

算数授業通信

第204号

●平成26年8月号

—全国算数授業研究会月報—平成26年9月5日発行—

『あたりまえ』ができなかった謝罪！

守屋 義彦（国立学園小）

今年もたくさんの先生方に集まっていた。昨年は授業をさせていただき、今年は基調提案をして、2年続けて8月号の巻頭言、つまり懺悔の機会がいただけた。

今回、算数や授業における『あたりまえ』とは何か……。企画本の原稿を書く前から考え込んでしまった。基調提案をする前に、各理事の先生方の書かれた文章に目を通して共通することを探した。しかし、『あたりまえ』にも様々あり、それへの関わり方も様々あるように思い、要項に書いたような個人的な「算数に関するあたりまえ」では、まさに基調提案にはならないような気がして、私個人がここ数カ月思い巡らしていた、子どもたちの関わりの中での『あたりまえ』について語ろうと思って話をした。それは、「褒めるのがあたりまえ」という私の中での『あたりまえ』に対する疑問である。そこで最近、「怒ってはいけませんが、叱ることは必要です」という話と対にして「褒めるのではなく感心してあげましょう」と、親に話をしている。

昨年、孫娘が生まれた。食事のたびに「たくさん食べて偉いねえ」と褒められている様子を見て、「何故、ぼくはたくさん食べても褒めてくれないの？」と言ってみた。もちろん大爆笑をかった。しかし、よく考えてみるとおかしな話である。たくさん食べると偉いのか……。？ そうではなく、さっさと食べてくれれば助かるから、おだてているに過ぎないのではないかと考えた。それなら、やっぱり褒めるより感心してやる。「忙しいときに世話をかけずに食べてくれてありがとう」と感謝してやる。その方が正しいのではないかと思った。翻って、子どもたちを褒めるとき、私たちはどのような視点で褒めているのだろう。もしかすると、褒める側の都合に合ったとき褒めているのではないだろうか、全てとは言わないにしても、そんなときに褒めていることがありはしないかと思ったのである。若い先生が先輩の先生に授業を褒められるのはよくあるだろうが、先輩の先生の授業を若い先生が褒めるというのはあまりしっくり来ない。ということは、褒めるという行為自体に上下関係があるということになる。褒めるというのは、上から褒め手の主観によって評価しているとも考えられる。それが主体的な子どもを育てるのかな？ みなさんはどう思われますか？ ということをお伝えしたかったのだが、うまく言えなかったのかもしれない。「褒めるのはけしからんとは何事か！」と思うことが「あたりまえ」に縛られているのかもしれない……。そう思ったのである。「算数や授業についての『あたりまえ』の前に、もっと大きな『あたりまえ』を考えることも必要ではありませんか？」という『あたりまえ』の話が上手にできなかったことに謝罪して終わりたいと思う。

算数授業づくりの“あたりまえ”を問い直す

—本当に子どものためになっているか—

石川 大輔(第一日暮里小)

今回で26回目を迎えた全国算数授業研究大会。今回のテーマは「算数授業づくりの“あたりまえ”を問い直す—本当に子どものためになっているか—」である。自分の算数授業づくりのあたりまえとは何か。あたりまえの裏にあるよさや改善点は何か。そのあたりまえは子どものためになっているのか。授業をみて語り合い、あたりまえを問い直す3日間が始まった。

1日目

今年も全国からたくさんの先生方が集まった。このテーマへの関心の高さがうかがえる。

熱気に包まれた講堂で、佐藤先生の「n進法」の授業が始まった。

「n進法」は教科書で扱われていない。あたりまえではないこの題材を倍数、約数を学習する5年生の授業で扱うのである。まず、十進数の表を見せ、そこに正方形のカードを貼り、「いくつと言えるでしょう。」と子どもたちに問う。子どもたちは表をみて十進構造になっていることに気づき、図から数を考え答えていった。次に、五進数の表を見せ、同様に正方形のカードを貼り、「いくつといえるでしょう。」と問う。子どもたちは十進数で考えた表し方のきまりをもとに、多様な答えが式で表された。

協議会では、「導入時に『1枚のカードを1とする』といった約束を子どもたちとすべきであったのではないか。先生があたりまえと思っていることも、子どもにとってはあたりまえではないこともある。」「一部の児童の発言で授業が進められていないか。このようなことがあたりまえのように行われていて、はたして『授業の共有化』ができるのだろうか。」など、田中先生、中田先生、間嶋先生、佐藤先生らの活発な討議が、あたりまえのように行われた。日頃の授業のあたりまえを振り返るきっかけとなった。

