

琉球大学学術リポジトリ

算数科における「問い」が生まれ「問い」がつながる授業づくり

メタデータ	言語: ja 出版者: 琉球大学大学院教育学研究科 公開日: 2022-05-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 濱川, 法子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002017973

算数科における「問い」が生まれ「問い」がつながる授業づくり

Designing Mathematics Classes to Create and Connect Children's "Questions"
in Elementary School

濱川 法子

Noriko HAMAKAWA

琉球大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻・宜野湾市立大山小学校

1. はじめに

平成 29 年告示の学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を推進することが求められている。これまで算数科においては、問題解決型学習が主流の授業改善とされ、筆者の実践においても、グループでの学び合いを重視した問題解決型学習を行ってきた。しかし、授業の中で子どもたちが、「自分の考えを書けない」、「対話がただの発表会になる」、「学びが見えない振り返りを書く」など、「主体的・対話的で深い学び」につながっていないという課題を感じている。これは、与えられた問題に対して、子どもたち自身が「どうしてだろう？」と「問い」を持ち、「解決したい！」と能動的に学んでいないことが要因と考えている。「問い」の大切さについて正木（1997）は、「算数を学ぶということは、学ぶ人が『問い』をもつところから出発する」とし、さらに尾崎（2010）も、『問い』を感じた子どもは、その『問い』を解決したくてたまらなくなる。やがて子どもは、その『問い』を解決しようと自ら動き出す。このような姿こそが、能動的な学習態度である。」と述べている。また近年では、沖縄県教育委員会（2020）も、「子どもたちが主体性を発揮している授業の共通点として、子どもたちが追求したいと思う『問い』が生まれている」と述べていることから、算数科における「学び」と「問い」の関係は、主体的な学びを実現する上で非常に重要だと考える。

そこで、濱川（2021）は、本研究における算数科の「問い」を、「子どもたちが問題に対して自己内対話することで生まれる疑問・問題意識・探究心・困り感¹⁾であり、問題を自分事として捉えて主体的に課題解決に取り組む原動力になるもの」と定義し、子どもの「問い」を中心に据えた授業づくりに取り組むこととした。そして、授業実践を通して見えてきた子どもたちの学びの姿から、「問い」が生まれ「問い」がつながる授業づくりの構造と、そのために必要な教師の手立てについて明らかにしていきたい。

2. 研究の方法

（1）研究時期と対象

①教職大学院 1 年次の 2020（令和 2）年度

9 月（2 週間）：公立 A 小学校 4 年生「単元 7 2 けたでわるわり算」

2 月（2 週間）：公立 B 小学校 2 年生「単元 1 8 たし算とひき算」

②教職大学院 2 年次の 2021（令和 3）年度

4 月当初から筆者自身が担任をしている第 3 学年のある 1 学級（29 名：男子 13 名、女子 16 名）

（2）分析方法

授業実践のビデオ撮影や板書記録、児童のノート記述から、教師の手立ての有効性を分析する。

3. 「問い」が生まれ「問い」がつながる授業を目指して

「問い」が生まれ「問い」がつながる授業づくりを研究していく中で、子どもたちの学びの姿（事実

の把握)から、どうしてそのような学びになったのか(原因・背景)を分析し、どうすれば良かったのか(改善策)を考え、教師の手立ての工夫を模索してきた。その試行錯誤の過程に沿って整理する。

(1)「正解」の共有より「困り感」の共感へ(2020年度9月実習)

教職大学院1年次の2020(令和2)年度は、9月(公立A小学校4年生「単元7 2けたでわるわり算」)に2週間の実習を行った。そこでの課題について濱川(2021)は、『つまずき』=『子どもの混乱』というネガティブな印象が強く、つまずかせないような展開や、正解を取り上げることで『つまずき』を解消したと思い込んでいた」と述べている。教師が、本時のねらい通りの考えだけを取り上げ、その考えの根拠を具体的に吟味し合うことなく「正解」として紹介し、他者対話も「正解」の確認のみという「正解」の共有を重視した授業展開では、子どもの素直な「問い」が生まれないと感じた。伊藤・日野(2014)は、「問い」を個の「問い」(子ども一人ひとりが持つ「問い」)と学級の「問い」(学級全体で認められ学習内容の本質に関わる「問い」)に区別し、個の「問い」が生起する場面においても学級の「問い」が生起する場面においても、「できないこと・分からないことを話題にして、子どもたちに広める」という教師の手立ての重要性を述べている。

