

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：27104

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10931

研究課題名(和文) 大学生において体力は精神的健康度の予測因子となり得るか? : 4年間にわたる縦断研究

研究課題名(英文) Can physical fitness be a predictor of psychological well-being in university students? : A 4-year follow-up study

研究代表者

中原・権藤 雄一 (Nakahara-Gondoh, Yuichi)

福岡県立大学・人間社会学部・准教授

研究者番号：60573764

交付決定額(研究期間全体) : (直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文) : 入学直後の体力レベルに応じて、精神的健康度の経年的変化に違いがみられるかについて検討した。2018年ならびに2019年に入学した大学生を対象に体力テストを行い、精神的健康度を入学直後、1年後期末、2年後期末、3年後期末、4年後期末の5時点で評価した。その結果、大学入学時の体力レベルの違いによって、いくつかの指標で異なる時間変化が認められ、体力が高い学生は低い学生よりも精神的健康度を良好に保っていることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、400名以上の大学生を対象に4年間の追跡調査を行い、体力が高い学生は低い学生に比して、精神的健康度を良好に保っていることを明らかにした。本対象者は、大学生生活の半分以上をコロナ禍で過ごした学生であることから、困難な環境下にあっても、体力レベルが高いことは精神的健康を良好に保つ上で、一つの重要な保護因子となり得ることが示唆された。体力という視点から、青年期の精神的健康度を良好に保つための一つの手立てを提示できたことは、予測不能な状況への適応・対応が求められる現代社会において意義深いといえる。

研究成果の概要(英文) : This study examined whether there were differences in changes over time in psychological well-being depending on the level of physical fitness immediately after enrollment. Participants of this study were university students enrolled in 2018 and 2019, who underwent a physical fitness test immediately after enrollment. Psychological well-being was measured at five points: immediately after enrollment, at the end of the first year, at the end of the second year, at the end of the third year, and at the end of the fourth year. As a result, different changes over time were observed in some indices depending on the level of physical fitness at the time of enrollment, and it was shown that students with high physical fitness maintained better psychological well-being than students with low physical fitness.

研究分野：健康体力学

キーワード：大学生 体力 精神的健康度 縦断的研究

## 1. 研究開始当初の背景

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。大学生をめぐる現状として、対人関係や就職・進路、就学上に関する不安や悩みなど問題が多様化しており、精神的な諸問題を抱える学生が増えていることが示されている。また、大学生の死亡原因の約半数は自殺であり、その背景には精神的健康の悪化が指摘されている。このような状況に鑑みると、大学生においても精神的健康への対策は喫緊の健康課題である。精神的健康の維持・改善において、運動の実施が効果的であることは多くの研究で明らかにされつつあり、我々も大学生を対象に、運動が精神的健康の維持・改善に寄与することを報告している。しかし、主体的に運動を行うためには最低限の体力が必要であり、体力がなければ運動を行う意思を持つことさえ困難であると推察される。また、運動の実施状況はその時々で変化しやすい点に限界があるが、体力はそれまでの運動経験をはじめとする生活習慣の積み重ねで形成されるものであることから変化しにくいという点を有し、健康状態を反映する指標になり得る可能性がある。

## 2. 研究の目的

人間の身体的、精神的、社会的活動を含む全ての活動の基盤となるのは体力であり、体力は健康状態を反映する全人的指標になり得る可能性がある。精神的な諸問題を生じやすい大学生において体力レベルを評価することは、身体的健康度に留まらず、精神的健康度が不良に陥りやすい学生を未然に把握することにつながる事が期待される。そこで本研究では、大学生の4年間にわたる精神的健康度の変化に着目し、体力レベルによって精神的健康度が予測可能かどうかを検討することを目的とした。

