意義および本学における体育授業の実践

大学教育における体育・健康教育は、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)。わが国における大学体育の開講状況に関する悉皆調査(梶田ほか, 2018)によると、

大学体育は、わが国の大学の97.7%に存在し、40.8%が必修科目として開講されている。また、大学体育については、教育目的は各大学によって異なるものの、様々な先行研究(例えば、木内ほか, 2008; 中山ほか, 2012; 島本・石井, 2007; 東海林・島本, 2017など)において、健康・生活習慣、メンタルヘルス、ライフスキルなどの観点から教育効果が認められており、その重要性は明らかである。

筆者の所属する大学(以下「本学」と略す)における体育科目(スポーツ科学Ⅰ・Ⅱ)は、「学部の理念や一般教育の

1) 滋賀大学経済学部

Faculty of Economics, Shiga University

理念と連関させながら、科学技術の進歩、ゆとり教育や余暇時間の増大、高齢化社会に対応すべく、学生の将来を見据えながら、体力・健康・スポーツに関する科学的知識の獲得とともに身体活動の実践を通じて、体力・健康に関する自己管理能力、広義の社会性や人間力を培うことをねらい」(道上, 2012)として、1年次生の必修科目として開講されている。前期に開講される「スポーツ科学Ⅰ」では、自己の健康・体力に関する認識を深め、健康・体力づくりのためのトレーニングの方法や、積極的に身体運動を実践できる能力を養うことを到達目標としている。また、後期に開講される「スポーツ科学Ⅱ」では、運動・スポーツの意義や価値を理解し、その実践方法および生涯にわたって運動・スポーツの楽しさを享受する能力や、豊かなライフスタイルを形成できる能力を養うことを到達目標としている。このように、本学では、初年次教育として新入生の学問的・社会的適応を促しながら、実技と講義を一体化させた体育授業を行っている。

## 2. 新型コロナウイルス感染症による体育授業への影響および本学における対応

2020年、新型コロナウイルス感染症が全国的に蔓延し、特に実技を中心として展開されている大学体育授業も多大な影響を受けた。全国大学体育連合が2020年4月に実施した「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」によると、前期の体育実技授業の不開講を余儀なくされた大学もある。一方で、対面による実技授業の代替として、配信動画やweb公開資料などの視聴によるオンデマンド授業や、運動課題の実践およびレポート課題などの対応を検討している大学も多くみられた。また、「学生の運動不足・健康管理に対する対策を検討」しているなど、学生の生活習慣や健康状態の悪化を懸念する回答もみられた。

本学においても、2020年度前期における対面による体育授業の実施が不可能となったことにより、オンラインによる体育授業の実施を検討した。大学初年次は、食習慣、居住環境、日常の身体活動、アルコール摂取などの生活習慣に影響を及ぼす新しい経験に曝されることに加えて、学業や生活に関するストレスが増加することから、大学期の中で、もっとも生活習慣の悪化しやすい時期であるとされている(木内・橋本, 2012)。このことに加えて、外出制限などによる運動機会減少の影響が重なることにより、学生の生活習慣や健康状態がさらに悪化することが懸念された。そこで、本学では、先述した体育科目のねらい(道上, 2012)に基づき、運動機会が著しく減少した社会状況を踏まえて、対面による体育授業が不可能な状況の中でも、十

分な運動機会を確保することに加えて、健康の保持増進や生活習慣の改善を促すことをオンライン体育授業の目的とした。そのため、日常生活のセルフモニタリングおよび様々な運動課題の実践を中心に授業を設計した。「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」(全国大学体育連合, 2020)によると、提示された運動課題の実施報告や、身体活動状況の報告などを検討している大学もみられたが、本学では、運動課題の実践を含めた身体活動状況だけでなく、食事・睡眠についてのモニタリング項目も設定することで、運動・食事・睡眠の3要素についての生活習慣全般の改善を試みた。

## 3. 大学体育におけるセルフモニタリングに関する先行研究

セルフモニタリングとは、行動変容技法の一つであり、設定した目標の達成状況をモニタリングすることにより、目標の達成状況を常に自分で意識し、その達成状況の程度を自分で判断するので、望ましい行動が増えたり、望ましくない行動が減ったりする効果が期待できる(中村, 2002)。また、目標が達成できた場合は、達成感や自信の強化につながる。大学体育授業においても、「体育の宿題」(木内ほか, 2003)として、セルフモニタリングを活用した授業実践やその効果の検証がこれまでなされてきている(木内ほか, 2003; 2005; 2006; 2008; 2009a; 2009b; 荒井ほか, 2005; 松本, 2011など)。これらの研究では、授業時間外に日常生活活動や身体活動状況などのモニタリング課題を課された群において、大学生の身体活動量や運動行動の変容ステージを高めるほか、食事・栄養を含めた生活習慣全般を改善できることが明らかにされている。当然ながら、これらは対面による通常の前課体育授業と並行して行われたものである。しかし、授業時間外の学習において顕著な介入効果が認められていることから、対面授業が実施できない場合のオンライン体育授業にも応用可能な方法であると考えられる。

## 4. 本研究の意義および目的

オンライン授業においても、学びの質やその成果は保証されなければならない。新型コロナウイルス感染症が今後の大学体育授業へ与える影響が不透明な状況において、今後もオンラインによる体育授業を余儀なくされる可能性も考えられる。これらのことを踏まえると、オンライン体育授業の実践事例を提示し、その効果を検討することは、今後の体育授業の実施にあたり参考となる知見を提供できる点において意義があると考えられる。また、新型コロナウイルス感染症が終息した後においても、従来の対面による体育授業の効果と比較検討することで、オンライン授業で

は得難い対面授業の効果を明確にするための基礎資料となり得る。

そこで本研究の目的は、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事例を提示するとともに、その効果を検討することである。具体的には、本学における半期のオンライン体育授業の受講前後において、運動の意思決定バランス、日常における身体活動量、食事・睡眠を含む生活習慣などについて比較検討した。

## II. 方法

### 1. 対象者

本研究の対象者は、本学において開講された1年次対象の教養教育科目「スポーツ科学Ⅰ」の受講者538名(再履修者を除く)のうち、データ欠損がなく、なおかつ研究参加への同意が得られた453名(男子316名、女子137名)であった。

本研究は、ヘルシンキ宣言に従い対象者の人権擁護を最優先に実施された。具体的には、後述する第2回目の授業において実施した 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、研究参加は自由意思であること(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)などについて説明を行った。また、研究参加への同意の可否については、Web アンケート調査内にチェックボックスを設け、チェックの有無により意思表示するよう指示した。なお、本研究は、本学の研究推進課へ研究目的、方法を説明し、結果の公表の承認を得た上で実施された。

### 2. 授業内容

#### 1) 授業目標

本授業では、新型コロナウイルス感染症により運動機会が著しく減少した状況を踏まえて、また、今後の人生100年時代に向けて、自分自身に適した健康的なライフスタイルを構築できるように、以下の2つを授業目標とした。1つ目は、日常生活のセルフモニタリングを通して、自己の心身の健康状態・体力レベルを認識し、健康的な日常生活を送ることができるようにするための運動実践能力や日常生活習慣を獲得することであり、2つ目は、できる範囲の中で、自主的・自律的に運動課題を試みることであった。

#### 2) 授業の概略

表1は、前期に開講された全15回の授業の概略について示したものである。

第1回目授業では、授業の目的・方法、授業の流れ、成績評価などについての説明およびオンライン授業における諸注意などを行った。

第2回目の授業では、本研究における測定項目に関する調査に加えて、オンライン授業を円滑に進めていくにあたり、受講者のネット環境や生活状況、健康状態などを把握するために、Web アンケート調査を実施した。また、

表 1. 授業の概略

回	形態	内容		サイクル
		概要	主な運動課題の内容	
1	ガイダンス	授業の目的・方法、授業の流れ、成績評価などについての説明、オンライン授業における諸注意など		
2	講義	アンケート調査(測定項目に関する調査、ネット環境や健康状態などの把握)、健康の3大要素およびストレッチング・ウォーキングの理論に関する講義、1サイクル目の進め方に関する説明		
3	実技	運動課題①および日常生活のモニタリング、小レポート		
4	実技	運動課題①および日常生活のモニタリング、小レポート	ストレッチング、ウォーキング・縄跳び	1
5	講義	1サイクル目のフィードバック、有酸素運動および体幹トレーニングの理論に関する講義、2サイクル目の進め方に関する説明		
6	実技	運動課題②および日常生活のモニタリング、小レポート		
7	実技	運動課題②および日常生活のモニタリング、小レポート	有酸素運動、ストレッチング、体幹トレーニング	2
8	講義	2サイクル目のフィードバック、栄養・休養および筋力トレーニングの理論に関する講義、3サイクル目の進め方に関する説明		
9	実技	運動課題③および日常生活のモニタリング、小レポート		
10	実技	運動課題③および日常生活のモニタリング、小レポート	筋力トレーニング、ストレッチング、有酸素運動	3
11	講義	3サイクル目のフィードバック、運動の効果や生涯スポーツに関する講義、4サイクル目の進め方に関する説明		
12	実技	運動課題④および日常生活のモニタリング、小レポート		
13	実技	運動課題④および日常生活のモニタリング、小レポート	運動課題①～③を踏まえ、各自で運動課題を設定	4
14	講義	4サイクル目のフィードバック、授業の総括		
15	まとめ	アンケート調査(測定項目に関する調査)、期末レポート		

