

令和 5 年 6 月 5 日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10928

研究課題名（和文）e-Learningを活用した身体活動増進プログラムの長期効果

研究課題名（英文）The long-term effect of physical activity improvement program which utilized e-Learning

研究代表者

鈴木 久雄（Suzuki, Hisao）

岡山大学・教育推進機構・特任教授

研究者番号：30135967

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は大学体育授業においてe-Learningを活用した身体活動増進プログラムが身体活動量、その他に与える影響を調査し、また大学体育教材としての有用性についても検討した。大学体育授業前に比べ介入後および介入1年後の身体活動量は長期増進効果が認められ、レジスタンストレーニング量、静的ストレッチング量は短期効果を認めた。また、19大学1333名の学生による教材評価アンケートを行った結果、高い評価が得られた。本研究に用いた身体活動増進プログラムは有用な大学体育教材であることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はe-Learningを活用した身体活動増進プログラムを開発し、大学体育授業において教材として活用できるか検討した。本身体活動増進プログラムは介入研究においてその効果が検証されたことから、大学生の運動不足者対策に大いに役立つものと考えられる。また、19大学の学生からも教材評価アンケートを行った結果、高い評価を得ている。以上より、本研究に用いた身体活動増進プログラムは学術的意義に加え、有用な大学体育教材であることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the effects of an e-Learning-based physical activity promotion program on the quantity of physical activity and other parameters in a university physical education class, and also examined its usefulness as a teaching material for university physical education. Long-term effects were observed in physical activity after the intervention and one year after the intervention, and short-term effects were observed in resistance training and static stretching compared to those before the university physical education classes. In addition, the results of a questionnaire evaluation of the teaching materials by 1333 students from 19 universities showed that the program was highly evaluated. The results suggest that the physical activity promotion program used in this study is a useful college physical education resource.

研究分野：スポーツ教育学

キーワード：身体活動増進プログラム 身体活動量 e-Learning 長期効果 大学体育授業

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

WHO (2010) は健康上のリスク軽減のため、身体活動を推奨している。我が国の大学生の身体活動基準に達しない者は 37% から 59% と報告されており、コロナ禍においてはさらに 30% 以上減少している可能性があり、大学生の身体活動を増進させることは重要と考えられる。ところが、これまでの学校体育では健康づくりや日常の身体活動量を増加させるための教育はあまり行われてこなかった。そこで、e-Learning を活用した身体活動増進プログラムを開発し、大学体育授業において教材として使用した。

### 2. 研究の目的

本研究は大学体育授業を介入の場として身体活動増進プログラムの学修効果を検証し、その実践効率を高めるため教員の指導法、学生の評価・感想等を調査し、身体活動増進プログラム活用の改善をはかることを目的とする。

### 3. 研究の方法

- 1) 平成30年度3学期 (2018年10~11月)、岡山大学における大学体育授業「するスポーツ演習」の履修希望学生を介入群、履修抽選落選学生を統制群とし、授業前・後および1年後に各種調査を行った。身体活動量は3軸加速度計・活動量計を用いて測定し、質問紙によってレジスタンストレーニング (RT)、静的ストレッチング (SS) を調査した。
- 2) 身体活動増進プログラム資料・教材を全国 63 大学に提供し、2020 年度前期に使用した 19 大学 1333 名の学生による教材評価アンケートを行った。

### 4. 研究成果

1) 対象は大学体育授業を履修した学生 36 名の介入群と、未履修学生 45 名の統制群である。介入期間は 7 週間であり、調査測定は介入前、介入後、介入 1 年後に行った。介入前の身体特性、身体活動、RT、SS には介入群と統制群の間に有意な差はみられなかった。介入群の 58% が日本の身体活動基準 (23 メッツ・時/週) を満たさなかった。介入群の身体活動は介入後、統制群に比べ 1.49 倍 ( $p=0.010$ ) 高い値を示し、介入 1 年後には 1.29 倍 ( $p=0.047$ ) と高い値を維持した。身体活動増進プログラムは行動変容技法のうち目標設置、行動計画、セルフモニタリング、行動置換などを活用しており、これらが身体活動増進効果をもたらした原因の一つと考えられる。

