

第1学年 算数科学習指導案

日 時 2006年10月24日(火) 5校時
児 童 第1学年 男子3名 女子3名 計6名
授業者 菅野 みゆき

- 1 単元名 たしざん
- 2 単元の目標

★ 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算のしかたを理解し、それを用いることができる。

[関心・意欲・態度]

- ・数の構成や10に対する補数などの学習経験を生かして、1位数どうしの繰り上がりのある加法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に対する補数に着目して計算のしかたを考える。

[表現・処理]

- ・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算ができる。

[知識・理解]

- ・1位数どうしの繰り上がりのある加法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+1位数、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、前単元では、3口の加法を取り上げ、本単元の繰り上がりのある計算に有効に働くように意図した。

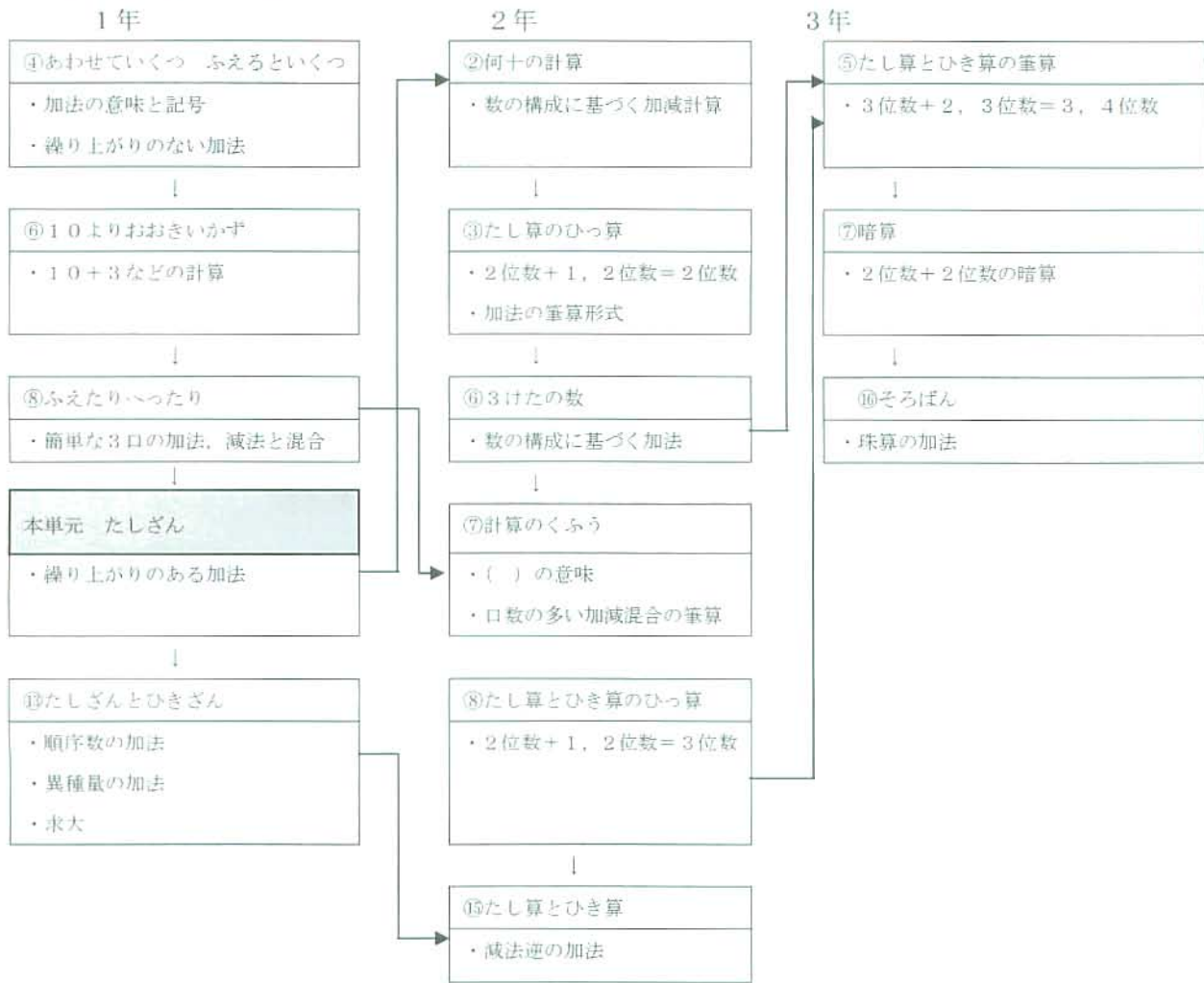
本単元では、これまでの学習をもとにして、1位数に1位数をたして繰り上がりのある加法計算の方法について指導する。繰り上がりのある計算は初出であり、次学年以降で学習する加法の筆算の基礎となるもので、第1学年の大変重要な内容である。

