

【報告】

中高生スポーツ競技者における 精神的健康の変化パターンと関連要因の検討

Change patterns in mental health and associated factors
among middle and high school student athletes

矢野康介¹

青森大学附属総合研究所

Abstract

This paper aimed to assess the mental health status of middle and high school student athletes, using longitudinal data from the National Institution For Youth Education (2024) with 898 participants ($M_{age} = 15.3$ years, $SD_{age} = 1.6$ years; 737 boys, 151 girls, and 10 other/unknown). Results revealed that over 20% of the participants experienced mental health problems at each measurement point. Latent profile analysis identified five distinct mental health change patterns: (1) a significant decrease followed by a gradual increase (Profile 1), (2) a gradual decrease over time (Profile 2), (3) a substantial increase followed by a gradual increase (Profile 3), (4) a notable decrease followed by a significant increase (Profile 4), and (5) a generally stable over time (Profile 5). Furthermore, findings suggested that individuals participating in individual sports tended to align with Profile 1 or 2 compared to Profile 5, while non-male athletes leaned toward Profile 4 over Profile 5.

Keywords; adolescence, athlete, mental health, longitudinal study, latent profile

1. はじめに

従来、中学校や高等学校における運動部活動の教育的意義が謳われ(スポーツ庁・文化庁, 2022), その参加を通じた, 心理社会的発達や学校適応に対するポジティブな効果が明らかにされてきた(今宿ほか, 2019). 他方, スポーツ競技者は, 「スポーツ障害」, 「スランプ」, 「大会での成績不振」, 「他者からのプレッシャー」, 「レギュラー争い」など, さまざまな困難に直面することから(木村・大石, 2016), 怒りや抑うつといったストレス反応,

孤独感などの心理的問題を経験するリスクがあることも知られている. 国内外で行われた調査によれば, 国際レベルまたは全国レベルにあるスポーツ競技者のうち, 4割強が精神的健康に何らかの問題を抱えているという(Gulliver et al., 2015; Ojio et al., 2021; 土屋ほか, 2021). スポーツ競技者における精神的健康度の低下は, 競技からのドロップアウトや自殺念慮を引き起こすリスクを含むため(Ojio et al., 2021), その解決策を検討することは喫緊の課題である.

¹ 国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター

スポーツ競技者に対する具体的なアプローチを検討するうえで、上記のような精神的健康の実態把握を試みる調査 (Gulliver et al., 2015 ; Ojio et al., 2021 ; 土屋ほか, 2021) の成果は、重要な資料となり得よう。しかしながら、これらはいずれも 20 歳以上を主な対象者としており、競技レベルも高水準に偏っていることから、運動部活動に従事する中高生においても同様の傾向が認められるか否かは不明である。この点について、土屋ほか (2021) は、スポーツ競技者全体を対象とした調査の必要性に言及している。

以上の背景を踏まえて、本稿では、中高生スポーツ競技者における精神的健康の実態について基礎的知見を得ることを目的とした。具体的には、国立青少年教育振興機構 (2024) が実施した、「子供の感受性の差を踏まえた自然体験活動の効果に関する効果研究」(調査 1) の個票データを用いて、以下の 3 点について検討した。第一に、各測定時点において、精神的健康の尺度得点におけるカットオフ値を下回る対象者の割合を算出した。第二に、調査期間を通じた精神的健康の変化パターンについて、潜在的なプロファイルを特定した。第三に、精神的健康の変化パターンと対象者の属性要因 (性別, 学年, 居住形態, 競技種目の特性) との関連について分析を行った。

2. 方法

2-1. 調査対象者と手続き

国立青少年教育振興機構 (2024) の対象者より、運動部に所属していることが確認された 900 名のうち、下記の精神的健康の測定尺度に一度も回答

しなかった 2 名を除いた、898 名を分析に用いた。本調査は、2022 年 4 月、7 月、10 月、2023 年 1 月の計 4 回にわたって行われた。調査実施にあたっては、国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター倫理審査委員会より承認を得た。なお、調査対象者の募集方法やスクリーニングの詳細な手続きは、国立青少年教育振興機構 (2024) の「子供の感受性の差を踏まえた自然体験活動の効果に関する効果研究」報告書 (調査 1) を参照されたい。

