

〈研究資料〉

体育の「知識」に関する指導の質保証について
— 新学習指導要領（平成 29 年告示）に向けた「知識」の再検討 —

柰子 耕一

Quality Guarantee of the Instruction about "the Knowledge" of Physical Education
— Reexamination of "the Knowledge" for the New Course of Study (2017) —

Koichi MOKUSHI

1. はじめに

現行学習指導要領（平成 20 年告示）では、「21 世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる『知識基盤社会』の時代であると言われている。」¹⁾ という認識に基づいて改訂が行われた。体育科・保健体育科の改訂においても、「知識については、言葉や文章など明確な形で表出することが可能な形式知だけでなく、勘や直感、経験に基づく知恵などの暗黙知を含む概念であり、意欲、思考力、運動の技能などの源となるものである。また、動きの獲得を通して一層知識の大切さを実感できるようにすることが必要である。」²⁾ と改善の基本方針に示され、「知識」の重要性が指摘されている。例えば、知識に関する領域の改善について「基礎的な知識は、意欲、思考力、運動の技能などの源となるものであり、確実な定着を図ることが重要である」³⁾ としている。

本研究では、このように体育の指導内容における「知識」の重要性が再認識されてきた中で、現状の体育の指導において、果たしてどれだけ「知識」に関する指導の質保証がなされているのかという観点からの検討を行い、今後の

課題を明らかにすることを目的とした。

2. 制度上の変更点と課題

2.1 領域名称の変更と指導内容の明確化

中学校の現行学習指導要領（平成 20 年告示）から、保健体育科の体育分野における「H 体育に関する知識」と呼ばれていた領域が、高等学校と同様の「H 体育理論」という領域名称に変更された。これは、名称を統一することで、「高等学校への接続を考慮しつつ、指導すべき知識の明確化」⁴⁾ を図るために改めたとされている。

これまで「H 体育に関する知識」という領域名で呼ばれていたことで、体育分野全体で学ぶ「知識」の内容が、あたかもすべてこの領域で取り扱われているかのような印象を与えている傾向があった。しかし、実際には、知識に関する領域である「H 体育に関する知識」以外でも、運動に関する領域（A 体づくり運動・B 器械運動・C 陸上競技・D 水泳・E 球技・F 武道・G ダンス）の指導において、「知識」の内容は含まれていた。例えば、運動の特性や成り立ち、技術の名称や行い方などの指導は、運動領域で指導する「知識」の内容に含まれる。つまり、運動領域のいわゆる実技指導で、「知識」

に関する学習が行われていないということはまったくの誤解である。しかしながら、学習指導要領上では、こうした「知識」の内容が明示されていなかったため、誤った印象を与える結果につながっていた。運動領域における「知識」に関する指導は、保健体育教員にとっては、いわば暗黙の了解事項であり、いわゆる「隠されたカリキュラム」であったといえる。つまり、「知識」に関する指導は、知識に関する領域だけでなく運動に関する領域においても、事実上、行われてきたのである。

中学校の領域名称の変更と合わせて、中学校と高等学校の「H 体育理論」領域で取り上げる内容についても、平成 20 年の改訂で整理された。すなわち、実技指導の場面で実践を通して指導する「知識」の内容については、各運動領域での「知識」の内容として整理し、まとまりで座学を通して指導する「知識」のみを「H 体育理論」で取り上げることとした。つまり、体育で指導する「知識」の内容がこれまでは分散しており、知識に関する領域と運動に関する領域（以下、運動領域）のどちらで指導するのか曖昧であった点を、学習指導要領上、①運動領域で指導する内容と②体育理論で指導する内容に明確化されたのである。表 1 に運動領域で扱う知識の内容の概略を示す。

表 1 運動領域で扱う知識（平成 20 年告示 中学校学習指導要領）

運動領域	第 1 学年及び第 2 学年	第 3 学年
体づくり運動	体づくり運動の意義 体づくり運動の行い方 運動の計画の立て方	運動を継続する意義 体の構造 運動の原則
器械運動	器械運動の特性や成り立ち 技の名称や行い方 関連して高まる体力	技の名称や行い方 体力の高め方 運動観察の方法
陸上競技	陸上競技の特性や成り立ち 技術の名称や行い方 関連して高まる体力	技術の名称や行い方 体力の高め方 運動観察の方法
水泳	水泳の特性や成り立ち 技術の名称や行い方 関連して高まる体力	技術の名称や行い方 体力の高め方 運動観察の方法

球技	球技の特性や成り立ち 技術の名称や行い方 関連して高まる体力	技術の名称や行い方 体力の高め方 運動観察の方法
武道	武道の特性や成り立ち 伝統的な考え方 技の名称や行い方 関連して高まる体力	伝統的な考え方 技の名称や見取り稽古の仕方 体力の高め方 運動観察の方法
ダンス	ダンスの特性 踊りの由来 表現の仕方 関連して高まる体力	ダンスの名称や用語 踊りの特徴と表現の仕方 体力の高め方 交流の仕方

