

大学生運動部員のマインドフルネスと ストレス反応及びバーンアウトとの関連性の検討

雨宮 怜*

抄録

本研究は、大学生運動部員におけるマインドフルネスとストレス反応及びバーンアウトとの関連性について検討することを目的として実施した。

対象者は大学生運動部員であった。調査内容として、1) フェイスシート、2) 大学生運動部員版マインドフルネス尺度 (Athlete Mindfulness Questionnaire: 以下, AMQ と記述) の原案 35 項目、3) 大学生運動部員版ストレス反応尺度 (Athlete Stress Response Scale: 以下, ASRS と記述) の原案 40 項目、4) 大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度 (Burnout Scale for university Athlete: 以下, BOSA と記述) (雨宮他, 2013) を用いた。

探索的因子分析の結果, AMQ において, 「Acting with Awareness」「Describing」「Non judging」「Observing and Non reactivity」という 4 因子 21 項目が抽出された。また尺度の構成概念妥当性, 内的整合性及び, 再検査信頼性が確認された。次に, ASRS においては, 「パフォーマンス反応」「情動反応」「意欲減退」「行動化反応」「身体化反応」という 5 因子 15 項目が抽出され, 尺度の構成概念妥当性及び内的整合性, 再検査信頼性が確認された。さらに, 大学生運動部員のマインドフルネスとストレス反応及び, バーンアウトとの関連性について検討するために, パス解析を行った。その結果, 大学生運動部員のマインドフルネスが, ストレス反応及びバーンアウトに対して, 直接的な負の関連性を示した。同様に, マインドフルネスがストレス反応を介してバーンアウトに関連するという, 間接効果も認められた。

本研究の結果から, 妥当性と信頼性を兼ね備えた, 大学生運動部員のマインドフルネスを測定する AMQ 及び, 大学生運動部員のストレス反応を測定する ASRS が開発された。さらに, 大学生運動部員のマインドフルネスがストレス反応やバーンアウトに直接的・間接的に関連することが明らかとなった。これらのことから, 大学生運動部員を対象としてマインドフルネスの介入を行うことによる, バーンアウト等のメンタルヘルスの問題に対する予防的・治療的な援助が可能であると推測される。

キーワード: マインドフルネス, ストレス反応, バーンアウト, 大学生運動部員

* 国際基督教大学大学院 アーツ・サイエンス研究科 〒181-8585 東京都三鷹市大沢 3-10-2

The Relationship between Mindfulness, Stress Response and Burnout among University Athletes

Rei AMEMIYA *

Abstract

The purposes of this study were to develop an athletes' mindfulness questionnaire (AMQ), an athletes' stress response scale and examine the relationship between mindfulness, stress response and burnout among university athletes. The participants in this study were university athletes. The participants were given a questionnaire based on socio-demographic variables and 35 question items of athletes' mindfulness questionnaire (AMQ), 40 question items of athletes' stress responses (ASRS), and Burnout Scale for University Athletes (Amemiya et al., 2013). The results of factor analyses revealed 4 factor model of AMQ: "Acting with Awareness", "Describing", "Non judging", "Observing and Non reactivity", and 5 factor model of ASRS: "Performance Response", "Emotional Response", "Motivation Reduction", "Behavioral Response" and "Physiological Response". Confirmatory factor analysis and reliability analysis demonstrated validation and reliability on both scales. The results of path analysis showed that the total score of AMQ had direct association with total score of ASRS, and BOSA negatively. The total score of ASRS had direct association with BOSA positively. Moreover, total score of AMQ associated with BOSA through ASRS. It indicated that athletes' burnout was developed by stress responses such as emotional and physical problems. Moreover, the results showed that athletes' mindfulness reduce burnout through enhancing emotional and physical function. However, symptoms of athletes' burnout involve emotional and physiological exhaustion. Past studies showed the effectiveness of mindfulness toward physiological symptoms such as chronic fatigue. These results means that mindfulness intervention would effect on both emotional and physiological exhaustion. As conclusion, the results of this study revealed that athletes who experienced stress have several psycho/physiological problems. This result made clear that athletes experienced psychological difficulties and, athletes who have grave problem need to attend psychological support for not only improving performance but also mental health. Moreover the results of this study suggested that conducting mindfulness intervention toward athletes is one of the effective methods to improve both athletes' mental health and performance in same times. The future research was required to prove the evidence of intervention toward athletes.

