

平成 30 年 6 月 5 日現在

機関番号：30106

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12650

研究課題名(和文) 心理学的アプローチによるスポーツスキル修正プログラムの開発

研究課題名(英文) Development of the sports skill correction program by the psychological approach

研究代表者

蓑内 豊 (Minouchi, Yutaka)

北星学園大学・文学部・教授

研究者番号：50239331

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、Lyndon(1989)が提唱するold way/new way(新旧対照法)を、スポーツ選手のスキルの修正に活用しようとするものである。まず、6段階のスポーツスキル修正プログラムを考案した。複数の種目・選手に実施し、プログラムの有効性について検証を行った。その結果、スポーツスキルの修正に新旧対照法を用いることは、スキル修正学習を促進させることが示唆された。また、スポーツスキルの分析やパフォーマンス評価を行うために、パフォーマンス・プロファイリングテストを作成した。これは、フォームや感覚、連携など評価しづらいスポーツパフォーマンスについて、数値化し評価する手法のことである。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to use the old way / new way advocated by Lyndon (1989) to modify sports skills of athletes. A six-step sports skill correction program was invented that seems to be helpful in teaching sports scenes with reference to Lyndon's four-step old way / new way. We carried out the new method on multiple sports / athletes and verified the effectiveness of the program. As a result, it was suggested that using the old way / new way to correct the sports skill promotes the cognitive function of the athlete and skill correction learning.

We created the performance profiling test to analyze sports skills and evaluate sports performance. This is a method of digitizing and visualizing sports performance that is hard to evaluate such as sport forms, self-sensations, cooperation of team. As features and possibilities of the test, various performance evaluation, consciousness of action, communication tool of athlete and coach, monitoring function, etc. were conceived.

研究分野：スポーツ心理学

キーワード：スポーツスキル修正 新旧対照法 心理的 パフォーマンス・プロファイリング

1. 研究開始当初の背景

1-1 研究の背景

従来、スポーツスキルの動作修正は、バイオメカニクスや運動生理学の分野で扱われる内容である。そこでは、動作解析や筋電図などを活用し、より効率的な動きの追求がなされている。しかしながら、指導現場でスキル修正を行う場合、一般的には重要な大会前には実施しない。それは、スキルを修正することで、一時的に、あるいは、長期的にパフォーマンスが低下することが多いためである。これには、修正方法にも問題があると思われる。なぜなら、スキル修正であるにもかかわらず、新しいスキルの習得と同じ手法、つまり、既に習得したスキルを無視して新しいスキルを繰り返し実施することが行われているからである。そこで我々は、これまで習得したスキルを活用しながら新しいスキルの習得を図ることが、より短時間で効率的なスキル修正につながるのではないかと考えた。

文献調査により、Lyndon(1989)が提唱する old way/new way (新旧対照法) がスポーツスキルの修正に有効ではないかと考えた。この新旧対照法とは、悪い癖を修正するために開発されたメタ認知学習法で、障がい児の教育現場用に開発されたものである。また、先の学習が新しい学習の妨害となる順向抑制のメカニズムを説明する一つとして、弁別機能の低下が挙げられる(藤田,1989)。これは、古いスキルと新しいスキルとの区別が自分の中でできなくなることが原因と考えるものである。これらの考えを応用し、古いスキルと新しいスキルの弁別機能を高める過程をプログラムに入れることで、スポーツスキル修正の効率化を図ることが可能であると考えた。

1-2 本研究における斬新なアイデア・チャレンジ性について

- 1) 4段階でわかりやすいプログラム：練習でのスキル修正から大会でのパフォーマンス向上までを、4段階(ステップ)で分かりやすく区分している。そのことで、選手はやるべき課題が明確になり、指導現場でも活用しやすい。6つの段階とは以下の通りである。問題となるスキルの気づき、正しいスキルの気づき、正しいスキルと誤ったスキルの識別、大会での望ましい状態の確認、である。
- 2) 心理学的アプローチの導入(認知的機能の活性化)：従来のスポーツスキル修正の考え方にはなかった心理学的要因を活用している。スキル修正プログラムの中に、動作中の感覚を確認し、時には言語化する過程を作ることによってメタ認知機能を活性化させ、スキル修正の促進・定着を図っている。この中で、あえて間違ったスキルを遂行し、正し

