

## 2年 「たし算とひき算の筆算（1）」

坂綾

### 1 主張点

#### (1) 単元について

本単元の重点指導事項は、学習指導要領におけるA 数と計算の(2) 加法、減法(イ)「数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること」である。また、2位数の加減計算について、(2位数) ± (2位数) の筆算の仕方や答えの確かめ方を考えたり説明したりすることを通して、計算の理解を深め、繰り上がりや繰り下がりのある筆算ができるようにするとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。本単元を通して、繰り上がりや繰り下がりのある(2位数) ± (2位数) や、(2位数) ± (1位数) の計算の十進位取り記数法を理解し、筆算で答えを求める計算力の基礎を身に付けることをめざす。また、この学習は、3年生での(3位数) ± (3位数) の筆算の計算の仕方を考える学習へと発展することになる。

#### (2) 指導について

筆算の仕方(アルゴリズム)の習得には、形式的に学習するのではなく、①具体物による理解②念頭でのイメージ操作による理解③筆算形式の記号的理解という段階をたどった丁寧な指導が必要であると考え。筆算を初めて学習することを踏まえ、本単元では、①具体物による理解である、計算棒を位取り板の上で操作させる数学的活動に重点を置いた指導を行う。それにより、筆算のアルゴリズムを無理なく習得できるようにしたい。

加減の筆算形式では、十進位取り記数法の数の見方の理解が必要である。つまり、それぞれの位を単位とする数が10になると次の位に進むという考え方が大切である。そのために、10や1をそれぞれの単位として考えて計算することや、10のまとまりを意識するために、朝の時間には10のまとまりを意識できるようなミニゲームを行う。そうすることで、10のまとまりを作って考える良さに気付いたり、繰り上がり、繰り下がりの考え方につながるようにしたりできるようにしておく。さらに、計算の仕方をより確実なものにするために、数え棒の操作を繰り返し行うこと、筆算の仕方を数え棒の操作跡(図)に示すこと、計算の仕方を言葉で唱えることを意識できるようにする。図・式・言葉それぞれの計算の仕方をつなぎ、計算方法の理解につなげられるようにする。

### 2 単元の目標

2位数の加減計算について、(2位数) ± (2位数) の筆算の仕方や答えの確かめ方を考えたり説明したりすることを通して、計算の理解を深め、繰り上がりや繰り下がりのある筆算ができるようにするとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

### 3 学習指導計画(全11時間 本時2/11)

(2位数) + (2位数) で繰り上がりのない筆算	・・・ 1時間
(2位数) + (2位数) で一の位が繰り上がる筆算	・・・ 1時間 (本時)
(2位数) + (何十) の筆算、一の位が空位になる筆算	・・・ 1時間
(2位数) + (1位数) の筆算、(1位数) + (2位数) の筆算	
加法の交換法則、たし算の答えの確かめ、練習	・・・ 2時間
(2位数) - (2位数) で繰り下がりのない筆算	・・・ 1時間
(2位数) - (2位数) で十の位が繰り下がる筆算	・・・ 1時間
十の位が空位になる筆算、(2位数) - (1位数) の筆算	・・・ 1時間
加減の相互関係、ひき算の答えの確かめ、練習	・・・ 2時間
学びのまとめ	・・・ 1時間

