

個々の自信や考えを十分に育て「練り合い」を充実させる

静岡県 掛川市立城北小学校

思考力向上には、練り合い（学び合い）の充実が不可欠という考えの下、2009年度から授業改善に取り組み掛川市立城北小学校。子どもに自信を付ける活動を行いながら、授業づくりの柱を明確にしたことで、自分の考えを出すことに消極的だった子どもたちが生き生きと意見を交わす姿が見られるようになった。

「学習問題」「1人学び」

「練り合い」の充実が授業の柱

全体的に穏やかで学力は高いが、自分の考えを表現したり、主張したりすることには物足りなさがある――。2009年4月、掛川市立城北小学校に赴任した鈴木功一校長が子どもたちに抱いた印象だ。

「子どもたちは物事を一步離れて見ている印象を受けました。これは自己肯定感が低く、自分を出せないからだと感じました。思考力を高めるには、練り合い（学び合い）によって考えを深める過程が欠かせません。しかし、自分に自信がないと深い発言をしないので、

練り合いがなかなか深まりません。子どもが夢中で考えを主張し合う授業にするための第一歩として、自己肯定感を高め、自分を出せるようにする必要がありました」

研究テーマは「どの子ども『自まん』ができる授業づくり」に設定した。一人ひとりの子どもが、自分の思いや願い、知識を駆使しながら問題解決に取り組み、友だちとの練り合いや教師の働き掛けに生き生きと反応する、どの子ども活躍できる授業を通して、「自分も参加できた」「自分の考えが役立った」という「自まん」を持てることをめざした。

研究の実践に先立ち、鈴木校長は全教室の後ろの壁に鏡を設置した。教師が教壇に立つ

と、自分の姿が映って見える位置だ。

「子どもだけに変化を求めても変わりません。活気あふれる授業にするには、まず教師自身が表情やしぐさを見直して変える必要があると考えたのです」（鈴木校長）

同校では、教師が学級の実態を加味し、自らの言葉で「めざす授業像」を設定する。研究テーマがあえて抽象的なのは、絶えず教師自身で問い直す姿勢を大切にするためだ。例えば、1年生のある学級は「しっかりと聞いてのうみそ使ってやまびこ授業」。練り合いを「やまびこ」と表し、子ども同士の発言が響き合う学びをイメージしやすくした。

めざす授業の具現化に向けては、①学習問

S c h o o l D a t a

◎1974（昭和49）年開校。校区には住宅地と茶畑の広がる農村部がある。「『自まん』持て自分友達城北小」を教育目標として知・徳・体の「自まん」を育てる運動に取り組む。



校長 鈴木功一先生

児童数 617人 学級数 20学級（うち特別支援学級2）

所在地 〒436-0061 静岡県掛川市水垂178

TEL 0537-22-3357

URL <http://www.kakegawa-net.jp/ed/johoku/>

公開研究会 2011年12月8日（木）

思考が深まる「学び合い」——「そうか、なるほど!」のある授業づくり

題の設定、②1人学び（個人学習）の充実、

③練り合い（学び合い）の充実を3本柱として重視している。まず学びの出発点として、子どもが夢中で考えたいくなる学習問題を設定する(①)。判断や選択を迫ったり、常識を覆したりするような切実感や必要感を持つような問題だ。学習問題に関心を持たせれば、子どもはおのずと考え始める。その上で、机間指導やノート指導により、1人学びを充実させる(②)。こうして一人ひとりの考えをしっかりと持ってから、友だちと考えを交流させる練り合いの活動に移る(③)。

6学年主任の鈴木まり子先生は、練り合いの意義について次のように話す。

「自分以外の人から情報を受け取り、思いや考えを巡らせることで、自分をつくり直していくことは、人間としての生きる喜びといえます。そういう体験が日々の授業にあることで、思考力が付くと共に、学ぶ楽しさを感じられるとよいと考えています」

練り合いの土台となる

自己肯定感を育む「自まん」づくり

練り合いのある授業の土台となるのが、09年度から行っている「『自まん』づくり運動」だ。担任が子どもの「自まん」を見つけてノートの記入すると、子どもは自ら校長室に持って行きスタンプを押してもらおう(写真1)。その際、ご褒美として、校長室にある6種の

袋詰めジャムから一つをもらえる。

「ジャムは励みとなるだけでなく、家に持ち帰り、保護者に『自まん』について話すきっかけになります」(鈴木校長)

自まんは、知・徳・体からバランスよく、具体的な事柄を見取るようにしている。

「速い、うまい」という結果ではなく、その子なりの伸びや努力などの過程を重視しています。例えば、かけっこが遅くても、頑張つてタイムを縮められたことは大きな『自まん』です。努力を評価することによって、子どもの中に不得意なことも諦めずに伸ばそうという気持ちも育めます」(鈴木校長)