いスキルと間違ったスキルの違いを認識する過程を挿入していることも特徴的な部分である。

- 3) 短期間での効果・直前での実施：試験的に実施した調査では、短期間の実施にもかかわらず、自己記録を大きく更新した者もあらわれた。また、Hanin et al.(2004)の水泳選手に対するスキル修正では、大会3日前の実施にもかかわらず効果を示している。このように短期間での効果、および、大会直前でも実施可能という特徴がある。
- 4) 競技現場での有用性・保持効果：トップレベルのスポーツ選手のスキル修正の問題として、練習場面では修正できたが、プレッシャーの掛かる大事な場面では以前のスキルが出現するという問題がある。これは、古いスキルは無意識下で遂行できるように、繰り返し過剰学習を行っているため、高いプレッシャー下では無意識で遂行できるスキルが優位になるからと考えられる。新旧対照法を用いたスキル修正は、新しいスキルの保持効果が高い(古いスキルが現れにくい)ことが示されており(Hanin et al., 2004)、大事な大会でのパフォーマンス向上が期待できる。
- 5) 個別性の原則：スキル修正やパフォーマンス発揮の過程の中に、個別性やIZOF(個人の特徴に応じた適切な状態がある)の考え方を導入している。個人の身体的特徴に応じたスキル、心理的特性に応じた心理状態が存在すると考えるので、心身両面の個人特性を考慮した対応が可能である。
- 6) 他分野との協働・取りまとめ：ステップの・・・や大会の振り返りでは、ビデオ映像も活用することも多い。また、修正過程の中に生理学的なデータの活用を取り入れることも可能である。このように他分野の研究者と協働することを可能にする要素を持ち、スポーツ科学全体を取りまとめる役割も期待できる。

2. 研究の目的

トップレベルにあるスポーツ選手がスポーツスキルを修正する場合、既に習得したスキルがかえって障害となり、新しいスキルの習得以上に時間がかかることが多い。そこで、従来のスキル修正の考え方にはなかった心理学的な要素を取り入れ、効率的、かつ、短期間で有効なスポーツスキル修正の方法を提案する。具体的には、以下の2つの課題を実施する。

- 1) スポーツスキルの修正過程に、認知的機能を活性化させる過程を導入した段階別修正プログラムを作成する。
- 2) そのスポーツスキル修正プログラムの有効性を検証する。

3. 研究の方法

3-1 新旧対照法プログラムの作成

Lyndon(1989)が提唱した新旧対照法(old way / new way)について、新旧対照法の実施方法が詳しく記されている Hanin et al.(2004)の論文も参考にして、新旧対照法の日本語版を作成した。新旧対照法のオリジナルのプログラムは4段階であったが、実際に使用するに当たり、もう少し詳しく分類して実施した方が選手にとっても分かりやすい・受け入れやすいと感じたため、6段階から構成される修正版新旧対照法のプログラムを作成した。具体的なプログラム内容については、研究成果4-1、および、4-2を参照。

3-2 評価尺度の作成

スポーツスキルの評価や新旧対照法の効果を測定することを目的として、パフォーマンス・プロファイリングテストを作成した。これは、客観的な評価が難しいスポーツスキルやパフォーマンスについて、主観的な観点から評価をするものである。Kelly(1955)が提唱する個人的構成概念理論(パーソナルコンストラクト理論: personal construct theory)をButler(1989)がパフォーマンス・プロファイリングテストとしてスポーツ心理学の分野に適用したものである。この日本語版の作成を行った。日本語版を作成するに当たり、従来3段階であった実施方法を6段階(始める前に、分析観点の分類・整理、要因の抽出、評価、視覚化、分析・文字化)に修正した。そうすることで、より容易にパフォーマンス・プロファイリングテストを実施することが可能となった。