このことから、教師が子どもの「つまずき」や「困り感」をひろい、教師も子どもも、その「困り感」に共感して授業展開していくことが大切であると考ええる。

(2)個の「問い」から学級の「問い」へと焦点化(2020年度2月実習)

2020(令和2)年度2月(公立B小学校2年生「単元18 たし算とひき算」)の2週間の実習では、「問い」を生起させるために、テープ図をいろいろな長さの折り紙を使って表すなどの教材提示、具体物操作の工夫をしてきた。そして、9月実習の課題を生かして、できた子の発表からではなく、困っている子の「問い」から展開していくことを意識した。9月とは違い、「今やってみて困っていることある?」と困り感を引き出す問いかけを行ったことで、「昨日はたし算だったからテープ図を合わせたけど、今日はひき算だからどうやってテープ図を書いていいかわからない。」という具体的な「問い」からめあてにつながる事ができた。これは、できない・わからないという個の「問い」から、どうすれば解決するのかという学級の「問い」へと焦点化されたと言える。しかし、その生まれた「問い」を解決していく過程で、大きな課題が見つかった。それは、授業の後半になるにつれて、子どもたちの発言が少なくなったり、集中力が切れて手遊びをしたりする子が増えていったことである。これは、全体で練り合う場面で大事な見方・考え方が出てきた時、「〇〇さんはどうしてこう考えたのかな?」「〇〇さんと〇〇さんの考えの共通点ってあるかな?」などと、子どもたちに考えの意味や良さを問い返せずに、教師が先に説明してまとめてしまったことが原因だと考える。そうすると、せっかく授業の前半で学級の「問い」へ焦点化され、子どもたちが能動的に動き始めたのにも関わらず、最終的には教師の介入し過ぎによって受動的な態度へと変化し、「問い」が繋がっていかないのだと感じた。「問い」は、生まれただけではゴールではなく、その「問い」を子どもたち自身の力で納得解へつなげられたと実感することが大切だと考える。

そのための手立てとして、教師の発問が重要だと考えた。吉本(1977)は、教師の発問を「教師の教材解釈力とでもいえる」とし、「子どもたちを教科内容に向かって思考させ、認識させ、習熟させていくこと、そのために不可欠に必要」なものと述べている。さらに、子どもの思考に寄り添った教材解釈の基、「発問を作り変えたり、修正したり、新しく設定しつづけていかななくてはならない」と述べている。盛山(2021)は、このような子どもの現在進行形の表現に対して投げかける発問を問い返し発問とし、大きく8つに分類した(表1)。

実習後半は、教師が子どもの考えを整理してまとめるのではなく、子どものつぶやきや記述などの表現に対して、「〇〇さんは、どうしてそう考えたのかな?」「この数字の7は、どこから出てきたの?」

と、理由や根拠を問う問い返し発問を適度に行った。すると、手遊びの多い児童 A が、授業後半まで意欲的にペアと対話したりノートに書き留めたりする様子が見られた。授業後のふり返しには、「始めはひき算だと思っていたけど、Tさんと一緒に話すと、Tさんははじめの数が知りたいと言っていたからたし算ということが分かった。」と書いており、自ら「問い」を持ち、他者との対話を通して「問い」を整理することができるようになっていた。

表 1 問い返し発問の分類

分類	ねらい	発問例
①意味を問う	数学的表現を引き出す	「それは、どういうことかな？」
②理由・根拠を問うⅠ	数学的な見方・考え方を引き出す	「どうしてそうなるのかな？」
③理由・根拠を問うⅡ	発想の源を引き出す	「〇〇さんはどうしてそう考えたと思う？」
④続きを問う	解釈を引き出す	「この続きをどう説明すると思う？」
⑤ヒントを問う	数学的な見方・考え方を引き出す	「みんなが気づくには、どこを見ればいいのか？」 「何をもとに考えればいいのか？」
⑥他の表現を問う	数学的表現を引き出す	「この式を図で表すとどうなるのかな？」
⑦思考や表現のよさを問う	数学的な態度を引き出す	「この図はどが分かりやすいかな？」
⑧否定的に返す	数学的な見方・考え方を引き出す	「それって偶然できたんじゃない？」 「こちらの方がよくないかな？」

(3) 「問い」の可視化で「問い」を自覚 (2021 年度 4 月～7 月)

