

## わかる算数・数学授業の構築のための基礎的研究

吉田明史・重松敬一

奈良教育大学数学教育講座

(平成19年5月7日受理)

## Fundamental Research on Constructing Lessons in Which Students Understand School Mathematics

YOSHIDA Akeshi and SHIGEMATSU Keiichi

(Department of Mathematics Education, Nara University of Education, Nara, 630-8528, Japan)

(Received May 7, 2007)

### Abstract

To understand some things is to understand relations. The person who is understanding can reconstructed what should be understood. And when the person tries to understand, there are levels referring to threads of the length and breadth. The thread of breadth is background of the knowledge. This is important about recognition.

The typical process of understanding in the class is composed of three recognition: independently, objectively and generally. It is different from understanding with solving.

There are five points of view of the reform to the class which it understands: teacher, student, subject, teaching process and class form. In elementary school, there are various ideas of reform to the class from the viewpoint of the class form, teacher, subject, and teaching process. In junior high school, there is the reform of only the teacher. In high school, Improvement was advanced under the principal's strong leadership.

School support is necessary for the especially busy junior high school to attempt class improvement.

**Key Words :** to understand, to solve school mathematics

**キーワード :** わかる、できる  
算数・数学

### 1. はじめに

わかる授業構築に関する基礎的研究は、教育の実践者、研究者を含めて数多くなされているが、「わかる」とは何か、「わかる授業」とはどういう授業であるのかということについては、様々な視点があり統一的な見解とはなっていない。

本稿は、「わかる」とはどういうことかを考察するとともに、わかる授業を構築するための視点を整理する。また、それらの視点を基に、筆者らが教育委員会と連携

して取り組んだ「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」(文部科学省委嘱、県教育委員会との連携プロジェクト)における特徴的な取組や県外の学力向上プログラムにみる取組について考察を深めた。

### 2. 「わかること」について

村上は、わかることについて、広辞苑(わかる)、国民教育小辞典(わかる)、教育心理学辞典(理解)、現代

教育用語辞典（理解）、授業研究大辞典（理解）に当たり、各辞典の出版趣旨により主張するところは異なるが、おおむね通ずるところは同じとして、次のようにまとめている。

「わかる（理解）ということは、対象（事物、事象、事実、事態、言語、知識など）について感覚的把握、意味把握、関係（因果関係、論理関係、構造関係、全体関連など）把握などによって、それを認知（認識）し、心的内面の関係体系、認識体系、知識体系に新しい意味や関係を附加したり、それを新しくつくり変えたりすることである。」<sup>(1)</sup>

ここでは、わかることと理解することを同義にとらえ、その用語の意味を探っている。ここで注目すべきことは、わかること（理解）が感覚的把握→意味把握→関係把握により認知レベルに達し、自らの体系に新しい意味や関係を附加したり新しく作り変えたりすることを述べ、理解のプロセスがわかりやすく表現されていることである。特に、関係把握が認知の重要な要素であるとの主張は数学的でもある。

また、佐伯は、わかることについて次のように述べている。

「わかっている人は与えられた課題を与えられたものとみなさないうで、自分自身で「わかるべきこと」を設定し直すことができるのです。自分自身で設定し直した目標を達成していく過程で、当面の課題状況に含まれる制約条件、生じうる可能性、因果関係、目標手段関係などに注意を向けるのです」<sup>(2)</sup>

つまり、与えられた情報がわかるということは、その文脈を変えずに、自分の文脈で言い換えるという「行為」が必要であるということである。このような行為は、数学教育にはよく見られるものである。ある問題が提示されたとき、文脈を読みとり、自分の言葉で言い換えたり、文字・図、表などを使ってわかりやすく表現したりして、自分なりの世界（土俵）に持ち込むという行為によりその解決を図り、「わかる」ということを経験する。ここでいう自分なりの世界とは、これまで身に付けてきた知識・技能及び考え方（以下「知識等」という）を総動員できる世界で、人によってその大きさは異なる。数学では、代数分野の課題が幾何分野と関連付けることによって解決できたとき、「わかった」ということがよくある。また、与えられた課題を日常の事象と関連付けて解決でき、「わかった」ということもある。

