

福岡大学スポーツ科学研究

第 54 卷 第 1 号 (通巻98号)

実践研究

コンピテンシーが高いスポーツ科学部初年次学生の特徴

..... 古瀬 裕次郎 西田 智 (1)
藤井 雅人 山口 幸生

研究資料

新型コロナウイルス流行前後における福岡大学初年次学生の体力水準

..... 小笠 希将 川崎 百合香 (19)
山本 泰暉

事例報告

大学体育授業における聴覚障がいをもつ学生への合理的配慮の一例

..... 大坪 俊矢 重森 裕 (31)
田中 璃己

福岡大学 研究推進部

令和 5 年 11 月

コンピテンシーが高いスポーツ科学部初年次学生の特徴

古瀬 裕次郎*, 西田 智*, 藤井 雅人, 山口 幸生

Characteristics of high performance of competency among first-year students at the Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

Yujiro KOSE*, Satoru NISHIDA*, Masato FUJII and Yukio YAMAGUCHI

*Contributed equally

Abstract

This study aimed to examine the characteristics of competency among first-year university students at the Fukuoka University Faculty of Sports and Health Science. Participants were 572 university students (male: 385; female: 187) aged 18–19 years who had enrolled in their first year between 2020 and 2021. We assessed competency using the Progress Report On Generic skills, and collected self-reported data for coaching method for extracurricular activity in high school (cramming or thinking by oneself), students' purpose for entering the faculty (progressing athletic performance or study), and confidence in achieving their goals after graduation (<40%, 40% – <60%, 60% – <80%, or 80% – 100%). We stratified participants by sex and department (Sports Science or Health and Exercise Science). Among men in the Sports Science department, high performance of competency was associated with entering the faculty for the purpose of study and high confidence in achieving goals after graduation ($p < 0.05$ for all). Among women in this department, high performance of competency was associated with thinking by oneself as the coaching method for extracurricular activity in high school, entering the faculty for the purpose of study, and high confidence in achieving goals after graduation ($p < 0.05$ for all). In the Health and Exercise Science department, high performance of competency was associated with high confidence in achieving goals after graduation among men ($p < 0.05$), and entering the faculty for the purpose of study among women ($p < 0.05$). These results suggested that high competency among students in the Faculty of Sports and Health Science was associated with students entering the faculty for the purpose of study and high confidence in achieving their goals after graduation.

Keywords : teamwork skills, personal skills, problem solving skills, faculty of sports science, PROG

*) 福岡大学スポーツ科学部
Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

和文抄録

スポーツ科学部初年次学生のコンピテンシーが高い者は、どのような特徴を有しているのか明らかにすること。対象者は2020年度及び2021年度にスポーツ科学部(スポーツ科学科, 健康運動科学科)に入学した学生のうち、データ欠損のない572名(男子学生: 385名, 女子学生: 187名)であった。コンピテンシーはProgress Report On Generic skills (PROG)を用いて定量化し、評価項目は総合評価, 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力とした。自記式アンケートを用いて、高校時代の部活動成績・被指導法, 大学入学目的, 大学卒業後の一番近い理想像およびその理想像を達成する自信(<40%, 40- <60%, 60- <80%, 80-100%)について、それぞれ単一回答を得た。

スポーツ科学科男子学生は、コンピテンシーが高いと、入学目的として競技力向上目的の者が少なく勉強目的の者が多かった。卒業時の理想像として、理想像が未定, 家業を継ぐ, 競技力や勉強に係ること以外の選択をした者(その他群)の割合が少なかった。さらに、卒業後の理想像を達成する自信が低い者の割合が少なく、自信が高い者の割合が多かった($p < 0.05$ for all)。スポーツ科学科女子学生は、コンピテンシーが高いと、ブロック大会出場者の割合が県大会出場以下の者より多く、高校時代の部活動の被指導法では考える力を伸ばすような指導を受けた者が多く、叩き込まれる指導を受けた者が少なかった。さらに、入学目的が勉強目的であった者の割合が多く、卒業後の理想像を達成する自信が低い者の割合が少なく、自信が高い者の割合が多かった($p < 0.05$ for all)。健康運動科学科男子学生は、コンピテンシーが高いと、全国大会以上の出場経験者が少なく、卒業後の理想像を達成する自信が低い者の割合が少なく、自信が高い者の割合が多かった($p < 0.05$ for all)。最後に、健康運動科学科女子学生は、コンピテンシーが高いと、ブロック大会出場者の割合が県大会出場以下の者より多く、入学目的として勉強目的の者が多かった($p < 0.05$ for all)。

スポーツ科学部初年次学生においてコンピテンシーが高い者の特徴は性別および学科, ならびにコンピテンシーの評価項目(総合評価, 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力)によって異なる。高校時代の部活動の被指導法として、考える力を伸ばす指導を受けた者が多く、叩き込まれるような指導を受けた者が少ない。大学入学目的として、競技力向上目的で入学した者は少なく、勉強目的で入学した者が多い。卒業時の理想像としては、卒業時の理想像が未定の者を含むその他群(学業評価でも競技力評価でもない)の割合が少ない。卒業時の理想像を達成する自信が高い者が多いことが、それぞれ明らかとなった。

Keywords : 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力, PROG, スポーツ科学部

緒 言

近年、大学は学生の学力を向上させることに加え、社会人として求められる汎用的な能力の育成も要求される立場となっている。この汎用的な能力とは「社会人基礎力」(経済産業省, online), 「就職基礎能力」(厚生労働省, online), 「学士力」(文部科学省, online-a) など多様な用語で提唱されており、それらの元になっている概念の一つがコンピテンシーである。コンピテンシーは経営学 (McClelland, 1973) の視点から提唱された言葉であり、提唱者であるMcClellandの弟子にあたるSpencerらは、コンピテンシーを評価するにあたり、「ある職務において卓越した業績を生み出す原因となっている個人の基底的特徴」と定義している (Spencerほか, 2011)。個人の基底的特徴とは、「様々な状況を超えて一般化でき、しかも、かなり長期間にわたって持続するような行動や思考の行動」とされ (Spencerほか, 2011)、課題を遂行する力、特定の領域で個人が保持する情報、個人の価値観・自己イメージ、様々な状況や情報に対する一貫した対応、行動を引き起こす要因 (動機) など、様々な状況で定義されている (松下, 2010)。現在では、コンピテンシーという概念は社会学や教育学といった多くの分野や、多くの国で研究が行われ、それぞれに解釈されていることから、コンピテンシーについてはその国やその研究分野における定義を確認する必要がある。

我が国において高等教育や職業教育に向けて発信しているコンピテンシーの概念は、先述した社会人基礎力、就職基礎能力、学士力の概念が当てはまると考えられる。例えば社会人基礎力は、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」と定義され、前に踏み出す力 (主体性・働きかけ力・実行力)、考え抜く力 (課題発見力・計画力・想像力)、チームで働く力 (発信力・傾聴力・柔軟性・状況把握力・規律性・ストレスコントロール力) という3つの能力と12の能力要素を明記している (経済産業省, online)。コンピテンシーがもとになって発展した、高等教育や

職業教育を見据えた学力以外の汎用的な力は「新しい能力」(松下, 2010) やジェネリックスキルなどの多様な言葉でも表されている。

大学教育の現場におけるコンピテンシーという概念はしばしば用いられており、看護学 (学士教育) の中では卒業時の到達目標や、学修目標として定義されている (日本看護系大学協議会, online; 文部科学省, online-b)。そのため、大手検索エンジンであるGoogleや、論文検索エンジンであるGoogle scholar, 医中誌webなどで検索すると、「看護」と「コンピテンシー」という言葉は、「体育・スポーツ科学」と「コンピテンシー」に比べて圧倒的に該当件数が多い。看護学を除けば、例えば中央大学はコンピテンシー教育を積極的に行っており、「特色ある教育プログラム」として独自にコンピテンシーを定義し、学生の到達目標を設定している (中央大学, online)。現在はまだ希少であるが、今後、大学の新しい教育理念や教育方針として、体育・スポーツ科学の分野におけるコンピテンシー教育も盛んになる可能性が十分に考えられる。しかし、コンピテンシーの定義が様々であることや、コンピテンシーという概念自体が浸透していないことから、スポーツ科学部生に関しては、コンピテンシーに関連する文献が非常に少ない。

福岡大学スポーツ科学部では、平成29 (2017) 年度より初年次必修科目の中で、初年次学生に対しコンピテンシーの測定を行ってきた。本学が使用しているコンピテンシーの評価方法は、国内の大学生を対象に広く使用されているコンピテンシーの自記式評価法であるProgress Report On Generic skills (PROG) (株式会社リアセック, online) である。PROGの評価しているコンピテンシーは、対人基礎力、対自己基礎力、対課題基礎力といった、政府が提唱している概念を含む内容となっている (株式会社リアセック, online)。大学生を対象としたPROGを使用した先行研究 (亀野, 2017) では、コンピテンシーの高い学生は、就職内定先の満足度 (自己評価) が高いことに加え、積極的、自発的な行動を心掛けていることが報告されている。そのため、大学教育の一環として、学生が自身のコンピテンシーを

把握することで、自己評価や自己理解を深め、最終的には就職活動や卒業後の進路決定に活用してもらいたいという狙いがある。就職活動など、学生自身の得意なコンピテンシー（例えば対人基礎力など）を活かすことで、在学時に身につけた汎用的な能力を企業面接などで客観的に説明し、自己アピールも可能になるだろう。教員の立場としては、グループディスカッションなどの演習において、コンピテンシーの高い学生を中心的役割に指名し学生の議論の質を高めることや、進路相談において助言も可能かもしれない。

本学部では毎年初年次生と2年次生にコンピテンシーの評価を行っているが、その結果を集計・公表するなど、大学教育（現場）への情報還元は、いまだほとんど行われていない。PROGは2021年7月末に累計受検者数が127万人（PROG白書プロジェクト, 2021）と非常に多くの大学生を対象に行われている評価法であり、社会が大学生に求めている「コンピテンシー」の要素を定量化していると考えられる。しかし、PROGを使用した先行研究では、運動部活動経験のある大学生のコンピテンシーは、他学部生のコンピテンシーよりも平均値が高く（洲, 2017）、本学部初年次生のコンピテンシーも同様に、他学部生を対象とした先行研究の結果より、高値を示す結果を得ている（古瀬ほか, 2022）。PROGを使用したコンピテンシーの評価は、全国の大学生に広く使用されているが、スポーツ科学部生は他学部生と異なるコンピテンシーの特徴を有しており、コンピテンシーが高いスポーツ科学部生の特徴は、いまだ不明な点が多い。

そのため、我々は全国の多くの大学生を対象に使用されているPROGを使用し、PROGで評価したコンピテンシーを大学教育現場（スポーツ科学部）へ還元するために、スポーツ科学部生に特化した補助データ（高校時の部活動経験や大学入学目的など）を合わせて収集した。本研究は、本学部初年次生のコンピテンシーに着目した実践的研究として、コンピテンシーが高い学生がどのような特徴を有しているのか明らかにすることを目的とした。具体的には、初年次生が対象であるため、高

校時代の経験（部活動成績、部活動の被指導方針）、大学での目標（入学目的、大学卒業後に思い描く理想像など）などの大学教育にほとんど暴露されていない状態で聞き取ることができるスポーツ科学部生特有の質問を複数行ったうえで、コンピテンシーとの関連を検討することとした。

方 法

1. 対象者

本研究の対象者は、福岡大学スポーツ科学部に入学した初年次生（18－19歳、2020年度: 299名、2021年度: 309名）であり、解析対象としたのは、データ欠損がない513名であった（18-19歳; 2020年: 255名, 男子学生171名, 女子学生84名; 2021年: 258名, 男子学生: 178名, 女子学生80名）。データは2020年、2021年それぞれで4－7月に測定した。

福岡大学の2021年度入学者数は、4,406名（福岡大学, online-b）であり、西日本では最大規模の総合大学である。スポーツ科学部は、スポーツ科学科と健康運動科学科の2つで構成されている。入試難易予想ランキング（2022年6月時点）では、スポーツ科学部の入学偏差値は40－45と推測されている（河合塾, online）。福岡大学スポーツ科学部のアドミッションポリシー（入学者選抜の狙い）は、スポーツ科学科で「競技スポーツの実践経験と高等教育までの学びを融合させ、競技力向上を目的とするスポーツ科学の発展に寄与しようとする人材」、健康運動科学科では「生涯スポーツの実践経験と高等教育までの学びを融合させ、健康の回復や保持増進を目的とするスポーツ科学の発展に寄与しようとする人材」と明記されている（福岡大学, online-c）。

本研究は、福岡大学研究倫理審査委員会の承認を得ている（承認番号: 21－12－02）。

2. コンピテンシー

コンピテンシーの評価は、学校法人河合塾と株式会社リアセックが開発運用している、Progress Report On Generic skills (PROG) を用いた（株式会社

リアセック, online). PROGテストは2012年4月より全国で展開され, 2021年7月末では, 累計受検者数が127万人に達している (PROG白書プロジェクト, 2021).

コンピテンシーの評価は, 選択式の251問 (うち長文6問) を回答することで評価する (株式会社リアセック, online). 所要時間は約40分である. 評価項目は総合評価, 上位項目 (3項目), 中位項目 (9項目), 下位項目 (33項目) で構成される. 上位項目 (3項目) は, 対人基礎力, 對自己基礎力, 対課題基礎力である. 中位項目 (9項目) は, 親和力, 協働力, 統率力, 課題発見力, 計画立案力, 実践力, 感情制御力, 自信創出力, 行動持続力である. 上位項目と中位項目は, それぞれ7点満点 (1-7点) で評価される. それぞれ, 得点が高い方が優れていると評価される. 新型コロナウイルスの世界的流行を考慮し, すべてWeb回答でデータを収集した. 本研究では総合評価, 上位評価項目 (3項目) の合わせて4項目を用いた.

3-1. オリジナルアンケート

回答選択形式の自記式アンケートを使用して, 以下の質問をすべて単一回答で得た.

高校時代の経験に関すること

1) 高校時代の競技レベルをお答えください (①: 地区大会レベル; ②: 県大会レベル; ③: ブロック [九州大会など] レベル; ④: 全国レベル; ⑤: 全国ベスト8以上). データ解析は以下の3群に分け行った (A: 県以下 [①・②]; B: ブロック [③]; C: 全国以上 [④・⑤]).

2) 高校の部活ではどのような指導を受けましたか (①: 考える力を伸ばす指導; ②: 徹底的に叩き込まれる指導; ③: どちらでもない; ④: その他). データ解析は以下の3群に分け行った (A: 考える力重視 [①]; B: 叩き込まれる指導 [②]; C: その他 [③・④]).

大学入学・卒業に関すること

3) 福岡大学スポーツ科学部を選んだ最も強い理由を教えてください (①: 競技力を高められるから; ②: 将来のための勉強ができるから; ③: コミュ

ニケーションが向上すると思ったから; ④: 通いやすかったから; ⑤: なんとなく; ⑥: その他). データ解析は以下の3群に分け行った (A: 競技力向上 [①]; B: 勉強 [②]; C: その他 [③・④・⑤・⑥]).

4) 大学卒業時の一番近い理想像を教えてください (①: 競技力を伸ばしそれを評価されて就職; ②: 学業を頑張りそれを評価されて就職; ③: 学業を評価されて大学院進学; ④: 勉強して教員採用試験合格; ⑤: 勉強して健康運動指導士合格; ⑥: 家業を継ぐ; ⑦: 特にない; ⑧: その他). データ解析は以下の3群に分け行った (A: 競技力で評価されて就職 [①]; B: 学業で評価されて就職 [②・③・④・⑤]; C: その他 [⑥・⑦・⑧]).