濱川 (印刷中) は、具体的な「問い」がつながる授業の構造について、2021 (令和 3) 年度の 4 月～7 月の授業実践の中から 2 実践を取り上げて報告している。しかし宮城 (2019) は、「支援を必要とする児童には『ないと困る』支援が、学級全体の児童にも『あると便利』な支援」になるとし、気になる児童に焦点を当てて手立てを工夫していくことの重要性を述べている。そこで本研究では、問題に対して自分事として働きかけることができず、「問い」につながる困り感を表現するのが苦手な児童 K に注目し、児童 K の実態に応じて工夫した手立てについてまとめる。

児童 K の 4 月の様子は、既習内容の定着が弱く、問題把握の時点で理解できていない様子が多く見られた。問題に取りかかろうとするが、ノートに自分の考えを図や言葉を使って具体的に書けず (図 1)、ペアでの対話では一方的に聞く側になっていた。また、全体で練り合う場面では、発表者の発言や教師の発問のやりとりについていけず眠ってしまうことも多かった。授業後のふり返しにも、「あたまの中がくるくるぱーになったけど」と途中まで書くだけで終わっていて、何が分からないのかを具体的に書くことができず混乱したままであったことが分かる (図 1)。

そこで、問題を自分事として捉えられるように、教材内容に応じて、ブロックなどの具体物で視覚的に問題把握をする活動を行った。さらに、問題解決場面においては、「分からないこと」を語れるようにすることが大切だと考え、亀岡 (1996) の「ふきだし法」を取り入れることとした。なぜなら、ただ漠然と「分からない。」「難しい。」と捉えるのではなく、「昨日より数が大きいから分からない。」「式は分かっていたけど、どうやって計算していいか分からない。」というように、具体的にできない・分からないことを表現できるようにすることで、「問い」を自分自身で自覚し、自分事として取り組むと考えたからである。亀岡 (1996) は、『ふき出し法』とは、ふき出しに思ったことを何でもどンドン書いていかせる指導法である」としその効果として、「書くことによって、自己の思考を意識上に上らせ、自己の思考過程を自己が認識できるようにすることで自己評価能力を高めることができる。」と述べている。

5 月中旬頃から、学級でこのふき出し法に取り組んでいくと、児童 K のノート記述に変化が見られた (図 2)。ふき出しの中には、「(等分除の問題に対して) たぶん一気にぱり (等分除) かな。」「(等分除と包含除の 2 つの問題に対して) 同じ式の可能性もあるのかな？」など、問題に対して自分なりの「問い」を持っていることが分かる。また、式だけではなく、図を書いて問題場面をイメージし、「問い」の解決に向けて試行錯誤している様子が見える。さらには、「困っている人いる？」という問いかけに対しても、手を挙げて意思表示ができるようになってきた。このように、ふき出し法を取り入れることで、今まで見えなかった自己内対話から生まれる「問い」を可視化することができ、多くの子どもたちが自身の「問い」を自覚できるようになった。濱川 (印刷中) が報告した実践 2 「あまりのあるわり算」の授業後に、児童 K が書いたふり返しには、「A さんが、あと 1 箱にあまったケーキ 4 こを入れればいいんじゃない？と言ったのでびっくりしましたが、今度から A さんを真似してそういう考えを考えられるよ

うにしたい。」と書いており、「問い」を明確に自覚しているからこそ、友達の発表を考えながら聞くことができたと考えられる。また、Aさんのどんな考えに納得したのかを具体的に述べていることから、対話を通して「問い」から納得解へつながったことが分かる。