Key Words : mindfulness, stress response, burnout, university athletes

* Graduate School of Arts and Sciences, International Christian University
Osawa3-10-2, Mitaka, Tokyo, Japan

1. はじめに

近年、大学生運動部員における心理・身体的な問題が報告されている。特に、バーンアウトの問題は、心理的な不適応や運動部活動からのドロップアウトだけではなく、最悪の場合、自殺をも引き起こす要因であることが示唆されている（大隅・西村，2003；Gustafsson et al., 2011；雨宮他，2013）。そのため、大学生運動部員のバーンアウトに対する、効果的なサポートが求められる。

そのような問題に対し、近年、臨床心理学の領域において注目を集めている、マインドフルネスが有用であると考えられる。マインドフルネスとは、認知行動療法における第三世代の心理療法として誕生し、特定の心理療法と、それによって導かれる個人の心の状態の両方を指す概念である（杉浦，2008）。このマインドフルネスは、「今ここでの経験に、評価や判断を加えることなく能動的な注意を向けること」（Kabat-Zinn, 1994）、や「今この瞬間の思考、感情、感覚を含む体験、それ自体に十分にに関わり、無理に評価を与えない心の状態」（Marlatt & Kristeller, 1999）、「個人の進行中の内的・外的な刺激を価値判断なしにそのまま観察すること」（Baer, 2003）と定義されている。また、マインドフルネスは、臨床現場において、うつ病の再発予防（Teasdale et al., 2000）や慢性疼痛（Kabat-Zinn et al., 1986）、全般性不安障害（Kabat-Zinn et al., 1992）患者を対象に、多くの効果研究が実施されており、その効果が確認されている心理療法の技法である。

そのような中、先行研究によって、スポーツ競技者を対象とした Mindfulness Acceptance-Commitment Approach（以下、MACと記述）が開発されており（Gardner & Moore, 2004）、このMACを実施することによって、スポーツ競技者のパフォーマンスが向上することが報告されている（Gardner & Moore, 2004, 2006；Kee & Wang, 2008）。それによると、マインドフルネスが「今ここへの集中」と関連しており、それがピークパフォーマンスを生起させる上で重要であること（Jackson & Csikszentmihalyi, 1999；Ravizza, 2002）や、マインドフルな傾向があるスポーツ競技者は「フロー状態」を体験しやすいこと（Kee & Wang, 2008）、さらに、高いレベルのマインドフルネスに入ることによって、現在の外的な刺激や、身体感覚、感情の反応、認知に対して過剰に反応せずに、パフォーマンスにとって価値のある思考や行動に注意を向け直すことができるという（Gardner & Moore, 2004, 2007）。

このように、先行研究（Gardner & Moore, 2004）において、スポーツ競技者に対するマインドフルネスの介入を実施することは、パフォーマンスの向上

を可能にすると推測されている。また一方では、看護師を対象としたマインドフルネスの介入調査において、バーンアウトへの介入効果が確認されている（Cohen-Katz et al., 2005）。これらのことから、運動部員やスポーツ競技者に対してマインドフルネスの介入を実施することは、パフォーマンス向上というスポーツ現場のニーズに答えながら、メンタルヘルスの向上を行うことが可能な技法であると推測される。しかしながら、現在まで、スポーツ競技者のマインドフルネスと、臨床心理学的な問題との関連性について調査は行われていない。そのため、実際に運動部員やスポーツ競技者に対する、マインドフルネスの介入調査等を行うにあたり、マインドフルネスを測定する尺度の開発が求められる。さらに、実際に、運動部員がどのような心理・身体的な問題を抱え、その症状を発生させるのかと言う点についても、知見が不足していると思われ、探索的な調査を行う必要がある。

2. 目的

本研究では、大学生運動部員における臨床心理学的な問題の特定及び、メンタルヘルスと競技パフォーマンスの向上を視野に入れた、マインドフルネスによる介入実践のための基礎理論の構築を目的とする。具体的には、1) 大学生運動部員版マインドフルネス尺度の開発、2) 大学生運動部員版ストレス反応尺度の開発、3) 大学生運動部員のマインドフルネスによるストレス反応とバーンアウトへの関連性について、モデルの構築を試みることを目的とする。

3. 方法

3.1. 調査期間

調査期間は2013年4月下旬から8月上旬の間に3回にわたって行われた。

3.2. 調査対象者

3.2.1. 大学生運動部員版マインドフルネス尺度の開発

調査対象者は、都内の私立3大学及び、関西私立大学の学生体育会運動部に所属する大学生運動部員の総計名であった。得られた回答のうち、記入漏れ及び記入ミスがあったものを除き、有効回答である352名（男性225名、女性127名、平均年齢19.49歳、 $SD=1.14$ ）を調査対象とした。なお、調査対象者が所属しているスポーツ団体は、集団競技（野球、バレーボール、サッカー等）及び個人競技（ソフトテニス、柔道等）等の非コンタクトスポーツを含む集団競技・個人競技であり、多種目に分散するように配慮を行い、総計16団体にわたって調査を依頼

した。また、競技レベルは、地区大会レベルから全国大会レベルと多種多様であった(以下、Time1と記述)。次に、Time1から2週間の間隔を目途に、Time1においてTime2への参加意思を示し、有効回答であった対象者の107名(男性65名、女性42名、平均年齢19.79歳、 $SD=1.08$)に対して、2度目の質問紙調査を実施した(以下、Time2と記述)。さらに、Time3においては、Time1において調査に参加し、有効回答であった対象者65名(男性65名、女性42名、平均年齢19.51歳、 $SD=0.79$)を調査対象者として調査を実施した(以下、Time3と記述)。

