

小学校体育授業における教師の実践的知識の検討

—熟練教師にみる授業設計段階の調査結果を例に—

山口孝治

[抄 録]

本研究では小学校に勤務する熟練教師2名を対象に、彼らが有する体育授業における授業実践段階の実践的知識、すなわち、予想される児童のつまずきと対処法に対する知識の実体を明らかにすること、また、そのための方法として援用した「ゲーム理論」の展開型の表現様式の、分析方法としての適応性について検討することを目的とした。

その結果、両教師の指導観に違いは認められたものの、予想される児童のつまずきが類型化されていたこと、また、つまずきに対する対処法の知識を豊富に有していたことが明らかになった。こうした実践的知識は、吉崎の提示した「子ども」を中心とする複合的知識が基盤になっているものと推察された。分析方法の適応性については、予想される児童のつまずきと対処法に対する知識の実体を発現させる働きがあることが確かめられたことから、その合目的性は一応認められたものと考えられた。しかしながら、この点については、検討事例を増やしていくことや実際の授業実践との関連性から検討していくなど、今後も継続して検討を続ける必要があるものと考えられた。

キーワード 実践的知識 熟練教師 体育授業 授業研究 授業設計

I. はじめに

優れた授業の創造には、教師が有する実践的知識や思考様式が基盤となっていることに疑いの余地はない。これまで、体育科教育の分野においても、他の一般養育学の分野と同様、熟練教師や各種の学習成果を高めた教師の有する実践的知識や思考様式を明らかにしようとする研究が進められてきた。

中井と岡沢(1999)は、同一授業のVTRによる再生刺激法を用いて教師の気づいた内容に関する発話プロトコルを比較・検討した結果、教師の意志決定には、吉崎(1991)が提示した実践的知識⁽¹⁾のうち、「教材内容」、「教授方法」、「子ども」から構成される「単一的知識」

と、それらが重なり合った「複合的知識」領域が支えとなっていることを報告している。さらに、中井と斎木（2002）は、「オン・ライン・モニタリング法」を用いて、同一の体育授業のモニタリング過程に現れる思考活動の記述・分析を行った結果、経験年数が高い教師でも「教材内容」、「教授方法」、「子ども」といった「単一的知識」で思考する教師もいれば、経験年数が低い教師でも「単一的知識」が相互に関連し合った「複合的知識」で思考する教師も存在し、必ずしも経験年数が高いからといって熟練度が高いとは限らないことを明らかにした。とりわけ、こうした傾向は、「子ども」との複合領域に関わるモニタリング内容において顕著な相違を認めている。

上原・梅野（2000）は、学習成果を高める教師の実践的知識の内実を明らかにするために、教師の言語的相互作用の適切性の観点から品詞分析法を考案し、「走り幅跳び」を題材に、学習成果（態度得点）を高めた教師群とそうでない教師群を比較・検討した。その結果、学習成果（態度得点）を高めた教師群において、特有の品詞（副詞叙述、形容詞二項対立をはじめとする8種類の品詞）の存在を認めるとともに、これらの品詞の使用状況が単元構成段階（つかむ－深める－確かめる－身につける）で異なることを認めている。さらに、これら8つの品詞を用いている場面を逐語記録から抽出し、そこでの教師発言を質的に分析することで、児童の課題（めあて）を理解するための言語的相互作用と運動教材のもつ技能的特性に出会わせる言語的相互作用の重要性を指摘した。後者の結果は、先の吉崎にみる「教材内容と子どもについての知識」と「教材内容と教授方法についての知識」に相当すると考えられる。