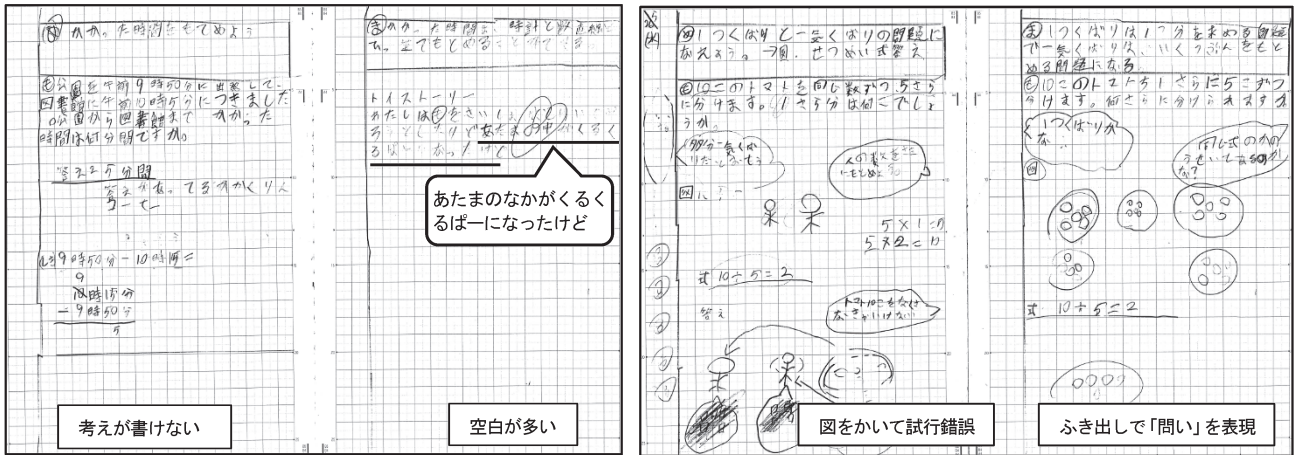


図1 児童Kのノート (4月中旬)

図2 児童Kのノート (5月下旬)

(4) ふり返りの充実で新たな「問い」へ (2021年度9月～10月)

濱川 (印刷中) は、「2つの授業実践と児童の振り返りから見えてきたことは、授業の構造で示した個の『問い』から学級の『問い』へ焦点化することで『問い』を追求していく子どもの姿であった。」とし、ふき出し法による「問い」の可視化や、「問い」を焦点化する教師の発問の成果を挙げてる。しかし、「子どもたちが未習の内容や生活場面とつながる新しい『問い』を自ら持ち、追求する姿はあまり見られなかった」ことを課題とした。上述した児童Kのふり返り」からも分かるように、友達の考えを受けて自分の考えが変容していく様子は伺えるが、未習の内容について触れたり、発展的な「問い」は生まれていない。子どもが1時間の授業で完結する「問い」だけではなく、単元を通してつながる「問い」や自分の身近な生活場面に関連した「問い」など、新たな「問い」の追求へとつながるための手立ての工夫が必要であると感じた。そこで大切にすることは、子どもたちが、授業の終末に自身の学びを整理するふり返りの時間である。なぜなら、誰のどんな考えに納得したのか、また何が分かって何が分からなかったのか、思考をメタ認知して言語化することによって、次への学びの原動力となる新たな「問い」へつながると考えたからである。二宮 (2001) は、有効なふり返りの記述表現の要件として、『核となる記述』を中心に、豊富な『具体例』を伴い、『メタ知識的記述』によりそれらに関係づけた記述』という規定を示した。しかし、このような記述表現には程遠く、4月から学校で取り組んでいる「ふり返りの視点」を示したり、毎時間ノートを回収してふり返りをチェックしたりしても、二宮 (2001) が述べる有効なふり返りはなかなか辿り着かないという現状があった。

そこで、9月から取り組んだ手立てとして、児童一人ひとりに②と①マークのカードを持たせ、ふり返りを書く前に、自分が疑問に思ったところや納得したところを直接黒板に貼らせる活動を取り入れた。そうすることで、子どもたちは板書全体を個々で自己内対話しながら見直し、これまで以上にメタ認知力を働かせ授業の流れを振り返ることができ、新しい「問い」を自覚することができるのではないかと考えた。さらに、次時につながる新たな「問い」が出てきたときには、導入で取り上げ、「〇〇さんの疑問について考えてみようか。」と本時の活動へつなげたり、「〇〇さんの考えはどんな問題でも使えそうと書いてあったけど、本当にそうなのかな？」と統合的な考えへとつなげたりして、新たな「問い」を生かしながら展開していくようにした。

4. 授業の実践と考察

実際の授業実践として、10月に学習した「単元9 1けたをかけるかけ算」(全10時間)における実践を以下に示す。この単元は、既習の乗法や計算のきまりを活用して、(2, 3位数) × (1位数)の計算のしかたを、具体物や図、式を用いて表現して考えたり、わかりやすくまとめたりする学習である。一連の単元計画を、子どもたちから表出した「問い」と共に表2に示す。