後者は、数学の文化や社会における価値を知るという点で大切にすべきわかり方である。つまり、「わかる」ということが、直接的な「わかり」だけでなく、ある数学的な内容がわかったということは、その事実だけでなく、その背景にある文化や社会からみた数学の価値がわかったということでありたい。そのことにより、今、学

んでいる数学が必要あるものとして価値付けられ、自分のわかり方が確かめられ真に「わかった」と思うものである。

佐伯は、図1を用いて、人が「わかろうとする」とき、単に問題を解く手順をわかろうとするヨコの糸と、わかる価値を背景にえがいて自分のわかり方をわかろうとするタテの糸があるとし、次のように述べている。

「単に「わかるべきこと」を求める手順（儀式）を知ろうとするのではなく、「わかるに値するものはなにか」を自分で選び、探し出して、つまり、タテ方向へのわかろうとする働きの中で、当面の課題を（ヨコ方向にも）わかろうとするのです。」<sup>(3)</sup>

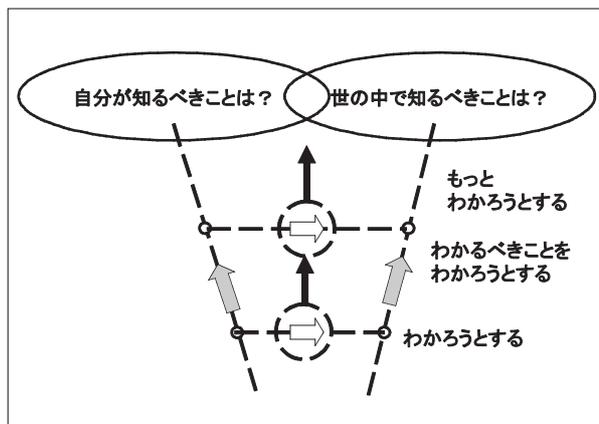


図1 「わかろうとする」のタテとヨコ<sup>(4)</sup>

わかる過程で、もう一人の自分が、自分がどこまでわかってどこがわかっていないのかということをもニタすることによって、自分のタテのわかり方を知ることであろう。このようなわかり方を意識した指導ができれば、より深くわかるという状況を生み出すことができよう。

数学教育でいえば、教師が数学の知識等の伝達、に終始するのではなく、機会あるごとに、数学の文化的・教養的価値や陶冶的価値の側面を意識的に話すことにより、生徒の「わかる」ことの幅が一層広がるのではないかと考える。生徒の立場に立てば、解き方の手順を学んで、問題解決に当たってどうすればよいかのみに集中している学びでは、真にわかったということには結びつかない。その問題の数学的、文化的、社会的価値等を見据えて、自分のわかりを点検する学びが、真のわかりにつながるかと考える。

わかるということの条件として、佐伯は、何らかの知識についてわかっていると主張するためには次のような条件が必要であると述べている。<sup>(5)</sup>

- ①知識を活用していくつかの問題を解くことができること。(具体的な問題が解決できること：問題解決)
- ②その知識に関連して理由を聞かれたときに答えられ

ること。(ものごとの根拠が示せること：根拠性)

③現実の場面で使ったことがある、自分の実際の経験と関連付けて説明できること。(現実の社会・文化と結びつくこと：社会的実践性)

④様々な事象と関連付くこと、世界が広がること。(関連する世界が広がること：展望拡大性)

①や②は「できること(解けること)、説明・証明すること」であり、数学教育では最も普通になされていることである。しかしながら、③や④となると、そのような理解をみる評価問題もないことからあまり認識されていない。わかるというとき、この③以降のレベルで考えることが大切であり、タテのわかり方を深めることにもなる。

