

第3学年1組 算数科授業案

第4時限 3年1組教室 授業者 清川 緒里恵

1 単元 たし算とひき算の筆算

2 ねらい

- 筆算のよさが分かり、進んで活用しようとする。 (関心・意欲・態度)
- 100を単位とする計算の仕方を考えることができる。既習の2位数の計算の仕方をもとに、(3、4位数) ± (3、4位数) の筆算の仕方を考えることができる。 (数学的な考え方)
- (3位数) ± (3位数) や簡単な(4位数) ± (4位数) の筆算を、繰り上がりや繰り下がりに気をつけて、正しく計算することができる。 (技能)
- 繰り上がりや繰り下がりの処理を通して、十進位取り記数法の理解を深める。 (知識・理解)

3 構 想

(1) これまでの子どもの学び

本学級は学習に意欲的に取り組める子どもが多い。また、準備テストでも繰り上がりの補助数字や繰り下がりの斜線、補助数字を書き入れる様子から、学ぶべきところが理解できている様子が伝わってくる。しかし、算数だけに限らず、どのように考えたかなどの、自分の考えを伝える場面では多くの子どもが消極的になってしまう。それは、間違えたら恥ずかしいという自信のなさもあるだろう。そのような子どもたちではあるが、説明の仕方のモデルを示すと多くの子どもが挙手をして伝えようとする姿が見られる。積極的に説明ができないのは、どのように説明したらいいのかわからないという経験不足が原因だと考えられる。このことから、筋道を立てて考えたことを表現する力をつけることが本学級の子どもたちの課題だと考える。

(2) 教材を選定する

第2学年における、(2位数) ± (2位数) = (2, 3位数) とその逆のひき算の筆算、および、(3位数) ± (2位数) の簡単な筆算の学習を通し、筆算の意味やアルゴリズムについては理解ができている。しかし、筆算形式については、繰り上がり、繰り下がり、空位の有無など、あらゆるパターンがある。特に、繰り上がり波及する場合や、繰り下がりが上位2桁におよぶ場合は難しいので、意味を理解し、繰り返し練習を行って身につけさせていく必要がある。

たし算とひき算の筆算そのものは既習であるため、児童は自信をもって本単元に臨むことができる。また、筆算は必ず一の位から計算していき、その計算式や繰り上がり、繰り下がりも明確な数字で表すことができる。それゆえ、式を用いながら、自分の考えを表現していきやすいと考える。筆算は(4位数) ± (4位数) になっても、計算のアルゴリズムは変わらないので、ここで身につけた論理的な表現方法を生かしていけると信じ、本教材を選定した。

(3) 活動を見通す

「たし算とひき算の筆算」を指導していくにあたって、既習の考え方をもとにその筆算の仕方を自分自身で考え、図や式に表して表現する力を身につけさせていきたい。

2位数の復習では、繰り上がりや繰り下がりの仕方を想起させ共有するために黒板で取り上げ、全体で確認する。「繰り上がりや繰り下がりのある3位数の筆算の仕方を考える」の学習では、補助数字を書かせたり斜線を引かせたりすることで繰り上がりや繰り下がりを正確に処理できるようにさせる。毎時間、基本の問題を自分自身で考え、その考えを図や式などを用いてノートに書き、ペアに伝え、その後全体で考えを共有していく流れで授業を行う。その際に、筋道を立てて表現している子どもの考え方などを説明のモデルとして取り上げ、参考にできるようにさせていく。さらに、お互いに伝え合い、聞き合うことができるようにするため、説明が得意な子と苦手な子でペアを組ませる。

学んだことを生かす学習では、ゲーム性を取り入れた活動や、実生活の場面での問題を取り上げ、子どもたちが意欲的に取り組めるようにしていきたい。

単元を通して図や式を用いて考えたり、伝え合う場を設定したりすることで、筆算の仕方を理解できたこと、自分の考えを表現できたこと、また仲間に伝わったことで笑顔になる子どもたちの姿を見ることができるようしていきたい。

