

大学体育における健康・生活習慣の改善を目的とした ICT 教材の 導入と効果検証

—スポーツ実技・ICT 演習一体型授業の効果—

木村 憲*・石原 美彦**・古賀 初***・加藤 知己*

Using ICT Teaching Material for Improving Health and Life Habits in University Physical Education

— Exploring the effect of e-learning—

KIMURA Ken*, ISHIHARA Yoshihiko**, KOGA Hajime***, KATO Tomoki*

Abstract

As part of university physical education courses, in addition to weekly sports practical classes, problem-solving classes related to health and lifestyle habits were introduced using ICT material (on-demand and e-learning resources). In this study, we compared and examined the impact of using ICT teaching material for practice tasks outside of class hours on students' life management skills and overall health. The effectiveness was verified by using the Diagnostic Inventory of Health and Life Habit (DIHAL.2) scale. The study compared DIHAL.2 scores at the start and conclusion of a 14-week class for three groups: students engaged in combined sports practice and e-learning, students participating in combined sports practice and lectures, and students exclusively attending lectures. It was observed that there was a significant improvement in both lifestyle habits and health level for students enrolled in sports practice and e-learning classes. The findings underscore the effectiveness of providing ICT teaching material outside of class hours in addition to sports practice once a week. It also helps in cultivating appropriate lifestyle habits and maintaining and improving overall health. This course is expected to be an educational program that will help students acquire the knowledge of lifestyle habits necessary to maintain and improve their health, as well as develop the requisite practical skills to independently apply this knowledge to their own lifestyles.

キーワード : 大学体育, 健康教育, ICT, 生活習慣, e-learning

Keywords : university physical education, health education, ICT, life habits, e-learning

1. はじめに

厚生労働省発表による令和3年度人口動態統計に

よれば、我が国の死亡率は、死因分類別で悪性新生物(がん 26.5%)、心疾患(14.8%)、脳血管疾患(7.3%)が未だ全体の約半分を占める¹⁾。また、令和元年国民栄養健康調査の報告では、「糖尿病が強く疑われ

* 工学部人間科学系列教授 Professor, Department of Humanities, Social and Health Sciences, School of Engineering

** 人間科学系列助教 Assistant Professor, Department of Humanities, Social and Health Sciences

*** 人間科学系列講師 Lecturer, Department of Humanities, Social and Health Sciences

る人」の割合は10年前と比較して男女ともに減少の兆しは見えていない²⁾。我が国では、2008年から内臓脂肪に高血圧、高血糖、脂質代謝異常が伴う疾病をメタボリックシンドロームとして基準化し、3大死因疾病や糖尿病対策として、運動、食事、睡眠の改善、そして喫煙に関する保健指導の強化が進められてきた。しかしながら、厚生労働省は「健康日本21(第二次)」の最終評価において、メタボリックシンドロームの該当者または予備群は未だ増加傾向にあることを発表している³⁾。一方で、患者数が増え続ける精神疾患は、2013年度に、がん、脳卒中、心臓病、糖尿病に加えて重点医療政策5疾病の1つとして加えることが決定された。令和2年(2020年)の患者調査では、精神疾患はこの5年間で2倍の502万人に増加し、その数は糖尿病230万人を有意に越える⁴⁾。特にうつ病は、現代社会における睡眠不足や睡眠障害の問題と極めて関連が強いことが知られている。このような背景から、2023年度にスタートした「健康日本21(第三次)」では、運動、食事、喫煙習慣の改善、そして適切な睡眠と休養に関する国民の意識と行動変容を目指した取り組みの強化が継続して求められている。