### 3. 「わかる授業」について

村上は、わかる授業であるためには、自主解決(自らわかる学習)と協力解決(わかりあう学習)が必要であると述べ、よくわかる授業は、子どもの自らわかる学習、わかり合う学習を中心として、教師のわからせる指導がその過程に適機に適切になされる授業構造になっている必要があると説明している。<sup>(6)</sup>

この説明で、「わからせる指導」という表現が、今日的にいわれる「学ぶ主体が子どもである」という観点からみると馴染めない部分がある。普通、「わからせる指導」といえば、教師主導型の知識伝達型指導を意味するからである。しかし、ここでは、自らわかる学習とわかり合う学習を基盤として、それを支える学習として、知識定着のための教師の能動的な働きかけ(わからせる指導)が必要であるとしていることが、少し意味合いを異にしている。基礎基本の徹底という意味では、まとめとして、わからせる指導が必要であり、児童生徒の主体的な学びだけに任せておけない部分があるということであろう。

村上は、こういった授業の構造をとおして、わかること(認識)を

A認識：主体的認識

B認識：客観的認識(事実認識)

C認識：法則的認識

の3段階に分け、A認識からC認識への流れの中で、生徒は絶えず、B認識からA認識へのフィードバックを継続しながら学び、教師の意図的なわからせる指導によってC認識に至ると述べている。そして、わかる授業をするために、従前のわからせる授業を次の視点で変える必要があるとしている。

- ・直接的なわからせる指導から、自主学习や協力解決を補助するためのわからせる指導への改革(助力的立場)
- ・教材を説明し教える立場から教材で教える立場への改

革(育てる立場)

・教師中心的授業方法から課題学習への改革(課題学習の立場)

また、これを実現する授業展開は、

①予習的課題学習(方法分析)、

②個人学習、

③発表、診断、計画学習、

④相互指導、教師指導学習

というステップになっている。<sup>(7)</sup>

特徴的なのは、前時に本時の課題が設定され、本時に至るまでに子どもたちが予備的な学習をしていくというところである。このような学習習慣が慣習化すれば、わかる授業となることはわかる。課題は、どのような課題を提示して本時につなげるかということになる。

わかる授業を進めているつもりでも、多くの場合、図2の上の図に示すように、知識を持っている教師が答えを教える人で、生徒は教師から知識を伝達される人という関係にある。発問の手法も時によると教師の期待した答えを見出したための手段

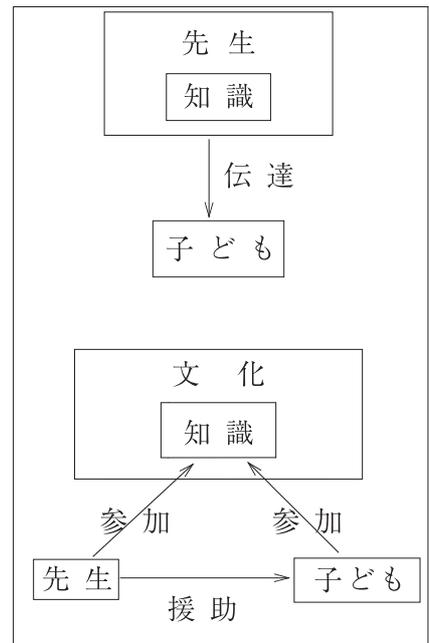


図2 先生と子どもの関係<sup>(8)</sup>

になっていることもある。極端に言えば、教師の問題を教師のために、教師の教えた方法によって解くことを命じられた存在が生徒であることも多い。このような関係では、子どもは学ぶ価値を見失い、学ぶ意欲を萎えてしまう。そうではなくて、図2の下の方に示すように、学ぶべき知識は教師の頭の中だけでなく文化の中に埋め込まれており、教師は生徒を支援しつつ、共に文化に埋め込まれた知識の世界に浸るという認識が大切である。このことにより、知る、わかるという営みが文化的活動となり、学ぶ意義や価値がわかることになる。

数学教育でいえば、学ぶべきことは、数学の世界にとどまらず、文化や社会の中にあり、その一部分を教師とともに解明しているのだという意識を持たせることが必要である。そのためには、教師自身が数学を教えることの面白さ、価値(有用性)等について熟知し(味わい)、