さらに、上原・梅野（2003a）および上原ら（2003b）は、「走り幅跳び」および「サッカー」を題材に、学習成果（態度得点）の高い教師の中で、運動技能を高めた学級群とそうでない学級群とにおける品詞使用の相違について比較・検討した。その結果、児童の態度得点が高める品詞と運動技能を高める品詞の存在を明らかにするとともに、運動種目に関係なく、課題（めあて）の把握場面においては、「授業の雰囲気」を明るくし、「問いかけ型」の手法を多用して児童の課題（めあて）を理解すること、課題（めあて）の解決場面においては、「矯正（技能的）フィードバック」の内容を即時的・即決的に判断できる「運動観察能力」の重要性を考察している。これらは、「教材内容の知識」および「教材内容と子どもについての知識」に相当するとともに、佐藤ら（1990）が指摘する「教育的文脈についての知識」の関与を具体的に明示した。

上記、中井らや上原らの一連の研究より、優れた教師の授業実践段階における知識の発現の実体が、ある程度明らかになってきた。このとき、こうした授業実践段階で発現される教師の思考やその基盤となる知識は、授業設計段階における知識や思考に影響を受けることは容易に考えられるが、授業設計段階時の教師の実践的知識に焦点を当てた研究は限定されている。

体育科教育において、授業設計段階の教師の実践的知識に関する研究としては、斎木と中

井(2001)らの研究が認められる。彼らはイメージマップテストを用いて、単元構想時の思考プロセスを抽出した結果、どの年代の教師も単元構想時の知識や関心は「授業の内容」に集約しており、経験年数が高まるにつれて「授業の内容」に「授業の方法」を関連づけるようになることを明らかにした。しかしながら、イメージマップを用いたこの手法は、概念の抽出と解釈に専門的知識や技量が求められることから、一般化しにくい難点がある。このことは、比較的平易、かつ、目的に応じて実践的知識が明らかになる分析方法の開発の必要性を示唆するものである。

Reigeluth, C.M. (1983) は、授業設計を学習理論と授業理論とを結接させる結合科学として位置づけ、子ども一人ひとりの学習成果を十分に向上させる最適な教授方法を決定するプロセスであると指摘している。この指摘は、いずれも「教師と子ども」または、「教材と子ども」の関係で生じる「ズレ」を起こさせないように授業を設計することの重要性を示唆している。さらに、厚東ら(2004)は、「出来事」調査法より、反省的思考の優れた教師は「予想される児童のつまずきが類型化されており、その対処法に対する知識を豊富に持ち合わせている」と推察している。

これらのことから、授業設計段階においては、子どものつまずきというリスクをできるだけ少なくして、子どもの学習過程と教師の教授過程をマッチングさせるためには、「子ども」を中心とする複合的知識の深さが教師に求められることになり、優れた教師はこうした知識を有しているものと考えられる。そこで、本研究では熟練教師が有する授業設計段階の実践的知識、すなわち、予想される児童のつまずきとその対処法の知識を検討すること、並びに、授業設計段階の実践的知識を分析するために考案した方法の適応性について検討することを目的とした。

Ⅱ. 方法

1. 対象

京都府下の小学校で勤務している教員2名を対象とした。いずれも男性教師であり、1名は教職経験が17年で、体育科を実践の中心としている教師(以下、「A教師」と記す)であった。また、もう1名は、教職経験が24年で、国語科を実践の中心としている教師(以下、「B教師」と記す)であった。

2. 分析方法

教師の有する授業実践段階の知識、ここでは、教材に対するつまずきの類型化とその対処法に関する知識を明らかにするために、「ゲーム理論」で用いられる表現様式である「展開型(extensive form)」の表現様式を援用することとした。「ゲーム理論」は経済学をはじめ、社

会学や生物学等，多くの研究分野で取り入れられている理論である。特に，経済学の分野では，消費者のニーズと生産者のニーズをいかにマッチングさせるかという視点から，様々な問題を解決するとともに，多くの解概念を導出してきている。これを教育学に置き換えたとき，「ゲーム理論」は，子どものニーズ（学習過程）と教師のニーズ（教授過程）をいかにマッチングさせるかという視点に読み替えることができる可能性があると考えた。