健康の3大要素、運動課題①に関連するストレッチング・ウォーキングの理論および次週以降の授業の進め方に関する説明を行った。

第3～14回目授業では、3週を1サイクルとして授業を実施した。具体的には、1、2週目において、運動課題の実践を含めた日常生活行動のモニタリングを行わせた。2週目については、1週目における自己への気づきや反省点を踏まえて、同一の運動課題で、より良い方向へ生活習慣を改善するよう促した。また、各週の最後に、モニタリング内容の記録および小レポートをメールにて提出させた。小レポートについては、運動実践やモニタリング内容を振り返って、自己への気づき、健康的な生活を送れたか否か、運動計画の妥当性や改善点などについて記述させた。なお、日常生活のモニタリング期間は、各週の月曜日から日曜日までの7日間とした。3週目においては、提出された2週間分のモニタリング内容と小レポートを踏まえ、教員からフィードバックを行うとともに、次サイクルの運動課題の説明およびそれに関連する運動理論に関する講義を行った。講義については、本学の教育支援システム（ポータルサイト）を用いて、Web上で同一の資料を全受講者に配信する方法により実施した。また、ストレッチングや筋力トレーニングなどの方法を教示した動画を作成し、外部の動画配信サービスを用いて、各サイクルにおいてオンデマンド配信を行った。なお、3週目については、運動課題およびモニタリング課題を課さなかったが、自主的・自律的に運動を継続するよう促した。

第15回目授業では、授業のまとめおよび期末レポート課題に加えて、第2回目授業において実施したWebアンケート調査を再度実施した。

なお、上記の内容に関する学生へのアナウンスは、すべて本学の教育支援システムにより行った。

### 3) 運動課題

本授業では、サイクルごとに異なる運動課題を設定した。以下、その詳細について説明する。

1サイクル目の運動課題①は、ストレッチングおよびウォーキング（あるいは縄跳び）とした。目標値については、ストレッチングは毎日少しずつ行うこと、ウォーキングは1日1万歩（日常生活行動も含む）を2～3日行うこととした。しかし、緊急事態宣言が発令されていたこと<sup>注1)</sup>や、受講者の運動不足などの健康状態などを踏まえて、個人の生活状況や体調に応じて、身体的および心理的に継続可能な運動の強度・量・頻度を設定することを優先させた。また、受講者の運動課題実施の参考となるように、ストレッチングの方法を教示した動画を作成し、外部の動画配信サービ

スを用いてオンデマンド配信を行った。

2サイクル目の運動課題②は、ジョギング・ランニングおよび体幹トレーニングとした。目標値については、週2回以上のジョギングまたは1日1万歩のウォーキング（日常生活行動も含む）を2～3日行うことに加えて、体幹トレーニングや、1サイクル目の運動課題であったストレッチングなどを適宜行うこととした。2サイクル目についても、目標値はあくまで目安であることを説明し、個人の生活状況や体調に応じて運動強度・量・頻度を設定することを優先させた。また、1サイクル目と同様に、主にスタビライゼーションなどの体幹トレーニングの方法を教示した動画を作成し、外部の動画配信サービスを用いてオンデマンド配信を行った。

3サイクル目の運動課題③は、筋力トレーニングとした。目標値については、筋力トレーニングを週1～2回、1週間の中で3種目以上とした。筋力トレーニングを行わない日は、これまでの運動課題であったストレッチングや有酸素運動のほか、休養日に充てるなど、1週間の中でバランスの良い運動プログラムの計画・実施に努めさせた。また、これまでと同様に、主に自重を用いた筋力トレーニングの方法を教示した動画を作成し、外部の動画配信サービスを用いてオンデマンド配信を行った。

4サイクル目の運動課題④は、これまでの運動実践により把握した自身の体力レベルに応じて、受講者自身で運動プログラムを計画・実践することとした。

なお、受講者には、すべての運動課題について、目標値はあくまで目安であるため、運動量が著しく少ない（あるいは皆無である）場合や運動課題を全く実践しようとしていない場合を除いて、目標値に達したかどうかや、運動の量そのものは成績評価に影響せず、むしろ、本授業のねらいを踏まえて、自身の体力レベルや体調などに合わせた運動計画を作成・見直し・改善するサイクルが重要であることを授業内で繰り返し説明した。

### 4) モニタリング内容

ここでは、各サイクルの1、2週目において実施したモニタリング課題の内容について示す。モニタリング内容は、主に運動・食事・睡眠の3要素における日常生活行動に関するものとし、全サイクルにおいて共通の内容とした。

運動に関する内容については、各サイクルにおける運動課題について、実施した時間帯と内容を記録させた。具体的には、ストレッチングやトレーニングの場合、対象となる部位、種目、反復回数、セット数などであった。ウォーキングおよびジョギング・ランニングについては、可能な限り無料アプリケーションなどを活用させ、歩数を記録さ

せた。また、運動課題以外の自主的な運動についても、実施した時間帯と内容を記録させた。

食事に関する内容については、朝食、昼食、夕食および間食について、摂取した時間帯と内容について記録させた。

睡眠に関する内容については、起床時間および就寝時間を記録させた。また、体調チェックも兼ねた起床時のチェック項目として、身体の状態、心の状態、睡眠の質についての5段階(5点：良い—1点：悪い)による主観的評価および安静時心拍数を記録させた。

これらの内容に加えて、自己への気づきや反省点などのコメントを記述させた。セルフモニタリングにあたっては、記録しやすい簡便な方法を用いるとともに、行動の結果や達成状況を点数化したり、感想などを書ける欄を設けて自己評価しやすいよう工夫したりするのがよいとされている(中村, 2002)。本授業では、受講者によってパソコンの習熟度やインターネット環境などが異なることや、オンライン授業自体に不慣れであることを考慮し、記録の媒体や方法は指定せず、各受講者が取り組みやすい方法で記録することを優先させた。また、受講者の参考となるように、

あらかじめモニタリングの記録例(表2)を講義資料内で提示した。なお、受講者には、身体活動の実践量や生活習慣そのものは成績評価に影響せず、むしろ日常生活行動のありのままを正確にモニタリングし、評価・改善に努めているかどうかを重要であることを授業内で繰り返し説明した。

### 3. 測定項目

授業の効果について検討するため、第2回目および第15回目授業において、以下の項目について Web アンケート調査を実施した。

#### 1) 運動の意思決定バランス

意思決定バランスとは、行動を変容することに伴う種々の恩恵(Pros)と負担(Cons)に対する評価のバランスのことであり、目的とする行動を実行している人は、恩恵に対する評価が負担の評価を上回ると考えられている(Janis and Mann, 1977)。意思決定バランスは、トランスセオレティカル・モデル(Prochaska and DiClemente, 1983)において想定されている行動の変容段階に影響を及ぼす制御可能な要因の一つである。本授業では、「運動に関する