「自分にはこんな良さがある」と自信が高まるにつれ、ちよつとしたことでも教室で発言できるようになる。その発言を互いに受け

止めるために欠かせないのが、温かい学級づくりだ。鈴木まり子先生は次のように話す。

「授業と日常の会話はつながっているもので、日頃から学級内での対話を大切にしています。友だちの考えに対し、『良いと思います』『同じです』といった定型の言葉ではなく、『感じたままをそのまま言っているんだよ』と伝えています。相手の考えを認めるだけでなく、必要であれば理由と共に異なる意見を言える雰囲気、練り合いには欠かせないのです」

6学年担任の白松麻友子先生はこう話す。「教師自身が自分をさらけ出すことで、子どもが心を開き合える学級をつくれると思います。教師に対しても言いたいことを言える雰囲気、霧囲気を大切にしています」

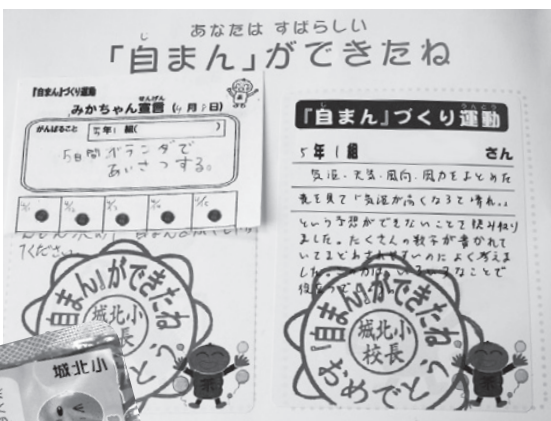


写真1 5年生の「自まんノート」。1冊40個のスタンプを押せるオリジナルノート。キャラクターは同校の子どもが考えた「みかちゃん」。左はもらえるジャム（10年度はふりかけ）



掛川市立城北小学校校長
鈴木功一 Suzuki Koichi
「授業で勝負することが大事。そして、遊び心にあふれ、日々変化があり、子どもが楽しめる学校をつくりたい」



掛川市立城北小学校
鈴木まり子 Suzuki Mariko
6学年主任。「笑顔とスキップ、会話を大切に、すべての子どもを愛し抜く」



掛川市立城北小学校
白松麻友子 Shiranatsu Mayuko
6学年担任、生徒指導主任。「何があっても子どもを否定せず、気持ちを理解するように努める」

図 机間指導の型

チェック型	とにかく何を書いているかチェック
判定型	あっているか違っているか、AかBか判定する
何でも褒める型	「いいね」「うまいね」等、褒め言葉の羅列
教示型	明らかに間違っているものは教える。分かる元になることは示す
価値付け型	「4月と今を比べたんだ。時間をおいて比較したのはいいね」「太さを鉛筆何本分と書いたのはいいね。みんなにも分かるからね」「色を混ぜて工夫したからこの柿の色が出たね」等、根拠を明確にして価値付ける
仲人型	「あなたと同じ考えの人はAさんよ。話し合ったら……」
情報提供型	「B君はあなたと正反対のこと言っているよ。根拠をしっかりとっておこう」
触発型	もし誰かがこんな質問したら……、ここに線を引くとどうなる……（ヒント）
挑発型	C君だったら図でも説明できるよ……、すばらしい考えだからみんなに分かってもらうために表にしてみたら、できるよDさんなら……

*同校資料「城北小学校 机間指導の型」をそのまま掲載

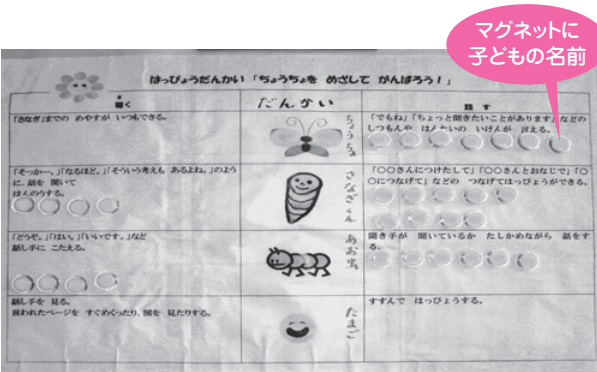


写真2 2年生の教室に掲示された発表段階表。マグネットに名前が書かれ、学級全員のレベルが一覧できる。段階に合った型を身に付けられると「たまご」から「ちゅうちょ」へとステップアップしていく
 *全学年の発表段階表を小誌ウェブサイトでご覧いただけます。
<http://benesse.jp/berd/> >情報誌ライブラリ (小学校向け)

