

2022 年度 若手・女性研究者奨励金 レポート

研究課題	セルフモニタリングを活用した女性アスリートの心身の自己調整
キーワード	① コンディショニング、② セルフマネジメント、③ 女性アスリートの三主徴

研究者の所属・氏名等

フリガナ 氏名	カハタ ミドリ 加畑 碧
配付時の所属先・職位等 (令和4年4月1日現在)	仙台大学 体育学部 体育学科 助教
現在の所属先・職位等 (令和5年7月1日現在)	仙台大学 体育学部 体育学科 講師
プロフィール	2020年、筑波大学大学院 人間総合科学研究科体育学専攻 博士前期課程を修了。同年4月より仙台大学 体育学部体育学科助教に着任。同大学新体操競技部コーチ。 2023年より、筑波大学大学院人間総合科学学術院 大学体育スポーツ高度化共同専攻 博士後期課程に在学。 2013年、第9期フェアリージャパン POLA（新体操日本ナショナル強化選手）として活動した。

1. 研究の概要

本研究は女性アスリートのセルフモニタリングと心身のコンディショニングに係る研究である。女性アスリート自身が自分の練習や体調を顧み、自分の状態を知り、自分自身で調整をしながら競技や生活をよりよくしていく力を養うことを目指して、スマートフォンのアプリを用いたセルフモニタリングシステムを構築し、現場での運用を試みた。8ヶ月間の使用の中でシステムの課題や成果を検証した。

2. 研究の動機、目的

研究実施者は現在、大学新体操競技部のコーチをしている。新体操の練習は他の競技と比べても一際長く、平日は4時間、休日は7時間にも及ぶ。無論効率的な練習を工夫するが、競技力向上を目指して多くの技が組み込まれた演技を5人の選手で一糸乱れず行うためには、多くの練習が必要となる。加えて審美系種目特有の体形維持なども必要で、どの選手も厳しいコンディションのなかで練習に励んでいるのが事実である。

このような競技特性のため、利用可能エネルギー不足・視床下部性無月経・骨粗鬆症からなる女性アスリートの三主徴 (Nattiv A et al., 2007) は選手たちが抱える身近な問題として存在している。そしてその問題は、選手の身体上に現れる問題としてはもとより、選手自身の身体に対する「無知」に対する危機感としても感じている。女性の身体は確かなリズムを刻みながら日々変動しているが、それらを知り、身体のリズムを把握してコントロールすることは女性アスリートにとって重要な課題である。本研究では、アスリートの心理面とも密接に関わる月経周期や疲労度といった身体的なコンディションを選手自身が継続してモニタリングし、コンディショニングに活用していくスキルの獲得を目指して実施した。

また、コンディションを適切に保っていくためにも、パフォーマンスを向上させていくためにも、選手が客観的な情報を活用しながら「今」必要なことを認識し、そこに向けた取り組み

方を自身で考えて実行していく、尚且つ、それを継続的に自主的に繰り返していくセルフマネジメント、セルフコーチングの観点が重要となる。指導者などの他者による徹底管理ではなく、自分自身で必要なことを考えて実行していく態度を育てていくことが、大学や競技を離れ、その先の将来も豊かに歩んでいくうえで必要なスキルだと考える。

そこで本研究では、それらの素地を養成するために、以下の2つの機能を備えたセルフモニタリングシステムの構築と検証を目的に研究を実施した。

1. 女性アスリートが心身ともに健やかにスポーツに取り組んでいくための機能
2. コンディショニングとパフォーマンス向上の双方に有効性を発揮するための機能

3. 研究の結果

本研究では、現場での長期・継続的なモニタリングの実施を図るために、株式会社 Aruga が開発したスマートフォンアプリ「Aruga」を活用した。このアプリでは、選手たちが日常的に使用している SNS、LINE の AI 応答機能を用いてセルフモニタリングを実施していくことができる。本研究では、既存の機能に加えて月経周期に係る基礎体温、主観的疲労度やペインスケール、気分状態を図る二次元気分尺度（坂入ら, 2003）といったコンディション項目と、これらの回答結果をグラフ上に示して確認できる機能を開発者に依頼して追加で整備した。具体的なセルフモニタリング内容は、①週目標／②練習における行動目標／③練習の振り返り／④練習満足度／⑤上述のコンディションの5項目であった。

