



|            |   |
|------------|---|
| Title      | 算数のよさを体感し，活用力を育てる算数科授業の創造   |
| Author(s)  | 平岡, 賢治; 竹山, 清美; 大久保, 慎吾; 伊藤, 裕子   |
| Citation   | 教育実践総合センター紀要, 8, pp.179-191; 2009   |
| Issue Date | 2009-03-20  |
| URL        | <a href="http://hdl.handle.net/10069/25930">http://hdl.handle.net/10069/25930</a> |
| Right      |   |

This document is downloaded at: 2019-09-19T02:48:54Z

# 算数のよさを体感し、活用力を育てる算数科授業の創造

平岡賢治<sup>\*1</sup>、竹山清美<sup>\*2</sup>、大久保慎吾<sup>\*2</sup>、伊藤裕子<sup>\*2</sup>

## 1. はじめに

中央教育審議会の答申に示された算数・数学科の改善の基本方針「算数科、数学科については、その課題を踏まえ、小・中・高等学校を通じて発達段階に応じ、算数的活動・数学的活動をいっそう充実させ、基礎的・基本的な知識・技能を確実に身に付け、数学的な思考力・表現力を育て、学ぶ意欲を高めるようにする」を受けて改訂が行われた。中でも、数量や図形に関する基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着、数学的な思考力・表現力の育成、学ぶ意欲を高めること、算数的活動の一層の充実などが大きな改善点である。

長崎大学教育学部附属小学校では、算数的活動の充実、数学的な思考力・表現力の育成、学ぶ意欲を高めることに視点を当てて、算数科の授業目標を「**新たな見方・考え方を見いだし、よさを活かす子供**」として、授業創りを行っている。本稿では、今年度の初等教育研究会の公開授業の中で提案した M 変換と H 変換について考察を行う。さらに、公開授業におけるそれぞれの変換の実際について考察を行う。

## 2. M 変換と H 変換

算数的活動とは、「児童が目的意識を持って主体的に取り組む算数にかかわりのある様々な活動」と新学習指導要領解説に述べている。特に、目的意識を持って主体的に取り組む」とは、新たな性質や考え方を見いだそうとしたり、具体的な課題を解決しようとしていたりすることであると解説している。一方、算数の授業では、

「つかむ」→「しらべる」→「ねりあげる」→「ふかめる」

の展開が行われている。この過程で、子どもたちは、

- ① 課題で扱う具体的な題材の算数化する
- ② 算数を用いて解決する
- ③ 得られた結果を具体的な題材に適応する

などの活動を行う。子どもたちは、①の場面、①から②の場面、②の場面、②から③の場面、③の場面のそれぞれの場面で知っている知識や考え方を用いて、算数の考え方で問題を解こうとする。ここでは、いわゆる「思考の転換」が行われている。また、算数を用いることで「算数のよさを体感する」ことができるようになる。

このように、課題を追究する過程で解決へと導き出された考え方は、子どもたちにとって新たに獲得した知となる。このような過程の中で、子供たち自身が思いも付かないような見方・考え方を出したり、教師が別の角度から負荷をかけたりすることも大変重要である。

---

\*1 長崎大学教育学部(数理情報講座)

\*2 長崎大学教育学部附属小学校

このように「思考の転換」が行われたり、「思考の転換」を促したりすることにより、更に多様で奥深い見方・考え方を体感できると考えている。この「思考の転換」を授業の中で設定することにより、新たな学び場に活用できたり、日常生活の中に活用したりすることができるようになる。

さて、附属小学校算数科では、授業における「思考の転換」をM転換とH転換の2つの転換を設定し、授業創りを行っている。

M転換のMはMust「…必ずしなければいけない」ものを意味している。1単位時間で必ずおさえなければいけない内容（学習指導要領の内容）へ導くための思考の転換であり、『結果を検討する』過程での子供たちのねりあいの場を設定し、その中で本時のまとめにつながるような考えや新しく出てくる公式などを導く思考の転換である。

H転換のHはHope「…できるといいな」の見通しを持たせるものを意味している。つかむ段階やしらべる段階で、子どもたちが「このような見方・考え方ができるようになればいいな」「このような見方・考え方が選択肢として増えるといいな」という思考を促す転換の場面である。（平岡 賢治）

### 3. 授業の実際

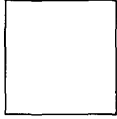
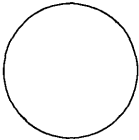

