

生き生きとしたある算数の授業の研究

—「和田裕枝先生の授業」の分析—

志 水 廣
(数学教室)

A Study of an Arithmetic Lively Class

—The Arithmetic Class of Mrs.Hiroe WADA—

Hiroshi SHIMIZU

(Department of Mathematics Education)

I. はじめに

1. 算数研究の閉塞状況

明治図書「算数教育」誌が1999年の3月で廃刊になった。明治図書では本誌「楽しい算数の授業」だけになったと思いきや新たに教育技術の法則化運動の向山氏が算数の雑誌が創刊された。その雑誌は今のところ季刊のようであるが事実として受け止めたい。

向山氏の主張は、「問題解決型授業への攻撃」・「教科書をもっと使おう」・「わかる・できることの強調」という3点にある。この主張は現場に受け入れられるだろう。当然のことである。

大体、「算数の授業は問題解決型だけが素晴らしい」「教科書を使わない授業が素晴らしい」と思い込んでいるとしたら偏っていて、なおかつ甘いと言わなければならない。

筆者は、かねてから単行本や論文を通じて、説明型授業の中にもいいものがあるよ、教科書を使ってもいい授業があるよと主張してきた。

例えば、「分かる・できる算数授業づくりのコツ」(明治図書)、「算数科/教科書の活用法」(光文書院)はその表れである。

だから、どちらがよくてどちらが悪いという短絡的な主張はするべきではない。

要は、子どもにとっての「問いの発生」「子どもがイキイキワクワクしていること」「確かに子どもが分かり・できるようになっていること」が大事なのである。

最近、年間100程度の算数の授業を参観している。しかも、その殆どが算数が専門という教師ではない。もちろん、算数の研究指定を受けているわけではあるが。これだけの授業を見ていれば、いい授業の定義も広がるものだ。

もちろん問題解決型の授業でもいい授業があることは言うまでもない。しかし、形式的な5段階の問題解決型授業をしていても、教師側の一方的な思い込みの授業では子どもは主体的にはならない。

算数の研究が袋小路に入ってしまったら進歩はなくなる。授業はもっともっと多様であり、創造的なもの

である。向山氏が進入してきたからといって排斥するのもよくないし、逆に問題解決型を排斥するのもよくない。どちらもいいところを取り入れればよいのである。

2. ある女性教師の紹介

そこで、これからいい授業とは何かという観点で愛知県の女性の一教師を紹介していこうと思う。豊田市立高嶺小学校・和田裕枝先生である。和田先生とは知り合って5年近くになろうか。高嶺小学校の算数主任をしていたとき校内研究会に招かれて知り合った。教職経験20年くらいであろうかベテランの教師である。和田先生が持つと学級が変わると前々の教務主任の赤井先生が教えてくれた。確かにそうである。1年生でも6年生でも同様に変わるのである。筆者は1年生、6年生、2年生の授業をしたが、どれも学級がイキイキとしていた。

流れるような授業、ダイナミックな授業、生き生きとした授業と言えはよいだろう。教師も子どももエネルギーあふれる授業である。それでいて、教科書の問題を扱っているのである。いつか紹介したいと思っていた。幸い今年(1999年)の1月に授業を見ることができた。和田先生はとても質素な方なので目立つことがきらい。だから、表舞台に立つことを好まれない。「普通の授業でいいから」と説得して、授業を参観させてもらった。その報告をしたい。ごくごくありふれた授業であることを頭に入れておいてほしい。

(なお、和田先生は1999年4月に若林東小学校に転勤されている。)

単元は第2学年「1000をこえる数」で、本時は3/7時である。本時の目標は「100を越える数の大きさを100を単位にして考えることができる」である。教材と指導案は本論文の最後を参照。

