

第1学年 算数科学習指導案

日時 平成16年10月15日(金) 5校時
児童 男子1名 女子1名 計2名
指導者 関上 裕子

1 単元名

「たしざん」

2 単元の目標

○1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算のしかたを理解し、それをを用いることができる。

【関心・意欲・態度】 ・数の構成や10の補数などの学習経験を生かして、1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算のしかたを進んで考えようとする。

【数学的な考え方】 ・20までの数の構成や10の補数に着目して計算のしかたを考える。

【表現・処理】 ・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算ができる。

【知識・理解】 ・1位数に1位数をたして繰り上がりのある計算のしかたを理解する。

3 単元について

(1) 教材について

加法計算は、これまでに1位数と1位数の加法、 $10 + 1$ 位数などの計算で、いずれも繰り上がりのない場合を扱ってきた。また、第8単元で3口の加法を取り上げたが、これは本単元の繰り上がりのある計算に有効にはたらくことを意図したものである。

本単元では、上記の学習をもとにして、1位数に1位数をたして繰り上がりのある加法計算の方法について指導する。繰り上がりのある計算はこれがはじめてであり加法計算の基礎として1学年の重要な内容である。

ここで扱う計算は、被加数、加数ともに1位数であるが、繰り上がる場所を「10といくつ」ととらえるところが要点となる。つまり、10に対する補数の見つけ方(10のつくり方)をどのようにしたらよいかという判断のしかたがポイントになる。これは、この時期の児童にとってかなり難しいものであるから、教科書ではまず加数分解による方法(例えば、 $9 + 4 \rightarrow 9 + (1 + 3)$ と加数4を1と3に分けて $(9 + 1) + 3 \rightarrow 10 + 3$ とする)を取り上げることにした。加数分解は、被加数をもとにし加数を分解して10を作るので計算の流れが自然であり、また、計算方法として加数分解がもっとも普遍性があるので、これを第一に取り上げることにした。なお、計算方法の理解には、算数ブロックなどを用いて、具体的に操作させるようにする。

しかし、計算の方法はこのほかにもあり(被加数分解)、児童によってもなじみやすい方法は一定ではないので、10に対する補数のとり方に弾力性をもたせ、児童が考えやすい方法を用いることができるようにする。

また、1位数に1位数をたして繰り上がりのある加法計算は加法計算の基礎となる内容なので、カードによる練習やゲーム活動を取り入れ、ある程度反動的に答えが求められるよう習熟を図る。

(2) 児童について

2名とも、算数に対する興味・関心は高く、課題に対しても一生懸命に取り組もうとする態度が見られる。また、自分の考えを自分なりの言葉で説明したり、既習事項と比較しながら新しい課題を見つけたり、課題を解決したりしようとする意欲も見られるようになってきた。しかし、たし算・ひき算の計算の速さには多少の個人差が現れてきているので、意欲を失わせないように留意したい。

友だちの考えと自分の考えを比較しながら聞き、自分の考えと関連づけて考えることはまだ十分身に付いているとはいえないが、2名という少人数学級なので、「自分の考えをくりかえし発表できる」「友だちの考えをくりかえし聞くことができる」「お互いの意見が授業に位置づけられる」という利点を生かし、お互いのよさに気づけるようにしていきたい。

(3) 指導にあたって

本単元では、前単元までの学習を生かし、繰り上がりのあるたし算について指導する。まず、10に対する補数を見つけやすいように、被加数が9、8、7の場合を順に取り上げ、加数分解の方法を導入する。さらに、被加数分解についても取り上げ、どちらの考えも答えは一致することを確認させ、自分の考えやすい方法で計算してよいことを知らせる。

本時では、答えが10より大きくなる場合もたし算が成り立ち、「10のまとまり」が1つと「いくつ」という既習の考えを使えば、答えを求めることができることにブロック操作等を通して気づかせたい。また、被加数が10に近いので、加数分解で考えると思われるが、他の考え方も取り上げていきたい。