2.2 「知識」の指導内容と教科書制度

体育で指導する「知識」の内容が、①運動領域で指導する内容と②体育理論で指導する内容に明確化されたことによって、現行の保健体育科の教科書制度⁵⁾との関係で、制度上の齟齬をきたしていると思われる点がある。保健体育科の中学校・体育分野と高等学校・科目体育で、教科書の内容として取り上げることができるのは、「H 体育理論」だけであると定められている（義務教育諸学校教科用図書検定基準：教科固有の条件 体育科及び保健体育科）。このために、「知識」の内容について、運動領域で指導する内容に関しては、教科書で取り上げることができないということになってしまったのである。

学校教育における教科書の役割は、教科書検定の手続きを経ることで、全国的な教育水準の維持向上、教育の機会均等の保障、適正な教育内容の維持、教育の中立性の確保などとされている⁶⁾。運動領域で指導する内容の「知識」については、教科書検定を受けた教科書で取り上げられていないことから、制度上、指導内容についての質保証がなされていないことになる。

運動領域で指導する内容については、前述したように対応する教科書がないため、学習指導要領と学習指導要領解説だけが、授業で使用する教科書に代わる教材作成の拠り所となる。学習指導要領解説は、学習指導要領本文の意味や解釈などの詳細について説明するため、文部科学省が作成したものであり、学習指導要領本文とは異なり法的拘束力はないとされるが、授業

や教科書編集の指針として用いられている。学習指導要領本文では、最低限教えるべき内容が大綱的に示されており、学習指導要領解説で、具体的内容が例示されている。表2に、中学校〔第1学年及び第2学年〕の「A 体づくり運動」領域における「知識」の内容について、学習指導要領本文と学習指導要領解説の記載内容を示す。

表2 「A 体づくり運動」領域の「知識」の内容
中学校〔第1学年及び第2学年〕(平成20年告示)

学習指導要領	体づくり運動の意義と行い方、運動の計画の立て方などの理解	
学習指導要領解説	体づくり運動の意義	自他の心と体に向き合って心と体をほぐし、体を動かす楽しさや心地よさを味わい、進んで運動に取り組む気持ちを高めたり、体の柔らかさ、巧みな動き、力強い動き、動きを持続する能力を高めたりするといった意義があることを理解できるようにする。
	体づくり運動の行い方	「体ほぐしの運動」においては、「心と体の関係に気付く」、「体の調子を整える」、「仲間と交流する」といったねらいに応じた行い方があることを理解できるようにする。その際、一つの行い方においても、複数のねらいが関連していることをあわせて理解できるようにする。 「体力を高める運動」においては、体の柔らかさ、巧みな動き、力強い動き、動きを持続する能力などを、それぞれ安全で合理的に高めることのできる適切な運動の行い方があることを理解できるようにする。その際、ねらいや体力の程度に応じて、適切な強度、時間、反復回数、頻度などで組み合わせることが大切であることを理解できるようにする。

運動の計画の立て方	自己の健康や体力の状態に応じて、体の柔らかさ、巧みな動き、力強い動き、動きを持続する能力を、それぞれ効率よく高めることができる組み合わせ方や、これらの能力をバランスよく高めることができる組み合わせ方があることを理解できるようにする。
-----------	--

授業実施に向けて、担当教員自らが学習指導要領とその解説だけを頼りに、独自に指導計画を立てる必要がある。他教科の指導では、教科書の使用義務が定められており⁷⁾、このような担当教員の裁量に任されている状況は考えられない。保健体育科においては、教科書制度と学習指導要領の内容の関係で、「知識」に関する指導の質保証という面で矛盾ともいえる状況が見られるのである。

3. 指導上の課題

3.1 運動領域における「知識」指導の課題

運動領域における「知識」指導の課題について、実際の体育授業場面の観察結果をもとに検討する。事例は、筑波大学附属中学校の研究授業⁸⁾である。単元は運動領域の「A 体づくり運動」(第1学年)であり、「腕の動きを考える」という指導内容について、「知識」と関連付けて学習する場面であった。まず、腕の動き方として、曲げる・伸ばす・ねじる・振る・回すがあることを確認し、複雑に動くことを理解した。次いで、腕を動かすときに使う筋肉について、実際に腕を動かしながら考えるようにした。そして、「腕のトレーニングとして考えられる内容を考え、プリントに記入する。」という課題が出された。生徒の記載内容を観察すると、ほぼ全員が上腕二頭筋に関する内容を記入しており、上腕三頭筋について記入したのは一部の生徒のみであった。本時は、体育館での授業であり、可動式ホワイトボードでの板書に「腕を曲げる」の例が図示されていたため、上腕二頭筋のトレーニングのみに関心がいつてし