一方、世界保健機構(WHO)は2017年に過去40年間で肥満の子供や若者が10倍に増えていることを報告し、疾病リスクの高い大人世代をつくらないための教育が必要であることを呼びかけている⁵⁾。我が国の若者の肥満率は30%程度であり、この10年間で変化は見られない。しかしながら、痩せた若年女性の問題が顕在化し、痩身と生活習慣病との関連が報告されている⁶⁾。さらに、精神疾患の発症の約7割が20代であることが知られ、年々増加傾向にあることが懸念されている⁷⁾。事実、学生相談ではうつやストレスに関わる相談件数の増加が報告されている⁸⁾。健康日本21(第二次)最終評価によれば、適正体重の若者は増加しておらず、また睡眠による十分な休息がとれていない者の増加が進んでいることを報告している。そして、最近の疫学研究によれば、癌の発症リスクの若年化が若い世代における顕著な食習慣の乱れや座りがちの生活習慣が影響している可能性も示唆されている^{9,10)}。

したがって、健康問題はもはや若年層からの早期対策が必要とされ、特に大学全入時代における高等

教育において、健康で活力ある若者を社会に輩出することは最終教育機関の責務と言えよう。近年、大学生に対する大学体育の教育理念として健康の維持改善を目的とした教育が試みられている。例えば、従来のスポーツ実技のみの教育ではなく、これに講義を取り入れた実技・講義一体型授業や、授業時間外の課題を課し生活習慣の改善を促す授業が報告されている。例えば、木内らは運動習慣の増加を目的として、日常的な身体活動を自己モニタリングし報告する課題に取り組みさせた結果、課題を課さない授業よりも、習慣的な身体活動(運動)量が増加したことを報告している¹¹⁾。

一方、スポーツ実技教育が本来もつ体力・運動機能の向上、チームワーク、コミュニケーション能力や協調性などの滋養に必要な時間のなかに、健康教育を如何にバランスよく効果的に提供するかは、実技・講義一体型授業も含めて、今後議論を重ねていく必要がある。昨今、文部科学省は、大学設置基準25条第2項において、「大学は授業を多様なメディアを高度に利用して教室等以外の場所で履修させることができる」いわゆるメディア授業の推進を公示している。また、その授業効果が対面授業に相当するものと認められる場合は対面授業の一部にメディア授業を効果的に取り入れることも可としている。スポーツ健康科目についてもメディア授業を取り入れた効果的なスポーツ実技+健康教育が可能と考えられる。例えば、従来型の対面講義と紙ベースの課題(レポート)を用いた健康教育を、e-Learningシステム等で一括管理し講義・課題を授業時間外に取り組める環境を構築することによってスポーツ実技と健康教育の両方の学習目標を達成するための十分な内容を提供できる。

東京電機大学東京千住キャンパスのスポーツ健康科目では、2022年度よりスポーツ実技科目に健康教育のメディア授業(ICT演習教材)を加えた実技・ICT演習一体型授業を提供してきた。本科目では、週1回のスポーツ実技授業に加えて健康や生活習慣に関わるICT演習教材がe-Learningシステムによって管理提供され、履修者は授業時間外に講義と課題に取り組むことができる。具体的には、実技授業終了後、毎週異なるテーマの健康維持改善に関連したライフスキルをビデオ学習(Learning)し、目

標設定 (Plan)、実践・自己モニタリング (Do)、達成度の振り返り (Check)、目標再設定 (Action) といった PDCA サイクルを実践する。この ICT 演習教材に取り組むことで、健康の維持改善に必要な生活習慣の知識を習得すると共に、これらを自身のライフスタイルに主体的に応用できる実践力が養われることが期待された。本研究では、この ICT 教材による演習課題の取り組みが履修者の生活管理能力とそれに伴う健康に及ぼす効果について比較検討した結果を報告する。

2. 方法

本研究は、東京電機大学東京千住キャンパス昼間学部 (工学部、未来科学部、システムデザイン工学部) に開講されたスポーツ健康科目 3 科目について比較分析を実施した。特に、スポーツ実技に ICT 演習教材を加えた授業形態が履修者の生活習慣と健康度に及ぼす影響について検討した。実技・ICT 演習一体型科目として「ウェルネス&スポーツ」(2022 年度 4 月～7 月開講、前半期 2 単位)、比較対照科目として実技・講義一体型科目「トリムスポーツ II」(2018 年度 9 月～1 月開講、後半期 2 単位)、そして講義科目「身体運動のしくみ」(2022 年度 4 月～7 月開講、前半期 2 単位) について、それぞれの授業効果を検討した。なお、本研究は全ての対象者に対して分析データの内容と個人情報の取り扱いについて事前に同意を得たうえで実施された。