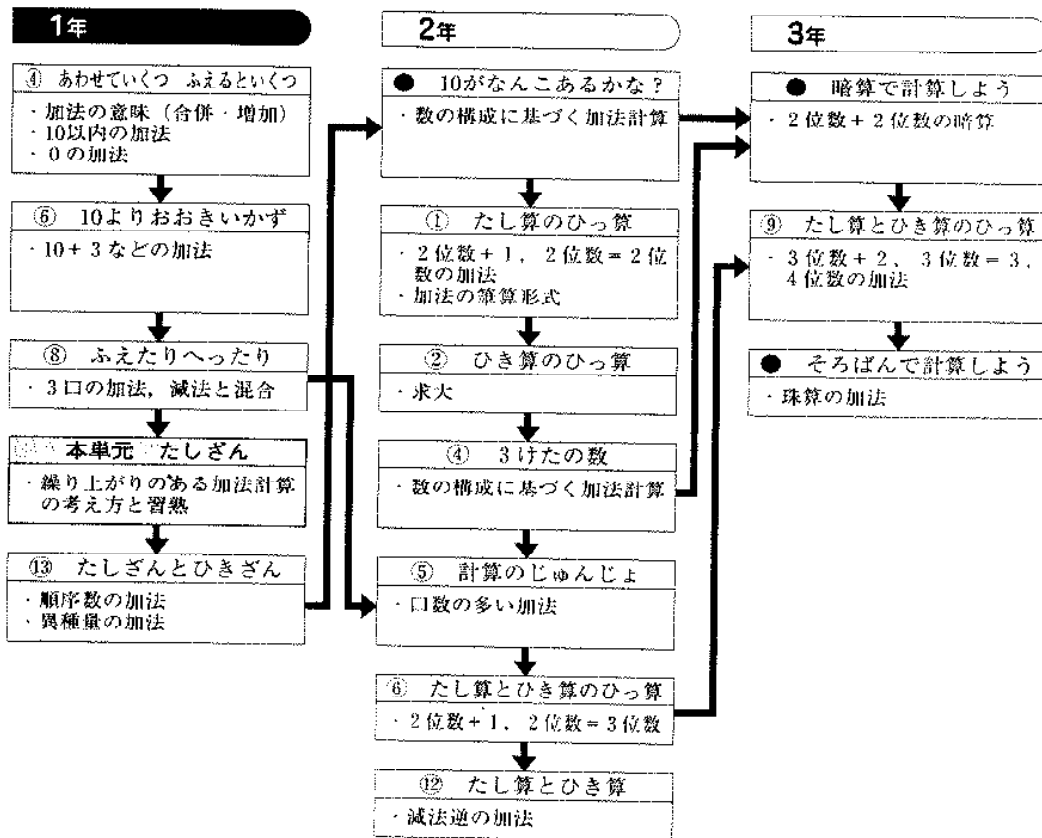
単元の指導計画において、第1時（本時）は、子ども達が試行錯誤し考えをまとめ、自分の考えを説明し、お互いの説明を聞き合い意見を交流するための時間を十分に確保するため、60分授業とした。また、後半の計算練習を単調で形式的なものとしなため、第3時と第8時に既習の計算方法を活用する時間を設定した。第3時では、被加数が9の場合のみの計算練習を行い、関数的な見方の素地を養う。第8時では、被加数分解と加数分解の計算方法を整理し、どちらも同じ答えになることを確認し、数に対しての見方を広げていきたい。

また、教科書では、算数ブロックによる操作活動を通して数量の関係をとらえさせるようにしているが、第2単元「いくつといくつ」で既に「ブロックを片付けるとどんなふう考えたか分からなくなる。」との子ども達の意見から、数図を自分で書く活動も行っているため、本単元でも数図を使って考えたり、説明したりする活動を取り入れたい。