分析対象者の基本属性を表 1 に、対象者が従事するすべての競技種目とその人数を図 1 に、それぞれ示した。

表 1 分析対象者の基本属性

		平均値 (標準偏差) または % (n)
年齢		15.3 (1.6)
学年	中学 1 年生	8.2 (74)
	中学 2 年生	8.0 (72)
	中学 3 年生	8.5 (76)
	高校 1 年生	26.3 (236)
	高校 2 年生	20.9 (188)
	高校 3 年生	22.9 (206)
性別	男子	82.1 (737)
	女子	16.8 (151)
	その他・不明	1.1 (10)
居住形態	寮生活	59.5 (534)
	その他	40.5 (364)
種目特性	個人競技	31.5 (283)
	団体競技	68.5 (615)

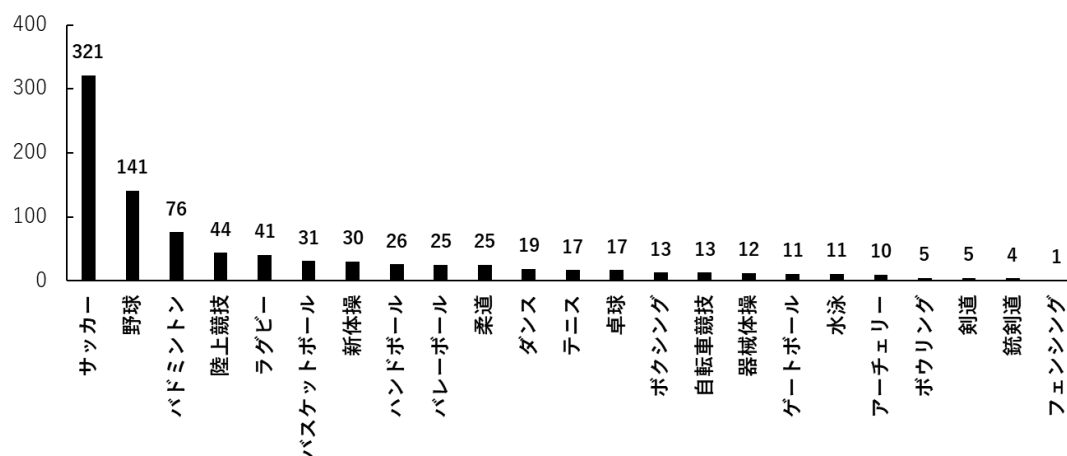


図 1 分析対象者が従事する競技種目と人数

2-2. 調査項目

精神的健康の測定には、WHO-5 精神的健康状態表 (Awata et al., 2007 ; 以下, WHO-5 と略記) を使用した。この尺度は 5 項目で構成され、各項目について、直近 2 週間に経験した頻度を「0. まったくない」から「5. いつも」の 6 件法で尋ねた。WHO-5 の合計得点が高いほど、精神的健康が良好であることを意味する。本尺度は 4 時点すべてで使用され、いずれにおいても内的一貫性は十分な値を示した (Cronbach's $\alpha = .82-.88$)。

2-3. データ分析

第一に、測定時点ごとに WHO-5 得点の度数分布を算出し、尺度得点のカットオフ値である 13 点未満に該当する対象者の割合を求めた。第二に、4 回の WHO-5 得点を用いた潜在プロファイル分析により、精神的健康の変化パターンに基づく分析対象者の分類を行った。最適なプロファイル数の解釈にあたっては、先行研究 (Yano & Oishi, 2023) を参考に、①赤池情報量規準 (AIC)、②サンプルサイズ調整済みベイズ情報量規準 (SSBIC)、③Lo-Mendell-Rubin 調整済み尤度比検定 (LMR-A)、④エントロピーの 4 つを参照した。AIC と SSBIC は相対的な指標であり、値が小さいほど、データにより適合したモデルであることを示す。LMR-A は、 n 個のプロファイルを想定したモデルと $(n-1)$ 個のプロファイルを想定したモデルとの適合度の差の検定であり、有意な値が得られた場合には、プロファイル数が n のモデルを採用する。また、エントロピーは分析対象者の分類の正確性に関する指標であり、1 に近い値であるほど、分類の精度が高いことを意味する。第三に、特定されたプロファイルを目的変数、性別、学年、居住形態、種目特性を説明変数とした、多項ロジスティック回帰分析を実施した。