授業記録は膨大なものとなった。できるだけ詳しく報告したい。

II. 研究の目的と方法

和田裕枝先生の授業の紹介を通して、生き生きとし

た授業とは何か、またそれを支える教師の指導法と子どもの反応について分析すること、これが研究の目的である。

授業記録のプロトコールをTとCでできるだけ再現し、筆者の解説を入れて分析することにする。

III. 和田先生の授業の展開

1. 復習から入る

授業のチャイムがなって礼をしてからいきなり始まった。

T：じゃ、昨日勉強したことをね。ちょっと思いだしてね。

板書 2400

T：みんなで読んでみましょう。さん、はい。

C全員：にせんよんひゃく。

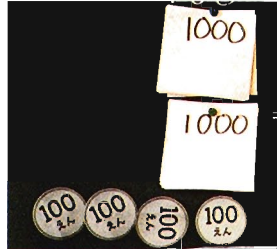
また、いきなり次の発問をした。

T：2400は、何がいくつ集まってできたものだったかな？

C1：100が4つで、1000が2つ。

T：あみちゃん並べてみてくれる？

あみちゃんは、ピンクの紙に1000と書かれたカードと、教師用の算数セットにある100円玉をはっている。



※解説 く授業は復習から始まった。問題解決型授業では、いきなり新しい問題で始まることが多いが、学習の連続性からすれば、復習から始まることは悪いことではない。

ここでは、2400の加法的構成について復習をして、それをあみちゃんにお金を並べさせることによって視覚化している。この活動も算数的活動である。>

T：はい、できました。2400って言うのは、1000が2つで100が4つだね。そういうのを習いましたね。

T：そしたら、ひろたかくんがね。昨日ね。こんなことを言いました。2400は、1000が2つで100が4つなんだけどね。これね。100ばかりで言えるよ。ばく、言えるよ。

C：(挙手) はい。はい。

T：100ばかりで言えるよ。って何個集まっているか。

C：(挙手) はい。はい。

T：みんな、分かる？100ばかりだよ。

T：じゃあ、言えるよっていう人は、ちょっとノートに100が何個集まっているか書いてみて。分からない人も考えるだけ考えて。

ここで机間指導に入った。

※解説 く和田先生は、子どもの気づきを大切にしている。その気づきは、授業中につぶやいたこと、また、

授業の最後にまとめや感想を書かせたノートの中から拾うのである。

その気づきを授業の冒頭に持ってきて、その日の学習課題とすることが多くあるという。この日の授業も、ひろたかくんの気づきから本時の学習課題に結びつけている。

和田先生はノートを毎日点検する。苦にならないという。子どもの気づきはとても面白いという。他の教科のノートも見るとのことだ。だから驚きである。

ところで、ここまでは、授業のめあてや見通しもない。あっさりしたものである。しかし、子どもはのっている。ここで5分である。>

T：ちょっと分からないよって人もいるかな。100が何個集まっているか分からないよ。

C：(挙手) 半分近くいた。

T：多いね。今日、それを勉強するんだからいいよ。分からなくてね。

C：(遅れて挙手する子どもあり)

※解説 く子どものでき具合をみて、分からない子どもの人数の確認をした。すると多くいた。ここで注目してほしいのは、和田先生は「今日、それを勉強するんだからいいよ。」と安心させている点である。当然の言葉だけど、この一言が言えない。子どもはできないと不安なのである。案の上、このあと、すぐにできない3人の子どもがパッと挙手したのだ。>

2. 答えの発表の前に

T：ばく、分かる。(という人)ヒント言いながら言えるかな。

C：ヒント言える。

C：自分のノートに書いてあるもん。

※解説 く普通なら、ここで答えの発表である。ところが、先生は、答えを発表させるのではなく、ヒントを出させる作戦に出た。子どもが子どもにヒントを与えるのである。さて、どんなヒントを考えだすのだろうと思った。>

T：森君。

C：あの、0を抜かして最初の数字。

※解説 く先生は困った表情をした。いきなり、便法を森君は言ったのだった。どんなふうに対処するのか興味深かった。>

T：0を抜かして、って分かる？

C：分かる。分かる。

ここでは、「0をぬかして」を板書したが、数の意味を考えさせたいために、深くは扱わなかった。当然の措置だっただろう。すると、他の子どもの発言が続いていった。

T：ゆいちゃん。

C(ゆい)：あのさあ。この1000って、さあ、100が10こでしょ。それで、1000が2つあると100が20こ。で、

20, その100の20こと, この400円の400をたす。
 ※解説 くゆいちゃんは黒板の前に来て, 黒板の左端にはられた1000の紙と100円玉の紙をもとに上の説明を行った。つまり, 2400を1000が2つと400に分ける説明をして, つぎに1000は100が10こということを述べている。>