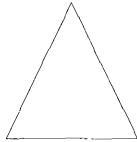
本節では、4年生と2年生で行われた公開授業の学習指導案を提示し、授業におけるそれぞれの思考の転換場面について考察を行う。

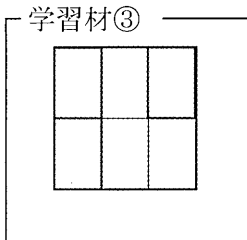
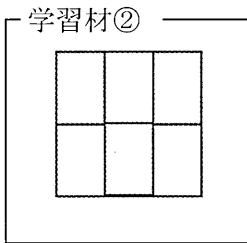
#### ① 4年生の授業

##### 1 ねらい

1/2の大きさの分数を表す活動を通して、1/2を表すにはいろいろな表し方があることが分かる。

##### 2 展開

| 過程   | 子供の取組  | 教師のかかわり   | 時間 |
|--|--|---|----|
| 課題を見いだす  | 1 学習課題をつかむ。○<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1/2を表そう</div> | 1/2を言葉や図で説明できるようにする。<br>・ 今までの学習で獲得した分数の考えを用いて、言葉で説明できるようにする。<br>・ 学習材1を提示し「1/2を表そう」と示唆することで、子供たちは、図形を半分にして折るであろう。<br>・ 折り方を変えるといろいろな形の表し方ができないか考えることができるようにする。 | 10 |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">             学習材①             <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">     </div> </div> |  |   |    |



○ 子供たちが考えた  $1/2$  を黒板の前で実際に折るように促し、 $1/2$  は、 $1$  の半分であることをおさえた後、教師が、学習材②、学習材③を提示し、「この黒い部分も  $1/2$  か」と問い、本時の目当てを設定する。

- ・ 学習材②③を提示された子供たちは、 $1$  を半分にしたものが  $1/2$  であるが、②③はそうなのかという疑問をもつであろう。そこで、そのことを確かめたいという欲求から本時の学習課題を設定する。

目当て 図②③は、 $1/2$  かどうかを考えよう

見通しを立てる

2 自力解決を行う。 ○ 学習材②③を配付し、 $1/2$  であるかどうかを考えるようにする。

10

机間指導では下記のような点に留意する。

- ・ 解決にとまどっている子供には、 $1/2$  であるということは、 $1$  の半分であったことを確認し、どうすればそれが証明できるのかを考えるように示唆する。図形を変形してもよいことを助言する。
- ・ 解決できた子供に対しては、「他の考え方はないか」「 $1/2$  の表し方は他にもないか」などを考えるようにを助言する。

-----予想される児童の考え-----

ア 半回転したら黒い部分がぴったり白い部分に重なり、黒い部分と白い部分は同じ大きさであることが分かり、半分に分けていることになるから、 $1/2$  である。

イ 下の黒い部分を上の白い部分に移動したら半分に折った形と同じになるから、 $1/2$  である。

ウ 黒い部分は6つに等分したうちの3つ分だから、半分 ( $1/2$ ) である。

※ ウの考えが出なかった場合は、結果を検討した後、イの考えを基に教師が提示する。

結果  
を  
検  
討  
す  
る

3 結果を検討する。 ○ 子供の考えを黒板に提示し、学習材②③が、 $1/2$ であることを説明できるようにし、6つ（いくつか）に等分うちの3つ分（半分）であれば、 $1/2$ と等しい大きさになることに気付くようにする。

10

----- 予想される子供の考え -----

- アの考えは、③の図形では、証明できない。
- イの考えは、図形を移動して考えていておもしろい。
- ウの考えでいくと、 $1/2$ は、 $3/6$ といえるのではないか。（思考の転換 H 転換）

○ 半分に折っただけではない形も、回転したり、ずらしたりすると $1/2$ になることをおさえる。

次に、イの図やウの考えに着目するようにし、他にも $1/2$ を表す方法があるのではないかと問うと、 $3/6$ と表すことができることに気付くと考えられる。（思考の転換 H 転換）

試  
す

4  $1/2$ と大きさが等しい分数が他にもあるのではないかと考える。 ○ 操作活動をしたり、数字に着目したりしながら、大きさの等しい分数を見付ける楽しさを体感できるようにする。

10

振  
り  
返  
る

5 本時を振り返る。 ○ 本時の学習を通して高まったことをノートに記すように促す。学習前と後で、変容した自分に気付く記述ができるように助言する。

5

----- 予想される子供の記述 -----

- 同じ大きさの分数の表し方にはいろいろあることに気付いた。
- 形は違っても移動したりすると同じ形になることが分かった。
- $1/2$ は、いくつかに分けたうちの半分と等しい大きさだということが分かった。

【活用力を育てる姿】

$1/2$ のいろいろな表し方を考える活動を通して、図形を移動する考えや数字に着目する考え方を見いだすことができる。

（竹山 清美）

授業の場面

① 教師による思考の転換 (M 転換) 場面 : 1/2 を図形で考えさせる

T: 長方形の 1/2 は作れる?