ここで扱う計算は、被加数、加数ともに1位数であるが、繰り上がることを「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となる。10に対する補数を見だし、一方の数を分解して「10といくつ」をつくって、その和を求める方法を理解し、その方法に慣れることが大切である。ここでは、まず加数分解による方法(たとえば、 $9+4 \rightarrow 9+1+3$ と加数4を1と3に分解して、 $9+1+3 \rightarrow 10+3$ とする)を取り上げる。この計算の流れが自然であり、計算方法として加数分解が最も普遍性があるからである。

しかし、計算の方法は、被加数分解などこのほかにもあり、児童によってなじみやすい方法は一定ではないので、計算になれるに従って10のつくり方に弾力性をもたせ、式の数値に応じて児童が考えやすい方法を用いることができるようにしたい。つまり、計算の数値を見てどちらを分解するかという形式を考えるのではなく、「10のまとまり」をどのようにするとつくりやすいかという数の理解に即して計算方法を見いだしていくようにすることが大切であると考え。

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遊びにより習熟を図るようにしていきたい。

(2) 教材の関連と発展



4 児童について

小学校の生活にも慣れ、学習の約束についても理解できるようになってきた。学習意欲も旺盛であるが、自分が指名されないと、やる気を失う児童もみられる。

数の構成については、20までの数を、「10といくつ」でとらえるやり方を全員が理解してきている。また、「15は10と5の和である」とか、「10と5で15になる」といった数の構成の理解についても、全員が理解している。10の合成・分解については、「10は7と3、4と6・・・である」とか「8と2で10になる」などの見方を何度も繰り返し練習してきている。和が10以内の加法についても、正しく速くできるようになってきており、「あわせて」、「ふえると」などの言葉を手がかりに加法を使って答えを出すこともできる。

学習の流れが、定着してきており、問題文や課題、まとめをノートに正しく速く書くこともできるようになってきている。本単元で、さらに学習の流れが身に付くように繰り返し指導していきたい。

自分の考えをみんなの前で発表することにも抵抗がなくなっているが、声をかけないと自分から発表しようしない児童もいる。発表のしかたについては、「はじめに」、「次に」などの言葉を使って順序立てて発表できるように支援しているところである。話を集中して聞き、友達のよいところを話すこともできるようになっているが、「すごかった」とか「よかった」という漠然とした感想も多く、どういうところがすごかったのか、どこがよかったのか、具体的に話せない児童もいる。

5 指導にあたって

本時は、第1小単元4時間のうちの2時間目に当たる。加数分解の方法を導入する時間なので、既習事項をヒントにしなが、丁寧に扱っていきたい。

「つかむ」段階では、ドングリを拾っている絵と文章題を提示し、どんな問題かを読みとらせていく。特に、C段階の児童には、絵を使い問題場面を視覚的にとらえさせ、発言を引き出し、問題解決への意欲化を図っていきたい。全員に問題文をノートに写させ、「わかっていること」や「きいていること」に印を付けさせ、さらに問題の読みとりを確かなものにしていきたい。立式させた後に、これまでのたし算と違う点(答えが大きくなりそうであることや、簡単に答えが出せそうにないことなど)を話させ、課題を設定していく。

「みつける」段階では、答えが10個より多くなるということと、ブロック操作をしていけばよいという見通しをもたせていく。「13」という答えを出す児童や計算でできるという児童に対しては、どうして答えを出したか話すようにノートに書いてみるように話す。自力解決の場面では、加数を分解して10のまとまりを作ろうとしているかをポイントに机間指導していきたい。ここまでを1時間で指導していく。

