

体育系と福祉系の大学生における身体活動量と精神的健康度の比較

中原 雄一*・角田 憲治**・池田 孝博***・具志堅 武****
重田 唯子*****・藤本 敏彦*****・鈴川 一宏*****

Abstract Although exercise is necessary to maintain psychological well-being, opportunities to participate in exercise programs while attending Japanese universities are typically limited since the type of physical education classes included in primary and secondary schools are not usually available. However, university students in the sports department may have the opportunity to engage in much physical activity and their psychological status might be better than university students in non-sports departments. The present study aimed to determine whether the physical activity and psychological well-being of university students in the sports department differs from those in a non-sports department.

One hundred thirty-three university students in the sports department and 172 university students in the welfare department participated in this study. Physical activity was evaluated by the Japanese Short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Psychological well-being was assessed using the College Life Anxiety Scale (CLAS) and Kessler 6-item Psychological Distress Scale (K6).

Students in the sports department had significantly greater physical activity and better CLAS scores than students in the welfare department. These results suggest that university students in the sports department are more active and have better psychological well-being than those in non-sports departments.

Key words university student, physical activity, psychological well-being

* 福岡県立大学人間社会学部・講師
** 山口県立大学社会福祉学部・講師
*** 福岡県立大学人間社会学部・教授
**** 日本体育大学大学院博士後期課程
***** 日本体育大学体育学部・助手
***** 東北大学高度教養教育・学生支援機構・准教授
***** 日本体育大学体育学部・教授

緒言

国民にとって精神的健康の悪化は重要な健康問題であるが、それは大学生においても例外ではない。大学生にあたる年代は、勉学や就職、恋愛の悩みなどストレスが多く、これらの要因が引き金となり自殺が起きることは珍しいことではない¹⁾。事実、大学生における死亡原因の約半数は自殺であり²⁾、その多くはうつ病などの精神的な健康問題に関連していることから³⁾、精神的健康の維持・改善は大学生にとっても重要であることが考えられる。

運動の実施が、精神的健康の維持・改善に効果的であることは多くの研究で報告されており^{4) 5) 6)}、大学生を対象とした研究も散見される。例えば、我々は運動習慣のない学生を対象に、数ヶ月にわたり1回60分の有酸素運動を週1回以上実施した結果、精神的健康度が改善したこと⁷⁾や、運動部活動に参加している学生は、参加していない学生と比較して精神的健康度が良好であること⁸⁾を報告している。また、高橋が行った調査では、運動習慣を有する学生は、そうでない学生と比べリラククス対処行動の得点が高く、安定した心理状態が維持されていることを示している⁹⁾。このように、大学生においても運動の実施は精神的健康に寄与することが考えられる。

しかし、文部科学省の推計によると、成人の年代別における週1回以上の運動・スポーツ実施率は、全年代の実施率が47.5%であるのに対し、大学生と同じ年代である20歳代は37.9%と低いことが示されている¹⁰⁾。大学生の主な運動実施機会であると考えられる体育実技の授業は、1991年の大学設置基準大綱化以降必修でなくなり、大綱化から20年経った2011年

の必修率は約5割であることが報告されている¹¹⁾。また、運動・スポーツ系の課外活動も大学生にとっては運動実施機会の1つであると考えられるが、日本私立大学連盟の学生生活白書によると、積極的に活動に参加している割合は約23%と報告されており¹²⁾、多くはない。

これらのことに鑑みれば、一般の大学生と比較し、体育系大学に在籍する学生は通常の授業において運動・スポーツの実技が実施されており、運動・スポーツ系の課外活動の実施率も高いことが予想されることから、精神的健康度も良好であることが予想される。また、体育系の大学生は過去に運動・スポーツ経験が多いことも考えられ、大学入学時点ですでに一般の大学生と比較して精神的健康度が良好である可能性も否定できない。一方、オーバートレーニングによって抑うつ状態を呈することも指摘されていることから¹³⁾、体育系の大学生は運動・スポーツというストレスに多く晒され、精神的健康度が良好でない可能性も考えられる。

