

令和元年6月28日現在

機関番号：32311

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16H03226

研究課題名（和文）運動のコツを伝える指導法の開発

研究課題名（英文）Development of new teaching methods of "movement tricks" to ensure the skill acquisition in sports

研究代表者

朝岡 正雄（Asaoka, Masao）

育英大学・教育学部・教授

研究者番号：90070606

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 7,500,000円

研究成果の概要（和文）：これまで運動のコツは学習者が自分でつかむ以外に方法はないと考えられていた。このために、スポーツにおける運動指導に関する研究では、指導者が学習者に働きかけて積極的にコツを身につけさせる指導の方法にはほとんど関心が向けられてこなかった。本研究では、4種類の指導経験豊かな指導者にそれぞれの種目において自らの運動経験の自己分析に基づいて学習目標となる動きかたのコツを確認し、それに基づいて学習者のまだつかめていないコツを見分け、それを指導する研究を行ってもらい、これらの研究を総括する形で、指導者自身が運動のコツを見分ける方法を「靴紐の蝶結び」の例を用いて現象学的運動分析として標準化することに成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究を通して運動の達成に不可欠なコツを確認するための標準的な方法を確立することができた。この方法によって確認されたコツの全体像を下敷きにして、学習者の動きを観察し、借問を繰り返すことによって、学習者のコツ把握状況の確認が可能になる。続いて、学習者のまだつかめていないコツに動く感じの近い（動感類縁性のある）動きかたを易しいものから難しいものへと配列した学習課題を提供することによって、学習目標とする運動のコツをつかませる指導が可能になる。運動のコツの把握はこれまで学習者の自得にゆだねられてきたが、本研究の成果によってこのプロセスへの指導者の積極的な介入が可能になる。

研究成果の概要（英文）：To perform a movement skill, we must acquire the key elements of a subjective sense of movement ("movement tricks") associated with the skill. In previous studies, the research topic "how to teach 'movement tricks' in sports" has not been thematized because the learning process of "movement tricks" occurs in the "black box." In our study, four skilled coaches from different sports events conducted case studies in their coaching fields. In these case studies, they conducted phenomenological analysis of their own movement experiences first to shape their "movement tricks" intersubjectively. Then, they searched "movement tricks" each learner had not acquired yet and taught them to the learners. We extracted the findings by conducting a meta-analysis of these case studies and standardized the findings gained in a specific context by reconstructing them with the example of the movement skill of "tying a shoelace with a reef knot."

研究分野：スポーツ運動学

キーワード：運動学習 現象学 動感図式 動感分析 運動感覚論

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

運動学習では、「動きかたに関する客観的情報を知識として理解していても身体はその通りに動いてはくれない」ということがしばしば起こる。この「頭では分かっているにもかかわらず動けない」という問題は心理学の学習研究では今日なお手つかずのまま放置されている。これに対して、運動が「できる」ためのコツを公共性のある技術として学習者に伝えることによってこの問題を克服することを目指して、金子明友は昭和 62 年に「運動観察のモルフォロジー」を発表し、平成 14 年の『わざの伝承』（明和出版）に続く一連の著作（平成 17、19、21、27 年）において、現象学の分析法を用いて運動者の主観的体験世界に踏み込む「運動感覚論」（Kinästhesiologie）の分野を確立している。近年、金子のこの運動理論は、人間学的・現象学的運動研究の発祥地であるドイツ語圏において改めて注目を浴びようになっている。

本研究の代表者である朝岡正雄は、平成元年に発表した「スポーツ運動の学習位相に関するモルフォロジー的考察」から今日まで一貫して現象学の方法を用いた運動分析に関する研究を行ってきた。また平成 23 年度から 3 年間にわたって「『できる』を引き出す教え方の開発」という課題名で研究代表者として科学研究費補助金の交付を受けている。この先行研究では、体操競技、水泳競技、陸上競技の 3 種目について指導力養成プログラムを開発するための基礎研究が行われ、卓越した指導者は他者の運動にみずからを移入して観察し、観察した他者の運動を自分の頭の中でやってみること（潜勢自己運動の遂行）を通して他者の運動感覚を共有する能力をもっていることが明らかにされた。

