

[算数・数学]

全員が参加できる授業の導入の在り方 - 問題提示の工夫と「問い」をつなぐ教師の働きかけ -

石田 義雄*

1 主題設定の理由

「算数の授業は、問題を解くのは好きだけど、考えるのは嫌い」

ある子どもとの会話で言われた言葉である。非常に胸に刺さる思いがした。話を詳しく聞くと、問題演習をする時間は、「頑張ることができた」「自分の力でできた」という達成感があるが、「〇〇について考えよう」などの課題提示がされ、課題について考えるという時間は、45分何をしてよいか分からないことがあるというのである。

算数科は、「問題提示」「自力解決」「比較検討(練り上げ)」「まとめ」という問題解決型の授業構成で行われることが多い。課題を提示して、本時の課題を捉えさせ、自力解決に向かわせる。自力解決の時間のある程度の時間設定した上で、それらの比較検討(練り上げ)を行い、まとめを行う。しかし、問題解決型の授業構成にはいくつかの問題点がある。教師から与えられた問題を解き、教師にとって都合の良い考えだけを取り上げながら、教師によってまとめがされる授業展開になることもあり、「あれ?」「どうして?」「考えたい!」という子どもたちの主体的な思いを引き出せないことがある。また、自力解決の時間に、早々と解決してしまい退屈になる子がいる一方で、問題の意味自体がわからなかったり、解法が全く思いつかなかったりして、何もできないまま時間を過ごす子ができてしまう。結局、まとめの場面を聞き、「だったら、初めからそれを言ってよ」と思う子が出てくる。「頑張ることができた」「自分の力でできた」という達成感は、そこにはない。

伊藤(2015)は、最初の問題提示から参加できない子は、問題の意味や解決方法の見通しなど、問題を解決するためのイメージがもてず、全く何をしてよいかわからないまま自力解決を強いられていることになることを述べている。また、全員の参加・理解を考えたユニバーサルデザイン化を目指した授業の流れ(図1参照)として、まずは問題提示において、問題の意味が分かっているか、ルールがわかっているか、イメージができていないかを考えることが大切であるとしている。時間がかかっても、問題提示から子どもの素朴な思いや考えを引き出し、全員をそろえながら活動を進めていくことが重要であるといえる。問題提示の段階から、目指すべきゴールラインがバラバラであったり、ゴールの方向すら見えなかったり、始めの一步の踏み出し方さえ分からなかったりしては、その後の活動に参加できず、脱落していく子どもがいてもおかしくない。「あれ?」「どうして?」といった「問い」を生み出すとともに、子どもたちのイメージをそろえながらスタートすることが、授業の導入場面の大切な役割である。

中村(2014)は、「今、何が問題になっているのか?」をとらえられなかった子が置き去りにされないためには、個の「問い」を学級全体に広げ、その「問い」を子ども一人ひとりがもてるように共有化を図ることが大切だとしている。また、「今、何について話し合っているのだろうか?」と、子どもの思考の方向がばらばらにならないために、子どもたちの関心や注意をぎゅっと1点に絞り込み、学級全体の追求を方向づける、「問い」の焦点化(図2参照)を図ることが大切だと述べている。生活経験や学習経験、思考傾向、活動内容など、子どもにはさまざまな違いがあるため、学ぶ姿に違いがあることも当然である。教師の揺さぶりや手立てが、学級全員に効果的に働くとは限らない。問題提示の場面で、子どものつぶやき、表情の変化、しぐさなどを見逃さず、それらを取り上げ、学級全体に広げていくための教師の働きかけが重要だといえる。

そこで、両氏の提唱と実践をもとに、子どもたちから「あれ?」「どうして?」という「問い」を引き出す「問題提示の仕方」と、それらを共有化・焦点化するための「教師の働きかけ」に着目し、「全員が参加できる授業の導入づくり」を目指して授業改善を進めることとした。