これまで、体育系の大学生を対象にした研究¹⁴⁾や、非体育系の大学生を対象にした研究¹⁵⁾はそれぞれみられるものの、体育系大学と非体育系大学の学生を比較した研究は見当たらず、同じ大学生でも属性の違いによって身体活動量や精神的健康度が違うかどうかについては明らかでない。そこで本研究では、運動・スポーツ実施状況が異なることが予想される体育系の大学に所属する学生と非体育系の大学に所属する学生を比較し、身体活動量と精神的健康度に相違がみられるかどうかについて検討することを目的とした。

方法

A. 対象者

体育系大学に在籍する1年生（体育大生）154名（男性81名、女性73名）、ならびに非体育系の大学として、福祉系大学に在籍する1年生（福祉大生）195名（男性31名、女性164名）の計349名を対象とした。なお福祉大生は、体育実技が1年次に必修であり、週1回90分の授業を全員が受講中であった。調査は、平成29年1月の第3週に実施した。各対象者に対して、本研究への協力は自由意志であり、回答しない場合にも成績評価には一切影響することなく、なんら不利益を被ることがない旨について十分な説明を行った。アンケートは全て無記名で実施し、本研究の目的、個人情報保護、ならびにデータの研究利用（個人データは一切公表されないが、集団としてのデータは論文等で公表されること）についても説明を行い、アンケートの提出をもって本研究への参加承諾とみなした。なお、アンケートは対象者自ら回収箱に投函してもらうこととした。

なお、対象者349名のうち、本研究の調査を行う上で必要な回答項目において、未回答や誤回答などデータに欠損がある44名を除外した305名（体育大生133名、福祉大生172名）を分析対象とした。

B. 調査項目

各対象者に対し、基本的属性、身体活動量ならびに精神的健康度を調査した。基本的属性として、年齢、性別、同居の有無、経済状況（ゆとりがある、苦しい）、体力（自信がある、普通である、不安がある）、中学・高校での1年以上の運動・スポーツ系部活動の経験の有無、

大学での運動・スポーツ系部活動（サークル含）所属の有無、中学・高校での1年以上の文化系部活動の経験の有無、大学での文化系部活動（サークル含）所属の有無を調査した。

身体活動量は、国際標準化身体活動量質問票（International Physical Activity Questionnaire; IPAQ）Short ver. 日本語版¹⁶⁾を用いた。これは、平均的な1週間の10分以上の歩行や中強度・高強度の身体活動、座位時間を問うものである。10分以上の歩行ならびに中強度以上の身体活動を合わせて総活動量（メッツ・時/週）を算出した。

また精神的健康度は、大学生生活不安尺度（College Life Anxiety Scale; CLAS）¹⁷⁾ならびにKessler 6-item Psychological Distress Scale (K6)¹⁸⁾を用いて評価した。CLASは、大学生が日常生活において感じている不安を測定するための尺度であり、30項目の質問に対して2件法（0、1点）で回答し、0～30点の範囲で表される。また、CLASの下位尺度として日常生活不安（14項目、0～14点）、評価不安（11項目、0～11点）、大学不適応（5項目、0～5点）の3つが設定されており、これらの下位尺度についても評価を行った。これらはいずれも点数が低い方が良好であるとされている。K6は、気分・不安障害のスクリーニングにおいて使用される質問紙で、6項目の設問から成り5件法（0～4点）で回答を行い、0～24点の範囲で表され、点数が高い方ほど心理的苦痛があるという評価になる。

C. 統計処理

対象者の基本的属性における体育大生と福祉大生の比較には、対応のないt検定および χ^2 検定を用いた。また、身体活動量ならびに精神的

健康度における対象間の比較には、共分散分析を用いた。共変量に年齢、性別、同居の有無、経済状況を投入した。データは、対象者の基本的属性に関しては平均値±標準偏差で示し、身体活動量と精神的健康度の比較については、調整済み平均値(95%信頼区間)を示した。なお統計的検定の有意水準は危険率5%未満($P < 0.05$)とした。