表2. モニタリングの記録例

日付	曜日	基本項目	食事	運動	睡眠	その他メモ
4/20	月	・起床時の主観的な体調:5(良い),4(やや良い),3(普通),2(やや悪い),1(悪い) ・起床時の主観的な心の状態:上記と同様5段階 ・安静時心拍数	朝食:時間,食べたもの(主食,主菜,副菜など) 昼食:時間,食べたもの 夕食:時間,食べたもの	ストレッチ,有酸素運動(ウォーキング,ジョギングなど),筋力トレーニングの中から少なくとも2つについて ・内容,実施した時間帯,一日の実施合計時間 ・歩数 上記の他,その他実施した運動があれば記入	・起床時刻 ・就寝時刻 ・睡眠時間 ・主観的な睡眠の質: 5(良い),4(やや良い),3(普通),2(やや悪い),1(悪い)	その他自由記述
		コメント	コメント	コメント	コメント	コメント
4/21	火	6:30起床 ・起床時の体調:4 ・起床時の心の状態:2 ・安静時心拍数:52	朝食:7:00 パン(主食),目玉焼き(主菜) 昼食:13:00 コンビニ弁当(主食,主菜,副菜) 夕食:19:00 外食(主食,主菜,副菜)	ストレッチ:8:00-8:15, 20:00-20:15 合計30分(肩回り,太もも裏など) ウォーキング:9:00-9:30, 15:00-15:40 合計70分(ゆっくり目のペースで) 歩数:10000歩	0:00就寝, 8:00起床(次の日の朝) 8時間睡眠 睡眠の質:4	
		大学生活でうまくコミュニケーションがとれるか心配。	朝食をもっとしっかり食べた。	ストレッチはYouTubeを参考にした。しっかりやると結構疲れる。	久しぶりに体を動かしたのでよく眠れた。	
4/22	水	8:00起床 ・起床時の体調:3 ・起床時の心の状態:3 ・安静時心拍数:55	朝食:11:00 惣菜パン2個(主食) 昼食: 食べられず 夕食:17:00 ごはん(主食),野菜炒め(主菜,副菜)	ストレッチ:8:30-8:45, 21:00-21:15 合計30分(肩回り,太もも裏など) 筋トレ:13:00-13:30 合計30分	1:00就寝, 8:00起床(次の日の朝) 7時間睡眠 睡眠の質:3	
		よく眠れたが,久しぶりに運動したので軽い筋肉痛。	午前中だらだら過ごしてしまい,朝食と昼食がおろそかになってしまった。夜はしっかり食べた。	雨だったのでウォーキングができなかったため,筋トレを行った。	スマホを見ていたら寝るのが遅くなってしまった。体を動かしているので,睡眠の質は悪くない。	これまでは部活動などで自然に運動できていたが,自分で運動時間を確保しようとするとなかなか大変だということに気づいた。
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.

意思決定のバランス尺度」(岡ほか, 2003)を用いて, 定期的な運動実践によって得られる恩恵と負担を自覚している程度を測定した. この尺度は, 運動実践に伴う恩恵因子と負担因子の2因子からなり, 恩恵因子の得点と負担因子の得点の差から求められる. 運動実践に伴う恩恵因子の質問項目は, 「定期的に運動すると, ぐっすりと眠ることができる」や「定期的に運動すると, あまりストレスを感じない」などの10項目であり, 負担因子の質問項目は, 「運動すると筋肉痛になるので, 日常生活に支障をきたす」や「運動すると暑くて汗をかくので, あまり心地よさを感じない」などの10項目であった. 教示は, 先行研究(木内ほか, 2009a; 2009b)と同様に, 「普段, 運動を行う場合, 以下の項目に示すような運動の及ぼす影響について, どのように感じたり, 考えたりしていますか」であり, 各項目に対して, 「まったくそう思わない(1点)」—「かなりそう思う(5点)」までの5段階で評価させた. なお, 「運動に関する意思決定のバランス尺度」は, 先行研究(岡ほか, 2003)において, 高い信頼性と妥当性を有することが確認されている.

## 2) 活動強度別の身体活動量

身体活動評価表(Physical Activity Assessment Scale: PAAS; 涌井・鈴木, 1997)を用いて, 受講者の日常における活動強度別の身体活動量を評価した. PAASは, 「運動・スポーツ」, 「時間の管理」, 「日常活動性」という3つの因子から構成される. 「運動・スポーツ」は中等度以上の強度の身体活動量を, 「日常活動性」は比較的低い強度の身体活動量を示す. 運動・スポーツ因子の質問項目は, 「運動やスポーツをして汗をかく」や「体を動かして適度に疲れる」などであり, 時間の管理因子の質問項目は, 「疲れていても運動する時間をとる」や「嫌なことがあっても運動する時間をとる」などであり, 日常活動性因子の質問項目は, 「日中よく歩き回る」, 「歩いて買い物へ行く」などであった. 教示は, 先行研究(木内ほか, 2009a; 2009b)と同様に, 「ここ1ヵ月間に, 以下に示すような運動に関

連した内容について, どのくらい考えたり, 行動したりしたと思いますか」であり, 各項目に対して, 「まったくなかった(1点)」—「かなりあった(5点)」までの5段階で評価させた. PAASは, 先行研究(涌井・鈴木, 1997)において, 歩数計などを基準関連指標とした妥当性(基準関連妥当性)および信頼性(内的整合性と安定性)が確認されている. なお, PAASは, 「運動・スポーツ」の因子7項目, 「時間の管理」の因子5項目, 「日常活動性」の因子7項目から構成されるが, 主に本授業の前半において緊急事態宣言によりスポーツ施設の利用や外出などが制限されていた事情を鑑み, 本授業では, 「運動施設を利用する」, 「バスや電車の中で立っている」などの項目を除き, 「運動・スポーツ」の因子を5項目, 「日常活動性」の因子を5項目とした.

## 3) 食事および睡眠に関する生活習慣

本授業では, 第1回目授業からすべてオンラインという授業形態であったため, 食事および睡眠に関する生活習慣の評価にあたり, 信頼性および妥当性が確認された健康度・生活習慣診断検査(Diagnostic Inventory of Health and Life Habit: DIHAL; 徳永, 2003)などによる調査が不可能であった. そのため, 本授業では, 国民健康・栄養調査(厚生労働省, 2011)を参考に独自に質問項目を設定し, 食事および睡眠に関する生活習慣の評価を行った. 具体的な質問項目は, 表3に示す通り, 食事については「朝食を食べていますか」, 「規則正しい食生活をしていると思いますか」などの10項目, 睡眠については「平均睡眠時間はどのくらいですか」, 「睡眠中に, 寝つきが悪い, 途中で目が覚める, 熟睡できないことなどがありますか」などの4項目とした.

## 4) その他の項目

その他の項目について, 表4に示す通り, 「現在, 健康だと思えますか」(主観的健康度), 「大学生活において, 周囲の人とのコミュニケーションについて不安がありますか」などの12項目を独自に設定し, 評価を行った. なお, 「このスポーツ科学の授業で運動習慣が改善されたと思います

表3. 食事および睡眠に関するアンケート項目の詳細

質問項目	選択肢								
朝食を食べていますか.	1. ほとんど毎日食べる	2. 週2~3日食べる	3. ほとんど食べない	4. 食べない					
朝食を食べる時間帯はいつですか.	1. 6時以前	2. 6~7時	3. 7~8時	4. 8~9時	5. 9~10時	6. 10時以降	7. 不規則	8. 朝食を食べない	
昼食を食べていますか.	1. ほとんど毎日食べる	2. 週2~3日食べる	3. ほとんど食べない	4. 食べない					
昼食を食べる時間帯はいつですか.	1. 11時以前	2. 11~12時	3. 12~13時	4. 13~14時	5. 14時以降	6. 不規則	7. 昼食を食べない		
夕食を食べていますか.	1. ほとんど毎日食べる	2. 週2~3日食べる	3. ほとんど食べない	4. 食べない					
夕食を食べる時間帯はいつですか.	1. 17時以前	2. 17~18時	3. 18~19時	4. 19~20時	5. 20~21時	6. 21時以降	7. 不規則	8. 夕食を食べない	
間食をしていますか.	1. ほぼ毎日している	2. 週2~3日している	3. ほとんどしていない	4. していない					
規則正しい食生活をしていると思いますか.	1. そう思う	2. どちらかといえばそう思う	3. どちらともいえない	4. どちらかといえばそう思わない	5. そう思わない				
栄養素のバランスを考えて食事をしていますか.	1. そう思う	2. どちらかといえばそう思う	3. どちらともいえない	4. どちらかといえばそう思わない	5. そう思わない				
食べ過ぎてしまうことがありますか.	1. よくある	2. たまにある	3. どちらともいえない	4. あまりない	5. ほとんど(全く)ない				
起床時間は何時頃ですか.	1. 6時以前	2. 6~7時	3. 7~8時	4. 8~9時	5. 9時以降	6. 不規則			
就寝時間は何時頃ですか.	1. 21時以前	2. 21~22時	3. 22~23時	4. 23~0時	5. 0時以降	6. 不規則			
平均睡眠時間はどのくらいですか.	1. 5時間未満	2. 5~6時間	3. 7~8時間	4. 9時間以上					
睡眠中に, 寝つきが悪い, 途中で目が覚める, 熟睡できないことなどがありますか.	1. よくある	2. たまにある	3. どちらともいえない	4. あまりない	5. ほとんど(全く)ない				