説明できることが大切であろう。

#### 4. わかることとできること

本来、わかることと、できることは異なる次元の状態である。

教師が子どもに「わかりましたか」と尋ねたとき、子どもたちは元氣よく「わかりました」と答えることがある。このとき、何がわかったのかの対象が曖昧なことがある。わかった対象には次の二つの事柄がある。

①手続き（方法）がわかった

②内容（意味・理由）がわかった

教師が問うた意味がこのどちらで、子どもたちはどちらで答えたのか、先の質問では確定することはできない。平易に言えば、①は「できる」こと、②は「わかる」ことである。イギリスのスケンプ (Skemp.R.R) が、前者を道具的理解 (instrumental understanding)、後者を関係的理解 (relational understanding) と呼んだことは有名である。

算数・数学教育では、特に①と②の区別が議論になる。「できる」からといって「わかる」とは限らない。「わかる」からといって「できる」とは限らない、という具合に。筆者らが昨年度取り組んだプロジェクトで、「わかる」ことを大切にすることが本来の指導ではないかと提案すると、小学校の教師からは「できる」ことを大切にしたい、「できる」と「わかる」は補完的な位置にあり対峙するものではないと答えられた。高等学校の教師は「できる」を強調しすぎるとゆがんだ教育になると指摘された。

平林は、「最近のわが国の算数・数学教育は、「できる数学」が重視され、「わかる数学」はせいぜい「できる数学」のための予備段階だとみなされている傾向がある。つまり、「わかる」ことは、「できる」ために必要なことであるにすぎず、それ自体の価値をあまり認められていない。そして、「わかればできる」という単純な教授学的図式が安易に受け止められ、「わかる」ことと「できる」こととの関連については、あまり立ち入った反省がなされていないことに、私は一種の不安さえ覚えている。」と述べ、どのように「わかる」のか、何が「わかる」のかなど、「わかる」ことに注目し、「どのようにわかればできるのか」という研究が必要だと示唆している。

(9)

評価の視点に立ったとき、算数・数学においては、①の「できる」を評価する問題（表現・処理の問題）は作りやすいが、②の「わかる」を評価する問題（数学的な見方や考え方、知識・理解の問題）は作りにくい。そのため、授業でも結局は①の「できる」ことに重点を置いた指導になってしまうのである。

児童生徒の発達段階や取り上げる内容にかかわって、「できる」「わかる」の重点の置き方が異なるかもしれない。しかし、小学校、中学校、高等学校と学年段階が上がるにつれて、「わかる」指導により重点を置くことが、創造性の基礎を身に付ける数学教育として重要であると捉えている。

子どもができたと言葉を発するとき、与えられた課題がともかくできたというレベル、いろいろな解き方に挑戦してやっと正解にたどり着いてできたというレベル、自分のやっていることは正しいか、もっといい方法はないか、ほかのやり方とどこが違うのか、得られた結果は満足できるのかということモニタリングしてできたというレベルなどが考えられる。このうち、最後のレベルは、より深くできたということであり、わかることが前提になっており、わかればできるということにもなる。

#### 5. わかる授業改革への視点

教師中心の詰め込み授業でもわかる授業は存在する。したがって、わかる授業が良い授業とは断言できない。わかること自体がどういうことなのか、わかる授業とは何かを明らかにして、議論する必要がある。よりよくわかる授業によって、身に付けた知識技能等が将来に生きて働くものとして身に付き、算数・数学を学ぶ価値を持ち続ける人間に育ってほしいと願う。

わかる授業を構築するに当たっては、次の5つの論点がある。

①教師論、②児童生徒論、③教材論、④指導過程論、⑤授業形態

①は、教師そのものに起因するもので、教師の人間性・指導観にかかわることである。具体的には、教師と子どもの良好な人間関係の構築（子どもに接する態度）、的確な指導方針（学習ルール等）の設定、よりよい学習環境（学習規範）の構築、発問の明確性などが挙げられる。