結果

本研究では、体育大生ならびに福祉大生ともに1年生を対象としたが、体育大生の方が年齢は有意に高かった($P=0.002$)。また、福祉大生と比較し体育大生の方が体力に自信がある者が多く($P < 0.001$)、中学・高校での運動・スポーツ系部活動の経験ならびに大学で運動・スポーツ系部活動に所属している者も福祉大生よりも有意に多かった($P < 0.001$) (表1)。

身体活動量では、総活動量は体育大生103.4(87.9-118.9)メッツ・時/週、福祉大生22.2(8.8-35.6)メッツ・時/週であり、体育大生の方が有意に多く活動的であることがわかった($P < 0.001$)。また、歩行時間においても体育大生の方が有意に多く($P=0.003$)、一方座位時間は、平日、休日ともに福祉大生の方が有意に多いことが明らかになった($P < 0.001$) (表2)。

CLASでは、体育大生(10.0(9.0-11.1)点)は福祉大生(12.7(11.8-13.6)点)と比較して有意に低かった($P < 0.001$)。また、CLASの下位尺度である日常生活不安(体育大生:4.7(4.2-5.2)点、福祉大生:6.2(5.8-6.7)点)、ならびに評価不安(体育大生:4.4(3.9-4.9)点、福祉大生:5.8(5.3-6.2)点)それぞれも体育大生は福祉大生よりも低く、有意差が認めら

れた($P < 0.001$)。一方、大学不適合度においては両対象者間で有意差は認められなかった($P=0.233$) (表2)。また、対象人数に性別で偏りもみられたことから、男女別での分析も行ったが、同様な結果であり交互作用はみられなかった。K6では、体育大生、福祉大生ともに4.2点であり、有意差は認められなかった($P=0.907$) (表2)。

考察

本研究では運動・スポーツ実施状況が異なることが予想される体育大生と福祉大生を対象に、身体活動量ならびに精神的健康度に違いが

表1. 対象者特性

	体育大生 (n=133)	福祉大生 (n=172)
年齢(歳)(平均値±標準偏差)	19.1 ± 0.6	18.9 ± 0.4 *
性別(人,%)		
男性	73 (54.9)	30 (17.4) *
女性	60 (45.1)	142 (82.6)
同居有無(人,%)		
あり	56 (42.1)	123 (71.5) *
なし	77 (57.9)	49 (28.5)
経済状況(人,%)		
ゆとりがある	91 (68.4)	123 (71.5)
苦しい	42 (31.6)	49 (28.5)
体力(人,%)		
自信がある	33 (24.8)	10 (5.8) *
普通である	79 (59.4)	90 (52.3)
不安がある	21 (15.8)	72 (41.9)
中高での運動部経験(人,%)		
あり	132 (99.2)	112 (65.1) *
なし	1 (0.8)	60 (34.9)
大学での運動部所属(人,%)		
あり	100 (75.2)	71 (41.3) *
なし	33 (24.8)	101 (58.7)
中高での文化部経験(人,%)		
あり	25 (18.8)	97 (56.4) *
なし	107 (80.5)	74 (43.0)
大学での文化部所属(人,%)		
あり	5 (3.8)	45 (26.2) *
なし	128 (96.2)	127 (73.8)

* 体育大生と福祉大生で有意差あり($P < 0.05$)

みられるかどうかについて検討を行った。

身体活動量について、総活動量ならびに歩行時間は体育大生の方が多く、座位時間は福祉大生の方が多かった。体育大生は運動・スポーツ系部活動への所属率が高く、実技授業も多く組み込まれていることから、総活動量が多く、座位時間が少なかったと考えられる。