3.2.2. 大学生運動部員版ストレス反応尺度の開発

調査対象者は、都内の私立3大学及び、関西私立大学の学生体育会運動部に所属する大学生運動部員の総計名であった。得られた回答のうち、記入漏れ及び記入ミスのあるものを除き、有効回答である356名(男性225名、女性131名、平均年齢19.48歳、 $SD=1.26$)を調査対象とした(以下、Time1と記述)。次に、Time1から2週間の間隔を空け、2度目の調査(以下、Time2と記述)を実施した。Time1とTime2は対応のあるデータである。得られた回答のうち、Time1とTime2ともに回答が得られた108名(男性64名、女性44名、平均年齢19.69歳、 $SD=1.06$)を調査対象とした。

3.2.3. マインドフルネスとストレス反応、バーンアウトとの関連性の検討

都内の私立3大学及び、関西私立大学の学生体育会運動部に所属する大学生運動部員であった。得られた回答のうち、記入漏れ及び記入ミスのあるものを除き、有効回答である314名(男性194名、女性120名、平均年齢20.59歳、 $SD=5.74$)を調査対象とした。

3.3. 調査方法

本調査は、集合調査法及び郵送法を用いた質問紙調査によって実施した。

3.4. 調査内容

3.4.1. 大学生運動部員版マインドフルネス尺度の開発

3.4.1.1. 基本的属性

フェイスシートにて、基本的属性(性別、学年、年齢)、所属部活動名について回答を求めた。なお、回答方法は、学年、年齢、所属部活動名は記述式にて実施し、性別については選択式にて実施した。

3.4.1.2. スポーツ競技者版マインドフルネス尺度

スポーツ競技者のマインドフルネスに関する質問項目を作成するに際し、Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney (2006)によって開発された、Five Facets Mindfulness Questionnaire (以下、FFMQと記述)の日本語版(Sugiura, Sato, Ito, & Murakami, 2012)を参考に、スポーツ競技場面に適応するマインドフルネスの項目作成を行った。その結果、スポーツ競技者版マインドフルネス尺度(Athlete Mindfulness Questionnaire:以下、AMQと記述)の原案35項目を準備項目として採択した。項目の作成は、臨床心理学・スポーツ心理学を専門とする大学院生1名、健康心理学・スポーツ心理学を専門とする大学院生1名、及びスポーツ科学を専門とする大学生1名との合議で実施した。回答方法は、5件法(0:全く当てはまらない-4:とても良く当てはまる)により回答を求めた。なお、FFMQのスポーツ競技場面への改訂に関しては、FFMQの開発であるBaer教授及び、日本語版FFMQの開発者である杉浦教授の了承を得て実施した。

3.4.2. 大学生運動部員版ストレス反応尺度の開発

3.4.2.1. 基本的属性

フェイスシートにて、基本的属性(性別、学年、年齢)、所属部活動名について回答を求めた。なお、回答方法は、学年、年齢、所属部活動名は記述式にて実施し、性別については選択式にて実施した。

3.4.2.2. スポーツ競技者版ストレス反応尺度

スポーツ競技者のストレス反応に関する質問項目を作成するに際し、予備調査として現役の大学生運動部員に対してインタビュー調査を行った結果及び、先行研究によって開発された、心理的ストレス反応尺度(新名他, 1990)、中学生用ストレス反応尺度(岡安他, 1992)、高校運動部員用ストレス反応尺度(渋谷・小泉, 1999)、スポーツ選手用ストレス反応尺度(煙山, 2013)を参考に、スポーツ競技者のストレス反応に関する項目作成を行った。その結果、スポーツ競技者版ストレス反応尺度(Athlete Stress Response Scale:以下、ASRSと記述)の原案40項目を準備項目として採択した。項目の作成は、臨床心理学・スポーツ心理学を専門とする大学院生1名、健康心理学・スポーツ心理学を専門とする大学院生1名、及びスポーツ科学を専門とする大学生1名との合議で実施した。回答方法は、5件法(0:まったく当てはまらない-4:いつも当てはまる)により回答を求めた。

3.4.3. マインドフルネスとストレス反応、バーンアウト

ウトとの関連性の検討

3.4.3.1. 基本的属性

フェイスシートにて、基本的属性(性別、学年、年齢)、所属部活動名について回答を求めた。なお、回答方法は、学年、年齢、所属部活動名は記述式にて実施し、性別については選択式にて実施した。

3.4.3.2. スポーツ競技者版マインドフルネス尺度

スポーツ競技者のマインドフルネスを測定するにあたり、本研究において開発された、AMQを用いた。

3.4.3.3. スポーツ競技者版ストレス反応尺度

本研究において開発された、スポーツ競技者のストレス反応を測定するASRSの15項目を用いた。

3.4.3.4. 大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度

雨宮他(2013)によって開発された、大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度(Burnout Scale for university Athlete: BOSA)を用いた。この尺度は「対人情緒的消耗」、「個人成就感の欠如」、「練習情緒的消耗」、「部活動に対する価値下げ」から構成されており、先行研究によって内的整合性及び構成概念妥当性が確認されている。なお、回答方法は5件法(1:当てはまらない—5:とても良く当てはまる)により回答を求めた。また、本研究における内的整合性は $\alpha=.757-.892$ であり、モデルの適合度は $GFI=.892$, $AGFI=.861$, $CFI=.915$, $RMSEA=.067$ であった。