その後、守屋先生の基調提案があった。あたりまえとは何か。日常生活や算数で感じるあたりまえとそのあたりまえに対する疑問が語られた。「子どもたちのためだけではなく、自分の自己実現のためでもいい。」「それは本当にあたりまえか。なぜ、あたりまえなのか。疑問を持ち、考え、見つめ直す教師でいたい。」というメッセージが心に残った。

2日目

夏坂先生の2年生「かけ算」で、かけ算の意味を理解するという導入場面。ジャンケンゲームをして獲得したポイント数を数える活動を通して、子どもたちが獲得したポイントを「○点の□つ分で△点」とった言葉や図、累加の式を使って表し「 $\bigcirc \times \square = \triangle$ 」という式に表せることを知る授業であった。「数えやすい」を「状況が捉えやすい」「2つの数で表すことができる」と捉えて考えられた「ジャンケンゲーム」というかけ算導入の問題場面。子どもがどうにか式をすっきりと表現したいという思いをもつように設定された「15回」というジャンケンの回数。教科書に掲載されているあたりまえの授業とは異なる授業であった。

授業後は、算数の授業づくりのあたりまえを問う17本のワークショップが行われた。どれも興味深いテーマであった。あるワークショップでは、フロアの先生方からも意見や質問が出されていた。先生方がもったそれぞれのあたりまえへの疑問について、焦点を絞って考えられた1時間であった。

午後の授業。木下先生は3年生「2けたのかけ算」の授業で2位数 \times 2位数の計算で子どもたちの多様な考えの中から位に分けて解決する方法を取り上げ筆算形式につなげるというあたりまえを問い、加田先生は5年生「分数のたし算とひき算」の授業で異分母分数のたし算とひき算が「通分→たし算→ひき算」という展開で指導されることや異分母分数の加減計算を同分母分数の加減計算をもとに考

えることのあたりまえを問い、岡田先生は4年生「円はいくつに分けられるか」という授業で規則性を見つけ類推して解く課題のあたりまえを問うた。

2日目の最後は、盛山先生が講演「“あたりまえ”を問い直す、子どもと一体化した授業づくり」をテーマにした講演があった。問題解決の授業を「子どもにとって楽しい学び、面白い学びになっているか」「素直に考えることができたり、素直に表現できたりする学びになっているか」「子どもが主体となって算数の本質にせまる学びになっているか」という3つの観点から、算数の授業づくりのあたりまえを反省的に見直すという話であった。盛山先生の過去の体験や具体的な事例と共に語られた内容に共感された参加者は少なくないだろう。

3日目

大会3日目は黒澤先生の授業。「何する？」という一声から始まった。黒澤先生の授業だ。□+□という式に子どもから出された数値を代入して式をつくり、何問か解いた後、分数と小数の計算を考えていった。そしていくつかの計算の共通点である「同じ単位のいくつかをたしていく」ということに気付かせていった。授業では終始子どもたちの表情がよかったことが印象に残っている。協議会では、導入や子どもとのやりとり、取り扱う表現について議論された。「既習事項を根拠として論理的に考え、発展的に一般性に気付き、統合的な原理に気付くことを伴いながら、「基礎的基本的な知識」が身に付く」という黒澤先生の主張が大変勉強になった。

その後、大野先生と佐藤先生、毛利先生、そして山本先生によるシンポジウムが行われた。絶対的な形式ではなく、実態や本質に即した形式が大切。「子どもの問いに対するまとめがあるといい。」「子どものための評価と教師のための評価がある。」「経験に応じたあたりまえがある。経験によって指導のあり方は変容する。」「当たり前前の背景と子どもを考慮することが大切。」など。4人の先生方の提言に目から鱗が落ちた。「自分のあたりまえではないことに出会うことが自分のあたりまえを問い直すことにつながる。」という山本先生の一言が、今も心に残る。

午後は細水保宏先生の6年生「比」の授業であった。本時は比例配分の場面、まず、2人の兄弟で「A:B=2:1」で分ける。次に、3人の兄弟で「A:B=2:1」、「B:C=2:1」と分けるならばどうなるか考える展開であった。協議会では、夏坂先生の司会のもと、パネラーの毛利先生、山本先生、授業者の細水先生による比の活用の授業についての熱い議論が行われた。「図で考えることが大切だったのではないか。」「比や金額を自分で決めさせてもよかったのではないか。何円にするか、なぜその金額なのか説明させることで評価できる。」など。授業の本質をつく話し合いが展開された。

