スポーツ場面におけるハイパフォーマンスを引き出すための “身心”の自己調整プログラムの有効性 ——ジュニアサッカー選手を対象にした検討——

筑波大学大学院人間総合科学研究科
稲垣 和希

筑波大学体育系
坂入 洋右

Effects of a “body-mind” self-regulation program on the performance of junior soccer players

Kazuki Inagaki^{a)} and Yosuke Sakairi^{b)}

^{a)} Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba,

^{b)} Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba)

The effects of a “body-mind” self-regulation program considering individual differences on the performance of junior soccer players were investigated. Elementary school student-members of a soccer club ($N=20$; Mean age: 11.0 ± 0) participated in this study. Firstly, the optimal psychological state for performing the long kick was identified in individual players. Then, participants were divided into a control and an intervention group. Performance tests were conducted with one practice and one actual trial. Just before the actual trial, the intervention group practiced the self-regulation method to achieve their optimal psychological state. The results indicated that kick performance improved significantly in actual compared to practice trials in the intervention, but not in the control group. Moreover, there were no significant differences in the psychological state between the two groups. However, it was also indicated that the psychological condition was closer to the optimum state in the intervention group that practiced the self-regulation method (Cohen's $d=1.0$). These findings suggest the importance of psychological support that considers individual differences.

Key words: self-regulation, sports performance, Two-dimensional Mood Scale, children, individual differences

問題と目的

スポーツ活動場面において、自身のもつ実力を十分に発揮する経験は、自己効力感を高め (Sonstroem, 1998)、スポーツ活動へのさらなる参加・継続につながる事が期待される (Bowker, 2006)。大事な場面で高いパフォーマンスを発揮するためには、心理状態をそれぞれの課題に適した状態に調整することが重要であるが (坂入, 2016)、パフォーマンス発揮に適した状態とは、どのような状態だろうか。

パフォーマンス発揮と心理状態に関する有名な理論として、逆 U 字仮説がある (Yerkes & Dodson, 1908)。この仮説は、覚醒水準が高すぎても低すぎても高いパフォーマンスを発揮することはできず、適切な覚醒水準の時にパフォーマンスが最も向上するという理論である。この理論を用いて、緊張や不安といっ

た覚醒水準が高すぎる状態ではリラクゼーション法を行い、一方、だらけや無気力といった覚醒水準が低い場合にはアクティベーション法を用いて覚醒水準を適切な状態に調整することで、高いパフォーマンス発揮が可能になると考えられている (遠藤, 2016)。しかし、最適な覚醒水準は、パフォーマンス発揮に求められるスキル特性や個人によって異なるとされており、万人に共通する最適な覚醒水準が存在するのではなく、スポーツ種目や対象者の個性によって大きく異なることが指摘されている (糞内, 2016)。したがって、より高いパフォーマンス発揮を期待するためには、各自のパフォーマンス発揮に適した心理状態を個別に同定し、その個人差に応じた調整を行うことが求められる。しかしながら、各自のパフォーマンス発揮に適した最適な心理状態を同定するための簡便な方法が確立されていないことが問題となっている (崔, 2008)。

パフォーマンス発揮における最適な心理状態は一人

ひとり異なることを前提に、個人差に応じた心理的コンディショニングを可能にする理論として、IZOF 理論 (Individual Zones of Optimal Functioning model: Hanin, 1997) がある。この理論は、パフォーマンス発揮に最適な情動の種類と強度には個人差があるとし、情動の強度がある範囲内 (ゾーン) にある時には、高いパフォーマンス発揮が期待されるのに対し、このゾーンを外れるとパフォーマンスが低下することを示した理論である。IZOF 理論では、情動プロファイリングという手法を用いて、各自がベストパフォーマンス時、またはワーストパフォーマンス時の情動をチェックリストから選択することで、各自のパフォーマンス発揮に最適な状態を同定することが可能である (蓑内, 2005)。一方、最適な状態が一人ひとり異なることは、その状態に調整するための方法も異なることを意味している。したがって、各自にとって最適な状態に調整するためのスキルを対象者にどのように身につけさせるかが実際の指導現場では課題となる。現在では、行動分析的なアプローチ (蓑内, 2016) や、継続的な自己モニタリング (崔, 2008) など、一人ひとりに対する専門的なサポートや長期にわたる介入を通して、各自が自らの最適な状態に調整するスキルを身につけさせるための指導が行われている。