本時から入る「たしかめる」段階では、前時までの流れを想起させた後、自分のやり方を発表させていく。C段階の児童から、教師用ブロックを操作させながら発表させる。同じやり方の児童には、同じやり方であることを意思表示させながら進めたい。1から数えるやり方や、9に一つずつたすやり方を発表させた後、A段階の児童に、4を分解して10のまとまりを作るやり方を発表させる。発表の際には、A、B段階の児童に、積極的によいところを見つけさせたり、質問をさせたりしたい。発表が終わった後、どのやり方でも、答えが13個になるという共通点や、それぞれのやり方の相違点について話し合わせる。その後で、わかりやすいやり方について話し合う。その際には、数えたすやり方と加数分解するやり方を一斉にやってみて、加数分解して「10といくつ」ととらえるやりかたのよさを実感させたい。

「まとめる」段階では、 $9+4$ の計算の仕方について、児童の発表と関連づけながらブロック操作をし、まとめていく。その際、計算図のやり方も教える。その後、教科書68ページの② $9+3$ をまとめと照らし合わせながら一緒に解く。③の4問は自力で解かせていくが、C段階の児童には、計算図が定着するように支援する。学習の感想は、わかったことは何かについて話させたい。次の時間には、被加数が8や7のたし算を学習することを話し、次時への意欲をもたせて終わりたい。

6 指導計画

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
① $9+4$ のけいさん【4時間】			
1 ・ 2 本 時 2/2	● 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 場面を読みとり、立式する。 $9+4$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。 被加数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める。 	<p>【考】繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10のまとまりに着目して考えている。</p> <p>【表】加数分解による計算ができる。</p>
3 ・ 4	● 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 計算練習に取り組む。 	<p>【表】加数分解による計算が確実にできる。</p> <p>【知】被加数が7、8の場合でも、10のまとまりをつくれればよいことを理解している。</p>

② $3 + 9$ のけいさん【2時間】			
1 ・ 2	● 1 位数どうしの繰り上がりのある加法計算で被加数を分解して計算する方法についても理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 場面を読みとり、立式する。 $3 + 9$ の計算のしかたを考える。 被加数を分解して計算する方法についても理解する。 計算練習に取り組む。 文章題を解決する。 	<p>【考】被加数，加数の大小に着目しながら，10 のまとまりをつくることを考えている。</p> <p>【知】被加数分解による計算のしかたを理解している。</p>
③ かあど れんしゅう【5時間】			
1 く 5	● 加法の計算能力を高める。	<ul style="list-style-type: none"> 計算カード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。 	<p>【関】計算カードを使った練習に取り組もうとしている。</p> <p>【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。</p>

7 本時の指導

(1) 目標 1 位数どうしの繰り上がりのある加法計算で，加数を分解して計算する方法について理解する。

(2) 具体の評価規準と支援

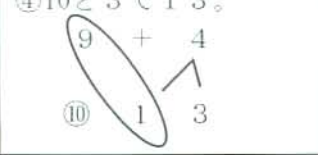
評価の観点 (評価方法)	具体の評価規準		努力を要する子への支援
	十分満足できる状況	おおむね満足できる状況	
数学的な考え方 (観察・発言)	$9 + 4$ の計算を加数を分解して10のまとまりをつくって答えを出し，そのよさについてとらえている。	$9 + 4$ の計算を加数を分解して10のまとまりをつくって答えを出すことができる。	
予想される 反 応	<ul style="list-style-type: none"> 4 を1 と3 に分け，9 と1 で10のまとまりをつくって考える。 10のまとまりをつかった方が答えを出しやすいととらえている。 	<ul style="list-style-type: none"> 4 を1 と3 に分け，9 と1 で10のまとまりをつくって考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 10のまとまりを意識せず数えたしで考えている。
指導の手だて	<ul style="list-style-type: none"> どうして10のまとまりをつくるのか，そのよさを数えたしのやり方と比較して説明できるようにさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> なぜ10のまとまりをつかったのか，そのわけを聞き，10のまとまりをつくるよさに気づかせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ブロックを使い，10といくつと考えた場合と数えたした場合を比較させ，はやく答えを導き出せるのはどちらか考えさせる。