ゆいちゃんの説明が終わると, 和田先生はゆいちゃんと顔を見合せて頷いた。すると, ゆいちゃんは席にもどっていった。

つぎに, てっちゃんを指名した。

C(てつお): えっとね。ここは, ゆうちゃんと同じなんだけれど1000が10こじゃなくて, 100が10こで1000になるでしょう。これを全部100にすれば……。

T: 1000になるの?

てつお君はうなずく。すかさず, 次の指示をだした>

T: 1000にしてみようか。(100円玉が机の上)にあるよ。

T: 並べながらいけばいいよ。並べながらで。

と声をかけててつお君に100円玉を1000円の紙の右横に対応させるように並べさせた。



C(てつお): えっと, これで100。これで200

T: あっ, 数えているよ。

C(てつお): 300, 400, 500……600, 700。ふう～(ため息)。800, 900これでこの1000が, 100が10こになってこれと同じ。

※解説 くゆいさんが1000円の紙だけで説明したのに対して, てつお君には100円玉で並べさせることによってより具体的に視覚化されてきた。

注目すべきことは, 「全部100にすれば……」と発言したらすぐに, 具体的な並べる作業を指示したことである。てつお君が100円玉を1こずつはっていくと, 1000までに至る道筋がよく分かった。

つまり, 授業のコツとして, 『子どものある発言に対して黒板上に視覚的に表現させるとよい』ということである。

和田先生のきめ細かい指導技術にも注目してほしい。

第一に, てつお君が100円玉を机から取り出したところ, 「並べながら言えばいいよ」と具体的に発表の仕方を支援していることである。第二に, 並べ始めたら「あっ, 数えているよ」とみんなにてつお君の行動を

知らせたことである。つまり, ここは, 数えることが大切なんだよと全員への支援である。>

ここで, 和田先生は, 1000円の紙と100円玉が10こを= (等号) で結んだ。

3. ヒントを出し合うつづき: てつお君とちあきさん
 T: それで?

C(てつお): それで, まだ1000が1つあるから。

てつお君は次の1000についても並べ替えようとした。すると, 和田先生は, つぎの指示をだした。

T: それ, つづき, 誰か他の子にやってもらうわ。できそう?

数人の手が上がった。

ちあきちゃんが前にでて, 2段目に100円玉を10こ並べた。

C(ちあき): 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000で, えーと……

ちあきさんは, 1000までうまくはることができた。

しかし, 1000のつぎの説明に言葉が詰まった。

T: みきちゃん

※解説 くこのあたりが和田先生のうまいところである。普通なら, てつお君に最後までやらせるのが原則である。しかし, 他の子どもにやらせることによって, 授業が分かっているかどうかを確認することができるのである。形成的評価である。

授業の中で「分かりましたか」という確認も悪いことはないが, 上のように行動で評価するようにしたいものである。

しかも, ちあきちゃんは, 前にお手本があるから真似をするだけでよいのである。安心感のある授業といってよい。

てつお君の表情には, 最後までやらせてほしいというこだわりはなかった。すなわち, 和田先生の授業では途中交代というのはよくあることなのだろう。>

つぎにみきさんが登場した。みきさんは, 座席で立って, その場で説明した。

4. ヒントを出し合うつづき: みきさん

C(みき): 100が10こで1000で, あの, 100が10こで, 2つになったでしょ。2つあるでしょ。1000が。

2つ1000。2400だから, 2000が2つあるでしょ。

それを100にばらに。1000をばらにしたでしょ, したでしょ。で100が10こで1000だから, その100を……と, 2回目をやった100をあわせて, 20でしょ。10+10は20だから。