2. 研究の目的

コツを身につけさせる指導法に関するこれまでの研究では、学習者のコツ把握状況を分析するのに先だって、体系化された現象学の自己分析の方法を用いて指導者自身のコツ把握状況を分析することによって目標運動の達成に不可欠なコツを確認し、これを手がかりにして学習者のコツ把握状況を確認しようとしたものは皆無である。

本研究の目的は、学習者のつかめていないコツを見分け、それを学習者の身につけさせる指導法を開発するために、先行研究で明らかにされた指導者の移入的運動分析の出発点となる、指導者による自らの運動経験の自己分析を通して学習目標となる動きのコツを確認する方法を標準化することにある。

3. 研究の方法

本研究において「指導者が学習目標となっている運動の達成に不可欠なコツを確認する」ために用いる方法は現象学の自己分析の方法である。現象学では、部分を理解するには全体の理解（構造分析）が、全体を理解するには部分の精密な理解（発生分析）が必要であるという考えに基づいて、構造分析と発生分析を交互に繰り返すこと（解釈学的循環）によってより厳密な自己分析へと進んでいく。この場合、構造分析は、実際にやってみる中であらゆる可能なバリエーションを試してみる（自由変更）、バリエーションを試す中で無意識のうちに、どんなにやり方を変えても最低限必要な仕方（コツ）が浮き彫りになってくる（先構成）、こうして浮き彫りになったコツを実際にやる中で意識して確認する（能動的観取）という手順で進められる。これに対して、発生分析では、構造分析で明らかになったコツをひとつ一つ順番に、それを行わなかった場合（消去法）それに続くコツが生じ得るのかどうかを確かめることによって、どのコツがどのコツの発生の前提になっているのかを明らかにする。

4. 研究成果

本研究では、現象学的自己分析の方法を用いた動感観察法の標準化を行うために、4 名

の研究分担者が上に述べた方法を研究の出発点に据えた個別種目に関する研究を実施し、その成果を5に示した論文および学会発表として公表した。

さらにこの研究成果をもとに、本研究の最終年度には「靴紐の蝶結び」という身近な例を用いて、現象学的自己分析の方法による動感自己観察の標準的な手続きを、以下の4つのステップとしてまとめることができた。

カン身体知の確認

「蝶結び」を行うときに触覚情報が不可欠であることは、紐を持たずに指だけで蝶結びの動きかたを再現しようとする（消去法）、特別な練習をしていない人は出来なくなってしまうということによって確かめられる。しかし紐をもって目を閉じて蝶結びを普通に何度繰り返しても、この時に働いている触覚の全体像はとらえどころがない。そこで、今度は蝶結びを目を開けてゆっくりと何度かやってみて、ひとつ一つの紐の動きを確認した上で、再び紐をもたずに蝶結びの動きかたを再現してみると（消去法）、触覚の代わりに、頭の中に「こうなって・こうなって・こうなって…」というように紐の形のイメージが浮かび上がり、これに導かれて蝶結びが実行されていることが分かる。それゆえ、蝶結びは触覚に導かれて実行されるようになる以前に、体験の繰り返しの中で無意識のうちに視覚情報に基づいて分節化された動きかたとして図式化されていたことが分かる。

覚えはじめには確かに重要な役割を果たしていたこの意味核は、その後の習熟の高まりとともに次第に意識の背後に退いて受動性の領域で働くようになり、徐々に紐から生じる触覚に導かれて「手が勝手に動く」ようになる。こうして蝶結びができるようになってしまった人に「何を意識して指を動かしているのか」と尋ねても、シンボル化された視覚情報は意識下で、つまり受動性の領域で働いているので、その存在にさえ気づかないことになる。この意識下に沈んで働いているカン身体知の存在を浮き彫りにする方法が消去法である。

コツ身体知の確認

さらに目をつぶって、つまり視覚情報を遮断して（消去法）、意識を両手の触覚を介して伝わってくる紐の動きに集中して何度も蝶結びを行ってみる。そうすると、指で握っている紐に自らの動感意識が伸長して、すなわち付帯伸長能力の作用に基づいて紐の動きを自らの動きとして把握することができるようになり、蝶結びは意識的なコントロールなしで実行される「こうなる・こうなる・こうなる」という3つの機能単位に分節化されて実行されていることが分かる。