2.1 調査方法

健康度生活習慣に関する評価は、健康度生活習慣診断検査 (DIHAL.2, 中学生～成人) を用いた¹⁴⁾。本検査は 47 の質問から構成される。これら 47 の質問は 12 因子 (身体的健康度、精神的健康度、社会的健康度、運動行動・条件、運動意識、食事のバランス、食事の規則性、嗜好品、休息、睡眠の規則性、睡眠の充足度、ストレス回避行動) に関連し、さらに各因子は 4 尺度 (健康度、運動、食事、休養) にまとめられる。47 の各質問への回答は 5 段階 (「1. あてはまらない」～「3. どちらともいえない」～「5. あてはまる」) の評価尺度を持ち、もっとも望ましい回答に 5 点、最も望ましくない回答に 1 点を与

え、その中間を 4, 3, 2 点として因子別、尺度別、合計の得点を算出するように作成されている。また、個人の結果は因子別プロフィール、尺度別プロフィールに描くことができ、総合判定として健康度・生活習慣パターンを 4 パターン (充実型、生活習慣要注意型、健康度要注意型、要注意型) に判定できる。この健康度・生活習慣調査は授業の一環として授業の開始第 1 週目と 14 週目に実施した。

2.2 授業の概要

2.2.1 ウェルネス&スポーツ (実技・ICT 演習一体型授業)

ウェルネス&スポーツは、スポーツ実技の達成目標とは別に健康教育の観点から「運動習慣を含む生活習慣を自己管理し健康を維持・増進できる実践力を身につける」ことを目的として開講された。本授業は、1 コマ 100 分 14 回のスポーツ実技授業と教育用 ICT システムを利用したオンデマンド型演習授業で構成された。実技授業は授業時間内において軽中強度のスポーツ実技 3 種目 (卓球、バドミントン、バレーボール) に取り組み、運動習慣の定着と学生間の交流、コミュニケーションの促進をねらいとして実施された。一方、演習授業は授業時間外において、受講生は教育用 ICT システムを利用し健康・生活習慣の維持改善をねらいとした学習に取り組んだ。演習授業では、健康維持改善に適切な生活習慣に関する講義ビデオを視聴し基礎知識を整理したうえで、自身の生活習慣を見直す機会を提供した。これに基づき受講生は運動、食事、睡眠、および交友関係のうち改善できる項目に対して 1 週間の具体的な行動目標を計画した (小レポート)。そして、日常生活の中で行動目標を意識し実践し、その実践状況の記録 (モニタリング) を毎週報告 (小レポート) した。なお、演習授業で利用した教育用 ICT システムとして、ビデオ講義の配信ならびに小レポート提出には WebClass を、生活習慣のモニタリングには Physics-e (株ニューロテクノロジー) を用いた。受講生は個人の情報端末からこれらのシステムにアクセスでき授業時間外に学習を進めることができた。ICT 演習の学習内容は図 1 に示した通りであった。

ICT演習の学習内容
①健康管理のためのICTシステムの活用
②大学生活における健康管理
③身体活動の基準について
④身体活動と健康
⑤外科系障害の予防と応急処置
⑥学習テーマの総復習「身体活動の見直しと達成目標の確認」
⑦食生活と健康について
⑧内科系障害の予防と応急処置
⑨学習テーマの総復習「食活動の見直しと達成目標の確認」
⑩睡眠と健康について
⑪体力テストの意義について
⑫学習テーマの総復習「睡眠の見直しと達成目標の確認」
⑬運動・スポーツの意義
⑭生活習慣の総合的な振り返り、目標設定・生活習慣記録の継続