#### 4 本時の学習指導

##### (1) 目標

数え棒を操作することを通して（2位数）＋（2位数）で一の位に繰り上がりのある筆算の仕方を考え、筆算をすることができる。

##### (2) 本時の学習指導

学習活動	児童の意識の流れ	教師の支援
<p>1. 前時の振り返りをする。</p> <p>2. 本時の学習課題を確認する。</p>	<p>34+12の計算の筆算の仕方を数え棒を使って考えたよ。①位をそろえて、たてに並べる。②一の位の計算をする。③十の位の計算をする。筆算のきまりを使うと簡単に計算できたよ。</p> <p>今日も、筆算のきまりを使うと計算ができそうだ。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 34 \\ +28 \\ \hline 512 \end{array}</math> </div> <p>一のくらいが12になって、2つの数字が入ってしまいそうだよ。どうしたらいいのかな。</p>	<p>○前時の繰り上がりのない筆算の仕方を掲示しておき、筆算の仕方を思い出せるようにしておく。</p> <p>○前時の問題との違いを考えさせ、板書した誤答の横に児童が困っていることを書くことで、本時の学習課題の見直しをもたせ、意欲をもって学習に取り組めるようにする。</p> <p>○数え棒を操作して考えるとき、10のまとまりを意識できるようなヒントカードを用意しておくことで、10のまとまりにして考えることが難しい児童の支援になるようにする。</p>
<p>一のくらいを たして できた12は、 どうしたらいいだろう。</p>		
<p>3. 数え棒を使って筆算の仕方を考える。</p>	<p>まずは、数え棒を使って考えたいな。</p> <p>最初は一の位の計算だね。4に8を足したら、12になって、10のまとまりが一つできるよ。</p> <p>10のまとまりは一の位にすることができないから、十の位に引っ越さないといけないな。</p> <p>4に8を足したら、12になって、10のまとまりが1つできるから、十の位に1ひっこす。だから、十の位は10のまとまりが全部で6つになる。一の位は、ばらの棒が2本残ったから、答えは62だな。</p> <p>一の位をたして、答えが10をこえるとき、10のまとまりが十の位に引っ越すことを「繰り上がる」と言うのだな。</p> <p>次は、計算の方法を筆算や言葉で考えてみたいな。</p>	<p>○児童同士で新しく学習した「繰り上がる」という言葉を使いながら、数え棒による具体的操作を通して確認することで、「繰り上がる」の仕組みを確実に捉えさせることができるようにする。</p> <p>○筆算の形で表すとき、十の位、一の位という言葉を書き、板書とノートの中で示すことで、位を意識して計算を進めることができるようにする。</p>
<p>4. 筆算の仕方を確かめる。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \\ 34 \\ +28 \\ \hline 62 \end{array}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① 一の位は4+8=12。 ② 十の位に1くりあげる。 ③ 十の位はくり上げた1とで、1+3+2=6。 だから、答えは62。</p> </div> </div> <p>自分や友だちが、「1繰り上がる」という言葉を使って計算の方法を説明することができるか、チェックしてみよう！</p> <p>自分も友だちも「繰り上がる」という言葉を使いながら、計算の仕方を説明することができたよ。</p>	<p>○操作跡(図)、筆算、言葉の3つがつながるように、板書では、横並びに配置する。</p> <p>○練習問題はタブレットで送り、自分のペースで練習問題ができるようにしておく。</p>
<p>一のくらいで できた10のまとまりは 十のくらいに1くり上がる。</p>		
<p>5. 練習問題をする。</p> <p>6. 振り返りをする。</p>	<p>数字が変わっても計算できるかな。</p> <p>次は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もっと大きな数の筆算にもチャレンジしたいな。</li> <li>・繰り上がる筆算をたくさんしたいな。</li> <li>・繰り上がる筆算を自分の力だけで計算したいな。</li> <li>・もっとすらすら計算できるようにしたいな。</li> </ul>	<p>☆筆算の言葉や計算方法、数え棒の操作を友だち同士で確認し合うことで、学習内容の理解が確実なものになるようにする。</p> <p>(評) 繰り上がりのある足し算の筆算の計算の仕方を言葉や数え棒を使って説明することができる。</p>

## 5 指導案を読んで

本時の導入では、前時に価値付けた筆算の仕方を確認したうえで問題提示することで、前時との違いを明確にして本時の学習課題に迫っている。その際、教師が誤答を示すことで、学習課題の焦点化と学習意欲の高揚が図られている。指導においては、①具体物による理解②念頭でのイメージ操作による理解③筆算形式の記号的理解という段階をたどることを大切にした展開となっている。その際、位取り板の上で計算棒を操作するなどの数学的活動を通して、具体的に筆算の方法や繰り上がりの仕組みを理解できるようにすることが大切である。また、10のまとまりを意識した数学的活動は、「単位の考え」を育成するうえで重要な活動となる。本時でも、既習事項を基に計算棒を操作し、その手順を筆算の仕方につないだり、筆算で行う手順の意味を確かめる活動を設けたりしている。その際、図(操作跡)、筆算、言葉を横並びに配置する構造的な板書により、操作と筆算の計算と言葉による説明を関連させて行き来することで確実な理解が図れるように工夫している。さらなる理解を図るためには、十の位から計算すると計算の修正が必要になり計算が煩雑になることに気付かせ、前時に価値付けた一の位から計算することの意味とその良さについて実感させることも考えられる。