表 4. その他のアンケート項目の詳細

質問項目	選択肢				
現在、健康だと思いますか、	1. 健康である	2. どちらかといえば健康である	3. どちらともいえない	4. どちらかといえば健康でない	5. 健康でない
自身の体力についてどのように感じていますか、	1. 体力に自信がある	2. どちらかといえば体力に自信がある	3. どちらともいえない	4. どちらかといえば体力に不安がある	5. 体力に不安がある
普段、運動不足を感じていますか、	1. 大いに感じる	2. ある程度感じる	3. どちらともいえない	4. あまり感じない	5. ほとんど(全く)感じない
どのくらいの頻度で運動・スポーツをしていますか、	1. 週5日以上	2. 週2~3日	3. 週1日程度	4. 月に1~2回	5. ほとんどしない
現在の運動・スポーツ習慣に満足していますか、	1. 満足している	2. どちらかといえば満足している	3. どちらともいえない	4. どちらかといえば満足していない(もっとやりたい)	5. 満足していない(もっとやりたい)
運動・スポーツをすることが好きですか、	1. 好き	2. どちらかといえば好き	3. どちらともいえない	4. どちらかといえば好きではない	5. 好きではない
一日のテレビ(DVD鑑賞など含む)の視聴時間は平均どれくらいですか、	1. 1時間未満(ほとんどみない)	2. 1~2時間	3. 2~3時間	4. 3~4時間	5. 4時間以上
一日のスマートフォンの使用時間は平均どれくらいですか、	1. 1時間未満(ほとんど使わない、持っていない)	2. 1~2時間	3. 2~3時間	4. 3~4時間	5. 4時間以上
大学生活において、周囲の人とのコミュニケーションについて不安がありますか、	1. 不安がない	2. どちらかといえば不安がない	3. どちらともいえない	4. どちらかといえば不安がある	5. 不安がある
このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリングを行った結果、運動習慣が改善されたと思いますか、	1. そう思う	2. どちらかといえばそう思う	3. どちらともいえない	4. どちらかといえばそう思わない	5. そう思わない
このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリングを行った結果、食習慣全般が改善されたと思いますか、	1. そう思う	2. どちらかといえばそう思う	3. どちらともいえない	4. どちらかといえばそう思わない	5. そう思わない
このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリングを行った結果、睡眠全般が改善されたと思いますか、	1. そう思う	2. どちらかといえばそう思う	3. どちらともいえない	4. どちらかといえばそう思わない	5. そう思わない

か]、「このスポーツ科学の授業で食習慣全般が改善されたと思いますか」、「このスポーツ科学の授業で睡眠全般が改善されたと思いますか」の3つの項目については、第15回目授業においてのみ質問した。

4. 統計処理

運動の意思決定バランスおよび活動強度別の身体活動量については、受講前および受講後における平均値を対応のあるt検定を用いて比較した。食事および睡眠に関する生活習慣、その他の項目については、アンケートの実施時期(受講前、受講後)と回答内容との関連を検討するため、 $\chi^2$ 二乗検定を行い、有意差のみられた項目については残差分析を行った。なお、残差については調整済み標準化残差を算出した。有意水準はいずれも5%に設定し、統計解析にはSPSS Statistics 21 (IBM社)を用いた。

III. 結果

1. 運動の意思決定バランス

図1は、受講前後における運動の意思決定バランスおよび運動実践の恩恵・負担の変化について示したものである。運動の意思決定バランスについては、受講前後において有意な変化はみられなかった。運動実践の恩恵および負担については、いずれも受講後において有意に増加した。

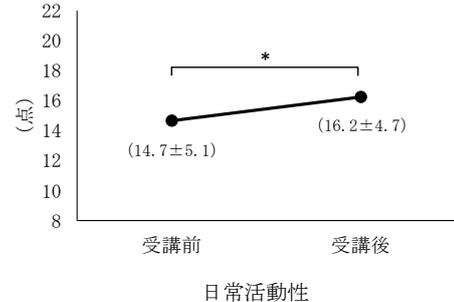
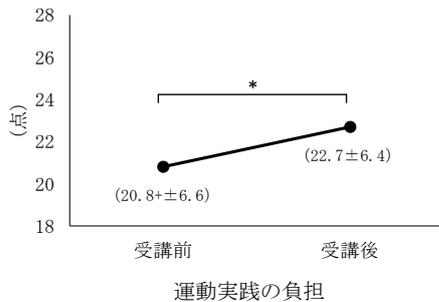
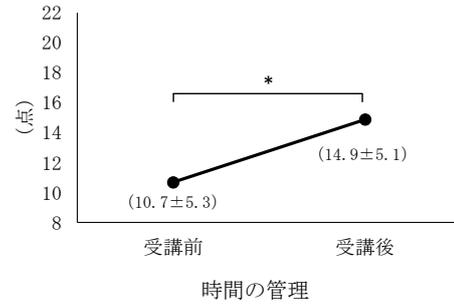
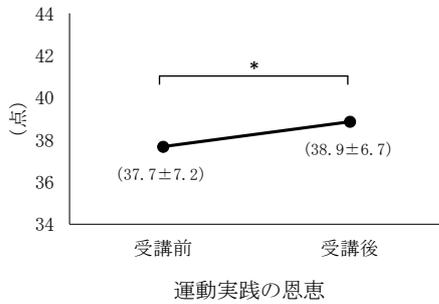
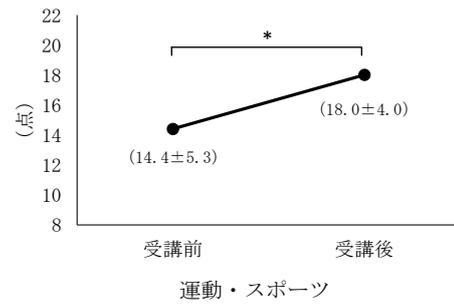
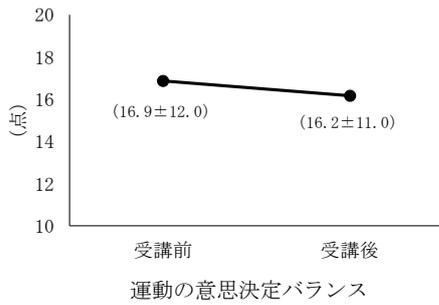
2. 活動強度別の身体活動量

図2は、受講前後における活動強度別の身体活動量の変化について示したものである。「運動・スポーツ」、「時間の管理」および「日常活動性」のいずれも受講後において有意に増加した。

3. 食事および睡眠に関する生活習慣

図3および図4は、受講前後における食習慣の変化について示したものである。「朝食を食べる時間帯はいつですか」の項目については、受講後において「6時以前」、「8~9時」、「9~10時」との回答が有意に増加し、「7~8時」、「不規則」との回答が有意に減少した。「間食をしていますか」の項目については、受講後において「ほとんどしていない」との回答が有意に増加し、「ほぼ毎日している」との回答が有意に減少した。「規則正しい食生活をしていると思いますか」の項目については、受講後において「どちらかといえばそう思わない」との回答が有意に減少した。「食べ過ぎてしまうことがありますか」の項目については、受講後において「あまりない」との回答が有意に増加し、「よくある」との回答が有意に減少した。食事に関するその他の項目については、受講前後において有意な変化はみられなかった。なお、「朝食を食べる時間帯はいつですか」の項目における「朝食を食べない」の回答の割合が、「朝食を食べていますか」の項目における「食べない」の回答の割合に比べてやや高くなっている。これは、「朝食を食べる時間帯はいつですか」の項目において「朝食を食べない」と回答した受講者の中に、「朝食を食べていますか」の項目において「ほとんど食べない」と回答した受講者が若干含まれているからである。

図5は、受講前後における睡眠習慣の変化について示したものである。「睡眠中に、寝つきが悪い、途中で目が覚める、熟睡できないことなどがありますか」の項目については、受講後において「たまにある」との回答が有意に増加し、「ほとんど(全く)ない」との回答が有意に減少した。睡眠に関するその他の項目については、受講前後において有意な変化はみられなかった。



( ) 内は平均値±標準偏差を示す

\* :  $p < 0.05$

図1. 受講前後における運動の意思決定バランスおよび運動実践の思恵・負担の変化

( ) 内は平均値±標準偏差を示す

\* :  $p < 0.05$

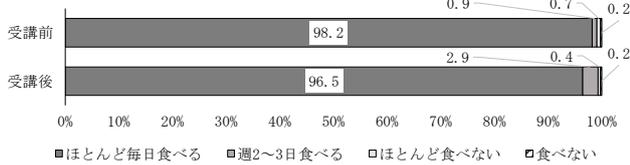
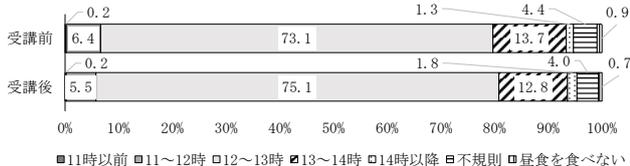
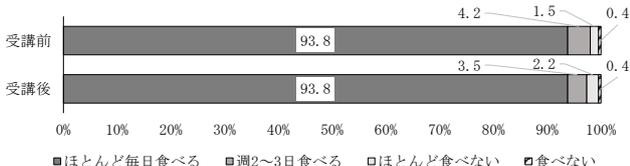
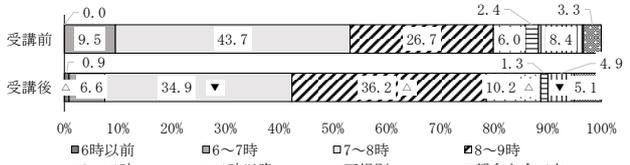
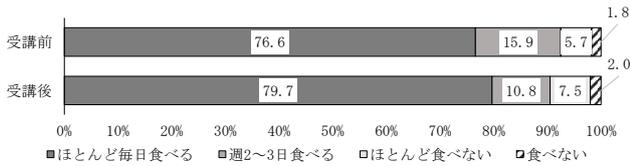
図2. 受講前後における活動強度別の身体活動量の変化