図1 ICT演習の学習内容

2.2.2 トリムスポーツ II（実技・講義一体型授業）

トリムスポーツ II は、主に「スポーツを生涯通じて楽しむことのできる技能と態度を育み、体力健康状態を維持向上させるための科学的知識を理解する」ことを目的として開講された。本授業は、2コマ連続200分14回のなかでスポーツ実技を軸に授業を展開し、そのうち3回は講義と体力テスト・健康度調査が授業時間内で実施された。実技では、中高強度のスポーツ（バスケットボール、フットサル、テニス、バドミントン他）の中から1種目を選択しスポーツ技能、体力、ならびにチームワーク（協調性）の向上を図ることを目的として取り組んだ。講義では「ウェイトコントロール」、「エアロビクス」、「アネロビクス」を取り上げて科学的根拠に基づく体力健康レベルの維持向上に役立つトレーニング理論について解説した。

2.2.3 身体運動のしくみ（講義授業）

身体運動のしくみは、主に「身体運動に係る人体の解剖学的構造と機能について理解する」ことを達成目標に1コマ100分14回の教室における講義科目として開講された。

3. 結果

3.1 分析対象者

分析対象者は、履修前後の健康度生活習慣調査を受診し、かつ全ての対象データに欠損値がないものを採用した。その結果、対象者数はそれぞれウェルネス&スポーツ（実技・ICT演習）284名（男246名、女38名、平均年齢 18.1 ± 0.4 歳）、トリムスポーツ II（実技・講義）187名（男171名、女16名、平均年齢 18.9 ± 1.2 歳）、身体運動のしくみ（講義）57名（男51名、女6名、平均年齢 20.0 ± 0.6 歳）であった。このうち、今回は女子大学生を除く男子学生について分析を実施した。

3.2 生活習慣得点の結果

生活習慣総合得点について、分散分析を実施した結果、pre-post に対して有意な主効果（ $F=3.653$, $p=0.057$ ）ならびに交互作用は認められず（ $F=1.794$, $p=0.167$ ）、3科目に明らかな授業効果は検出されなかった。次に、調査票の生活習慣総合得点の評価基準に基づき、初回測定において生活習慣が優れている（総合得点125以上）受講生を除いて再分析を行なった。総合得点124以下の受講生を集計した結果、実技・ICT演習科目168名、実技・講義科目109名、講義科目49名がそれぞれ該当した。これらの該当者について分散分析を実施した結果、表1の通り生活習慣総合得点のみならず、運動、食事、休養に関する得点において有意な交互作用が確認された。さらに、pre-post の差の検定を行なった結果、全ての項目において実技・ICT演習科目に有意差と受講後の得点の向上が確認された。一方、これには及ばないものの実技・講義科目においても受講後の有意な得点の向上が検出された（表1、図2）。

3.3 健康度得点の結果

健康度総合得点について、分散分析を実施した結果、pre-post に有意な主効果（ $F=7.18$, $p=.008$ ）、ならびに科目間に交互作用が認められた（ $F=4.951$, $p=.007$ ）。科目ごとに pre-post 差の検定を行なった結果、実技・ICT演習科目のみに有意差が検出され（ $t=-5.736$, $p=.000$ ）、実技・講義科目（ $t=-1.850$, $p=.066$ ）ならびに講義科目（ $t=.372$, p

= .172) に有意差はなかった。

身体的健康は、pre-post に有意な主効果 ($F = 4.159, p = 0.042$) ならびに科目間に交互作用が認められた ($F = 3.20, p = .042$)。科目ごとに pre-post 差の検定を行なった結果、実技・ICT 演習科目 ($t = -3.929, p = .000$) と実技・講義科目 ($t = -3.054, p = .003$) に有意差が検出され、講義科目に有意差は認められなかった ($t = .919, p = .362$)。

社会的健康は、pre-post に有意な主効果 ($F = 4.159, p = .042$) ならびに科目間に交互作用が認められた ($F = 3.20, p = .042$)。科目ごとの pre-post 差の検定では、実技・ICT 演習科目 ($t = -6.809, p = .000$) に有意差が検出され、実技・講義科目 ($t = -.539, p = .591$) と講義科目には ($t = -.905, p = .370$) 有意差は認められなかった。