展開型の表現様式は，「木」をイメージした「ゲームの木（decision tree）」と呼ばれる樹形図で表される。ゲームは始点から始まりこれより先に枝がない点（終点）のいずれかで終わることになる。その地点に各プレイヤー⁽²⁾の利得が示されている。そして，頂点以外の点（手番）でプレイヤーが戦略を選ぶことになるがこれが戦略であり，どのような選択肢を辿っていくことが最適な戦略かを求めようとするものである。展開型の表現様式は，経済学の分野では生産者と消費者が交互に戦略をとりながら進み，最適な戦略が何かを明らかにするために用いられる。「ゲーム理論」で使用される表現様式には，「戦略型（strategic form）⁽³⁾」の表現様式も認められる。しかし，展開型の表現様式は，戦略型の表現様式と比して具体的な戦略を時系列に明示することが求められ，相手の戦略の意図や効果を正しく評価する必要がある。このことから，展開型の表現様式は，それを授業実践において援用しようとするとき，教材に向かう「子どものつまずきの類型と教師の手だて（対処法）」を反映させるものであると考えた。よって，ここではプレイヤーを教師と児童と置き，教師の利得を「教授効果を得るために最も解消すべきつまずきとその対処法」（左側の数字）と，児童の利得を「学習成果を得るために最も解消すべきつまずきとその対処法」（右側の数字）と，それぞれ押さえることとした。

3. 授業設計段階における実践的知識

A, B 両教師の授業実践段階における実践的知識の内実，すなわち，予想される児童のつまずきとその対処法に関する知識を検討するために，上述した，展開型の表現様式（以下「ゲームの木」と記す）への記述を求めた。具体的には，両教師に下記に示した条件を提示し，「予想される児童のつまずきの具体」－「つまずきに対する対処法の具体」の順に記述し，「つまずきに対する対処法の具体」の横に利得を付けるという手順で作成するよう依頼した。

<作成するにあたっての条件>

- ①対象学年および単元・・・5年生・サッカー（10時間）
- ②学習指導法は，課題解決型学習（発見的学習）を用いることとし，ゲーム中心の単元構成を行うこととした。指導プログラム例を見せて授業の流れをイメージ化した上で記述することとした。
- ③ゲームの木の枝分かれの数は，記述者の任意とした。

- ④子どものつまずきの類型および観点は、記述者の任意とした。
- ⑤教師の利得は、教師のねらいやねらいを達成するのに解消しなければならない重要なつまずきとその手だてとした。
- ⑥子どもの利得は、子どもが教材の特性にふれるのに解消しなければならない重要なつまずきとその手だてとした。
- ⑦ゲームの木の利得はマイナスもあるが、ここではつまずきとその手だてを示す。どれだけ小さなつまずきもその解消をねらうため、マイナスの利得は発生しない。そこで、ゲームの木の利得は0から10までの整数をつけるものとし、2分法の場合は上段と下段、3分法の場合は上・中・下段のセッション毎に教師と子どもの最大の利得である10を必ずどこかにつけるように依頼し、その理由を記述する。加えて、その他のセルについても、理由があれば遠慮なく記述することとした。

