

I 算数「けいさんのしかたをかんがえよう」（1組）

1 学習の概要

1年生の算数の大切な学習内容の一つに、 $8 + 3$ のような繰り上がりのあるたし算と、 $13 - 9$ のような繰り下がりのあるひき算があります。どちらの計算も繰り返し練習すれば、反射的に答えが出てくるようになりますし、また、そうやってほしいのですが、ただ単に答えを求めるだけの活動ではなく、計算の仕方を理解して計算ができるようになってほしいと思いました。

そこで、それぞれの学習の導入は、自分で計算の仕方を考え、効率のよい計算方法を見つける時間にしたいと考えました。また、分かりやすい学習課題の設定や対話的な活動、学習の振り返りなど、アクティブ・ラーニングによる授業づくりの視点も取り入れたいと思い、この学習を計画しました。

2 ねらい

- 繰り上がりのあるたし算や繰り下がりのあるひき算の計算方法を考えることができる。
- 自分の考えを、ブロック操作や言葉などを使って説明したり、友だちの考えと比べたりすることができる。
- 効率のよい計算方法を理解し、活用することができる。

3 取り組み

(1) 問題文を読み、式を考える

この学習に限らず、学習の初めは、計算をする必要性を感じるように、最初から式を示しておくのではなく、問題文から式を立てるようにしています。また、「合わせると」や「もらうと」などの言葉があるときは、数が増えるからたし算になり、「あげると」や「帰ると」などの言葉があるときは、数が減るからひき算になるというように、式を立てた根拠を言葉にして、きちんと説明することもしています。

(2) 計算の仕方を考える

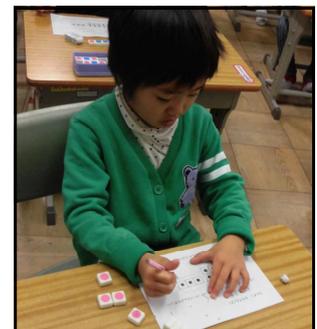
子どもたちが問題文から立式した $8 + 3$ と $13 - 9$ のどちらの計算も、今までに学んできた方法では答えを求めることができません。そこで、みんなで計算の仕方を考えることにしました。

① 何で考えるか

今まで計算のときはブロックを操作して答えを求めてきたので、初めての計算でも、ブロックを使えば答えを求めることができるだろう、また、子どもたちもブロックを使って考えたいと言うだろうと予想しました。そこで、学習課題を「8に3を増やす増やし方（13から9をとるとり方）を、ブロックを使って考え、答えを出そう」としました。

② 一人で考える

まず最初に、式に合うブロックの並べ方を確認しました。それから、3の加え方や9のとり方を自分で考えてブロックを動かして、答えを見つけました。その後、ブロック操作を図に表すことにも挑戦しま



「ブロック図の記入」

した。一人で幾通りかの動かし方を見つけた子もいました。

③ 友だちと考える

自分が考えた方法を隣の子と教え合ったり（「おとなりタイム」）、全体場で発表したりしました。

8 + 3 のときは、「おとなりタイム」で自分のやり方を教え合った後、全体場で発表し、さらに、それぞれのやり方のよさをアピールしました。その結果、10の補数を利用して10のかたまりを作ると計算しやすいことに気づき、それが、たされる数を10にするために、たす数を補数と残りの数に分ける、「さくらんぼ計算」につながりました。

13 - 9 については、一人で考えた方法を、先に全体で発表して、そこで出た方法と、教科書が採用している10のまとまりから9をとる方法を比べるやり方でやってみました。

子どもたちが考えた方法は、

- ① 9を3と6に分けて、3をとってから10の中から6をとる
- ② 10のまとまりから9をまとめてとり、残った1と3をたす
- ③ 1つずつ数えてとる

の3つで、①が多数でした。

教科書が採用しているのは②だったので、実際に全員で②の方法をブロックを使ってやってみました。すると、「簡単」というつぶやきが聞こえてきました。

その後、「おとなりタイム」で10からまとめてひく方法のよさを話し合い、発表しました。「10のまとまりからぽんととれる」

という発表があり、②の方法は、一度にとれる・簡単・速いとまとめることができました。

(3) 学習を振り返る「できた、わかった、もっとやってみたい」

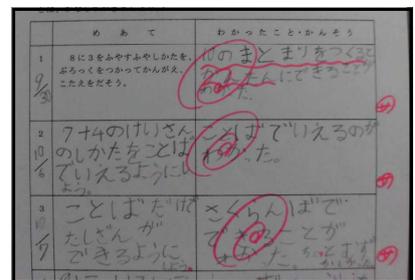
授業の最後に、「振り返りカード」を記入しました。活動を振り返り、分かったことやできるようになったこと、感想などを書くことで、子どもたちに達成感や次への意欲を感じてほしいと考えました。

4 成果と課題

この学習では、ブロックを使って計算の仕方考えることで、効率のよい計算の仕方を見つかることができました。それは、繰り上がりのあるたし算の場合は、「3を2と1に分ける、8に2をたして10、10と1で11」という「さくらんぼ計算」になりました。そして、ブロックを使わなくても計算方法を唱えながら計算する練習を繰り返し行い、徐々に、頭の中だけで計算できるようにしていこうと考えました。しかし、計算の仕組みは分かっても、実際には、まだ指を使って計算している子がいます。これからは、繰り返しの練習で、計算の答えをすぐ出せるようにして、2年生に進級できるようにしていきたいと思えます。



「板書」



「振り返りカード」