間が「1人学び」だ。そこで重視する机間指導でのポイントを明確にするために、教師全員で机間指導の型を共有している(図)。「机間指導では、子どもの理解度を把握したり、子どものつぶやきから練り合いの流れを構想したり出来ます。授業を組み立てる上で非常に大切な時間です」(白松先生) 練り合いにおいては、考えをやり取りする方法を段階的に指導する。また、学年ごとに身に付けたい「話し方」「聴き方」をまとめた「発表段階表」を作成している(写真2)。「〇〇ちゃんは、あの発表が良かったから一つ段階が上がったよ」などと、皆の前で理由を説明して全体のスキルや意欲を高めます。目標が明確なので『もつとつとまぐ話した

い』などと向上心が生まれやすくなります。また、定型の表現とは異なっても、良い発表の仕方があれば『今のは良かったね。皆でまねしよう』と言って、短冊に書き、教室に掲示して表現の幅を広げています」(鈴木先生) **子どもも教師も生き生きと授業を楽しむ** 鈴木校長は、自ら授業をする姿や年間80〜100号発行する職員通信を通して、授業づくりのヒントやめざす子どもの姿、教師へのメッセージなどを伝えている。学校全体で研究への理解を深めることで、次のような変化が表れてきた。「授業に練り合いの活動が増え、子どもが

鈴木校長が重視する 校長としての役割

先生方に任せて見ているのではなく、自ら具体例を示すのが私のやり方です。私の「めざす授業像」は、一貫して「頭の中に汗を流すほど考え合う授業」です。これを基に、毎年、どこかの学級で授業をします。その姿を見て、やる気を高めてくださる先生もいます。また、子どもが入れ代わり立ち代わり校長室を訪れるような、距離の近い校長でありたいとも思っています。担任、校長、保護者から同じことを何度も褒められると、子どもは伸びます。全ての子どもの良い点を見取り、伝え合える学校をつくりたいと思います。

熱く話し合う場面が増えたのが大きな変化です。子どもが生き生きと発言し、接続詞を多用して粘り強く自分の考えを伝えるようになりました。発言の中に友だちの言葉や既習内容が増えているのは、思考が深まっているからでしょう」(鈴木校長) めざす授業の方向性が明確になったことで、教師の授業改善への意識が高まり、授業の見せ合いや、職員室で教材や子どもの姿について話し合うことが増えた。「先生方の授業中の表情は、本当に良くなりました。子どもと練り合う過程もますます楽しんで授業をされているのではないかと思います」(鈴木校長)

思考が深まる「学び合い」——「そうか、なるほど!」のある授業づくり

▶▶ 6年生算数の授業に見る学び合いの流れとポイント ◀◀◀

実際の授業の中で、練り合い（学び合い）は、どのような工夫と共に実践されているのか。

6年生で同じ流れの指導案に沿って行われた、鈴木まり子先生と白松先生の各学級の1時間の授業を抜粋しながら見ていく。

◎めざす授業像（全教科共通）

鈴木まり子 「『でしょ?』『じゃん?』発表で説得。『でも、だって、先生 それならさあ、』で盛り上がり、熱くなる授業」

白松先生 「無言の島から TAKE OFF めざすは意見の宝島」

授業では、5年生までに「分数×整数」「分数÷整数」を習った子どもが、初めての計算式を解決しようとアイデアを出し合い、集団として考えを深め合っていく過程がポイントとなる。

「事前に『こういう練り合いが出来るよいな』とイメージしておきます。子どもの表情、つぶやきをよく見て、ストーリーに合うつぶやきを当てはめていくイメージです」（鈴木先生）

子どもたちは、自分なりに考え、友だちと意見を交わす学習には慣れている。ただし、やや控えめで大人しい女子が多く、男子に比べて発言が少ない傾向にあるという。

「普段から思ったことを口に出したり、近くの友だちと教え合ったりすることを大切に、私自身も子どものつぶやきを見逃さないようにしています。この授業でも、子どものつぶやきが全体に広がっていくような発言を心掛けました」（白松先生）

T:教師 C:子ども、子どもの名前は仮名

本時の流れ（1 / 7時間目）

鈴木先生と白松先生の大きな流れは同じ

単元名 「分数のかけ算」

◎本時のねらい： $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$ になる問題を、既習の計算方法を生かしたり、作図したりすることを通して考え、答えを求め、分数×分数の計算方法を予想することができる

① 学習問題の設定（約10分間）

学習課題を提示。「へいに緑のペンキをぬります。このペンキは1dLあたり $\frac{4}{5}$ mLぬれます。このペンキ $\frac{1}{3}$ dLでは、何mLぬれるでしょうか」