一方、福祉大生は運動・スポーツ系部活動の所属率が体育大生と比べ低く、実技授業も週1回90分の体育実技のみであり、その他の多くの授業は学業であることが予想されることから、必然的に総活動量が少なく、座位時間が多かったと考えられる。もちろん、通学やアルバイトなど身体活動を行っている時間もあると思われるが、IPAQは中強度以上の身体活動について尋ねていることから、低強度の身体活動は反映されておらず、体育大生と福祉大生の間に大きな差がみられたと予想される。さらに、福祉大生は体育大生と比べ体力に不安があると答えた者が多かったが、体力がないため座位時間が多くなり、歩行時間も少なく身体活動量が少ない

可能性も考えられる。

CLASは、大学生生活全般における不安の測定を目的としているが¹⁷⁾、体育大生と福祉大生で有意差が認められた。CLASの信頼性と妥当性を検討した研究¹⁷⁾では、大学1年生のCLASの平均は男性で11.79点、女性で12.33点であり、理学療法学科の学生を対象にした研究¹⁵⁾では、大学1年生の男性で14.2点、女性で14.0点であった。これら先行研究の結果から考えると、本研究において福祉大生の不安(12.7点)が高いというよりも、体育大生の不安(10.0点)が低いことがわかる。また、下位尺度である日常生活不安と評価不安においても体育大生が福祉大生と比較して有意に低く、体育大生は生活や評価に対し、不安を抱えていなかった。国際スポーツ心理学会は運動の心理的効果として、様々なストレス指標や状態不安、軽度から中等度の抑うつレベルを低減させるなどといった見解を示しているが¹⁹⁾、体育大生は日常の生活において運動をする機会が多くあり、それが結果として不安抑制に効果的に働いていることが考

表2. 身体活動量ならびに精神的健康度の比較

	体育大生 (n=133)		福祉大生 (n=172)		P value
	平均値	95%信頼区間	平均値	95%信頼区間	
		下限 - 上限		下限 - 上限	
身体活動量 (IPAQ)					
総活動量(メッツ・時/週)	103.4	(87.9 - 118.9)	22.2	(8.8 - 35.6)	<0.001
歩行(分/週)	258.1	(195.6 - 320.5)	123.3	(69.3 - 177.3)	0.003
平日座位時間(時間/日)	3.6	(3.0 - 4.3)	8.3	(7.7 - 8.8)	<0.001
休日座位時間(時間/日)	4.8	(4.1 - 5.5)	8.3	(7.7 - 8.9)	<0.001
CLAS (点)					
全体	10.0	(9.0 - 11.1)	12.7	(11.8 - 13.6)	<0.001
日常生活不安	4.7	(4.2 - 5.2)	6.2	(5.8 - 6.7)	<0.001
評価不安	4.4	(3.9 - 4.9)	5.8	(5.3 - 6.2)	<0.001
大学不適応	0.9	(0.7 - 1.2)	0.7	(0.5 - 0.9)	0.233
K6 (点)	4.2	(3.3 - 5.0)	4.2	(3.5 - 5.0)	0.907

注) 平均値、95%信頼区間、P valueは、年齢、性別、同居の有無、経済状況で調整した。

えられる。さらに園部ら²⁰⁾は、大学入学までの運動・スポーツ活動はストレス対処能力に影響を与え、ポジティブな健康度を育てる可能性があるとしており、体育大生は福祉大生と比較して過去の運動・スポーツ系部活動の経験も多かったことから、大学までの運動・スポーツ活動が大学生活における不安の低減をもたらしている可能性も考えられる。