最後は田中博史先生の講演。テーマは「今、何のためにあたりまえを問い直すのか」である。まず、世界からみ見た日本の教育状況が説明された。「新しい内容を多く取り入れている。」「高いレベルの内容を行っている。」「考える学習を行っている。」「1問にかける時間を比較的長くとっている。」など、世界から見れば、日本の教育は憧れられているという。何だか少しうれしく思った。「まとめは書かせた方がいいか。」という話題では、田中先生が「教科書全文視写はどうか。」とフロアの先生方に投げかけた。その瞬間、「えっ？」と思うのだが、あたりまえではないことを考えると自分のあたりまえがみえてくるとも思った。まとめでは、子どもの知りたい、解きたいといったような思いを持たせることの大切さや「例えば」という書き出しで具体例を一つ書かせるといいといった指導のポイントを学んだ。「文章題のあたりまえ」については、読み取る必要性をもたせることが大切であるという話があった。田中先生の話聞いて、はたして自分の授業は目の前の子どもたちのためになっているのか、改めて考えた。田中先生が講演の最後にこう話された。

「“あたりまえ”の価値観のズレを語り合う。その時、“あたりまえ”が変わったと感ずることもあれば、“あたりまえ”もいと感ずることもあるだろう。」

今年度の授業研の冬の大会は島根。テーマは「冬の寒さに負けない『あつい』算数授業—考える・伝える・やってみる 子どもが自ら学ぶ姿を求めて—」である。

冬の島根で、また全国の先生方と共にあつく算数授業を語り合えることを切に願う。

「子育て日記～その②～」

以前、この巻尾言に生まれたばかりの長女のことを書かせていただいた。今は娘も2歳になり、イヤイヤ期真っ直中。毎日が戦いだ。算数そっちのけで、子育てに勤んでいるわけだが、妻は相変わらず疑いの目をむけてくる。“うちの子のことを算数のネタにしようとしているんじゃないでしょうね？”とんでもない。毎日こんなに可愛がっているのに、どうしてそんなことを言うのだろうか。理解に苦しむ。

さて、娘がようやくしゃべりだした1歳頃のことである。一緒に階段を上がっていたら突然「1、2、3…」と数を数えだした。もちろん数の意味などわかっているはずもなく、段数と数詞はズレているのだが、何日か後には20まで唱えている。「やっぱり江橋先生の娘さんだから算数が得意なんですね」と言われるのが嫌だったので、その後は極力放っておいた。すると数日後、妻から携帯に写メが送られてきた。娘が積み木で遊んでいる写真と、遊び終わった積み木を真上から撮った写真だった。メールには「積み木の集め方&並べ方に意図を感じるよ。図形の認識が進んでいるね」と書かれている。写真をよく見てみると、三角形・四角形・丸型の積み木が同じ形ごとに集められていた。分類弁別だ!“たとえ1歳であっても、自ら図形を分けて(同じ形のものを集めて)みようとするものなのだ” “1歳で出来ることだったら、中学年よりもっと早い時期に学習してもよさそうだな。” 写真を見ながらそんなことを考えてしまった。いかん、いかん。視線が算数

江橋 直治(国立学園小)

のことになっている。子育て子育て。

1歳半になると、自由に歩き回り、言葉もかなり出るようになった。何でも自分でやりたがり、一生懸命何やらうたえてくる。可愛い盛りだ。ある日、娘が何か呟きながら紙オムツの入った大きな袋をいじっていた。袋から紙オムツを取り出し、3つのマットの上に「これはパパの」「これはママの」「これは咲希ちゃんの」と言いながら置き始めた。わり算の活動をしている!等分除だ!驚いた妻と二人でしばらく見ていると、3つずつまでは同じ数ずつ分けていたが、そこから先はぐちゃぐちゃになってしまった。数の認識は“3”くらいまでらしい。

“わり算の学習は等分除から入るのが自然なんだな…”と、また算数っぽい目線で娘の遊びを観察してしまった。

2歳になり、お箸を使えるようになった娘に、妻が「お豆を3つずつお皿に入れてね」と話しかけてみたことがあったらしい。最初から出来るとは思っておらず、試し程度に言ってみようか。「1、2、3。パパの」「1、2、3。ママの」「1、2、3。咲希ちゃんの」これまた出来た!今度の活動は包含除ではないか!これには妻の方がビックリしたらしく、興奮気味に詳細を教えてくれた。ん?よくよく考えてみたら、妻の方が算数っぽい声かけをたくさんしているんじゃないか?そんなこと恐くてとても言えるはずもなく、ただ黙っているだけの今日この頃である。