表2 単元9 1けたをかけるかけ算 単元計画

時数	ねらい	子どもたちから表出した「問い」 ※ゴシック体は新たな「問い」	評価規準
1	・被乗数が何十・何百の場合の乗法の答えを、10がいくつ分、100がいくつ分と考えて、九九を用いて求める	・3桁のかけ算ってどうすればいいのかな ・200を2として考えるってどういうことだろう ・100000とかの計算もやってみたい	10や100のまとまりに着目して、答えの求め方を考えている
2	・23×3の計算のしかたを考える	・10以上のかけ算ってどうすればいいのかな ・どの求め方が、数字が変わっても使えるかな ・位で分けて計算する方法(Bさんの考え)って、どんな数でもできるのかな ・かけ算の筆算ってできるのかな	既習事項を活用して、23×3の計算のしかたを具体物や図、式を用いて表現して考えている
3	・乗法九九が使えるように、被乗数を位ごとに分けて計算する筆算形式に置き換えることができる	・筆算ってどうやってやるのかな ・どうして一の位から計算するのかな ・3けたのかけ算でも筆算ってできるのかな	乗法の筆算の仕組みを理解し、筆算で計算できる
4	・(2位数) × (1位数)で繰り上がりのある計算を筆算でする ・積の見積もりをもとにして、(2位数) × (1位数)の暗算をする	・たいたいの見積もりをするとどうなるかな ・繰り上がりがあるかけ算の筆算は、どうやって計算したらいいのかな ・繰り上がりは、いつ足せばいいのかな ・2けた×2けたもやってみたい	繰り上がりのある(2位数) × (1位数)の筆算ができる 暗算で見積もりができる
5	・(2位数) × (1位数)で学習したことを用いて、(3位数) × (1位数)の計算のしかたを説明する	・3桁×1桁ってどうやって計算するのかな ・大きい数の分け方の違いってなんだろう ・もっと大きな数でも計算してみたい	(2位数) × (1位数)の計算のしかたを活用して、(3位数) × (1位数)の計算のしかたを具体物や図、式を用いて表現して考えている
6	・(3位数) × (1位数)で、繰り上がりが一回ある計算が筆算でできる	・繰り上がりはいつ足せばいいのかな ・繰り上がりが2回あるときもできるのかな	(3位数) × (1位数)で、繰り上がりのある筆算のしかたを理解し、筆算ができる
7	・(3位数) × (1位数)で、繰り上がり2・3回ある計算が筆算でできる	・繰り上がりがたくさんあるかけ算の筆算は、どうしたらいいのかな ・4けたや5けたのかけ算でも筆算ってできるのかな	(3位数) × (1位数)で、繰り上がりのある筆算のしかたを理解し、筆算ができる
8	・(3位数) × (1位数)で、被乗数に0のある計算が筆算でできる	・0があるとき、繰り上がりはどうなるのかな ・4けたや5けたのかけ算でも同じ筆算のやり方でできるのかな	被乗数に0のある(3位数) × (1位数)の筆算ができる
9	・既習事項の確認	・計算を早く正確にできるようにするにはどうしたらいいかな	既習内容について理解しているか確認する
10			

このうち、第5時(表2 太枠部)において、既習との違いから個の「問い」が生まれ、学級の「問い」へ焦点化され、さらに既習の考えを活用して「問い」を追求していく姿が見られたことから、第5時の授業実践を以下に示す。また、撮影したビデオから分かる児童Kの発言や様子、またノートのふき出しやふり返り記述から考察した。

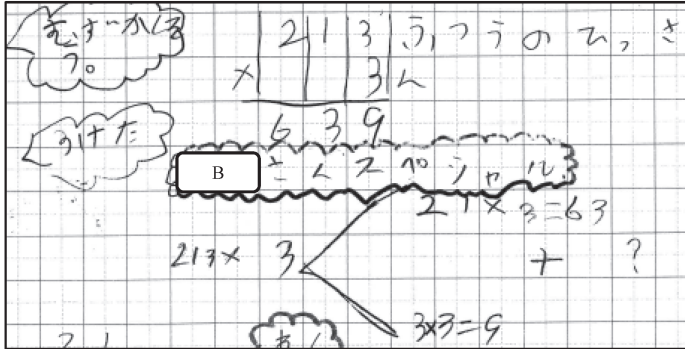
②: 個の「問い」・❓: 学級の「問い」 ①: 個の気づき・! 学級の納得解 【 】 教師の問い返し発問の分類	児童Kの様子からの考察
問題把握 ↓ (問題) 1mのねだんが213円のリボンを3m買いました。代金は全部で何円ですか。 C1①: 3けただ!	