S1: 紙を半分に折ればよい。

横におればよい。まだ、他にもある。

S2: 斜めにおればよい。

T: どうずるの?

S2: 角と角を結ぶ線で折ればいい。

これを三角形にしても等しくなれば同じ。

T: こことここが等しいのね。

S2: 三角定規みたいなやつ。

S3: 横でなくて、たてもある。

T: では、円はどう?

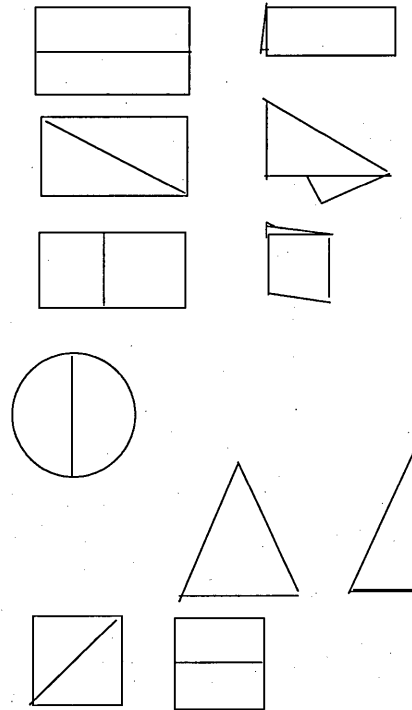
S4: どれでもよくて、半分に折ればよい。

T: 三角形は?

S5: このように半分に折ればよい。

T: 正方形は?

S6: ななめ、よこ。



授業の導入場面で、子ども達の発表したものを図形で確認しながらテンポよく授業が進んでいた。この授業では、子ども達は直観的にこれらの折る操作活動が図形の面積を半分に行っていることを理解している。図形の合同性の観点から見ると、長方形や正方形を対角線で折るもの以外は対称移動である。しかし、ななめ(対角線)で折るものは回転移動になる。この後の授業展開から考えると、この場面でそれぞれの操作活動が面積の 1/2 を求めていることを確認するが必要であったと考えられる。

② 学習材①、②、③による活動 (H 転換)

T: (学習材①、②、③を提示しながら) 先生が 1/2 を作ってきました。

S: えー?、ウン!

T: どう思う?

S: わからない。

T: ①、②は正方形の 1/2 の大きさなの?

S: 予想しよう!

S: 推理しよう!

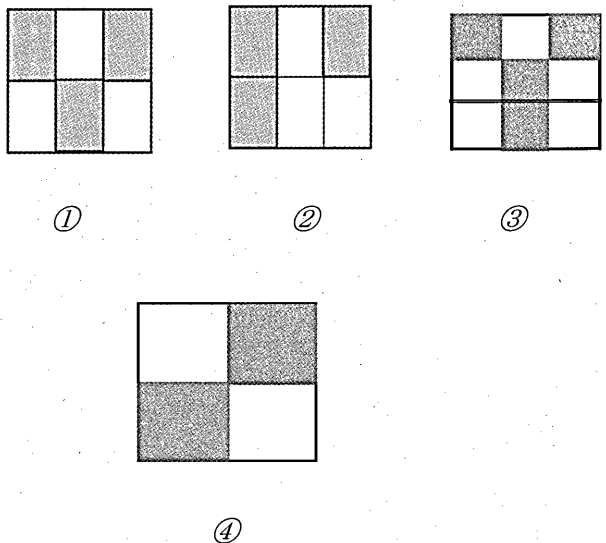
T: もう 1 つ作ってきました。④です。

S: うーん?!

T: これならわかる?

S: うーん!