そこで突然, 和田先生は質問した。

T: 何が20なの? 何が20なの? 何が20なの? 何が20なの? かなちゃん。

C(かな): 100円が20こ。

T: 100円が20こ。はい。

※解説「何が20なの？」という発問が強烈であった。4回も続けてした。子どもの発言が続いたときに、今何が問題になっているかを他の子どもに知らしめるためだと思った。授業のコツとして、「主語を明確に意識させる」ということが言える。

4回も繰り返している間に、教師の目は他の子どもの顔を一人ひとり見ているのである。本当に分かっているのかどうかを確認している。かなちゃんは答えられるといういい顔をしたので、答えさせたのだと思う。みきちゃんの発言のつづきを示そう。

C(みき)：で、20たすあの、下にある400を、あ、先生の前にある400をたして、あの2400と同じになるから100円を使えばいい。それで、20たす4をやって100が24こで答えなの。

※解説「始めの問題に対して、ヒントを考えだしてきていろいろと説明してきた。それでやっと24こにやっとたどりついた。この時点で授業開始から11分20秒である。

注目してほしいのは、教師は、あまり説明していないことである。ほとんど子どもたちが発言をつなげていっている。まさにつぎからつぎへとという感じなのである。

しかも、それぞれの説明に重複が少ない。聞いていて無駄がない。だから、子どもたちも真剣に聞いていなど、授業についていけないという感じである。また、突然、「何が20なの？」という発問も飛び出してくるから気を緩めることができない。

5. ゆさぶりをかける

T：24こ。本当に、100が24こあるかしら？

たくさんの子どものが24こあると分かってきたけれど、さらにしつこく「本当に・・あるかしら」と妥当性にせまった。すると、2人の子どものが黒板の前で説明した。

C(ゆう)：24こだからね。これは(黒板の10円玉の図を指しながら)もう10こあるでしょう。この横の列。2つは。

T：これで、10こ。(横の列の10円玉10こをチョークで囲む)10こね。

C(ゆう)：で、ここも10こ。

T：10こ。はい。

C(ゆう)：これで、20こで、あとの4こをたせば24こになる。



C(ほなみ)：だから、これ(黒板の左側を指して)でも24こがでて。それで、こんどはばらしただけで、100円が10こになるから24こになるの。

※解説「ゆうさんとほなみさんの発言によって、さらに、24こということが分かってきた。たった一間をひつこく子どもが探究している姿がある。漠然と分かっていた子どもも24この理由が分かってきた。」

つぎに、突如まさし君が発言した。

C(まさし)：森君は、最初0をぬかすと言ったでしょう。0と言うのはね、ここの0をぬかすと24こなる。

※解説「つまり、2400の00をぬかすことを説明した。和田先生、森君の発言に対してあえて深く扱わなかったけれども、この場面でまさし君が復活させたのだ。それに和田先生はのった。絶妙のタイミングでまさし君が0をぬかす発言であった。いろいろと2400に理解した後だからいい時機なのである。」

T：言った。言った。

T：このこと？森君。

2400の00を隠す動作をした。

森君がうなずいた。するとひろたか君が発言した。

C(ひろたか)：あのね。そのことだけどね。森君の1つの0を抜くと10が240になる。それで、2400。

T：1つ0を隠す場合もあるんだ。かしこい。すごい。これ、昨日ひろたか君が見つけたんだね。

この後、0をぬかすことについてまとめた。

※解説「前日にひろたか君のノートを見ている和田先生にとっては、ひろたか君の発言は当然のことだったと思うが、参観している我々は10が240こという数の相対的な見方まで発展するとはびっくりした。」

6. 適用題に移る

T：そいじゃあ、すぐに分かるかな。(3600を板書して)じゃあ、3600は100が何かかな。

一斉に手が上がる。

C：36こ

T：36こ。いい？いい？本当にいい？後で確かめてみるからね。

※解説「適用題を教科書やドリルでやらず、一斉指導の中でやっていった。なるほどの方が効率的である。一間一答でいくが和田先生は全員の間を見ながら進めている。また、子どもの答えが36こでと、「そうです」と○をつけて終わりだけれど、本当にいい？と念をおしている。後で確かめてみるという発言の意味はここでは分からない。36この確かめは数直線で行うことになる。」