4 単元構想図 全14時間（本時7／14）

単元前の子どもの姿

意欲的に学習に取り組むことはできるが、自分の考えを聞き手を意識して話すまでには至っていない。

児童の活動の流れ		◆ 教師支援
つかむ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2位数の筆算の復習をして、3位数の計算の仕方を考える②</div> <p>○筆算の仕方を復習する◆1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繰り上がるときは数字を書くんだね ・繰り下がるときは線をひいたね <p>○文房具の買い物の場面を通し、3位数の計算について考える。◆2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・100円玉が何個かで考えればいいんだね ・100円玉が11個だから1100円なんだね 	<p>◆1 繰り上がりの仕方と繰り下がりの仕方を想起させ共有するために、黒板で取り上げ、全体で確認する。</p> <p>◆2 計算の仕方を考えるきっかけを与えるために、100円玉の模型を使って考えさせる。</p>
ふかめる	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">繰り上がりや繰り下がりのある3位数の筆算の仕方を考える③</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>○(3位数) + (3位数) で一の位、十の位、百の位が繰り上がる筆算の仕方を考える。◆3◆4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位をそろえて一の位から計算していけばいいんだね ・何回繰り上がりがあっても、一の位から順々に繰り上げていけばいいんだね <p>○(3位数) + (3位数) の筆算の仕方の間違いを説明する。◆5◆6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・百の位に繰り上がった1を忘れているね </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>○(3位数) - (3位数) で十の位、百の位から繰り下がる筆算の仕方を考える。◆3◆4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・桁数が大きくなっても一の位から順に計算していけばいいんだね ・十の位から繰り下げられないときは百の位から繰り下げればいいんだね <p>○(何百何) - (3位数) で繰り下がりが2桁に及ぶ筆算の仕方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十の位から繰り下げられないときは百の位から繰り下げればいいんだね <p>○(3位数) - (3位数) の筆算の仕方の間違いを説明する。◆5◆6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・百の位から繰り下がったのを忘れているね ・やっぱり斜線を引いて補助数字を書いたほうがミスがなくなるね </div> </div>	<p>◆3 視覚的に理解させるために、計算棒を用いる。</p> <p>◆4 繰り上がり、繰り下がりを正確に処理させるために、筆算の仕方を声に出して言わせ確かめさせる。</p> <p>◆5 計算のミスをなくさせるために、補助数字を書くよさをおさえる。</p> <p>◆6 筆算の間違いの仕方を自分の言葉で伝えさせるために、大きな紙に正しい筆算の仕方を書かせ、それを用いて説明させる。</p>
いかす	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">カードを使って筆算を完成させよう①本時</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">買えるか買えないか考えよう①</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>○1から9までのカードを並べて筆算を完成させる◆7◆8</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残ったカードの中からどのカードがあてはまるかを考えていけばいいんだね ・どこから考えてもいいわけではないんだね </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>○600円で98円ののりと、198円のノートと298円のコンパスの3つを買うことができるかを考える。◆8◆9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3つの商品を筆算でたして考えられるね ・それぞれ600円から筆算でひいていけば分かるね ・98円はおよそ100円、198円は200円って考えもできるね </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">4位数の筆算の仕方を考える②</div> <p>○(4位数) ± (4位数) の筆算の仕方を考える。◆10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4桁になっても、3桁の筆算のやりかたと同じだね 	<p>◆7 主体的に取り組めるようにさせるため、全員に1から9までのカードを配付し考えさせる。</p> <p>◆8 自分の考えを伝えることができるようなペアを組む。</p> <p>◆9 実生活に役立たせるために、およその考え方のよさをおさえる。</p> <p>◆10 4桁に対して戸惑わせないために、前時までの計算の仕方を想起させ参考にさせる。</p>

単元後の子どもの姿

図や筆算の数字などを指し示しながら自分の考えを相手に伝えることができる。

5 本時の学び

(1) ねらい

- ・ 3 位数の加法の計算を活用するカード並べを通して、カードを置く位置について説明することができる。
(数学的な考え方)

(2) 展開

○学習活動 ・ 子どもの発言や思い	◆子どもに期待する姿と支援 ・ 留意点 ◎評価
<p>○前時の活動をふりかえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一の位が 10 になったら十の位に 1 繰り上がるんだね ・ 一の位から順々に計算していけばいいよ <p>○1 から 9 までのカードを並べて筆算が成り立つかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 百の位に 8 は置けないね <p>○2 つの空欄にどちらの数字があてはまるのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一の位の答えが 3 になるから、9 のカードが入ると思う 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時のふりかえりから数名の児童のふりかえりを紹介することで、前時におさえたことを想起させる。 ◆ 9 枚のカードをどのように用いたらいいのか理解させるために、左図の問題を用い百の位に 8 のカードが置けないことを確認させる。 ◆ まず「やってみよう！」という気持ちにするために、解法の手順を共有させる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">どの数字のカードが当てはまるのかな</div>	
<p>○見通しをもち、自分で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 残りのカードは 3, 4, 5, 6 だね ・ 一の位にすべてのカードを当てはめていこう <p>○ペアで考えを説明し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一の位から順々に考えていったよ ・ $9 + 5 = 14$ で二つのカードが使えるけど、残りのところに 3 と 6 では筆算が成り立たなくなっちゃったよ <p>○自分の考えを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $9 + 3 = 12$ になってしまうから一の位に 3 のカードは入らず、4 を入れると答えが 13 になるので、答えに 3 がはいるよ ・ 残りは 5 と 6 だから繰り上がった 1 と 2 を足して 3、それに 5 を足せば 8 になるから、十の位には 5 がはいるよ ・ 残りのカードから考えると、百の位に繰り上がりはないから、百の位には 6 が入るよ <p>○筆算の問題をペアで作る。 ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一の位から考えていくと分かったよ <p>○ふりかえりをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一の位から考えていけば答えがわかるし、説明もしやすかったよ ・ 問題を作るためにも、一の位から自分で考えないとできないね ・ 残りのカードから考えていけば、百の位からも当てはめていくこともできるんだね 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 主体的に取り組めるように、一人 1 セットずつカードを渡し、実際にカードを動かしながら考えさせる。【主】 ◆ ペアの子の考えを聞きながら、分からないところを質問したり、分かりやすかったところを伝え合わせたりすることで、全体発表に自信をもって取り組むようにさせる。 【対】 ・ 苦手な子と得意な子のペアを作り、苦手な子の話を聞けるようにさせる。 ◆ 友達の考えを自分の考えと比べながら聞かせることで、よいところを参考にしていけるようにさせる。 ・ 困っているペアには、ヒントカードを見せる。 <p>◎ 3 位数の加法の計算を活用するカード並べを通して、カードを置く位置について説明することができたか。 (話し合い・発言・ノート)</p>