#### 4. その他の項目

図6～図8は、受講前後におけるその他の項目に対する回答について示したものである。「現在、健康だと思いますか」(主観的健康度)の項目については、受講後において「どちらかといえば健康である」、「どちらかといえば健康でない」との回答が有意に増加し、「健康である」との回答が有意に減少した。「自身の体力についてどのように感じていますか」の項目については、受講後において「どちらかといえば体力に自信がある」との回答が有意に増加し、「どちらともいえない」との回答が有意に減少した。「普段、運動不足を感じていますか」の項目については、受講後において「ある程度感じる」、「どちらともいえない」、「あまり感じない」、「ほとんど(全く)感じない」との回答が有意に増加し、「大いに感じる」との回答が有意に減少した。「どのくらいの頻度で運動・スポーツをしていますか」の項目については、受講後において「週5日以上」、「週2～3日」

との回答が有意に増加し、「週1日程度」、「月に1～2回」、「ほとんどしない」との回答が有意に減少した。「現在の運動・スポーツ習慣に満足していますか」の項目については、受講後において「満足している」、「どちらかといえば満足している」との回答が有意に増加し、「満足していない」との回答が有意に減少した。「一日のテレビ(DVD鑑賞などを含む)の視聴時間は平均どれくらいですか」の項目については、受講後において「1時間未満」との回答が有意に増加し、「3～4時間」との回答が有意に減少した。その他の項目については、受講前後において有意な変化はみられなかった。

また、「このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリングを行った結果、運動習慣が改善されたと思えますか」の項目については、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」との回答が約87%であった。「このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリン



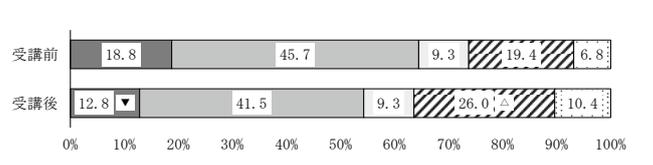
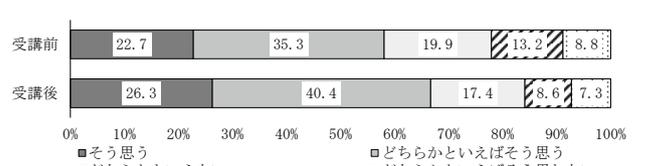
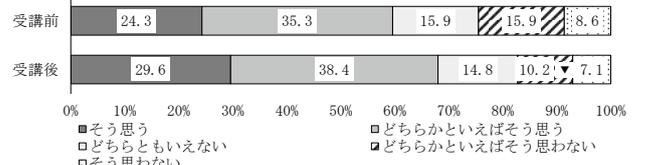
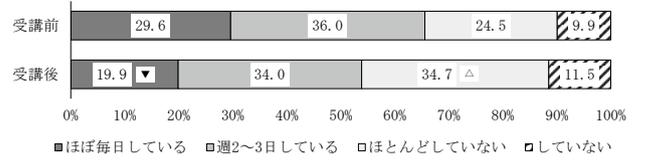
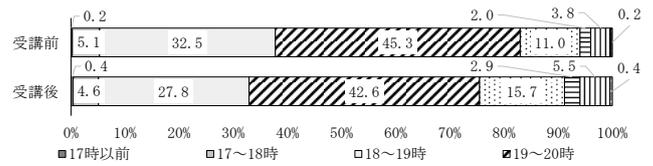
\*:  $\chi^2$  乗検定の結果5%水準で有意 △: 残差分析の結果5%水準で有意に増加  
 ▼: 残差分析の結果5%水準で有意に減少  
 なお、残差分析により有意差のみられた部分については、授業後においてのみ示した。

図3. 受講前後における食習慣の変化

グを行った結果、食習慣全般が改善されたと思いますか」の項目については、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」との回答が約70%であった。「このスポーツ科学の授業で運動課題や日常生活のモニタリングを行った結果、睡眠全般が改善されたと思いますか」の項目については、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」との回答が約56%であった。

IV. 考察

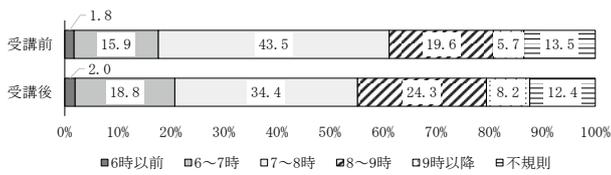
1. 運動の意思決定バランスおよび身体活動量の変化からみた本授業の効果の検討



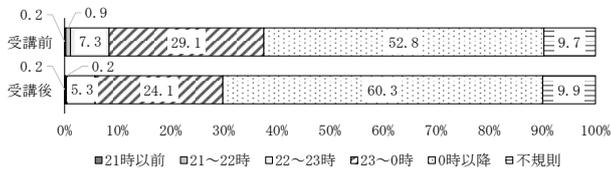
\*:  $\chi^2$  乗検定の結果5%水準で有意 △: 残差分析の結果5%水準で有意に増加  
 ▼: 残差分析の結果5%水準で有意に減少  
 なお、残差分析により有意差のみられた部分については、授業後においてのみ示した。

図4. 受講前後における食習慣の変化(続き)

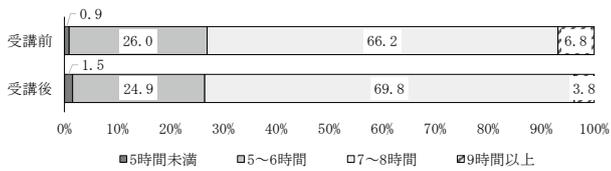
本研究では、日常生活のセルフモニタリングと運動課題を中心としたオンライン体育授業を実践した結果、受講後に運動実践の恩恵および負担がともに有意に増加した(図1)。木内ほか(2009a)の研究では、身体活動増強のための行動変容技法およびそれを日常生活で実践・モニタリングする課題(体育の宿題)を取り入れた授業プログラムを実践した結果、運動実践の恩恵については介入群にのみ有意な増加がみられた一方で、運動実践の負担については、介入の有無にかかわらず受講後に有意に増加したことが報告されている。また、木内ほか(2009b)は、介入群のみ授業終了時に多面的なセルフモニタリングを行う体育授業において、介入の有無にかかわらず、運動実践の恩恵および負担



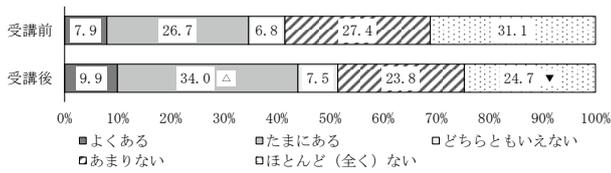
起床時間は何時頃ですか。



就寝時間は何時頃ですか。



平均睡眠時間はどのくらいですか。



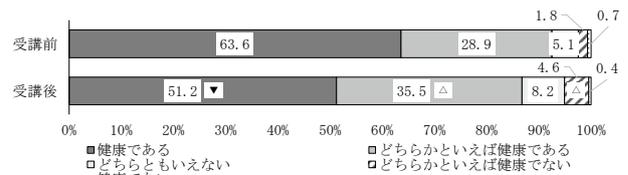
睡眠中に、寝つきが悪い、途中で目が覚める、熟睡できないことなどがありますか。\*

\*:  $\chi^2$  二乗検定の結果5%水準で有意  $\Delta$ : 残差分析の結果5%水準で有意に増加  
 $\nabla$ : 残差分析の結果5%水準で有意に減少  
 なお、残差分析により有意差のみられた部分については、授業後においてのみ示した。

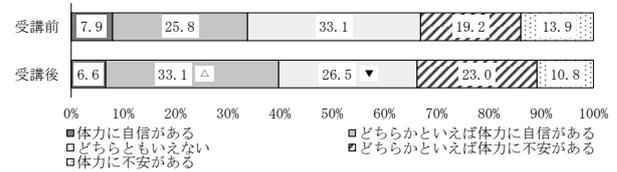
図5. 受講前後における睡眠習慣の変化

が受講後に増加したことを報告し、体育授業は運動実践の恩恵と負担の両方を高めることを示唆しており、本研究の結果はこれらの結果を支持するものであった。本研究において運動実践の負担が増加したことについては、全面オンライン授業という特殊な環境において、体育授業以外の授業も含めて課題の量が増加したことなどによる時間管理の難しさ、さらにはその中で「運動をしなければならない」といった義務感などにより、運動に対する心理的負担が大きくなったことが理由の一つとして推察される。また、木内ほか(2009b)は、運動実践の負担の増加の理由について、受講期間が高温多湿な気候への移行期であったことによる可能性を示唆しており、本研究においても高温多湿な気候が影響を及ぼした可能性も考えられる。

