

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 18 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21700612

研究課題名（和文） スポーツ領域における動作のコツ指導モデルの構築

研究課題名（英文） Research on instructional strategy for motor skills with tacit knowledge-like nature

## 研究代表者

永山 貴洋（NAGAYAMA TAKAHIRO）

東北大学・大学院教育情報学研究所・博士研究員

研究者番号：20451502

研究成果の概要（和文）：本研究では、スポーツ領域における動作のコツ習得過程で学習者間の相互作用がコツ習得に与える影響、及び学習者の相互作用に対する優れた指導者の関わりについて明らかにし、最終的に動作のコツの指導モデルを構築することを目的とした。研究の結果、動作のコツ習得に対する信念を学習者と指導者が共有することによって相互作用の質が高まり、学習者の動作のコツ習得が促進されることが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to investigate instructional strategy for motor skills, which have a tacit knowledge-like nature. The results indicated that while instructing tacit knowledge, it was crucial for coaches to have an attitude to learn along with students' epistemological beliefs about motor learning through interactions.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,900,000	870,000	3,770,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・スポーツ心理学

キーワード：動作のコツ、暗黙知、信念、相互作用

## 1. 研究開始当初の背景

スポーツ領域において、暗黙知の一種とされる動作のコツは効果的な運動指導に不可欠なものとして注目されてきた。しかし、これまでの運動学習研究では、学習者の神経メカニズムに注目したものが多く、指導者の存在、学習者の主観的な体験は軽視される傾向があり、動作のコツについては未だ解明され

ていない点が多い。「よい動作」の物理的な記述と、その動作を行うために本人が意識してやろうとしていることとは一致しない（麓, 2000）ため、神経メカニズムに注目した従来の運動学習モデルは、実際の指導現場で応用するのは困難である。また、従来のコツに関する研究では、コツの自得性、秘伝性に捉われ（金子, 1999）、「コツをつかむ」ことは一流選手の特権とされ、元一流選手の指導者を

対象に、その格言を資料にまとめる試みが行われてきた。近年、行動主義から認知的構成主義、社会構成主義へと理論が展開し、学習の意味が転換し、学習の成立における「学習者の能動性」や「社会的な相互作用」が重要視されるようになってきている(鹿毛, 2007)。この学習観の変遷の中で、動作のコツの意味も、従来の名人のみが伝達可能とされたものとしてのコツではなく、学習者が他者や環境との相互作用の中で構築するものとしてのコツと捉えなおす必要がある。本研究において、①学習者同士の相互作用が運動学習に与える影響、②学習者の相互作用に対する優れた指導者の関わりが運動学習に与える影響の2つの視点から動作のコツについて検討することで、従来の運動学習研究とは異なる視点、つまり他者との相互作用の中で生まれる学習者の心的変化から運動学習の成立過程、並びに動作のコツ指導方法を構築することが期待される。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、スポーツ領域における動作のコツ習得過程で学習者間の相互作用がコツ習得に与える影響、及び学習者の相互作用に対する優れた指導者の関わりを明らかにし、最終的に学習者と指導者の相互作用を通じた動作のコツの指導方法を構築することである。具体的な研究課題は、以下の2点である。

研究課題Ⅰ：学習者間の相互作用が動作のコツ習得に与える影響の検討

まず学習者間の相互作用が動作のコツ習得に与える影響について、学習者の認識論的信念から検討した。認識論的信念とは、知識の性質および獲得法に関する信念である。この認識論的信念を検討する1つの視点として、知識の源(source of knowledge)がある。知識の源とは、知識は権威者から与えられるものか、それとも学習者が論理的で合理的な思考によって獲得するものなのかという視点である(Schommer, 1990)。研究課題Ⅰでは、スポーツ領域における優れた学習者が動作のコツの源に対する信念を調査することにより、学習者が他の学習者との相互作用をどのように捉え、動作のコツ習得に活用しているのか、について明らかにすることを目的とした。

研究課題Ⅱ：学習者間の相互作用に対する指導者の関わり方の検討

研究課題Ⅱでは、優れた指導者は動作のコツの性質及び獲得法に対してどのような信念をもち、選手を指導しているのかについて調査することで、優れた指導者の学習者間の

相互作用に対する関わりについて明らかにすることを目的とした。

上記2つの研究課題について解明した後、最終的に動作のコツの指導方法を提案することが本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

### (1) 対象者

#### ①学習者

本研究の対象者となる学習者は、次の2つの基準により選定した。

- ・全国大会優勝など優れた実績を有していること
  - ・専門家集団より高い評価を受けていること
- 上記の基準をすべて満たす学習者23名(新体操12名、バスケットボール11名)を対象とした。

