

「数学的な見方・考え方」を重視した算数科の授業づくり

—小学校3年「かけ算の筆算（1）」の評価・再指導の実際—

教育学研究科 教育実践創成専攻 教科領域実践開発コース 初等教育分野 小林裕直

1. テーマ設定の理由と研究の目的

(1) テーマ設定の理由

平成29年に告示された小学校学習指導要領では資質・能力の向上が重視され、算数科においては解説に『事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程』といった算数・数学の問題発見・解決の過程が重要であると述べられている。

これまでの自分の実践を振り返ると、児童の思考過程よりも知識や技能の獲得に重きを置いてきたように感じる。今求められている「主体的・対話的で深い学び」の視点から捉えると、知識や技能の獲得に導くことができたとしても、そこに深い学びがあったかという疑問が残る。その経験から「児童に深い学びをさせたい」という強い思いがあり、その思いが研究の根幹にある。

学習指導要領には「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の留意点の1つに「深い学びの鍵として『見方・考え方』を働かせることが重要になる」と記されている。そこで、数学的な見方・考え方に焦点を当てた研究を進めていくことを考え、研究テーマを『「数学的な見方・考え方」を重視した算数科の授業づくり』と設定する。

(2) 研究の目的

テーマ設定の理由を踏まえ、本研究の目的を「児童に深い学びをさせるために『数学的な見方・考え方』を重視した授業づくりを研究し、自身の授業改善を目指す」とする。授業改善の目標は「問題解決型の授業による児童の資質・能力の向上」を目指す。以下の手順で目的・目標に迫っていく。

2. 研究の方法

- ①文献研究から深い学び、数学的な見方・考え方の分析や授業づくりの方法を探る。
- ②各単元・授業における深い学び、数学的な見方・考え方を具体化する。
- ③それらをもとに授業を計画する。
- ④授業実践を行い、授業を評価する。

3. 研究の内容

(1) 深い学びについて

教育課程部会算数・数学ワーキンググループは深い学びについて次のように述べている。「算数・数学では、既習の数学に関わる事象や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識・技能を身に付け、知識の構造や思考、態度が変容する「深い学び」を実現することが求められる。例えば、算数・数学を活用して問題を解決し、得られた結果の意味を元の事象や既習の知識と結び付けて捉えなおし知識や方法を統合し、さらに発展する活動を設けること。このような活動を繰り返すことによって数学的な見方・考え方も成長する。」

ここから深い学びを次のように捉える。

深い学びとは

- ① 体系化された「知識・技能」の獲得
- ② 「数学的な見方・考え方」の深化
- ③ ①②を今後に生かそうとする態度の構築

(2) 数学的な見方・考え方について

数学的な見方・考え方については、学習指導要領にも述べられているが、各単元において具体化していくにあたり、もう少し短い言葉で捉えやすい表現はないか文献を探った。

その中で目に留まったのが齋藤（2020）の捉え方である。それを手掛かりに、本研究では次のように数学的な見方・考え方を捉える。

数学的な見方……対象への関わり方，着眼点
 数学的な考え方…問題解決する際の対象へのアプローチ，数学らしい思考・表現

（3）授業づくりについて

2016年の中央教育審議会の答申において、資質・能力を育成する学びの過程についての考え方が下の図をもとに次のように述べられている。

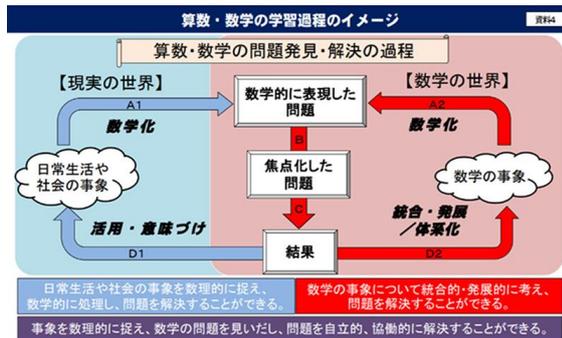


図.1 算数・数学の学習過程のイメージ

「数学的に問題解決する過程は、日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察するという問題解決の過程と、数学の事象について統合的・発展的に捉えて新たな問題を設定し、数学的に処理し、問題を解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりするという問題解決の過程の二つのサイクルが相互に関わり合って展開する。その際これらの各場面で言語活動を充実しそれぞれの過程を振り返り、評価・改善することができるようにする。」