コツ身体知の構造分析

ここでは上で確認した蝶結びの3つの機能単位のそれぞれについて、それを違う仕方で行うことはできないかどうかという手続き（自由変更）を行う。こうして確認されたすべてのバリエーションを任意に組み合わせ、異なる蝶結びの仕方（動感図式）を思いつくだま何種類も繰り返し行ってみる。そうすると、それらの多様なバリエーションの中にどんなに変化させてもすべての蝶結びに共通する、ある統一された動感図式というものが生じてくる。しかもこの場合には、自由変更を繰り返している私が「自分で共通な何かを選んだり、まとめたりする」のではなく、動感図式のほうがひとりでに重なったり、まとまったりしてくるによって統一された動感図式が作り出されてゆく（先構成）。さらに構造分析の最後の段階では、意識的な種的特殊化の手続きを通して上に述べた蝶結びのすべてのバリエーション（類型化形態）の間の差違が浮き彫りにされ、この差違と対照するかたちで、いつでも、どこでも誰にでも当てはまる類的に普遍化された「私たち一般の」

蝶結びの動感図式（類化形態）が自覚的に確認される（能動的観取）。

コツ身体知の精密化

上に述べた類型化形態は紐の動きかたの違いに基づいて区別された動感図式である。この抽象化のレベルの動感図式はその下層に指の動きかたに関するコツ身体知が伏在していることによってその遂行が担保されている。このより下層で働いているコツ身体知を顕在化させること（発生分析）もまた現象学の脱構築の方法（消去法）を用いて可能になる。

特別な訓練をしていない人の場合には、紐なしで空中で蝶結びをするように指示すると、紐に関する視覚も触覚も消えて、蝶結びの指の動きかたを再現することができなくなってしまふ。この手続きによって解体されてしまったコツ身体知を意識的に顕在化させる方法が「再構成」である。ここでは、実際に紐をもって行う蝶結びと紐なしで行う蝶結びを交互に繰り返すことによって、ひとつ一つの指の動きかたを意識的に確認し、紐なしでも蝶結びを正確に再現できるようにすることによって、それまで意識下に沈んでいた蝶結びの指の動きかたに関するコツ身体知を浮き彫りにすることができる。

以上の研究成果は、朝岡正雄（著）『指導者のためのスポーツ運動学』（仮題）の第5章第2節にまとめ、2019年9月に大修館書店から出版する予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 14件)

- 1) 永野翔大・藤本元・會田宏：男子ハンドボール競技におけるバックコートプレイヤーの有効なフェイントプレー - 日本代表選手と韓国代表選手とを比較して -、大学体育研究、第39号、19-28、2017。（査読付）
- 2) 仙波慎平・小俣貴洋・藤本元p・會田宏：大学ハンドボール競技における5対6の数的不利な状況での有効な防御方法、いばらき健康・スポーツ科学、第23巻、9-16、2017。（査付）
- 3) 仙波慎平・藤本元・山田永子・會田宏：中学男子ハンドボール競技における大会使用球の変更がゲーム様相に与える影響、ハンドボールリサーチ、第5巻、35-42、2016。（査読付）
- 4) 下拂翔・永野翔大・山田永子・ネメシュ ローランド・會田宏：ハンドボール球技におけるサイドシュートに対するゴールキーピング動作 - 世界トップレベルにおける同一身長ゴールキーパーを対象に、ハンドボールリサーチ、第6巻、69-78、2017。（査読付）
- 5) 鷲森勇誠・渡辺輝也：男子大学生短距離走競技者におけるラウンド戦術達成力の習得過程、陸上競技研究、第109巻、36-46、2017。（査読付）
- 6) 高嶋香苗・渡辺輝也・周東和好：競争相手との駆け引きを学ぶ長距離走の新しい学習指導過程の提案、体育学研究、第62巻、49-70、2017。（査読付）
- 7) 北崎悦子・會田宏：テニスのグラウンドストロークにおけるショットのコンビネーションに関する実践知 - 国際レベルで活躍した女子テニスプレイヤーの語りを手がかりに、体育学研究、第63巻、第1号、421-431、2018。（査読付）
- 8) 渡辺輝也：動きの足し算で考える「走・跳」の学びかたと種目配列、体育科教育、第66巻、第10号、22-25、2018。
- 9) 朝岡正雄：できなければ教えられないのか、できれば教えられるのか、体育科教育、第67巻、第3号、大修館書店、28-31、2019。
- 10) 渡辺輝也：走高跳における心的能力のトレーニングに関する研究動向の批判的検討、