5) 大学卒業時の一番近い理想 (上記4 の質問) を達成する自信はどれくらいありますか (①: 0-20%未満; ②: 20-40%未満; ③: 40-60%未満; ④: 60-80%未満; ⑤: 80-100%). 本質問は, 8) の質問に⑦: 特にない, と回答した者16名 (男子学生11名, 女子学生5名) は回答していない. データ解析に当たり, 4群に再評価を行った (A: <40% [①・②]; B: 40-<60% [③]; C: 60%-<80% [④]; D: 80%-100% [⑤]).

3-2. オリジナルアンケート評価項目の選定について

コンピテンシーが大学 (学士) 教育の到達目標や学修目標として明記されている (日本看護系大学協議会, online; 文部科学省, online-b) 代表的な分野の一つは看護学である. 看護学の入学者のほとんどは, 看護師の国家資格を取得することを目標にしていることが予想できるため, 入学する学生は明確な将来像を抱き, 目標を持っている可能性が高いことが想像できる. 一方, 体育・スポーツ科学の分野では, 卒業時の就職先は様々であり, 本学スポーツ科学部の卒業生の就職先 (2020年度) は, 教育・学習支援業 (22.8%), サービス業 (22.4%), 卸売業・小売業 (16.8%) のように, スポーツに係る分野とは限らない (福岡大学, online-a). そのため, 入学時点で学生が抱えている

目標や将来像を聞き取ることは、コンピテンシー教育において重要な要素であると考え、本研究では入学目的や卒業後の理想像を含めてアンケート項目を設定することにした。また、大学生のコンピテンシーを本研究同様にPROGで評価している先行研究によると、大学入学時のコンピテンシーの特徴として、1) 個人差が大きく、対人基礎力においてその影響が顕著であること; 2) 男子学生の方が女子学生よりやや高い値であり、対課題基礎力においては男子学生の方が女子学生より有意に高いこと; 3) 高校時代に部活動・サークル活動に重視して取り組んだ学生はコンピテンシーがやや高かったことが報告されている(亀野, 2016)。そのため、高校時代の部活動の成績や被指導法を、簡単にはあるが聞き取ることとした。

4. 統計処理

男女に分け、学科間(スポーツ科学科vs健康運動科学科)で対応のない t 検定を行い、コンピテンシー(総合評価, 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力)をそれぞれ比較した。

続いて、学科間(スポーツ科学科 vs 健康運動科学科)で χ^2 検定を行い、オリジナルアンケートの評価項目(高校時代の部活動成績, 高校時代の被指導法, 入学目的として最も強い理由, 卒業後の一番近い理想像およびその理想像を達成する自信)の回答割合を比較した。

コンピテンシー(総合評価, 対人基礎力, 対自己基礎力, 対課題基礎力)をそれぞれ男女別, 学科別に得点の低い順に3分位(T1-T3: T3の得点が最も優れている)し、 χ^2 検定の多重比較検定(Bonferroni法)を用いて3分位群間(T1-T3)のオリジナルアンケート(高校時代の部活動成績, 高校時代の被指導法, 入学目的として最も強い理由, 卒業後の一番近い理想像およびその理想像を達成する自信)の回答割合を比較した。

統計処理はSPSS ver.26 for windowsパッケージ(IBM社)を用い、有意水準は5%未満とした。なお、3分位した各群(T1-T3)に人数差があるが、これはコンピテンシーの得点が整数であることから

同得点の人数に偏りが出やすいためである。3分位はSPSSを使用して自動で行っており、著者の作為的な意図は介入していない。

結 果

1. 学科間の対象者特性(表1)

男子学生において、スポーツ科学科は健康運動科学科に比して、コンピテンシー評価項目の対自己基礎力が有意に高値を示した($p < 0.05$)。アンケート項目において、スポーツ科学科は健康運動科学科に比べ、入学目的が競技力向上目的で入学している学生の割合が高く、勉強目的で入学している学生が少ない傾向にあった。また、卒業後の一番近い理想像として、競技力で評価されて就職を考えている学生の割合が高く、学業で評価されて就職を考えている学生の割合が少ない傾向にあった($p < 0.05$)。

女子学生においては、スポーツ科学科は健康運動科学科に比して、高校時代の競技成績における県大会出場以下の競技歴の学生が少なく、全国大会出場以上の競技歴の学生の割合が多い傾向が示された($p < 0.05$)。入学目的と卒業時の一番近い理想像の回答傾向は、男子学生の回答傾向と同様の傾向にあり。スポーツ科学科は健康運動科学科に比べ、入学目的が競技力向上目的で入学している学生の割合が高く、勉強目的で入学している学生が少ない傾向にあった。また、卒業後の一番近い理想像として、競技力で評価されて就職を考えている学生の割合が高く、学業で評価されて就職を考えている学生の割合が少ない傾向にあった($p < 0.05$)。

2. コンピテンシーが高い学生の特徴(男子学生・スポーツ科学科: 表2)

高校時代の部活動における競技成績、および被指導法においては、コンピテンシーの高さと回答割合の関連は認められなかった。

入学目的において、コンピテンシー(対人基礎力)が最も高い群(T3)は、中間群(T2)に比べて、競

技力向上目的で入学した者の割合が少なく、勉強目的で入学した学生の割合が高値を示した ($p < 0.05$ for both).

卒業時の一番近い理想像において、コンピテンシーの総合および対人基礎力が最も高い群 (T3) は、それぞれの最も低い群 (T1) に比して、その他と回答した者の割合が有意に低値であった ($p < 0.05$ for both).

卒業時の一番近い理想像を達成する自信について、コンピテンシー (総合) が最も高い群 (T3) および中間群 (T2) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが $<40\%$ と回答した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$ for both). さらに、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが $40\text{--}<60\%$ に回答した者の割合が有意に低く、 $60\text{--}<80\%$ ならびに $80\text{--}100\%$ と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$ for all). コンピテンシー (対人基礎力) においては、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが 40% 未満、 $40\text{--}<60\%$ に回答した者の割合が有意に低く、 $80\text{--}100\%$ と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$ for all). また、最も高い群 (T3) は、中間群 (T2) に比して、 $40\text{--}<60\%$ に回答した者の割合が有意に低く、 $60\text{--}<80\%$ と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$ for both). コンピテンシー (対自己基礎力) においては、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが 40% 未満、および $40\text{--}<60\%$ に回答した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$ for both). また、最も高い群 (T3) は、中間群 (T2) に比して、 $60\text{--}<80\%$ と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$). コンピテンシー (対課題基礎力) においては、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが 40% 未満に回答した者の割合のみで有意に低値を示した ($p < 0.05$).

3. コンピテンシーが高い学生の特徴 (男子学生・健康運動科学科: 表3)

高校時代の部活動における競技成績において、中間群 (T2) は最も低い群 (T1) に比して、全国大

会以上出場者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$).

一方、高校時代の被指導法、入学目的、ならびに卒業時の一番近い理想像において、コンピテンシーと回答割合の関連は得られなかった。

卒業時の一番近い理想像を達成する自信について、コンピテンシー (対課題基礎力) が最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが $80\text{--}100\%$ と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$).

4. コンピテンシーが高い学生の特徴 (女子学生・スポーツ科学科: 表4)

高校時代の部活動における競技成績において、コンピテンシー (総合) が最も高い群 (T3) は中間群 (T2) に比して、ブロック大会出場者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$).

高校時代の部活動における被指導法について、コンピテンシー (総合) が最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、考え方を伸ばす指導法を経験したと回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$). コンピテンシー (対人基礎力) が最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、叩き込まれる指導法を経験した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$). コンピテンシー (対課題基礎力) においては、最も高い群 (T3) および中間群 (T2) が、最も低い群 (T1) に比して、考え方を伸ばす指導法を経験したと回答した者の割合が有意に高値を示し、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、叩き込まれる指導法を経験した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$ for all).

入学目的とコンピテンシーの関連については、コンピテンシー (総合) が最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、入学目的が勉強と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$).

卒業時の一番近い理想像を達成する自信において、コンピテンシー (総合) が中間群 (T2) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが $<40\%$ 、 $60\text{--}<80\%$ ならびに $80\text{--}100\%$ と回答した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$ for all). さらに、最も高い

群 (T3) は、中間群 (T2) に比して、自信の高さ60% < 80%と回答した者の割合が有意に低値を示した ($p < 0.05$)。一方で、最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが80% < 100%と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$)。コンピテンシー (対人基礎力および對自己基礎力) が最も高い群 (T3) は、最も低い群 (T1) に比して、自信の高さが80% < 100%と回答した者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$)。

5. コンピテンシーが高い学生の特徴 (女子学生・健康運動科学科: 表5)

高校時代の部活動における競技成績において、コンピテンシー (對自己基礎力) が中間群 (T2) は最も低い群 (T1) に比して、ブロック大会出場者の割合が有意に高値を示した ($p < 0.05$)。

入学目的が勉強と回答した者において、コンピテンシー (對自己基礎力) が中間群 (T2) は最も低い群 (T1) に比して有意に高値を示した ($p < 0.05$)。

考 察

1. 学科間のコンピテンシー

PROGを用いた大学初年次生を対象とした先行研究では、大学入学時のコンピテンシーの特徴として、1) 個人差が大きく、対人基礎力においてその影響が顕著であること; 2) 男子学生の方が女子学生よりやや高い値であり、対課題基礎力においては男子学生の方が女子学生より有意に高いこと; 3) 高校時代に部活動・サークル活動に重視して取り組んだ学生はコンピテンシーがやや高かったことが報告されている (亀野, 2016)。そのため、本研究対象学生においても性や学科間でコンピテンシーの違いが認められることが予想された。男女別の比較は行っていないが、男性の平均値の方がやや高い傾向にあることが見て取れる。学科間のコンピテンシーの差異は、女子学生では認められなかったが、男子学生においては、スポーツ科学科の方が健康運動科学科より對自己基礎力が高い傾向にあった。スポーツ科学部生のコンピテンシーを評

価している先行研究は極めて希少であるため、本研究の結果を客観的に説明することは難しい。しかし、学科はアドミッションポリシーが異なるため、入学する学生の特徴が異なるのは当然と考えるのが妥当である。そのように考えれば、本学女子学生の学科間でコンピテンシーが異なっていない方が、注視すべき結果であるのかもしれない。本結果が本学部生に特記すべき特徴であるのか、それとも体育・スポーツに携わる学生の共通した特徴であるのか、今後の他大学の研究や、本学部生の将来的な研究を期待したい。

2. コンピテンシーが高い学生の特徴 (高校時代の部活動経験に関すること)

コンピテンシーの高い学生が、高校時代の部活動競技成績との関連が少なかったのは興味深い結果であった。女子学生の一部では、コンピテンシーが高い方がブロック大会出場者の割合が高い傾向にあったが、全国大会のような、最も高い水準の競技成績を収めた者の割合が高いという結果ではなかった。この結果には、競技種目を考慮していないため、例えば団体競技、競技人口が多い競技などのバイアスが存在することは今後の課題である。本研究は前向きな縦断研究ではないが、今後自力で修正できない過去の競技成績という因子が、これから先社会を担う存在として必要な能力 (コンピテンシー) の決定にほぼ関わっていないことが示唆されたのは、学生や大学教育にとって前向きな結果であるのではないだろうか。一方で、高校時代の被指導法として聞き取った、「考える力を伸ばすような指導法」または「叩き込まれる指導法」の問いにおいては、女子学生 (スポーツ科学科) のみではあるが、コンピテンシー (総合・対課題基礎力) が高い方が、考える力を伸ばすような指導法を受けてきたものが多く、コンピテンシー (対人基礎力) が高い方が、「叩き込まれる指導法」を受けてきた者の割合が少ない傾向を示していた。そのため、高校時代の部活動指導方法は、その後の学生のコンピテンシーに多少なりとも影響を与える一つの因子であると予想される。

全国のスポーツ科学部は、中学・高校教員を養成する機関でもあるため、本結果は学生や大学に対して積極的に公開していくべき情報の一つではないだろうか。

3. コンピテンシーが高い学生の特徴 (入学目的・卒業時の一番近い理想像)

入学目的と各コンピテンシー項目の高さに関連が見いだせた個所は多くないが、コンピテンシー総合(スポーツ科学科・女子学生)、対人基礎力(スポーツ科学科・男子学生)、對自己基礎力(健康運動科学科・女子学生)において、各コンピテンシー項目が最も低い群(T1)に比べて、中位群(T2)、または最も高い群(T3)の方が、勉強目的で入学した学生の割合が高くなる傾向を示した。そのため、統計的な有意差を認めるまではいかないが、全体の傾向として各コンピテンシーの能力が高くなる(T3になる)につれ、競技力向上目的で入学した学生は、割合としてやや少なくなり、勉強目的で入学した学生の割合はやや高くなる傾向が見て取れた。本学部の入学生の傾向として、コンピテンシーが高い学生は、勉強目的で入学した学生の割合の方がやや高い傾向にあると考えられる。この傾向は、勉強の目標を持ち、毎日コツコツと努力している学生や、留学や海外志向が強い学生のコンピテンシーが高かったとされる先行研究(亀野, 2017)による報告と近い結果であった。しかし、本研究の男子学生(健康運動科学科)において、コンピテンシーの高さと入学目的の間に有意な回答割合の差は認められていない。全体的な傾向ではあるが、全体的な結果として示すには十分とは言い難い。本研究の入学目的の聞き取りは、競技力向上も勉強も、具体的(詳細)な情報を聞き取っていないため、教員志望、プロアスリート志望など、今後もう少し具体的な聞き取りを行うことで、コンピテンシーが高い学生と入学目的の関連を明らかにする必要があるだろう。

卒業時の一番近い理想像としては、教員志望や健康運動指導士など、具体的な職種を明記してアンケートを行った。しかし、それぞれに回答した

人数が過小であったため、「学業で評価されて就職」、という回答にまとめて評価した。残念ながら、コンピテンシーが高い者の特徴として、将来思い描いている一番近い理想像との関連は、いずれの性別・学科においても見いだせなかった。追加で分析したところ、入学目的と、卒業後の理想像が一致していない学生が多いことが明らかとなった。つまり、入学目的が競技力向上であったとしても、卒業時の一番近い理想像が競技力を評価されて就職、と回答しているとは限らなかった。競技力向上を目指すのは学生の期間だけで、就職後は競技力と関連のない職種への就職を希望している者や、教員として就職するために競技力を高めている者など、将来思い描く就職先が様々であるためであろうと推察された。先述したように、本学卒業生の就職先は、スポーツ関連企業やプロアスリート、または教員に限らず多様化している(福岡大学, online-a)ため、アンケート項目も、教員や健康運動指導士だけではなく、多様化した職種をいくつかに分類できるように工夫する必要がある。

一方で、卒業時の一番近い理想像として「その他」に区分された者(家業を継ぐ、特にない、その他、のいずれかの回答を選んだ者)は多くないが、男子学生・スポーツ科学科において、コンピテンシー(総合または対人基礎力)が高い者は、低い者に比べて「その他」の学生の割合が少なかった。限定的な結果ではあるが、コンピテンシーが高い学生の特徴の一つとして、自力で決定すべき将来の目標を有していること、があげられるかもしれない。何か努力して目指す目標がなければ、将来社会に参加するイメージを抱いたり、意欲を高める必要性を感じにくいのではないだろうか。先行研究(亀野, 2017)では、コンピテンシーの高い学生は、就職内定先の満足度が高いことが報告されており、積極的、自発的な行動を心掛けている学生ほどコンピテンシーが高いことも併せて報告されている。本研究の結果は限定的であるが、先行研究の結果と合わせると、大学の役割の一つとして、なるべく早いうちに授業や課外活動を通

じ、学生の目指す将来像や目標などを聞き取り、サポートすることが必要であろう。今後の縦断的な検討を行い、コンピテンシーが低い(または高い)と評価された学生が、どのような変化をたどり、どのような就職先を選ぶのかを明らかにすることが必要である。

4. コンピテンシーが高い学生の特徴 (卒業時の一番近い理想像を達成する自信)