②は、学びの主体は子どもであるという立場に立つもので、①の教師論ともかかわるが、子どもの意識や考えを授業に生かそうとする姿勢、子どもが本時までに身に付けてきた（身に付けている）事項を活用すること、発問を子どもの学習環境に合わせて組織化することなどが挙げられる。

③は、最も直接的で、指導目標を実現するためにはどのような教材（楽しい教材、面白い教材等）が必要かを考え、それらを系統的に整理すること、教材の質や量を適切に見極めることなどが挙げられる。もちろん、教材論は、指導内容や方法（指導過程・授業形態）とも密接に関連するものである。

④は、教師自身が指導の本質を理解しているか、教材

解釈は適切か、基礎基本をどのように捉え授業を構造化していくか、などが挙げられる。

⑤は、③や④とも密接に関係するが、一斉指導、グループ指導（習熟の程度に応じた指導を含む）、個別指導などによる価値ある学びなどが考えられる。

わかる授業構築のために5つの論点を挙げたが、これらは互いに従属し合うものである。そのため、どれか一つの論点で述べ始めると、他の論点に行き着くこともあろう。わかる授業を論じる際には、どの視点を中心に考えているのかを明確にしておくことが大切である。

## 6. 公立学校の取組から<sup>(10)(11)</sup>

昨年度は、当該教育委員会と連携して、県内の小学校（K）、中学校（M）及び高等学校（N）で「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」（H18文科省委嘱）を展開するとともに、県外の小学校（L）、中学校（H）では学力向上の取組を支援した。これらの学校でのわかる授業に向けた特徴的な取組とその課題を、前項で取り上げた5つの論点を意識しながら整理しておきたい。

### 6. 1. 小学校の取組

K小学校では、授業形態、教師論の視点から「子どもが「わかる・できる」と実感できる授業を工夫・創造することで、子どもに力をつけるとともに教員の教科指導力向上を図る。」ことをテーマに、低学年（1年～3年）では「学校支援サポーターと連携した基礎基本の定着を図る指導」を、高学年（4年～6年）では「子どもが「わかる・できる」と実感できる授業の工夫」に取り組んだ。前者は、学校外からの「支援サポーター」が算数の授業にTTの形で入った。この取組では、図3に示す

月 日 ( ) 第 学年 組	
単元名 _____	
☆学年及び学級担任との打合せの概要	
月 日 ( ) 第 学年 組	
第 時間目 題材 _____	
内容	指導・支援したこと、子どもの反応
気になったこと・感じたこと	

図3 支援に関する記録（算数）

ように、支援記録を残し、担任教師との情報の共有を図りつつ、授業形態の工夫から指導過程を見直すことによってわかる授業に迫ろうとしたが、実際には問題が解けるということに焦点が当てられていた。（これはK小学校の思いでもあった。）

成果としては、子どもがサポーターの支援を受けて、解けた・できたという喜びを味わい、学習が充実しただけでなく、教師にとっても打合せ等で貴重な情報を共有し合い、よりきめ細やかな指導ができるようになったとのまとめがある。一方、サポーターとの打合せ時間の確保、打合せの要領等についてのシステム化が課題となった。

後者は、各学年が改善の視点（授業の工夫）を明確にして研究授業・研究協議を行い、所期の目的達成に向けた取組を展開した。特徴的な取組をいくつか挙げておきたい。

4年生の取組では、教師論の立場から、指導のルール（ノートの書き方）を徹底し、わかる授業に迫ろうとした。（図4）この取組では、筆算や計算の跡を見やすく整理することにより、正確に計算処理ができ計算ミスが減ってきたこと、ノートを

- 日付、ページ、問題番号を書く。
- 一文字一まず使用する。
- 直線は、ものさしを使って描く。
- 問題と問題の間は、上下・左右一行ずつあける。
- あけたスペースに、補助計算や検算をする。計算跡は消さない。
- 間違えた場合は、その問題番号に赤で✓（チェック）をして間違いを残す。やり直しは、新たに問題を書き写して計算を仕直す。