問題解決型の授業づくりをしていく際、上記の2つのサイクルを意識しながら計画することが大切になる。学習内容から各過程の活動を考え、授業を構想していくようにする。

（4）評価・再指導について

授業実践をする中で、子どもの実態と指導計画との間にズレが生じ、授業が計画通りに展開できない場面に出くわした。児童に深い学びをさせるためには、なぜズレが生じてし

まったのかを分析し、再指導を行っていかなければならない。そこで授業の評価と再指導について研究を行った。

藤井（1999）は昭和26年の学習指導要領試案をもとに、評価について「指導に問題があること自体を明らかにするのが評価の重要な機能のひとつ」だと述べ、学習指導の改善に焦点を当てて評価の役割と機能の考察を行っている。その中で、「指導から評価、そしてその評価を踏まえた指導へと活動が展開していく際に、指導の結果としての子どもの実態を教師がどう解釈し判断するかが、次の指導の決め手となる」と述べている。具体的な手立てとしてまず「評価課題に対する子どもの応答を特徴づける作業が必要になる」と挙げている。そして、「子どもの背後にある『考え』の特定が必要になる」としている。

以上の点から授業実践の評価を「①児童の思考の停滞箇所の特定、②原因の特定、③再指導の方針」の順で行い、再指導を行う。

4. 小学校3年「かけ算の筆算（1）」の単元

本研究を進めるにあたり、小学校3年「かけ算の筆算（1）」の単元を選択する。本単元は以下のような指導計画で行う。

時	目標
第1次 何十，何百のかけ算	
1	何十，何百に1位数をかける計算の仕方について10や100を基に考え，説明することができる。
2	
第2次 2けたの数に1けたの数をかける計算	
3	2位数×1位数(部分積がみな1桁)の筆算の仕方について理解しその計算ができる。
4	
5	
6	
7	2位数×1位数の筆算の仕方について理解し，その計算ができる。
第3次 3けたの数に1けたの数をかける計算	
8	3位数×1位数(部分積がみな1桁)の筆算の仕方について2位数×1位数の筆算の仕方を基に考え，説明することができる。
9	
	3位数×1位数(部分積がみな2桁，及び部分積を加えたときに繰り上がりあり)の筆算の仕方について，既習の筆算の仕方を基に考え，説明することができる。

10	3つの数の乗法が1つの式に表せることを知り乗法の結合法則について理解する
第4次 まとめ【1時間】	
11	学習内容の定着を確認するとともに数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。

全11時間の中で第3時を本時として設定する。この時間の深い学び、数学的な見方・考え方を具体化し、授業計画を立てていく。

(1) 本時の深い学び、数学的な見方・考え方

①体系化された「知識・技能」の獲得について

本時の目標は第4時にかけて設定し「2位数×1位数の筆算の仕方について理解し、その計算ができる」としている。第4時において2位数×1位数の筆算の仕方が理解できるよう、本時では2位数×1位数の計算の仕方を考えさせ「2位数×1位数の計算は位に分けて計算すれば九九で計算できる」ということに気付かせていくことになる。

計算の仕方を考えるときに活用するのは、分配法則（被乗数分解）である。分配法則を活用することで前時の何十×1位数の計算や乗法九九に帰着して考えることができる。分配法則は、第2学年の第12単元「九九をつくらう」、第3学年の第1単元「九九を見直そう」などで学んできている。本時後には第3次の3位数×1位数の計算、第16単元で学習する2, 3位数×2位数の学習で活用し、様々な内容へとつながっていく重要な考えであるので、アレイ図や模擬貨幣、既習の数の構成などに関連付けて、イメージ化を図りながら定着させていくことが重要になる。