② 1人学び（個人学習）の充実（約15分間）

「 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$ 」という式を全員で確認後、解き方と答えを考える1人学びに移る。教師は机間指導を行い支援。

③ 練り合い（学び合い）の充実（約20分間）

教師が子どもの考えをつなぎ、全体の考えを深めていく。
答えは $\frac{4}{15}$ であり、計算は $\frac{\text{分子} \times \text{分子}}{\text{分母} \times \text{分母}}$ で求められそうだと確認。

授業の最後に、次時では別の分数で計算したり、面積図を使ったりして理解を深めることを伝える。

① 学習問題の設定

◎白松先生の授業

場面 初めは、学習課題の $\frac{1}{3}$ dLの部分で□dLとしておく。子どもが学習課題をノートに書き終えたところで、つぶやきが聞こえる

T 「うん？ 今、何か聞こえたよ。何と何？」

ねらい 1人がつぶやいた疑問を学級全体に広げる

C 「かけ算か、わり算か」

T 「かけ算かわり算かで悩んだ」

C （自分の考えをつぶやき、教室全体がざわざわする）

T 「じゃあちょっと、ふみや、言ってみて」

ふみや 「このペンキ□dLでは、何mLぬれるでしょうかっていうことは、1dLあたり $\frac{4}{5}$ mLぬれるペンキの量がいくつかあるってことなので、かけ算だと思います」

いくえ 「(中略) この場合は、このペンキ□dLでは何mLぬれるでしょうかだから、いくつあればぬれるかっていうことだから、たし算みたいだけど、たし算よりもかけ算の方が楽だから、かけ算の方がいい」

C複数 「分かりました」

T 「分かった？」

ねらい かけ算で解けることを学級全体で理解したのかを確認

C複数 「分かった」「分かりやすかった」

T 「じゃあ、かけ算なんだね？ じゃあ、式はどうなるの？」

この後、式の形を質問し、子どもから「 $\frac{4}{5} \times \square$ 」が出た。更に□に何が入るかを話題にして注目させた後、□に $\frac{1}{3}$ を入れて解き方を全員で考えていく。

■教師の工夫・振り返り

白松先生は、冒頭で「かけ算かわり算か」に悩む子どものつぶやきを全体に投げ掛けた。それを受けて、ふみやくんといくえさんが説明し、かけ算を使えば解けそうであることが学級全体の合意となった。続いて、解き方や式の形を確認してから $\frac{1}{3}$ を提示し、「分数×分数」の計算をイメージしやすくした。更に、□に何が入るかを子どもに予想させて「分数×分数の問題を解く」という意識を高めた。白松先生は反省点を次のように話す。

「初めての問題だったので、かけ算で解けるということと、『 $\times \frac{1}{3}$ 』という考え方のイメージを共有しきれなかった子どももいました。もう少し時間を掛けてもよかったかもしれません」

●鈴木まり子先生の授業

場面 白松先生と同様に、学習課題を示し、かけ算であることを確認。□dLの□に $\frac{1}{3}$ を入れたら、「あれ?」「無理!」といったつぶやきが聞こえた

- T** 「むつみちゃん、ちょっと式を言って」
むつみ 「私は、 $\frac{4}{9} \times \frac{1}{3}$ 」
C全体 「同じです」
T 「無理じゃんと言った人、ようすけ、なんで無理ですか?」
ようすけ 「えっと、このペンキ $\frac{1}{3}$ dLだったらってあるでしょう? $\frac{2}{3}$ だったらこのペンキ1dLになるけど…… $\frac{2}{3}$ は1ってことでしょうか? だから、1を $\div 3$ したら、0.3333……になるでしょうか? だから、要するに、これは $\frac{4}{9} \times 0.3333……$ になっちゃうってことだから。だから無理だと思いました」
C複数 (あまり納得していない様子でざわざわする) 「分数でいいんじゃない?」「分数で通分してやれば……」
T 「ようすけが無理じゃんと思ったことは、皆は分かっただけですか?」
C複数 「分かった」「だけど、分数で……」
T 「じゃあ、ようすけが無理じゃんと感じたことを誰かもう一度……」(説明を促す)
- ねらい** ようすけくんの考え方を全員で確認し、「分数×分数」の解き方への意識を高める
- C** (全体的に迷っている様子)
T 「はい、いずみ。ちょっといずみの話を聞いて」
いずみ 「小数に直さないでも、分母と分母を……分母を逆にすれば出来ると思う」