しかしながら、スポーツの実践現場では、これらの複雑な自己調整の方法を専門家による個別サポートを受けながら実施できる環境にあるアスリートは限られている。アスリート自身による個人差に応じた心理的コンディショニングの適切な実行を可能にするためには、補助手段として、各自のパフォーマンス発揮に最適な心理状態の同定と調整すべき課題の理解、さらに、その課題に応じた調整方法の選択が全てシステム化されたパッケージとしての実践プログラムが必要だと考えられる。とくに、ジュニア・アスリートなど青少年を対象とした場合は、成人と比べて自己内省力が未発達であり、IZOF 理論を活用したこれまでのプログラムで行われてきたような言葉の概念による心理状態の自己評価や数字による課題の理解は困難であることが予想される。そのため、絵や色イメージを活用した心理状態の測定やグラフ上に視覚化された各自の調整課題の理解などを可能にする工夫が求められる。また、各自の心理状態を最適な状態に自己調整するための方法を個別に考案するのではなく、子供でも簡単に実施できる各種の身体技法などを調整課題に応じて体系化したシステムを用意しておくことが有効であろう。

そのような要求に叶うシステムとして、坂入 (2010) は、対象者が自身の最適な状態を理解し、身体技法を用いた主体的な自己調整を可能にする「個性対応型“身心”¹⁾の自己調整システム」を開発しており、このシステムを活用した一連のプログラムを実施することで、誰もが個人差に応じた心身の自己調整が

可能となる。このプログラムの中核となるのが、二次元気分尺度 (以下、TDMS; Two-Dimensional Mood Scale: Sakairi, Nakatsuka, & Simizu, 2013) である。この尺度は、心理状態の二次元モデル (Thayer, 1989; Russell & Barrett, 1999) を採用して開発された尺度であり、本尺度の特徴として、対象者の心理状態を覚醒度 (興奮-沈静) と快適度 (快-不快) の 2 軸からなる二次元グラフ上 (こころのダイアグラム) に示せる点があげられる。

プログラムの手続きとして、まず、各対象者のパフォーマンス発揮に適した心理状態を同定するため、TDMS を用いて心理状態を測定してからパフォーマンス課題を行う試行を繰り返し、高いパフォーマンスが発揮できた時の心理状態を個別に算出する。そして、実際のパフォーマンス前に、心理状態を測定し、各自の最適な心理状態とその時の心理状態を同一の二次元グラフ上に示すことで、最適な心理状態に近づけるためにどのような自己調整法 (リラクゼーション法またはアクティベーション法) を実施すれば良いか、視覚的に理解することが可能となる。このように、各自がその時の状況に合わせて、自分の最適な心理状態を目指して自己調整法を実施することで、高いパフォーマンス発揮が期待できる。

これまで、本プログラムを用いた介入の有効性は、大学生アスリートを対象に検討されてきたが (坂入, 2010)、青少年のスポーツ選手を対象にした効果検証は行われていない。青少年を対象とする場合、対象者自身の心理状態を十分に内省できるかが課題となってきたが、現在、絵と色を用いることで子供への適応が可能な二次元気分尺度・短縮版が開発されており (坂入・中塚・伊藤・征矢, 2015)、この尺度を用いることで、青年期の対象者においても自らの心理状態の評価が容易となっている。また、青少年期のスポーツ活動における体験は、成人後のスポーツへの関わり方に影響を及ぼすことが指摘されており (Thompson, Humbert, & Mirwald, 2003)、これらの時期にいる子供が自らの実力を十分に発揮できるようにサポートしていくことは、スポーツへのポジティブな態度を形成し、その後の積極的なスポーツ参加を期待する上で重要な課題であると考えられる。

そこで本研究では、青少年期スポーツ場面における高いパフォーマンス発揮を可能にするための新たな介入法として、個人差対応型の“身心”の自己調整プログラムの有効性を確認することを目的とした。スポーツパフォーマンスとしては、サッカーのロングキックを指標とした。フリーキックやペナルティキックのように、地面に静止した状態で置かれたボールを強く正確に蹴ることが求められる場面では、その時の心理状態がパフォーマンス発揮に大きく影響を及ぼすことが指摘されている (Wilson, Wood, & Vine, 2009)。