S1: 黒を切って、同じ色にくっつける。



S2:くわしくいう。黒緑緑黒になっているので、同じ色のところに移して、黒黒緑緑にすればいい。切ってどうにかする。

本時のめあて「分割された領域の和が  $1/2$  であるだろうか？」を予想し、それを説明しようとする意欲を持たせる場面である。導入場面で直観または操作活動により合同な図形であることを確かめている。子どもたちは図形を分割して合同な図形を対応させる操作活動に入った。このような分割して合同な図形を対応させる発想は、算数的活動としても大切な考え方である。

授業では、①②③について、予想を立てさせ、④の問題を提示し、解決の道筋を考えさせ、子どもたちに発表させた。この場面では S1,S2 のように、切って合同な図形をそれぞれ移動させ重ねる活動を行っている。これをきっかけに、授業は切って合同な図形を方向に進み始めた。

しかし、①は横線で折れば、黒と緑が 1 対 1 の対応するので  $1/2$  を説明できる。この対称移動の他に、回転移動も考えることができる。このような算数的活動も、子どもたちの発達段階に応じて取り入れることも大切である。 (平岡 賢治)

### 授業の考察 (4 年生)

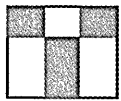


図 1

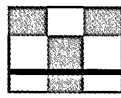


図 2



図 3

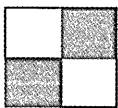


図 4

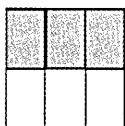


図 5

○ 問題に、図 1 のような  $1/2$  ではない図を加えたことにより、この図を図 2 のように補助線を入れて分けた考え (黒い部分が 4 つ、白い部分が 5 つなのでこれは  $1/2$  ではない) が出された。そこから、これは、 $4/9$  (黒い部分は、9 個に分けたうちの 4 つ分である) だということに気付くことができた。

○ 上記の考えから、図 3 は、 $3/6$  (6 つに分けたうちの 3 つ分) であること、図 4 を  $2/4$  (4 つに分けたうちの 2 つ分) と気付くことができた。そのことから、「 $1/2$  は、 $6/3$  や  $2/4$  と表すことができる」ということは、「 $1/2$  と等しい大きさの分数は他にもあるのではないか」と考え、数字や図に着目しながら見付けることができた。

そこから、 $1/2 = 2/4 = 3/6 = 4/8 \dots$  と等しい大きさの分数は規則的に並ぶというきまりがかくされていることに気付くことができた。

○ 図 3 を図 5 のように移動する操作活動を行ったことで、次単元「複合図形の面積」を求める際、その活動がうまく活用された。

○ 見通しをもつ段階で、見通しがもてない子供の手だてとして、教師が図 4 を提示し、黒い部分を動かす動作を行ったのだが、このことが、その後の自力解決の場面で、ほとんどの子供が「図形をはさみで切り、動かす」という操作に流れてしまうという結果を生んでしまった。見通しのもたせ方のバランスがいかに重要であるかを感じた。

最後に

○ 子供たちは、日々の学習の中で、問題解決的な学習の

学び方を身に付け、意欲的に学習に取り組み、授業の終末には高まった姿・変容した自分に気付くことで、夢を育ててきた。新たな知を獲得した子供たちに、私たち教師は、新たな見方・考え方に出会わせた。教師が図形をずらしたとき、数字を並べ替えたとき…子供たちは、「おおっ！」と感嘆の声をあげた。思考の転換により、思いも付かないような見方・考え方に驚き、その後、そこから見えてくるものを必死で探そうと目を輝かせる。そして、再び、「わかった！」と声をあげた。それから、そのよさを体感することで新たな知を広げてきた。算数のよさを体感したことで、そのよさを実感し、次時で、次単元で「使える！」と活かすことができるようになった。実生活の中で、「ここにも算数がある！」と気づき、活用することができるようになった。算数の問題を解決することに自信をもち、楽しさを覚えた子供たちは、「よし、この問題、解いてやるぞ！」と意気込み、自分なりに解決するまで取り組むようになった。そして、答えが出たとき、何とも言えないいい顔をした。



このように、これからも、自ら新たな見方・考え方を見だし、「算数っておもしろい」と考えることを楽しみ、よさを活用する子供の姿を求めて日々研鑽に励んでいきたいと考える。

(竹山 清美)