(2) 展開

段階	学習活動と児童の反応	支援（【評価】◆個への配慮）
つ か む 20 分	<p>1 問題を把握する。 ○問題を読みとる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>みきさんはどんぐりを 9こ、たけしさんは4こ ひろいました。 あわせてなんこひろい ましたか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな場面か確かめる。 ・問題を読む。 ・分かっていること、きいていること、どんな式になるかについて確認する。 ・立式する。 9 + 4 <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>9 + 4のけいさんの しかたをかんがえよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりを拾っている絵を見せ、どんな場面か確かめる。 ◆C段階の児童に、問題場面を視覚的にとらえさせ、発言を引き出し、問題解決への意欲化を図る。 ・問題文をノートに写させ、問題解決に必要な数値や文を発表させる。 <p style="margin-left: 40px;">わかっていること：みきさんは9こ、 たけしさんは4こ</p> <p style="margin-left: 40px;">きいていること：あわせてどんぐりのかず</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆B段階の児童に問題文を読ませ、絵と関連づけながら問題を把握させていく。 ◆A段階の児童には、問題文をノートに写す際に、印を付けてみるように促す。 <ul style="list-style-type: none"> ・これまでに学習したたし算より、答えが大きくなりそうであることや、簡単に答えが出せそうにないことを話させ、新しい学習であることを意識させてから、課題を設定していく。
み つ け る 25 分	<p>3 見通しをもつ。 ○解決の見通しをもつ。 ・答えは10個より多くなりそう。 (答えの見通し) ・ブロック操作や計算などで答えを出せばよさそう。 (解決方法の見通し)</p> <p>4 自力解決をする。 ○自分の見通しにそって解決する。</p> <p>① 1から数えるやり方 □□□□□□□□-□□□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13</p> <p>② 9にひとつずつたすやり方 □□□□□□□□-□□□□ 9 10 11 12 13</p> <p>③ 10のまとまりをつくるやり方</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>□□□□□□□□←□ □□□</p> <p>9と1で10 3</p> <p>10と3で13</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・答えの見通しをもたせてから、解決方法の見通しをもたせていく。「10のまとまりをつくる」という考え方の見通しについてはあえてもたせず、色々なやり方を認める中でその良さに迫りたい。 ・答えの見通しの段階で、「13」という答えを出す児童もいると思われるが、確かめてみようを促す。また、計算のできるという児童には、計算でやらせ、どのように計算したのか話させたり、ブロックで確かめさせたりしたい。 ・加数を分解して10のまとまりを作ろうとしているかどうかをポイントに、一人一人のやり方を確認する。全てのやり方を大いに認めながら、どの児童から発表させるか、学び合いの構想を練るようにする。 ◆操作が終わった児童には、自分のやり方を話しながら操作するように指示する。C段階の児童には支援をする。計算で答えを出した児童には、どのように計算したのか話させたり、ブロックで確かめさせる。

こ こ か ら 本 時

た し か め る	<p>5 学び合う。</p> <p>○考えを発表しあう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックを操作しながら、自分の考えをみんなに分かるように発表する。 ・友達の発表のよいところを見つけたり、質問したりする。 <p>○共通点や相違点について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのやり方でも答えは13個です。 <ul style="list-style-type: none"> ・①は1から数えています。 ・②は9にたしています。 ・③は9に1をたして10をつくっています。 <p>○よりよい計算の仕方について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりをつくるとわかりやすいです。 ・10といくつにするといいです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の学習の流れを確認する。 ・教師用ブロックを操作させながら発表させる。 ・それぞれのやり方のよいところを見つけさせ、認め合わせる。 ・質問が出ないときは、教師が質問をし、学び合いの仕方を鍛えていきたい。 <p>◆C段階の児童から発表させる。同じやり方の児童には、同じやり方であることを意志表示させる。B・A段階の児童には、積極的によいところを見つけさせたり、質問させたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・違いに気づかせるために、全員でそれぞれのやり方を操作してみる。 <ul style="list-style-type: none"> ・3つの違いがわかりやすいように、板書を工夫する。 ・答えが13と、はやくだせるのはどれかという視点を与える。 <p>◆C段階の児童には、10といくつでとらえるとわかりやすいことを視覚的にとらえさせてから、話し合わせる。</p> <p>◆B段階の児童には、10のまとまりを作るために加数分解する方がよいことを話させる。</p> <p>◆A段階の児童には、話し合いをまとめさせる。</p> <p>◆C児童からB児童に移るとき、B児童からA児童に移るとき、それぞれの考えを聞かせながら進める。</p> <p>【考】繰り上がりのあるたし算について、加数分解して10のまとまりをつくって考えている。(観察・発言)</p>
25 分		