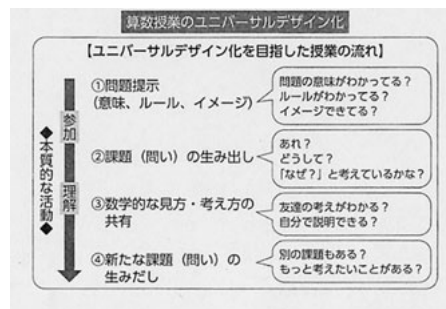


図1 ユニバーサルデザイン化を目指した授業の流れ
(伊藤幹哲 『算数授業のユニバーサルデザイン』 2015, p.28)

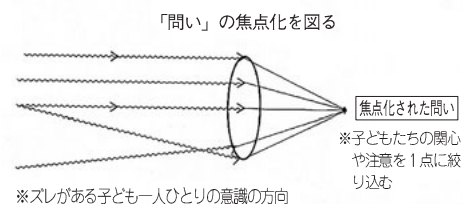


図2 「問い」の焦点化を図る
(中村光春 『思考過程を問う楽しい算数話し合いづくり』 2015, p.50)

* 南魚沼市立数神小学校

2 先行実践研究

(1) 問題提示の仕方に関する先行実践研究について

伊藤 (2015) は、教材をそのまま扱うのではなく、子どもの動きや言葉をイメージしながら、教材に「しかけ」をつくって提示することが大切とし、桂 (2013) の『教材に「しかけ」をつくる国語授業の10の方法』をもとに、教材に「しかけ」をつくる算数授業の10の方法を述べている。

① 選択肢をつくる	・ 選択肢にいくつか正解がある ・ 選択肢の全てが正解 ・ 選択肢の全てが間違い
② 隠す	・ まずは、いったん全部見せた上で、見えているものを全部隠してみる ・ そして、少しずつ見えるようにしていく
③ 間違える	・ 子どもたちの間違いを予想し、教師の間違いとして提示する ・ 教師がわざと間違えて、間違いの理由を整理していく
④ 情報過多にする	・ 問題を解くために必要ない情報も加えておき、選択を迷う状況をつくる
⑤ 情報不足にする	・ いくつかある情報の中から減らして提示して、1つずつ子どもたちの求めによって情報を付け加えていく
⑥ 分類する	・ 徐々に分類の仕方に気がついていけるように、少しずつ提示していく ・ 子どもたちが分類を迷う選択肢を、あとから提示する
⑦ 位置・配置を変える	・ きれいに並んでいるもの、きれいに見えるもの、いつも同じ位置にあるものの位置・配置を変える
⑧ 順序を変える	・ いつも同じ順序で提示している問題は、逆の順序にしたり、一部を後ろから提示したりする ・ 数の並びなど、順序で並べてあるものは、バラバラにして提示する
⑨ 図や絵に置き換える	・ 文章の内容や考えを図や絵に置き換えて提示して、「図や絵を読み取る」活動を仕組む
⑩ 仮定する	・ 「もしも～だったら」を使って、学習していることやしていないこと、できることやできないことを整理していく

これらのような「しかけ」をつくって教材を提示すると、子どもが本当に算数を楽しみ、自分から言いたくなる授業に変えていくことができると提唱している。

(2) 教師の働きかけに関する先行実践研究について

中村 (2014) は、「あれっ?」「えっ?」「んっ?」「あ～っ!」などの感動詞は、子どもが能動的に追求する授業でよく表れるとし、心の動きが表面化する感動詞をとらえ、話し合いづくりに生かすことが大切だとしている。また、感動詞の取り上げ方として以下のような例を挙げている。

- ・ 今、出された考えに対して、「えっ?」と言った人がいました。「えっ?」と言った人の気持ちわかるかな?
- ・ 今、「あ～!」と言った人が何人もいました。「あ～!」とは、一体なんだろう?
- ・ Aさんは、「あれっ?」と言って悩んでいました。どこで悩んでいたか、気持ち分かるよ、という人?