② 2年生の授業

| 過程        | 子供の取組   | 教師のかかわり   | 時間 |
|-----------|---|---|----|
| 課題を見いだす   | <p>1 学習材 1 と教師の話聞く<br/>           ことで、本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">学習材 1</p> <p style="text-align: center;">▲▲ <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> ▲▲</p> </div> | <p>○ 学習材 1 を提示し、教師の話（問題 1）を問うことで、子供が「乗れるか乗れないか」直感で考えたことを「説明したい」という欲求をもち、意欲的に取り組む事ができるようにする。</p>   | 5  |
|           | <p style="text-align: center;">----- 問題 1 -----</p> <p style="text-align: center;">バスが 11 台止まっている。A 君は B 君に、「前から 5 番目のバスに乗っているよ」と伝える。後方からやって来た B 君はそれを聞いて、「よし、じゃあ、後ろから 6 台目に乗るといいな」と考えて、後ろから 6 番目のバスに乗り込んだ。2 人は、同じバスに乗り込むことができたのか。</p>  |   |    |
| 見通しを立て調べる | <p>同じバスに乗れたのか、乗れなかったのか考えよう</p>  | <p>○ 立式等を無理に求めず、自分がまず考えた理由を説明するようにする。このことにより、「結果を検討する」過程において、図や立式を用いた説明へつなげることができる。と考える。</p>      | 7  |
|           | <p>予想される子供の考え</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>○ 「のれる」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>11 - 5 = 6</math></li> <li>後ろから 6 台目になるから。</li> </ul> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>× 「のれない」</p> </div> </div>                             |   |    |
| 結果を検討する   | <p>学習材 2</p> <p style="text-align: center;"><math>11 - 5 = 6</math></p>   | <p>○ 子供から、「<math>11 - 5 = 6</math>」の「6」についての考えが多数出されるであろう。そこで、教師がこの 6 という数字の意味を、子供に問う。（学習材 2）</p> | 8  |
|           | <p>--- 予想される子供の考え ---</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6 は後ろから 6 台目のこと</li> </ul>   | <p>子供が出すであろう丸図（絵）を用い、教師が「6」</p>   |    |

・6は後ろに6台あるということ。

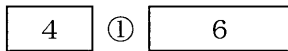
の意味することを、示しながら確認する。そのことにより、子供が、この「6」がA君の乗ったバスの「後ろにあるバスの台数」であることに気付くようにする。

学習材3

A君の乗ったバスの前には、何台ある？

「6」が「A君の乗ったバスの後ろにあるバスの台数」であることに気付いた子供たちに、「A君ののったバスの前には、何台あるのか」を問う（学習材3）。これを図で考えた子供たちが「4台」と答えるであろう。そこで、この「4」という数字を求める式「 $5 - 1 = 4$ 」を提示し、この①が、「A君の乗ったバス」、すなわち「基準となる物」を表すことに気付くようにする。このことを子供が出すであろう丸図で確認することにより、思考の転換（M転換）を図る。

学習材4



その後、学習材4を提示し、全員で数値が表す意味を確認するとともに、丸図よりもテープ図の方が簡単に表されることに気付くようにする。長い文章（問題1）が、大変シンプルに表現されることに気付くことにより、思考の転換（H転換）を図る。

学習材5



ここで、再び学習材1を提示し、「後ろから6番目に乗り込んだB君はA君と出会うことができなかった」ことを確認する（学習材5）。その後、「後ろから何番目のバスに乗り込めばA君と出会うことができたのか」と問い掛ける。子供は「後ろから7番目」と答えるであろう。そこで、学習材6を提示し、AとBの2人が出会うことができたことを全員で確認する。

学習材6



4 類似問題を行う。

学習材7（問題2）

11台のバスがあります。C君は前から7台目に乗りました。C君の乗ったバスは、後ろから何台目でしょうか。

○ まず、集合数が学習材2と同じ「11」の学習材7を提示する。このことにより、図等を基に前後関係を理解しながら解決することができたのか、確認することができる。

学習材8（問題3）

2年生と先生たち合わせて104人が1列になりました。大久保先生は前から32番目です。後ろからだと、何番目でしょうか。

その後、集合数が大きい学習材8を提示する。このことにより、数が大きい場合にも、既習学習が活用できることに気付くようにする。

この考えが定着することで、数値を記入した図が発展し今後の線分図の考えへとつながっていくと考える。

試  
す

8

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| 振<br>り<br>返<br>る | 5 本時の振り返りを行う。 ○ 本時の学習を通して高まったことをノートに記すように促す。学習前と後で、変容した自分に気付く記述ができるように助言する。   | 5 |
|                  | <p>—— 予想される児童の記述 ——</p> <p>○ 基準になる物（人）を①と考えて、前と後ろの数字を考えると簡単だ。</p> <p>○ 「4・1・6」のように、並べて書くと、分かりやすい。</p> <p>○ 図で考える方が、計算で考えるよりも簡単なこともあるんだ。</p> <p>—— 【活用力を育てる姿】 ——</p> <p>数が大きくなった場合でも、前後の関係を数値に表して図示することができる。</p> |   |