## 3. 研究の方法

当初2018年度に大学に入学した新生を対象に、4年間追跡調査を実施する予定であったが、研究規模を拡大させるために、2019年度に入学した新生も調査対象に加えた。具体的には、2018年度に入学した260名、ならびに2019年度に入学した166名の計426名の大学生を対象に、それぞれ入学直後(1年前期)に文部科学省の12歳~19歳対象の新体力テスト全8種目(握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅とび、ハンドボール投げ)を体育実技授業の一環として行った。また、1年前期、1年後期、2年後期、3年後期、4年後期の5時点で精神的健康度の調査を実施し、精神的健康度の推移を追跡した。1年前期と後期は、必修科目である体育実技授業の一環として行い、2年次以降の調査についてはその都度調査協力者を募った。なお、1年後期は1月、その他学年後期は2月に調査を実施した。対象者に対しては、本研究への協力は自由意志であり、データ利用を望まない場合や、回答しない場合にも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。また、本研究の目的、個人情報の保護、ならびにデータの研究利用についても説明を行い、同意が得られた対象者に対して分析を行った。なお、対象者のうち、追跡開始時に本研究を行う上で必要な回答項目において、未回答などデータに欠損がある者は除外した。追跡期間中の欠損データがある者については、混合モデルを用いることで分析に含めた。

体力レベルは、新体力テストの総合評価基準表(A~Eの5段階評価)を用い、A・Bを高体力群、Cを中体力群、D・Eを低体力群と定義し、グループ分けを行った。また、精神的健康度として、抑うつ状態自己評価尺度(The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; CES-D)と気分プロフィール検査(Profile of Mood States 2nd Edition; POMS2)短縮版の各指標を用いた。CES-Dは抑うつ度を評価する質問紙であり、20項目の質問に対して4件法(0~3点)で回答を行い0~60点の範囲で表され、点数の低い方が良好であるとされ、16点以上の得点を示した人ではうつ病の存在が疑われるとされている。また、POMS2は35項目の質問に対して、5件法(0~4点)で回答を行い、「怒り - 敵意」、「混乱 - 当惑」、「抑うつ - 落ち込み」、「疲労 - 無気力」、「緊張 - 不安」、「活気 - 活力」、「友好」の7つの気分尺度と、ネガティブな気分状態を表す「TMD得点」に分類される。

統計解析には、混合モデルによる二元配置反復共分散分析を用い、性別、入学年度、ならびに入学直後の同居有無、経済状況、身体活動量を調整した。なお、経済状況は「大変苦しい」「やや苦しい」「ややゆとりがある」「大変ゆとりがある」の4件法とし、身体活動量は、国際標準化身体活動量質問票(International Physical Activity Questionnaire Short ver.; IPAQ-short)を用いた。

#### 4. 研究成果

CES-Dは群間の固定効果が有意であり、高・中体力群は、低体力群よりも5時点で一貫して得点が低く（良好）4年間を通じて抑うつ度が低いことが示された（図1）。また、POMS2においては、「怒り - 敵意」、「混乱 - 当惑」、「抑うつ - 落ち込み」、「疲労 - 無気力」、「活気 - 活力」、「友好」ならびにTMD得点においては3群で有意な相違はみられなかったが、「緊張 - 不安」において交互作用が認められ、3年次から4年次にかけて高・中体力群は得点が維持・低下（良好）傾向にあったが、低体力群では得点が上昇（悪化）した（図2）。