小松 (2011, 2013) は、イメージの共有は友達のを自分の脳内スクリーンに映し出すことだとし、子どもと子どもの関係性をよりよくするためにも、次のような発問が有効であると述べている。

- ・ 予想 「～さんの考えの続きがわかりますか」
- ・ 推測 「～さんは、どうしてこの考えがうかんだと思いますか」
- ・ 再生 「～さんの考えを隣同士で再生しましょう」
- ・ 共感 「～さんの気持ちがわかりますか」
- ・ 補助 「ヒントが言えますか」
- ・ 要約 「～さんの考えを簡単にまとめるとどうなりますか」
- ・ 発見 「～さんの考えのよいところはどこですか」

問題提示において子どもの心の動きが表面化する感動詞をとらえ、教師の働きかけにより、それらを共有化・焦点化していくことが大切だといえる。特に導入場面では、問題提示に対する稚拙な反応としての感動詞が出てくる段階であることから、子どもたちから発せられた感動詞を拾い上げ、共感をうながす働きかけを行っていくことで、子どもたちの「問い」を共有化・焦点化していくことができると考える。

3 研究の目的と方法

平成26年度2年生を担任した学級(男子9名、女子7名、合計16名)と平成27年度5年生を担任した学級(男子9名、女子12名、合計21名)に対して筆者が行った算数授業の実践から、問題提示の工夫と教師の働きかけについて、その効果を検証し考察することとした。前記の先行実践を参考に、問題提示の仕方や、それらに対して子どもが言葉によって表現した思いを教師がどのようにつなげ、集団解決を促していく導入が有効であるか、実際の授業場面での子どもの発言と教師の働きかけをよりどころに検証していく。低位の児童も参加できたこととらえられる導入場面において、そのような姿を引き出した要因はなんであったか、発話記録をもとに分析し、「全員が参加できる授業の導入づくり」への授業実践の効果を考察することとする。

今回分析するのは、「数と計算」の領域である、2年生「かけ算(1)」の単元と5年生「分数のかけ算とわり算」の単元の授業である。

2年間の授業は、次の2点を重視して行った。

(1) 「問題提示」の工夫とその検証

教師の課題提示が、教師から与えられた問題であると児童が感じたまま45分が過ぎ、自分の解きたい問題になっていないことがある。しかし、提示した課題から、子どもたちの中に「ハテナ?」「解決したい」という思いが生まれたときに、「自ら課題に取り組もうとする意欲や態度」が出てくるであろう。意外性を体験でき、「解きたい」「知りたい」と感じる課題提示、教師が誤答回答や「ズレ」を生み出す揺さぶり発問をすることにより、児童の考える意欲を引き出したい。児童のつぶやき、うなずき、表情、しぐさを見取り、できるだけたくさん取り上げ、課題提示したものから、「問い」が児童の中に生まれるようにしたい。児童同士、あるいは児童と教師との対話の中から既習事項との「ズレ」、感覚との「ズレ」を生まれるようにしたい。「あれっ?」「おかしい!」「なぜ?」という知的好奇心を擦りながら、問題解決に立ち向かっていくことができるようにしていきたい。

(2) 「教師の働きかけ」とその検証

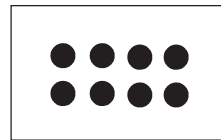
意欲を喚起できるような言葉がけや、仲間のつぶやきは何が言いたいのかその子の気持ちを考えさせるなど、児童と児童の思いをつなげる手立てに視点を置き、全員が参加できる授業の導入づくりを考えたい。「あ〜!」「そうそう!」「え〜っ!」というつぶやきに対して「何があ〜なの?」「え〜っ!って言った人の気持ち分かる?」と教師が児童の発言と発言をつなげていく。また、ペア学習やグループ学習などを取り入れ、自分の考えを説明したりする場面を設定する。「あれ?」「おかしい!」「そんなはずはない」「なぜ?」「知りたい!」と子どもたちがつぶやいたときに、「〇〇さんはどんなことが言いたいのか?」と児童が表出した言葉を他の児童に再表現させたり、「〇〇さんの気持ちを隣の人と話をしてみよう。」とペアで話し合わせたりする。一人一人の思いを学級全体で共有化を図り、学級全体で考えることを楽しみ、「もっと〜したい」「こんなふうになりたい」「〜の方がよい」と価値あるものを求めていく中で、共通理解を図る。何気ない言葉や動作を価値づけて、児童と児童の思考をつなげて学級全体で問題把握をしていく。そうすることで、「全員が参加できる授業の導入づくり」をすることができると考える。