3600の次は5700を。その次は5000について100が何個かを問いかけて答えさせた。どれも子どもたちはできていた。5000のところは難しいけれど100が50こことなく通過した。

※解説「教科書の②番の適用題としては、

3600, 5700, 6800, 5000

という順にならんでいる。これに対して和田先生は、6800をあえてせずに、5700から5000をつなげようとした工夫がみられる。それは、次のひでおとてつおの発言からうかがえる。>

C (ひでお)：5700は700をぬくと5000になる。

C (てつお)：ひでちゃんの続きなんだけれど、5700は700少ないから、それで、700の2つの0をぬかして、こことたせば。(つまり、57こから7こをぬかすのと同じ)

※解説 くてつお君の発言時間は長かった。その間和田先生は何をしていたか。記録のビデオでは和田先生は写っていない。実は、最前列の女の子に個別指導をしていたのである。後ろでてつお君に発表させながら、彼女は個別指導している。何と器用なことか。

筆者ならてつお君に対して長い発言を短縮させることにする。57こから7こを取ればいいことをもっと強調するのだが。>

7. 数直線の登場

T：じゃあ、みんなのところがこういうふうにできたんだけど、3600のときもね。本当になっているかどうか、前にこれやったのもう一度確かめてみようと思うの。先生、これ(一万までの数直線)作ってきた。

この数直線は、幅が25cmぐらいで黒板の横いっぱいにはひろがる細長い数直線である。教師の手作りの数直線である。

この数直線をはるのに、数人にお手伝いさせた。子どもたちは喜んで前にでて手伝った。

T：そう、ほら、1000までの数は一学期に習ったでしょ。ね。

といいながら、この数直線の説明を始めた。

T：ここは、もちろん……C：ゼロ。

T：ここは？ C：100。

T：100じゃないんだなあ。

C：1000。 C：あっそうか。

T：1000っていうのは分かったね。

※解説 <適用題が終わるといきなり数直線が登場した感じである。動機づけもあったものではない。ところが、今授業記録を読み返してみると、適用題について答えの確かめをすると教師は発言しているのである。和田先生の頭の中にはつながりがあった。でも、参観している人には、突然の数直線という感じであった。

しかし、子どもたちはどどんついでにきている。それは、数直線が視覚的に訴える具体物だったからであろう。

授業の方向性は教師の主体性のもとに進めなければならない。黙っていても子どもから数直線のアイデアはでない。教師の主体的な流れの中で、子ども自身が

まかせてもいい、何を言っても先生は受け止めてくれるという高度な安心感が存在する。

また、授業はリズムでありテンポであるので、この問題場面の移行をスムーズにのりきっている。

なお、数直線の指導は教科書での指導計画では次の時間に当たる。何と和田裕枝先生は1時間で2時間分の授業をしようという作戦である。数直線を提示したときは、授業開始後、18分である。驚くべきスピードである。>