#### ②指導者

本研究の対象者となる指導者は、次の3つの基準により選定した。

- ・指導する選手、チームが全国大会優勝など継続的に優れた成績を収めていること
  - ・指導者歴が10年以上であること
  - ・専門家集団より高い評価を受けていること
- 上記の基準をすべて満たす指導者7名(新体操2名、器械体操2名、バスケットボール3名)を対象とした。

### (2) データ収集及び分析方法

本研究では、刺激再生法による調査を実施した。まず、刺激再生法の対象となる場面を特定するために練習場をビデオカメラで録画した。また、指導者を対象とした調査では、練習場面の映像に加え、対象者にワイヤレスマイクを装着してもらい、発話内容も映像と同期させて記録した。次に、分析対象とした場面の画像、映像、及び音声を対象者に提示しながら、深層的インタビューにより練習中の意識を深く掘り下げて調査した。尚、調査は、対象者に対して、調査の目的、データの使用に関して十分に説明を行い、対象者の同意のもとで進められた。データ分析は、調査終了後にインタビューデータをテキスト化し、質的データ分析法(北村ら, 2005)に従って行った。

## 4. 研究成果

本研究の成果について、(1)学習者同士の相互作用が動作のコツ習得に与える影響、(2)学習者間の相互作用に対する指導者の関わり、そして(3)相互作用を通じた動作のコツの指導の順で述べる。

(1) 学習者同士の相互作用が動作のコツ習得に与える影響について

スポーツ領域における優れた学習者の動作

のコツ習得に対する信念は、「意図的な探索活動への志向」、「応答的な関係の構築」、および「関わりを通じた省察」の3点から説明される。優れた学習者は、動作のコツは他者に与えられるものではなく、自らの意図的な探索によって習得するものであるという信念をもっていた。ただし、優れた学習者の信念は、他者との関わりを否定するのではなく、他の学習者や指導者との応答的な関係を築き、その中で自身の動作のコツを省察しながら洗練化しようとするものであった。

こうした信念をもとにした学習者同士の相互作用は、動作のコツ習得過程で、「指標化」、「気づきの喚起」、及び「洗練化」の影響をもたらすことが明らかとなった。まず、スポーツ領域における優れた学習者は、言葉で表現できない動作の感覚を他の学習者の動作と対応づけて「指標化」し、動作のコツを習得しようとしていた。また、優れた学習者は、心理的距離の近い他者との関わりの中で動作を協同的に省察することを通して動作の感覚への「気づきが喚起」されていた。さらに、優れた学習者は、自身の中に取り込んだコツを他の学習者の動作やイメージと対比させることで「洗練化」し、さらに質の高いコツを習得しようとしていた。

#### (2) 動作のコツ習得過程における学習者の相互作用に対する指導者の関わり

優れた指導者の学習者間の相互作用への関わりは、「学び続ける姿勢」、「自律的な思考の促進」及び「相互応答的な場の構築」の3点から説明される。優れた指導者は、考える素材を一方的に提供するのではなく、学習者自身に動作の感覚を意味づける機会を設けることで自律的な思考を促していた。また、学習者が他の学習者と協同的に動作を省察できるように応答的な場を構築していた。このような指導者の関わり背後には、動作のコツは普遍的なものではなく、選手自らが経験を通して習得するものだという信念があった。そのため、本研究の対象者は、自身が選手時代に習得した動作のコツを絶対的なものとするのではなく、選手の特性に応じたコツを指導しようとしていた。そうした信念により、優れた指導者は、常に「学び続ける姿勢」を持ち続け、選手が自律的に動作のコツを習得できるように支援していることが明らかとなった。

#### (3) 相互作用を通じた動作のコツの指導

研究課題Ⅰ、Ⅱの結果、本研究の対象者は、学習者、指導者ともに、動作のコツを普遍的

な知識ではなく進化的な知識であり、学習者自らの意図的な探索によって獲得するものだという信念を有していることが明らかとなった。また、本研究の対象者である学習者は、他者との相互作用を通して、自身の動作を省察することで動作のコツを洗練化していた。指導者と学習者間で認識論的信念にずれがある場合、学習者が不快感を示すことがあることが指摘されている(田崎ほか, 2008)。したがって、本研究の対象者のように学習者と指導者間で動作のコツに対する認識論的信念を共有することが望ましいと考えられる。そのため、動作のコツを指導する際に、指導者はまず学習者が動作のコツに対してどのような信念を有しているのか確認する必要がある。また、指導者自身も動作のコツに対してどのような認識論的信念をもつのか自覚的でなければならない。そして、認識論的信念を学習者と指導者が共有し、学習者間および学習者と指導者間の相互作用の質を向上させることで、学習者の動作のコツ習得が促進される。これまで動作のコツは、その暗黙知的な性質から自得性や秘伝性が指摘されてきたが、本研究の結果、学習者と指導者が信念を通じた新たな指導方法の可能性が示唆された。