精神的健康は、pre-post に対して主効果 ($F = .000, p = .999$) ならび交互作用 ($F = .897, p = 0.409$) は認められなかった。

以上のように、同様の有意差(授業効果)は生活習慣得点の低い受講生に限定した分析において顕著に認め得られた (表 2, 図 3)。

表 1 生活習慣に関する分散分析の結果. 表中の記号は pre-post の有意水準 p 値を示す ($\dagger p < .001, *p < .01, **p < .05$)

	実技&ICT演習 [168]		実技&講義[109]		講義 [49]		主効果		交互作用
	pre	post	pre	post	pre	post	pre vs. post	Time × Group	
生活習慣総合	M 109.9 (SD) (10.4)	117.3 \dagger (14.5)	107.2 (13.2)	111.7 $**$ (15.9)	104.3 (13.3)	104.8 (17.3)	F 19.899 p 0.000	F 4.262 p 0.015	
運動	M 24.1 (SD) (4.1)	25.7 \dagger (4.1)	26.1 (5.5)	26.6 (5.4)	22.0 (4.9)	22.5 (5.4)	F 9.577 p 0.002	F 3.221 p 0.041	
食事	M 42.9 (SD) (6.3)	46.3 \dagger (7.4)	41.4 (6.6)	43.3 $*$ (7.9)	40.3 (6.2)	41.5 (8.0)	F 25.931 p 0.000	F 2.973 p 0.053	
休養	M 42.9 (SD) (5.9)	45.2 \dagger (8.4)	39.7 (6.3)	41.8 $*$ (8.1)	42.0 (8.2)	40.9 (9.1)	F 5.633 p 0.018	F 3.833 p 0.023	

表 2 健康度に関する分散分析の結果. 表中の記号は pre-post の有意水準 p 値を示す ($\dagger p < .001, *p < .01, **p < .05$)

	実技&ICT演習 [168]		実技&講義[109]		講義 [49]		主効果		交互作用
	pre	post	pre	post	pre	post	pre vs. post	Time × Group	
健康度総合	M 39.8 (SD) (4.9)	42.9 \dagger (6.0)	40.3 (6.3)	41.7 $*$ (6.2)	40.0 (5.4)	40.0 (7.2)	F 17.544 p 0.000	F 7.046 p 0.001	
身体的健康	M 13.6 (SD) (2.2)	14.7 \dagger (2.6)	13.5 (2.6)	14.6 \dagger (2.5)	14.1 (2.6)	13.9 (3.1)	F 14.946 p 0.000	F 5.071 p 0.007	
精神的健康	M 13.7 (SD) (2.5)	14.3 (2.7)	13.9 (3.1)	14.2 (3.1)	14.2 (2.3)	13.9 (3.1)	F 0.906 p 0.342	F 2.244 p 0.108	
社会的健康	M 12.4 (SD) (2.5)	13.8 \dagger (2.7)	12.9 (2.8)	13.0 (2.9)	11.6 (2.7)	12.2 (3.2)	F 14.235 p 0.000	F 7.584 p 0.001	