何十×1位数の計算は第1次で考えていく。この計算は、10を単位として考えると既習の乗法九九に置き換えられる。10や100を単位として考え、そのいくつ分とみることで既習の計算に帰着させる考えは、今後の小数や分数の学習でも活用する考え方となる。

このような計算の仕方をういて、筆算の原理や手順についての理解を図っていくことで、体系的に知識や技能が結びついていくと考える。乗法の筆算は、乗法九九を使うだけで答えが求められる有効な方法であるが、そこ

けに焦点が当てられ、形式だけを身に付けさせてしまう傾向がある。そのため、筆算の仕組みについては、計算の仕方から筆算の仕方をつくり出すように授業を展開していくことが大切になる。

②「数学的な見方・考え方」の深化について

上記のような知識や技能のつながりの中で、「数学的な見方・考え方」に着目すると、「10を単位として考える」という見方・考え方と「位に分けて計算する」という見方・考え方の2つが本時において重要になってくると捉えることができる。これらの見方・考え方を授業の中で引き出し、活用させ、価値づけていくことで数学的な見方・考え方を深めていくようにする。

③ ①②を今後に生かそうとする態度の構築について

第5時～7時では、様々な2位数×1位数の計算を筆算を用いて解いていく。本時において形式的に筆算を学んでしまうと、この時間は筆算の技能を向上させる時間となってしまふ。これでは深い学びとはならない。この時間が技能向上ではなく、筆算の原理を深める時間にできるよう、本時において児童が筆算の原理に気付けるようにしなければならない。本時での学びが次時以降の学びへの意欲とつながっていく。

(2) 本時の授業計画

上記の教材研究から以下のような授業展開を構想した。(○：学習活動、※：留意点)

① 課題把握 10分
○お菓子を買う場面を見て、以下の問題場面を捉える。
1こ()円のお菓子を3こ買います。代金はいくらですか。
○()に入る数値を考え既習内容を振り返る。
○前時の 20×3 での着眼点を確認し、10の何個分で見ると、乗法九九に帰着できることを振り返る。
○未習の数値「23」を提示し、本時の問題を捉え、立式する。
1こ23円のお菓子を3こ買います。代金はいくらですか。

○これまでとの違いから本時の課題を捉える。 かけられる数が2けたの 23×3 の計算のしかたを考えよう。
② 自力解決 10分 ○ 23×3 がいくつになりそうか見積もる。 ○ 解決の見通しをもつ。 ○ 自力解決に入る。 ※ 考えが書けた児童に考えの根拠を問い、何に着眼し、どう解いたのかを把握しておく。 ※ 1つの考えに満足している児童は他の考えはないか問い、できるだけ多く考えを挙げられるようにする。
③ 全体検討 15分 ○ 自分の考えを発表する。 予想される児童の考え * 累加 $23+23+23=69$ * 分配法則 (アレイ図, 式変形など) ・ $20 \times 3 = 60, 3 \times 3 = 9, 60 + 9 = 69$ ・ $10 \times 3 = 30, 10 \times 3 = 30, 3 \times 3 = 9, 30 + 30 + 9 = 69$ ※ 何に着眼し、どう解いたのかを共有し合うようにする。それらを板書し、共通点を捉えやすいようにする。 ○ 全ての考えを比較し、共通点を考える。 ※ 「位ごとに数の構成を捉える」という着眼点と「分配法則を用いて解決する」という方法が共通していることを見出させる。
④ 学習のまとめ 10分 ○ 23×3 の計算の仕方についてまとめる。 23×3 は、23 を 20 と 3 に分けて、 20×3 と 3×3 のように位ごとに計算する。そうすれば九九を使って求められる。 ※ 残り時間に応じて、言葉でまとめた後、それを式にも表し、分配法則の形を学ばせる。