CLASとは対照的に、K6は体育大生、福祉大生ともに4.2点であり差はなかった。先行研究では、大学生アスリートを対象とした研究のK6は5.3点¹⁴⁾、一般大学生を対象とした研究のK6は5.4点²¹⁾であり、両者でほとんど違いはみられない。本研究においても、両対象者のK6はそれぞれ同様の得点を示しており、いずれも先行研究より低いものの、対象による違いはみられなかった。CLASは大学生を対象に大学生活において感じている不安を測定するための尺度であるのに対し、K6は気分・不安障害のスクリーニングにおいて使用されている。川上ら²²⁾の報告によると、K6のカットオフポイントとして5ポイントと提案しており、本研究の対象者の平均値は5ポイントを下回っていることから、精神的健康は良好であることが考えられる。大学生を対象とした先行研究²³⁾において、運動不足が心理的に何らかのネガティブな影響を及ぼしている可能性があることや、Teychenne, M., et al.のレビュー²⁴⁾では、身体活動が多い集団では抑うつ発症が少ないことが報告されている。本研究は大学1年生を対象としているが、福祉大生は体育大生よりも身体活動量は少なかったものの、週1回の体育実技の授業が組み込まれている。1回90分の授業において、準備や説明等の時間を除き、実運動時間を60分とした場合、体育実技の授業にお

ける身体活動量（活動強度は4メッツ程度と推定）は4メッツ・時/週程度と考えられ、この定期的な運動・スポーツ活動が、精神的健康度に良い影響を与えている可能性がある。しかし、福祉大生は2年次より体育実技の授業が実施されないため、身体活動量がさらに少なくなることが予想され、このことが精神的健康度に影響するかどうか今後検討する必要がある。

本研究における体育大生の精神的健康度は高かったが、運動・スポーツ系の部活動は、競技成績の不振や怪我、チームメイトや監督、コーチ等との人間関係など、多くのストレスを抱える可能性も秘めている。事実、競技生活を通じてBurnoutへと発展したり²⁵⁾、オーバートレーニングによって抑うつ状態を呈したり¹³⁾することなども指摘されている。体育大生の多くは運動・スポーツ系の部活動に所属しており、競技レベルも高いことが予想されることから、今後学年が進むにつれ精神的健康度において負の影響が出てくるかもしれない。これについても引き続き追跡調査をしていく必要がある。

以上より、日常的に運動・スポーツ活動を行っている体育大生は、福祉大生と比較し体力に自信のある者が多く、身体活動量も多く、座位時間が少ないことがわかった。さらに、体育大生は大学生活における不安感が低く、運動・スポーツ系の部活動所属による精神的健康面に及ぼすネガティブな影響はみられなかった。しかし、本研究は横断的調査であり、体育大生と福祉大生では運動・スポーツ実施状況が異なるため、学年が進むにつれ結果が違ってくる可能性もあることから、今後縦断的に比較検討していくことが求められる。

総括

本研究では運動・スポーツ実施状況が異なる体育大生と福祉大生を比較し、身体活動量と精神的健康度に違いがみられるかどうかについて検討した。その結果、身体活動量は体育大生の方が多く、座位時間は福祉大生の方が多くことが明らかになった。さらに、K6では両対象者間で違いはみられなかったものの、CLASでは体育大生の方が有意に低いことが示された。以上より、体育大生は福祉大生と比べ、運動・スポーツ活動が多く、大学生活に伴う不安を感じにくい可能性が示された。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 JP26750328 ならびに福岡県立大学平成28年度研究奨励交付金（若手奨励研究）の助成を受けて実施したものです。