4 授業実践及び考察

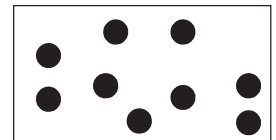
(1) 「隠す」という「しかけ」を用いた問題提示と、「教師の働きかけ」による導入

① 単元名「かけ算(1)」：対象学年2年生

以下は、2年生「かけ算(1)」の1時間目で、基準量のいくつ分という見方について理解させる授業である。本時のねらいは「ひとまとまりとしてとらえた数量が幾つあるかという見方で、全体の個数を考えるとよいことに気づく」である。



ドット図1



ドット図2

② 実践の構想

教科書(学校図書)では、乗っている人数が3人ずつと均等であるコーヒーマグと、乗っている人数が2人や4人と不均等である観覧車を比べさせ、「どのようにちがうでしょうか」と問題提示を行っている。しかし、「どのようにちがう」と率直に聞かれると、低位の子は何を答えればよいか困惑するのではないかと考える。「どのようにちがう」のか初めから答えを求める問題提示の仕方ではなく、「あれっ?」「えっ?」「んっ?」「あ〜っ!」などの感動詞がまず生まれるよう問題提示の仕方を考えることとした。そして、「何があ〜なの?」「え〜っ!って言った人の気持ち分かる?」と、子どもたちから発せられた感動詞を拾い上げ、教師の働きかけで児童と児童の思いをつなげていくことで、均等と不均等のちがいが、かけ算の意味理解を深めて行くこととした。

まず、右のような規則的に丸が並んでいるドット図1をフラッシュカード的に一瞬だけ見せて、「丸は全部で何個あるかな?」と問う。数えようとしていた子の中には、一瞬であるため数えることができず、「もう一度見せて」という子もでてくるだろう。しかし、丸をいくつかのまとまりで見ることができた子は、一瞬でも全部で何個あったか分かる。その子の気持ちを全員で共有し、丸をいくつかのまとまりで見ることによって視点を置く意識を植え付けることが、ドット図1一瞬だけ見せて「隠す」という問題提示をする目的である。

その後、規則性のないドット図2をフラッシュカード的に一瞬だけ見せて、「丸は全部で何個あるかな?」と問う。丸をいくつかのまとまりで見ようと考えていた子どもたちほとんどが、「えっ?」「んっ?」と心の動きを表面化させる感動詞を発する。それらをとらえ、教師の働きかけにより、「問い」を共有化・焦点化していく。

③ 実践の実際

以下のように子どもとのやりとりを行いながら授業を展開した。ドット図1を見せた後の子どものつぶやきを広い、「気持ち分かる?」と共感のうながす教師の働きかけを行い、置き去りにされている児童がいないよう配慮しながら授業を展開した。

ドット図2を見せると、すぐに「ずるい」と反応が返ってきた。日頃の授業では、なかなか発言が見られない児童も、「バラバラだったら、わからないよ」と心の動きを表面化させながら、授業に参加していた。

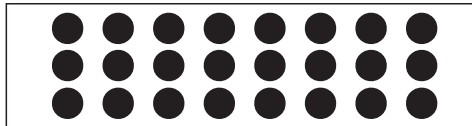
その後は、「最初に見せた図の方で、みんなが言った2を4回たす式は、 $2 \times 4 = 8$ (2かける4は8)と書くことができます。これをかけ算といいます」とかけ算について説明した。「では、4を2回たす式は、どんなかけ算の式になると思いますか?」「 $4 \times 2 = 8$ です」このように、かけ算の式を教えていたときに、「 2×4 と 4×2 は同じ答えに



写真1 仲間の考えをペアで確認する児童(2年)

なるんだね」という交換法則につながるつぶやきも出てきたので、その子の気持ちもみんなで寄り添いながら考えた。

また、ドット図3などを見せて、バラバラでなく、いくつかのまとまりでならんでいると分かりやすく数えられることを子どもたちは再確認することができた。また、「『3+3+3+3+3+3+3+3+3』と書くのは大変」というつぶやきもあったことから、たし算よりかけ算の方が簡単に式で表せることなど、かけ算のよさを感じることができた。