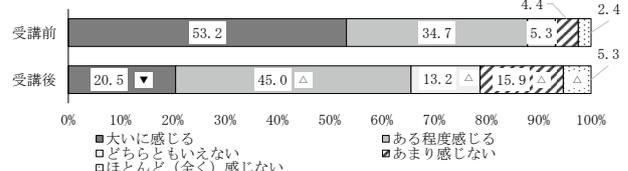
本研究では、運動実践の恩恵および負担がともに増加したため、運動の意思決定バランスに明確な変化はみられなかった。本研究における受講前の運動実践の恩恵のスコアは37.7点であり、同様に大学1年生を対象にした先行研究(荒井ほか, 2009; 約34.8点, 木内ほか, 2009b; 33.2点)



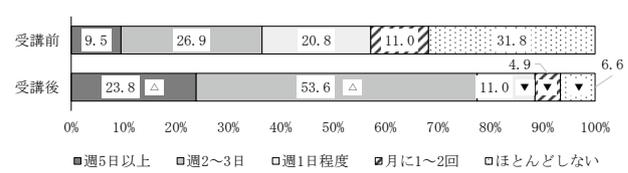
現在、健康だと思いますか。\*



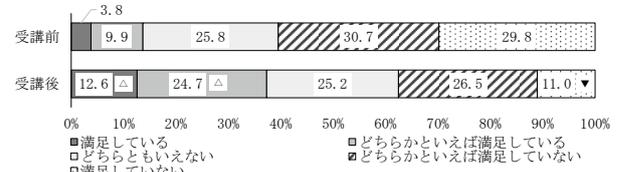
自身の体力についてどのように感じていますか。\*



普段、運動不足を感じていますか。\*



どのくらいの頻度で運動・スポーツをしていますか。\*

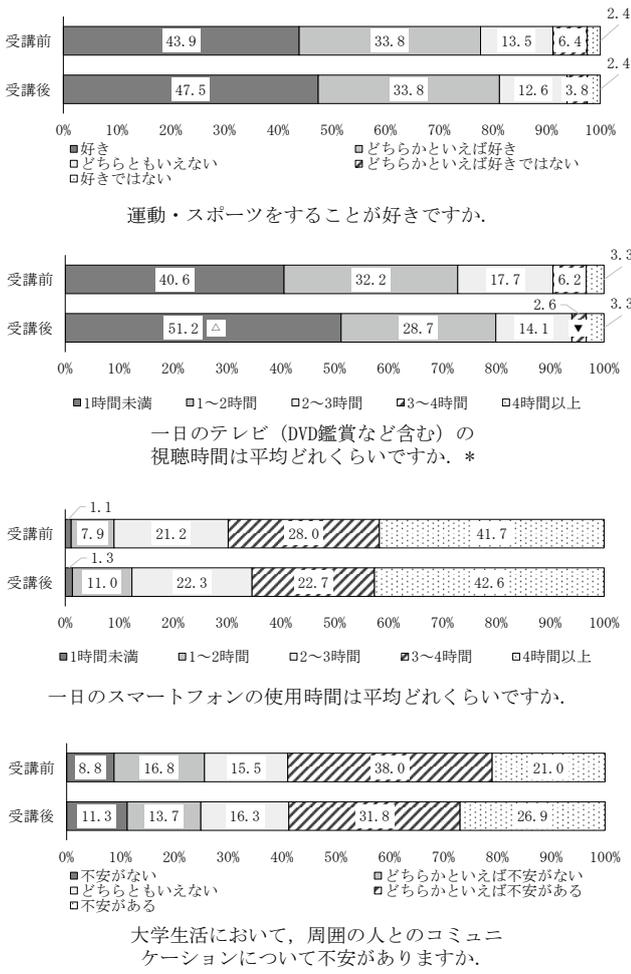


現在の運動・スポーツ習慣に満足していますか。\*

\*:  $\chi^2$  二乗検定の結果5%水準で有意  $\Delta$ : 残差分析の結果5%水準で有意に増加  
 $\nabla$ : 残差分析の結果5%水準で有意に減少  
 なお、残差分析により有意差のみられた部分については、授業後においてのみ示した。

図6. 受講前後におけるその他の項目に対する回答

に比べて高かった。これらの先行研究は男子大学生のみを対象としており、女子大学生も含めた本研究とは対象者の属性が異なるため一概に比較できないが、本研究においては、授業開始前の時期が新型コロナウイルスの影響による運動機会の減少などといった特殊な状況にあったことから、受講生が運動の恩恵をすでに一定程度感じていたことが推察される。このことも、受講後に運動の意思決定バランスを向上させるには至らなかった要因の一つである可能性がある。また、アンケート結果をみると、受講前においても約36%の受講生が週2~3回以上の運動をすでに実施していた。本研究では受講生の運動ステージ<sup>注2)</sup>について直接的に調査していないが、日本の大学生の運動ステージに関する先行研究(木内ほか, 2003; 橋本, 2005; 荒井ほか,



\*:  $\chi^2$ 乗検定の結果5%水準で有意  $\Delta$ : 残差分析の結果5%水準で有意に増加  $\nabla$ : 残差分析の結果5%水準で有意に減少  
 なお、残差分析により有意差のみられた部分については、授業後においてのみ示した。

図 7. 受講前後におけるその他の項目に対する回答(続き)

2009)と比較すると、本授業の受講生は、受講前においても上位の運動ステージに位置していたと推察される。このように、受講前において受講生の運動に対する意識がすでに高まっていた状況であったにもかかわらず、受講後に運動実践の恩恵のスコアをさらに向上させることができたことは、本授業の成果の一つであると考えられる。

身体活動量についてみると、中等度以上の強度である「運動・スポーツ」、比較的低い強度である「日常活動性」、および「時間の管理」のすべての項目において、受講後のスコアが有意に増加した(図2)。木内ほか(2009b)は、中等度以上の身体活動(運動)量が十分であっても、それに見合う日常身体活動量の基準を満たさなければ、うつ病・生活機能低下・動脈硬化・骨粗鬆症・筋減少症・体力低下・メタボリックシンドロームの予防など身体活動の効果は、必ずしも引き出されない(青柳, 2007; Aoyagi and Shephard, 2009)ことから、こころとからだの健康づくりへ身体活動を最大限に活かしていくためには、偏った身体

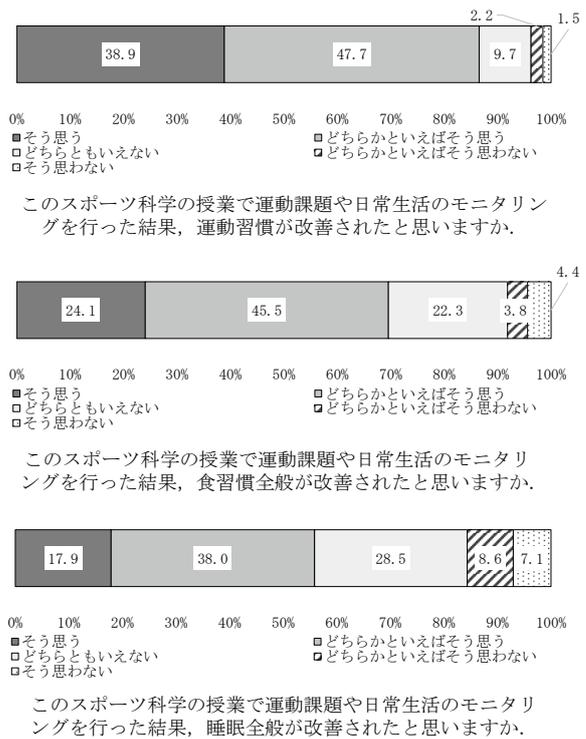


図 8. 受講前後におけるその他の項目に対する回答(続き)

活動を重点的に行うようなプログラムではなく、日常身体活動・運動(エクササイズ)・スポーツの量と質のバランスを考慮したプログラムの開発が望まれると指摘している。本授業では、ストレッチングやウォーキング・ジョギング、筋力トレーニングなどの幅広い強度の運動課題を設定したことに加えて、運動習慣を含む日常生活のモニタリングにより、日々の生活に運動を積極的に取り入れることを促した。その結果、日常における運動機会が著しく減少した社会状況の中でも、幅広い強度の身体活動をバランスよく増強させることができ、オンライン環境下においても、健康増進や運動習慣の改善という側面から体育授業の意義を果たすことができたと考えられる。また、運動・スポーツの実施頻度についても、「週5日以上」、「週2~3日」との回答が受講後において有意に増加した。運動の初期ステージにいる人を上位のステージに前進させるためには、行動的過程よりも認知的過程のほうが有効であるとされており(岡, 2000)、大学体育授業においては、認知的介入としての講義をより積極的に導入する必要性が指摘されている(橋本, 2005; 2006)。本授業では、運動の効果や重要性、ストレッチングや有酸素運動の理論などを含む講義を計5回実施した。オンライン授業であったため、Web上での講義資料や動画の配信という方法であったものの、これらの認知的介入も受講生の運動習慣の改善に寄与した要因の一つであると推察される。