スポーツ科学科に限定的であったが、コンピテンシーが高いスポーツ科学科の男女は、卒業時の一番近い理想像を達成する自信が高い(≥60%)と回答する者の割合が高い、または自信が低い(<60%)と回答する者の割合が少ない傾向にあった。この結果は、コンピテンシーの高さと、「卒業時の一番近い理想像が競技力で評価されて就職」、または「学業で評価されて就職」、との関連が得られていないことから、どのような卒業時の理想像を描いているか、とは独立した関係にあると推測できる。この結果は、大学生のコンピテンシーという能力が高い者は、卒業時に何になりたいかという意識より、卒業時にたどり着きたい目標があり、それを達成する自信があるかどうか、を反映している指標であることを示唆している。先行研究の結果を鑑みると、コンピテンシーの高い学生は、就職内定先の満足度が高く、積極的、自発的な行動を心掛けている(亀野, 2017)ことから、コンピテンシーが高いという学生は何らかの将来像をイメージしており、それを達成する自信がある、さらに達成するために意識して行動しようとする(または行動している)特性を有していると考えられる。大学生にとって、卒業後の理想像をかなえることから逆算して、今何をすべきかという行動を決定できれば、大学生生活の充実度も高まると考えられる。今回の研究では、コンピテンシーを補助するデータを多く収集していないため、コンピテンシーが高いという状態の学生が、このほかにどのような意識や能力を有しているかは不明である。今後、縦断的・横断的に、学生の将来像や個

人特性に係るデータを収集し、コンピテンシーが高い者はどのような特徴を有する者であるのか、明らかにすることが必要である。

一方で、健康運動科学科・男子学生のコンピテンシー(対課題基礎力)が高いと、卒業時の一番近い理想像を達成する自信が高い(≥60%)と回答する者の割合が高かったが、健康運動科学科・女子学生はコンピテンシーと卒業時の一番近い理想像を達成する自信の間に関連を認めなかった。健康運動科学科男女においては、卒業時の一番近い理想像を達成する自信に限らず、スポーツ科学科男女の示すコンピテンシーが高い(または低い)者の特徴とは異なった傾向を示しており、コンピテンシーの高低とオリジナルアンケートデータとの関連がほとんど認められなかった。このように、スポーツ科学部の学生で、学科によってコンピテンシーと卒業時の一番近い理想像を達成する自信の関連に違いが認められた要因として考えられることの一つは、健康運動科学科の学生(定員)が少ないことである。男女共に、コンピテンシーと卒業時の一番近い理想像を達成する自信の関連を注視すると、特にコンピテンシー(総合、対人基礎力、対課題基礎力)では、対課題基礎力に認められた男子学生を除いて統計学的有意差は認められないが、スポーツ科学科で認められたようなコンピテンシーが高い方が、卒業時の一番近い理想像を達成する自信(80-100%)が高い傾向が見てとれる。さらに数年分のデータを蓄積し、コンピテンシーの高い健康運動科学科の学生の特徴を検討することが必要であろう。

今後の課題と研究限界

政府が社会人基礎力など様々な言葉で提唱しているように、今後の大学の役目の一つとしてコンピテンシーの評価は必要な事項の一つであろう。本研究では、スポーツ科学部の学生に焦点を当てて、コンピテンシーが高いということが一体何を示すのか、という一歩目を踏み出すことを主な目的とした。本研究の結果、スポーツ科学部初年次生のうちコンピテンシーが高い学生は、勉強を目

的として入学した者や、卒業後の理想像を有している者、その理想像を達成する自信がある者の割合が高い傾向にあった。大学教育の一環として、初年次の教育から学力、競技力同様にコンピテンシーの把握に努め、コンピテンシーの高い学生には課外活動を紹介したり、社会参加の機会を多く与えるなどの対応も可能であろう。また、学力×コンピテンシーや、競技力×コンピテンシーなど、どちらの能力も高い学生は特待生とするなど、大学教育で現在使用されている評価方法と掛け合わせることも可能であろう。今後、コンピテンシーが高い学生がどのような活躍をするのかどうか、検討することが必要である。

本研究は複数の研究限界を有している; 1) 2020年度及び2021年度は新型コロナウイルスの世界的流行の最中であり、本研究の結果がコロナ禍以降の学生にも同様に当てはまるかどうかは慎重な解釈が必要である; 2) 対象者数が統計検出力に何らかの影響を及ぼした可能性がある; 3) 高校時代に所属していた部活動の種目や専門性は不明である; 4) 本研究は横断研究であり、コンピテンシーと自記式アンケートの各変数の因果関係は明らかにできない; 5) 全国の大学で広く使用されているPROGを使用してコンピテンシーを評価したが、PROGがコンピテンシーという抽象的な能力を定量化できているのかどうか、慎重な検討が必要である。そのため、PROGの評価指標と、そのほかのコンピテンシーの評価方法の関連を検討することや、さらに多くの学生の特徴や能力を示す指標を収集し、コンピテンシーとの関連を検討すべきである。

まとめ

スポーツ科学部初年次生において、コンピテンシーが高い学生の特徴は性別や学科によって異なる傾向を示したため、その結果を列記する。

1. スポーツ科学科男子学生は、コンピテンシーが高いと、1) 入学目的として競技力向上目的の者が少なく、勉強目的の者が多い; 2) 卒業時の理想像として、理想像が未定、家業を継

ぐ、競技力や勉強に係ること以外の選択をした者(その他群)の割合が少ない; 3) 卒業後の理想像を達成する自信が高い者の割合が多い。

2. 健康運動科学科男子学生は、コンピテンシーが高いと、1) 全国大会以上の出場経験者が少ない; 2) 卒業後の理想像を達成する自信が高い者の割合が多い。
3. スポーツ科学科女子学生は、コンピテンシーが高いと、1) ブロック大会出場者の割合が県大会出場以下の者より多い; 2) 高校時代の部活動で、考える力を伸ばすような指導を受けた者が多く、叩き込まれる指導を受けた者が少ない; 3) 入学目的が勉強目的であった者の割合が多い; 4) 卒業後の理想像を達成する自信が高い者の割合が多い。
4. 健康運動科学科女子学生は、コンピテンシーが高いと、1) ブロック大会出場者の割合が県大会出場以下の者より多い; 2) 入学目的として勉強目的の者が多い。

なお、これらの関係はコンピテンシー(総合、対人基礎力、對自己基礎力、対課題基礎力)によって異なり、統一した見解ではない(対人基礎力で認められた関連が對自己基礎力でも認められるとは限らない)。

引用文献

- McClelland D. C. (1973) Testing for competence rather than for "intelligence". *Am Psychol*, 28 (1) : 1-14.
- PROG白書プロジェクト (2021) PROG白書2021 大学教育とキャリアのつながりを解明. 学事出版社.
- Spencer Lyle M. ・ Spencer Signe M. ・ 梅津 祐良 ・ 成田 攻 ・ 横山 哲夫. (2011) コンピテンシー・マネジメントの展開. 生産性出版, pp. xiv, 456p.
- 河合塾 (online) 入試難易予想ランキング表. <https://www.keinet.ne.jp/university/ranking/>, (参照日 2022年6月25日).
- 株式会社リアセック (online) PROG テストについて. <https://www.riasec.co.jp/progtest/test/>, (参照日

- 2021年11月24日).
- 亀野 淳 (2016) 大学生入学時のジェネリック・スキルを規定する要因分析—北海道大学1年生に対する調査結果をもとに—. 高等教育ジャーナル: 高等教育と生涯学習, 23 : 71-78.
- 亀野 淳 (2017) 大学生のジェネリックスキルと成績や就職との関連に関する実証的研究: 北海道大学生に対する調査結果を事例として. 高等教育ジャーナル: 高等教育と生涯学習, 24 : 137-144.
- 経済産業省 (online) 社会人基礎力. <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html>, (参照日 2021年11月24日).
- 古瀬 裕次郎・西田 智・藤井 雅人・山口 幸生 (2022) コロナ禍に入学したスポーツ科学部初年次学生のコンピテンシー. 福岡大学スポーツ科学研究. in press.
- 厚生労働省 (online) 「YES-プログラム」 (若年者就職基礎能力支援事業). <https://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/03/h0313-4.html>, (参照日 2021年11月26日).
- 洲 雅明 (2017) 中学・高校時代の生徒会活動及び部活動がリーダーシップに及ぼす影響について—PROGテストのデータを用いて—. 大分県立芸術文化短期大学研究紀要, 54 : 67-80.
- 松下 佳代. (2010) 「新しい能力」は教育を変えるか: 学力・リテラシー・コンピテンシー. ミネルヴァ書房, pp. xii, 319p.
- 中央大学 (online) 中央大学ホームページ コンピテンシーとは. https://www.chuo-u.ac.jp/gp/competency_pro/competency/, (参照日 2022年6月14日).
- 日本看護系大学協議会 一般社団法人 (online) 看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーの卒業時到達目標. <https://www.janpu.or.jp/file/corecompetency.pdf>, (参照日 2021年11月26日).
- 福岡大学 (online-a) 就職・進路支援センター. <https://www.career.fukuoka-u.ac.jp/recruiter/employment-data-report>, (参照日 2022年2月28日).
- 福岡大学 (online-b) 情報公表 学生数等. <https://www.fukuoka-u.ac.jp/disclosure/number/>, (参照日 2021年11月24日).
- 福岡大学 (online-c) 情報公表 学部. <https://www.fukuoka-u.ac.jp/disclosure/policy/undergraduate/#anchor10-01>, (参照日 2022年8月16日).
- 文部科学省 (online-a) 各専攻分野を通じて培う「学士力」—学士課程共通の「学習成果」に関する参考指針. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryo/attach/1335215.htm, (参照日 2021年11月26日).
- 文部科学省 (online-b) 看護学教育モデル・コア・カリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践能力」の修得を目指した学修目標～の策定について. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/078/gaiyou/1397885.htm, (参照日 2021年11月26日).

コンピテンシーが高いスポーツ科学部初年次学生の特徴 (古瀬・他)

表1. 対象者特性 (男女別・学科別)

変数	男子学生 (n = 385)			女子学生 (n = 187)		
	スポーツ 科学科	健康運動 科学科	<i>p-value</i>	スポーツ 科学科	健康運動 科学科	<i>p-value</i>
	n = 311	n = 74		n = 124	n = 63	
<u>コンピテンシー, score</u>						
総合評価	4.2 ± 1.6	3.9 ± 1.6	.178	3.7 ± 1.4	3.7 ± 1.6	.982
対人基礎力	4.3 ± 1.7	4.1 ± 1.6	.302	4.0 ± 1.5	4.1 ± 1.6	.741
對自己基礎力	4.5 ± 1.5	4.1 ± 1.4	.047	4.0 ± 1.4	4.0 ± 1.7	.896
対課題基礎力	3.9 ± 1.6	3.6 ± 1.7	.119	3.3 ± 1.4	3.2 ± 1.5	.817
<u>高校時代の部活動経験に関すること, n (%)</u>						
<u>成績</u>						
A 県大会出場以下	134 (43)	40 (54)	.234	28 (23)	29 (46)	.004
B ブロック大会出場	62 (20)	12 (16)		38 (31)	14 (22)	
C 全国大会出場以上	115 (37)	22 (30)		58 (47)	20 (32)	
<u>被指導法</u>						
A 考える力を伸ばす指導	204 (66)	43 (58)	.284	80 (65)	46 (73)	.161
B 叩き込まれる指導法	52 (17)	12 (16)		16 (13)	10 (16)	
C その他	55 (18)	19 (26)		28 (23)	7 (11)	
<u>大学入学・卒業に関すること, n (%)</u>						
<u>入学目的として最も強い理由</u>						
A 競技力向上	174 (56)	22 (30)	.000	56 (45)	14 (22)	.006
B 勉強	129 (41)	51 (69)		56 (45)	43 (68)	
C その他	8 (3)	1 (1)		12 (10)	6 (10)	
<u>卒業時の一番近い理想像</u>						
A 競技力で評価されて就	137 (44)	18 (24)	.004	38 (31)	6 (10)	.005
B 学業で評価されて就職	149 (48)	51 (69)		74 (60)	50 (79)	
C その他	25 (8)	5 (7)		12 (10)	7 (11)	
<u>卒業時の一番近い理想像を達成する自信</u>						
A <40%	36 (12)	10 (14)	.274	22 (18)	10 (16)	.325
B 40- <60%	120 (39)	24 (32)		50 (41)	19 (31)	
C 60- <80%	88 (29)	29 (39)		34 (28)	25 (41)	
D 80-100%	62 (20)	11 (15)		17 (14)	7 (11)	

mean ± *SD* (standard deviation).

p-value: コンピテンシーは対応のない *t* 検定による; 高校時代の部活動経験に関すること, および, 大学入学・卒業に関すること, は χ^2 検定による.

コンピテンシーの得点は 7 点満点 (1-7 点) で評価. 得点が高いほどコンピテンシーが優れている.

表2. コンピテンシー別(三分位)におけるオリジナルアンケートの回答割合(スポーツ科学科・男子学生)

	コンピテンシー・総合			対人基礎力			対自己基礎力			対課題基礎力		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
	2.4 ± 0.8 n = 105	4.5 ± 0.5 n = 134	6.3 ± 0.4 n = 72	2.4 ± 0.8 n = 112	4.5 ± 0.5 n = 104	6.3 ± 0.4 n = 95	3.2 ± 0.9 n = 150	5.0 ± 0.0 n = 76	6.4 ± 0.5 n = 85	2.5 ± 0.7 n = 141	4.0 ± 0.0 n = 72	5.8 ± 0.8 n = 98
<u>変数</u>												
<u>高校時代の部活動経験に関すること, n (%)</u>												
<u>成績</u>												
A 県大会出場以下	46 (44)	62 (46)	26 (36)	50 (45)	44 (42)	40 (42)	67 (45)	35 (46)	32 (38)	62 (44)	26 (36)	46 (47)
B ブロック大会出場	21 (20)	24 (18)	17 (24)	21 (19)	18 (17)	23 (24)	26 (17)	14 (18)	22 (26)	24 (17)	18 (25)	20 (20)
C 全国大会出場以上	38 (36)	48 (36)	29 (40)	41 (37)	42 (40)	32 (34)	57 (38)	27 (36)	31 (36)	55 (39)	28 (39)	32 (33)
<u>被指導法</u>												
A 考える力を伸ばす指導	71 (68)	88 (66)	45 (63)	77 (69)	65 (63)	62 (65)	102 (68)	44 (58)	58 (68)	98 (70)	46 (64)	60 (61)
B 叩き込まれる指導法	16 (15)	23 (17)	13 (18)	15 (13)	21 (20)	16 (17)	22 (15)	19 (25)	11 (13)	21 (15)	12 (17)	19 (19)
C その他	18 (17)	23 (17)	14 (19)	20 (18)	18 (17)	17 (18)	26 (17)	13 (17)	16 (19)	22 (16)	14 (19)	19 (19)
<u>大学入学・卒業に関すること, n (%)</u>												
<u>入学目的として最も強い理由</u>												
A 競技力向上	66 (63)	73 (54)	35 (49)	67 (60)	65 (63)	42 (44)	89 (59)	36 (47)	49 (58)	84 (60)	41 (57)	49 (50)
B 勉強	34 (32)	50 (37)	33 (46)	40 (36)	31 (30)	46 (48)	52 (35)	33 (43)	32 (38)	48 (34)	28 (39)	41 (42)
C その他	5 (5)	11 (8)	4 (6)	5 (4)	8 (8)	7 (7)	9 (6)	7 (9)	4 (5)	9 (6)	3 (4)	8 (8)
<u>卒業時の一番近い理想像</u>												
A 競技力で評価されて就職	42 (40)	61 (46)	34 (47)	42 (38)	51 (49)	44 (46)	60 (40)	32 (42)	45 (53)	59 (42)	32 (44)	46 (47)
B 学業で評価されて就職	50 (48)	62 (46)	37 (51)	56 (50)	45 (43)	48 (51)	75 (50)	37 (49)	37 (44)	66 (47)	34 (47)	49 (50)
C その他	13 (12)	11 (8)	1 (1)	14 (13)	8 (8)	3 (3)	15 (10)	7 (9)	3 (4)	16 (11)	6 (8)	3 (3)
<u>卒業時の一番近い理想像を達成する自信</u>												
A <40%	22 (21)	12 (9)	2 (3)	21 (19)	9 (9)	6 (6)	28 (19)	6 (8)	2 (2)	23 (17)	7 (10)	6 (6)
B 40- <60%	50 (49)	50 (38)	20 (28)	56 (51)	32 (32)	32 (34)	72 (49)	27 (36)	21 (25)	49 (36)	29 (41)	42 (43)
C 60- <80%	21 (20)	40 (31)	27 (38)	20 (18)	37 (37)	31 (33)	32 (22)	28 (38)	28 (33)	38 (28)	21 (30)	29 (30)
D 80-100%	10 (10)	29 (22)	23 (32)	13 (12)	23 (23)	26 (27)	16 (11)	13 (18)	33 (39)	27 (20)	14 (20)	21 (21)

コンピテンシーの得点は、すべて7点満点(1-7点)で評価され、得点の低い順から3分位(T1-T3)した。各群の人数に偏りがあるのは、コンピテンシーの得点
が同数である者が存在するためである。3分位はSPSSを使用した。
統計処理は χ^2 検定による。

a: $p < 0.05$ vs T1. b: $p < 0.05$ vs T2.