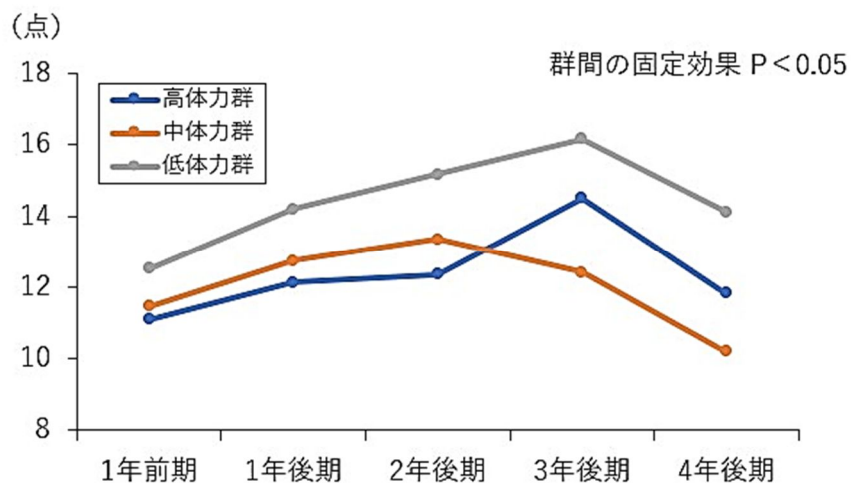
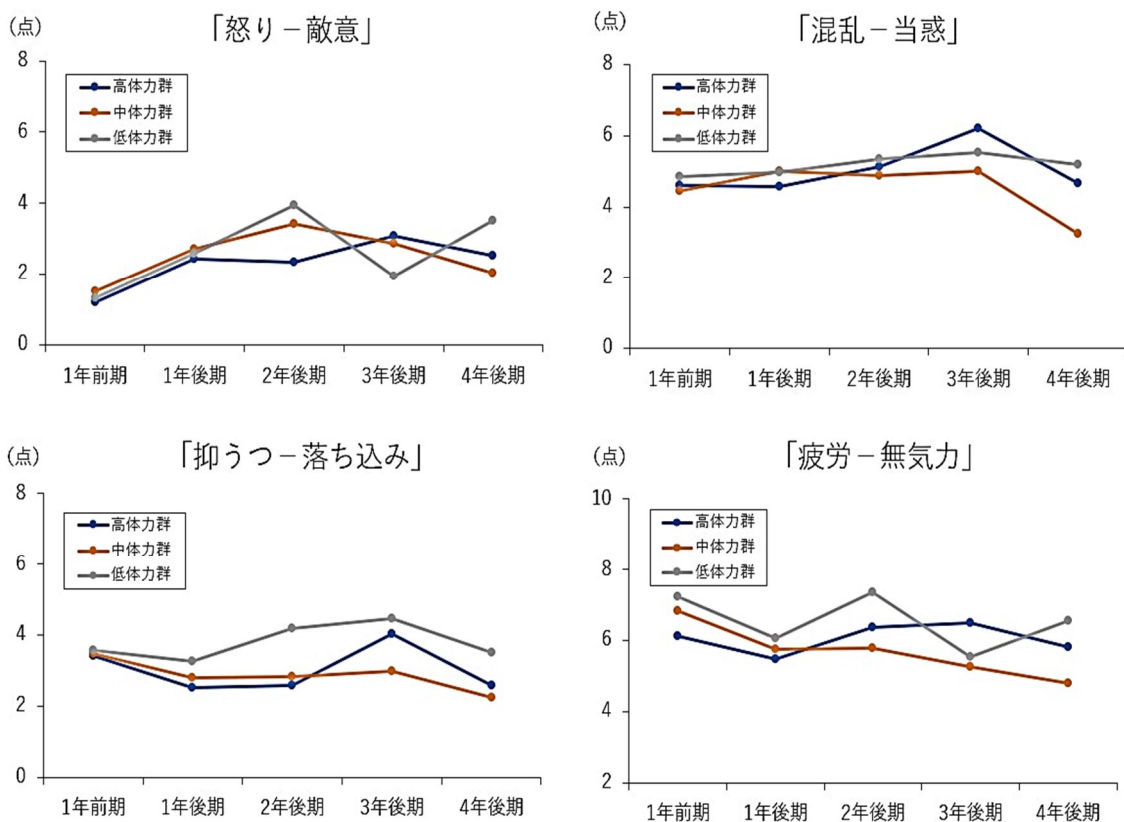