ドット図3

④ 実践の考察

かけ算の意味を理解するには、「1つ分が同じ大きさの数量」として、どの数量をひとまとまりとして意識するかということが重要になる。そのひとまとまりとしてとらえた数量が幾つあるかを明らかにし、同じ数を何回も加えるという累加よりも簡潔な表現であるかけ算の書き方とかけ算の意味を理解させていく必要がある。また、かけ算のよさについて実感させていく必要もある。今回、ドット図をフラッシュカード的に一瞬だけ見せて、「丸は全部で何個あるかな?」と問うことで、バラバラでなく、いくつかのまとまりでならんでいると分かりやすく数えられることを子どもたちは実感することができ、かけ算のよさを感じることができた。

また、C9, C11, C12は、普段授業では発言することが少なく、何をしても良いか分からず集中が途切れてしまう児童でもある。「わからない」ことを「わからない」と言えたことを、喜んでいるかのようでもあった。全員が「わからない」ところから授業を導入し、「わからない」ことを共有化・焦点化していくことは、参加しやすい雰囲気をつくることにもつながると考える。また、全体での話し合いで置き去りにさせている児童がいたと感じたときには、「今、出てきた考えを、お隣さんと再現VTRどうぞ。」と再生をうながす教師の働きかけを行うことも有効であった。首をかじげ曇った表情の数名が、いきいきとした表情に変化したことも見て取れた。

(2) 「情報不足」という「しかけ」を用いた問題提示と、「教師の働きかけ」による導入

① 単元名「分数のかけ算とわり算」：対象学年5年生

以下は、5年生「分数のかけ算とわり算」の4時間目で、(分数)×(整数)の学習後、(分数)÷(整数)の意味と計算のしかたを考える授業(分数のわり算1時間目)である。本時のねらいは『 $\frac{4}{5} \div 2$ 』の問題場面と $\frac{4}{5} \div 3$ の問題場面との違いを考え、それぞれの計算のしかたを、既習事項をもとにしたり、図を用いたりしながら考えることができる』である。

② 実践の構想

教科書では、「 $\frac{4}{5} \div 2$ の計算のしかたを考えましょう」という問題提示があり、その後 $\frac{3}{4} \div 5$ の計算のしかたを考えていく展開となっている。しかし、「計算のしかたを考えましょう」という問題提示は、低位の子が何をしてもよいか分からないと考えた。そこで、次のように問題提示の仕方を工夫することとした。

「 $\frac{4}{5}$ Lのジュース」「□人」と区切りながら示し、分数のかけ算と分数のわり算とどちらにもなりうる状態で課題提示を途中で止め、既習事項(分数×整数)を復習しながら、未習事項(分数÷整数)の問題場面の意味を捉えられるようにする。(分数)×(整数)では、分子に整数をかければ、積を求められることができる。だから、(分数)÷(整数)でも、分子を整数でわれば、商が求められるであろうという意識をもた

表1 かけ算の意味理解の学習の導入場面

T 1 : <u>丸は全部で何個あるでしょう。一瞬だけ見せます。(ドット図1を一瞬見せた後)さて、丸は全部で何個? (隠す問題提示)</u>
C 1 : えっ~, 速すぎて数えられなかったよ。
C 2 : わかった~。
T 2 : 一瞬だったから、数えられなかったはずだよ。どうして、わかったの?
C 2 : 2, 2, 2, 2だったから。
T 3 : <u>それってどういうこと? 気持ち分かる? (共感をうながす働きかけ)</u>
C 3 : 2+2+2+2ってことじゃないかな?
T 4 : <u>どうしてたし算が出てきたの? (推測をうながす働きかけ)</u>
C 4 : 2が4つあったから、2を4回足したんだよ、きっと。
T 5 : <u>どんなふうに、2が4つあったのか、お隣さんと確かめてみて。(再生をうながす働きかけ)</u> (身振り手振りを使ったり、ノートに書いたりしながら、丸がどのようにならんでいたかドット図1の様子を確認する)
C 5 : だったら、4が2つでもいいと思うよ。
C 6 : ほんと、4+4ですぐにわかったんだ。
T 6 : <u>C5やC6の気持ち分かる? (共感をうながす働きかけ)</u>
C 7 : 上に4があって、下に4があったよ。
C 8 : 右に4で、左に4でもいいんじゃないかな?
T 7 : <u>次は、丸は全部で何個あるでしょう。(ドット図2を一瞬見せる) (隠す問題提示)</u>
C 9 : えっ~。ずるい。
T 8 : 何がずるいの? さっきは、数えなくてもわかったよね。
C 10 : ずるいよ! だってバラバラだもん。
C 11 : バラバラだったら、わからないよ。
T 9 : <u>C10やC11の気持ちわかる? (共感をうながす働きかけ)</u>
C 12 : 「ひょうとグラフ」のときにお勉強したみたいに、バラバラだとすぐには分からないんだよ。
C 13 : そろっての方が何個が分かりやすいよね。
T 10 : <u>今、出てきた考えを、お隣さんと再現VTRどうぞ。(再生・要約をうながす働きかけ)</u>