3.5. 分析方法

3.5.1. 大学生運動部員版マインドフルネス尺度の開発

3.5.1.1. 因子構造の検討

Time1において、探索的因子分析を実施するにあたり、標本妥当性を確認するために、*Kaiser—Mayer—Olkin (KMO)* 測度と *Bartlett* の球面性検定 (BS) を行った。次に、AMQの原案35項目に対して探索的因子分析(最尤法, *Promax* 回転)を行い、尺度の因子構造の検討を行った。

3.5.1.2. 構成概念妥当性の検証

Time1において抽出された因子構造での構成概念妥当性を検討するために、確認的因子分析を行った。

3.5.1.3. 内的整合性の検証

Time1における探索的因子分析によって抽出された、AMQにおける各下位尺度の信頼性係数

(Cronbachs' α) の算出を行った。

3.5.1.4. 再検査信頼性の検討

再検査信頼性を検討するために、AMQの各下位尺度得点について、Time1とTime2間におけるPearsonの積率相関係数(r)の算出を行った。

3.5.2. 大学生運動部員版ストレス反応尺度の開発

3.5.2.1. 因子構造の検討

探索的因子分析を実施するにあたり、標本妥当性を確認するために、*Kaiser—Mayer—Olkin (KMO)* 測度と *Bartlett* の球面性検定 (BS) を行った。次に、ASRSの原案40項目に対して探索的因子分析(最尤法, *Promax* 回転)を行い、尺度の因子構造の検討を行った。

3.5.2.2. 構成概念妥当性の検証

抽出された因子構造での構成概念妥当性を検討するために、確認的因子分析を行った。

3.5.2.3. 内的整合性の検証

探索的因子分析によって抽出された各下位尺度の信頼性係数(Cronbach's α)の算出を行った。

3.5.3. マインドフルネスとストレス反応、バーンアウトとの関連性の検討

スポーツ競技者のマインドフルネス、ストレス反応及びバーンアウトとの関連性について検証するに際し、パス解析を用いた重回帰モデルによる検証を行った。なお、分析ソフトは、Amos22.0を用いた。

4. 結果及び考察

4.1. 大学生運動部員版マインドフルネス尺度の開発

探索的因子分析に先立ち、標本の妥当性を確認するために、*KMO* 測度と *BS* の結果は、いずれも統計的基準を満たす値を示した ($KMO=.867$, $BS=2614.104$, $p<.001$)。

次に、AMQの因子構造を明らかにするために、スポーツ競技者におけるマインドフルネスを表す尺度原案35項目に対して、最尤法・*Promax* 回転による探索的因子分析を行った。3つの観点(固有値の推移、解釈可能性、因子負荷量)から因子数の決定や項目の選定を行った結果、4因子解(21項目)が適当であると判断した (Table1)。

Table1 大学生運動部員版マインドフルネス尺度

質問項目	F1	F2	F3	F4	α^2
I. Acting with awareness					
15. 私は、試合中、簡単に気がそれる。R	.800	.002	-.125	-.011	.666
25. 私は、指導を受けている時、簡単に気が散ってしまう。R	.827	.001	-.116	-.016	.615
30. 私は、プレーに集中し続けることが難しい。R	.680	-.053	.079	-.040	.482
10. 私は、プレー中でも余計なことを考えてしまう。R	.674	-.024	.122	.012	.519
5. 私は、練習中に、意識がどこかにそれて簡単に気が散る。R	.667	.056	-.011	.033	.476
20. 私は、チームメイトや指導者が話している時でも、気が散ってしまう。R	.615	.113	.030	.001	.481
II. Describing					
14. 私は、チームメイトや指導者に感じることを、的確な言葉で表現するのは苦勞する。R	-.023	.862	-.063	-.029	.671
9. 私は、練習中に感じたことを、その場でチームメイトや指導者に表現するのは難しい。R	.059	.741	.033	.003	.627
24. 私は、チームメイトや指導者に関して、自分の考えを表現する言葉が見つからない。R	-.006	.696	.113	-.026	.600
19. 私は、プレー中に感じた身体感覚を説明する言葉が見つからない。R	.059	.622	.047	.014	.664
III. Non judging					
28. 私は、練習中に弱気な考えが浮かんだ時、自分が嫌になる。R	-.045	.001	-.743	.055	.525
3. 私は、試合中にネガティブな感情を抱いたことで自分を責めてしまう。R	-.050	.152	.607	.064	.467
33. 私は、チームメイトや指導者による評価が自分の全てだと思う。R	-.022	-.060	.503	-.101	.227
23. 私は、プレー中に悪いイメージが浮かんだだけで、その日は練習がいと判断する。R	.269	-.001	.414	-.008	.339
18. 私は、自分のプレーを、常に悪く評価する。R	-.027	.232	.399	.004	.308
IV. Observing and Non reactivity					
31. 私は、緊張している時でも、身体感覚に気づきながらプレーする。	-.016	.065	-.179	.095	.511
32. 私は、チームメイトや指導者との間で、ネガティブな考えが浮かんでも、それに影響されることはない。	.034	-.118	.138	-.553	.325
22. 私は、プレー中に悪いイメージが浮かんだとしても、ときに気持ちが落ちる。	-.018	-.081	.211	-.543	.324
17. 私は、困難な試合状況においても、慌てず冷静にプレーする。	.178	-.032	.015	.537	.306
16. 私は、プレー中、自分の身体が感じていることに気づく。	-.154	-.108	.075	.501	.278
16. 私は、プレー中に風や日光などの自然の感覚に注意を向け。	-.033	.024	-.181	.396	.199
GFI=.901, AGFI=.874, CFI=.916, RMSEA=.057					
因子間相関	F1	—	.501	.426	-.077
	F2		—	.593	-.130
	F3			—	-.060
	F4				—