(大久保 慎吾)

① 学習材1を理解し、問題を考える場面（M転換）

問題1：

「バスが11台止まっている。A君はB君に、「前から5番目のバスに乗っているよ」と伝える。後方からやって来たB君はそれを聞いて、「よし、じゃあ、後ろから6台目に乗るといいな」と考えて、後ろから6番目のバスに乗り込んだ。2人は、同じバスに乗り込むことができたのか。」

T: 2人は同じバスの乗れるでしょうか？

<直観による予想>

S: 子どもたちの反応は次のようである。

乗れると思う人数・・・17人

乗れないと思う人数・・・17人

<しらべる活動>

子どもたちは○図を書いて実際に確かめながら、式で表して自分の考えを説明する方法を考えている。

T: みんなの中には、このような意見もあります。

$5 + 6 = 11$  だから乗れる。  $11 - 5 = 6$  だから乗れる。

T: では、みんなが思ったことや考えたことを発表してください。

S1: 乗れないと思う。

その理由は、もしも12台だったら前から6台目、後ろから6台目で同じバスに乗れた。11台だからBはAの1つ後のバスなので乗れない。

S2: Aは前から5台目。Bは前から5台目。だから乗れる。

S3: 考えが変わりました。もともと11台で、 $11 - 5 = 6$ 。答が同じにならないので同じバスに乗れないと思う。

T:  $11 - 5 = 6$  いっしょでないの？

S3: 式の引いた数の答がいっしょでないと同じバスに乗れない。

T: 引いた数が同じでないといけないの？

$11 - 5 = 6$  と書いた人は？

S: 7人が挙手。

授業では、11台のバスを、両端の2台をそれぞれバスの絵で表し、その間はテープで提示した。子どもたちは、まず直観的に乗れる、乗れないを判断して上記のような結果が出た。そこには  $11 - 5 = 6$  という計算が行われていたであろう。

しらべる活動に入ると、子どもたちは11個の○図を書き、数え上げることで乗れないことに気づく。しかし、 $11 - 5 = 6$ 、 $5 + 6 = 11$ の式の表す意味と○図との関係にジレンマを感じ、式で表すための算数的根拠を探し始める。

## ②子どものH転換

T: では、他の説明の人は？

S4:  $11 - 5 = 6$  だけど、 $5 + 6 = 11$

でも、5と6をたしているから、あわさらない数になるので後ろから7台目になるとよい。

S: わかりました。

S4は、前から5台目は、後ろから6台目ではなく7台目であることを、「あわさらない」という表現で説明をした。このキーワードである「あわさらない」の意味を広げるために次の展開になった。

## ③教師のH転換

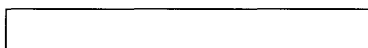
T:  $11 - 5 = 6$  はいいですね。6とは何の数字ですか？5は何の数字ですか？

S: 5はAの乗っているバス。

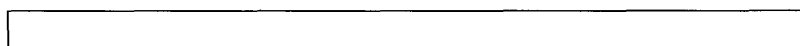
①②③④⑤

ここですね

T: 先生も作ってきました。

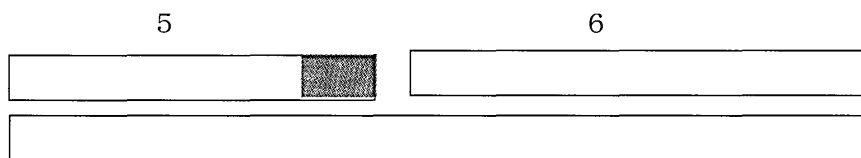


S: えー！？



T: これは何ですか？

この場面から、1台ずつ数える○図からテープ図が思考の対象となった。これは、子どもたちの習得・活用力を見るために本時の終わりに行う数値を変えた問題を考える準備でもある。



11

子どもたちが計算をした5と6と11の関係が上図のような状態であることに気づかせ、S4のあわさらない状況を理解させ、この後の「Bが残ったこの数(6)をもう1個あわせないと後ろから乗ったことにならない」という発言を引き出すことになる。