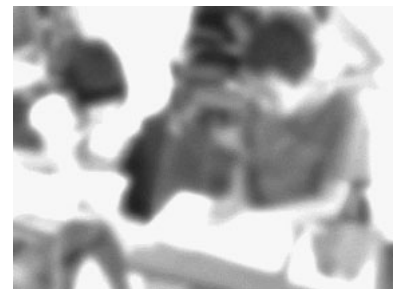


写真2 仲間の考えをペアで確認する児童(5年)

せる。児童が「 $\frac{4}{5} \div 2$ 」を解決できたと達成感を感じたところで、「□人」を「3人」と提示する。すると、「 $\frac{4}{5} \div 3$ 」と立式し、分子を整数でわろうとしたときに、「あれっ?」という自分たちが感じていたこととの「ズレ」を感じると思われる。意外性を体験した上で、「 $\frac{4}{5} \div 3$ はどうすれば計算できるか」という「問い」を引き出すとともに、共有化・焦点化していく。

③ 実践の実際

『「 $\frac{4}{5}$ Lのジュース」「□人」さて、何算?』と、問題提示を行い(図4)、子どもとやりとりをしながら、既習事項の(分数×整数)を復習した。「かけ算は、分子に整数をかければい」とつぶやいた子の意見を取り上げ、黒板に目立つように板書し、分子を操作すればできそうだという意識をもたせた(図5)。その後、 $\frac{4}{5} \div 2$ を提示すると、「分子を2でわるんだよ!」という考えを引き出すことができた。わり算も、分子をわればできそうだとすることを念を押し、みんなで確認した。そして、□を3にすると、全員が「解けない」と困り始めた。「 $\frac{4}{5} \div 3$ 」を何とかして解きたいという思いを共有化・焦点化しながら、授業を進めることができた(図6)。

授業の中盤では、「 $\frac{1}{5}$ が4こあるから、まず、 $\frac{1}{5}$ を3人に1つずつ分けてみよう」という一人の子のつぶやきから、のこった $\frac{1}{5}$ を3人でわける方法を考えていくこととなった。 $\frac{1}{5} \div 3$ をするにも、また分子はわれないと困った子どもたちは、 $\frac{1}{5}$ の部屋を3等分すると、 $\frac{1}{15}$ の小さい部屋ができることに気づき、一人分は $\frac{4}{15}$ であることを導いていった。また、「わり算なのに、分母にかけた」という、新たな「問い」が生まれた。「分母が大きくなる言うことは、分数の大きさとしてはちゃんと3等分しているからいいんだよ」というつぶやきを、「気持ちわかる?」と共感をうながす教師の働きかけを意識しながら、授業を展開し、終末のまとめへとつなげていった。