参考文献

- 1) 内田千代子. 21年間の調査からみた大学生の自殺の特徴と危険因子：予防への手がかりを探る. 精神神経学雑誌 112, 543-560 (2010).
- 2) 全国大学生生協共済生活協同組合連合会. 大学生の病気・ケガ2006-2011. (2012).
- 3) Conwell, Y., Duberstein, P. R. and Caine, E. D. Risk factors for suicide in later life. *Biological Psychiatry* 52, 193-204 (2002).
- 4) Byrne, A. and Byrne, D. The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states: a review. *Journal of Psychosomatic Research* 37, 565-574 (1993).
- 5) Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R. and Dudgeon, K. Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine* 32, 111-120 (1998).
- 6) Paluska, S. A. and Schwenk, T. L. Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine* 29, 167-180 (2000).
- 7) Gondoh, Y., Sensui, H., Kinomura, S., Fukuda, H., Fujimoto, T., Masud, M., Nagamatsu, T., Tamaki, H. and Takekura, H. Effects of aerobic exercise training on brain structure and psychological well-being in young adults. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 49, 129-135 (2009).
- 8) 中原（榎藤）雄一, 角田憲治, 藤本敏彦, 永松俊哉. 大学生における運動部活動参加の有無による精神的健康度の相違. *体力研究* 114, 42-46 (2016).
- 9) 高橋恵子. 大学生の健康意識と生活習慣に関わる心理的要因について：ストレスの情動反応と対処行動, 主観的健康統制感からの検討. *弘前大学保健管理概要* 30, 14-21 (2009).
- 10) 文部科学省. 地域スポーツに関する基礎データ集. (2015).
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/025/shiryo/_icsFiles/afiedfile/2015/05/01/1357467_4.pdf
- 11) 小林勝法. 保健体育科目のカリキュラムと担当組織. 大学教育学会「共通教育のデザインとマネジメント」最終報告書. 99-108 (2013).
- 12) 社団法人日本私立大学連盟学生委員会. 私立大学学生生活白書2011. 1-37 (2011).
- 13) Puffer, J. and McShane, J. Depression and chronic fatigue in the college student-athlete. *Primary Care* 18, 297-308 (1991).

- 14) 浅沼徹, 武田文, 門間貴史. 大学生アスリートの精神健康と競技ストレッサーとの関連: 首尾一貫感覚のレベルによる違い. 健康支援 17, 7-14 (2015).
- 15) 菅沼一男, 平林茂, 金子千香, 大日向浩, 芹田透, 豊田輝. 理学療法学科学生における大学生活に対する不安について. 理学療法科学 30, 475-478 (2015).
- 16) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子. 身体活動量の国際標準化-IPAQ 日本語版の信頼性, 妥当性の評価. 厚生生の指標 49, 1-9 (2002).
- 17) 藤井義久. 大学生活不安尺度の作成および信頼性・妥当性の検討. 心理学研究 68, 441-448 (1998).
- 18) Furukawa, T. A., Kawakami, N., Saitoh, M., Ono, Y., Nakane, Y., Nakamura, Y., Tachimori, H., Iwata, N., Uda, H. and Nakane, H. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 17, 152-158 (2008).
- 19) International Society of Sport Psychology. Physical activity and psychological benefits: A position statement. *International Journal of Sport Psychology* 23, 86-90 (1992).
- 20) 園部豊, 續木智彦, 西條修光. 大学入学時における過去の運動・スポーツ経験が首尾一貫感覚 (SOC) および健康度に及ぼす影響. 学校保健研究 53, 527-532 (2012).
- 21) Tayama, J., Nakaya, N., Hamaguchi, T., Tomiie, T., Shinozaki, M., Saigo, T., Shirabe, S. and Fukudo, S. Effects of personality traits on the manifestations of irritable bowel syndrome. *BioPsychoSocial Medicine* 6, 20 (2012).
- 22) 川上憲人, 近藤恭子, 柳田公佑, 古川壽亮. 成人期における自殺予防対策のあり方に関する精神保健的研究. 平成16年度厚生労働科学研究費補助金 (こころの健康科学研究事業) 「自殺の実態に基づく予防対策の推進に関する研究」. 147-169 (2005).
- 23) 片山友子, 水野由子, 稲田紘. 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, 283-293 (2014).
- 24) Teychenne, M., Ball, K. and Salmon, J. Physical activity and likelihood of depression in adults: a review. *Preventive Medicine* 46, 397-411 (2008).
- 25) 土屋裕睦, 中込四郎. 大学新入運動部員をめぐるソーシャル・サポートの縦断的検討: バーナウト抑制に寄与するソーシャル・サポートの活用法. 体育学研究 42, 349-362 (1998).

(2017.5.10原稿受付
2017.6.21掲載決定)