このことから、5番目のバスは後ろの6に1を加えた  $6 + 1 = 7$  番目のバスに一致することに気づかせることができた。

(平岡 賢治)

## 授業の考察（2年生）

本時では、まず子供たちが問題に出会う瞬間に「乗れる」か「乗れない」かを尋ねたその結果、「乗れる」が17人、「乗れない」も17人、「分からない」が1人と、ちょうど半分に分かれた。

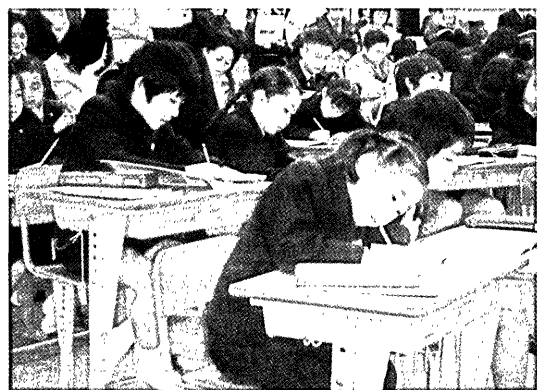
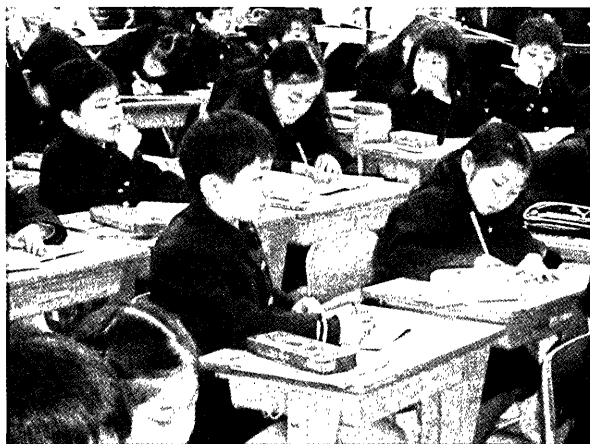
その後、自分の考えの説明を記述する際に丸図を用いていた子供たちが徐々に「あれ乗れないのではないか・・・」と考え始めた。そして、「乗れない」という考えに変わりが圧倒的に多くなっていった。

子供たちはこの1年間で、自分の考えた理由を「なぜそうなるのか・・・」と説明す力が格段に向上してきた。日々の学習の中で、常に説明を求めてきた成果であると考えられる。

その説明の中で、ある子供が「前から5番目と後ろから6番目は、合わさっていない同じバスに乗るためには、合わさっていかないといけないので、この場合は乗れない」と述べた。この子供が述べた「合わさる」とは、同じバスに乗るためには前から数えて●目と、後ろから数えて▲台目の●と▲が、同じバスになるということである。

この子供の考えを基に、同じバスに乗るためには、そのバスを2度数えなければならぬことに全員が気づくことができた。

その後、集合数を36や104と増やした問題に取り組んだが、子供たちは「重なり必要なので、引いてから自分の『1』を足す」ということが理解できていた。



当初の計画では、丸図でもテープ図でも式でも、どの方法でもいいとしていた。しかし、実際に授業を行ってみて、子供の考えをより高めるためには、「乗れるか、乗れないかの説明を中心に行うよりも、「同じバスに乗るためには、後ろから何台目に乗るといいか、を用いて考える」とした発問であった方がよかった。子供たち自身の言葉で「合わさる（重なる）」と出てきたので、その言葉をもっと生かし、子供たちから具体的な説明（バスのや丸図を用いて）ができるように計画を立てることができたと考える。

（大久保 慎吾）

終わりに

今回の研究会での公開授業は、「思考の転換」と「算数のよさを体感する」の2つを研究テーマとして取り組んだ。4年生では図形の合同性を、2年生では2つの部分の重なりをそれぞれ算数化すること、算数を用いるよさなどを子どもたちの活動から導き出すことができた。このような算数的活動を取り入れた授業創りは、今回の学習指導要領ではますます重視する方向が示されている。このような教材の数理性を視野に入れた授業研究を継続すること、教師の授業力の向上、子どもたちの学力の向上につながることになる。

学部・附属の共同研究を今後とも継続することが大切である。 (平岡 賢治)

参考資料

長崎大学教育学部附属小学校編、「夢を育てる北斗の子」、2009