T 「いずみの言ったこと、分かった? じゃあ、めぐみ、もう1回言って」

めぐみ 「いずみちゃんの言ったことは、小数とかに直さないで、分数で通分してやるってということ……」

C 「1回やってみた方が分かるんじゃない?」

T 「あ、やってみたくありませんか? それじゃあ、それぞれやってみる時間を取りますか? じゃあどうぞ」

ねらい 「やってみよう」という気持ちの高まりを確認して実践に入る

■教師の工夫・振り返り

「 $\frac{4}{9} \times \frac{1}{3}$ 」という式が出た後、ようすけくんが「無理」とつぶやいた。鈴木先生は、その理由を全員に向けて説明させた。

「新しい問題に出合った時の『無理』『困った』という言葉の裏には、ワクワク感や切実感が潜んでいます。そうした気持ちと共に、1人学びに入る前に全ての子どもが何をすべきか分かっていることを大切にしています」(鈴木先生)

「通分」の考え方が多くの子どもから出たことはやや意外だったと、鈴木先生は話す。

「『 $\frac{1}{3}$ をかけるのだから3でわればいとおもうだろう』と、もっと簡単に考えていたのです。しかし、現時点では子どもにとって分母が異なる場合は通分するのが自然だと気づき、子どもの考え方を尊重して1人学びに移りました。早く計算したいという気持ちも高まっていたので」(鈴木先生)

ようすけくんが「……でしょうか?」と繰り返し、聞き手の理解を確かめながら発表していることにも注目したい。鈴木先生の学級の子どもが多用する話し方だ。

2 1人学び(個人学習)の充実

●鈴木まり子先生の授業

場面 1人学びの間、机間指導を行う。子どもが自分なりの答えをほぼ出したタイミングで鈴木先生が切り出す

- T** 「おもしろい~! すごい答えが割れてる~!」
C 「ええ?」「何個? 何個?」
T 「こわい? え~、私、なんかワクワクしちゃう」
C 「何個? 何個に分かれているの?」
T 「待って、じゃあここで切るよ。それで、みんなはどう出したのかを出してもらって、みんなできちんと考えていこうか。OK? それでいい?」

ねらい 子どもの関心を高めながら1人学びから自然に練り合いに入っていく

■教師の工夫・振り返り

$\frac{12}{15} \times \frac{5}{15} = \frac{60}{225} = 4$ などと計算している子が多いことに、鈴木先生は驚いた。想像していたよりも答えを4とする子が多かったため、「答えは4かどうか」をこの時間の学習問題とすることに決めた。



写真3 机間指導をする鈴木先生。指導中、学級全体に向かって「グッド情報を教えてあげようか」と話し掛け、面積図で考えている子どもがいることを伝えた。考える幅を広げる工夫だ

「机間指導では、まず全体的な理解を確認し、『どういう練り合いにすれば盛り上がるか』を構想しました。指導案での展開とは異なりましたが、想定外の意見が出てくるのが授業のだい

思考が深まる「学び合い」——「そうか、なるほど!」のある授業づくり

ご味です。答えは4かどうかという選択を迫られて、考えが揺さぶられるこの問題を練り合いのテーマにすることで、分数×分数の解き方に迫りたいと考えました。練り合いに入った時に意図的に指名して多様な考え方を出せるように、誰がどのような考えを持っているかを把握し、子どもには『それぞれの考えと理由を他の子に伝えてね、分からない部分は聞いてみよう』と指導します」(鈴木先生)

これが鈴木校長の言う「不ぞろいに磨く」指導だ(P.8参照)。

写真4 1人学びの時間には相談し合う子どもの姿がよく見られる



3 練り合い(学び合い)の充実

●鈴木まり子先生の授業

場面 鈴木先生は、 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{16}{15} \times \frac{2}{5} = \frac{32}{75} = 4$ とした子どもに発表させた。それをきっかけに、答えを「4」とする子どもと、「それは違う」と反対する子どもが考えを交わし始める

T 「なんだ、答え出たじゃん! 4じゃん!」

C複数 「俺、違う」「絶対違う」などの複数の声が挙がり、8人ほどが挙手する。「はい、はい」「疑問に思ったことがあります」

T 「やったあ! $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$ の答えは4だ!」

ねらい 子どもに揺さぶりを掛けるための言葉

C複数 「絶対違う」「ぼく違う……」「絶対違う理由がある……」

T 「はい、つかさくん」

ねらい 1人学びの時から「4ではない」と主張していた子どもを指名

つかさ (前に出る)「えっと、りつこさんの答えが4ってことは、答えが4㎡になるってことでしょうか? でも、問題では、1dLあたりで、 $\frac{4}{5}$ ㎡ぬれているでしょうか? で、 $\frac{1}{3}$ dLで、1dLもいっていないでしょうか? っていうことは、 $\frac{4}{5}$ ㎡が1㎡もいっていないんだから、それより少ないペンキで4㎡ぬれるってことは、 $\frac{4}{5}$ ㎡より小さいスペースしかぬれないってことだと思ます」