以上のことから、オンライン体育授業においても、幅広

い強度の運動課題の実践や日常生活のモニタリング、講義による認知的介入など、大学1年生の運動意識・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の向上などの効果を得ることができると考えられる。今後は、運動実践の負担知覚を減少させ、受講期間で獲得した運動習慣を継続性のあるものにしていくことが課題といえよう。

## 2. 食事および睡眠に関する生活習慣の変化からみた本授業の効果の検討

受講後における食習慣の変化についてみると、「朝食を食べる時間帯はいつですか」の項目において「不規則」との回答が有意に減少し、「規則正しい食生活をしていると思いますか」の項目において「どちらかといえばそう思わない」との回答が有意に減少した(図3, 図4)。また、「間食をしていますか」、「食べ過ぎてしまうことがありますか」の項目において、「ほぼ毎日している」、「よくある」との回答が有意に減少し、「ほとんどしていない」、「あまりない」との回答が有意に増加した(図4)。これらのことから、本授業は、食習慣に関しては主に食事の規則性の改善に寄与したと考えられる。大学生の食生活状況は、中高生や社会人と比較すると著しく悪いことが報告されており(徳永・橋本, 2002)、さらには、食生活に問題があっても、食生活を修正していない者が非常に多いことが報告されている(鈴木ほか, 2003)。また、大学初年次生の生活習慣と修学状況の関係を検討した研究(木内ほか, 2010)によると、生活習慣と取得単位数には関連があり、中でも「食事の規則性」については取得単位数の多寡による群間差が顕著に示されたことが報告されている。これらを踏まえると、本授業は、オンライン環境下においても、受講生の食習慣の改善を通して、規則的な生活習慣の確立に寄与し、初年次教育の重要な要素の一つである学問的適応の一助となる可能性がある。本授業における食習慣への介入については、食事の時間帯と内容についてのモニタリングおよび食事・栄養の基礎的な理論に関する講義(認知的介入)のみであり、先行研究(木内ほか, 2008)における行動変容プログラムに比べると簡易的なものであったが、主に食事の規則性の改善に関して一定の効果があったと考えられる。

一方で、睡眠習慣についてみると、受講後の明確な改善はみられなかった。また、「睡眠中に、寝つきが悪い、途中で目が覚める、熟睡できないことなどがありますか」の項目については、受講後において、「たまにある」との回答が有意に増加し、「ほとんど(全く)ない」との回答が有意に減少した(図5)。受講後に睡眠の質が低下したことについては、受講期間が高温多湿な気候への移行期であった

ことが要因の一つとして推察されるが、全面オンライン授業となったことにより、受講生のパソコンの使用時間が長くなったことも大きな要因の一つであろう。高山ほか(2007)は、大学生男女793名を対象にした研究において、パソコンの使用時間が長いほど睡眠の質が低下したことを報告している。本研究では、睡眠習慣に影響を与えるとされる運動習慣や食習慣が改善されたにもかかわらず、睡眠習慣の改善がみられなかったことから、オンライン授業が受講生の睡眠習慣に与える影響は非常に大きいことが推察される。本授業では、睡眠習慣に関するモニタリングについては、起床・就寝時刻や睡眠時間、睡眠の質など、比較的少なく簡易的な項目であった。また、講義の中で、主に運動やトレーニングにより疲労した筋肉を効率よく修復させるという観点から睡眠(休養)の重要性について示したものの、その量は運動や食事に関する内容に比べるとわずかなものであった。これらのことから、睡眠習慣に関しては、行動変容につながる具体的なモニタリング項目を設定する、さらには、睡眠が心身の健康に与える影響など、睡眠の重要性に関する認知的介入をより積極的に行う必要があったと考えられる。

## 3. 本オンライン体育授業の限界と今後の課題

本研究では、受講後において受講生の運動習慣および食習慣の改善がみられた。また、運動習慣については約87%、食習慣については約70%の受講生が、受講後にこれらの習慣が改善したと自ら実感していることも、本授業の効果を示すものであるといえる(図8)。一方で、「現在、健康だと思いますか」(主観的健康度)の項目については、受講後において「健康である」との回答が有意に減少し、「どちらかといえば健康でない」との回答が有意に増加しており、受講生の主観的健康度は低下した(図6)。わが国の大学生の生活習慣と精神健康に関わる研究の動向についてまとめた研究(徳田, 2014)によると、生活習慣悪化と精神健康低下の関連はそれほど単純ではないとはいえ、多くの研究において、望ましい生活習慣が精神健康の良好さに関連するとの結論を得ていると報告している。しかしながら、本研究で実践したオンライン体育授業では、受講生の運動習慣や食習慣が改善したにもかかわらず主観的健康度が低下しており、このことは注目すべき点であろう。受講生の主観的健康度の低下に影響を及ぼした要因の一つとして、受講後において睡眠の質が低下したことが推察される。佐々木ほか(2013)は、大学生において睡眠の質と精神的健康が関連していることを報告しており、本研究においても睡眠の質の低下が受講生の主観的健康度に影響を及ぼしていた可能性も考えられる。また、外出自粛や全面オ

ンライン授業といった環境により、受講生の社会的健康が損なわれたことも大きな要因の一つであろう。「大学生活において、周囲の人とのコミュニケーションについて不安がありますか」の項目については、統計的に有意ではないものの、受講後において「不安がある」との回答が増加するなど(図7)、全体的に明確な改善がみられなかったこともその表れであるといえよう。本来、スポーツ活動を介して他者と関わることで友人関係の開始や発展に貢献したり、社会的スキルやライフスキルを獲得したりすることで、人間関係についての「社会的適応」を促す環境を提供できることが、体育実技授業の大きな意義の一つである。本授業では、日常生活に介入することにより受講生の生活習慣の改善を促すことができたと考えられるが、従来の対面授業のような他者と直接的に関わる機会が失われたことで、受講生の社会的適応を十分にサポートするには至らなかった。この点が、少なくとも本授業の方法によるオンライン体育授業の限界であるといえる。改善点として、オンライン上で受講生と教員、あるいは受講生同士がリアルタイムでコミュニケーションをとる機会を増やすことなどが考えられるが、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には替えがたい。今後も対面実技授業の重要性は不変であるといえるが、例えば、授業外学習においてオンラインで動画や講義資料を配信し、予習・復習に活用させるというように、補助的にオンライン授業の方法を取り入れるなど、体育授業全体としてより教育効果の高い授業方法を考えていく必要があるだろう。

本研究には、方法論による限界もいくつか存在する。本授業は、新型コロナウイルスの流行という不測の事態への対応として実施され、その中でも全受講生に望ましい生活習慣を獲得させることを目標としたため、対照群を設定することが不可能であった。そのため、受講後の変化が介入効果によるものなのかについては、厳密な意味で明らかにできていない。しかし、受講期間内のほとんどの期間において外出や学内外問わず多くのスポーツ活動が制限されていたことや、多くの受講生が本授業を通して生活習慣の改善を実感していることなどを踏まえると、本授業における介入効果は小さくないと考えられる。また、本研究で実施されたアンケートによる生活習慣に関する評価は、信頼性および妥当性を満たした標準化された尺度によるものではないため、結果の解釈には限界がある。本研究は、授業として半強制的な条件下で行われ、さらには、運動習慣の定着と関連のあるセルフ・エフィカシーなどの認知的要因について詳細に検討していないことを踏まえると、本研究の介入効果は受講期間内に限定される可能性も考えられる。

今後は、追跡調査を実施するとともに、長期的な行動変容が期待できるような授業内容に修正していく必要がある。その他にも、身体活動に関する客観的なパラメータ(例えば、歩数や消費エネルギーなど)を詳細に測定・分析していないこと、受講生のレポートの記述内容について検討していないこと、行動変容技法に関して体系的なアプローチができていないことなど改善の余地はあるが、本研究はオンライン体育授業における一定の効果やその限界を提示できたことで、今後の体育授業の実践に有益な基礎的知見として意義があると考えられる。外出が制限され、運動機会が著しく減少するという特殊な状況下においても、運動機会を確保し、健康の保持増進や生活習慣の改善などの効果が期待できる体育授業の果たす役割は、今後もより一層大きくなるといえる。