Ⅲ. 結果及び考察

図1, 図2は, A教師およびB教師が作成したゲームの木(予想される児童のつまずきとその手だて)を示している。

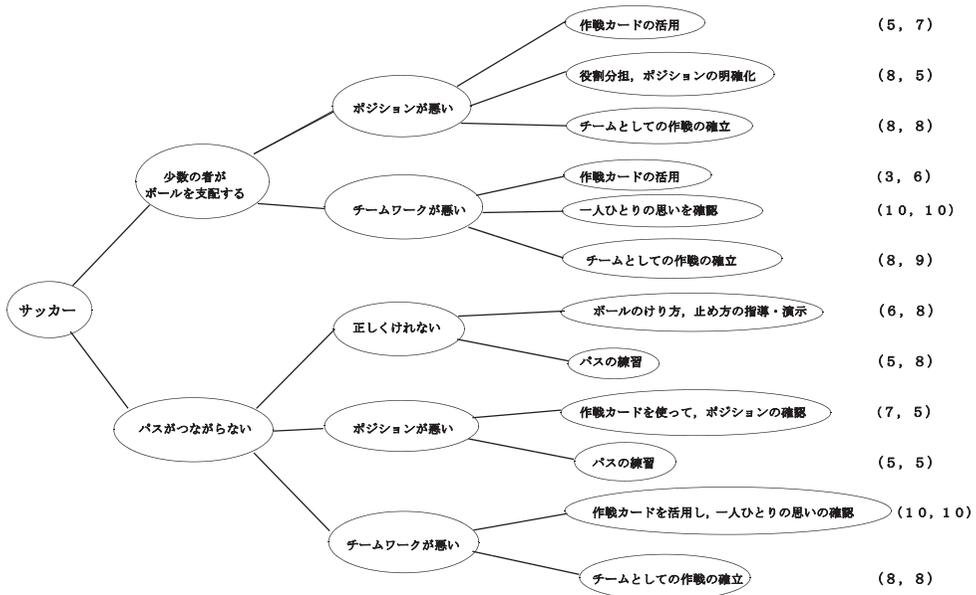


図1 展開型の表現様式におけるA教師の「予想される児童のつまずきと対処法」

まず、A教師のゲームの木は、「少数の者がボールを支配する」と「パスが繋がらない」というゲーム展開場面でよく見受けられる戦術的なつまずきから出発している。そして、それぞれのつまずきの原因をポジショニングの理解不足とチームワークの未発達とおいていた。その上で冒頭の2つのつまずきを解消する手だてとして、「作戦カードの活用」、「チームとしての作戦の確立」、「一人ひとりの思いを確認」などを中心にしていた。これらは、A教師の「教授方法」の知識と考えられた。

利得についてみると、上段（少数の者がボールを支配する）のつまずきでは、教師並びに子どもともに「一人ひとりの思いを確認」に10を置いていた。さらに、下段（パスが繋がらない）のつまずきも、上段と同様、教師並びに子どもともに「作戦カードを活用し、一人ひとりの思いの確認」に10を置いていた。その理由として、上段・下段に共通して、サッカーという集団スポーツにおいては子どもたち同士のコミュニケーションが学習成果に影響してくると記述されていた。これより、A教師は、子どもの思いをくみとることや子ども同士の関わりを重視していることが看取できる。これは、A教師の「子ども」の知識の発現と解せられた。

これらのことから、A教師は、サッカーの技能特性を「パスワークを生かしてシュートをする」と捉えていたことや、「子ども」と「教授方法」の複合的知識を重視しているものと考えられた。