コンピテンシーが高いスポーツ科学部初年次学生の特徴 (古瀬・他)

表3. コンピテンシー別 (三分位) におけるオリジナルアンケートの回答割合 (健康運動科学科・男子学生)

変数	コンピテンシー・総合			対人基礎力			対自己基礎力			対課題基礎力		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
	2.4 ± 0.8 n = 32	4.5 ± 0.5 n = 30	6.4 ± 0.5 n = 12	2.6 ± 0.7 n = 35	4.6 ± 0.5 n = 20	6.2 ± 0.4 n = 19	2.5 ± 0.5 n = 25	4.4 ± 0.5 n = 36	6.4 ± 0.5 n = 13	2.2 ± 0.8 n = 37	4.0 ± 0.0 n = 20	6.1 ± 0.9 n = 17
<u>高校時代の部活動経験に関すること, n (%)</u>												
<u>成績</u>												
A 県大会出場以下	20 (63)	15 (50)	5 (42)	21 (60)	13 (65)	6 (32)	15 (60)	19 (53)	6 (46)	19 (51)	13 (65)	8 (47)
B ブロック大会出場	4 (13)	4 (13)	4 (33)	4 (11)	2 (10)	6 (32)	3 (12)	5 (14)	4 (31)	6 (16)	3 (15)	3 (18)
C 全国大会出場以上	8 (25)	11 (37)	3 (25)	10 (29)	5 (25)	7 (37)	7 (28)	12 (33)	3 (23)	12 (32)	4 (20)	6 (35)
<u>被指導法</u>												
A 考えの力を伸ばす指導	15 (47)	20 (67)	8 (67)	17 (49)	14 (70)	12 (63)	11 (44)	24 (67)	8 (62)	19 (51)	14 (70)	10 (59)
B 叩き込まれる指導法	4 (13)	6 (20)	2 (17)	6 (17)	2 (10)	4 (21)	4 (16)	5 (14)	3 (23)	8 (22)	2 (10)	2 (12)
C その他	13 (41)	4 (13)	2 (17)	12 (34)	4 (20)	3 (16)	10 (40)	7 (19)	2 (15)	10 (27)	4 (20)	5 (29)
<u>大学入学・卒業に関すること, n (%)</u>												
<u>入学目的として最も強い理由</u>												
A 競技力向上	7 (22)	12 (40)	3 (25)	9 (26)	6 (30)	7 (37)	9 (36)	10 (28)	3 (23)	10 (27)	7 (35)	5 (29)
B 勉強	22 (69)	16 (53)	9 (75)	25 (71)	11 (55)	11 (58)	13 (52)	24 (67)	10 (77)	24 (65)	11 (55)	12 (71)
C その他	3 (9)	2 (7)	0 (0)	1 (3)	3 (15)	1 (5)	3 (12)	2 (6)	0 (0)	3 (8)	2 (10)	0 (0)
<u>卒業時の一番近い理想像</u>												
A 競技力で評価されて就職	5 (16)	10 (33)	3 (25)	7 (20)	5 (25)	6 (32)	4 (16)	11 (31)	3 (23)	10 (27)	4 (20)	4 (24)
B 学業で評価されて就職	23 (72)	20 (67)	8 (67)	24 (69)	15 (75)	12 (63)	18 (72)	24 (67)	9 (69)	24 (65)	15 (75)	12 (71)
C その他	4 (13)	0 (0)	1 (8)	4 (11)	0 (0)	1 (5)	3 (12)	1 (3)	1 (8)	3 (8)	1 (5)	1 (6)
<u>卒業時の一番近い理想像を達成する自信</u>												
A <40%	4 (13)	5 (17)	1 (8)	4 (11)	2 (10)	4 (21)	3 (12)	6 (17)	1 (8)	6 (16)	2 (10)	2 (12)
B 40- <60%	14 (44)	7 (23)	3 (25)	13 (37)	7 (35)	4 (21)	10 (40)	12 (33)	2 (15)	14 (38)	5 (25)	5 (29)
C 60- <80%	12 (38)	13 (43)	4 (33)	15 (43)	6 (30)	8 (42)	10 (40)	14 (39)	5 (38)	15 (41)	9 (45)	5 (29)
D 80-100%	2 (6)	5 (17)	4 (33)	3 (9)	5 (25)	3 (16)	2 (8)	4 (11)	5 (38)	2 (5)	4 (20)	5 (29)

コンピテンシーの得点は、すべて7点満点 (1-7点) で評価され、得点の低い順から3分位 (T1-T3) した。各群の人数に偏りがあるのは、コンピテンシーの得点
が同数である者が存在するためである。3分位はSPSSを使用して行った。
統計処理は χ^2 検定による。

a: $p < 0.05$ vs T1. b: $p < 0.05$ vs T2.

表4. コンピテンシー別(三分位)におけるオリジナルアンケートの回答割合(スポーツ科学科・女子学生)

	コンピテンシー・総合			対人基礎力			対自己基礎力			対課題基礎力		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
	2.4 ± 0.8 n = 51	4 ± 0 n = 41	5.4 ± 0.6 n = 32	2.4 ± 0.7 n = 48	4.6 ± 0.5 n = 54	6.1 ± 0.4 n = 22	2.5 ± 0.5 n = 43	4.4 ± 0.5 n = 64	6.2 ± 0.4 n = 17	1.8 ± 0.4 n = 43	3.4 ± 0.5 n = 59	5.6 ± 0.8 n = 22
<u>変数</u>												
<u>高校時代の部活動経験に関すること, n (%)</u>												
<u>成績</u>												
A 県大会出場以下	11 (22)	12 (29)	5 (16)	11 (23)	12 (22)	5 (23)	9 (21)	16 (25)	3 (18)	10 (23)	11 (19)	7 (32)
B ブロック大会出場	16 (31)	7 (17)	15 (47) b	17 (35)	16 (30)	5 (23)	15 (35)	17 (27)	6 (35)	13 (30)	16 (27)	9 (41)
C 全国大会出場以上	24 (47)	22 (54)	12 (38)	20 (42)	26 (48)	12 (55)	19 (44)	31 (48)	8 (47)	20 (47)	32 (54)	6 (27)
<u>被指導法</u>												
A 考えの力を伸ばす指導	25 (49)	28 (68)	27 (84) a	24 (50)	39 (72)	17 (77)	25 (58)	43 (67)	12 (71)	18 (42)	43 (73) a	19 (86) a
B 叩き込まれる指導法	11 (22)	4 (10)	1 (3)	11 (23)	3 (6) a	2 (9)	5 (12)	10 (16)	1 (6)	11 (26)	5 (8)	0 (0) a
C その他	15 (29)	9 (22)	4 (13)	13 (27)	12 (22)	3 (14)	13 (30)	11 (17)	4 (24)	14 (33)	11 (19)	3 (14)
<u>大学入学・卒業に関すること, n (%)</u>												
<u>入学目的として最も強い理由</u>												
A 競技力向上	29 (57)	17 (41)	10 (31)	27 (56)	20 (37)	9 (41)	22 (51)	27 (42)	7 (41)	24 (56)	24 (41)	8 (36)
B 勉強	18 (35)	17 (41)	21 (66) a	18 (38)	27 (50)	11 (50)	17 (40)	30 (47)	9 (53)	14 (33)	29 (49)	13 (59)
C その他	4 (8)	7 (17)	1 (3)	3 (6)	7 (13)	2 (9)	4 (9)	7 (11)	1 (6)	5 (12)	6 (10)	1 (5)
<u>卒業時の一番近い理想像</u>												
A 競技力で評価されて就職	17 (33)	11 (27)	10 (31)	16 (33)	14 (26)	8 (36)	10 (23)	23 (36)	5 (29)	13 (30)	19 (32)	6 (27)
B 学業で評価されて就職	27 (53)	26 (63)	21 (66)	27 (56)	34 (63)	13 (59)	25 (58)	37 (58)	12 (71)	23 (53)	35 (59)	16 (73)
C その他	7 (14)	4 (10)	1 (3)	5 (10)	6 (11)	1 (5)	8 (19)	4 (6)	0 (0)	7 (16)	5 (8)	0 (0)
<u>卒業時の一番近い理想像を達成する自信</u>												
A <40%	15 (30)	2 (5) a	5 (16)	13 (28)	7 (13)	2 (9)	11 (26)	9 (14)	2 (12)	10 (24)	8 (14)	4 (18)
B 40- <60%	23 (46)	14 (34)	13 (41)	21 (45)	25 (46)	4 (18)	20 (48)	27 (42)	3 (18)	13 (31)	26 (44)	11 (50)
C 60- <80%	11 (22)	18 (44) a	5 (16) b	11 (23)	16 (30)	7 (32)	9 (21)	19 (30)	6 (35)	13 (31)	17 (29)	4 (18)
D 80-100%	1 (2)	7 (17) a	9 (28) a	2 (4)	6 (11)	9 (41) a	2 (5)	9 (14)	6 (35) a	6 (14)	8 (14)	3 (14)

コンピテンシーの得点は、すべて7点満点(1-7点)で評価され、得点の低い順から3分位(T1-T3)した。各群の人数に偏りがあるのは、コンピテンシーの得点
が同数である者が存在するためである。3分位はSPSSを使用した。
統計処理は χ^2 検定による。

a: $p < 0.05$ vs T1. b: $p < 0.05$ vs T2.

コンピテンシーが高いスポーツ科学部初年次学生の特徴 (古瀬・他)

表5. コンピテンシー別 (三分位) におけるオリジナルアンケートの回答割合 (健康運動科学科・女子学生)

	コンピテンシー・総合						対人基礎力			対自己基礎力			対課題基礎力		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
	2.2 ± 0.8 n = 28	4.0 ± 0.0 n = 14	5.5 ± 0.7 n = 21	2.3 ± 0.7 n = 23	4.7 ± 0.5 n = 26	6.1 ± 0.3 n = 14	2.5 ± 0.7 n = 29	4.4 ± 0.5 n = 19	6.3 ± 0.5 n = 15	1.7 ± 0.5 n = 22	3.4 ± 0.5 n = 30	5.8 ± 0.8 n = 11			
変数															
高校時代の部活動経験に関すること, n (%)															
成績															
A 県大会出場以下	14 (50)	6 (43)	9 (43)	12 (52)	10 (38)	7 (50)	15 (52)	9 (47)	5 (33)	12 (55)	14 (47)	3 (27)			
B ブロック大会出場	4 (14)	4 (29)	6 (29)	3 (13)	9 (35)	2 (14)	3 (10)	7 (37)	4 (27)	2 (9)	8 (27)	4 (36)			
C 全国大会出場以上	10 (36)	4 (29)	6 (29)	8 (35)	7 (27)	5 (36)	11 (38)	3 (16)	6 (40)	8 (36)	8 (27)	4 (36)			
被指導法															
A 考える力を伸ばす指導	19 (68)	10 (71)	17 (81)	16 (70)	20 (77)	10 (71)	18 (62)	17 (89)	11 (73)	14 (64)	23 (77)	9 (82)			
B 叩き込まれる指導法	4 (14)	3 (21)	3 (14)	3 (13)	5 (19)	2 (14)	5 (17)	1 (5)	4 (27)	5 (23)	3 (10)	2 (18)			
C その他	5 (18)	1 (7)	1 (5)	4 (17)	1 (4)	2 (14)	6 (21)	1 (5)	0 (0)	3 (14)	4 (13)	0 (0)			
大学入学・卒業に関すること, n (%)															
入学目的として最も強い理由															
A 競技力向上	8 (29)	4 (29)	2 (10)	8 (35)	4 (15)	2 (14)	9 (31)	1 (5)	4 (27)	6 (27)	7 (23)	1 (9)			
B 勉強	15 (54)	10 (71)	18 (86)	12 (52)	20 (77)	11 (79)	15 (52)	17 (89)	11 (73)	14 (64)	19 (63)	10 (91)			
C その他	5 (18)	0 (0)	1 (5)	3 (13)	2 (8)	1 (7)	5 (17)	1 (5)	0 (0)	2 (9)	4 (13)	0 (0)			
卒業時の一番近い理想像															
A 競技力で評価されて就職	2 (7)	2 (14)	2 (10)	2 (9)	3 (12)	1 (7)	2 (7)	2 (11)	2 (13)	2 (9)	2 (7)	2 (18)			
B 学業で評価されて就職	23 (82)	10 (71)	17 (81)	20 (87)	19 (73)	11 (79)	23 (79)	14 (74)	13 (87)	17 (77)	25 (83)	8 (73)			
C その他	3 (11)	2 (14)	2 (10)	1 (4)	4 (15)	2 (14)	4 (14)	3 (16)	0 (0)	3 (14)	3 (10)	1 (9)			
卒業時の一番近い理想像を達成する自信															
A <40%	6 (22)	2 (15)	2 (10)	5 (23)	3 (12)	2 (15)	6 (22)	3 (16)	1 (7)	5 (23)	4 (14)	1 (9)			
B 40- <60%	6 (22)	7 (54)	6 (29)	8 (36)	8 (31)	3 (23)	6 (22)	8 (42)	5 (33)	6 (27)	11 (39)	2 (18)			
C 60- <80%	14 (52)	2 (15)	9 (43)	9 (41)	11 (42)	5 (38)	12 (44)	7 (37)	6 (40)	9 (41)	10 (36)	6 (55)			
D 80-100%	1 (4)	2 (15)	4 (19)	0 (0)	4 (15)	3 (23)	3 (11)	1 (5)	3 (20)	2 (9)	3 (11)	2 (18)			

コンピテンシーの得点は、すべて7点満点 (1-7点) で評価され、得点の低い順から3分位 (T1-T3) した。各群の人数に偏りがあるのは、コンピテンシーの得点
が同数である者が存在するためである。3分位はSPSSを使用した。統計処理は χ^2 検定による。

a: $p < 0.05$ vs T1. b: $p < 0.05$ vs T2.

新型コロナウイルス流行前後における福岡大学初年次学生の体力水準

小笠 希将¹⁾, 川崎 百合香¹⁾, 山本 泰暉¹⁾

The fitness levels of first-year students at Fukuoka University before and after the COVID-19 pandemic

Kisho OGASA¹⁾, Yurika KAWASAKI¹⁾ and Taiki YAMAMOTO¹⁾

Abstract

The purpose of this study was to report the fitness levels of first-year students at Fukuoka University before (2019) and after (2021, 2022) the COVID-19 pandemic. We collected data on six physical fitness indices (hand grip strength, sit-ups, sit and reach, 20-second side stepping, standing broad jump, and aerobic fitness) from 9,353 students enrolled in the first year at Fukuoka University between 2019 and 2022 (excluding 2020). The subjects of the analysis were students aged 18-19 with no errors in filling out the form (male: 4,822; female: 3,690; 18-19 years-old). The results showed that the effects of the COVID-19 pandemic differed depending on the physical fitness index. Compared to the before COVID-19 pandemic, the fitness levels of the sit-ups and aerobic fitness were lower, conversely, sit and reach improved. On the other hand, 20-second side stepping and standing broad jump decreased in 2021 but showed a recovery trend in 2022. We consider that these results related to decreased physical activity and increased indoor exercise (stretching). In order to understand the impact of the COVID-19 epidemic on physical fitness, it is important to continue to measure the physical fitness of university students.