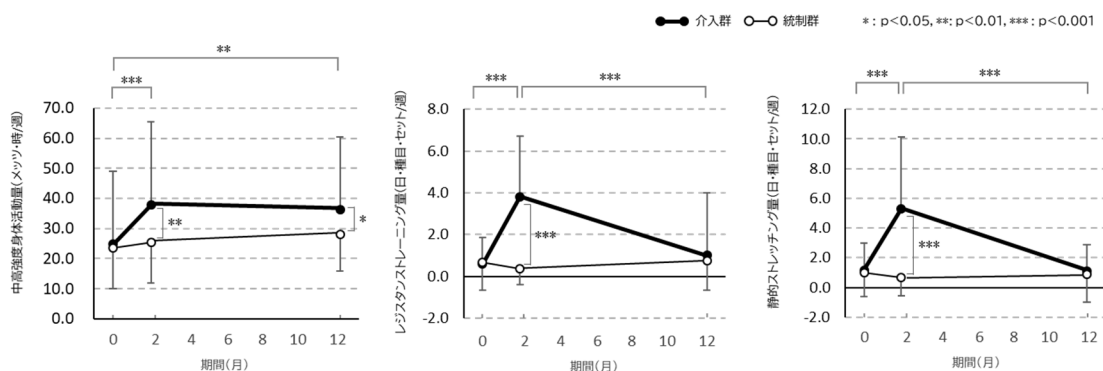


図1 身体活動増進プログラムの長期効果

介入群の RT と SS は介入後に有意な高値（両者とも  $p < 0.000$ ）を示したが、介入 1 年後は統制群と差はみられなかった。主なバリアとして、モチベーションと時間不足の 2 点をあげている。時間不足については多くの工夫例を教材に入れているが、RT、SS には特にモチベーションが保たれるような工夫例を多く紹介するなど、改善策を追加していく。本身体活動増進プログラムは身体活動の短期および長期の増進効果、そして RT と SS の実践については短期増進効果を認めた。

2) コロナ禍において急遽本身体活動増進プログラムを全国の大学に配布し、オンデマンド型授業に役立ててもらった。学生による教材評価および身体活動継続評価アンケートを行った結果、5 段階評価で教材の満足度が 4.0、総合評価 3.8 と高い評価であり、両項目とも「非常によい、よい」が約 70%であった。また、身体活動が習慣化した、体力が向上したと答えた学生は順に 71.5%、70.6%であり、身体活動の継続化もはかられたと考えられる。

表 1 19 大学学生による教材評価および身体活動継続評価

	平均値 (点)	標準偏差 (点)	評価得点分布割合 (%)					
			1	2	3	4	5	0
理論学習の難易度	3.2	0.6	0.6	2.7	73.6	20.3	2.8	
理論学習の運動プログラム作成への貢献度	4.0	0.8	1.0	2.0	24.4	44.6	28.1	
運動プログラム実践の有無	4.1	0.8	0.5	3.5	10.4	55.2	30.5	
運動プログラム実践による体力の変化	3.8	0.7	0.5	1.1	27.8	55.9	14.7	
運動プログラム実践の習慣化	3.8	0.9	1.7	6.6	20.2	50.4	21.1	
スポーツ活動の継続化(6件法)0:スポーツ非実施	2.8	1.7	3.8	13.4	21.3	28.5	15.2	17.9
日常の持久的運動の継続化	4.3	0.8	0.8	2.6	11.0	35.9	49.7	
筋力トレーニングの継続化	3.8	0.9	0.9	9.5	20.3	44.0	25.4	
ストレッチングの継続化	4.2	0.9	0.8	5.9	13.0	38.0	42.3	
岡大プログラムの満足度	4.0	0.8	0.3	1.6	25.7	44.6	27.8	
岡大プログラムの総合評価	3.8	0.8	0.7	2.6	27.3	50.6	18.9	

以上より、身体活動増進プログラムは介入研究により身体活動増進効果を認め、効果的な実践教材であるとの評価も得られたから、大学体育授業にとって有効な教材と考えられた。またさらなる改善としては、身体活動実践継続のためモチベーション維持のための工夫が求められる。

#### < 引用文献 >

鈴木久雄，榎本翔太，加賀勝，他：大学体育授業における e-Learning を活用した身体活動増進プログラムの効果，大学体育スポーツ学研究 20，2023 .

鈴木久雄，小林雄志，太田暁美，他：コロナ禍における「岡大プログラム」の有効性，大学体育スポーツ学研究 18，2021 . 49-55 .

設楽佳世，鈴木久雄：体育実技科目のオンライン授業における運動プログラムの有用性，埼玉女子短期大学研究紀要 43，2021 . 11-27 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 鈴木久雄, 榎本翔太, 加賀勝, 他	4. 巻 20
2. 論文標題 大学体育授業におけるe-Learningを活用した身体活動 増進プログラムの効果	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 大学体育スポーツ学研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鈴木久雄, 小林雄志, 太田暁美, 他	4. 巻 18
2. 論文標題 コロナ禍における「岡大プログラム」の有効性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 大学体育スポーツ学研究	6. 最初と最後の頁 49-55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 鈴木久雄
2. 発表標題 コロナ禍のオンラインスポーツ教育 - 岡大プログラムの実際と今後
3. 学会等名 サイエンティフィック・システム研究会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------