自分の「問い」を持つ

「問い」の追求

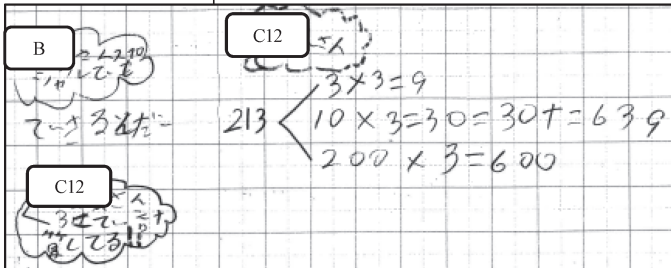
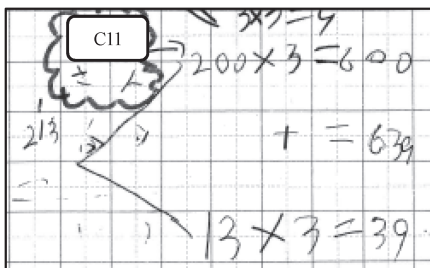
- C2①：Aさんのふり返りに書かれていた疑問だ！
 T：式書いてみて。
 T：式で困っている人いるかな？お話できる？
 C3②：213×3なのか213×30なのか分からない。
 C4①：1本が213円のリボンで、それが1つ分になって、その1つ分が3つ分あるから213×3になる。
 T：大事な算数の言葉をしょっちゅう使ってたね。【⑦】
 C5①：1つ分と何個分って言った。
 T：式を書いてみて、何か困っていることある？
 C6②：昨日は2けただったのに、今日は3けただからどうしよう。
 C4①：めあてになるんじゃない！

(めあて)
 [?] (3けた) × (1けた) ってどうやるの？



- T：困っている人がいるんだけど、こうしたらいんじゃないかなとお話できる人いませんか？
 C7①：筆算にして考えて、213×3で、まず一の位を計算して3×3=9、次に十の位を計算して1×3=3、最後に百の位を計算して2×3=6になって、答えは639になる。
 T：C7さんはどうやって解いていた？ペアで話してみよう。【①】
 C8①：まず一の位からやって、次に十の位、最後に百の位って計算している。
 C9①：もし繰り上がりがあったら計算が大変になるから、一の位からやらないといけない。
 T：C9の気持ち分かる？ 【③】
 K①：昨日のHさんが言っていたポイントのこと。
 T：本当にこの筆算の答えで当たってるのかな？ 【⑧】
 C10①：昨日のBさんスペシャルで確かめればいい！
 T：誰かお話しできる？
 C11①：213を200と13に分けて、200×3=600、13×3=39で合わせて639になる。
 C12①：まだ分け方あるよ。213を200と10と3に分けて、200×3=600、10×3=30、3×3=9で、合わせて639になる。
 T：C11さんとC12さんの違いって何？ 【⑦】

[?] 大きい数の分け方の違いってなんだろう？



- C13：C11さんは、2つに分けているけど、C12さんは3つに分けている。
 T：この考えは、数字が大きくなっても使えそう？ 【⑦】
 C14：うん！やっぱり、Bさんスペシャルは最強だ！

- ・立式の時に「困っている人？」と尋ねた時、Kさんは手を挙げて意思表示した。他の子が困り感を伝えて、C4さんが式の意味を説明すると、Kさんは①カードを黒板に貼りに来て、納得した様子であった。困り感を共有したことで、問題を自分事として捉えていることが分かる。
- ・机間指導している時に、「さっき、困ってること話したのだけだったっけ？」と、教師に尋ねて、友達の困り感も自分のノートに付け足して書き始めた。


- ・「むずかしそう。」とふき出しを書きながらも、既習の筆算でもできるか試している。
- ・大きい数を分けて考えるという既習の方法 (Bさんスペシャル) にもチャレンジしているが、213を21と3に分けているため、答えが筆算で求めた答えと違ってしまっているので、?と書いている。この記述から、自分なりに既習を活用して「問い」を追求しようとする姿が見られる。また、「どれが当たっているのかな？」という個の「問い」が生まれていることが分かる。
- ・自分の考えを書き終えると、近くの友達に「筆算とBさんスペシャルやってみただけど、Bさんスペシャルがうまくいかない〜。ふつうの筆算ではできた気がする。」と自分の考えを伝えていた。ペアで話し終えると、後ろの人にも自分から声をかけてBさんスペシャルのことを尋ねていた。