8. 数直線で確かめていく

T：2400が100を24こっていったから2400の場所をさがさなあかん。

C：わかる。わかる。

そこで、またまた「ヒントをあげよう作戦」にでた。

T：分かる子は、分からない子にヒント言ってあげてよ。たつやくん。

T：場所を指すんじゃないよ。ヒントだよ。

C (たつや)：うん。この小さいやつ(数直線の見盛りのこと)は、ここが1000なら、この小さいやつがえっと、一番0のとなりの所は100で。

T：このこの小さい茶色(の見盛りね)。

C (たつや)：100で、それで、でこの真ん中のでうんと、ちょっと長いやつは500で、それでここが1000だから。

C (まりや)：ここまでが1000なら、ここまでが2000でしょ。

T：えっ、ちょっと、どこまでが2000？

C (まりや)：ここまで。

T：何で、そこが2000って分かった？

C (まりや)：だって、ここの一番長いのが1000だから、ここが2000で、ここが100で、ここが500で、もっと短いのが10で、もっともっと短いのが1で。

T：ちょ、ちょ、ちょっと先生そんな何にも線書いてないんだけど、なに。今、なんて言った？ゆきちゃん。

C (ゆき)：2000。

T：2000でいいんだけど、何か言っとったよ。

C (ゆき)：ここの茶色の短い線とこの中くらいの線が百の位の線で、うん、また、茶色の線の半分くらいが10になって。

※解説 <このあたりは、数直線の見盛りについて理解を深めさせるところである。数直線の見盛りは長いのと中くらいのと、短いのがある。それぞれがいくつになるかを子どもにヒントとして発表させている。なぜ長い見盛りの線が2000なのかを質問して答えさせている。また、その中でも、一人ひとりの理解の確認をしている。例えば、ゆきさんへの質問である。さらに、ゆきさんに、復唱させて確認している。ここまでゆきさんが言えれば本物である。>

この後、数直線についての理解では、ほなみさんの発言が光る。

T：ここに何個入れたらいいの？

C (ほなみ)：10の位を入れるときは、……(頭の中で数えている) 10の位で書くときは10子ども入れて、んで、1の位で書くときは100個も入れないといけなから、たぶん入らない。

※解説「10の位を入れる」という表現は、「10のかたまり」という意味であろう。このあと、子どもが一目盛りに100を書きなさいと先生に言ったので「勘弁してよ」と和田先生が困りユーモアをさそう。

T：もう、2400の場所見つかりそう？

多くの子どもが見つかる発言するが、自信なさそうな子どもの顔を見て、またヒントをださせる。このあたりの子どもの顔色の反応のキャッチ&レスポンスがうまい。たかゆきくんがヒントをだした。

C (たかゆき)：……ここまでが2000で、ちっちゃい100が何番目まで行けば、答えが……。

T：何番目か分かった？

C (みき)：4番目。

ゆきさんに、指名して助け船をだしながら2400の位置を分かせた。

9. 数直線で100が24この確認

T：ここが2400だよ。ここ行くまで本当に24でいけるか、数えてみるよ。

先生は数直線の小さい目盛りを一つ一つなぞる。子ども全員で1, 2, 3, 4……20と数える。20で先生は「ちょっと休憩」。演技のうまいところである。また数えて24まで進む。

すると、ちあきさんが発言する。

C (ちあき)：これはね(数直線のこと)。1000, 2000, 3000, ……9000, 10000まであるよ。

と発言が飛躍する。

この発言にみんなはびっくりする。でも、和田先生はそこまで踏み込みたくない。24この話に戻して確認する。

それから、10000の話へと進む。

C (ゆう)：ここまでが10000でしょ。

T：一万って、どう書くかしらんと。わからんなあ。

C：1書いて、0000。

C (ゆう)：1000の位は、あの一、数字が、0が4個あったじゃん。一、十、百、千と一万になると5個になる。

C：ウォー。

T：何か知らんけど、数字が5つ並ぶってこと。ちょっと待って。これは、まだやっていないから、ちょっとこら辺のところをみておくわ。

※解説「和田先生の授業タイプだと子どもの発言がどんどん飛躍していく。すると他の子どもはついていけ

なくなる。それで、たびたび授業の軌道修正をすることになる。ここに、教師の舵取りが必要で、教師の主体性が発揮されるところである。ただし、和田先生は、いい発言については覚えておいて次の授業に生かすということであった。これはできるようでいてなかなかできないことである。だから、子どもも安心して飛躍することになるのかもしれない。>

10. 数直線の目盛りの確認

T：ここ、いくつっていったっけ。

大きな目盛りの1000ずつのところを順に読ませていく。

C (たきざわ)：3000。

C (まみ)：4000。

C (カウエ)：5000。

みんなの拍手が起きる。ブラジル人のカウエ君ができたからである。

C (らん)：6000。

C (丹羽)：7000。

C (もとき)：8000。

C (ジャージ)：9000。

また、拍手が起きた。

※解説くさて、ここの場面でドラマがあった。カウエ君が言えると、拍手が起きた。すると、同じブラジル人のジャージさんのとなりの子どもが「6000だよ」と教えた。それでジャージは手をあげた。でも、先生は指名しないのである。その後、9000になったときにジャージさんが自分で考えて手をあげたときに初めて指名した。彼女は教室の後ろの方なのに、先生はよく見ている。思わず、参観者の方がため息である。>