子どもは相づちを打ちながら聞いたが、あまり理解していない様子の子も多かった。

C複数 「う〜ん」

T 「よりこ」

ねらい 理解が深まるまで、別の子どもの言葉で説明させる

よりこ 「 $\frac{4}{5}$ も $\frac{1}{3}$ も1より小さいじゃん。だから、答えは、絶対、1より小さくなると思います」

T 「え? なんで? ようちゃん、なんで?」

よう 「 $\frac{4}{5}$ と $\frac{1}{3}$ ってというのは小数の数でしょうか?」

ようは、「小数×小数は1までいかないから、4にはならない」と説明。

T 「なんで? きょうこも今、うなずいていたよね。そう

思うの? ちょっと話してみて?」

きょうこは、「 $\frac{4}{5}$ も $\frac{1}{3}$ も1より少ないから、かけ算をしても4にはならない」と主張。

T 「とくひろくん、何か言いたい?」

とくひろ 「これは、絶対、1より上にならなくて、なぜかと言うと、1dLあたりで、 $\frac{4}{5}$ ㎡ぬれるじゃん。それで、 $\frac{1}{3}$ ってことは、1より数が小さいってことは分かる? (うん)という返事)。だから、×1で、やっと $\frac{4}{5}$ になるから、それで1よりも小さい数だから、 $\frac{4}{5}$ より上にならないから、4ということはないと思う」

C複数 「分かりました」などの声

■教師の工夫・振り返り

鈴木先生は、机間指導時につかさくん以外にも「答えは4ではない」と思っている子どもを把握し、意図的に指名した。「絶対違う」など反対意見が遠慮なく出たが、決して雰囲気は悪くならず、むしろ話し合いはどんどん活気を帯びた。

「『どんなことでも言っている、先生が指名するのは、あなたに考えを言ってほしい時。決して恥をかかせたいからなどではないよ』と伝えていきます。そのため、私に指名されて嫌がる子どもはいません。練り合いを続けるうちに、言いたいことを言い合える雰囲気が出来てきました」(鈴木先生)

とくひろくんは5年生の頃は自分ばかり発言したがる傾向にあったが、今では「出番」が分かるようになったと、鈴木先生は言う。

「やたらと挙手せず、全体の話し合いの流れを見て発言するようになりました。今回も目が合ったら自信のありそうな表情だったので指名したら、期待に応える発言をしてくれました。発言をつなげるためにも、誰かが発表している時には、他の子の反応を見ている」

「練り合いの体験を重ねるうちに、自分の発言の影響を理解できるようになったのでしょうか。こうした個々の子どもの成長に伴い、全体の練り合いのレベルも高まっています」(鈴木校長)

●白松先生の授業

場面

1人学びの後、指名された数人が黒板に答えを書く。鈴木先生の学級と同じく、「4」という答えが出てきた

T 「じゃあ、答えは4」

ねらい

4という答えを投げ掛けて、異なる考えを持つ子どものつぶやきを待つ

すみれ 「 $\frac{1}{3}$ dLは1dLより少ないじゃん。ね。で、それで $\frac{4}{5}$ mぬれるんでしょう？ ペンキが少ないのに、 $\frac{4}{5}$ よりも多いのは変だと思います」

C複数 (理解した様子で)「ああ〜」「うんうん」「同じです」

T 「でも、こうやって答えが出た人、いっぱいいたんじゃない？」

T 「じゃあ、ちょっと長い、こうたくんのを聞いてみましょう。書き終わった時に皆がすご〜って言ってたね」

こうた 「ぼくはまず、ここで両方を整数にしてから、かけて、小数で出そうと思っていたんだけど、だけど、両方とも、 $\frac{1}{3}$ はわり切れないでしょう？ だから、 $\frac{1}{3}$ だけを分数にしてやってみようと思って。まず、 $4 \div 5$ は、0.8でしょう？ 0.8は、 $\frac{1}{3}$ にかけられないでしょう？ このままじゃ、分かりますか？ (「うん」という返事)。それで、でも0.8は、 $(8 \div 10) \times \frac{1}{3}$ で、確か計算の工夫っていうやつで、ここはバラバラにしても、組み替えても大丈夫っていうのがあったでしょう？ (「あった」という返事)で、ぼくは、それを使ってみようと思って、その10をこっちに移動して、 $8 \times \frac{1}{3} \div 10$ にして、 8×1 だったら出来るでしょう？ それで、 $\frac{8 \times 1}{3 \times 10} \div 10$ で、 8×1 は8でしょう？ だから、 $\frac{8}{3}$ になって、で、 $\frac{8}{3} \div 10$ は、 $\frac{8}{3 \times 10}$ でしょう？ で、これは約分できるから、8を4にして、10を5にして、 3×5 は15で、4はそのままだから、 $\frac{4}{15}$ になりました」