以上の分析には、IBM SPSS Statistics 25.0 および Mplus 8.3 (Muthén & Muthén, 1998-2017) を使用し、有意水準は 5% に設定した。なお、欠損値については、完全情報最尤推定法を用いて処理した。

3. 結果と考察

3-1. 精神的健康の平均値と推移

計 4 回の測定時点における WHO-5 得点の平均

値と標準偏差、およびカットオフ値 (12/13) を下回った対象者の割合を表 2 に示した。測定を重ねるごとに、平均値が概ね上昇していく傾向がみられ、13 点未満を示した対象者の割合は 20.5~25.7% であった。すなわち、「精神的健康度が低い」と解釈される割合は、いずれの測定時点においても 2 割強に留まったと言える。「はじめに」にて既述した先行研究では、4 割程度のスポーツ競技者が精神的健康に何らかの問題を抱えていたことを踏まえると (Gulliver et al., 2015 ; Ojio et al., 2021 ; 土屋ほか, 2021)、本稿の分析対象者は、精神的健康が比較的良好な集団であった可能性が考えられる。ただし、先行研究では本稿と異なる測定尺度を用いている点には注意が必要であろう。

表 2 精神的健康の記述統計量

	n	平均値 (標準偏差)	13 点未満 % (n)
1 回目	864	15.78 (5.22)	25.7 (222)
2 回目	690	15.98 (5.04)	24.8 (171)
3 回目	751	16.47 (5.08)	20.5 (154)
4 回目	707	16.43 (5.24)	22.1 (156)

3-2. 精神的健康の変化パターンにおける個人差

約 1 年にわたる調査期間を通じた、精神的健康の変化パターンにおける個人差を検討するため、4 回分の WHO-5 得点を対象に、潜在プロファイル分析を実施した。先行研究 (Yano & Oishi, 2023) を参考に、プロファイル数を 1 から 6 まで設定したモデルを推定したところ、AIC と SSBIC、エントロピーはプロファイルが 6 つのモデルを支持した一方で、LMR-A の結果は 5 つのモデルを支持した (表 3)。前者のモデルを採用した場合、所属する対象者が全体の 1% にも満たないプロファイルが特定されたため、各プロファイルの解釈可能性を考慮し、本稿ではプロファイル数を 5 と仮定したうえで以降の分析を行った。なお、いずれのモデルにおいても、エントロピーの値が先行研究 (Yano & Oishi, 2023) よりも著しく小さい点には留意する必要がある。

図 2 には、各プロファイルにおける WHO-5 得点の推移を示した。以降、特定のプロファイルを指す場合には、「Profile 1」のようにアルファベッ

表3 潜在プロファイル分析の各モデルにおける適合指標

プロファイル数	AIC	SSBIC	LMR-A	p	エントロピー
1	18428.58	18441.58			
2	17993.72	18014.84	432.15	<.001	.62
3	17877.54	17906.77	122.58	.005	.63
4	17847.05	17884.41	39.33	.046	.61
5	17833.26	17878.74	23.11	.009	.66
6	17816.28	17869.88	26.21	.67	.71

注) AIC=赤池情報量規準, SSBIC=サンプルサイズ調整済みベイズ情報量規準, LMR-A=Lo-Mendell-Rubin 調整済み尤度比検定. 指標ごとに, 最も望ましい値を示したモデルを太字で示した.