学習感想を書き、発表する活動については文字を書く速さが身に付いてきているので毎時間取り組み、学習を振り返らせ、次時へ意欲をつなげるようにしたい。

たった2名ではあるが、それぞれの子どもの数に対する感覚や、発見・問いを大事にし、授業の中に生かす工夫をしていきたい。

4 関連と発展



5 単元の指導計画

小単元	時	目 標	学 習 活 動	主な評価規準
①9+7の けいさん	1 (本時) 60分	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法について考える。	・場面を読み取り、立式をする。 ・9+7の計算のしかたを考える。 ・加数分解による計算方法をまとめる。	関繰り上がりのあるたし算のしかたを考えようとしている。 考繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10の補数をもとに10のまとまりを作ることに着目して考えている。
	2 30分	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法について理解する。	・被加数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める。	知加数分解による計算のしかたを理解している。 表加数分解による計算ができる。
	3	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。	・被加数が9の場合の計算練習に取り組む。 ・計算して気づいたことを発表する。	表前時までの既習計算方法を活用し、加数分解による計算ができる。
	4 60分	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法について理解する。	・被加数が8, 7の場合の計算のしかたを考える。 ・加数分解による計算方法について理解を深める。	表加数分解による計算が確実にできる。 知被加数が8, 7の場合でも、10のまとまりを作ればよいことを理解している。
	5 30分	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で(被加数が8, 7の場合)、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。	・被加数が8, 7の場合の計算練習に取り組む。	表加数分解による計算ができる。
②3+9の けいさん	6	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、被加数を分解して計算する方法について考える。	・場面を読み取り、立式をする。 ・3+9の計算のしかたを考える。	関既習の計算方法を活用し、1位数どうしの繰り上がりのある計算のしかたを考えようとしている。 考被加数、加数の大小に関係なく、10のまとまりを作ることに着目して考えている。
	7	・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、被加数を分解して計算する方法について理解する。	・被加数を分解して計算する方法について理解する。 ・計算練習に取り組む。 ・文章題を解決する。	知被加数分解による計算のしかたを理解している。 表被加数分解による計算ができる。
	8	・1位数どうしの繰り上がりのある加法の計算方法を整理する。	・加数分解と被加数分解の計算方法をどちらも行う。 ・計算方法を整理する。	考加数分解、被加数分解の類似点、相違点について考え整理することができる。 表加数分解、被加数分解による計算ができる。
③かあど れんしゅう	9 ~ 11	・加法の計算能力を高める。	◆計算カード等を用いたいろいろな活動を通して、繰り上がりのある1位数どうしの加法計算の練習をする。	表繰り上がりのある1位数どうしの加法計算が確実にできる。