C全体 「すげ〜」「式だけで出来た！」「長いけど分かった」などと賞賛の声で盛り上がる

T (子どものつぶやきを受けて)「長いけど、分かりにくいところがありました？」

T 「ここが、 3×5 になっているから、分母 \times 分母になっているよね」



写真5 机間指導を行う白松先生。子どもの名前を呼び捨てに出来るのは、子どもとの信頼関係を深く築いているからだ

T 「じゃあ、れいじくん。れいじくんは書きながら説明をしてくれるそうです」

ねらい

式だけの計算の後に、図を用いた説明によって理解を深める

れいじ

(面積図を指しながら説明)「まずは $\frac{4}{5}$ でしょう。5個に分けたうちの4つだから、 $\frac{4}{5}$ でしょう？ そこから $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$ だから、 $\frac{4}{5}$ が $\frac{1}{3}$ 個あることになるでしょう？ $\frac{4}{5}$ を3つに分ければいいと思って、3つに分けて、この部分が青だとすると、この□(ます目)の全部の数が15個でしょう？ なもんで、15個のうちの4つ。だもんで、 $\frac{4}{15}$ になりました」(写真6)

C複数 「分かりました」「今ひらめいた」

■教師の工夫・振り返り

白松先生は、練り合いで多様な考え方が出るよう、机間指導時に指名する子どもを決めた。そのうちの1人がこうたくんだ。既習の「計算の工夫」を使い、式だけで解いた。こうたくんが黒板で計算の過程を説明すると、「すげ〜」「式だけで出来た！」などと賞賛の声が上がった。認め合える学級だからこそ生まれる雰囲気だ。

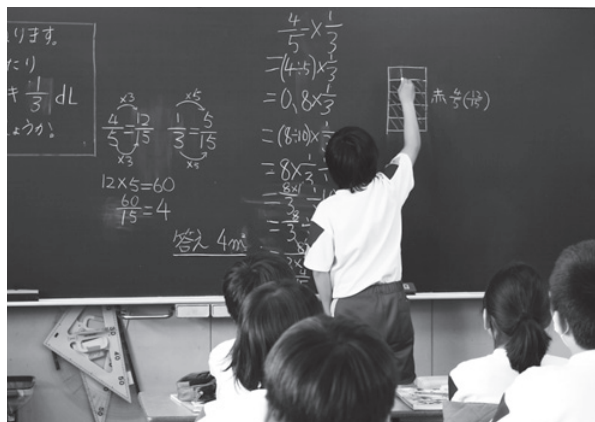


写真6 自分が書いたものを消し、再度、黒板に書きながら説明をする。他の子が理解しやすいように、という思いやりの中で授業が進む

「感嘆の声が飛び交う授業は、子どもがよく参加している授業だといえます。皆から『すごい』と言われたこうたくんはとても良い表情をしていました」(鈴木校長)

ただ、こうたくんの計算方法はやや複雑で、全員は理解できなかった。白松先生は次に図を用いて考えたいじくんに説明させた。れいじくんは一度書いた図を消して説明に合わせて書き直し、「…でしょう？」と皆が理解しているかを何度も確かめながら進めたこともあり、多くの子どもが理解した様子だった。

「練り合いの時には黒板の前には立たず、つぶやきを拾うことを心掛けています。更に説明が必要であれば、同じ考えの別の子どもに説明してもらおうとも考えていました。最終的に青という答えにたどり着きましたが、場面の最初に「4ではないのか」という疑問が出た時に、もう少し議論をしてもよかったかなと思いました」(白松先生)

思考が深まる「学び合い」——「そうか、なるほど!」のある授業づくり

●鈴木まり子先生の授業

場面 複数の子どもの説明によって、分母と分母、分子と分子をかけることで $\frac{4}{5}$ が答えとなりそうなことを多くの子どもが理解してきた。1人の子どもが新たな計算方法を提案する