Keywords : physical fitness, COVID-19, university students

1) 福岡大学スポーツ科学部
Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

I. はじめに

福岡大学（以下、本学）では、初年次に履修する共通教育科目の必修授業の一つとして生涯スポーツ演習Ⅰおよび生涯スポーツ演習Ⅱを開講している。そのため、本学の学生は初年次にこれらの生涯スポーツ演習を履修する必要がある。これらの生涯スポーツ演習では、「体育・スポーツへ取り組む機会を提供し、低下した基礎体力の回復・向上させること」や「生涯を通じて役立つ健康の知識を修得し、自己の健康・体力の維持増進のために日常的に運動する習慣を獲得すること」が学習到達の目標として掲げられている。また、生涯スポーツ演習Ⅰは、「救急救命・アクアフィットネス・体力測定・フィットネス」で構成され、生涯スポーツ演習Ⅱは、バレーボールやサッカー、バスケットを始めとする、多種目の競技から2種類の競技を自身で選択して専門的に学ぶことを主としている。生涯スポーツ演習Ⅰで実施される体力測定は、2009年度から導入され（田原ほか、2011）、本学の学生の健康体力を客観的に理解し、授業の課題を明確にしていくことを目的に実施されている。実際に、収集されたデータは定期的に報告され（飛奈ほか、2013; 道下ほか、2014; 森村ほか、2015; 古瀬ほか、2021）、全国と比較した本学の学生の体力水準や特徴が明らかにされてきている。

このように本学では、学生の健康の維持増進に寄与するために授業を展開し、継続的に実態把握をすることによって、近年問題視されている体力の低下への対策をしてきた（スポーツ庁、online1）。こういった中、新型コロナウイルスが世界的に流行し、日本でも2020年1月16日に厚生労働省により国内で初めての新型コロナウイルスの感染例が報告され（厚生労働省、online）、2020年4月7日に緊急事態宣言が発令された。この影響を受け、本学でも健康観察（検温及び行動記録）や行動制限、部活動実施の制限や生涯スポーツ演習のオンラインでの実施など、運動や身体活動を行う機会や時間が制限される状況に

なった。特に生涯スポーツ演習では、2020年度～2021年度の前期まで対面での授業が行えず、体力測定による実態把握も初めてできない状況となってしまった。また、2021年度の後期、2022年度においては、対面での授業や体力測定などが実施されたものの、新型コロナウイルスの流行による身体活動への制限により、プールの使用が制限され、アクアフィットネスが実施できていないなど、元の授業形態に戻ったとは言い難い。

そこで本研究では、コロナ禍前（2019年度）とコロナ禍（2021年度、2022年度）における本学実施の体力測定の結果を比較し、新型コロナウイルス流行による活動の制限が本学の学生の体力水準にどのように影響を及ぼしているのかについて報告することを目的とした。

II. 方法

1. 対象者

本学において、2019年度以降に開講した「生涯スポーツ演習Ⅰ」を受講した者のうち、体力測定を実施した学生9353名を対象とした。先行研究では全国のデータと比較するために、18-19歳のみを分析対象にしていた（古瀬ほか、2021）。そのため、本研究においても、性別、年齢データが欠損している（58名）、または年齢が18-19歳ではない学生のデータ（775名）は分析対象から除外した（全体：8520名；男性：4822名；女性：3698名）。体力テストのデータについては、明らかな誤記入（立ち幅跳び4.5mなど）や未記入の場合は分析対象から除外した。ヘルスフィットネステストにおいては、算出された酸素摂取量が最大酸素摂取量の50%付近を算出する測定であることから、3.0METs未満（歩行強度未満）または、9METs以上に関して、心拍数の測定に不備があった、または走速度が一定ではなかった者として不採用とした（森村ほか、2015）。また、一部のデータが不採用または欠損している者においては（ex. 体重データが未記入だが体力テストデータがすべて正常に記入されている）、他の測定で有効なデー

タが存在する場合はデータ解析に含めた（古瀬ほか, 2021）。そのため、体力テストの各項目における分析対象者が異なっている（詳細は表 1）。学生には、体力テストの結果を統計処理する目的や個人情報保護について、口頭ならびに文面で説明した。

2. 測定方法

文部科学省新体力テストにならい、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、立ち幅跳びをそれぞれ実施した。測定方法は「新体力テスト実施要項（12 - 19 歳対象）」（文部科学省, online）及び先行研究（田原ほか, 2011; 飛奈ほか, 2013; 道下ほか, 2014; 森村ほか, 2015）に準じ、本学第二記念会堂トレーニング室、ならびに陸上競技場にて実施した。

有酸素能（全身持久力）の測定は安全性を考慮し、最大下の運動負荷にて実施する簡易スタミナテスト（株式会社健康科学研究所）にて代替した。簡易スタミナテストは、走行時の心拍数を測定し、走速度と心拍数の関係から内挿法を用いて最大酸素摂取量の 50% に当たる酸素摂取量を算出する方法である。測定に当たり、対象者は最大酸素摂取量の約 70% 相当の心拍数に至るまで、4 分間の同速度での走行を 1 試行とし、走速度を変えながら 4 回試行した。それぞれの試行において 15 秒間の心拍数と RPE（主観的運動強度）を測定した。測定は陸上競技場にて実施者が全員で 2 - 3 列に並び、先頭をペースメーカーである教員が決められた速度で走行することで、実施者全体の速度を一定にした。測定は時速 4, 5, 6, 7km をそれぞれ 4 分間走行し、それぞれの施行終了（4 分）直後に 15 秒間の心拍数を測定した。スタートや心拍数測定のタイミングは、先頭の教員が全体に通知した。

3. 統計処理

新型コロナウイルス流行による本学初年次学生の体力への影響を検討するために、すべての体力測定項目に関して、対応のない（被験者間計画

の）一要因の分散分析（コロナ禍前：2019 年度、コロナ禍：2021, 2022 年度）を実施した。主効果が有意であった場合、Bonferroni 法を用いて多重比較を行った。なお、男子学生と女子学生では基礎体力が異なるため、同一の種目であっても、別々のデータとして統計処理を行った。すべての統計処理は SPSS（IBM 社, SPSS for windows 26.0）及び Excel（Microsoft 社）を用い、有意確率は 5% 未満とした。

Ⅲ. 結果

1. 握力

男子学生の各年度の握力の値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果（表 2, 図 1A）、統計的に有意な主効果が認められた（ $F(2, 4575) = 3.040, p = .048$ ）。主効果に関して、多重比較を行った結果、2019 年度（コロナ禍前）よりも 2022 年度の握力の値が低い傾向であった（ $p = .053$ ）。

同様に女子学生に関しても、統計的に有意な主効果が認められた（ $F(2, 3558) = 6.826, p = .001$ ）。主効果に関して、多重比較を行った結果、2022 年度における握力の値が、2019 年度よりも高いことが明らかになった（ $p < .05$ ）。そのため、コロナ禍になり男子学生は筋力の低下がみられ、女子は向上していることが明らかとなった。

2. 上体起こし

男子学生の各年度の上体起こしの値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果（表 2, 図 1B）、統計的に有意な主効果が認められた（ $F(2, 4627) = 55.690, p < .01$ ）。主効果に関して、多重比較を行った結果、2019 年度（コロナ禍前）よりも 2021 年度、2022 年度の上体起こしの値が低いことが明らかになった（どちらも、 $p < .05$ ）。

同様に女子学生に関しても、統計的に有意な主効果が認められた（ $F(2, 3579) = 8.480, p < .01$ ）。主効果に関して、多重比較を行った結果、2019 年度（コロナ禍前）よりも 2021 年度の上体起こし

の値が低いことが明らかになった ($p < .05$). そのため、コロナ禍においては、男女ともに筋持久力が低下していることが明らかとなった。

3. 長座体前屈

男子学生の各年度の長座体前屈の値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果 (表 2, 図 1C), 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 4532) = 5.791, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2022 年度の長座体前屈の値が高いことが明らかになった ($p < .05$).

同様に女子学生に関しても, 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 3529) = 30.438, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度, 2022 年度の長座体前屈の値が高いことが明らかになった (どちらも, $p < .05$). そのため, コロナ禍においては, 男女ともに柔軟性が向上していることが明らかとなった。

4. 反復横跳び

男子学生の各年度の反復横跳びの値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果 (表 2, 図 2D), 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 4591) = 17.877, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度の反復横跳びの値が低いことが明らかになった ($p < .05$).

同様に女子学生に関しても, 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 3569) = 15.545, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度の反復横跳びの値が低いことが明らかとなった ($p < .05$). 一方で, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2022 年度では反復横跳びの値が有意に高い結果となった ($p < .05$). 以上の結果から, コロナ禍において, 男女ともに敏捷性が低下していたが, 女子のみコロナ禍前と同等以上の水準に回復している可能性が考えられる。

5. 立ち幅跳び

男子学生の各年度の立ち幅跳びの値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果 (表 2, 図 2E), 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 4547) = 9.276, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度の立ち幅跳びの値が低いことが明らかになった ($p < .05$).

同様に女子学生に関しても, 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 3546) = 20.631, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度の立ち幅跳びの値が低いことが明らかとなった ($p < .05$). 一方で, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2022 年度では立ち幅跳びの値が有意に高い結果となった ($p < .05$). 以上の結果から, コロナ禍において, 男女ともに瞬発力が低下していたが, 2022 年度においては, 女子のみコロナ禍前と同等以上の水準に回復している可能性が考えられる。

6. ヘルスフィットネステスト

男子学生の各年度のヘルスフィットネステストの値に関して対応のない一要因の分散分析を行った結果 (表 2, 図 2F), 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 3559) = 45.113, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度, 2022 年度のヘルスフィットネステストの値が低いことが明らかになった (どちらも, $p < .05$).

同様に女子学生に関しても, 統計的に有意な主効果が認められた ($F(2, 2873) = 32.221, p < .01$). 主効果に関して, 多重比較を行った結果, 2019 年度 (コロナ禍前) よりも 2021 年度のヘルスフィットネステストの値が低いことが明らかになった ($p < .05$). そのため, コロナ禍においては, 男女ともに持久力が低下していることが明らかとなった。

IV. 考察

1. 結果のまとめ

本研究の目的は、コロナ禍前（2019年度）とコロナ禍（2021年度、2022年度）における本学実施の体力測定の結果を比較し、新型コロナウイルスの流行による活動の制限が本学の学生の体力水準にどのように影響を及ぼしているのかについて報告することであった。得られた主要な結果として、新型コロナウイルスの流行による影響は種目によって異なり、コロナ禍前と比較して、体力水準が低下傾向にあるもの（握力（男子のみ）、ヘルスフィットネステスト、上体起こし）、向上傾向にあるもの（握力（女子のみ）、長座体前屈）、2021年度で低下がみられたが、2022年度では回復傾向にあるもの（反復横跳び、立ち幅跳び）、の3パターンに分かれるということであった。

2. コロナ禍で記録が低下した種目について

スポーツ庁が報告している2022年度の全国体力測定の結果（スポーツ庁、online2）によると、小学生年代や中学生年代において、持久走や上体起こしといった、持久力、筋持久力を関する項目がコロナ禍において低下していることが報告されている。本学の学生においては、握力（男子のみ）、ヘルスフィットネステスト、上体起こしの値が、コロナ禍前よりも低下した結果となっており、全国の傾向と概ね同じであるといえる。これらは、部活動の制限などによる運動量の低下（十河、2021）や外出制限による日々の歩行数の減少（天笠ほか、2021）が原因であると考えられている（スポーツ庁、online2）。また、大学生の多くが身体活動の減少を実感していることが報告されており（例えば、中原・池田、2021）、本学の学生も、体力測定と同時に測定したアンケートにおいて、週に1～2回程度の運動実施をしている学生が低下していた（2019年：男子40%、女子29%；2021年：男子29%、女子23%；2022年：男子36%、女子27%）。

以上のことから、新型コロナウイルス流行による身体活動の制限に起因して、本学の学生の持久力、筋持久力といった能力が低下している可能性がある。特に持久力（ヘルスフィットネステスト）においては、コロナ禍である2021年度よりも2022年度のほうが低い値であったため、今後の経過を観察しつつ、授業実施の際に身体活動を十分に確保するなどの工夫をし、低下に歯止めをかける必要があるといえる。

しかしながら、持久力の結果に関しては、マスク着用と強く関連している可能性がある。本学実施のヘルスフィットネステストは、走速度と心拍数の関係から内挿法を用いて最大酸素摂取量の50%に当たる酸素摂取量を算出する方法である。そのため、心拍数を上げるような要因を排除する配慮を教示にて行っているが（例えば、必要以上に激しい動きをしない、会話を控えるなど）、コロナ禍ではマスク着用で実施するといった例年にないような方法でテストを実施した。Kim et al. (2013)の研究によると、20人若年者（23 ± 2.9歳）に対しトレッドミルによる5.6 km/時の歩行を1時間実施したところ、マスク着用時は、非着用時よりも心拍数は5.7～10.6回/分、呼吸数は1.4～2.4回/分、有意に増加したことが報告されている。同様に、Roberge et al. (2012)やLi et al. (2005)が実施した歩行実験においても、サージカルマスクの着用によって平均心拍数の上昇が報告されている。そのため、コロナ禍前と比較して、ヘルスフィットネステストの結果が悪くなった要因の一つとしてマスク着用の可能性が関係していると考えられる。とはいえ、上述したようにコロナ禍におけるヘルスフィットネステストの結果の比較（2021年度 vs 2022年度）でも、低下がみられることから、主要因は身体活動の減少であると考えるのが妥当ではあるため、継続的な調査が必須であるといえる。

3. 柔軟性（長座体前屈）の向上に関して

長座体前屈は、コロナ禍前と比較して男性においては2022年度、女性においては2021年度、

2022年度ともに向上を示した。大学生において運動習慣は柔軟性を含めた体力レベルと関連があることが先行研究では示されている(島ほか, 2021)ことから、柔軟性も低下することが予想された。しかしながら、本研究のみならず2021年度、2022年度に実施された全国体力・運動能力調査においても同様に柔軟性が向上したことが報告されている(スポーツ庁, online1, 2)。この結果に関して、緊急事態宣言下においては、自宅時間が増加し、活動量が低下した一方で、3密を避け、授業や家庭で実施が比較的容易な準備運動やストレッチなどの柔軟性を向上させるような授業や家庭内での取り組みが高校期で実施されていたことも要因のひとつと考えられている。

また、コロナ禍前後における大学生のスポーツの実施種目を調査した研究では、発生前には野球やサッカーなどの複数人で実施する種目が上位に含まれていたものの、緊急事態宣言下ではひとりで実施できる種目の実施割合が伸びていたことが報告されている(西田ほか, 2022)。そのため、古瀬ほか(2021)の指摘同様に、今後の追跡研究を行うことで、柔軟性を含めた体力要素が社会情勢に受ける影響の一部分を観察できるかもしれない。

4. 回復傾向にある項目に関して

2022年度の全国の体力測定の調査によると(スポーツ庁, online2)、中学生の立幅跳びに関しては10年ほど横ばいであり、新型コロナウイルス流行による影響をあまり受けていない(2022年度の男子中学生の記録は過去最高値)。また、反復横跳びはコロナ禍前までは増加傾向がみられたものの、コロナ禍において低下したことが報告されている。本学の学生の調査結果では、2021年度に一度低下した立幅跳びと反復横跳びは、2022年度でコロナ禍前と同等以上の水準までの回復がみられている。