図4 ノートの書き方

きれいに整理する学習習慣が身に付いてきたこと、教師も子どもがどこでつまづいたかを把握しやすくなり、次時への指導につなげていくことができたということが報告されている。

ただ、このようなルールを決めることがすべての子どもに有効かどうかはわからない。学校では、今後、間違った問題についてどこにつまづいたのかを書き込みさせるなど、子ども自身の自主的なノート作り、学習を振り返るためのノート活用等が必要だと考え、わかることを子ども自身がモニターできるようルールの改善を考えていることは評価できる。

また、各学級では、子どもとともに「学習理解の早い子も遅い子とともに集中して課題に取り組める学習方法はないだろうか」と話し合い、学級に合った子どもたちの納得する「算数の約束」（図5）を決め、それを基に授業を進めた。この取組によって、速くできて時間を持て余したり、騒がしくなったり、問題ができずストレスを感じたりすることがなくなり、個々の子ども

が次の目標をもって静かに集中して学習する雰囲気ができつつあると報告されている。一方、教師も理解の遅い子どもの個別指導に専念できるようになってきた。この「算数の

- 1) 検算（ノートの空いているスペースに検算する。）
- 2) 繰り返し練習「百発百中練習」（同じ問題を繰り返し解き、2度目、3度目も正解できるように、計算の習熟をめざす練習をする。）
- 3) グループ先生（問題を理解しにくい子と同じグループ内で教え合うしくみをつくる。）
- 4) 友だち問題（友だち同士で問題を出し合う。）

図5 算数の約束

約束」に不具合ができた場合には、子どもたちからこうしたらいいとアイデアや意見が出てくるようになったり、ルールに沿って学習グループで互いに答え合わせや問題の出し合いをしたり、理解の遅い子にわかりやすくやり方を説明したりする姿が見られるようになった。

学校は、今後は、技能の習熟だけでなく、問題解決的な課題についてもみんなが思考を深められる「約束」を子どもとともに探っていく必要があると捉えている。

このようなルール・約束は、子どもが主体的にかかわる学習の規範化に役立ち、望ましい学習環境の構築につながっている。とりわけ、教師が与えたのではなく、子ども自身がわかり合う学習を期待し、提案しているところが効果を高めている。

5年生では、台形の面積をどのようにして求めるかという課題に対して、授業形態（わかり合う学習）を工夫し、3人グループでの話し合いを取り入れ、考えたこと、わかったことを発表できる力を高めようとした。

3人による、マッピングコミュニケーションは、発表の不得意な子どもが、他の子どもの論理をまねるうちに、自分の中に論理を組み立てることができ、効果的であったと報告されている。

この取組では、各グループのコミュニケーションの質を教師がどのように保証していくかという課題はあるが、発表しない、討議に参加しない子どもが生まれやすいというグループ学習の弱点を補強している。

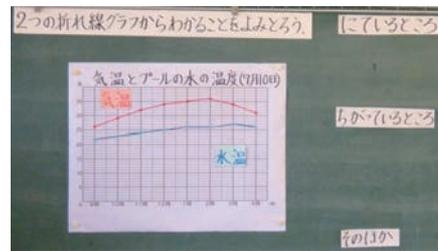
一方、L小学校では、わかる授業を教材論、指導過程論の視点から、公開研究授業、研究協議の中心として進めた。常に具体物、半具体物を



を提示したり、身のまわりの事情を考察したりするなど、わかりやすい指導の工夫が見られた。

研究協議では、教材の必然性、指導過程のわかりやすさ等について熱心に議論された。先のK小学校との大きな違いは、L小学校では授業の構成に当たっての事前準

備と事後の研究協議を充実させており、特に、研究協議では何かを言わなければ置き去りにされるという雰



囲気が漂っていて、すべての教師が積極的に意見を述べ合うというものであった。

ただ小学校によく見られる学年内の意識の共有化は図れているが、学年を越えた学校全体の取組としてまとめていくことができていない。個々の取組が蓄積され、学校全体の取組としてまとめ上げられることが必要である。