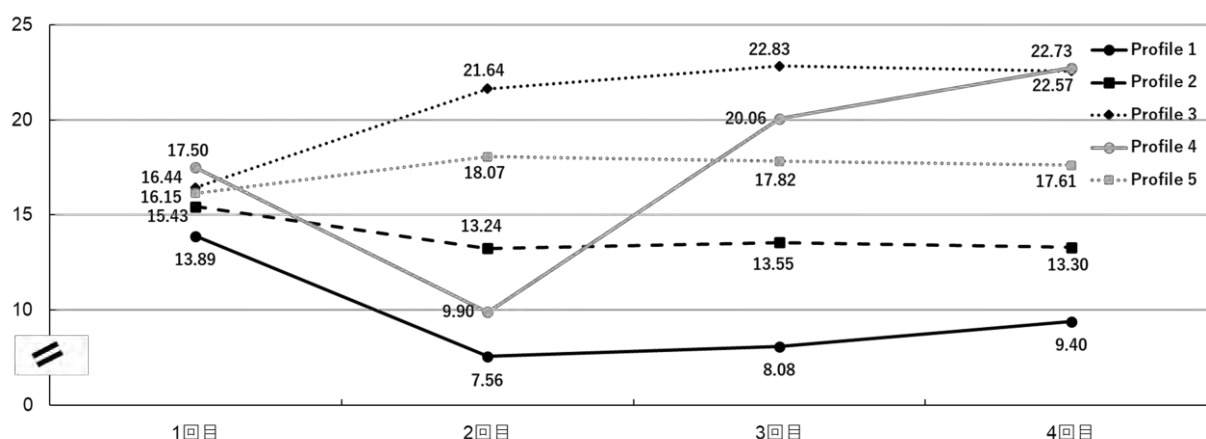


図2 プロファイルごとの精神的健康度の推移

ト表記とする。Profile 1は, 1回目から2回目にかけて精神的健康度が大きく低下し, その後は緩やかに上昇していく傾向がみられた (8.13%; $n = 73$)。Profile 2は, 1回目から4回目にかけて精神的健康度が緩やかに低下していく傾向がみられた (31.74%; $n = 285$)。Profile 3は, 1回目から2回目にかけて精神的健康度が大きく上昇し, その後も緩やかに上昇していた (13.92%; $n = 125$)。Profile 4は, 1回目から2回目にかけて精神的健康度が大きく低下し, 2回目から3回目にかけては大幅な上昇, その後は緩やかな上昇を示すという, V字的な推移がみられた (1.11%; $n = 10$)。Profile 5は, 1回目から4回目にかけて精神的健康度のわずかな変動がみられるものの, 概ね一定であった (45.10%; $n = 405$)。

3-3. 各プロファイルと属性要因との関連

それぞれのプロファイルに分類される対象者には, どのような特徴があるのかを検討するため, 各プロファイルを目的変数とした多項ロジスティ

ック回帰分析を実施した。測定時点を通じた得点の変化がもっとも小さかったことを考慮し, Profile 5を基準カテゴリとして設定した。説明変数は, 性別, 学年, 居住形態, 種目特性の4つであり, それぞれ以下のようにコーディングした上で分析に投入した (性別: 1=男子, 0=その他; 学年: 1=中学1年生, 2=中学2年生, 3=中学3年生, 4=高校1年生, 5=高校2年生, 6=高校3年生; 居住形態: 1=寮生活, 0=その他; 種目特性: 1=団体競技, 0=個人競技)。

分析の結果を表4に示した。まず, Profile 5に比して Profile 1あるいは Profile 2に所属する確率に対して, 種目特性が有意な負の関連を示していた。すなわち, 個人競技に従事する中高生は2回目以降の調査において, 精神的健康度が低下していく傾向が認められた。このような知見は, 団体競技に従事する児童・青年と比較して, 個人競技に従事する児童・青年が抑うつ・不安症状を示しやすいという先行研究の報告 (Hoffmann et al., 2022) ととも一貫している。