注) (R)は逆転項目を示す。

数値: 0.5以下の数値は、所属するスポーツ集団(部活動)の活動をしている時のあなたにどの程度あてはまるでしょうか
5点法(0:まったく当てはまらない, 1:めったに当てはまらない, 2:たがに当てはまる, 3:しばしば当てはまる, 4:いつも当てはまる)

第1因子は、「私は、試合中、簡単に気がそれる」や「チームメイトや指導者が話している時でも、気が散ってしまう」といった逆転項目群から構成されていることから、「Acting with awareness」と命名した。第2因子は、「私は、チームメイトや指導者に感じることを、的確な言葉で表現するのは苦勞する」や「プレー中に感じた身体感覚を説明する言葉が見つからない」といった逆転項目群から構成されていることから、「Describing」と命名した。第3因子は、「私は、練習中に弱気な考えが浮かんだ時、自分が嫌になる」や「私は、チームメイトや指導者による評価が自分の全てだと思う」といった逆転項目群から構成されていることから、「Non judging」と命名した。第4因子として、「私は、緊張している時でも、身体感覚に気づきながらプレーする」や「私は、チームメイトや指導者との間で、ネガティブな考えが浮かんでも、それに影響されることはない」といった項目群から構成されていることから、「Observing and Non reactivity」と命名した。以上、探索的因子分析の結果、本研究において開発されたAMQにおいては、「Acting with awareness」、「Describing」、「Non judging」、「Observing and Non reactivity」が下位尺度として抽出された。また、尺度の構成概念妥当性を示す適合度指標においては、基準値を超えており、各下位尺度の信頼性係数の値においても統計学的にも十分であったことから、構成概念妥当性、内的整合性を兼ね備えた尺度であることが確認された。さらに、尺度の再検査信頼性も許容範囲内の数値を示した (Table2)。

Table2 各下位尺度における α 係数および再検査信頼性における推定値

	α 係数	Time1とTime2の相関係数
Acting with awareness	.869	.77**
Describing	.847	.52**
Non judging	.721	.65**
Observing and Non reactivity	.701	.66**

** $p < .01$

以上のことから、AMQの原案35項目に対する探索的因子分析の結果、4因子21項目が抽出された。さらに、再検査信頼性及び併存的妥当性についても、十分な値が得られたことから、妥当性及び信頼性の高い、スポーツ競技者版のマインドフルネスを測定するAMQが開発された。

本研究において開発されたAMQは、「Acting with awareness」、「Describing」、「Non judging」、「Observing and Non reactivity」という4下位尺度で構成されている。一方、AMQを開発する手続きにおいて参考にした、一般成人のマインドフルネスを測定するFFMQは、「Observing」、「Describing」、「Acting with awareness」、「Non judging」、「Non reactivity」という5下位尺度で構成されている。そのため、両尺度間で若干の構造の違いが確認された。先行研究において、介入群と非介入群間におけるFFMQの因子構造の違いについて指摘がなされている。それによると、5下位尺度の内、「Observing」においてのみ、適応的な変数(例えば、受容や認知的制御)とは関連性が見られないこと (Sugiura et al., 2012) や、不適応的な反応との正の関連性が確認されること (Baer, Smith, Lykins, Button, Krietemeyer, Sauer, Walsh, Duggan, & Williams, 2008)、また、非介入群としての学生サンプルにおいては、因子として抽出されず、介入群においてのみ抽出される下位尺度であると報告されている (Baer et al., 2006)。さらに、Mor & Winquist (2002) や Harvey et al. (2004) によると、自己焦点型の注意は、不適応的な反応であり、ネガティブな感情や、主要な精神症状と関連することが指摘されている。そのため、内的な体験を観察するという行為は、一般の対象者においては不適応的なものとして解釈されやすいという。しかしながら、本調査の結果から、スポーツ競技者においては、内的・外的な刺激や体験に対して過剰に反応しないことによって、自己の内的・外的な事象を客観的に観察することができ、それは適応的に機能するということが推察される。また、Hayes et al. (1999) や Birrer et al. (2012) によると、