方 法

対象者

サッカースポーツ少年団に所属する小学校5年生20名(平均年齢: 11 ± 0 歳, 男子: 18名, 女子: 2名)を対象とした。研究に先立ち, 研究の概要を口頭かつ書面にて説明し, 対象者の保護者と本人から研究協力の同意を得た上で, 研究を実施した。

測定指標

ロングキックの飛距離 スポーツパフォーマンスの指標として, 最大努力で蹴ったボールの落下地点までの飛距離を用いた。

二次元気分尺度・短縮版 心理状態の測定には, 二次元気分尺度・短縮版(以下, TDMS・短縮版: 坂入他, 2015)を用いた。この尺度は, 二次元気分尺度(Sakairi et al., 2013)の短縮版として, 子供にも適応できるように開発された尺度であり, イキイキした気分を示す「活性度(0~10)」とリラックスした気分を示す「安定度(0~10)」の2項目を, 色と絵を用いた両極尺度によって測定する。二次元気分尺度(8項目版)との併存的妥当性と, 判別的妥当性が確かめられている(稲垣他, 2017)。

大事な場面での心理的動揺 「大事な場面になると緊張していつものプレーができなくなる」, 「失敗やミスのが心配になる」の2つの質問に対し, 「1: 全く当てはまらない」から「5: 非常に当てはまる」の5件法で回答を求めた。

ロングキックに対する自己効力感 「ロングキックに対する自信がある」, 「ロングキックをけることは得意な方だ」の2つの質問に対し, 「1: 全く当てはまらない」から「5: 非常に当てはまる」の5件法で回答を求めた。

手続き

本研究の手続きとして, 予備調査を実施したのち本実験を行った。

まず始めに, 各対象者のロングキックパフォーマンス発揮に適した心理状態を同定することを目的とした予備調査を実施した。対象者は, TDMS・短縮版によって心理状態を測定してからロングキックのパフォーマンステストを実施する試行を, 2か月間の間に約10回行った。取得したデータをもとに, 実際に高いパフォーマンスが発揮できた時の心理状態を個別に算出し, 各自の「最適な心理状態」とした。

本実験では, 対象者はまずスポーツ場面での大事な場面における心理的動揺とロングキックに対する自己効力感に関する質問に回答した。続いて, 対象者をランダムに2群に分け(統制群・介入群), 介入群には,

予備調査で同定した各自の最適な心理状態に自己調整ができるように, リラクゼーション法(深呼吸, 筋弛緩法)とアクティベーション法(アクティブ呼吸法, アクティブストレッチ, 軽運動)を指導した。これらの自己調整法を練習する期間を2週間設け, その後, パフォーマンステストを実施した。パフォーマンステストでは, 練習試行, 本番試行の計2回のロングキックを行い, それぞれの試行の直前に心理状態を測定した。介入群は, 本番試行の直前に, 各自の最適な心理状態に近づけるための自己調整法を実施した。パフォーマンステスト後に, 大事な場面における心理的動揺とロングキックに対する自己効力感に関する質問に再び回答した。

“身心”の自己調整プログラムの内容

TDMSの「こころのダイアグラム」を活用し, 対象者のその時の心理状態と, 各自の最適な心理状態を同一の二次元グラフ上に示すことで, 最適な心理状態に近づけるための調整法を視覚的に理解することができる(Figure 1)。たとえば, 図中の対象者Aは, 現在, 安定度の低いあがり状態にあり, 最適な心理状態が左側に位置しているため, 最適な状態に近づけるためには, 安定度の向上を目的としたリラクゼーション法(e.g., 呼吸法, 筋弛緩法)の実施が求められる。一方, 対象者Bは, 現在, 活性度の低いだらけ状態にあり, 最適な心理状態が右側に位置しているため, 最適な状態に近づけるためには, 活性度の向上を目的としたアクティベーション法(e.g., アクティブ呼吸法, アクティブストレッチ, 軽運動)を実施する必要がある。このように, 各自がその時の状態に合わせた自己調整法を実施することで, 各自の最適な心理状態への調整