3-3 新旧対照法の有効性の検証

6段階から構成される修正版新旧対照法のプログラムを、ウェイトリフティングの挙上動作、陸上競技の跳躍動作、野球のスローイング動作、フィギュアスケートのジャンプ動作などを対象として実施し、そのプログラムの有効性について検討を行った。

4. 研究成果

4-1 old way/new way (新旧対照法)日本語版の作成

新旧対照法(old way / new way)は、Lyndon(1989)が教育現場で発展させた動作修正のための方法であり、オーストラリアやフィンランドでは、トップアスリートを対象に、有効な動作修正方法として活用されている。しかしながら、日本ではこの手法は十分に認知されていない。そのためLyndonの新旧対照法について説明・紹介を行った。

新旧対照法の動作修正プログラムは、4段階から構成されている。ステップ1は、「誤った動きに対する身体的・心理的な気づきを高める段階」である。まずはなぜ古い動作がよくないのかを理解する必要があり、その動

作をすることによって、どのような影響があるのかを自分で理解する・気づかせることが重要となる。ステップ2は、「正しい動きに対する気づきを高める段階」である。今までの動作の代わりに、何をするのか、どのようにするのか、について考える。そして、正しい動作ができたときの感覚を自分自身で知覚し、記憶するただし正しい動作というのは万人に共通するものではなく、その人の身体的特徴などによって適切なスキルや動作は異なってくる。ステップ3は、「新旧2つのスキルを交互に繰り返し、両者を識別する段階」である。古い誤った動作と新しく正しい動作とを交互に遂行することで、間違った動作と正しい動作の違いを自分の感覚の中で見出す。ステップ4では、「新しいスキルを実践する段階」である。プレッシャーのかかる重要な大会において正しい動作を行い、最大限のパフォーマンスを発揮することが目的となる。

4-2 old way/new way (新旧対照法)の改正版(6段階)の作成

Lyndon(1989)の新旧対照法(old way / new way)の4ステップを参考にしながら、6段階に分けた手法を作成した。6段階は以下の通りである。

「問題となる動作の分析」: 修正前のフォームを撮影し、問題となる動作を選手と指導者が映像を確認しながら詳細に分析する。

「正しい動作の認識」: 問題解決のために、どのようになると適切なのか、そのために何をすれば良いのかについて検討する。

「動作修正・正しい動作の感覚の把握」: 身体感覚の気づきを促すために、正しい動きに修正する段階で感じたことや気がついたことを用紙に記入する。

「正しい動作と誤った動作の識別」: ある程度、正しい動きをマスターしたところで、正しい動きと誤った動きを交互に行い、動きの違いを明確に感じるようにする。

「望ましい状態の確認」: 大会で陥りそうな失敗と望ましい状態を確認し、その対処法について考える。

「試合の振り返り」: 試合後、動作の修正の程度、情動プロファイリングを実施する。これには心理的サポートも含んでいる。

従来の4段階とこの6段階の方法とを対比すると、ステップ1の部分が に、ステップ2が と に分かれ、ステップ3が に、ステップ4が に対応している。 については、大会後の振り返りに該当し、その後の動作修正や大会に向けた心身のコンディショニングに役立てようとするものになっている。

4-3 評価尺度の作成: パフォーマンス・プロファイリングテストの作成

Butler(1992)のパフォーマンス・プロファイリングテストの日本語版を作成した。従来3段階(考え方の紹介・説明、構成概念の抽出、評価)であった実施方法を、日本語版で

は6段階に修正した。そのようにすることで、より容易にパフォーマンス・プロファイリングテストを実施することが可能となった。新しく作成した6段階は以下の通りである。

「始める前に」：このテストの目的や効果について説明する過程である。「分析観点の分類・整理」：次の行う要因の抽出を容易にするための過程。必要に応じて実施する。

「要因の抽出」：パフォーマンスに関連する要因を選び出す。必要に応じて事前に項目を準備する。「評価」：抽出した項目について、0-10の11段階で評価する過程である。