図1. CES-Dの体力レベル別4年間の推移



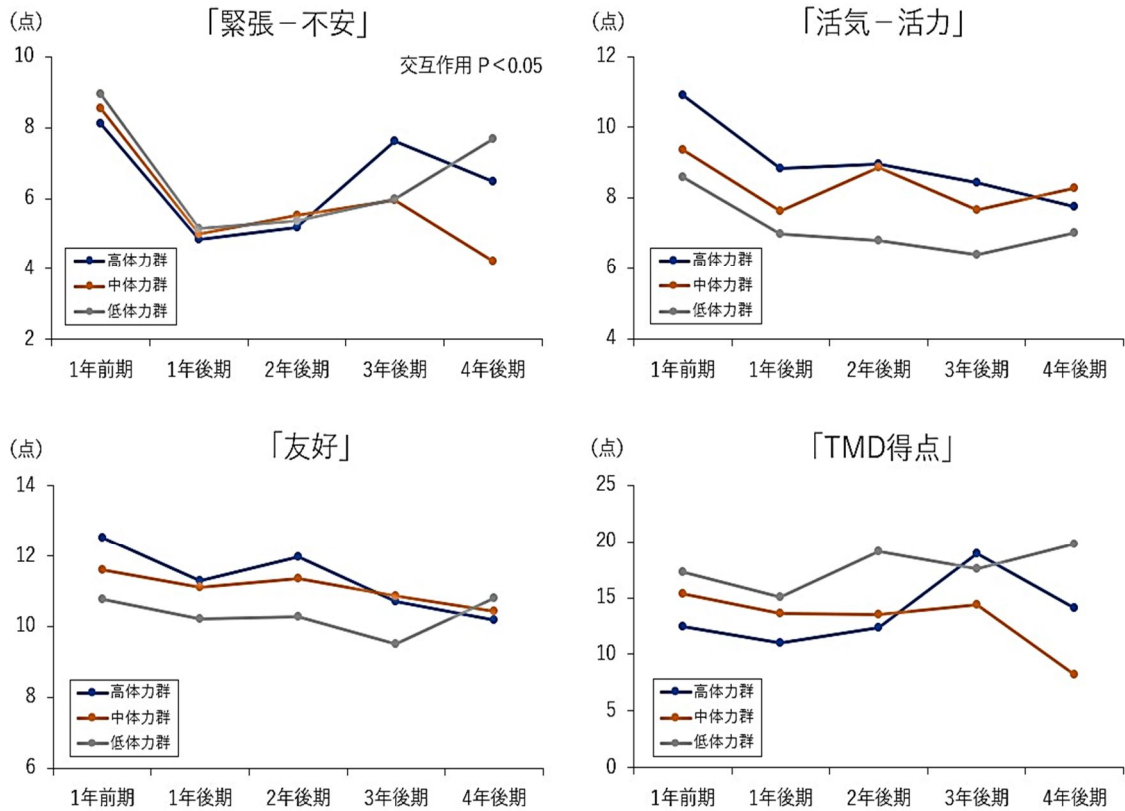


図 2. POMS2 項目別の体力レベル別 4 年間の推移

大学入学時の体力レベルの違いによって、CES-D と POMS2 の「緊張 - 不安」において異なる時間変化が認められ、高・中体力群は、低体力群に比して精神的健康度を良好に保っていることが示された。本対象者は、大学生生活の半分以上をコロナ禍で過ごした学生であることから、困難な環境下にあっても、体力レベルが高いことは精神的健康を良好に保つ上で、一つの重要な保護因子となり得ることが示唆された。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Yuichi Nakahara-Gondoh, Kenji Tsunoda, Toshihiko Fujimoto and Takahiro Ikeda	4. 巻 22 (10)
2. 論文標題 Effect of encouraging greater physical activity on number of steps and psychological well-being of university freshmen during the first COVID-19related emergency in Japan.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Physical Education and Sport	6. 最初と最後の頁 2598-2603
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7752/jpes.2022.10329	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 中原雄一、池田孝博	4. 巻 19
2. 論文標題 コロナ禍における大学新入生の歩数と精神的健康度の実態：2020年度と2021年度で相違はみられるのか	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 大学体育スポーツ学研究	6. 最初と最後の頁 94-99
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 池田孝博、中原雄一	4. 巻 30(1)
2. 論文標題 コロナ禍での緊急事態宣言下における福岡県立大学新入生の健康状態とその関連要因	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 福岡県立大学人間社会学部紀要	6. 最初と最後の頁 191-199
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 無
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 中原雄一、池田孝博	4. 巻 29 (2)
2. 論文標題 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	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 福岡県立大学人間社会学部紀要	6. 最初と最後の頁 115-122
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 無
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 中原雄一、西脇雅人、藤本敏彦、池田孝博	4. 巻 16
2. 論文標題 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	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 大学体育スポーツ学研究	6. 最初と最後の頁 13-18
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12件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 中原雄一、角田憲治、藤本敏彦
2. 発表標題 大学入学時の体力レベル別にみた精神的健康度の変化：入学時から卒業間際にかけての追跡研究
3. 学会等名 日本体育・スポーツ・健康学会第72回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中原雄一、角田憲治、藤本敏彦、池田孝博
2. 発表標題 コロナ禍に伴う緊急事態宣言下の身体活動促進の効果