本研究では、大学女子新体操選手6名を対象に本セルフモニタリングシステムの8ヶ月の実践運用を試み、その効果検証および課題抽出を行なった。その結果、モニタリングシステムを継続使用した選手は、使用しなかった選手と比較して**計画、評価・内省能力**・・(スポーツ版自己調整学習尺度：幾留ら, 2016) と**客観性、目標設定能力**・・(J-PATEA：立谷ら, 2020) の向上が確認された(図1、図2)。

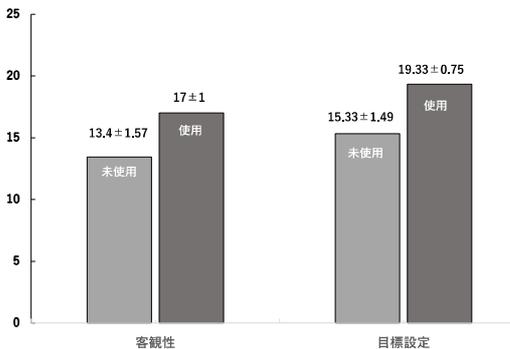


図1 8ヶ月のセルフモニタリングシステム使用群と未使用群の客観性と目標設定

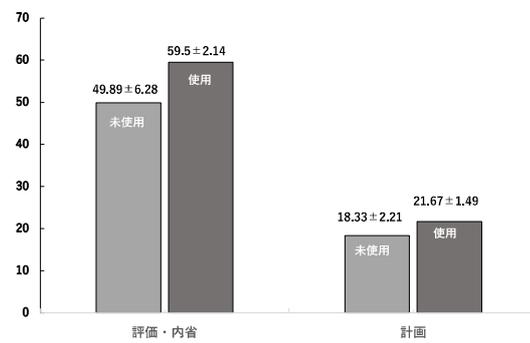


図2 8ヶ月のセルフモニタリングシステム使用群と未使用群の評価・内省及び計画能力

上述より、本セルフモニタリングシステムの継続的な利用は、自身の心身の状態や競技技術の改善に向けて、客観的に自身を省みる能力の向上や練習を振り返って課題を吟味し、計画や目標を立てながら練習を行なっていく選手養成の一助になる可能性が示唆された。一方で本研究の対象者は現状、少数に留まっているため、効果検証には未だ課題が残っている。特にコンディションの項目については、選手自身がその必要性を認識しながら、自身が記録したデータを積極的にコンディショニングに活用していくことが今後さらに期待される。加えて、それらのデータを指導者と選手間でリアルタイムに共有しながら、練習メニューに反映させていくシステムを構築していく必要がある。本セルフモニタリングシステムは現場での課題の一つ一つを解決するうえでの潜在的要素を有しているものの、現時点では使用上の課題が多く残り、その効果を最大限に活用できていない。そのため、今後は選手個々に合わせて項目をカスタマイズしていくことや、本システムで共有したデータをもとに選手と指導者でコンディショニングについての会話を設けるなどの工夫を加えていき、より良い活用方法を検討していく必要がある。本研究から得た課題をもとに、本システムをさらにブラッシュアップし、女性アスリートが心身共に健やかに、そして活躍できるスポーツライフの実現に寄与していきたい。

4. 研究者としてのこれからの展望

申請者は2023年より、博士後期課程（体育スポーツ学）に進学し、研究と教育活動、部活動指導を進めながら、それらをさらに充実させていくための学びを続けています。本研究もその一環ですが、教育実践現場と研究活動、及び、部活動の指導実践現場と研究活動を繋いでいき、循環させながら双方の発展のために取り組んでいきます。教育者や指導者として、日々、学生と向き合いながら、学生や選手たちの学びや成長に貢献していけるよう、自分自身を研鑽し、研究や学びを継続させていきたいと思えます。

5. 支援者（寄付企業等や社会一般）等へのメッセージ

この度は、数ある応募の中から本研究課題を採択していただき、ありがとうございました。自身の研究課題と向き合い、博士課程への進学という挑戦をするタイミングにおいて、研究について評価していただき、研究活動に対してお力添えを頂けたことを大変感謝しております。また、大変励みになりました。ご支援いただきました日本私立学校振興・共済事業団の関係各位、並びに奨励金をご寄付いただいた皆様に心より御礼申し上げます。今後、研究成果として還元できるよう、努めてまいります。