## 6. 2. 中学校の取組

M中学校では、教材論、指導過程論の視点から、生徒が、授業に意欲的に取り組むための導入時における教材教具の工夫、小学校の学習内容との関連を大切にされた指導の工夫に取り組んだ。中学校段階においても、具体物の提示が効果的であること、具体物の提示によって習熟の程度の高くない子どもがわかるようになったとの報告がなされている。ただ、生徒指導等の多忙さから、この取組は一教師のアイデアに終わっていた。小学校の学習内容との関連をしっかりと掴んで指導に当たらなければならないという担当教師の意識が高まったこと、自らの授業を見直す機会を生かし、「わかる」とは何かについて考えることができたこと、校種を越えた教師等の意見を聞くことによって、校種間連携の重要性を認識したことなど、担当教師の指導観の変容が見られた。

H中学校では、教師論の視点から、学校長のリーダーシップの基に、課題が整理された。学校改善のステップとして、学校の枠組み（教育課程編成）の改善、求める学校像の設定（生徒像：学習意欲向上、教師像：学力の実態直視力の向上）、学校を支える枠組みの設定が掲げられた。特に、生徒の学習意欲向上については、自主学习マニュアル（内容は、各教科の学習の特性や具体的な学習方法等をまとめたもの）を作成した。また、学校を

1. ベル着を守り授業の準備をします。
2. 授業の初め、先生とみんなで大きな声であいさつをします。
3. 教室が整理整頓されているか確認します。
4. 忘れ物、宿題の点検をします。
5. この時間のねらいを説明します。
6. 発表するときは、手を挙げます。また、発表する人に注目します。
7. 私語をなくします。できない人に注意します。
8. 板書をノートに写します。ノートに書かれているか確認します。
9. 授業のまとめをします。みんなは、授業のふりかえりをします。
10. 授業の終わり、先生とみんなで大きな声であいさつをします。

図6 先生と生徒の授業10箇条

支える取組では、みんなでよりよい授業を進めるために「先生と生徒の授業10箇条」(図6)を設定した。いずれも、学習環境を整え、わかる授業以前の意欲を如何に高めるかといった取組となっている。

先のM中学校と同様、中学校の取組は、指導過程の工夫や教材の扱い方についての系統的、組織的な研究はあまり進んでいないのが現状である。また、高校入試に向けて解き方を指導している事例も少なくない。まさに、わかる授業構築に向けての取組としては、まだ入り口にいるという状態である。

### 6. 3. 高等学校の取組

N高校では、教師論、指導過程論の視点から、非常勤講師の実践的指導力向上のプログラムを作成し、これを実践するとともに、この実践による周りの教師の意識改革にも取り組んだ。そのプロセスは、「取組前の講師の授業公開・研究協議による問題点等の洗い出し」→「ベテラン教師による模範授業とその分析」→「講師の授業公開・研究協議」というものである。

学校長を中心に、わかる授業をするには、教師自らが教材の本質を知ること、教材の必要性を問うこと、説明の技術を身に付けること、感覚で捉えさせることなどが必要であるという指導が講師になされ、公開授業によって確認していくという手法がとられた。

この取組の成果としては、講師を取り巻く教師が、授業研究の大切さを再確認したこと、特に、目標(評価規準)を意識した授業構成の必要性を強く認識したことが挙げられる。課題としては、このような取組を講師がいない学校でも実現できるようにするにはどのような困難点があるかを検討すること、生徒による授業評価を導入して生徒側からの客観的な情報を集めることなどが挙げられる。

## 7. おわりに

### 7. 1. 小中高の課題

小学校では、単にいろいろな取組をするというのではなく、子どもの達成を意識して指導の重点化が図られている。筆者らがかかわった学校ではどの先生も先に述べたわかる授業構築のための5つの論点からの取組を進めようと努力されている。ただ、課題となるのは、授業改善をしたポイントや、実施した気づきや感想についての意見交換は盛んであるが、実施後の子どもの変容を組織的に考察するところまでは至っていないところだ。また、授業後の感想を書かせる事例はたくさん見てきたが、それをどのように指導に生かしているのかということが、全体の協議には現れてこない。学年内の取組が学校全体の取組に広がらない傾向がある。この点では重松らの研