陸上競技研究、第 116 号、12-22、2019。(査読付)

11) 渡辺輝也: 教育養成を軸に若手研究者コミュニティを創る、体育科教育、第 66 巻、第 12 号、12-15、2018。

12) 金谷麻理子・高木英樹: 大学体育における意識的運動学習の教育的価値に関する一考察、大学体育スポーツ学研究、第 16 号、3-12、2019。(査読付)

13) 渡辺輝也: 走高跳における心的能力のトレーニングに関する研究動向の批判的検討、陸上競技研究、第 116 号、2-12、2019。)(査読付)

14) 渡辺輝也: 走高跳における心的能力の新しいトレーニング論の提案、陸上競技研究、第 117 号、14-25、2019。(査読付)

15) 水口 潔: 大学性のスキー初心者指導の試み - 片足操作に着目して - 、都留文科大学研究紀要、第 90 集、2019。(印刷中)

〔学会発表〕(計 6 件)

1) Watanabe Teruya: Qualitative movement analysis aimed at technique correction in athletics - a case study, International Society of Performance Analysis of Sport: World Congress of performance Analysis of Sport XI in Alicante(Spain), 2016.

2) Knaya Mariko: Training system for female artistic gymnastics in Japan - Focus on the training sites and coaches for top gymnasts, International Women's Artistic Gymnastics Conference in Gotenburg(Sweden), 2016.

3) 渡辺輝也: 保健体育教職課程における実技指導力養成に向けた取り組みの成果と課題 - 専門実技における走り高跳びの学習指導を対象とした事例的検討、日本スポーツ運動学会、2017。

4) 金谷麻理子・高木英樹: 大学体育における学修内容の再検討、身体運動文化学会、2017。

5) Watanabe T. and Yoshida T.: Characteristics of performance development of speed floggers - a case study of three Japanese top high jumpers, 8th European Pole Vault and High Jump Conference , Cologne(Germany), 2018.

6) Kanaya Mariko: Review of the subject content in university physical education - From the viewpoint of the phenomenological-morphological movement theory in sport, International Association for the Philosophy of Sport Conference, Oslo(Norway), 2018.

〔図書〕(計 4 件)

1) 朝岡正雄ほか: コーチング学への招待、大修館書店、1-375、2017。

2) 水口潔ほか: 小学校学習指導論(第 3 集) - 教科教育のための手引き - 、佐野出版、1-92、2016。

3) 水口潔ほか: 小学校学習指導論(第 4 集) - 新学習指導要領のポイントと授業づくりの課題、第 9 節 体育、1-7、2017。

4) 朝岡正雄: 指導者のためのスポーツ運動学(仮題)、大修館書店、印刷中。

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 會田 宏

ローマ字氏名：AIDA Hiroshi
所属機関氏名：筑波大学
部局名：体育系
職名：教授
研究者番号（8桁）：90241801

研究分担者氏名：金谷 麻理子
ローマ字氏名：KANAYA Mariko
所属機関氏名：筑波大学
部局名：体育系
職名：准教授
研究者番号（8桁）：00284927

研究分担者氏名：水口 潔
ローマ字氏名：MIZUGUTI Kiyoshi
所属機関氏名：都留文科大学
部局名：文学部
職名：教授
研究者番号（8桁）：10454860

研究分担者氏名：渡辺 輝也
ローマ字氏名：WATANABE Teruya
所属機関氏名：愛知学院大学
部局名：心身科学部
職名：講師
研究者番号（8桁）：60586783

(2)研究協力者

研究協力者氏名：堀田 敬章
ローマ字氏名：HOTTA Takaaki

研究協力者氏名：周東 和好
ローマ字氏名：SHUTO Kazuyoshi

研究協力者氏名：曾根 純也
ローマ字氏名：SONE Junya

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。