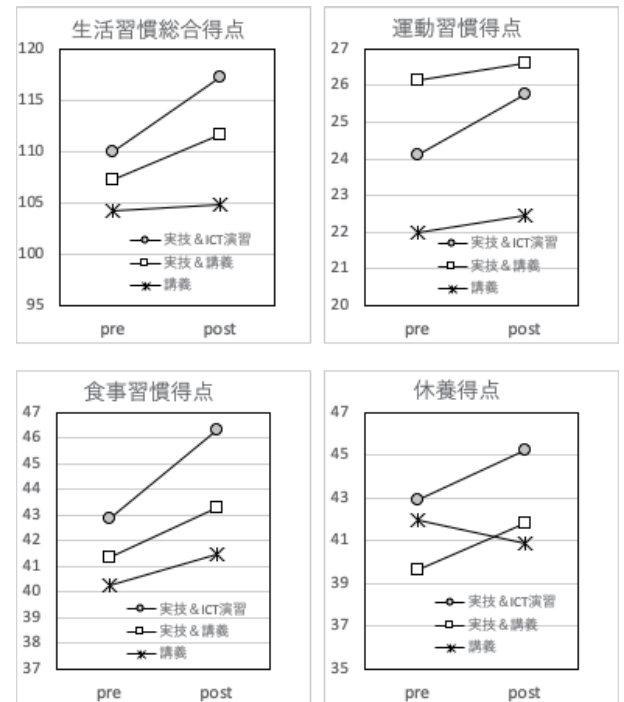


図 2 生活習慣に関する授業効果の比較

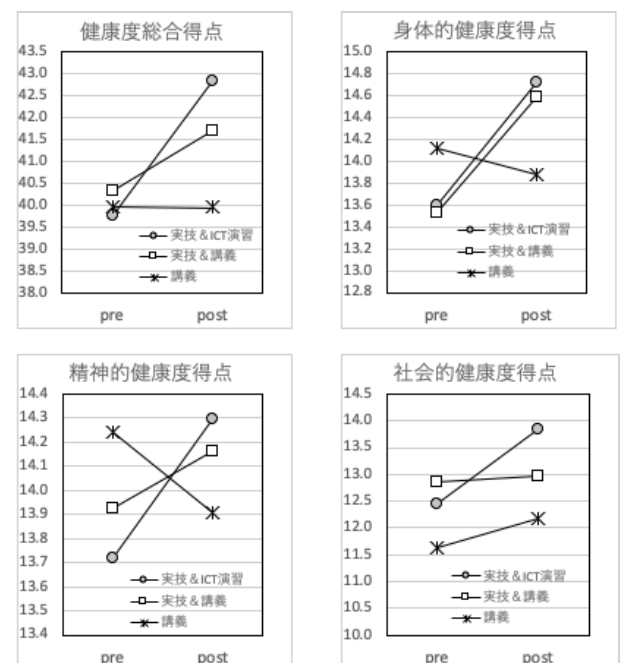


図 3 健康度に関する授業効果の比較

4. 考察

本研究では、スポーツ実技に加えて ICT 教材を用いて健康教育を提供することによる健康度・生活習慣への効果を検討した。実技・ICT 演習一体型科目、実技・講義一体型科目、並びに講義科目それぞれにおいて授業期間前後の健康度・生活習慣の改善状況について比較検討した。その結果、健康教育を意図した実技・ICT 演習科目において他の科目と比較してより前向きな効果があることが確認された。特に、実技・ICT 演習科目では、生活習慣のなかでも運動、食事、休養すべに顕著な改善効果が得られた。

これまででもスポーツ実技のなかに部分的に講義を提供し履修者の生活習慣改善にアプローチした授業の報告はある。特に、講義に加えてセルフモニタリングノートや歩数計の活用が生活習慣のなかでも運動習慣の促進に効果的であることが知られている^{11,12,13)}。しかしながら、体育授業に講義とセルフモニタリングをセットで取り入れ生活習慣の改善をねらった授業は日常的身体活動の増加といった限定的な効果はあるものの、食事と休養の改善については十分とは言えない。

本授業のような ICT 演習の取り組みが、履修者の生活習慣に関する意識と行動に前向きな変化を生じさせた可能性は高い。履修者は毎週異なるテーマのオンデマンド講義を視聴し、特に運動・食事・休養それぞれが及ぼす健康への影響と適切な習慣について学習した。これによって自身の生活習慣の課題と改善目標（目標設定）が明確になり、何をどのくらいやればいいのかといった具体的な行動につながったものと示唆される。また、運動・食事・休養についてセルフモニタリングに毎日取り組むことで現実と目標とのギャップが明確となる。さらに、ICT 教材の利用によってセルフモニタリングノート（記録）の簡素化と即時フィードバック（グラフ化）が可能となった利点は大きい。セルフモニタリングノートでは毎日日付が変わる前に、運動、食事、休養（睡眠）状況について簡単な質問に回答した。例えば、食事に関しては朝・昼・夕それぞれの摂取の状況、休息については睡眠時間と充足度などについて、携帯電話もしくはその他情報端末にて選択式回答（記録）が可能であった。システムに記録する