3. 学会等名 第76回日本体力医学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中原雄一、池田孝博
2. 発表標題 コロナ禍における大学新生の歩数と精神的健康度の実態 - 2020年度と2021年度で相違はみられるのか -
3. 学会等名 九州体育・スポーツ学会第70回記念大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ikeda T, Nakahara Y
2. 発表標題 An investigation into the relationship between lifestyle, health status, mental stress and virus-fixated anxiety among university freshmen during the Covid-19 pandemic
3. 学会等名 26th Annual Congress of the European College of Sports Science (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中原雄一、池田孝博
2. 発表標題 コロナ禍に伴う緊急事態宣言が大学新生の身体活動状況と精神的健康度に及ぼす影響
3. 学会等名 第9回大学体育スポーツ研究フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nakahara-Gondoh Y, Tsunoda K, Ikeda T, Fujimoto T.
2. 発表標題 Cross-sectional and longitudinal relationships between physical fitness and health status among university students.
3. 学会等名 American College of Sports Medicine 67th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中原雄一
2. 発表標題 大学生における体育系課外活動と精神的健康度の関係
3. 学会等名 東北体育・スポーツ学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中原雄一、角田憲治、池田孝博、藤本敏彦
2. 発表標題 女子大学生における体力レベルと精神的健康度との関連
3. 学会等名 日本体育学会第70回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中原雄一、角田憲治、池田孝博、藤本敏彦
2. 発表標題 体力レベル別にみた大学生の1年間の精神的健康度の変化
3. 学会等名 第74回日本体力医学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 黒川修行、中原雄一、小宮秀明、前田順一
2. 発表標題 咀嚼能力と体力との関連性について
3. 学会等名 第74回日本体力医学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 黒川修行、中原雄一、小宮秀明
2. 発表標題 レジスタンストレーニング後のロイシン摂取が運動習慣のない女子大学生の筋量に及ぼす影響
3. 学会等名 日本学校保健学会第66回大会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 Nakahara-Gondoh Y, Tsunoda K, Fujimoto T.
2. 発表標題 Comparisons of physical fitness, physical activity and psychological well-being by participation in extracurricular sports activities.
3. 学会等名 Asia-Singapore Conference on Sport Science (ACSS 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019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
研究分担者	角田 憲治  (Tsunoda Kenji)  (90718909)	山口県立大学・社会福祉学部・准教授    (25502)	

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
---------	---------