<p>まとめる</p> <p>10分</p>	<p>6 まとめる。</p> <p>○9 + 4の計算の仕方についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>① 9はあと1で10。 ② 4を1と3にわける。 ③ 9に1をたして10。 ④ 10と3で13。</p>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> 児童の発表と関連づけながらブロック操作をし、まとめていく。 計算図のよさについてもふれ、練習問題で使っていくように話す。
<p>ひろめる</p> <p>10分</p>	<p>7 練習問題を解く。</p> <p>○定着問題を解く。</p> <p>教科書P68</p> <p>② 9 + 3</p> <p>③ (1) 9 + 5 (2) 9 + 6 (3) 9 + 7 (4) 9 + 8</p> <p>8 振り返る。</p> <p>○学習感想を発表する。</p> <p>9 次時の学習内容を知る。</p> <p>○次時の学習について知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ②の問題について、まとめと照らし合わせながら一緒に解く。その後で、③の4問を自分で解かせる。 計算図を書かせ、まとめと照らし合わせながら解かせる。 わかったことは何かについて話させる。 被加数が8や7の計算を学習をすることを話す。

8 板書計画

<p>みきさんはどんぐりを9こ、 たけしさんは4こひろいました。 あわせてなんこひろいましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>どんぐりひろいの絵</p> </div> <p>しき 9 + 4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>9 + 4のけいさんのしかたを かんがえよう。</p> </div>	<p>9 - 4のけいさんのしかた</p> <p>① 1からかぞえる。 ② 9に1ずつたす。 ③ 10のまとまりをつくる。 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>① 9はあと1で10。 ② 4を1と3にわける。 ③ 9に1をたして10。 ④ 10と3で13。</p> </div>	<p>れんしゅう</p> <p>9 + 3 (ブロック) 9 + 5 9 + 6 9 + 7 9 + 8</p>
---	---	---

9 学び合い活動を充実させるための個の生かし方

段階	観点	実態	本時での生かし方
A	考えをもつ	<ul style="list-style-type: none"> ・20までの数を「10といくつ」で正しく速くとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりをつくって考えるよさについてまとめさせる。
	学び合い	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを順序立てて、わかりやすく発表できる。 ・友だちの発表のよいところを具体的に話すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・加数分解して、10のまとまりをつくって考えるよさについて発表させる。 ・友達のやり方のよいところを具体的に話させたり、分からないところを質問させたりして、みんなのお手本にする。
B	考えをもつ	<ul style="list-style-type: none"> ・20までの数を「10といくつ」でとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・どのようにして10のまとまりをつくったのか聞き、加数分解について意識させる。
	学び合い	<ul style="list-style-type: none"> ・発表意欲はあるが、わかりやすく発表することが難しい。 ・友だちの発表のよいところを話すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりをつくって考えるよさについて発表させる。 ・A段階の児童の発表のよさを話させながら、加数分解をして、10のまとまりをつくるよさについてとらえさせる
C	考えをもつ	<ul style="list-style-type: none"> ・20までの数を一つずつ数えてとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作をさせ、答えを正しく出させる。
	学び合い	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作をしながら発表することができる。 ・友だちの発表を集中して聞くことが難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作をさせながら発表させる。 ・初めに発表させるようにし、友達のやり方と関連づけながら進め、最後まで集中して聞けるようにする。