Figure 1. 各自のパフォーマンス発揮のための最適な心理状態への自己調整法

が可能となる。

分析・統計処理

予備調査において得られたデータから各対象者のロングキック飛距離の上位2試行を抽出し、それらの試行直前の心理状態の平均値をパフォーマンス発揮のための最適な心理状態とした。

本実験のすべての手続きに参加できなかった対象者5名を除外し、15名を分析の対象とした（統制群9名、介入群6名）。ロングキックの飛距離、パフォーマンステスト直前の心理状態に関して、群（統制・介入）×時期（練習試行・本番試行）の二要因分散分析を行った。大事な場面における心理的動揺とロングキックに対する自己効力感に関しては、群（統制・介入）×時期（介入前・介入後）の二要因分散分析を用いた。なお、統制群1名のアンケートが回収できなかったため、14名分を分析の対象とした。統計的な有意水準は5%とし、有意傾向を10%とした。また、対象者の少なさによる第二種過誤を避けるため、統計的に有意な結果が得られなかった指標に関しては、効果量と

してCohen's d を用いた検討を行った。なお、効果量の目安は、小： $d=.02$, 中： $d=.05$, 大： $d=.08$ である。

結果

各対象者のパフォーマンス発揮に最適な心理状態

各対象者のパフォーマンス発揮に最適な心理状態をこころのダイアグラムに示す（Figure 2）。図からもわかるように、高いロングキックパフォーマンスを発揮するための心理状態は、個人差があり、対象者によって異なることが確認された。

続いて、ロングキックパフォーマンス、TDMS・短縮版得点、こころのダイアグラム上の各自の最適な心理状態までの距離の平均値（標準偏差）と分析結果をTable 1に示す。

ロングキックパフォーマンス

ロングキックパフォーマンスに関して、分散分析を行ったところ、交互作用が有意であった（ $F(1, 13)=7.20$, $p<.05$, $\eta_p^2=.36$ ）。群の単純主効果を確認したところ、練習試行では、統制群が介入群に比べ、有意に高い値を示した（ $p<.05$ ）。一方、本番試行では有意差は認められなかった。時期の単純主効果を確認した

Figure 2. 各対象者のパフォーマンス発揮のための最適な心理状態

Figure 3. ロングキックパフォーマンスの変化量（本番試行-練習試行）

Table 1 ロングキックパフォーマンスおよび TDMS 得点の平均値 (SD) と分散分析の結果

	統制群		介入群		交互作用	群の主効果	時期の主効果
	練習試技	本番試技	練習試技	本番試技	F 値	F 値	F 値
ロングキック パフォーマンス	19.89 (4.65)	19.11 (4.28)	13.33 (4.47)	17.83 (4.17)	7.20*	3.07	3.58†
活性度	6.79 (1.99)	6.44 (2.19)	6.83 (0.98)	6.50 (1.97)	0.00	0.00	0.76
安定度	4.67 (1.50)	5.44 (1.67)	5.17 (1.47)	5.67 (1.37)	0.10	0.29	2.06
各自の理想の状態 までの距離	3.30 (1.29)	3.36 (1.75)	1.85 (0.91)	1.10 (0.56)	1.18	10.65**	0.84

** $p<.01$, * $p<.05$, † $p<.10$

ところ、介入群でのみ、練習試行と比較し、本番試行で飛距離が有意に向上していた ($p<.05$)。以上の結果から、ロングキック前に各自の最適な心理状態に近づけるための自己調整法を行うことで、パフォーマンスが向上することが示唆された。Figure 3 に各群におけるロングキックの飛距離の変化量（練習試行-本番試行）を示す。

パフォーマンス直前の心理状態

活性度・安定度 活性度、安定度において、交互作用、主効果ともに有意な効果は確認されなかった。また、自己調整法を実施した介入群における活性度 ($d=.21$)、安定度 ($d=.35$) の変化の効果量は小さかった。