表3 (分数)÷(整数)の学習の導入場面

T 1 : 「 $\frac{4}{5}$ Lのジュース」「□人」さて、何算? (情報不足の問題提示)
C 1 : かけ算? わり算かな。
C 3 : 単位がちがうから、たし算やひき算にはならないね。
T 2 : かけ算だとすると、□が2のときどうなる? (仮定する問題提示)
C 4 : $\frac{4}{5} \times 2 = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$
T 3 : じゃあ、□が3のときは?
C 5 : $\frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
C 6 : 分子に整数をかければいいんだよ。
T 4 : そうだったね。でも、今日は $\frac{4}{5}$ Lのジュースを□人で等しく分けます。
C 7 : じゃあ、わり算だ。
T 5 : どんな問題になる?
C 8 : $\frac{4}{5}$ Lのジュースを□人で等しく分けます。一人分は何L?
T 6 : □が2だったら?
C 9 : 式は $\frac{4}{5} \div 2$ だ。
C 10 : できるぞ。簡単だよ。 $\frac{2}{5}$ が一人分だ。
C 11 : 分子を2でわるんだよ!
T 7 : 分子を2でわるってどういうことかわかる? (予想をうながす働きかけ)
C 12 : $\frac{4}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が4こあることですよ。その4こを2人で分けるから、 $\frac{1}{5}$ が2こで、一人分は $\frac{2}{5}$ だ。(図を黒板に書いて、説明する)
C 13 : かけ算と同じように、分母はかけたりわったりしないんだ。
C 14 : 分母はそのままでよ。
C 15 : ただし、答えを最後に約分するとき以外が分母はそのままね。
T 8 : なんだ。分子をわれば、わり算もできるね。じゃあ、次は3人で分ける場面を考えよう。(間違える問題提示)
C 16 : $\frac{4}{5} \div 3$ だね。
C 17 : 分子をわれないよ。 $4 \div 3 = 1.3333\dots$ だ。永遠に続く小数になっちゃうね。
C 18 : 分数の中(分母や分子)に、小数はだめだよ。
C 19 : 何とかわきたいなあ〜、わりきれるようになればいいのね。
C 20 : 分子が3等分できるものがないのに……。
T 9 : 「分子が3等分できるものがない」という考えは、とっても素敵な発想だね。どんなところが素敵かわかる?(発見をうながす働きかけ)

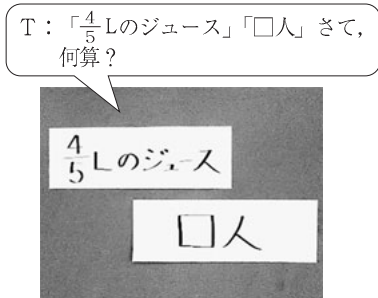


図4 問題提示

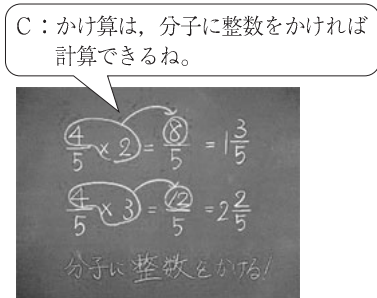


図5 分数のかけ算

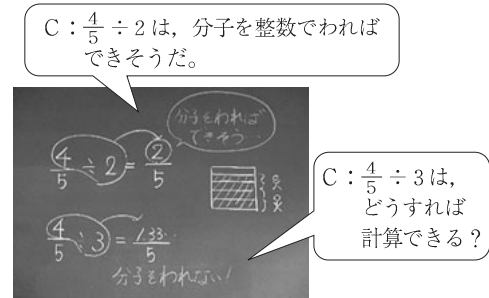


図6 分数のわり算

5 成果と課題

今回の実践では、次の①と②をねらって、授業の導入づくりを試したが、どの方法も①と②を実現できた。

- ① 「あれ?」「どうして?」と子ども達の心の動きが表面化する姿、全員が問題提示に反応を示そうとする姿。
- ② 友達の思いや考えとつながろうとする姿

実践1では、「バラバラだとわからない」、実践2では、「 $\frac{4}{5} \div 2$ はできるけど、 $\frac{4}{5} \div 3$ はできない」といった子どもの価値ある困り感や思いが生じ、その困り感や思いを多くの児童がもつことで、全員のイメージをそろえながら、授業のスタートを切ることができた。また、発言することの少なかった児童から発言が見られたことから、多くの児童に困り感が生まれる課題提示をすると、自力解決の時間を取らなくても、困っていることを話すことで、共に学ぶ安心感をもちながら話し合いの場をつくることができたと言える。