## V. まとめ

本研究の目的は、新型コロナウイルスの影響により対面による実技授業が不可能となった状況の中で実践された、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の実践事例を提示するとともに、その効果を検討することであった。本学における半期のオンライン体育授業の受講前後において、運動の意思決定バランス、日常における身体活動量、食事・睡眠を含む生活習慣などについて比較検討したところ、以下のような結果が得られた。

- ①運動実践の恩恵および負担については、いずれも受講後において有意に増加し、運動の意思決定バランスについては、受講前後において有意な変化はみられなかった。
- ②身体活動量については、「運動・スポーツ」、「時間の管理」および「日常活動性」のいずれも受講後において有意に増加した。
- ③食習慣については、主に食事の規則性において受講後に改善傾向がみられた。
- ④睡眠習慣については、受講後に睡眠の質が有意に低下するなど、改善傾向がみられなかった。
- ⑤主観的健康度については、運動習慣や食習慣の改善がみられたにもかかわらず、受講後に有意に低下した。

以上のことから、本授業で実践し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に寄与する可能性が示された。一方で、受講生の睡眠習慣や主観的健康度を改善させるには至らなかったことや、初年次教育としての社会的適応に寄与するには不十分であることなどの限界も示された。

## 付記

本研究の一部は、日本学術振興会学術研究助成基金助成金(基盤研究(C)課題番号20K11485)の助成を受けて行われた。

## 注

- 1) 緊急事態宣言下においても、身体的および精神的な健康を維持するうえで、身体を動かしたり、スポーツを行ったりすることの必要性が指摘されていた(スポーツ庁, 2020)。また、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」(新型コロナウイルス感染症対策本部決定)において、外出の自粛の対象とならない外出の例として、屋外での運動や散歩等が生活の維持に必要なものとして示されていた。本授業では、これらを踏まえて、「新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について」(スポーツ庁, 2020)を学生に配信、熟読させ、この指針に則り、感染症対策を最優先に行ったうえで本授業を受講させた。
- 2) 運動ステージは、Prochaska・DiClemente(1983)の提唱するトランスセオレティカル・モデルの中心的概念である行動変容ステージを運動行動に応用したものである。具体的には、定期的な運動・スポーツ実施に至るまでの変容過程を、無関心期または前熟考期(運動をしていないし、これから始めるつもりもない)、関心期または熟考期(運動を行っていないが、今後始めようと思っている)、準備期(これから1ヵ月以内に定期的な運動をしようと思う)、実行期(定期的に運動しているが、まだ6ヵ月たっていない)、維持期(定期的な運動を6ヵ月以上している)の5つのステージで区分している。

## 文献

青柳幸利(2007)身体活動計を用いた、新しい健康づくり一群馬県中之条町での取り組み—。日本医療企画, 東京。

Aoyagi Y. and Shephard R. J. (2009) Steps per day: the road to senior health? *Sports Medicine*, 39 (6) : 423-438.

荒井弘和・木内敦詞・中村友浩・浦井良太郎(2005)行動変容技法を取り入れた体育授業が男子大学生の身体活動量と運動セルフ・エフィカシーにもたらす効果。体育学研究, 50 (4) : 459-466.

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 (2) : 367-379.

橋本公雄(2005)「健康・スポーツ科学講義」で身体活動量は増強できるか—行動変容技法の指導の効果—。体育・スポーツ教育研究, 6 : 13-22.

橋本公雄(2006)運動行動の促進を意図した「健康・スポーツ科学講義」の効果・行動変容技法の導入。大学体育学, 3 : 25-35.

Janis, L. L., and Mann, L. (1977) *Decision making : A psychological analysis of conflict, choice and commitment*. New York : Collier Macmillan.

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 (2) : 885-902.

木内敦詞・中村友浩・荒井弘和(2003)健康行動実践力の育成をめざした大学体育授業—授業時間内外の課題実践を用いて—。大学教育学会誌, 25 (2) : 112-118.

木内敦詞・荒井弘和・中村友浩・浦井良太郎(2005)体育の宿題が大学生の日常身体活動量と健康関連体力に及ぼす効果。

スポーツ教育学研究, 25 : 1-9.

木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2006)身体活動ピラミッドの概念と行動変容技法による大学生の身体活動増強。大学体育学, 3 : 3-14.

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 (2) : 329-341.

木内敦詞・荒井弘和・浦井良太郎・中村友浩(2009a)行動科学に基づく体育プログラムが身体活動関連変数に及ぼす効果 : Project FYPE。体育学研究, 54 (1) : 145-159.

木内敦詞・荒井弘和・中村友浩・浦井良太郎・橋本公雄(2009b)体育実技終了時のセルフ・モニタリングが運動の意思決定バランスと身体活動量に及ぼす効果。大学体育学, 6 : 3-11.

木内敦詞・中村友浩・荒井弘和・浦井良太郎・橋本公雄(2010)大学初年次生の生活習慣と取得単位数の関係。大学体育学, 7 : 69-76.

木内敦詞・橋本公雄(2012)大学体育授業による健康づくり介入研究のすすめ。大学体育学, 9 : 3-22.

厚生労働省(2011)平成23年国民健康・栄養調査報告。第3部生活習慣調査の結果。https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h23-houkoku-06.pdf。(参照日2020年8月5日)。

松本裕史(2011)「体育の宿題」が女子大学生の日常身体活動量および身体活動の心理学的変数に及ぼす影響。大学体育学, 8 : 55-64.

道上静香(2012)滋賀大学経済学部における正課体育の歴史の変遷。彦根論叢, 391 : 74-93.

中村正和(2002)行動科学に基づいた健康支援。栄養学雑誌, 60 (5) : 213-222.

中山正剛・田原亮二・渡邊正和・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨(2012)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.

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。

岡浩一朗(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.

岡浩一朗・平井啓・堤俊彦(2003)中高年における身体不活動を規定する心理的要因—運動に関する意思決定バランス—。行動医学研究, 9 : 23-29.

Prochaska, J. O., and DiClemente, C. C. (1983) Stages and process of self-change in smoking : Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51 : 390-395.

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) : 1-11.

スポーツ庁(2020)新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について。https://www.mext.go.jp/content/20200427-mxt\_kouhou02-000004520\_2.pdf。(参照日2020年7月3日)。

鈴木純子・荒川義人・森谷潔(2003)大学生の食事摂取状況と食生活に関する行動変容段階。北海道大学大学院教育学研究科紀要, 88 : 247-258.

高山昌子・辻岡三南子・小野恵子・土屋実穂・園田由樹子・齊藤郁夫(2007)大学生のパソコン使用状況とライフスタイル。

- 慶応保健研究, 25 (1) : 77-82.
- 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.
- 徳田完二 (2014) わが国の大学生の生活習慣と精神健康に関する研究の動向と課題. 立命館人間科学研究, 29 : 95-110.
- 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.
- 徳永幹雄 (2003) 健康度・生活習慣診断検査 (DIHAL. 2, 中学生～社会人). トーヨーフィジカル.
- 涌井佐和子・鈴木純子 (1997) 健康運動プログラム評価を目的とした身体活動評価表の開発. 日本体育学会測定評価専門分科会機関誌 CIRCULAR, 58 : 179-187.
- 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](https://daitairen.or.jp/2013/wp-content/uploads/corona_question_20200419.pdf), (参照日 2020年7月3日).

(2020年9月15日受付)  
(2021年1月28日受理)

## 英文抄録の和訳

本研究の目的は、新型コロナウイルスの影響により対面による実技授業が不可能となった状況の中で実践された、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の実践事例を提示するとともに、その効果を検討することであった。本研究の対象者は、453名の大学1年生(男性316名, 女性137名)であった。運動課題は、主にストレッチング、ウォーキングなどの有酸素運動、筋力トレーニングであった。セルフモニタリングの内容は、運動・食事・睡眠における生活習慣に関するものであった。本オンライン授業では、健康や運動理論に関する講義や、運動課題に関わる動画のオンデマンド配信も行った。オンライン体育授業の受講前後において、運動の意思決定バランス、身体活動量、食事・睡眠を含む生活習慣などについて比較検討したところ、以下のような結果が得られた。1) 運動実践の恩恵および負担のスコアは、いずれも受講後において有意に増加し、運動の意思決定バランスは、受講前後において有意な変化はみられなかった。2) 身体活動量は、「運動・スポーツ」、「時間の管理」および「日常活動性」のいずれも受講後において有意に増加した。3) 食習慣については、主に食事の規則性において受講後に改善傾向がみられた。4) 睡眠習慣については、受講後に睡眠の質が有意に低下した。5) 主観的健康度については、運動習慣や食習慣の改善がみられたにもかかわらず、受講後に有意に低下した。

以上のことから、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に寄与する可能性が示された。一方で、受講生の睡眠習慣や主観的健康度を改善させるには至らなかったことや、初年次教育としての社会的適応に寄与するには不十分であることなどの限界も示された。