- ・C7さんの考えを、ペアの子と一緒に説明し合っていた。考えながら聞いていたことが分かる。

- ・C9さんの発言が、昨日の学習でHさんが言ったこととつながっていることを、Kさんが発表した。Kさん自身も、既習と関連させながら「問い」を追求していることが分かる。

- ・C11さんとC12さんの発表を聞きながら、2人の考えをノートに写した。そして、C12さんの考えに対して、ふき出しで「Bさんスペシャルでもできるんだ。」「C12さんは3こで計算している!!」と書き込んでいる。友達の考えから考えが広がっていることが分かる。

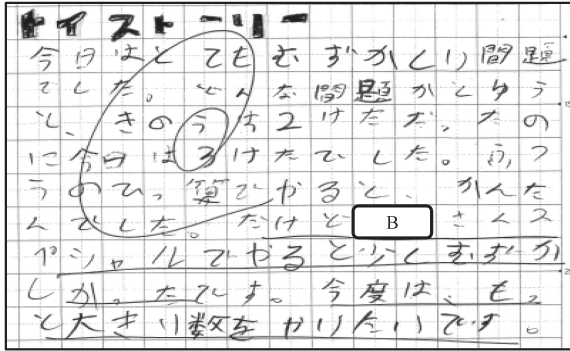
C11:先生!千の位だったら,4こに分けるんじゃない?
 C12:だったら,一万だったら5個じゃん!
 T:なるほど。そうかもしれないね。
 T:では,カードを貼って,ふり返りを書いてください。



児童K

- ふり返りを書く前に, 黒板を見渡ししながら, 自分が納得したところやまだ疑問の所に①や②カードを貼っている様子である。すぐには貼らずに, じっくり黒板を眺めて考えている姿から, 授業全体を自分の中でふり返っていることが分かる。
- 「昨日は2けただったのに, 今日は3けたでした。」という昨日の学習とつなげていることが分かる。
- 「普通の筆算でやると, 簡単でした。だけど, Bさんスペシャルでやると少し難しかったです。」と表現から, いろんな方法を共有しながら, 自分の中の「問い」を持ち続けていることが分かる。
- 「今度のもっと大きい数をやりたいです。」という内容から, 発展的な「問い」が生まれていると言える。これは, 授業の最後に, 「千の位だったら」「一万の位だったら」と, 新しい「問い」が生まれていることから, 児童Kも新たな個の「問い」を持つことができたと考ええる。

新たな「問い」を持つ



5. おわりに

この2年間の実践を通して, 子どもたちが問題を自分事と捉えながら「問い」を生起させ, さらにその「問い」をどのようにつなげていくかを追求してきた。

その中で見えてきた「問い」が生まれ「問い」がつながる授業に必要な教師の手立ては, ①子どもの「困り感」の共感から展開すること, ②個の「問い」から学級の「問い」へ顕在化・焦点化させる適度な発問の工夫, ③ふき出し法で「問い」を可視化・自覚化する, ④ふり返りの充実で新たな「問い」へつなげる, の4つである。そして, 濱川 (印刷中) で示した『「問い」がつながる授業の構造』をもとに, そこで出た課題からさらに精緻化すると, 図3のように, 「問い」がつながる授業と教師の手立ての関係を捉えることができると考える。また, 児童Kの学ぶ姿の変容からも, 「問い」は1時間だけの学びだけでなく, 既習と未習をつなげ, 学ぶ意欲を高める原動力になることが分かる。