こころのダイアグラム上の各自の最適な心理状態までの距離 TDMS・短縮版のこころのダイアグラム上における各自のその時の心理状態から最適な心理状態までの距離に関して、分散分析を行った。結果として、有意な交互作用は認められなかったが、群の主効果が有意であった ($F(1, 13)=10.65, p<.01, \eta_p^2=.45$)。単純主効果を確認したところ、練習試行前 ($p<.05$)、本番試行 ($p<.05$) とともに、介入群において統制群と比較し、最適な心理状態までの距離が有意に短いことが示された。したがって、介入群では、より理想的な心理状態でパフォーマンス試行に臨んでいたことが明らかになった。また、介入群の練習試行前と本番試行前の最適な心理状態までの距離を比較すると、対象者数が少ないため統計的な有意差は認められなかったものの、大きな効果量が確認され ($d=1.0$)、各自がその時の状態に合わせて自己調整法を実施することで、それぞれの最適な心理状態に近づく可能性が示唆された (Figure 4)。

大事な場面での心理的動揺

「大事な場面になると緊張していつものプレーができ

なくなる」の項目に関して、交互作用が有意であった ($F(1, 12)=5.86, p<.05, \eta_p^2=.33$)。群の単純主効果は有意ではなかったが、時期の単純主効果を確認したところ、介入群でのみ得点の低下が有意傾向で認められた ($p<.10$)。続いて、「失敗やミスのが心配になる」の項目では、有意な交互作用は認められなかったが、群の主効果が有意傾向であった ($F(1, 12)=3.45, p<.10, \eta_p^2=.22$)。単純主効果を確認したところ、介入前では群間に有意差は認められなかったが、介入後では、介入群の得点が統制群に比べ有意傾向で低値を示した ($F(1, 12)=3.39, p<.10, \eta_p^2=.22$)。したがって、統計的には有意傾向であるものの、本実験を通して行われた2週間にわたる自己調整法の練習と、パフォーマンステスト前の自己調整法の実施によって、大事な場面における緊張や、失敗、ミスへの不安が低減する可能性が示唆された。

Figure 4. こころのダイアグラム上における各自の理想の心理状態までの距離の変化量（本番試行-練習試行）

Table 2 大事な場面における心理的動揺およびロングキックに対する自己効力感の平均値 (SD) と分散分析の結果

	統制群		介入群		交互作用	群の主効果	時期の主効果
	介入前	介入後	介入前	介入後	F 値	F 値	F 値
大事な場面になると緊張していつものプレーができなくなる	2.13 (0.83)	2.50 (1.07)	2.50 (0.55)	2.00 (0.89)	5.86*	0.02	0.12
失敗やミスのことが心配になる	3.50 (1.51)	3.63 (1.06)	2.67 (0.52)	2.50 (1.22)	0.18	3.45 [†]	0.00
ロングキックに対する自信がある	3.00 (1.31)	3.00 (1.41)	2.00 (1.26)	2.33 (1.21)	0.49	1.56	0.49
ロングキックをけることは得意な方だ	3.50 (1.69)	3.38 (1.60)	2.17 (1.17)	2.50 (1.05)	1.40	2.13	0.29

* $p<.05$, [†] $p<.10$

ロングキックに対する自己効力感

「ロングキックに対する自信がある」、「ロングキックをけることは得意な方だ」の両項目とも有意な交互作用、主効果は確認されなかった。また、介入群におけるロングキックに対する自己効力感の変化の効果量は小さかった（それぞれ、 $d=0.47$, $d=0.39$ ）。大事な場面での心理的動揺、ロングキックに対する自己効力感得点の結果を Table 2 に示す。

考 察

本研究では、青少年期のスポーツ場面における高いパフォーマンス発揮を可能にするための新たな介入法として、パフォーマンス発揮に適する心理状態は一人ひとり異なることを前提とした個人差対応型の“身心”の自己調整プログラムを提案し、その有効性を検討することを目的とした。結果として、各自の最適な心理状態を目指した自己調整がロングキックパフォーマンスの向上に寄与することが示された。また、統計的な有意差は確認できなかったものの、効果量の検討から、パフォーマンス直前に自己調整法を実施することで、各自の最適な状態に近い心理状態で課題に取り組めることが示唆され、さらに、スポーツでの大事な場面における心理的動揺が低減する可能性が示された。過度な緊張や失敗への不安はパフォーマンス発揮に悪影響を及ぼすことから（Burton, 1988）、本研究で行った介入により、これらの要因が低減したことが緊張場面（本番試行）におけるパフォーマンスの向上に寄与した可能性がある。一方、自己効力感に関しては、有意な効果は確認できなかった。自己効力感の形成・変容過程においてとくに重要な要素として、直接的達成体験があげられているが（Bandura, 1997）、本研究においては、介入期間が短く、十分な達成体験を経験するには至らなかったため、自己効力感の向上にはつながらなかったことが推察される。しかし、実際のパフォーマンステストでは飛距離の向上が確認されていることから、今後、さらに期間を延ばして検討していくことに価値はあると考えられる。