⑤ 学習を深める ○ 学習過程を振り返り、本時のまとめの発展性について考える。 ※ 導入の買い物場面に戻り、他の物を買う場合、本時のまとめが使えるか考えさせる。 ○ 次時への見通しをもつ。 ※ 次時に筆算の仕方を考えることを少しでも意識できるようにする。
⑥ 振り返り ○ 今日の授業を振り返り、学習感想を書く。 この計画をもとに授業実践を行った。

5. 授業実践と評価

実施校：山梨県内の公立小学校
実施期間：2020年9月23日(水)~10月9日(金)
対象：第3学年1クラス32名

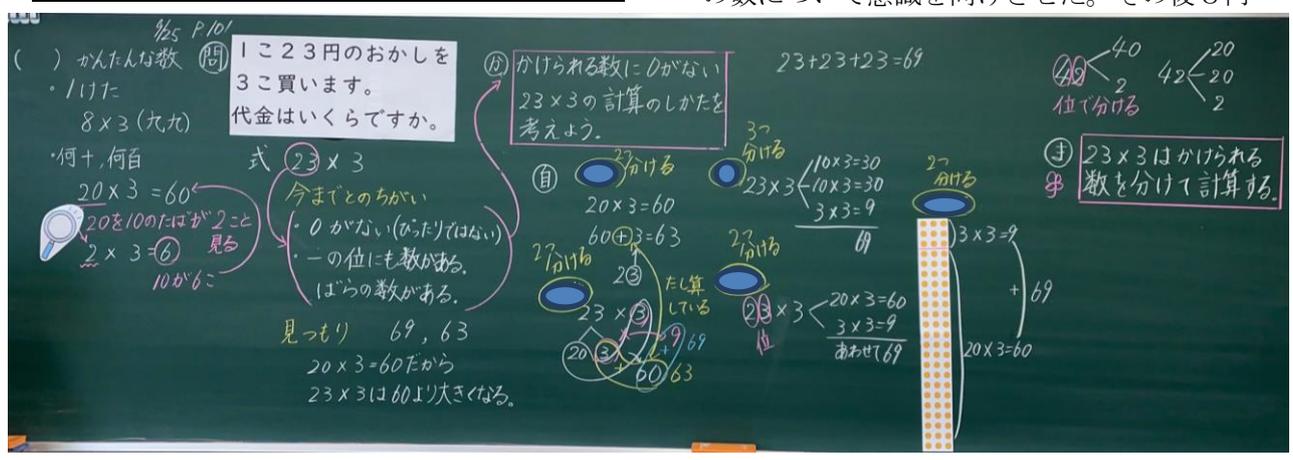
5-1. 本時の授業と評価

(1) 授業の実際 (第3時)

① 課題把握 (20分)

前時の学習感想の紹介から入った。前時の学びの発展性を考えた感想や自分の言葉で学習をまとめ直している感想をまず取り上げ、感想の手本を示した。次に「今日の式も何を何と見るが使えたので簡単だった」という本時の学習につながる感想を紹介した。

続いて、「1こ()円のお菓子を3こ買います。代金はいくらですか。」という問題文を提示し、括弧内にどんな数が入ったら簡単に計算できるか問い、前時までの振り返りを行った。児童からはまず10, 20, 30のような何十や100, 200のような何百の答えが返ってきた。その中で1と答えた児童の考えから1桁の数の数について意識を向けさせた。その後8円



のあめと 20 円のチョコを買う場面を提示し、九九や何十×1桁の計算の仕方を確認した。また、買うものが変わることによってテープ図や式の何が変わるかも考えさせ、本時の問題の立式に入りやすいようにした。

既習事項の振り返りができたところで、23 円のポテトチップスを買う場面を提示し、本時の問題へと入った。まずはここまでの展開をもとに立式させた。次に 23×3 と今までのかけ算との違いを問うた。児童からは「0がない」「一の位に数字がある」「ぴったりじゃない」などと返ってきた。このやり取りを通して課題を明確化させ、「かけられる数に0がない 23×3 の計算の仕方を考えよう。」という課題を設定した。

②自力解決 (13分)

自力解決に入る前に、 23×3 の答えはいくつより大きくなるか問い、答えの見通しをもたせたところで自力解決に入った。

自力解決の様子 (2人欠席)

- ・累加 $23+23+23=69$ …………… 2人
- ・23 を 20 と 3 に分けて考える…………… 20人
($20 \times 3 = 60$, $60 + 3 = 63$ と誤答: 3人)
- ・23 を 10 と 10 と 3 に分けて考える… 5人
- ・無答または根拠がはっきりしない… 4人

③全体検討 (15分)

レディネステストの結果から無答や誤答は少ないと予想していたが、それに反して誤答が多かったことと、その中にいつも問題解決をリードする児童が含まれていたことから、まず 63 と誤答した考えを取り上げ、次に正答の考えを取り上げていった。63 の考えは、 $20 \times 3 = 60$, $60 + 3 = 63$ と式で考えた児童とそれを図で表現した児童を取り上げた。正答の考えは、 $20 \times 3 = 60$, $3 \times 3 = 9$, $60 + 9 = 69$ という考えを図と式で示した児童とアレイ図で考えた児童、そして、 $10 \times 3 = 30$, $10 \times 3 = 30$, $3 \times 3 = 9$, $30 + 30 + 9 = 69$ という考えを式と図で示した児童を取り上げた。その後、63 の考えと正答の考えの違いを問い、どちらが正しいか、なぜ誤答してしまったのかを明らかにした。

この過程を通して、23 を 20 と 3 の 2 つに

分ける方法と 10 と 10 と 3 の 3 つに分ける方法が黒板に揃ったので、考えの共通点を問い、目標に迫ろうとした。しかし、児童からは「たし算」「かけ算」という答えしか返ってこなかった。そこで、「23 をどうすればいいのか」問い直したところ、「分ける」という答えが返ってきた。挙がった考えの全てが分けて考えていることを確認した後、「分け方に何か違いはあるか」相違点を問うた。この発問によって 2 つに分ける方法と 3 つに分ける方法があることを共有させた。

この 2 つの考えから「位で分けて計算する」という考えに意識を向けさせるために「42 円のお菓子だったらいくつに分けるか」発展性を問うた。児童からは「40 と 2」「20 と 20 と 2」「10 と 10 と 10 と 10 と 2」と様々な考えが挙がった。考えが広がってしまったので、「2 つに分けるか、3 つに分けるか」選択させた。すると、3 つに分けるという答えが多く返ってきた。また、大きい数は 3 つに分けて、小さい数のときは 2 つに分けるという考えも挙がった。2 つに分ける考えが少なかったため、黒板にはこの考えが多く挙がっていることを確認し、「なぜ 2 つに分けたのか」根拠を問うた。すると、児童から「位で計算した」と返ってきた。目標に迫る考えが挙がったので、「3 つに分ける方法も何か分け方にきまりはあるか」問うたところ、「十のくらいが大きければ十の位も分ける」と返ってきた。2 種類の分け方の根拠が明らかになったので、「これからいろいろな計算をしていくのに、位で分けるか、それとも 3 つみたいにバラバラで分けるか」改めて問うた。その発問に対して「バラバラ」という反応が多く返ってきた。時間も過ぎていたので、分け方について次時に考えることを確認し、まとめに入った。

④学習のまとめ (2分)

23×3 の計算の仕方で共通していたのはどこか問うたところ、「分ける」という答えが返ってきた。何を分けたのかを確認して「 23×3 はかけられる数を分けて計算する」とまとめた。

⑤学習を深める（0分）

予定していた目標までとどり着けなかったのと時間が過ぎていたので、できなかった。

⑥振り返り（4分）

学習をふり返って学習感想を書かせた。次に分け方について考えるので、書ける人はどちらの分け方が良いか書くように伝えた。

授業後の考え（学習感想から）

- ・ 2つに分ける…………… 8人
- ・ 3つに分ける…………… 8人
- ・ 数によって分け方を変える…… 5人

（2）授業評価

①停滞箇所の特定

本時において問題解決が停滞した決定的な箇所は、全体検討の終盤で「2種類の分け方の根拠が明らかになったところで『これからいろいろな計算をしていくのに、位で分けるか、それとも3つみたいにバラバラで分けるか』問うたとき『バラバラ』という反応が多く返ってきた」ところである。

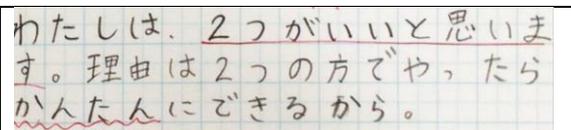
②原因の特定

（ア）2つに分けた根拠を問わなかった

全体検討では63の誤答について検討することを優先するあまり、根拠を問うことができなかった。全体検討の終盤で2つに分けた根拠を問うたときに「位で計算した」と本時のまとめに関わる大事な考えが返ってきたことから、根拠を問う発問は本時において重要であったことが分かる。

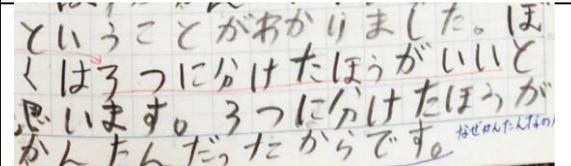
（イ）「かんたん」な理由を追求しなかった

根拠を問うべきときに問えていなかった結果が学習感想に表れていた。



わたしは、2つがいいと思います。理由は2つの方でやったらかんたんにできるから。

SA児の学習感想（2つに分ける考え）



ということがおわかりました。ほくは3つに分けたほうがいいと思います。3つに分けたほうがかんたんだったからです。

IR児の学習感想（3つに分ける考え）

2つに分ける考えの方が良いと考えた児童も3つに分ける考えの方が良いと考えた児童

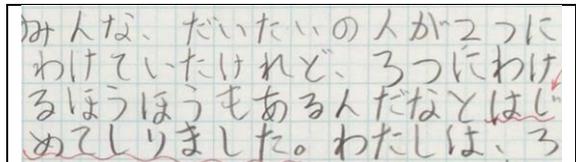
も「かんたん」にできるからと理由を述べている。この点からそれぞれの考えが「なぜ簡単なのか」「それぞれの考えのよさは何か」が吟味されず児童一人一人がバラバラに捉えていたということが読み取れる。再指導ではこれらを明らかにし共有させていく必要がある。

（ウ）九九で計算できることを十分におさえなかった

「10を単位として考える」という見方・考え方が、本時にかかわる数学的な見方・考え方の1つだと捉えていた。そのため、第1、2時においてこの考え方が印象に残るよう指導してきた。前時まで「 20×3 は、20を10が2個と見ると 2×3 で考えることができる」と学ばせてきたが、下線部を強調してきた。その結果、この見方・考え方が23や42を見るときに働き、「23を10と10と2」「42を10と10と10と10と2」と分けたと推察できる。この考えが挙がってきたのは評価できるが、本時のねらいに迫ることを考えるならば、「10を単位として考える」という見方・考え方だけを強調するのではなく、その見方・考え方を使えば、 2×3 のように「九九で計算できる」という部分も強調すべきであった。

（エ）分ける楽しさを知らせるべきだった

第3時から第5時にかけていろいろな2位数 \times 1位数の問題に取り組んだが、様々な分け方を考えていた。分配法則を使う機会は4(1)①で述べたように、本単元までにいくつかあった。その機会の中で分配法則を使う楽しさを味わってくるべきだが、それが十分でなかったことが次の学習感想から読み取れる。



みんな、だいたいの人か2つに分けていたけれど、3つに分けるほうほうもあるんだねとはじめてしりました。わたしは、3

TR児の授業感想

この児童は本時において初めて3つに分ける方法を知った。同じような児童が他にもいると考えられるので本単元を通して分配法則を使う楽しさを味わっていくことが必要になる。

③再指導の方針

上記の原因から再指導では次の4つを行う。

- (ア) 挙がった考えの根拠を明らかにする
- (イ) 「かんたん」な理由を問う
- (ウ) 10 を単位として考えれば、九九で計算できることをおさえる
- (エ) いろいろな分け方を取り上げる

(2) 再指導の授業と評価

① 再指導の実際 (第4時)

まず導入において前時の問題解決の過程を振り返り、2つに分ける考えと3つに分ける考えの2つの考えが出たことを振り返った。そこでSA児の学習感想とIR児の学習感想を取り上げ、それぞれの考えは「なぜ簡単なのか」問うた。児童からは以下の返答があった。

2つに分ける考え
 ・20 でぴったりになるから。
 ・かけられる数が小さくなるから。
 ・最後に足すのが簡単だから。

3つに分ける考え
 ・かけられる数をもっと小さくなるから。
 ・ 10×3 が簡単だから。
 ・100 以上でも小さくできる。

それぞれのよさが明らかになったところで、本時の課題が「かけられる数に0がないかけ算はどのように分けて計算すればよいか」であることを確認し、問題として 54×3 を提示した。54 という数値に設定した理由は、前時に大きい数のときは3つに分け、小さい数のときは2つに分けると考えた児童がいたことから中間の数値で考えさせた方がよいと考えたからである。この問題に対する自力解決の様子は以下の通りである。

自力解決の様子 (5人欠席)

① 54 を 50 と 4 に分けて考える……	11 人
② 54 を 3 つ以上に分けて考える……	12 人
i. 20 と 30 と 4, ii. 25 と 25 と 4,	
iii. 20 と 20 と 14,	
iv. ii の 25 をさらに 20 と 5 に分ける	
v. iii の 14 をさらに 10 と 4 に分ける	
③ 54 の 50 を 10 ずつに分けて考える…	3 人
④ 累加 $54 + 54 + 54 = 162$ ……	2 人
⑤ 無答, 誤答……	3 人

全体検討では、この考えの中から①、② i、③を取り上げた。それぞれの考えに対して「なぜその分け方をしたのか」を問い、比較しや

すいよう板書していった。すべての考えが揃ったところでどの考えが簡単なのかを明らかにするために、「その分け方をすることで難しくなるところはないか」問うた。すると、③の10ずつ分ける考えに対しては、たし算が難しくなると挙がり、② i の3つに分ける考えに対しては、たし算が難しい点と分け方が様々ある点が挙がった。①の2つに(位で)分ける方法に対しては 50×3 が難しいという意見も出たが、「50 を 10 が 5 と見れば 5×3 でできるから簡単」と意見が出され、難しい点がないことを確認した。それぞれのよさと難しさが共有されたことで、前時にたどり着くことができなかった「かけられる数に0がないかけ算は位で分けて計算する」というゴールにたどり着くことができた。

② 再指導の授業評価 (第4時)

再指導を通して本時に考えさせたかったことを考えさせることができ、再指導は計画通りに進めることができた。それが次の感想からも分かる。

④ わたしは3つの方がかんたんと思いましたがたし算もあわせて考えると2つの方がかんたんなかんじもあります。

KY児の学習感想

⑤ きのうなにかかんたんか分かっていながらたけど今日になってなにがかんたんか分ったからうれいぞす。

SA児の学習感想

筆算の計算方法につながる位で分ける良さを理解できた様子がうかがえる。しかし、次のような感想も見られた。

⑥ わたしは、この学習の計算では3つで分けた方がいいと思った

NA児の学習感想

まだ3つに分けた方がよいと考える児童がいることや無答・誤答が3人いたことを考え、次時に筆算形式にのせる前にもう一度、第4時の振り返りを丁寧に行っていく必要がある。

また、②の考えはiしか取り上げられなかったもので、ii～vの考えを取り上げ、いろい

るな分け方を紹介する。

③ 再指導後の授業の実際 (第5時)

導入で第4時の全体検討で触れられなかった考えを紹介した。その後、全体検討で取り上げた3つの考えを振り返り、再度それぞれの考えのよさと難しさを丁寧に確認した。その後、問題として 32×3 を提示した。自力解決の様子は以下の通りである。

自力解決の様子 (3人欠席)

① 32 を 30 と 2 に分けて考える…………… 28人

② 32 を 10 と 10 と 10 と 2 に分ける… 1人

全体検討では①の考えをいろいろな表現で表していた考えを取り上げた。それぞれの考えの共通点を問い、「位で分けて計算している」ことを確認した。その共通点を価値づけ、次に相違点を問うた。表現が違うところに気付かせたところで、かき方を揃えていこうと呼びかけ、筆算の仕方について確認していった。

④ 再指導後の授業評価 (第5時)

自力解決において1人だけ位で分けずに計算していたが、この児童は前時に欠席していた児童であった。この児童には個別指導を行う。それ以外の児童は全員が位で分けて計算することができた。再指導を行ったことで、位で分けて計算するよさを全員に感じさせることができたと考えられる。

6. 成果と今後の課題

児童に深い学びをさせるために「数学的な見方・考え方」を重視した授業づくりを研究し、自身の授業改善を目指してきた。今までの自分は知識や技能の獲得に重きをおいてきたため、今回の単元なら筆算の仕方を身に付けさせようと授業を構想してきた。その視点を変え、知識や技能の獲得ではなく数学的な見方・考え方を重視し、児童の思考過程を大切にしたい。その結果、児童は既習事項から筆算の仕方をつくり出すことができたと感じている。ここから形式だけを教える知識・技能の獲得ではなく、体系化された知識・技能の獲得ができたと感じている。その過程において数を10などを単位として見たり考えたり、位に着目して分けて考えたりすることで数学

的な見方・考え方を深めさせることができた。それができたのも授業を評価し、再指導を行うという手順を丁寧に踏めたからだと考えている。今後も児童に深い学びをさせていくためにも児童の思考に寄り添いながら授業づくりをしていきたい。

本研究を通して感じている課題は、ノート指導である。児童の思考過程は様々な手段で分析することができるが、より具体的な事実から分析するにはノートが一番であると考えている。授業での学びができる限りノートに残るようにしていくことで、より深く児童の思考過程を分析することができる。児童のノートが充実すれば深い学びの根拠となる事実が増えていくと考えられるので、次の研究課題としてノート指導を挙げておきたい。

参考・引用文献

- ・藤井斉亮(1999)「生きる力を育む算数指導の評価計画」、『CREAR 生きる力をはぐくむ算数授業の創造』第9巻 pp.170-175,ニチブン
- ・教育課程部会 算数・数学ワーキンググループ(2016)「算数・数学におけるアクティブラーニングの3つの視点からの普通の授業改善について」
- ・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
- ・文部省(1951)『学習指導要領試案』
- ・中村享史(1993)『自ら問う力を育てる算数授業』明治図書
- ・齊藤一弥(2020)「算数の本質を追求する学びを描く」,新しい算数研究 No591, PP.6-9, 東洋館出版
- ・中央教育審議会(2016)「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」 pp.141-142
- ・中央教育審議会(2016)「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申) 別添資料」 pp.30-31
- ・東京書籍(2020)『新しい算数3上下』