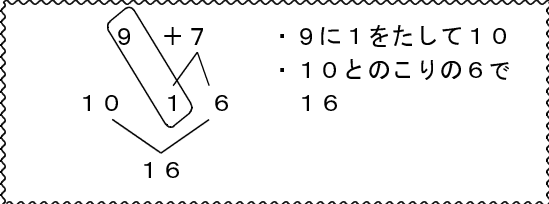
6 本時の指導計画

(1) 目標

- ・1位数どうしの繰り上がりのある加法で、加数を分解して計算する方法について考える。

(2) 展開

段階	学 習 活 動	指導上の留意点と具体的評価規準
課題把握	<p>1 本時の学習について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書P. 65の挿絵を提示し、どんな場面か話し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▲▲さんはどんぐりを9こ、●●さんは□こひろいました。 あわせてなんこひろいましたか。</p> </div> <p>○▲▲さん9こ ○●●さん□こ ○あわせてなんこ→たしざん</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの学習の様子を掲示し、学習を想起できるようにする。 ・自由な話し合いの中から、どんぐりをひろっている場面であること、かいさんのどんぐりの数、たまきさんのどんぐりの数について話し合い、課題への関心を高める。 ・問題文を読み既習のたし算であること、□にはいる数が分からなければ立式できないことを確認する。
10分	<p>2 学習課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・□が何個なら計算できるか考える。 ○・□が0このとき $9 + 0 = 9$ ・□が1このとき $9 + 1 = 10$ ・□が2このとき $9 + 2 = ?$ ・□が3このとき $9 + 3 = ?$ ・□が4このとき $9 + 4 = ?$ ・□が7このとき $9 + 7 = ?$ ・課題を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>こたえが10より大きくなる たしざんのしかたについてかんがえよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・$9 + 7$について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習のたし算との違いについて考える。
自力解決	<p>3 算数ブロックや数図に置き換え、操作しながら、計算方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$9 + 7$ ① □□□□□□□□ ← □□□□□□ ・1～16まで数えて、答えは16 (数えたし) ② □□□□□□□□ ← □ □□□□□ ・9と1で10のまとまりを作って、 10と6で16 ($10 + 6 = 16$) 答えは16 (加数分解) ③ □□□□□□ □□□ → □□□□□□ ・3と7で10のまとまりを作って、 6と10で16 ($6 + 10 = 16$) 答えは16 (被加数分解) 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童一人一人の考えを把握し、その考えを認める。 ・ブロック操作や数図等で自分の考えを表せるように支援する。 <p>関 繰り上がりのあるたし算のしかたを考えようとしている。 【評価】 観察・ブロック操作・ノート</p> <p>考 繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10の補数をもとに10のまとまりを作ることに着目して考えている。 【評価】 観察・ブロック操作・ノート</p>
10分		

<p>集団 思考 20分</p>	<p>4 学び合いをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを発表する。 みんなの考えについて話し合う。 <p>○1～16まで数えて、答えは16 (数えだし)</p> <p>○9と1で10のまとまりを作って、 10と6で16 ($10+6=16$) 答えは16 (加数分解)</p> <p>○6と4で10のまとまりを作って、 6と10で16 ($6+10=16$) 答えは16 (被加数分解)</p> <p>○答えは16です。</p> <ul style="list-style-type: none"> 計算方法をまとめる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えと友だちの考えを比較しながら、自分の考えを深める。 ブロック操作、自分の書いた図をもとに、10のまとまりを作り、「10といくつ」と考えれば、既習を使って考えることができることを確認する。 問題の答えには単位がつくことをおさえる。 ブロック操作等をもとに、計算方法を計算図にまとめる。
<p>一般化・まとめ 20分</p>	<p>5 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 9 + 2、9 + 3、9 + 4の計算をする。 <p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>10のまとまりをつくり、 10といくつか、かんがえる。</p> </div> <p>7 本時の学習を振り返り、分かったことや感想を発表する。</p> <p>8 次時の学習について知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 練習問題を数問解くことによって一般化を図る。 10といくつになるかを考え、計算図に表す。 計算方法を言葉でまとめることによって、数学的なアイデアをしっかりとっておさえ活用できるようにする。 ノートに書いてから発表する。

(3) 評価規準と具体的評価規準

主な評価規準	具体的評価規準		支援
	十分満足できる (A)	おおむね満足できる (B)	
関 繰り上がりのあるたし算のしかたを考えようとしている。	繰り上がりのあるたし算のしかたを、ブロックや数図などを使って考え、説明しようとしている。	繰り上がりのあるたし算のしかたをブロックや数図などを使って考えようとしている。	自分なりの考えを数図に表したり、自分のことばで説明できるように助言する。
考 繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10の補数をもとに10のまとまりを作ることに着目して考えている。	10の補数をもとに加数を分解し、10のまとまりを作ることに着目して考えている。	10のまとまりを作ることに着目して考えている。	友だちの考えと自分の考えを比較し、10のまとまりの作りかたを考えさせる。 求めた答えから、既習の「10といくつ」を使えばいいことに気づかせる。