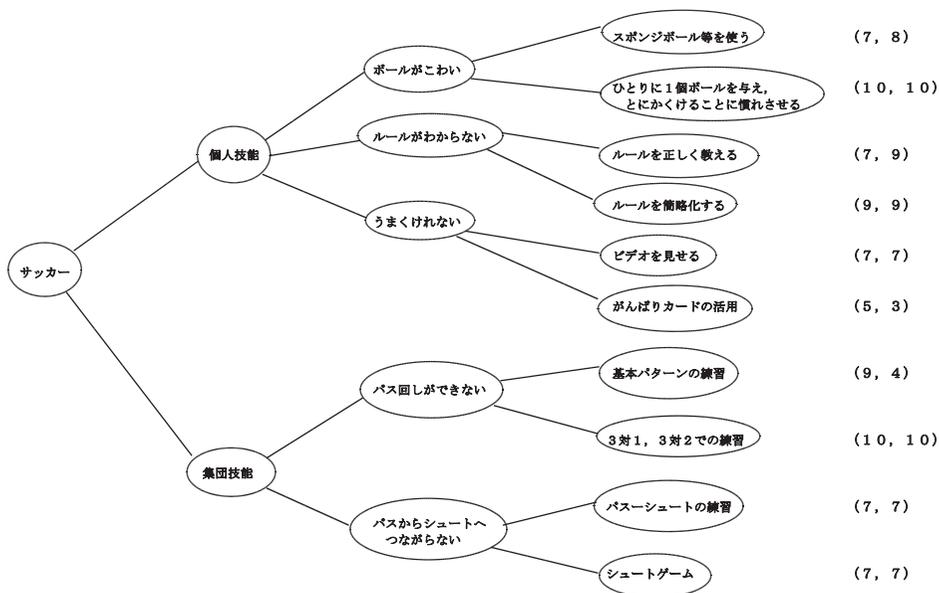


図2 展開型の表現様式におけるB教師の「予想される児童のつまずきと対処法」

これに対して、B教師のゲームの木は、ゲーム展開場面で発生する幾多のつまずきを「個人技能」と「集団技能」というボール運動の一般的な技能の枠組みに分類することから出発している。その上で「個人技能」に関するつまずきを解消する手だてとして、用具の工夫、練習回数の保障、ルールを理解、ルールの改編、視聴覚機器の活用など、多様な方法が記述されていた。また、「集団技能」に関するつまずきを解消する手だてとして、タスクゲームやシュート練習を活用する方法を採っていた。これらは、B教師の「教材内容」や「教授方法」を中心とする複合的知識の一つと考えられた。

利得についてみると、上段（個人技能）のつまずきでは、教師並びに子どもともに「ひとりに1個ボールを与え、とにかくけることに慣れさせる」に10を置いていた。その理由として、技能はその運動の回数に比例して伸びるため、ボールに触れる回数を増やすには、一人ひとりにボールを1個ずつ与えることが適当であると記述していた。また、下段（集団技能）のつまずきでは、教師並びに子どもともに「3対1、3対2での練習」に10を置いていた。ここでは、相手チームの動きを意識しながらボールをキープしたり、パスを出したり、シュートしたりするという経験を多くさせたいためという理由づけがされていた。

これらの記述から、B教師はサッカーの技能特性を「個々の技能を高めて、パスワークやシュート力を高める」と捉えていたことや、「教材内容」や「教授方法」を中心とする複合的知識に力点を置いているものと解せられた。

総合的に見ると、両者で具体的に表現されるつまずきと手だての背景に、複合的知識が基盤になっていることや、技能的なつまずきだけでなく、子どもたちの人間関係からみた社会的なつまずきや、運動の行い方や学習の仕方に関する認知的なつまずきからの記述も認められ、それらのつまずきが類型化されていることが確認できた。さらに、教師の指導観、例えばA教師では子ども同士の関わりといった人間関係を大切にしていること、B教師ではゲームがうまくできない子どもを大切にしているといった両教師のサッカーゲームに対する指導観が浮かび上がってきた。

このように同じ条件の下で記述したゲームの木であるが、そこから両教師の子どものつまずきや手だてに対する捉え方の違いが明白になった。すなわち、A教師およびB教師が記述したゲームの木は、両者とも階層が3段階であったがその内実は大きく異なっていた。これより、子どものつまずきとその手だてを教師がどのように構造化しているかを明示するものといえる。さらに、「どこに10をつけるか」という利得を明示させることによって、「子ども」、「教材内容」、「教授方法」のそれぞれの知識のどれを重視しているかを把握することが可能になると考えられた。同時に、利得として表現された数字については、「どこに10をつけたか」ということに意味があり、他の数字の大きさや順序性に意味を持ち得ていないものと考えられた。

以上のことから、「ゲーム理論」の基盤となす「展開型」の表現様式は、授業設計段階にお

ける教師の実践的知識の内実を鮮明に記述させる働きのあることが一応確かめられた。すなわち、運動教材との出会いによって生じる子どものつまずきの捉え方とその対処の仕方を、教師に発現させる働きのあるものと考えられた。これより、「展開型」の表現様式の分析方法としての適応性については、本研究において、その合目的性は認められたものと考えられた。しかしながら、この点については、検討事例を増やしていくことや実際の授業実践との関連性から検討していくなど、今後も継続して検討を続ける必要があるものとする。

[注]