2021年度と2022年度の大きな違いとして、2021年度では、1月から9月の間まで福岡県では緊急事態宣言の対象地域とされており、著し

く活動が制限されており、2022年度では制限が大きく緩和されたことが挙げられる(内閣官房, online)。そのため、活動の制限緩和による、身体活動の増加が回復の要因として挙げられるが、持久力、筋持久力と異なり、回復傾向にある理由には、測定項目に関与する体力要素の違いが挙げられる。反復横跳びは敏捷性が必要であり、立ち幅跳びは瞬発力が必要な要素であるが、これら要素は持久力と比較し、トレーニングの効果が出始めるのが早いことが知られている。具体的には、敏捷性、瞬発力に必要な要素となる、神経系の改善(神経適応)が起こるのは2週間程度であり、持久力は12週間程度である(春日規克, 2018)。このような違いから、活動制限の緩和の影響が最初に現れた可能性が考えられる。

一方で、世代別の能力差が反映されている可能性もある。実際に過去最大値を記録した女子学生(2022年度)が中学性であった年代の全国調査(2017年度)では、立ち幅跳びが初めて168cm台になっており、それ以降も令和に入るまでの女子学生の立ち幅跳びの結果は伸び続けている(スポーツ庁, online2)。実際に本学の過去10年間のデータを概観してみても、反復横跳び(男子: 最小値51.7回~最大値56.0回; 女子: 最小値42.2回~最大値45.6回)、立ち幅跳び(男子: 最小値225.1cm~最大値232.2cm; 女子: 最小値161.7cm~最大値166.6cm)ともに、大きく変動しており(古瀬ほか, 2021)、新型コロナウイルスが流行したことによる影響のみでは説明できない可能性もある。いずれの可能性にしても、今後の追跡調査によって傾向を把握する必要があると考えられる。

V. まとめ

本研究を通して、本学の学生の持久力、筋持久力が低下していることが明らかとなった。この背景には、新型コロナウイルスの流行による身体活動量の減少が関与していると考えられるため、生涯スポーツ演習の授業においては、これまで以上

に活動時間を確保し、身体活動量を増加させることが重要となってくるといえる。一方で、柔軟性を体力要素の主とする長座体前屈は増加していた。この点については、外出できずに自宅でできるストレッチなどの時間が増えていたことが関与しているが、生涯スポーツ演習における活動でも、体つくりやストレッチなどを実施しており、現状を維持する意味でも継続的に授業で実施していく必要がある。今後も本学に在学している学生の体力の実態を把握することで、新型コロナウイルスの流行による体力への影響のみならず、各体力要素への異なる影響なども明らかになっていく可能性があり、授業展開への一助となると考えられる。

VI. 謝辞

本研究のデータ測定は、福岡大学スポーツ科学部助手室が主体となり実施しました。体力測定に携わってくださった先生方、また、執筆にあたり、体力測定における現場の感想を伝えてくださった助手・助教の皆様、本当にありがとうございました。加えて、体力テストの企画・立案・測定に携わっていただいた皆さま、ならびに測定に参加してくださった本学学生の皆さまに深く感謝の意を表します。

VII. 引用文献

- ① 天笠志保・荒神裕之・門間陽樹・鳥取伸彬・井上茂 (2021) 新型コロナウイルス感染症流行下における身体活動研究の現状：デジタル技術の革新・普及による身体活動研究の方法論的特徴とその知見。運動疫学研究, 23 (1), 5-14.
- ② 春日規克 編著 (2018) 運動生理学の基礎と発展。フリースペース：千葉。
- ③ Kim, J. H., Benson, S. M., and Roberge, R. J. (2013) Pulmonary and heart rate responses to wearing N95 filtering facepiece respirators.

American journal of infection control, 41 (1), 24-27.

- ④ 古瀬裕次郎・安方惇・檜垣靖樹 (2021) 福岡大学初年次学生の体力水準：10年間の横断調査から。福岡大学スポーツ科学研究, 52 (1), 11-29.
- ⑤ 厚生労働省 (online) 新型コロナウイルスに関連した肺炎の患者の発生について (1 例目) : https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08906.html (参照日 2023 年 4 月 10 日)。
- ⑥ Li, Y., Tokura, H., Guo, Y. P., Wong, A. S. W., Wong, T., Chung, J., and Newton, E. (2005) Effects of wearing N95 and surgical facemasks on heart rate, thermal stress and subjective sensations. International archives of occupational and environmental health, 78, 501-509.
- ⑦ 道下竜馬・森村和浩・檜垣靖樹 (2014) 2011 年度福岡大学初年次学生の体力水準。福岡大学スポーツ科学研究, 44 (2) : 77-89.
- ⑧ 文部科学省 (online) 身体力テスト実施要項 : https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/03040901.htm (参照日 2023 年 4 月 10 日)。
- ⑨ 森村和浩・道下竜馬・檜垣靖樹 (2015) 2012 年度福岡大学初年次学生の体力水準。福岡大学スポーツ科学研究, 45 (2) : 59-71.
- ⑩ 内閣官房：新型コロナウイルス等感染症対策推進室 (online) 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告 : https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html (参照日 2023 年 4 月 10 日)。
- ⑪ 中原雄一・池田孝博 (2021) コロナ禍における緊急事態宣言下の大学新入生の身体活動状況と精神的健康度。福岡県立大学人間社会学部紀要, 29 (2), 115-122.
- ⑫ 難波秀行・北徹朗・小林勝法・木村みさか (2022) COVID-19 拡大下における大学生を対象とした Web を用いた身体活動量測定。大学体育スポーツ学研究, 20, 1-10.
- ⑬ Roberge, R. J., Kim, J. H., and Benson, S. M.

- (2012) Absence of consequential changes in physiological, thermal and subjective responses from wearing a surgical mask. *Respiratory physiology & neurobiology*, 181 (1), 29-35.
- ⑭ 島孟留・中雄勇人・田井健太郎・霜触智紀・木山慶子・新井淑弘・鬼澤陽子 (2021) 大学生の運動・スポーツ活動の頻度や体力・運動能力と共感性の関連. 群馬大学共同教育学部紀要. 芸術・技術・体育・生活科学編 = Annual reports of the Cooperative Faculty of Education, Gunma University. Art, technology, health and physical education, and science of human living series, 56, 109-117.
- ⑮ 十河直太 (2021) コロナ禍における大学生の身体活動量およびこころの実態調査. 環太平洋大学研究紀要, 18, 221-225.
- ⑯ スポーツ庁 (online1) 令和3年度全国体力・運動能力, 運動習慣調査 (スポーツ庁): https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00003.html (参照日 2023年4月10日).
- ⑰ スポーツ庁 (online2) 令和4年度全国体力・運動能力, 運動習慣調査 (スポーツ庁): https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00004.html (参照日 2023年4月10日).
- ⑱ 田原亮二・檜垣靖樹・小清水孝子・村上純 (2011) 2009年度福岡大学初年次学生の体力水準. 福岡大学スポーツ科学研究, 42 (1): 13-26.
- ⑲ 飛奈卓郎・田原亮二・道下竜馬 (2013) 2010年度福岡大学初年次学生の体力水準. 福岡大学スポーツ科学研究, 43 (1-2): 75-86.

新型コロナウイルス流行前後における福岡大学初年次学生の体力水準（小笠・他）

表1. 各年度における体力測定値の特徴とコロナ前後における比較

	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横飛び	立幅跳び	ヘルスフィットネステスト
2019年度	2767	2739	2665	2746	2761	2290
2021年度	2914	2966	2939	2941	2913	2559
2022年度	2496	2551	2511	2554	2497	2312
合計人数	8177	8256	8115	8241	8171	7161

本研究では、一部のデータが不採用または欠損している者（ex. 体重データが未記入だが体力テストデータがすべて正常に記入されている）のデータについても、他の測定で有効なデータが存在する場合はデータ解析に含めた（古瀬ほか，2021）。そのため、体力テストの各項目における分析対象者が異なっている。表は各年代の分析対象者数（男女の合計数）と各項目の合計数を示している。

表2. 各年度における体力測定値の特徴とコロナ前後における比較

年度	握力 (kg)		上体起こし (回)		長座体前屈 (cm)		反復横跳び (回)		立ち幅跳び (cm)		ヘルスフィットネステスト (ml/kg/min)	
	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	
男性												
2019年度(コロナ前)	40.5±6.1		30.5±5.5		45.5±10.5		55.2±6.2		226.9±21.2		24.4±4.4	
2021年度(コロナ禍)	40.4±6.5	*	28.6±5.5	*	46.0±10.3		53.8±6.8	*	224.8±21.3	*	23.2±4.6	*
2022年度(コロナ禍)	39.9±6.7		28.8±5.3	*	46.9±10.7	*	54.8±7.0		228.2±22.7	†	22.6±4.6	*
女性												
2019年度(コロナ前)	25.4±4.2		22.5±5.5		44.2±9.8		45.2±5.2		167.2±20.1		22.0±4.3	
2021年度(コロナ禍)	25.2±4.3		21.7±5.2	*	45.8±9.4	*	44.6±5.3	*	164.5±20.2	*	21.8±4.4	†
2022年度(コロナ禍)	25.8±4.1	*	22.2±5.4		47.3±9.4	*	45.8±5.9	*	169.9±20.6	*	20.5±4.5	*

* p < .05: コロナ禍前 (2019 vs 2021, 2022) との比較

† p < .05: コロナ禍 (2021 vs 2022) での比較

ヘルスフィットネステスト: 最大酸素摂取量の約50%に相当する値

新型コロナウイルス流行前後における福岡大学初年次学生の体力水準 (小笠・他)

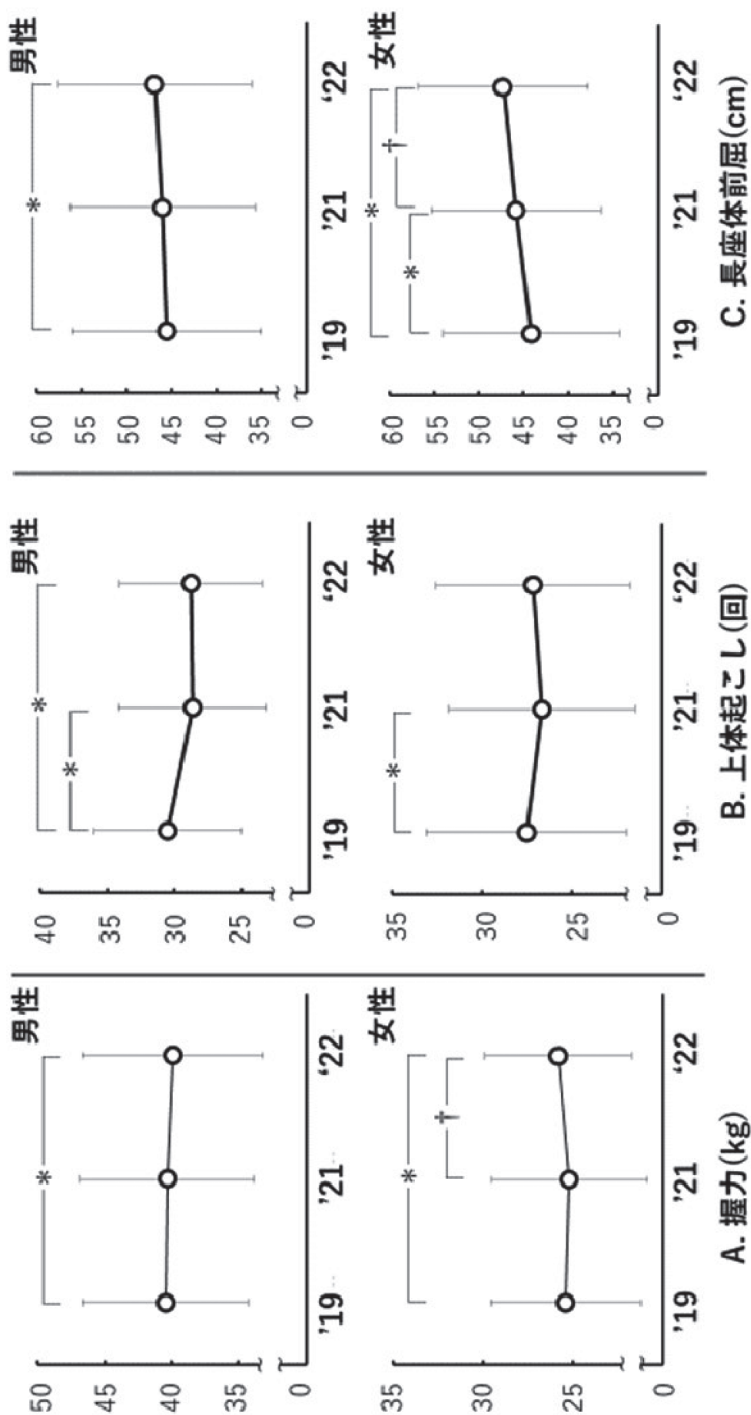


図1. 体力テストの結果のまとめ① (A.握力, B.上体起こし, C.長座体前屈)
 すべてのデータにおいて、縦軸は測定の単位 (測定項目名の横に記載), 横軸は測定年度を示している.
 * p < .05: コロナ禍前 (2019 vs 2021, 2022) との比較
 † p < .05: コロナ禍 (2021 vs 2022) での比較

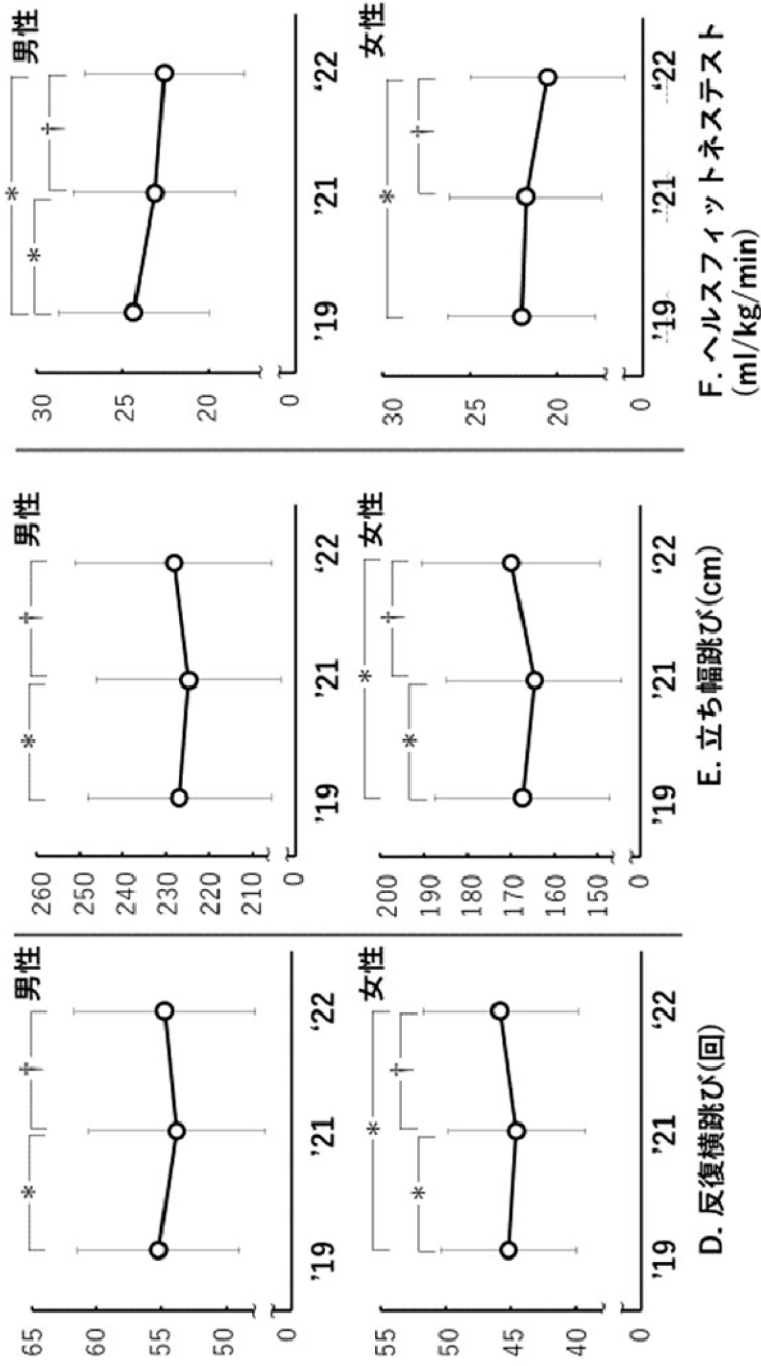


図2. 体力テストの結果のまとめ② (D.反復横跳び, E.立ち幅跳び, F.ヘルスフィットネステスト)

すべてのデータにおいて, 縦軸は測定の単位 (測定項目名の横に記載), 横軸は測定年度を示している.