「Observing」や「Non reactivity」といった個人の姿勢に焦点を当てた介入によって、体験への受容を向上させ、その結果、運動能力を発揮することができるという。以上のことから、AMQの下位尺度として、「Observing and Non reactivity」が抽出されたと考えられ、スポーツ競技者のマインドフルネスは4つの要素から構成されることが推察された。

4.2. 大学生運動部員版ストレス反応尺度の開発

探索的因子分析に先立ち、標本の妥当性を確認するために、KMO測度とBSの結果は、いずれも統計的基準を満たす値を示した（KMO=.887, BS=2197.995, $p<.001$ ）。

次に、ASRSの因子構造を明らかにするために、スポーツ競技者におけるストレス反応を表す尺度原案40項目に対して、最尤法・プロマックス回転による探索的因子分析を行った。3つの観点（固有値の推移、解釈可能性、因子負荷量）から因子数の決定や項目の選定を行った結果、5因子解（15項目）が適当であると判断した。

第1因子は、「ミスや失敗が増える」や「フォームやプレースタイルが崩れる」といった項目群から構成されていることから、「パフォーマンス反応」と命名した。第2因子は、「不安感がある」や「悲しくなる」といった項目群から構成されていることから、「情動反応」と命名した。第3因子は、「無気力になる」や「身体がだるい」といった項目群から構成されていることから、「意欲減退」と命名した。第4因子は、「特定のチームメイトや指導者に八つ当たりをする」や「通常の練習時間よりも早く帰る」といった項目群から構成されていることから、「行動化反応」と命名した。第5因子としては、「以前できていたプレーができなくなる」や「汗を異常にかく」といった項目群から構成されていることから、「身体化反応」と命名した。以上、探索的因子分析の結果、本研究において開発されたASRSにおいて、「パフォーマンス反応」、「情動反応」、「意欲減退」、「行動化反応」、「身体化反応」という5つの下位尺度が抽出された（Table 3）。

Table3 スポーツ競技者版ストレス反応尺度

質問項目	F1	F2	F3	F4	F5	h^2
I. パフォーマンス反応						
19. ミスや失敗が増える	.903	.037	.033	.025	-.058	.780
14. 安定したプレーが難しい	.656	.126	-.088	-.143	.096	.522
4. フォームやプレースタイルが崩れる	.583	-.057	.113	.156	.012	.472
II. 情動反応						
31. 不安感がある	-.014	.991	-.022	.018	-.146	.844
36. 焦りを感じる	.121	.671	-.004	-.037	-.038	.543
26. 悲しくなる	.051	.373	.060	.047	.270	.478
III. 意欲減退						
16. 無気力になる	.016	-.071	1.083	-.103	-.031	.981
25. 意欲がわかない	-.025	.004	.596	.098	.181	.572
12. 身体がだるい	.079	.269	.446	.139	-.097	.493
IV. 行動化反応						
23. 特定のチームメイトや指導者に八つ当たりする	.101	-.052	-.124	.843	-.021	.641
28. 特定のチームメイトや指導者の悪口を言う	.047	-.021	.014	.628	.049	.448
8. 通常の練習時間よりも早く帰る	-.183	.075	.136	.461	.047	.284
V. 身体化反応						
39. 以前できていたプレーができなくなる	.154	.176	-.028	-.099	.669	.736
22. 特定の身体の部位が痛くなる	.020	-.206	.041	.067	.603	.304
27. 汗を異常にかく	-.127	.120	-.039	.275	.347	.257
GFI=.920, AGFI=.880, CFI=.934, RMSEA=.070						
因子間相関						
	F1	—	.691	.546	.294	.673
	F2		—	.522	.353	.641
	F3			—	.510	.560
	F4				—	.428
	F5					—

説明文: あなたの状態についてお聞きします。「この一か月」の間に、次に挙げた状態を競技場やその前後、また所属するスポーツ集団(部活動)について考えた時にどの程度経験しましたか?
5件法(0:まったく当てはまらない、1:めったに当てはまらない、2:たまに当てはまる、3:しばしば当てはまる、4:いつも当てはまる)

また、尺度の構成概念妥当性を示す適合度指標においては、基準値を超えており、各下位尺度の信頼性係数の値においても統計学的にも十分であったことから、構成概念妥当性、内的整合性を兼ね備えた尺度であることが確認された。さらに、尺度の再検査信頼性も許容範囲内であった（Table4）。

Table4 各下位尺度における α 係数および再検査信頼性における推定値

	α 係数	Time1とTime2の相関係数
パフォーマンス反応	.777	.39**
情動反応	.794	.40**
意欲減退	.819	.43**
行動化反応	.673	.18
身体化反応	.616	.38**

** $p<.01$

以上のように、本調査において開発された、スポーツ競技者のストレス反応を測定する尺度であるASRSは、5つの要素から構成されていることが明らかとなった。特に、先行研究において、様々なストレス反応の要素が報告されている。しかしながら、本調査における結果から、スポーツ競技者のストレス反応は5つの要素によって構成されており、従来のスポーツ競技者のストレス反応尺度よりも、下位尺度が多く、多面的に大学生運動部員のストレス反応を捉えている尺度であると推察され、有用性の高い尺度であると予想される。