表 4 多項ロジスティック回帰分析

	Profile 1		Profile 2	
	B	オッズ比 [95%CI]	B	オッズ比 [95%CI]
性別 (1=男子)	-0.05	0.96 [0.47-1.94]	-0.29	0.75 [0.49-1.14]
学年 (1=中学 1 年生)	-0.06	0.95 [0.80-1.12]	0.01	1.01 [0.91-1.12]
居住形態 (1=寮生活)	0.03	1.03 [0.59-1.78]	-0.13	0.88 [0.63-1.22]
競技特性 (1=団体)	-1.27***	0.28 [0.16-0.51]	-0.48**	0.62 [0.44-0.88]
	Profile 3		Profile 4	
	B	オッズ比 [95%CI]	B	オッズ比 [95%CI]
性別 (1=男子)	0.48	1.61 [0.85-3.05]	-1.83*	0.16 [0.04-0.65]
学年	0.13	1.14 [0.98-1.32]	-0.11	0.89 [0.61-1.31]
居住形態 (1=寮生活)	-0.04	0.96 [0.61-1.50]	0.45	1.57 [0.43-5.72]
競技特性 (1=団体)	-0.43	0.65 [0.41-1.04]	-0.08	0.93 [0.18-4.68]

注) 性別: 1=男子, 0=その他; 学年: 1=中学 1 年生, 2=中学 2 年生, 3=中学 3 年生, 4=高校 1 年生, 5=高校 2 年生, 6=高校 3 年生; 居住形態: 1=寮生活, 0=その他; 競技特性: 1=団体競技, 0=個人競技. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

また、Profile 5 に比して Profile 4 に所属する確率に対しては、性別が有意な負の関連を有していた。したがって、男子以外の競技者において、精神的健康度が一度大幅に低下した後に再び上昇し、高水準を維持するという V 字型の推移がみられる可能性がある。しかしながら、本稿で分析対象となった中高生スポーツ競技者は、8 割以上が男性であり性別に偏りがあることに加え（表 1）、Profile 5 に該当する対象者も極めて少ないことから（ $n=10$ ）、同様の特徴を有するプロファイルが確認されるかどうかは、今後の研究で引き続き検討する必要がある。

4. おわりに

本稿では 4 時点の縦断的データを用いた分析を行い、主に 3 つの知見を得ることができた。第一に、WHO-5 を使用した場合、精神的健康に問題を

抱える中高生スポーツ競技者の割合は、測定時点に係わらず、概ね 2 割強であった。第二に、潜在プロファイル分析の結果、精神的健康度の変化パターンについて、5 つのプロファイルが特定された。それぞれの特徴は、①1 回目から 2 回目にかけて大きく低下し、その後は緩やかに上昇 (Profile 1)、②1 回目から 4 回目にかけて緩やかに低下 (Profile 2)、③1 回目から 2 回目にかけて大きく上昇し、その後も緩やかに上昇 (Profile 3)、④1 回目から 2 回目にかけて大きく低下し、その後は大幅に上昇 (Profile 4)、⑤1 回目から 4 回目にかけて概ね一定 (Profile 5)、であった。第三に、個人競技に従事する中高生は、Profile 5 に比べて Profile 1 や 2 に所属する傾向にあること、男子以外のスポーツ競技者は、Profile 5 に比べて Profile 4 に所属する傾向にあることが示唆された。

以上の知見は、種目特性や性別といった属性要

因に基づいて、中高生スポーツ競技者の精神的健康度の変化を予測する、ひいてはその解決策を講じる際の参考資料として活用できるかもしれない。今後の研究では、本稿の分析結果における頑健性の検証や、特定の属性要因が精神的健康の変化パターンと関連を持つメカニズムについて、対象者の心理的特徴なども踏まえた詳細な検討が求められる (Hoffmann et al., 2022)。

謝辞

本稿で分析されたデータは、国立青少年教育振興機構 (2024) が実施した、「子供の感受性の差を踏まえた自然体験活動の効果に関する調査研究」の一環として収集されたものです。調査の実施にご協力賜りました、私立中高一貫校の教職員ならびに生徒の皆様に、厚く御礼申し上げます。

参考文献

Awata, S., Bech, P., Yoshida, S., Hirai, M., Suzuki, S., Yamashita, M., Ohara, A., Hinokio, Y., Matsuoka, H., & Oka, Y. (2007). Reliability and validity of the Japanese version of the World Health Organization-Five Well-Being Index in the context of detecting depression in diabetic patients. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, **61**, 112-119.