ごとに現在と過去の結果をグラフにて振り返ることができるため、改善すべき生活習慣の意識化が強化され、主体的行動と継続性が促進されたものと示唆される。履修者は ICT 教材を利用して主体的な学習に取り組むが、学習内容は科目担当教員とオンライン上で共有され、教員の質問への回答に加え見守りや励ましなどの働きかけが学生の生活習慣の改善に貢献した可能性も高い。

実技・ICT 演習科目は、健康度の改善効果も認められた。若者における心身の不調（健康問題）には、運動、食事、睡眠の基本的な生活習慣の乱れが関係していることが報告されている。運動については、健康日本 21 の取り組みとして「健康づくりのための身体活動基準」（厚生労働省 2013）の推進が進められている。具体的には、通学などの生活活動を含む身体活動（運動強度 3 メッツ以上）を毎日 60 分以上、そのうち息が弾み軽く汗をかく運動（運動強度 4 メッツ以上）を毎週 60 分以上とし、強度と時間の積で概ね週に 23 メッツ・時以上の身体活動があることが望ましいとされている。また、歩数の目標値は男性 9200 歩、女性 8300 歩を提唱している¹⁵⁾。しかしながら、大学生を含む若者の身体活動量の平均値はこれに及ばない^{16,17)}。食事については、令和 3 年度からおおむね 5 年計画とする第 4 次食育推進基本計画が公示され、栄養バランスの良い食事と朝食摂取などの食育の取り組みが進められている¹⁸⁾。内閣府の令和 4 年度版子供・若者白書によると、近年、特に 20 代の若者において、朝食欠食率が高く、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を 1 日 2 回以上食べている人の割合が低いことが報告されている¹⁸⁾。休養について、特に睡眠において 2021 年版の経済協力開発機構（OECD）の調査では、33 カ国中、日本人の平均睡眠時間は 7 時間 22 分と最短であった。厚生労働省は、すでに平成 26 年 3 月に「健康づくりのための睡眠指針 2014」を発表し睡眠改善の取り組みを進めてきた。しかしながら、大学生の睡眠時間は年々減少傾向にあり、これに伴う心身の不調が確認されている²⁰⁾。

ICT 演習授業では、オンデマンド講義の内容として、運動、食事、休養（睡眠）に関する国が示す指針「身体活動基準」、「食育推進基本計画」「睡眠指針」それぞれについて解説した。これによって、履

修者は適切な生活習慣の基準と改善点が明確になり、日常生活における運動・食事・睡眠に関して具体的に目標を設定することができ行動が強化されたものと考えられる。事実、本研究における生活習慣の結果から、運動・食事・休養のスコアの改善効果は他の科目よりも大きいことが確認された。また、実技授業ではスポーツを通じたコミュニケーションを重視した内容を柱とした。加えてオンデマンド講義においても積極的な友達づくりや交友が精神的健康や社会的健康を改善するためのライフスキルであることを学習した。社会的健康に有意な改善が生じ、精神的健康について改善傾向があったのも学習の効果かもしれない。以上のような ICT 演習による主体的学習の結果が、健康度総合得点に大きな改善効果をもたらしたものと考えられる。

5. まとめ

大学体育授業として、週1回のスポーツ実技授業に加えて健康や生活習慣に関わる課題解決型の演習授業を ICT 教材によって提供した。本研究では、この ICT 教材による授業時間外の演習課題の取り組みが履修者の生活管理能力とそれに伴う健康に及ぼす効果について比較検討した。健康度・生活習慣診断検査 (DIHAL. 2) を用いて、実技・ICT 演習一体型科目、実技・講義一体型科目、および講義科目について授業開始時点と14週後の終了時点における比較分析を行った結果、実技・ICT 演習科目において、生活習慣が低スコアの学生に関して、生活習慣並びに健康度に有意な改善効果があることが確認された。週1回のスポーツ実技に加えて授業時間外の ICT 教材の提供が、適切な生活習慣の形成と健康度の維持改善に効果があることが示唆された。本科目は、健康保持改善に必要な生活習慣の知識を習得すると共に、これらを自身のライフスタイルに主体的に応用できる実践力を養う教育プログラムとして期待される。