* p < .05: コロナ禍前 (2019 vs 2021, 2022) との比較

† p < .05: コロナ禍 (2021 vs 2022) での比較

大学体育授業における聴覚障がいをもつ学生への合理的配慮の一例

大坪 俊矢¹⁾, 重森 裕¹⁾, 田中 璃己¹⁾

Example of reasonable accommodation for hearing-impaired students in university physical education classes

Shunya OTSUBO¹⁾, Yutaka SHIGEMORI¹⁾, Riki TANAKA¹⁾

Abstract

This study examined a case of speech-to-text webcam overlay application for an individual requiring reasonable accommodation for visual information presentation in university physical education. From this experience, advantages and issues were reported as seen from the perspective of the teacher in classes using speech-to-text webcam overlay in physical education practice. The advantage of the speech-to-text webcam overlay used in this case was that the introduction cost was very low, speech recognition was accurate, display latency was short, and there were no major problems during operation. Additionally, we learned that teachers need to consider the position of the projector relative to the standing position of the learner to conduct classes utilizing these advantages. Not only facilities and equipment but the training system for teachers should also be improved to provide reasonable accommodations for practical physical education and necessary support in university physical education.

抄録

今回我々は、障害者差別解消法の改正に伴い、大学体育実技教育において、視覚的情報提示方法の合理的配慮を要する事例に対し、Speech to Text Webcam Overlayを用いて授業を行った例を経験した。本経験から、体育実技でSpeech to Text Webcam Overlayを用いた授業における教員側からみた利点と課題について報告する。今回用いたSpeech to Text Webcam Overlayの利点は、導入コストが非常に低いこと、音声認識の正確性や表示までの遅延の短さ、運用上大きな問題が発生しなかったことが挙げられる。また自験例から、これらの利点を生かした授業を行うためには、プロジェクターの設置位置と学習者の立ち位置の関係を教員が考慮する必要があると考えられる。体育実技における合理的配慮や、必要な支援を大学体育で行っていくためには、施設や設備を改善させるだけではなく、教員の研修体制を今後も整えていくことが重要である。

1) 福岡大学スポーツ科学部
Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

はじめに

平成28年4月1日から施行されていた「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（以下、障害者差別解消法）」は、合理的配慮の提供が努力義務から義務などの修正が加わり、令和3年5月に改正された⁽¹⁾（註1）。障害者差別解消法は、「障害のある人に『合理的配慮』を行うことなどを通じて、『共生社会』を実現させること」⁽²⁾を目指しており、様々な事業者を対象に不当な差別的取り扱いを禁止としている。この対象となる事業者には、高等教育機関である大学も含まれており、授業などで合理的配慮の提供が義務となった。そのため国公立・私立問わず各大学で、合理的配慮への環境整備が早急な対応で行われている。

合理的配慮とは、「障害者が他の者と平等にすべての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ、均衡を失した又は過度の負担を課さないものをいう。」⁽³⁾と定義されている。また、教育における合理的配慮には、全ての障がい^(註2)に共通する施設整備などの事項だけではなく、視覚障がい・聴覚障がいに関する事項など、様々な障がいに対して個別の合理的配慮や必要な支援を行うことが挙げられている⁽⁴⁾（5）。

しかし現実には、聴力障がい者スポーツの集まりであるデフレンピックは、パラリンピックに参加していないなどの例で示されているように、障がい者の中でも聴力障がい者の実技を伴う体育や運動などへの参加には、未だ様々な問題が存在する。当然、聴覚障がいのある学生への合理的配慮・必要な支援の一つとして、音声情報を視覚的に確認できるようにすることが挙げられている⁽⁵⁾。このように、体育実技においても情報提示方法の工夫が必要と指摘されている⁽⁶⁾。しかしながら我が国において、体育実技における視覚的情報提示方法に関する報告は少ない。

今回我々は、体育実技（一般教養科目：生涯

スポーツ演習）において、視覚的情報提示方法の合理的配慮を要する事例に対し、Speech to Text Webcam Overlay^(註3)を用いて授業を行った例を経験した。本経験から、体育実技でSpeech to Text Webcam Overlayを用いた授業における教員側から見た利点と課題を報告する。

事例

実施した授業科目：生涯スポーツ演習Ⅱ

授業場所：福岡大学総合体育館バレーボールコート

使用したツール：Speech to Text Webcam Overlay

講義前の準備物：ノートパソコン、プロジェクター、Bluetoothイヤホン（マイクとして使用）、各種ケーブル等

環境設定：学内Wi-Fiに接続後、Google Chromeを起動し、Speech to Text Webcam Overlayを利用できるWebサイト（<https://1heisuzuki.github.io/speech-to-text-webcam-overlay/>）へアクセスした。その後、Bluetoothイヤホンをノートパソコンに接続し、教員の音声は文字として表示されるかを確認した。Speech to Text Webcam Overlayは、Webカメラの映像に自動字幕を重ねるツールであるが、カメラはオフに設定した。また、文字の調整では、表示位置を「全体」、文字色を「白色」に設定した。

設置位置：プロジェクター等の設置位置と文字が表示されている様子を図1に示す。また、授業中に表示されている様子を図2に示した。なお、バレーボールコート室内の照明は、全て点灯している状況で授業を行った。

Speech to Text Webcam Overlayの具体的な使用場面：出席確認、体調確認、本時の説明（授業の流れなど）、実技指導におけるポイントの解説、ゲームのルール説明、練習やゲーム中の声かけ、授業のまとめ、次回の授業内容についての説明、などである。なお、Speech to Text Webcam Overlayは、授業開始から授業終了まで起動させていた。

考察

2020年1月上旬に新型コロナウイルス感染症が日本で確認されて以降、我が国においても新型コロナウイルス感染症が全国的に流行したことにより、遠隔授業やマスクを着用しての対面授業を余儀なくされた。現時点（2023年4月）においても、基本的にはマスクを着用した状況である。そのため、受講生の多くは教員の口の動きが見えないことや声が聞こえにくい状況が継続している。

特に聴覚障がいのある学習者には、授業中の音声情報を得ることが困難な状況が生じていた。本校では、これまで体育や実技中に音声文字として表示するデバイスやツールを所有していなかったため、施設内に付属する設備・備品等で対応を行っていた。しかし、障害者差別解消法改正により、体育実技においても合理的配慮の提供が義務となり、環境整備が急務である。そのような背景から今回我々は、音声をリアルタイムで文字起こしを行う無料サービスのSpeech to Text Webcam Overlayと学内備品を組み合わせた体育実技の授業を行った。

Speech to Text Webcam Overlayを利用する最大のメリットは、授業に導入するコストが非常に低いことである。上述しているように、Speech to Text Webcam OverlayはWebページにアクセスするだけで誰でも無料で使用することができる。また、様々な設定等も複雑ではなく、普段からPCやスマートフォンを使用している教職員であれば、専門家からの説明等を受ける必要もない。実際に我々も、学内にいるPCとプロジェクター、Bluetoothイヤホンの3つを準備するだけで授業への導入が可能であった。

我々が使用した実感として、Speech to Text Webcam Overlayは無料で使用できるツールでありながら、音声認識と文字への変換ミスは少なく、発声から文字表示までの遅延も短いことが特徴として挙げられる。問題点は、学生の名前（漢字）は適切に表示されることが少なかった。また、表示する文字のサイズを大きく設定した場合は、表

示される文字数が少なくなり、表示されている文章の一部を見逃してしまう可能性がある。そのため教員は、技能などの説明を行う際には、端的に述べることを意識することが重要である（図3）。

実際に実施した際の問題は、Speech to Text Webcam Overlayを導入し、プロジェクターの設置位置に問題が認められた。本事例では、配線用差込接続器（いわゆるコンセント）の位置と安全面の配慮の理由から、文字を入口の上部に表示していた（図1）。今回設置していた位置では、授業の開始と終わりで集合している状況（出席確認や本時の説明・まとめなど）であれば文字を視認させることは容易であった。しかし、図3のようにゲーム中は表示されている文字に背を向ける状況となっていたことから、聴覚障がいのある学生も同様にゲーム中に表示されている文字を視認することが困難な状況が発生していた。

福岡大学総合体育館のバレーボールコートでコートを2面設置する場合は、図4のような設置位置となることから、全ての学生に文字を視認させるためには図4の★マークの位置に表示する必要がある。しかし、プロジェクターで映し出された文字を★マークの位置に表示させるための適切な距離をとることができないことや、コート近くに設置した場合は受講生が機器に接触してしまう危険性があること、などの問題点が考えられた。結果的に、今回は★マークの位置に設置することができなかった。しかし、ウォーミングアップや個人・ペア練習などの場面では、文字が映し出されている壁側に教員が立って説明することにより全員が文字を視認できるようにすることが可能であった。以上のことから、学習者が文字を視認できるように教員の立ち位置を工夫することが重要である。また、聴覚障がいのある学生には、説明時は文字が見やすい位置に移動するよう事前に説明しておくことも大切である。

Speech to Text Webcam Overlayを授業開始から終了まで起動させていた中で、音声を認識しない状況が数回発生した。このトラブルが発生した際

は、全てブラウザを更新することで解決することができた。しかし、このトラブルが発生する根本的な原因（ブラウザ、Bluetooth接続、Wi-Fiの通信環境など）を特定することはできなかった。今回発生したこのシステムトラブルは、他の利用者でも発生しているのかは不明であるが、利用する際には注意しておくべきだと思われる。また、音声を認識できていない場合は文字として表示されないため、教員はSpeech to Text Webcam Overlayが正常に動作していることを常に確認しておく必要がある。そのため、教員が言葉を発声する前にSpeech to Text Webcam Overlayが音声を認識しているかを確認することや、ブラウザ画面を定期的に更新することが重要であると考えられる。

まとめ

令和3年5月に改正された障害者差別解消法に從った「共生社会」を実現させるために、大学での一般体育授業において、Speech to Text Webcam Overlayを用いた視覚的情報提示の工夫を行った事例を報告した。

今回用いたSpeech to Text Webcam Overlayの利点は、導入コストが非常に低いこと、音声認識の正確性や表示までの遅延の短さ、運用上大きな問題が発生しなかったことが挙げられる。また自験例から、これらの利点を生かした授業を行うためには、プロジェクターの設置位置と学習者の立ち位置の関係を教員が考慮する必要があると考えられる。体育実技における合理的配慮や、必要な支援を本校の大学体育で行っていくためには、施設や設備を改善させるだけでなく、教員の研修体制を今後も整えていくことが重要である。

註脚

- 1) 令和6年4月1日から施行される。
- 2) 本論文では、「障害」「障がい」と2種類の表記をしている。本文全体では、「障がい」の表記で統一しているが、引用符内や公的（法的）な表現の場合は「障害」と表記している。
- 3) Speech to Text Webcam Overlayとは、音声をリアルタイムで文字起こしを行う無料サービスである。

文献

1. 内閣府（2021）障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律の一部を改正する法律。
https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/pdf/law_r03-56_ruby.pdf. 参照日：2023年4月5日。
2. 内閣府（発行年不明）「「合理的配慮」を知っていますか?」。
https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/pdf/gouriteki_hairyoprint.pdf. 参照日：2023年4月5日。
3. 文部科学省（2010）合理的配慮について。
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1297380.htm. 参照日：2023年4月5日。
4. 文部科学省（2010）別紙2 「合理的配慮」の例。
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1297377.htm. 参照日：2023年4月5日。
5. 一般財団法人全日本ろうあ連盟（発行年不明）インクルーシブ教育における合理的配慮および必要な支援について。
<https://www.jfd.or.jp/info/misc/kaikaku/spedu/sm4-iken.pdf>. 参照日：2023年4月5日。
6. 齊藤まゆみ、後藤邦夫、大山下圭悟（2007）共通体育における聴覚障害学生の現状とサポートモデルの検討。大学体育研究, 29, 21-28.