困っていることを気軽に話すことができる場があることで、自分の考えをもてなかった子が受け身になったり、分かっている子・学力的に高い子だけがいきいきと発言したりするのではなく、全員が参加できる授業のスタートを切ることができたと考える。問題提示された時に、思ったことをそのまま友達と伝え合い、考えや気持ちを共有することが大切だと感じた。また、ある子の思いを広げたり一人一人の考えが確かなものになったりしていくためには、教師と子どもとの対話、あるいは子どものつぶやきを拾い上げ、「気持ち分かる？」と他の子に投げかけることで、話し合いづくりに生かしたり、何について今話し合っているのか確認したりすることができた。全員が参加できる授業の導入を行うためには、子どもたちから「あれ?」「どうして?」という「問い」を引き出し、それらを共有化・焦点化するための「教師の働きかけ」が重要であると言える。

「問題提示の仕方」と「教師の働きかけ」を意識し、実践を続けることで、「授業を楽しい」と感じる児童の割合がどのように変化したかアンケート調査を行った。平成26年度2年生16名（3月は15名）と平成27年度5年生21名のアンケート（3月は未実施）では、右のような結果（表4、表5）が表れた。平成26年度の2年生に対してのアンケートでは、「授業が楽しいですか」という質問に対し、「すごくあてはまる」と回答する児童の割合が増えた。このことから、本実践のような「問題提示の仕方」と「教師の働きかけ」を意識し、低位の児童も参加しやすくする導入場面を行うことを通して、算数の楽しさをより感じながら授業に参加することができると考える。だが、平成27年度の5年生に対してのアンケートでは、変化が見られなかった。しかし、算数が嫌いで、算数ではノートを開くまで時間がかかった子、ノートに書くことがままならなかった子が、授業開始とともにノートを開くようになってきり、「算数かあ〜・・・。」と嫌だなという気持ちが伝わるつぶやきをする児童が、「今日の、算数何するの?」とつぶやいたりするなど言動には変化も見られた。何をしてよいか分からないことが授業中によくあると言っていた児童が、「今学期、頑張ったことは算数で、友達の話聞いて考えることです」と作文等を書く場面もあった。これらは教師として、とてもうれしいつぶやきや記述であった。

算数に対する苦手意識がある子も心が動き、問題に自ら働きかけようとする姿を目指し、今後も授業実践を重ねていくことを大事にしていきたい。また、問題提示したものから、単元の真意、子どもたちに身に付けさせたい力が見えてこない、単にスタートラインを揃えただけで、這いずり回る授業になってしまう。単元の真意、子どもたちに身に付けさせたい力をさらに意識し、今後も「しかけ」を用いた「問題提示の方法」の有効性や、児童から「問い」を引き出し、それらを共有化・焦点化する「教師の働きかけ」について研究を進めたい。まとめの段階でも、その一時間全体を振り返り、今日新たにわかったことを教師がまとめをする場合から、子ども自身が振り返り、わかったことを自分なりにまとめていけるようにするための手立てについても研究を深めていきたい。

引用・参考文献

- 伊藤幹哲 『算数授業のユニバーサルデザイン』 東洋館出版, 2015
 中村光春 『思考過程を問う楽しい算数話し合いづくり』 東洋館出版, 2015
 桂聖（編） 授業のユニバーサルデザイン研究会沖縄支部 『教材に「しかけ」をつくる国語授業10の方法』 東洋出版, 2013
 小松信哉 「数学的な見方・考え方をはぐくむ話し合い活動」『算数授業研究VOL.78』 東洋館出版, p10.11 2011
 小松信哉 「算数授業に埋め込まれている子どものやさしさ」『算数授業研究VOL.90』 東洋館出版, p26.27 2013

表4 「授業は楽しいですか」という質問に対する回答（2年生）

H26年度	すごくあてはまる	まあまああてはまる	あまりあてはまらない	ぜんぜんあてはまらない
7月	56%	44%	0%	0%
12月	81%	19%	0%	0%
3月	87%	13%	0%	0%

表5 「授業は楽しいですか」という質問に対する回答（5年生）

H27年度	すごくあてはまる	まあまああてはまる	あまりあてはまらない	ぜんぜんあてはまらない
7月	29%	63%	8%	0%
12月	29%	63%	8%	0%