「視覚化」：評価(点)を参考に適切な図を作成する過程である。自分のパフォーマンスの特徴を視覚的に理解する。「分析・文字化」：作成した図を参照しながら自己の現状について分析して言語や文字で表現する過程である。

4-4 パフォーマンス・プロファイリングテストの活用可能性

パフォーマンス・プロファイリングテストは、単にスポーツパフォーマンスを評価するだけではなく、活用の仕方によっては様々な応用が可能である。多様なパフォーマンス評価、動機づけ、行動の意識化、目標設定、選手固有の尺度作成、選手と指導者のコミュニケーションツール、モニタリング機能といった効果が考えられる。たとえば動機づけに関して、PPテストの要因は、選手自身が選び出したものであり、この過程を通して作成したパフォーマンス・プロファイリングテストは選手固有の心理テストである。そのため、選手はこのテストで得られた情報に基づく練習やトレーニングに対して積極的に取り組むようになる。また、一種の目標設定の作業になっており、特に行動目標(過程目標)の設定につながっている。自分自身で作成した目標設定なので、目標に対するコミットメントも高くなる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 8件)

蓑内豊・佐川正人・平間康允：国体代表選手の心理的サポートに関する研究 少年選手の心理的競技能力について .スポーツ科学委員会研究報告, 37, 1-9, 2017 (査読無)。

蓑内豊・吉田聡美・伊藤真之助：パフォーマンス・プロファイリングテストの作成 .北星論集, 53(2), 9-17, 2016 (査読無)。

蓑内豊・佐川正人・平間康允：国体代表選手の心理的サポートに関する研究 少年選手の心理的競技能力について .スポーツ科学委員会研究報告, 36, 1-9, 2016 (査読無)。

蓑内豊・梶山俊仁：ラグビーの競技特性と心理的要因 チームに求められる要因 .北星論集, 52(2), 11-18, 2015 (査読無)。

角田和彦・佐々木敏・星野宏司・蓑内豊・武田秀勝：体育実技の選択化が体育への好感度や体力レベルにおよぼす影響 2003年度から2010年度までの分析 . 52(2), 71-77, 2015 (査読無)。

Yutaka Minouchi : A method of psychological conditioning for competition . Proceeding of the Asia-Pacific Conference on Coaching Science, 95-96, 2015 (査読有)。

Satomi Yoshida, Yutaka Minouchi : Examining Skill Correction, Focusing on Identifying the Difference Between Erroneous and Correct Movements-Old way/New way . Proceeding of the Asia-Pacific Conference on Coaching Science, 93-94, 2015 (査読有)。

蓑内豊・佐川正人：国体代表選手の心理的サポートに関する研究 少年選手の心理的競技能力について .スポーツ科学委員会研究報告, 35, 1-9, 2015 (査読無)。

[学会発表](計 14件)

吉田聡美・蓑内豊：新旧対処法による社会人選手の動作修正の試み .日本スポーツ心理学会第44回大会, 大阪商業大学(大阪府東大阪市), 2017.11.24-26。

吉田聡美・蓑内豊：社会人クラブチーム所属選手を対象とした新旧対照法(old way/new way)の有効性の検討 .日本体育学会第68回大会, 静岡大学(静岡県静岡市), 2017.9.8-10。

蓑内豊：パフォーマンス・プロファイリングテストの活用 .第15回スポーツ動機づけ研究会, 愛知学院大学(愛知県日進市), 2017.8.28-30。

伊藤真之助・蓑内豊・吉田聡美：新しい動作を獲得するために必要な認知的方法に対する考察 .北海道体育学会平成28年度大会, 酪農学園大学(北海道江別市), 2016.11.19-20。

伊藤真之助・蓑内豊・吉田聡美：リハビリテーション時、修正した動作の永続性の検討 .日本スポーツ心理学会第43回大会, 北星学園大学(北海道札幌市), 2016.11.4-6。