11. 一万の理解へ

T：一万って先生書いたことないよ。

ここで一万の数字の表記に話をもどす。

C (たかし)：9000とかは。これが(数字が)4つだったでしょ。でも、一万は、これより0が1つずれるから、ここに1, 0, 0, 0, 0と書けば、一万(だよ)。

C (ちあき)：100が100こいる。

T：これ習っていないからね。後で使うからよーく覚えておいてね。

C (まりあ)：筆算で。

T：筆算まだやっていないんだけど。

C (まりあ)：9999

$$\begin{array}{r} + \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

T：この筆算ももうちょっとしたらやりますから、よく覚えておいてね。そのとき、まりあちゃんを指すからね。

※解説「和田先生としては、数字の表記だけをしたかったと思うが、どんどん飛躍してしまった。その分、参

観者は見ている面白かった。>

12. 数直線で100がいくつの問題に戻る

T: 2400は、100が24こでした。3600は、100が36こ本
当にあるかどうか。

この問題に戻すときの口調は速い。バツと戻るとい
う感じである。

T: 3600の場所、(数直線で)押さえにきてくれる人?
ゆきさんに押さえさせた。正解である。

T: 本当に、100が36こが数えてくれる人?

啓太君が登場した。数直線の目盛りを数えた。

C (啓太): 100, 200, 300, ……900, 1000。

T: はい、ストップ、どこになった?

C (啓太): はあ? 10こ。

T: はい、OK。

※解説<啓太君が100, 200と数えだした。本当は、1,
2, 3, ……と数えてほしいところである。だから、
先生は、わざわざ10このところでストップをかけたの
である。>

啓太君はつづいて1100, 1200と数えていった。する
と、先生は覚えておくわと言って、指を1本出した。
啓太君が2000になると、先生の指は2本になった。3000
になると指は3本である。

※解説<いやはや、この早業は見事である。数の相対
的な見方を指で表現しているのである。まさに、この
行為自体は算数的活動と言える。3600まで啓太君は数
えた。>

授業後、この指をだすことについて事前に考えてい
たのですかと質問してみたらアドリブだという。すご
い!>

この後、5700についても100が57こについて数直線で
数えさせていった。

そこでも、先生はこの算数的活動を子どもどうしに
やらせたのである。こっちゃんが100, 200, 300と数え
……5700まで数えた。それに対して、たかあき君が、
指をだしていった。その算数的活動を学級のみんなは
見守っているのである。5700まで数えることは大変で
ある。でも授業が連続していて、飽きがこない。



13. 5000は100が50この確認

さあ、同様の活動をするのかと思うと、そうではな
かった。

T: これは (5000) は、数えないでやろう。さっき、
これ言ったヒントを使ってやりましょう。はい、5700
はここでした。さあ、5000は何こでしょう。かなちゃん。

C (かな): はい、50こ。

T: どうして?

C (かな): えっと、57から7を引くと、50になる。

T: 7こひけばできるよ。こういうふうにやると、50
こできるよ。ここが、50ことなります。

※解説<最後の5000の所は実にあっさりしたものであ
る。でも、57から7つバックするとか7をひくという
アイデアを復習しているのである。>

この時点で38分たったところである。

何と和田先生は、教科書で言えば1.8時間分の内容を
38分で一斉授業という形態でやり通したのである。す
ごいというほかはない。できる子どももできない子ども
も確実に対応しながら授業が進んだ。授業はテンポ
であることを証明してくれた。>

14. ノートにまとめをかく

T: はい、じゃあ。今日勉強して分かったことを書き
ましょう。

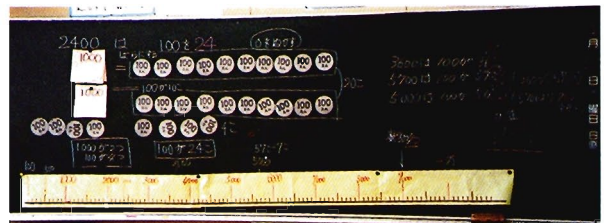
個性たちはノートに書いていった。5分ほどしたと
ころで、発表させていった。まだ書いている子どもも
いる中で発表させて見習わせるということもあるので
あろう。数人に発表させたが2人だけ紹介しよう。