4.3. マインドフルネスとストレス反応、バーンアウト

トとの関連性の検討

スポーツ競技者のマインドフルネス、アレキシサイミア傾向、ストレス反応及びバーンアウトとの関連性について検証するため、パス解析による重回帰モデルの検証を行った。その結果、全ての変数間において、有意なパスが確認された ($p < .001$)。具体的には、マインドフルネスによるストレス反応に対する直接パスは $\beta = -.563$ ($p < .001$) であり、バーンアウトに対する直接パスは $\beta = -.252$ ($p < .05$) であった。次に、ストレス反応によるバーンアウトへの直接パスは $\beta = .405$ ($p < .001$) であった。次に、マインドフルネスがストレス反応を介してバーンアウトに結びつくパスは $-.228$ [$(-.563 \times .405)$] であった。また、本研究における各変数の重決定係数 (R^2) は、ストレス反応においては $R^2 = .317$ ($p < .001$) であり、またバーンアウトにおいては $R^2 = .342$ ($p < .001$) であった。以上のことから、今回のモデルにおいては、ストレス反応の 32%、バーンアウトの 34% を説明していることが確認された。

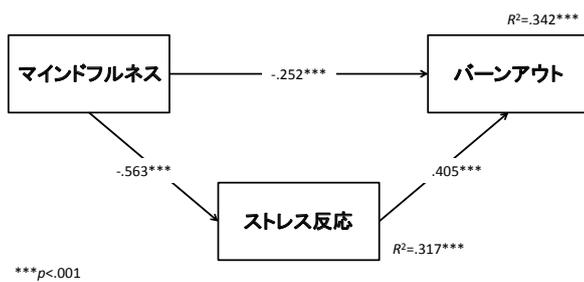


Figure 1 パス解析による重回帰モデルの検証

これらのことから、マインドフルネスは直接的にバーンアウトを低下させ、またバーンアウトの発生過程において、ストレス反応を低下させ、間接的にもバーンアウトを低下させることが明らかとなった。

以上のことから、スポーツ競技者に対してマインドフルネスの理論を用いた介入を実施することによって、バーンアウトを低下・予防することができ、また同時に、バーンアウトを引き起こす直前の状態を指す、先行条件として判断される、ストレス反応を抑制し、バーンアウトを予防・低下させることが可能であると推察された。

まず、マインドフルネスがバーンアウトに直接的な負の関連性を示しており、看護師を対象とした先行研究を支持する結果であると思われる (Cohen-Katz et al., 2005)。Gustafsson et al. (2011) による、バーンアウトの仮説統合モデルにおいては、バーンアウトの主症状である「心身の消耗感」、「個人達成感の減少」、「価値下げ」が発生する背景には、初期症状 (Early Signs) が影響して

いることが示唆されている。その初期症状として、消耗感やネガティブな感情を体験する症状 (Morgan et al., 1987 ; Lemlyre et al., 2006) や、モチベーションの低下、不適応的な症状を表出しているにもかかわらずトレーニングを継続することや、あるいはトレーニングをごまかすといったことが挙げられている (Smith, 1986 ; Gustafsson et al., 2008)。そのため、スポーツ競技者のバーンアウトが発生する前段階において、様々なストレス反応が初期症状として発生していることが推測される。以上のことから、本調査において検討されたモデルにおいては、ストレス反応が、バーンアウトの発生に寄与するものの、マインドフルネスの介入を行うことによって、双方に介入が可能であると推測された。

特に、スポーツ競技者のバーンアウトを引き起こす要因として、情動の問題や身体的な問題が報告されている (Gustafsson et al., 2011) ことから、個人の情動と身体の両側面に焦点を当てた介入技法を用いることが求められる。そのような中、感情調節やストレスの低減、身体の問題や対人関係に関連する健康と関連する概念として、マインドフルネスが挙げられている (Baer, 2003; Shapiro, Carlson, Astin, & Freedman, 2006)。さらに、現在まで、マインドフルネスの介入は、個人の感情に関する問題や身体的な問題 (Kabat-Zinn, 1982; Delgado, Guerra, Perakakis, Vera, Paso, & Vila, 2010)、バーンアウト (Cohen-Katz et al., 2005) に対して、介入効果が確認されている。そのため、マインドフルネスはバーンアウトを効果的に低下させることが推察され、本研究の結果から、スポーツ競技者のマインドフルネスがバーンアウトを予防・低下させることが推測される。

5. まとめ

本研究の結果から、大学生運動部員版のマインドフルネス尺度及び、大学生運動部員版ストレス反応尺度が開発され、両尺度共に、妥当性と信頼性を兼ね備えた尺度であることが推察された。また、大学生運動部員のマインドフルネスとストレス反応、バーンアウトとの関連性の検討を行った結果、マインドフルネスがストレス反応及びバーンアウトを低減させることが予想された。今後、この結果を基に、大学生運動部員を対象とした、マインドフルネスによる、バーンアウトへの予防的・治療的な介入実践が求められる。特に、マインドフルネスの介入は、MBSR や MBCT のように、「呼吸への集中」といった、身体中心のエクササイズが含まれている (Arch & Craske, 2006)。そのため、日常的に身体