#### 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)

1. 永山貴洋. 幼児期の健康増進に対する幼児体育の役割－優れた幼児体育指導者を対象とした分析から－. 石巻専修大学教育会教科教育(初等・中等)研究会報, 第1号, 2012, pp. 43-45, 査読無
2. 永山貴洋, 北村勝朗. 高等学校女子バスケットボール選手の動作のコツ習得過程における身体知の働きの質的分析. 教育情報学研究, 第9号, 2010, pp. 33-44, 査読有
3. 永山貴洋, 北村勝朗, 齊藤茂. 暗黙知習得過程における学習者の知的協力に対する教育情報の作用の質的分析－器械体操選手の動作のコツ習得過程を対象として－. 教育情報学研究, 第8号, 2009, pp. 31-40, 査読有

[学会発表] (計 12 件)

1. Takahiro Nagayama, Katsuro Kitamura. A qualitative study of infants' learning strategy for motor skill acquisition in gymnastic club. 6th Asian South Pacific Association of Sports Psychology Congress, 2011 年

- 11月12日,台北.
2. 永山貴洋, 北村勝朗. 幼児の動作習得に対するわざ言語の作用の質的分析—幼児期の運動発達に対するわざ言語の働き—. 日本スポーツ心理学会第38回大会, 2011年10月9日, 日本大学.
  3. 永山貴洋. 体育心理学の立場からみた体育授業研究の成果と課題. 日本体育学会62回大会, 体育科教育学分科会企画シンポジウム, 2011年9月26日, 鹿屋体育大学.
  4. Takahiro Nagayama, Katsuro Kitamura. Japanese school sports club coaches' beliefs about acquisition of tacit knowledge. The Association for Applied Sport Psychology 2011 Conference, 2011年9月23日, Hawaii.
  5. Takahiro Nagayama, Katsuro Kitamura. Physical Education Teachers' Epistemological Beliefs about Motor Learning in Japan, 9th Hawaii International Conference on Education, 2011年1月6日, Hawaii.
  6. 永山貴洋, 北村勝朗. 優れた体育教師はどのような信念をもとに生徒を指導しているのか. 日本スポーツ心理学会第37回大会, 2010年11月20日, 福山大学.
  7. Takahiro Nagayama, Katsuro Kitamura. A Qualitative Study of High School Basketball Players' Epistemological Beliefs in Motor Learning, Congress of International Association of Physical Education in Higher Education 2010, 2010年10月28日, La Corunna, Spain.
  8. Takahiro Nagayama, Katsuro Kitamura. An Investigation of Male High School Rhythmic Gymnasts' Beliefs about Tacit Knowledge, 30th International Conference of Sport Education, 2010年10月10日, 国立オリンピック記念青少年総合センター.
  9. 永山貴洋, 北村勝朗. 優れた高等学校男子新体操選手のコツ習得に対する認識論的信念の質的分析. 日本体育学会第61回大会, 2010年9月10日, 中京大学.
  10. 永山貴洋, 北村勝朗, 齊藤茂. 共同化過程における学習者の内省が動作のコツ習得に与える影響の分析—高等学校女子バスケットボール選手を対象とした質的分析—. 日本スポーツ心理学会第36回大会, 2009年11月28日, 首都大学東京.
  11. 永山貴洋, 北村勝朗, 齊藤茂. 学習者の相互作用が動作のコツ習得に与える影響の質的分析. 日本体育学会第60回大会, 2009年8月28日, 広島大学.
  12. 北村勝朗, 齊藤茂, 永山貴洋. 質的研究法の実践—基本的な考え方と進め方—.

第7回スポーツ動機づけ研究会, 2009年5月31日, 名古屋大学.

[図書] (計 0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0件)

名称:  
 発明者:  
 権利者:  
 種類:  
 番号:  
 出願年月日:  
 国内外の別:

○取得状況 (計 0件)

名称:  
 発明者:  
 権利者:  
 種類:  
 番号:  
 取得年月日:  
 国内外の別:

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

永山 貴洋 (NAGAYAMA TAKAHIRO)  
 東北大学・大学院教育情報学研究部・博士  
 研究員  
 研究者番号: 20451502

### (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号: