

(公開学習Ⅱ) 第2学年2組 算数科学習指導案

授業者 松本 寿子
2年2組 教室

1 単元名 たし算とひき算のひっ算 <数のそうさ(2)>

2 授業構成

(1)教師と教材

本単元は、学習指導要領第2学年「数と計算」領域の内容に示された指導事項として、以下のように位置づけられる。

- | | |
|---|-----------|
| ・(2位数)±(2位数)の筆算の仕方を理解し、それらの計算を確実にできること。 | (A-(2)-7) |
| ・簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。 | (A-(2)-1) |
| ・加法及び減法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。 | (A-(2)-ウ) |
| ・文章・図・式を使って、加法と減法との相互関係について理解を深めること | (D-(1)) |

本学年では、2位数どうしの加減及び簡単な場合の3位数の加減の筆算を扱い、第3学年で、3位数の加減について扱うことになる。2位数の加法・減法については、一の位のくり上がり、くり下がりのある筆算について学習し、そして十の位がくり上がる加法・減法について学習する。また、加法と減法の相互関係を図や式に表し、対応させて説明する活動も行っていく。

児童はこれまでに、2位数どうしの基本的な筆算形式のしくみについて学習している。本時では、『「ひかれる数」と「ひく数」に同じ数をたしてもひいても答えは変わらないという性質』を活用して、工夫して簡単に計算できることを捉えられるようにする。筆算のつくり方を考える中で、同じ答えになる場合のきまりを見出し、この性質を活用してより簡単に計算しようとする態度を身につけさせたいと考える。そして、このきまりの根拠を探ったり、他の場合での適用を考えたり、既習の検算の仕方と比べたりすることで、筆算についての理解が深まり、式や数の見方も豊かになっていくと考える。

また、答えの確かめとして、たし算では加法の交換法則を用いる。一方、ひき算の場合、たし算の逆算であることをもとに「ひく数」と「答え」をたすと「ひかれる数」になることから確かめるよう指導している。いずれにしても、同じ計算をしなくても答えの確かめができるという点で、そのよさを感じとらせていくためには有効である。

しかし、従来の検算の指導はこれでよかったのだろうか。子どもたちにとっては、与えられた方法をただ形式的に答えの確かめ方として扱っているだけではないだろうか。もっと自分たちで試行錯誤する過程で、教科書のやり方以外でも確かめることができることを発見できないものだろうか。そこで、筆算を活用する中で、子どもたちに新しく検算の方法を生み出せることに気づかせたいと考えた。

本時では、発見したきまりを活用してより簡単に計算する方法に気づかせるとともに、上述の検算の仕方だけではない答えの確かめ方ができることにも着目させていきたい。さらに、従来の活用場面では、きまりがそのまま使われることが多かったが、きまりから何が見えてくるのかを考えて、見方・考え方を広げていくようにしたい。そして、活用することによって本時で学んだ学習内容の価値が高まるような授業を構成していきたいと考える。

(2)子どもと教師

本校算数科では、問題解決学習を軸に学習を展開し、解決に至る過程を重視するよう心がけている。そして、既習事項との関連を意識させながら学習を進めるようにしている。児童は、考え方を絵・図や式で表したり、自分の考えを図や式と結びつけて考えたりできるようになってきた。自分の考え方を相手にわかりやすく伝えたり、他の見方に広げたりする力を高めていくことが今後の課題である。

活動をする中で友達の考えのよさに気づいたり、友達の疑問を共有したりする場面を意図的に取り入れ、互いの考えを共有し合う学び合いの場面を設定することで、多面的な見方や考え方ができるような子どもの姿を期待したい。根拠を明確にする子どもたちの姿や、子どもたちが発見した数学的な見方・考え方が生きて働く場面を考えることができるような、また、いろいろな見方に対して多様なアプローチができるような子どもたちを育てたいと考える。

本校では、算数的活動における支援については次のように考え、「本時の展開」の中に具体的に示す。

支援1…「思考を促す支援」〔活動を高めていく支援（本時以外でも有効に働くもの）〕

支援2…「具体的な行動を促す支援」〔本時の活動を促進させる支援〕

*支援1で不十分な子どもに対してより具体的な支援1を施していくというように2段階の支援を行っていくようにする。

(3)子どもと教材

本時では問題場面の設定において次のように提示する。

問題の提示◎こたえが18になるしきを見つけよう。

$$\begin{array}{r} 3 \square \\ - \square \square \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ - 12 \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ - 13 \\ \hline 18 \end{array}$$

...

・どんなしきができるでしょう？
・なにかきまりがないかな？

しきのきまりの見つけ方を考えよう

問題提示の場面では、与えられた条件を満たす筆算をいくつか全体で考えていくことで、問題を自分のものとして把握させるようにしたい。また、何かきまりはないか問題に対して見通しをもって手際よく解決できるようにさせたいと考える。

本時の児童の期待される『算数的活動』は以下の通りである。

- C いろいろな数を当てはめて筆算を完成させようとする。
- B 答えが同じになるときの「式のつくり方」に気づき、残りの式についても手際よくつくり出すことができる。
- A 同じ答えになる根拠を探ることができる。他のひき算でも適用できるか考えることができる。

CからB、BからAの活動に高めるためにそれぞれの『支援1』として「ひかれる数を順序よく並べてみよう」「なぜ同じ答えになるのでしょうか」と投げかける。これらの支援は、次なる算数的活動を促し算数の学び方を示唆するものである。順序よく並べてみる中で式のパターンを見えやすくしたり、同じ答えになる理由を図を用いて分かりやすく捉えさせたりしたいと意図したものである。ただし、これらの支援が子どもによっては不十分で有効に働かない場合もある。その際は、より具体的な提示をする『支援2』を補足するようにする。「ひかれる数の□を1増やしたらひく数の□はどうなるかな」「図を使って説明できないかな」というように支援することで子どもたちの活動を促していくようにする。

これらの活動をもとにして、集団での話し合いでは、式のつくり方に気づくことから、「ひかれる数」と「ひく数」と「答え」の関係性を見出していく。また、どんなきまりがあるのか考えていく過程で、抱いた問いを共有し合うことでより考え方を広げ、深めていきたいと考える。さらに、答えが同じになる根拠を図で表したり、別の筆算においても適用するのか試してみたりする。さらに、発見したきまりを活用して、計算することを新たな課題として考えていくようにしたい。

3 単元の目標

- (2位数) ± (2位数) の筆算の仕方を理解し、計算することができる。
- ・ 筆算のよさに気づき、活用しようとする。また、答えの検討をつけてから計算しようとする。加法及び減法に関して成り立つ性質を調べ、計算の確かめに生かそうとする。
- ・ 十進位取り記数法のしくみをもとにして、(2位数) ± (2位数) の筆算の仕方を考えることができる。
- ・ (2位数) ± (2位数) の筆算を一の位から順にくり上がりやくり下がりに気をつけて、手際よく計算できる。順思考の問題場面をテープ図に表すことができる。
- ・ 筆算の仕方を知り、(2位数) ± (2位数) の計算の仕方で説明することができる。

4 学習計画 (全11時間)

第1次 たし算の筆算 (5時間)

第2次 ひき算の筆算 (6時間)

- ・ 2位数のくり下がりのない筆算
- ・ 2位数のくり下がりのある筆算
- ・ たし算とひき算の相互関係に着目した答えの確かめ
- ・ 加減の問題のテープ図の書き方
- ・ 筆算の練習と適用と習熟… (本時)
- ・ たしかめ ステップ・ジャンプ