- (1) 吉崎は、教師の知識領域を「教材内容」「教授方法」「生徒」の3つの領域（単一的知識）と、「教材内容と教授方法」「教材内容と生徒」「教授方法と生徒」「教材内容と教授方法と生徒」のそれらが重なり合う領域（複合的知識）のからなる計7つの領域の存在を指摘している。本研究では小学校の授業を対象としているため、「生徒」については「子ども」と表記することとした。
- (2) プレイヤーとは、ゲーム理論で用いられる経済主体を示す言葉である。例えば、経済学の分野で使用される場合は、自社とライバル社、あるいは、生産者と消費者といった関係に置き換えて使用される。
- (3) 戦略型（strategic form）の表現様式は、縦軸と横軸にプレイヤーの戦略を書きそれぞれが交差するセルの中に互いの利得（ペイオフ：pay-off）が書き込まれた利得表から、互いにとって最適な戦略を求めようとするものである。利得は括弧を用いて簡単な整数で表され、左側の数字がプレイヤーAの、右側の数字がプレイヤーBの利得を示している。

[参考文献]

- 上原禎弘・梅野圭史（2000）小学校体育授業における教師の言語的相互作用に関する研究：走り幅跳び授業における品詞分析の結果を手がかりとして、体育学研究 45（1）:24-38.
- 上原禎弘・梅野圭史（2003）小学校体育授業における教師の言語的相互作用の適切性に関する研究：学習成果（技能）を中心として、体育学研究 48（1）:1-14.
- 上原禎弘・梅野圭史・厚東芳樹・岩谷諭・渡邊哲博（2003）小学校体育授業における教師の言語的相互作用の適切性に関する研究－サッカー授業における品詞分析の結果を手がかりとして－、鳴門教育大学実技教育研究 13：85-93.
- 上原禎弘・梅野圭史（2007）小学校体育授業における教師の言語的相互作用の適切性に関する研究：小学校高学年のハードル走授業を対象にして、体育学研究 52（1）:1-17.
- 上原禎弘（2007）体育授業における教師の言語的相互作用に関する研究－小学校高学年：学習集団機能を中心として－、教育実践学論集 8：175-186.
- 厚東芳樹・梅野圭史・上原禎弘・辻延浩（2004）小学校体育授業における教師の授業中の「出来事」に対する気づきに関する研究－熟練度の相違を中心として－、教育実践学論集 5：99-110.
- 三宅正太郎（1995）梶田毅一編、イメージマップ・テストの活用、現代の教育技術学 上巻 授業研究の新しい展望、明治図書、東京、pp.81-95.
- 中井隆司・岡沢祥訓（1999）体育授業における教師の知識と意思決定に関する研究－再生刺激法による体育授業研究の試み－、スポーツ教育学研究 19（）:87-100.
- 中井隆司・齋木あかね（2002）小学校体育授業における教師の実践的力量に関する研究－実践的思考か

らみた教師の実践的力量形成の検討－. 第22回スポーツ教育学会発表資料.

Reigeluth,C.M. (1983). Instructional design: Theories and models. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, inc.,publishers. pp.5-7.

Romiszowski,A. (1981). Designing instructional systems : London: Koban Page. P.271.

齋木あかね・中井隆司 (2001) 体育授業における教師の実践的知識に関する研究－イメージマップ・テストによる知識構造の検討－. 日本スポーツ教育学会第20回記念国際大会論集 : 359-364.

佐々木宏夫 (2003) 入門ゲーム理論－戦略的思考の科学－. 日本評論社. 東京. pp.41-62.

佐藤学・岩川直樹・秋田喜代美 (1990) 教師の実践的思考様式に関する研究 (1)－熟練教師と初任教師のモニタリングの比較を中心に－. 東京大学教育学部紀要 30 : 177-198.

鈴木光男 (1999) ゲーム理論の世界. 勁草書房. 東京. pp.17-35.

吉崎静夫 (1991) 教師の意思決定と授業研究. ぎょうせい. 東京. pp.83-119.

(やまぐち こうじ 教育学科)

2008年10月14日受理