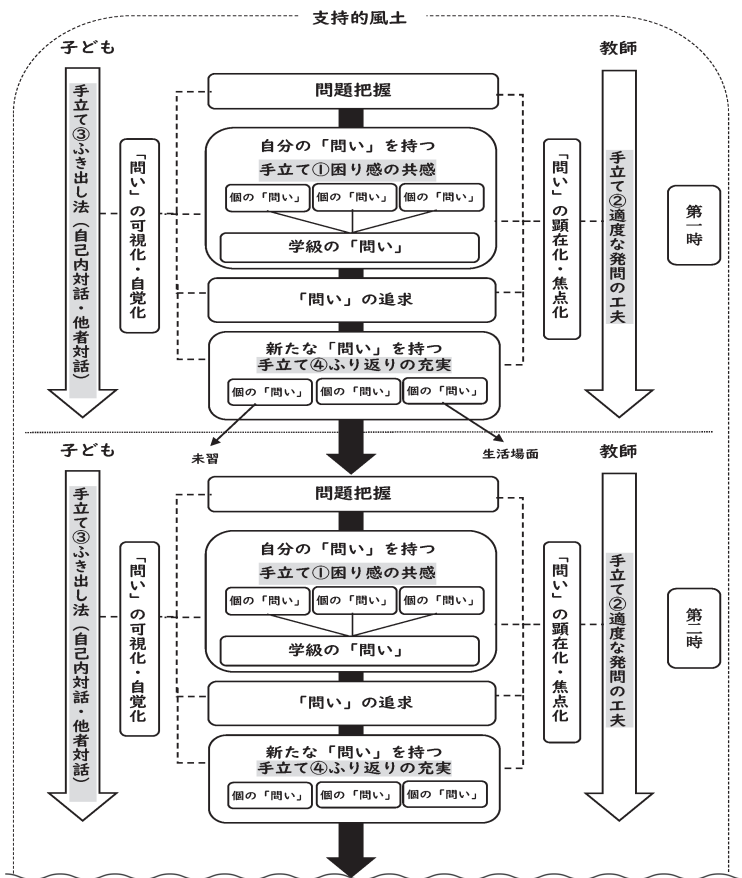


図3 「問い」がつながる授業と教師の手立て (濱川 (印刷中) をもとに作成)

しかしこれは、この4つの手立てを行えば、必ず「問い」がつながる授業になるという手立てありきの話ではない。今回の研究を通して、「問い」はこちらから与えるものではなく、子どもたちが本来持っている素直な「問い」をアウトプットさせることから始まることや、自分事にさせるではなく、自分事になるように段階的に手立てを工夫していくことが必要だと気づいた、筆者自身の子ども観・授業観・教育観の変容があると感じている。

さらなる課題としては、児童一人ひとりの「問い」が全て保証され納得解へとつながっているのか、実践を積み重ねながら丁寧に見取っていくことである。今後も、子どもの「問い」を学びの中心に据えて、子どもたちの主体的・対話的で深い学びの実現のために、試行錯誤を続けていきたい。

〔注〕

- 1) 本研究では、子どもたちが問題場面の把握が難しいと感じたり、問題解決の見通しが持てなかつたりして、どうしていいかわからない状態を「困り感」と言う。なお、「困り感」という言葉は、学研の登録商標である。

引用文献

- 濱川法子, 2021, 「算数科における『問い』が生まれ『問い』で創る授業づくりー教師の手立ての工夫を通してー」『んじたち (琉球大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻年次報告書)』5:9-12.
- 濱川法子, 「算数科における子どもの『問い』がつながる授業を志向した実践ー第3学年『かけ算』と『あまりのあるわり算』における事例ー」『琉球大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻紀要』6:印刷中.
- 伊藤啓・日野圭子, 2014, 「算数科授業における子どもの「問い」をいかに教師の働きかけについての研究」『宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要』37:73-80.
- 亀岡正睦, 1996, 「『ふきだし法』による指導と評価の一体化に関する研究」『日本数学教育学会誌』78(10):25-30.
- 正木孝昌, 1997, 『問い方を学ぶことと授業 (算数授業研究会)』東洋館出版社, 10-17.
- 宮城麻里, 2019, 「個々の特性を活かした授業づくりの一考察ー個の支援から全体への指導・支援という視点に着目してー」『んじたち (琉球大学大学院教育学研究科高度教職実践専攻年次報告書)』3:109-116.
- 文部科学省, 2017, 『小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説算数編』日本文教出版.
- 二宮裕之, 2001, 「数学教育における内省的記述表現活動に関する研究」『日本数学教育学会誌』77:34-41.
- 沖縄県教育委員会, 2020, 『令和2年度版「問い」が生まれる授業サポートガイド』.
- 尾崎正彦, 2010, 『“ズレ”を生かす算数授業ー子どもがホントにわかる場面8例ー』明治図書, 30-32.
- 盛山隆雄, 2021, 『思考と表現を深める算数の発問』東洋館出版社, 28-29.
- 吉本均, 1977, 『発問と集団志向の理論』明治図書, 94-95, 101.