大学体育授業における聴覚障がいをもつ学生への合理的配慮の一例（大坪・他）

図表

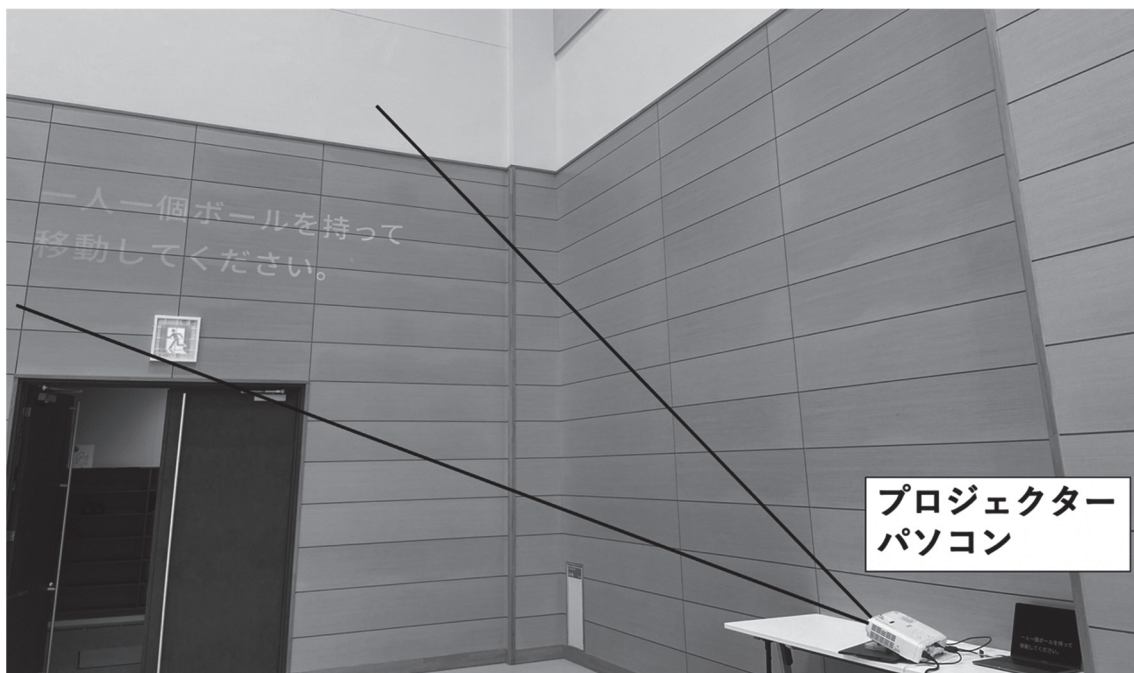


図1 プロジェクターの設置位置



図2 授業中の様子

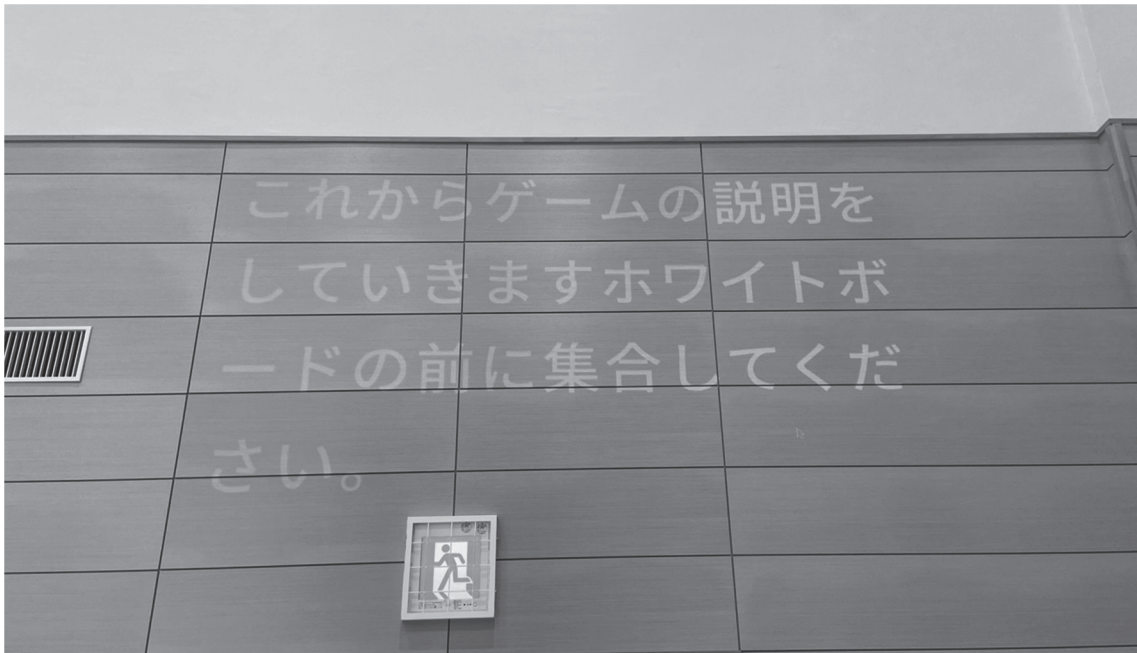


図 3 表示範囲内に収めた文章の例

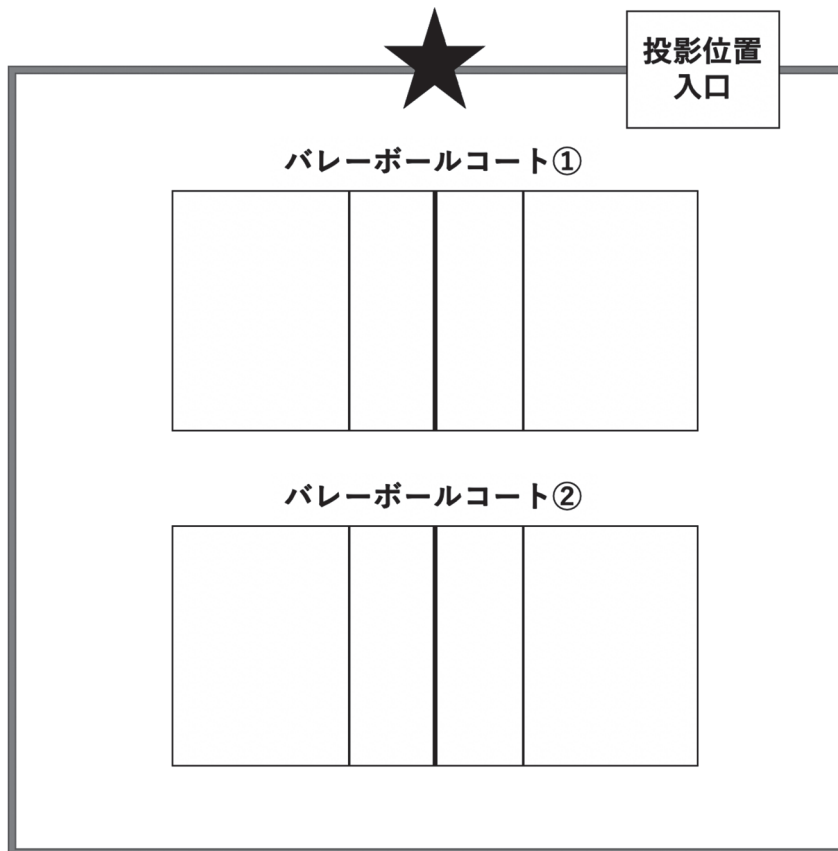


図 4 バレーボールコートの設置図

福岡大学論叢寄稿取扱要領

〔制案 昭和60年6月19日〕
〔改定 令和3年4月1日〕

- 1 福岡大学研究推進部規程第3条第1号に基づき、各分野における研究の成果等を発表するため、各学部は論文集（以下「論叢」という。）を発行することができる。
- 2 論叢の編集は、各学部に設置する編集委員会が行う。
- 3 各学部の編集委員会の委員長は、研究推進部委員とし、委員会の構成員は3人以上とする。
- 4 論叢の各巻における原著論文及び資料（以下「論文等」という。）を発行できる総頁数の上限は、次のとおりとする。

(1) 人文論叢	3,500 頁 (A 5 判)
(2) 法学論叢	1,500 頁 (A 5 判)
(3) 経済学論叢	500 頁 (A 5 判)
(4) 商学論叢	1,300 頁 (A 5 判)
(5) 理学集報	200 頁 (A 4 判)
(6) 工学集報	600 頁 (A 4 判)
(7) 医学紀要	350 頁 (A 4 判)
(8) 薬学集報	200 頁 (A 4 判)
(9) スポーツ科学研究	150 頁 (A 4 判)
- 5 論叢の発行は、研究推進部長が行う。
- 6 論叢の発行に関する事項は、研究推進部委員会において協議する。
- 7 論叢に論文等を寄稿することができる者は、本学の教育職員（特任教育職員、病院客員教授及び病院臨床教授・准教授を含む。以下同じ。）とする。ただし、連名で寄稿し、本学の教育職員が寄稿筆頭者となる場合は、その連名者については制限をしない。
- 8 前項本文の規定にかかわらず、次の各号のいずれかに該当する場合は、寄稿することができる。なお、第4号から第7号までに該当する場合は、当該学部教授会の承認が必要である。
 - (1) 本学の専任職員（教育職員を除く。）、非常勤講師、臨床研修医、大学院学生・研究生又は外国人研究員が寄稿筆頭者となり、本学の教育職員と連名で寄稿する場合
 - (2) 本学の非常勤講師又は外国人研究員が単独で寄稿する場合
 - (3) 本学の大学院学生・研究生が博士学位論文を単独で寄稿する場合
 - (4) 本学の教育職員であった者が、在職中に行った研究の成果を退職後6月以内に寄稿する場合
 - (5) 学外の者に特に原稿を依頼する場合
 - (6) 本学の名誉教授が寄稿する場合
 - (7) 前各号に該当しない者で編集委員会が推薦する場合
- 9 前2項により本学の教育職員以外の者が寄稿する場合は、その所属・職氏名を論文等の巻頭に記載しなければならない。
- 10 掲載された論文等の著作権は、著者に属し、その内容についての責任は著者が負うものとする。
- 11 掲載された論文等は、原則として電子化しインターネット等を介し公開する。
- 12 論文等一編の原稿枚数は、原則として、A4サイズ20枚（30,000字程度、図表、写真及び余白等を含む。）以内でなければならない。
- 13 この要領は、令和3年4月1日から実施する。

Guidelines for Submissions to Fukuoka University Reviews

Guidelines established: June 19, 1985

Revised on April 1, 2021

1. According to the Fukuoka University Central Research Institute's regulations, Article 3, Section 1, in order to publish research results in any field, departments may issue publications called "Reviews".

2. Each department is to select faculty members to carry out editing responsibilities.

3. The Chief Editor from each department should be a member of the Central Research Institute Committee. Each department should form an editing committee, comprised of three or more members.

4. Every issue of the Reviews should contain original articles, notes and materials. The maximum number of pages for each issue should be as follows:

(1) Review of Literature & Humanities	3500 pages	(A5 paper)
(2) Review of Law	1500 pages	(A5 paper)
(3) Review of Economics	500 pages	(A5 paper)
(4) Review of Commercial Sciences	1300 pages	(A5 paper)
(5) Science Reports	200 pages	(A4 paper)
(6) Review of Technological Sciences	600 pages	(A4 paper)
(7) Medical Bulletin	350 pages	(A4 paper)
(8) Pharmaceutical Bulletin	200 pages	(A4 paper)
(9) Review of Sports and Health Science	150 pages	(A4 paper)

5. The Chief of the Central Research Institute is responsible for publication of the Reviews.

6. The Central Research Institute Committee members will discuss matters pertaining to issuing the Reviews.

7. Faculty members of this university, hereafter including specially-appointed faculty members and visiting professors of medicine, are eligible to make submissions to the Reviews. In the case of multiple contributors, provided that a faculty member of this university is the main contributor, no restrictions apply to the sub-contributors.

8. In exception to the provisions in the preceding article, any person who falls under any of the following categories may be allowed to make a submission. Persons who falls under the categories (4) to (7), need to receive approval of submission from the concerned department.

(1) In the case that staff members (non-faculty), part-time teachers, clinical pathology residents, graduate students, post-graduate researchers or foreign researchers of this university are the main contributor along with one or more faculty members as sub-contributors.

(2) In the case that part-time teachers or foreign researchers of this university make individual submissions.

(3) In the case that graduate students and post-graduate researchers of this university individually submit doctoral dissertations.

(4) In the case that retired faculty members of this university submit for publication the results of research conducted while still a staff member, provided that submissions are received within six months after retirement.

(5) In the special case that outside contributors are requested to make submissions.

(6) In the case that emeritus professors make submissions.

(7) In the case that persons who fall under no category above but are recommended by the editing committee of the relevant department.

9. In such cases as 7. and 8. above, non-faculty members should mention their affiliation, position and name on the first page.

10. Copyrights belong to the authors. The authors bear responsibility for their contents.

11. Generally, publications will be made available in digital format for Internet access.

12. The maximum number of pages for each submission is 20 pages of A4 size including all charts, figures and photos. One page should have no more than 26 lines of 70 letters each.

13. These guidelines come into effect as of April 1, 2021.

「福岡大学スポーツ科学研究紀要」寄稿規程

改正 平成26年7月2日

I. 和文規程

1. 寄稿内容は、体育科学の研究における総説、原著論文、研究資料、実践研究、事例報告、書評、内外の研究動向、研究上の問題提起、論評、学部史、その他などとし完結したものに限る。
2. 紀要に寄稿することができる者は、本学部の教育職員とする。ただし、連名で寄稿し本学の教育職員が寄稿執筆者となる場合は、その連名のものについては制限しない。
3. 前項の規定に関わらず、次の各号に該当する場合は、本学部教授会の承認を得て、寄稿することができる。
 - (1) 本学部の専任職員（教育職員を除く）、非常勤講師、大学院学生、研究生、研究員、受託研修員が寄稿筆頭者となり、本学部教育職員と連名で寄稿する場合。
 - (2) 本学部の非常勤講師、研究員、受託研修員が単独で寄稿する場合。
 - (3) 本学部の大学院生が博士学位論文を単独で寄稿する場合。
 - (4) その他、編集委員会が適当と認めた場合。
4. 前2項により本学部の教育職員以外の者が寄稿する場合は、その所属・職名・氏名を論文等の巻頭に記載しなければならない。
5. 総説、原著論文、研究資料、実践研究の原稿の採否は、原則として2名の査読審査により編集委員会にて決定する。
6. 本誌の発行回数は原則として、年1巻とし2号に分けて、発行することができる。原稿の提出時期および発行時期は編集委員会において決定する。
7. 原稿は300字詰横書き原稿用紙に黒インク書きまたは、コピー、ワープロ(A4判)にし、本文はひらがな現代かなづかいとする。外国語をかな書きする場合は、カタカナにする。
8. 原稿は、原則として、一篇につき、図表・抄録等も含めて、刷り上がり20ページ以内とする。(これは300字詰原稿用紙で100枚である。)
9. 挿図原稿は、必ず黒インクで墨入れする。方眼紙を用いるときには薄藍色のものとし、写真は白黒(特別の場合はカラー)の鮮明な図面のものとする。
10. 図や表には、それぞれに必ず通し番号とタイトル(原則として、欧文)をつけ、1枚ずつ台紙か原稿用紙にはり、本文とは別に番号順に一括する。図表の挿入箇所は、本文の欄外に、赤インクでそれぞれの番号によって指示する。
11. 引用文献は、原則として、本文の最後に著者名のA・B・C・・・の順に通し番号をつけて一括し、雑誌の場合には、著名・題名・雑誌文・巻号・ページ・西暦年月の順に、単行本の場合には、著者・書名・ページ・発行所・西暦年号の順に記載する。なお、本文中の引用箇所の右肩に、1)、2)のように、該当する文献番号をつける。
12. 注を付ける場合には、本文中にその箇所の右肩に、注1)、注2)のように、通し番号を付け本文の末尾と文献表の間一括して番号順に記載する。
13. 原稿には、欧文による題目・著者名(ローマ字)・所属機関(規程1に該当する者は除く)および和文抄録(1,000字以内)を添える。
14. 総説、原著論文、研究資料、実践研究の原稿には、欧文による400words以内の抄録を添える。
15. 提出する原稿は、オリジナル原稿をコピーして3部提出する。
16. その他、日本体育学会「体育学研究」寄稿規定などを参照すること。

II. 欧文規程

1. ～6. 和文規程に同じ。
7. 原稿は、欧文とし、A4判、パイカ、ダブル・スペースでタイプ書きする。(刷り上がり1ページ650～700字)
8. ～12. 和文規程に同じ。
13. 原稿には、和文による題名・著者名・所属機関(規定1に該当する者は除く)および抄録(2,400字以内)を添える。
14. ～16. 和文規程に同じ。

前号（第53巻1号）目次

献辞 米沢利広

45年間の教師生活を振り返って 中原 一

福岡大学での45年間 岩本英明

実践研究

コロナ禍に入学したスポーツ科学部初年次学生のコンピテンシー

..... 古瀬裕次郎 西田 智
藤井雅人 山口幸生

研究資料

男子新体操の個人競技における跳躍頻度・跳躍特性に関する研究

: 大学生選手を対象として

..... 大坪俊矢 西田 智
柿本真弓

技術的要素に対する自己評価と50mクロール泳速度の関係性について

田場昭一郎 平野雅巳
金川悠太 道下竜馬
森 誠護 松波 勝

スポーツ科学部教員の研究活動報告

中原 一教授の略歴

岩本英明教授の略歴

福岡大学スポーツ科学研究 第54巻 第1号 (通巻98号)

令和5年11月21日印刷
令和5年11月30日発行

編 集 スポーツ科学研究編集委員会

編集委員長 道 下 竜 馬
(福岡大学研究推進部委員)

(非売品)
(無断転載を禁ず)

発 行 人 野 田 慶 太
(福岡大学研究推進部長)

発 行 所 福岡大学研究推進部
福岡市城南区七隈八丁目19番1号

印 刷 所 大道印刷 株式会社
春日市日の出町6丁目22番地

FUKUOKA UNIVERSITY REVIEW OF SPORTS AND HEALTH SCIENCE

Vol. 54 No. 1 (No. 98) November 2023

Practical investigation

Characteristics of high performance of competency among first-year students at the Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

..... Yujiro KOSE, Satoru NISHIDA (1)
Masato FUJII, Yukio YAMAGUCHI

Material

The fitness levels of first-year students at Fukuoka University before and after the COVID-19 pandemic

..... Kisho OGASA, Yurika KAWASAKI (19)
Taiki YAMAMOTO

Case report

Example of reasonable accommodation for hearing-impaired students in university physical education classes

..... Shunya OTSUBO, Yutaka SHIGEMORI (31)
Riki TANAKA

Published by

CENTRAL RESEARCH INSTITUTE, FUKUOKA UNIVERSITY

Nanakuma, Jōnan-ku, Fukuoka 814-0180, Japan