まったのであろう。

運動領域の「A体づくり運動」の「知識」の内容として、本時の授業では、肘関節の屈曲と伸展動作に関して、屈筋（上腕二頭筋）と伸筋（上腕三頭筋）といった解剖生理学的な理解が含まれている。腕の屈曲動作に関わるのが屈筋、伸展動作に関わるのが伸筋であり、両者は拮抗筋として、それぞれの筋が収縮することで力を発揮しているということを理解する。また、腕の曲げ伸ばしの動きについて、筋の収縮様式には短縮性収縮と伸張性収縮があるといった運動生理学的内容についても、筋痛の発生と関連づけて⁹⁾学ばせたい。

筋の収縮様式については、例えば、体育専門学部の教科書¹⁰⁾では、図解ではなく、水が入ったバケツを持ち上げる動作の例を挙げて、言葉でわかりやすく説明されている。実技授業の指導場面において、運動生理学的内容を基にして、生徒に対してこのようなわかりやすい説明が行われることが望ましいであろう。しかしながら、授業場面を観察した印象では、すべての保健体育教員に対して、教科書なしに、しかも図示なしに、こうした説明を期待することは困難であると思われた。

3.2 「知識」指導における教科書の必要性

平成20年告示以前の学習指導要領においては、運動領域で指導する「知識」と「H体育理論」として指導する「知識」の内容が明確化されておらず、むしろ両者を関連付けて指導することが重視されていた。例えば、平成10年告示の学習指導要領解説では、「H体育に関する知識」（現行の「H体育理論」）の「運動の心身にわたる効果」¹¹⁾において、現行学習指導要領（平成20年告示）では「A体づくり運動」の「知識」の内容として示されている指導内容が含まれていた（表3）。そのため、検定基準によって「H体育理論」のみを取り上げることとされている教科書において、現在の運動領域の「知識」として示されている内容が記述されていた。例えば、「運動を起こす体のはたらき」として、教科書に「運動は、神経、筋肉、骨の働きによって発現します。脳を中心と

した神経系は、運動を行うのに必要な命令（筋肉の選択、筋肉活動のタイミング、筋肉活動の強さ）を作成し、筋肉に送ります。その命令を受けとった多くの筋肉が腱を介して骨を『てこの作用』によって動かすことにより、運動が引き起こされます。」と記されていた¹²⁾。さらに、この内容を理解できるような工夫として、「腕の運動と筋肉のはたらき」という図¹²⁾で屈筋と伸筋の働きについて、「神経、筋肉、骨のはたらきと運動」という図¹²⁾で運動が神経、筋肉、骨の働きによって行われていることについて、それぞれ説明されている。以前の学習指導要領では、運動領域の「A体づくり運動」の単元で、「知識」に関する内容を指導する際に、こうした教科書の記述を参考にして授業を行うことが可能であったのである。

表3 学習指導要領における「知識」の内容の比較

学習指導要領	平成10年告示	平成20年告示
領域	H体育に関する知識	A体づくり運動
内容	運動の心身にわたる効果の理解	[第3学年] 知識：体の構造の理解
学習指導要領解説の抜粋	<ul style="list-style-type: none"> ・運動は、骨、筋、神経の三つの器官系の働きで発現する。 ・神経の刺激により、複数の骨に付着している筋が収縮して種々の運動が起こる。 ・運動を巧みに行うためには、どの筋を、どのようなタイミングで、そして、どの程度の強さで動かすかという神経系の働きが必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関節には可動域があること ・同じ運動をしすぎると関節に負担がかかること ・関節に大きな負担がかからない姿勢があること ・体の構造とは、体のつくりと働きのことであるが、第3学年では関節や筋肉の働きを中心に取上げるようにする。

このことは、逆に言えば、現行学習指導要領（平成20年告示）では、以前には教科書で図示されていた「知識」に関する学習内容を、実技指導の場面で教科書なしに教えなければならない

いということの意味している。こうした状況の中で、3.1で紹介したような指導上の課題が生じているのである。

4. 新学習指導要領における課題

4.1 「知識」指導の一層の明確化

新学習指導要領（平成29年告示）においては、これまで(1)技能（運動）、(2)態度、(3)知識・思考・判断として示されていた指導内容について、(1)知識及び技能（運動）、(2)思考力、判断力、表現力等(3)学びに向かう力、人間性等の3つの柱に沿って示すことになった。つまり、「知識」は、これまで「思考・判断」の内容と関連付けて示されていたのが、「技能」と関連付けて示されることになった。「知識」に関する指導において、「技能」の指導との関連性がこれまで以上に明確化されたことになったといえよう。具体的には、知識については、体の動かし方や用具の操作方法などの具体的な知識と、運動の実践や生涯スポーツにつながる概念や法則などの汎用的な知識で示された¹³⁾。そして、学習する運動種目等における具体的な知識と汎用的な知識との往還を図ったり、運動に関する領域と体育理論等との関連を図ったりすることで、知識に関する学習指導の更なる充実が求められている¹³⁾。