究が参考になる。<sup>(13)</sup>

中学校では、わかる授業に向けた取組が、単発的であったり、教師論にとどまっていたりする傾向がある。積極的な学びにつかせることが必要な学校では、H中学校のような「学びのルール」を確かめることが必要になっている。これは、何もH中学校に限ったことではない。群馬県教育委員会では、学校の取組として確かな学力向上のための学校での取組として20項目を挙げているが、この中に「チャイムと同時に授業を始めましょう」「授業を互いに参観し合ひましょう」「教える内容をしっかり確認して授業に臨みましょう」など、教師にとってごく当然の事柄が挙げられている。県の教育委員会が示さねばならないほどわかる授業に向けた取組は遅々として進んでいないということであろう。小中連携の教育が重要な中であって、中学校のわかる授業に向けた取組は今後の大きな課題である。

高等学校では、学校長の強いリーダーシップとそれを支える教師の組織力によって、課題の解決に向けた取組ができていた。研究の方向、研究の方法についての検討が十分な時間をかけてなされ、教科全体の取組となっていた。課題としては、その取組の評価のものさしをどのように作るか、わかる授業と大学受験との関係をどのようにとらえるかなどがある。

### 7. 2. わかる授業の構築の課題

各学校では、教師は当然のごとくわかる授業を心がけて授業をしている。しかし、その授業が本当にわかる授業になっているのかということを理論的、組織的に検証・評価している事例はほとんどない。少なくともわかる授業とはどういうことをいうのかという議論もない。

わかるということについて考え、教師論、児童生徒論、教材論、指導過程論、授業形態論の5つの視点からわかる授業の創造について考察してきたが、熱心に取り組んでいると思われる学校においてさえ、それらの構造化が十分ではない。わかる授業の本質について、各学校の教師が理解し、実践できるようにしたいが、それを進めていくには、多忙を極めている学校の状況を見るとき、何らかのシステムが必要である。

アンドレア・シュライヒャー(Andreas Schleier)は、中央教育審議会教育課程部会での講演<sup>(14)</sup>で、学校組織を信頼できる自立的な団体として確立するためには、効果的な支援システムが必要だと述べているが、今後は、大学等が教育委員会と一体となって、教師の現職教育や管理職の能力開発に当たって、学校を支援するようなシステムを構築する必要がある。

### 参考文献等

(1) 村上芳夫、1977、わかる授業の構造、明治図書、p39

- (2) 佐伯胖、1983、「わかる」ということの意味、岩波書店、p25
- (3) 佐伯胖、前掲書、p38
- (4) 佐伯胖、前掲書、p5
- (5) 佐伯胖、前掲書、pp.160-164
- (6) 村上芳夫、前掲書、pp.26-29
- (7) 村上芳夫、前掲書、pp.30-32
- (8) 佐伯胖、前掲書、pp.121-122
- (9) 平林一榮、1987、数学教育における活動主義的展開、東洋館出版
- (10) 吉田明史、2006、報告書「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム～算数・数学に関する効果的な指導法の開発～」、平成18年度文部科学省委嘱
- (11) 吉田明史、2006、報告書「算数・数学における指導力向上プロジェクト～教育委員会及び学校との連携モデルの構築～」、奈良教育大学学長裁量研究プロジェクト
- (12) 群馬県教育委員会  
<http://www.pref.gunma.jp/kyoi/05/tasika36/printout.pdf>
- (13) 重松敬一他、2005.4-2006.3授業におけるメタ認知の育成、楽しい算数の授業、明治図書
- (14) アンドレア・シュライヒャー発表参考資料（第10回中央教育審議会教育課程部会における講演概要）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/gijiroku/001/03120101/004.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/gijiroku/001/03120101/004.htm)