C: 最初の数で分かるんだよ。例えば、5700は100が57
こだよ。なぜかと言うと、57, 5700の最初の数で決
まるんだよ。

C: 100が57こいる。なぜかと言うと、1000は100が10
こで、その100は50こで、そのや50この100と700の7
をたすと57になる。

最後に、明日は10000について勉強していくことを伝
えて終わった。

下が最終の板書の写真である。



IV. 最 後 に

この授業の午後に数人で協議会を持ち、その記録も
起こした。その活字の量は、A 4で30枚近くにもなる。

後日、この授業を参観していた落合康子先生が5つ
の視点でまとめてくれた。A 4で6ページにも及ぶ。

この視点は参考になる。紙面の都合上、ここでは視
点のみをあげよう。

- ① 子どもを飽きさせない秘密は、点から線への変換を組み入れたダイナミックな授業構想にあった。
- ② 「書き」の場のストップのタイミングを掴めば、授業にリズムが生まれる。
- ③ 切り札は、前時のまとめ（ノート）を生かした板書計画。
- ④ 授業を支えた和田式子どもの『鍛え方』と『育て方』
- ⑤ はずさないまなざしが子どもの心を育てている。まったく、落合先生の言うとおりである。特に、④の点で和田先生の授業は素晴らしいと言える。子どもが鍛えられ育っているのである。普通の授業なら、子どもがあれほどつないで発言していくことがない。ところが、どんどんと教師の言ってほしいことを子どもが言いだしていくのである。しかも、重複がない。和田式の授業を簡潔に言えば、「子どもがつないでスパイラルに概念に迫る算数の授業」と言えるであろう。しかも、「どの子どもにも満足させていく確かな足取りの授業」とも言えよう。そこでは、教師と子どもとが真剣勝負をしている感じなのである。教師と子どもとがぶつかりあう。そんなエネルギーの拮抗状態をつくりだしている教室の授業場であった。まさに、授業とは教師と子どもとの知的・精神的エネルギー空間である。

資 料
算数科学習指導案

和田裕枝

1. 日時 平成11年1月26日(火) 2年1組
2. 単元 1000をこえる数(本時3/7)
3. 本時の目標数直線上で1000をこえる数の大きさを100を単位にして考えることができる。

4. 学習過程

学 習 内 容	教 師 の 支 援
1. 2400は1000を2つ, 100を4つあわせた数であることを確認する。	・前時の復習としてお金の模型を使って全員が理解できるようにする。
2. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2400は100をいくつ集めた数でしょう。</div> ・100が10こで1000だから20こで2000になる。だからあと4つで24。 ・後の00をかくしておけば24だと分かる。	・「1000」と「100が10こ」の絵を並べて視覚的に理解できるようにする。 ・「00をかくす」というのは簡単に意見を聞くだけにする。
3. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">100を24こ集めると2400になるかを数直線で確かめてみましょう。</div> ・100ずつ進から10こで1000までいく。 ・1つの線で100ずつ進む。 ・一番長い線は1000, 2000と1000ずつ進む。 ・真ん中の少し長い線は500の目盛りになっている。 ・100ずつ24回進むと2400まで行く。 4. 3600, 5700についても36, 57集まっていることを確かめる。	・T君やM子には数直線で実際に100ずつ進ませながら100が10こ集まると1000になることを実感させたい。 ・数直線の線の色を変えることで100とび, 1000とびになっていることに気づかせたい。 ・数の大小の発言があれば, 数直線上で位置を確かめながら取り上げる。
5. 分かったことをノートにまとめる。 ・2400は1000と100を使うのではなく, 100だけでもできる。 ・100が24こ集まると2400になると分かった。	・板書と照らしあわせながら学習内容をまとめ, 発表した児童をほめて自信をもたせる。

5. 評価数直線上で1000をこえる数の大きさを100を単位にして考えることができる。

(平成11年9月6日受理)