本プログラムは、各自のパフォーマンス発揮のための最適な心理状態の同定と、その状態への自己調整の方法をシステム化することで、専門家によるサポートや指導者の経験によって実施されることが多かった、個人差に応じた指導を、子供自身が主体的に実施できるようにしたものである。これまで、アスリートに対する心理的介入の有効性に関する研究は、個人差はランダム化して同一の技法をグループのメンバー全員に実施し、その有効性を統計的に検討する実証的研究（e.g., Solberg et al., 2000; Mesagno & Mullane-Grant, 2010）か、個人差を重視する場合には事例的研究（e.g., Annesi, 1998; Robazza, Bortoli, & Nougier, 1999）が

行われてきた。一部のトップアスリートは、優れた自己内省と自己調整の能力を有する上に、専門家による個人的サポートを受けながら各種の高度な調整方法を実践することも可能かもしれない。しかし、一般的なスポーツの現場では一人のコーチが多数のアスリートを指導しているため、個人差の重要性は認識しながらも、チームのメンバーに対して画一的な指導を行ったり、子供の主体性は尊重しながらも、コーチの経験に基づくトップダウン型の指導を行ったりせざるを得ないのが現状であろう。一方、本研究で取り上げた二次元気分尺度・短縮版および個人差対応型“身心”の自己調整システムを活用することにより、子供であってもアスリート各個人が、心理状態とパフォーマンス発揮に関するデータを蓄積していくことで自分の特徴と課題に関する理解を深め、最適な心理状態に調整するための技法を主体的に実施することが可能になる。さらに、その有効性を事例的にではなく、実証的に検討することも可能である。本プログラムの有効性を確認することは、これまで、事例的に報告されてきた個人差に基づく指導の重要性を実証的に示すものであり、スポーツ指導現場における、指導者の経験のみに基づく一律的な指導や、一般的な研究成果をすべての対象者に用いることへの再考を促すものである。

しかしながら、本研究の限界として考慮しなければならない課題もある。まず、“身心”の自己調整プログラムの心理的調整効果に対して、統計的な有意性を確認できなかった指標がある。対象者が少ないこともあり、10%水準による判定や効果量によってその効果を検討しているが、本プログラムの効果を確認するには、対象者を増やしたさらなる検証が必要となる。また、本プログラムにおける個人差に応じた介入の有効性を十分に主張するためには、従来のような対象者全員に一律の介入を行うプログラムとの比較を通して、その効果の差を検証する必要があるだろう。さらに、本プログラムのスポーツ界全体への普及を考えると、サッカーだけでなく、さまざまなスポーツ種目において、本プログラムの実践が心理状態の改善とパフォーマンスの向上に貢献することを確認していくことが求められる。最後に、実際に青少年を対象にプログラムを実施する上での配慮点を述べる。本研究では子供でも適応可能な尺度を使用しているものの、対象者によっては自身の状態の内省に慣れておらず初めは判断に迷う可能性がある。具体的な状況や場面を提示して心理状態について十分に説明するとともに、二次元気分尺度の使用法、自己調整法の選択、実施の仕方についてもより丁寧な解説が必要となるだろう。また、発達段階にある青少年期では、心身の発達に伴いパフォーマンス発揮に最適な心理状態についても変化していく可能性がある。したがって、自身の心理状態とパフォーマンスの関係を確認する作業を成人アス

リート以上に定期的に実施することが望ましい。

以上のような課題や配慮点はあるものの、本研究を通して、子供の個人差に応じた“身心”の自己調整プログラムの実践がスポーツパフォーマンス向上に貢献することが示唆された。今後、スポーツ指導における個人差を考慮した指導の科学的エビデンスの蓄積と、指導現場でのさらなる実践が期待される。さらに、本プログラムは、スポーツ現場におけるパフォーマンス発揮のみならず、試験や面接といった緊張場面、授業中や宿題時のだらけ場面における活用も可能であり、学校現場や塾、習い事といったさまざまな教育現場での活用が期待される。