的な活動を行っているスポーツ競技者に対して、実践しやすい介入方法であると予想される。これらのことから、今後、スポーツ競技者のパフォーマンスだけではなく、臨床心理学的な側面に対する介入技法として、マインドフルネスの実践及び、その効果検証が求められる。

参考文献

- 雨宮 怜・上野雄己・清水安夫 (2013). 大学生スポーツ競技者のアスレティック・バーンアウトに関する研究—大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度の開発及び基本的属性を用いた検討—*スポーツ精神医学*, 10, 51-61.
- Arch, J., & Craske, M. (2006). Mechanisms of mindfulness: Emotion regulation following a focused breathing induction. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1849–1858.
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology*, 10, 125-143.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13 (1), 27-45.
- Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical consideration and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3, 235-246.
- Cohen-Katz, J., Wiley, S. D., Capuano, T., Baker, D M., & Shapiro, S. (2005). The Effects of Mindfulness-based Stress Reduction on Nurse Stress and Burnout, Part II. *Holisttic Nursing Practice*, 19, 26-35.
- Delgado, L. C., Guerra, P., Perakakis, P., Vera, M. N. Paso, G. R., & Vila, J. (2010). Treating chronic worry: Psychological and physiological effects of a training programme based on mindfulness, *Behaviour Research and Therapy*, 48, 873-882.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) based approach to performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35, 707–723.
- Gardner, F.L., & Moore, Z.E. (2006). *Clinical sport psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). The psychology of enhancing human performance: The Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach. New York: Springer.
- Gustafsson, H., Hassmén, P., Kenttä, G., & Johansson, M. (2008). A qualitative analysis of burnout in elite Swedish athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 800–816.
- Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. (2011). Athlete burnout : an integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4, 3-24.
- Harvey, A., Watkins, E., Mansell, W., & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioral processes across psychological disorders: A transdiagnostic approach to research and treatment*. Oxford: Oxford University Press.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford.
- Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports: The key to optimal experience and performances*. Champaign: Human Kinetics.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4, 33-47.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever You Go, There You Are*. New York: Hyperion Books.
- Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., Burney, R., & Sellers, W. (1986). Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain: Treatment outcomes and compliance. *Clinical Journal of Pain*, 2, 159-173.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., Lenderking, W. R., & Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149 (7), 936-943.
- Kee, Y.H., & Wang, C.K.J. (2008). Relationships between mindfulness, flow dispositions and

- mental skills adoption: A cluster analytic approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 393-411.
- 煙山千尋 (2013). スポーツ選手用ストレス反応尺度の開発 岐阜聖徳学園大学紀要〈教育学部編〉, 52, 31-38.
- Lemyre, P. N., Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (2006). Influence of variability in motivation and affect on elite athlete burnout susceptibility. *Journal of Sport and exercise psychology*, 28, 32-48.
- Marlatt, G. A., & Kristeller, J. L. (1999). Mindfulness and meditation. In: Miller, W. R. (Ed.), *Integrating spirituality into treatment: Resources for practitioners*. Washington: American Psychological Association.
- Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128, 638-662.
- Morgan, W. P., Brown, D. R., Raglin, J. S., O'Connor, P. J., & Elickson, K. A. (1987). Psychological monitoring of overtraining and staleness. *British Journal of Sports Medicine*, 21, 107-114.
- 新名理恵・坂田成輝・矢富直美・本間 招 (1990). 心理的ストレス反応尺度の開発 心身医学, 30, 29-38.
- 岡安孝弘・片柳弘司・嶋田洋徳・久保義郎・坂野雄二 (1993). 心理社会的ストレス研究におけるストレス反応の測定 早稲田大学人間科学研究, 6 (1), 125-134.
- 大隅節子・西村秀樹 (2002). スポーツ競技者のバーンアウトに関する社会学的一視座——一流競技者と所属集団との関係性をめぐって—— 健康科学, 25, 79-85.
- Ravizza, K. (2002). A philosophical construct: A framework for performance enhancement. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 4-18.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62, 373-386.
- 洪倉崇行・小泉昌幸 (1999). 高校運動部員用ストレス反応尺度の作成 スポーツ心理学研究, 26, 19-28.
- Smith, R. E. (1986). Toward a cognitive-affective model of athletic burnout. *Journal of Sport Psychology*, 8, 36-50.
- 杉浦義典 (2008). マインドフルネスにみる情動制御と心理的治療の研究の新しい方向性 感情心理学研究, 16, 167-177.
- Sugiura, Y., Sato, A., Ito, Y., & Murakami, H. (2012). Development and validation of the Japanese version of the five facet mindfulness questionnaire. *Mindfulness*, 3 (2), 85-914.
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 68 (4), 615-623.

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです。