遠藤なつみ・蓑内豊・佐藤祐基：大学生における対人ストレスコーピングと自尊・他尊感情の関連性 .日本パーソナリティ心理学会第25回大会, 関西大学(大阪府吹田市), 2016.9.14-15。

伊藤真之助・蓑内豊・吉田聡美：スポーツ選手のケガからの復帰期間における身体への気づきに対する一考察 運動

動作修正時における身体感覚への気づきに着目して. 日本体育学会第 67 回大会, 大阪体育大学(大阪府熊石町), 2016.8.24-26.

Yutaka Minouchi: Effects of recreational activities on changes in anxiety. The 31st International Congress of Psychology (ICP 2016, Yokohama), 2016.7.26-29.

吉田聡美・蓑内豊・伊藤真之助: 新旧対処法による動作修正の気づきに注目して 動きの中での動作修正. 日本スポーツ心理学会第 42 回大会, 九州共立大学(福岡県北九州市), 2015.11.21-23.

伊藤真之助・蓑内豊・吉田聡美: スポーツ障害リハビリテーション時における気づきへの促し. 日本スポーツ心理学会第 42 回大会, 九州共立大学(福岡県北九州市), 2015.11.21-23.

吉田聡美: セルフモニタリングの技法 情動プロファイリングテスト. 日本スポーツ心理学会第 42 回大会 SMT 指導士研修会, 九州共立大学(福岡県北九州市), 2015.11.21-23.

蓑内豊: スポーツにおけるセルフモニタリング. 日本スポーツ心理学会第 42 回大会 SMT 指導士研修会, 九州共立大学(福岡県北九州市), 2015.11.21-23.

蓑内豊: スポーツパフォーマンスの評価 パフォーマンス・プロファイリングテストの作成. 日本体育学会第 66 回大会, 国土館大学(東京都世田谷区), 2015.8.25-27.

蓑内豊: 心理的アプローチによるスポーツスキルの修正. 第 13 回スポーツ動機づけ研究会, 順天堂大学(東京都文京区), 2015.5.30-31.

〔図書〕(計 5 件)

蓑内豊: メンタルサポートの実際、ほか。基礎から学ぶスポーツ心理学 改訂版 (第 1 章, 第 3 章, 第 9 章, 第 11 章, 第 12 章, 第 14 章, 第 15 章, 他担当)。中西出版, pp. 1-8; 17-24; 89-100; 121-140; 155-168, 169-176, 2016.

吉田聡美: 効果的なスポーツスキル習得方法、ほか。基礎から学ぶスポーツ心理学 改訂版 (第 6 章, 第 7 章, 第 10 章, 第 13 章, 第 14 章, 他担当)。中西出版, pp. 47-62; 63-78; 101-120; 141-154; 155-168, 2016.

蓑内豊: 第 7 章 スポーツと動機づけ 第 13 章 心理的コンディショニング. 高見和至 (編著). 運動・スポーツ・パフォーマンスの心理学. 化学同人, pp. 13-26; 165-178, 2016.

蓑内豊: モニタリング, 北海道におけるメンタルサポート, 用語解説. 日本スポーツ心理学会 (編). メンタルトレーニング教本. 大修館書店, pp. 71-75;

241-242; 248-254, 2016.

蓑内豊: スポーツ指導におけるコミュニケーション. 心理・応用コミュニケーション学科 (編) 応用コミュニケーション論. 北星学園大学, pp. 15-28, 2015.

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

蓑内 豊 (MINOUCHI, Yutaka)

北星学園大学・文学部・教授

研究者番号: 5 0 2 3 9 3 3 1

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

吉田 聡美 (Yoshida, Satomi)

北翔大学・生涯スポーツ学部・非常勤講師

研究者番号: 4 0 5 9 9 5 1 0

(4) 研究協力者

伊藤 真之助 (ITO, Shinnosuke)

札幌医療リハビリ専門学校・専任講師