Gulliver, A., Griffiths, K. M., Mackinnon, A., Batterham, P. J., & Stanimirovic, R. (2015). The mental health of Australian elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **18**, 255-261.

今宿 裕・朝倉雅史・作野誠一・嶋崎雅規 (2019). 学校運動部活動の効果に関する研究の変遷と課題 体育学研究, **64**, 1-20.

木村駿介・大石和男 (2016). 運動部活動で経験する困難に関する計量テキスト分析による大学生の調査 (その一) 一困難の内容とその認知— 立教大学コミュニティ福祉研究所紀

要, **4**, 1-16.

国立青少年教育振興機構 (2024). 「子供の感受性の差を踏まえた自然体験活動の効果に関する調査研究」報告書 [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefind-mkaj/https://kou-eki.net/user/niye/110375920-1zen-tai_sps.pdf](https://kou-eki.net/user/niye/110375920-1zen-tai_sps.pdf) (2024年2月27日アクセス)

Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus User's guide* (Eight ed.). Los Angeles: Muthén & Muthén.

Ojio, Y., Matsunaga, A., Hatakeyama, K., Kawamura, S., Horiguchi, M., Yoshitani, G., Kanie, A., Horikoshi, M., & Fujii, C. (2021). Anxiety and depression symptoms and suicidal ideation in Japan Rugby Top League players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**, 1205.

スポーツ庁・文化庁 (2022). 学校部活動及び新たな地域クラブ活動の在り方等に関する総合的なガイドライン [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefind-mkaj/https://www.mext.go.jp/sports/content/20221227-spt_oripara-000026750_2.pdf](https://www.mext.go.jp/sports/content/20221227-spt_oripara-000026750_2.pdf) (2024年2月27日アクセス)

土屋裕睦・秋葉茂樹・衣笠泰介・杉田正明 (2021). 新型コロナウイルス感染症の拡大が我が国におけるトップアスリートの精神的健康、心理的ストレス及びコミュニケーションに与える影響：日本オリンピック委員会によるアスリート調査結果2 *Journal of High Performance Sport*, **7**, 13-22.

Yano, K., & Oishi, K. (2023). Replication of the three sensitivity groups and investigation of their characteristics in Japanese samples. *Current Psychology*, **42**, 1371-1380.

Change patterns in mental health and associated factors among middle and high school student athletes

Kosuke YANO

Multidisciplinary Research Institute, Aomori University

要 旨

本稿では、中高生スポーツ競技者における精神的健康の実態について基礎的知見を得ることを目的とした。国立青少年教育振興機構（2024）が収集した4時点の縦断的データを利用し、運動部に所属する898名の中高生を分析対象とした（平均年齢 15.3 ± 1.6 歳；男子 737名，女子 151名，その他・不明 10名）。分析の結果，主に3つの知見が得られた。第一に，いずれの測定時点においても，精神的健康に問題を抱える中高生スポーツ競技者の割合は，概ね2割強であった。第二に，潜在プロファイル分析の結果，精神的健康度の変化パターンについて，5つのプロファイルが特定された。それぞれの特徴は，①大きく低下した後に緩やかな上昇（Profile 1），②時間を通じて緩やかな低下（Profile 2），③大きく上昇し，その後も緩やかに上昇（Profile 3），④大きく低下した後，大幅に上昇（Profile 4），⑤時間を通じて概ね一定（Profile 5）であった。第三に，個人競技に従事する中高生は，Profile 5に比べてProfile 1や2に所属する傾向にあること，男子以外のスポーツ競技者は，Profile 5に比べてProfile 4に所属する傾向にあることが示唆された。

キーワード： 青年期，スポーツ競技者，精神的健康，縦断的調査，潜在プロファイル