注

- 1) 本論文では身体技法を用いた心理状態の調整（身体から心へ）を強調するために、“身心”という順番にしている。
- 2) 本研究は、2016年度笹川スポーツ研究助成の補助を受けて実施されたものであり、笹川スポーツ研究助成研究成果報告書にて発表したものを、加筆・修正したものである。

謝 辞

本研究の実施にあたり、多大なるご指導とご協力をいただきました先生方並びに学生の方々、また、本論文の執筆の機会を与えてくださった安仁屋文香氏をはじめ、ヤングヘルスサイコロジストの会の皆様に、この場をお借りして謝意を表します。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

引用文献

- Annesi, J. J. (1998). Applications of the Individual Zones of Optimal Functioning model for the multimodal treatment of precompetitive anxiety. *The Sport Psychologist*, 12, 300–316.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 38, 214–229.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 45–61.
- 崔 回淑 (2008). スポーツ競技者の継続的自己モニタリング技法の開発 筑波大学人間総合科学研究科博士論文
- 遠藤 俊郎 (2016). 情動のコントロール技法日本スポーツ心理学会 (編) スポーツメンタルトレーニング教本三訂版 (pp. 109–113) 大修館書店
- Hanin, Y. L. (1997). Emotions and athletic performance: Individual zones of optimal functioning model. *European Yearbook of Sport Psychology*, 1, 29–72.
- 稲垣 和希・高野 美穂・吉田 昌宏・雨宮 怜・松浦 佑希・坂入 洋右 (2017). 自律訓練法標準練習と消去動作による生理・心理状態の変化動態——二次元気分尺度・2項目版を用いた検討——自律訓練研究, 37, 3–16.
- Mesagno, C., & Mullane-Grant, T. (2010). A comparison of different pre-performance routines as possible choking interventions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22, 343–360.
- 蓑内 豊 (2005). 情動プロファイリングテストの作成. 北星学園大学文学部北星論集, 43, 1–20.
- 蓑内 豊 (2016). 心理的コンディショニング高見和至 (編) スポーツ・運動・パフォーマンスの心理学 (pp. 173–186) 化学同人
- Robazza, C., Bortoli, L., & Nougier, V. (1999). Emotions, heart rate and performance in archery. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 39, 169–176.
- Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 805–819.
- 坂入 洋右 (2010). ベスト・パフォーマンスのための個性対応型“身心の自己調整システム”の開発 科学研究費補助金研究成果報告書.
- 坂入 洋右 (2016). リラクゼーション技法日本スポーツ心理学会 (編) スポーツメンタルトレーニング教本三訂版 (pp. 87–91) 大修館書店.
- 坂入 洋右・中塚 健太郎・伊藤 佐陽子・征矢 英昭 (2015). こころのダイアグラム 二次元気分尺度・二項目版β, アイエムエフ株式会社
- Sakairi, Y., Nakatsuka, K., & Simizu, T. (2013). Development of the Two-Dimensional Mood Scale for self-monitoring and self-regulation of momentary mood states. *Japanese Psychological Research*, 55, 338–349.
- Solberg, E. E., Ingjer, F., Holen, A., Sundgot-Borgen, J., Nilsson, S., & Holme, I. (2000). Stress reactivity to and recovery from a standardised exercise bout: A study of 31 runners practising relaxation techniques. *British Journal of Sports Medicine*, 34,

268–272.

Sonstroem, R., J. (1998). Physical self-concept: Assessment and external validity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 26, 133–164.

Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and activation*. New York: Oxford University Press.

Thompson, A. M., Humbert, M. L., & Mirwald, R. L. (2003). A longitudinal study of the impact of childhood and adolescent physical activity experiences on adult physical activity perceptions and behaviors. *Qualitative Health Research*, 13, 358–

377.

Wilson, M. R., Wood, G., & Vine, S. J. (2009). Anxiety, attentional control, and performance impairment in penalty kicks. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31, 761–775.

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459–482.

(2017.8.7 受稿, 2018.2.1 受理)