4.2 教科書の必要性の再考

新学習指導要領においては、「知識」の内容について、体の動かし方や用具の操作方法などの具体的な知識と、運動の実践や生涯スポーツにつながる概念や法則などの汎用的な知識を示している。こうした内容について、教科書制度上の制約からこれまでと同様に、教科書なしに授業で指導しなければならない。授業実施に当たっては、補助教材を活用したり、自前の教材を作成したりして、授業を行うことになる。

新学習指導要領の解説において、「知識」指導の目的について、「生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現にむけては、特定の運動種目等の具体的な知識を理解することが学習の最終的な目的ではなく、学習する運動種目等にお

ける具体的な知識と汎用的な知識との往還を図ったり、運動に関する領域と体育理論等との関連を図る中で、各領域の特性や魅力を理解したり、運動やスポーツの価値等を理解したりすることができるよう、知識に関する学習指導の更なる充実が求められる¹³⁾としている。しかし、指導内容が、種目に関する具体的な知識の理解に止まらないということであれば、これまでの「実践を通して」と「座学で」という区分、つまり運動領域の「知識」と体育理論領域の構成について、再検討する必要があるのではないだろうか。さらに、具体的な知識だけでなく、汎用的な知識まで指導するのであれば、指導に当たっての教科書の必要性の有無についても見直す必要があるのではないだろうか。

5. 今後の課題と対応

体育の指導において、「知識」の重要性が再認識されてきている中で、指導内容の質保証に重要な役割を果たす教科書が、制度上、設定されていないという問題点が明らかになった。こうした教科書における制度上の課題を検討していくことは重要であるが、教育の質保証のためには、実施を数年後に控えた新学習指導要領への現実的対応を考える必要があるだろう。その際、位置付けが明らかにされてきたデジタル教科書¹⁴⁾に関連して、補助教材的な立場としてのデジタル教材活用の可能性が考えられるのではないだろうか。これまで、運動領域で指導する「知識」に関して、教科書が設定されてこなかった原因の一つとして、実技指導場面における教科書の有効性についての疑問があったのではないかと考えられる。動きを伴う知識指導において、紙媒体の教科書がどれだけ活用でき、指導の効果が上がるのかといった疑問である。また、各授業実施者による具体的な指導場面において、統一的に作成された教科書というものが適応可能かという問題点もある。ところが、デジタル教材の登場によって、各授業実施者が、指導の実践場面に応じた動画コンテンツを簡単に作成できるようになった。このことによ

り、「実践を通して」の知識指導において、指導内容の検証が可能となり、授業研究による振り返りを通して教材の質向上が期待できる。教材の共有化も可能である。こうした積み重ねが、デジタル教科書も含めた将来的な教科書制度の改善につながっていくのではないだろうか。

参考文献

- 1) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 改訂の経緯:1, 東山書房, 2008.
- 2) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 保健体育科改訂の趣旨:4, 東山書房, 2008.
- 3) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 保健体育科改訂の趣旨:10, 東山書房, 2008.
- 4) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 保健体育科改訂の要点:9, 東山書房, 2008.
- 5) 李子耕一. 教科書制度と保健体育教科書. 中京大学体育学論叢 52(2):25-29, 2011.
- 6) 文部科学省初等中等教育局. 教科書制度の概要. 教科書検定の趣旨:4, 文部科学省, 2017.
- 7) 李子耕一. 中学校教育フォーラム 2016 春号. 保健体育指導のポイント 教科書をもっと活用して欲しい:34-35, 大日本図書, 2016.
- 8) 平成 22 年度第 38 回筑波大学附属中学校研究協議会. 保健体育科「体づくり運動領域」の 3 学年における単元構成を考える 2-ブレニングをキーワードにした第 1 学年の活動を中心に-, 2010.
- 9) 和田正信, 松永智. 筋の収縮様式と筋力. 入門運動生理学 第 4 版. 勝田茂編著:34-35, 杏林書院, 2015.
- 10) 北川薫. 運動とスポーツの生理学 改訂 3 版. 筋力の発揮:21, 市村出版, 2014.
- 11) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 運動の心身にわたる効果:75-76, 東山書房, 1999.
- 12) 高石昌弘ほか. 新版 中学校保健体育. 運動を起こす体のはたらき:32, 大日本図書, 2005.
- 13) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 保健体育編. 各分野の目標及び内容:36, http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/07/25/1387018_8_1.pdf, (参照日 2017 年 8 月 22 日).
- 14) 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議. 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 最終まとめ. デジタル教科書に関する基本的な考え方:2-14, 2016.