

# 中学校体育授業における生徒の技能習熟に伴う 知識の変容に関する研究

スポーツ文化研究領域

5019A016-8 鴨治 和哉

研究指導教員：吉永 武史 准教授

## 【序章】

Society5.0 の到来により学校教育では経済協力開発機構のキーコンピテンシーや学校教育法における学力定義など「何を知っているか」から「何ができるか」、「いかに問題解決できるか」という学力観の転換が起こっている(奈須, 2017)。それに伴う学習指導要領の改訂から、体育授業では、知識と技能を関連させた学習を行うことが求められている。

これまで体育科教育学の研究領域では「わかる」と「できる」の関係に着目した研究が行われてきた。学習者が授業中の話し合い活動を通してどのように知識を構築しているのか、またその要因は何かという点については明らかにされていない。学習指導要領に示されている知識と技能の関連をより一層明確にした学習指導を行っていくためには、体育授業中の学習者同士の話し合い活動における知識の深まりを促進するためのアプローチを検討し、知識がどのように変容していくのかについて明らかにすることは重要であるといえよう。

人がいかに学ぶのかについての研究は、学習科学の研究領域で行われてきた。学習者の知識の変容を促進する研究の成果として、学習者間の相互作用によって学習する対象についての理解が深まる建設的相互作用(Miyake, 1986)が挙げられる。この建設的相互作用を体育授業に適用することで、体育授業において学習者の知識の変容を促すことができると考えた。

以上のことから、本研究では、中学校の体育授業を対象に、技能学習における生徒の知識の変容を促進する建設的相互作用を取り入れた体育の学習指導プログラムを開発し、それを適用した授業実践において生徒の知識の変容過程を分析することによって、技能の習熟に伴う知識の変容とその要因を明らかにすることを目的とする。

## 【第1章】

第1章では、体育授業で取り扱われる技能学習における知識の種類とその特徴や関係について検討し、知識の習得に向けた課題を提示した。また、学習者の知識の習得に焦点を当てたこれまでの研究の成果と課題を確認した上で、体育授業の技能学習において学習者の知識の変容を促すための方法について検討を行った。

体育授業で学習の対象となる知識から、技能習熟に関連する知識の種類として、宣言的知識である技術の方法に関する知識と手続き的知識である技能に関する知識があることを特定した。

また、その知識の特徴からメタ認知が重要な役割を果たしていることを確認し、体育授業でメタ認知を引き出すために、協調学習が必要であることを明らかにした。さらに、体育授業において協調学習での建設的相互作用を引き起こすための授業の条件を検討した結果、①グループ内でのアイディアの共有を可能にする学習シート、②学び方の学習やまとめの時間を取り入れた単元構成、③課題発見を引き起こすためのタブレット端末の映像資料、の3つの方策を体育授業に適用していくことが重要であることが明らかになった。

## 【第2章】

第2章では、前章で検討した3つの方策を踏まえ、中学校2年生を対象とした柔道の学習指導プログラムを作成し、その有効性について検証した(検証授業①)。

その結果、生徒の知識の量自体が増加するとともに、技の方法などの客観的な運動表象とされる構造・客体の知識や、技能に関する知識などの主観的な運動表象とされる構造・主体の知識が高まることが確認された。また、知識の変容過程の分析より、その要因として、学習の初期段階で見本映像を視聴し、練習に

取り組みながら話し合いを行うことが効果的であること、また、構造・客体の知識が最初に構成され、練習を続けていくことで構造・主体の知識が構成されることが確認された。さらに、発話回数の少ない生徒の場合でも、学習カードの記録や理解度調査の結果より、知識が構成されていることが確認された。

しかし、検証授業①においては、学習シートの記述に多くの時間を費やしてしまい、生徒による教材の試行回数を十分に保障することができなかったことや、知識変容の具体的な特徴を対話分析から明示できなかったこと、そして、理解度調査や学習カードの質問項目から生徒の運動表象を引き出せなかったことなどが課題として挙げられた。

### 【第3章】

第3章では、第1章で検討した3つの方策と検証授業①で得られた成果と課題を踏まえ、中学校3年生を対象としたネット型球技のバレーボールの学習指導プログラムを作成し、その有効性について検証した（検証授業②）。

その結果、検証授業①と同様、生徒の知識の量が増加した。また、構造・主体の知識に関しては、オーバーハンドパスにおける「緩衝動作」や「体全体の連動」に関する記述が顕著に増加していた。さらに、知識の変容要因として、見本映像を視聴したり、見本映像と撮影映像を比較したりするなどのグループによる学習活動における知識の外化が、自らの理解だけでなく、グループ内のメンバーの主観的な運動表象にも影響を及ぼすことが明らかとなった。そして、グループによる学習活動において、学習を振り返って成果を確認したり、学習を通して身に付けた知識を技能として発揮する機会を保障したりすることで、生徒の成果に対する認知を高めることができることも示唆された。

しかし、構造・客体の知識に関しては、オーバーハンドパスの「手の形」についての記述が単元前後とも多く、他の記述はほとんどみられなかった。このことから、技術によって変容のしやすい知識と変容のしづらい知識あることが明らかになった。そのため、変容のしづらい知識の中に技能の習熟を阻害するような誤概念が含まれている場合も想定される。そのため、教師が生徒の誤概念を

修正していく必要があると考えられる。したがって、生徒が誤概念として抱きやすいと考えられる技術の方法に関する知識を特定していくことが今後必要といえる。

### 【結章】

本研究の目的は、中学校の体育授業を対象に、技能学習における生徒の知識の変容を促進する建設的相互作用を取り入れた体育の学習指導プログラムを開発し、それを適用した授業実践において生徒の知識の変容過程を分析することによって、技能の習熟に伴う知識の変容とその要因を明らかにすることであった。

検証授業①ならびに検証授業②の成果より、体育授業の技能学習における知識の変容に関して、以下の諸点が明らかとなった。

- 体育授業の技能学習における知識には、宣言的知識である技術の方法に関する知識と、手続き的知識である技能に関する知識があること。
- 体育授業に、①グループ内でアイディアの共有化を図ることが可能な学習シート、②学び方の学習やまとめの時間を取り入れた単元構成、③課題発見を引き起こすことができるタブレット端末による映像資料の活用の3つの方策を取り入れることで建設的相互作用が促され、生徒の技能習熟に必要な知識が増加すること。
- 宣言的知識である技術の方法に関する知識については、既習の知識の影響を大きく受け、新たに教授されることがなければ変容は少ないものであること。しかし、既習事項でない場合には、技術を構造的に捉えたり、見本映像を視聴したりすることで、構造・客体の知識が増えていくこと。
- 手続き的知識である技能に関する知識は、既習事項であるか否かに関わらず変容の起こりやすい知識であること。また、変容要因として、見本映像を視聴して着目した部分やグループの発言から実際に練習を行うことで引き出されること。

今後の課題として、本研究での成果が他の領域や種目においても適用可能であるかどうかは不明瞭あることなどが挙げられる。