参考文献

- 1) 厚生労働省. 令和3年(2021)人口動態統計月報年計(概数)の概況.
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/engai21/index.html>, (参照 2022-09-18)
- 2) 厚生労働省. 令和元年(2019)国民健康栄養調査の結果.
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html, (参照 2022-09-18).
- 3) 厚生労働省. 健康日本21(第二次)最終評価報告書
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_28410.html, (参照 2022-10-18).
- 4) 日本経済新聞(2011). 精神疾患加え「5大疾病」厚労省、13年度から医療計画に.
https://www.nikkei.com/article/DGXNASDG0703S_X00C11A7CR8000/, (参照 2023-06-10).
- 5) WHO(2017) Tenfold increase in childhood and adolescent obesity in four decades: new study by Imperial College London and WHO. WHO News Release, Saudi Med J, 38(11).
- 6) Sato M., Tamura Y., Nakagata T., Someya Y., Kaga H., Yamasaki N., Kiya M., Kadowaki S., Sugimoto D., Satoh H., Kawamori R., Watada H. (2021). Prevalence and features of impaired glucose tolerance in young underweight Japanese women. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 106(5), e2053–e2062, <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab052>.
- 7) 厚生労働省. 令和2年(2020)患者調査の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/20/index.html>, (参照 2022-09-18).
- 8) 独立行政法人日本学生支援機構(2023). 大学等における学生支援の取組状況に関する調査(令和3年度).
https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_torikumi/2021.html, (参照 2023-08-01).
- 9) Ugai T., Sasamoto N., Lee H Y., Ando M., Song M., Tamimi R M., Kawachi I., Campbell P T., Giovannucci E L., Weiderpass E., Rebbeck T R., Ogino S. (2022) Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. Nat Rev Clin Oncol. 19(10), 656-673.
- 10) Kessler R C., Berglund P., Demler O., Jin R., Merikangas K R., Walters E E. (2005) Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Arch Gen Psychiatry. 62(6), 593-602.
- 11) 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. ポーツ教育学研究, 25, 1-9.
- 12) 中原雄一, 西脇雅人, 藤本敏彦, 池田孝博 (2019) 大学体育における実技と講義の同時受講が大学生の健康度・生活習慣に与える影響. 大学体育スポーツ学研究, 16, 13-18.
 - 13) 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.
 - 14) 徳永幹雄 (2005) 「健康度・生活習慣診断検査 (DIHAL. 2)」の開発. 健康科学, 27, 57-70.
 - 15) 厚生労働省 (2013) 「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針 (アクティブガイド)」について.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html>, (参照 2023-09-01).
 - 16) 片山友子, 水野(松本)由子, 稲田紘 (2014) 大学生の生活習慣とメンタルヘルスの関連性. 総合健診, 41(2), 283-293.
 - 17) 野口祥子 (2014) 女子短大生の身体活動量について— 23 メッツ・時/週に相当する歩数は?— 医療保健学研究, 5, 117-127.
 - 18) 農林水産省 (2022) 「第4次食育推進基本計画」啓発リーフレット. 令和4年5月10日.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/4_plan/, (参照 2023-09-01).
 - 19) 内閣府 (2022) 令和4年版 子供・若者白書 (全体版) (PDF版) 第2章全ての子供・若者の健やかな育成.
https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r04honpen/pdf/s2_1-1.pdf, (参照 2023-08-01).
 - 20) 朝日新聞デジタル (2023) 世界で最も寝ていないのは日本の女性? 睡眠時間のデータが示す実情.
<https://www.asahi.com/articles/ASR325V6WR32DIFI00R.html>, (参照 2023-09-01).