- T** 「ようすけ」
ようすけ 「ぼくが思ったのは、(黒板に書きながら) 1dL は、この問題だと、 $\frac{4}{5}$ m³ でしょう? で、 $\frac{1}{3}$ dL は、1 dL を ÷ 3 した数でしょう? で、こっちを ÷ 3 したから、こっちも ÷ 3 すると、分かりますか? 15 分の……」
C (ざわざわし出す)
T 「ようすけの考えが分かった人? あ、じゃあ、みか」
みか 「えっと、4年生の時に、計算のきまりでやったと思うんだけど。÷ 3 したら、÷ 3 するみたいなの」
C複数 「ああ〜」などと納得の雰囲気
T 「みか、かいとが納得したか聞いてみて」
かいと 「分かんない」
T 「じゃあだめだ、もう1人。めい、いける?」
-
- ねらい** 教師が言い直さず、あくまでも子どもの言葉で説明させる
- めい** 「みかさんは、計算のきまりで、片方を ÷ 3 したら、もう片方を ÷ 3 しなきゃいけない、ということを書いたかったのだと思います」
C 「うんうん」
T 「そのことを、前に出ていって、ようすけが書いたのを指しながら説明したら、かいても分かるんじゃないかな? 誰か前に出て説明してくれる人いない?」
T 「お、かいとさん、分かったって。説明どうぞ」

かいと (理解したので自ら説明) 「ぼくが分からなかったのは、すごい単純なんですけど、まずここは分かったんだよ。÷ 3 するっていうのは。だけど、この $\frac{4}{5}$ ÷ 3 が分からなくて、分母を……。÷ 3 だから、わるじゃん。だから分母をかけるじゃん。だから $\frac{4}{15}$ 」

C全体 「そうそう、そうそう」などと同意
T 「チャイムが鳴りましたが、どうも、答えは $\frac{4}{15}$ みたいですね。よし、明日、これは完璧に $\frac{4}{15}$ だと確かめましょう」

ねらい 面積図を使って $\frac{4}{5}$ となる証拠を見付ける次時へとつなげる

■教師の工夫・振り返り

授業の冒頭で「無理」と言ったようすけくんが練り合いを通して理解したことが分かる。一方、腕に落ちない様子のかいとくん、複数の子どもの言葉で説明させている。かいとくんも自分分からないことを整理して、理解に努めている。

「子どもが言いたがっている内容を教師が言い直すのは厳禁です。子どもは次から分かりやすく伝える努力をしなくなってしまうから。そのため、かいとくんには、あくまでも子どもの言葉によって理解してもらおうとしました」(鈴木先生)

この日は時間がなく省略したが、普段は授業の最後、その日に学んだことや分かったことを書かせる活動を取り入れている。

「子どもが考えを整理できるほか、教師が目を通せば、発言しなかった子どもがどういう思考をしていたかが、一目で分かります」(鈴木先生)

練り合いを通じた子どもの成長

- ◎机間指導の際、つかさくんが必死に私に説明してきたことが、よく理解できませんでした。その姿を見ていたのでしょう、授業後、なおやくくんが「つかさが言っていたことは、こういうことだ」と、私に説明をしに来ました。2人は普段から一緒に遊ぶような仲ではありません。授業を通してお互いの考えを尊重する良い関係が出来ていることがうれしくなりました(鈴木まり子先生)
- ◎授業中に発言していない子どもが、授業後、黒板を使って自分なりの方法で解き始めました。なぜ発言しなかったのかを聞くと、「今になって解決した」とのこと。必ずしも発言がなくても授業にしっかりと参加していることを改めて感じました(白松先生)
- ◎以前は、自分の気分によって、授業への参加率が大きく違っていた子どもがいます。4年生の頃から粘り強く話を聞き、その子の得意なことを褒め、学級で活躍できる場をつくることで、次第に心を開いてくれて、行動も改善されました。他の子どもと夢中で学び合う姿を見て、本当に成長したと感じています(白松先生)

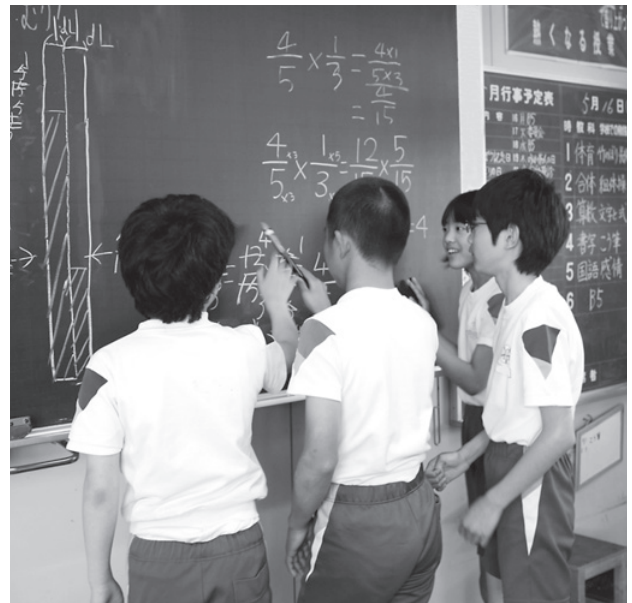


写真7 鈴木先生の学級では、授業後も黒板の前で、解き方について練り合う子どもの姿が見られた