

第1学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月10日(水) 公開授業I
児 童 1年2組 男14名 女19名 計33名
授業者 伊藤千鶴子

1 単元名 ひきざん

2 単元について

(1) 教材観

学習指導要領第1学年の内容「A 数と計算」(2)では、「加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。イ 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。」をねらいとしている。

数の意味と表し方については、第3単元「いくつといくつ」において、1つの数を合成や分解により構成的にみることを学習してきた。また、第6単元「10よりおおきいかず」において、「十いくつ」を「10といくつ」ととらえる学習をしてきた。このような見方は、繰り下がりのある減法の仕方を考える際の素地としても重要な内容である。減法計算は、これまでに1位数-1位数や $13-3$ 、 $15-3$ などの計算で、繰り下がりのない場合を扱ってきた。

本単元は、11~18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法(減加法)の理解を確実にすることをねらいとしている。また、繰り下がりのある計算は初出であり、次学年以降の減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となっている。

(2) 児童観

本学級の児童の多くは、算数の学習を楽しみ、授業に積極的に参加している。また、操作活動や隣同士での発表に興味をもって意欲的に取り組んでいる。しかし、考え方を説明する場面になると、発表しようとする児童が減る傾向にある。そこで、隣同士での発表の場を増やし、話型を与えて自分の考えを説明する機会を多く設けるようにした。その結果、全体の場で発表しようという意欲が表れ、発表することを楽しんでいる児童が増えてきた。また、友だちの考えに興味をもって最後まで聞くことができるようになってきた。

7月に行った算数アンケートの結果では、80%の児童が「算数の勉強が楽しい」と答えている。また、進んで問題を解こうとしている児童も90%以上いる。しかし、たし算やひき算の計算に対して苦手意識を持っている児童や個別支援が必要な児童も数名いる。算数の学習への意欲を引き出しながら、支援していきたい。

レディネステストの結果を見ると、1位数-1位数の計算は93%の児童ができていた。また、10より大きい数の構成では数の合成はできていても、分解となると難しいことが分かった。また、未習の $12-9$ については、立式はできていても、答えを正確に求めていた児童は75%であった。数え引きで答えを求めている児童が多いと思われる。このことから、操作活動を中心に数の合成・分解を確認しながら進め、10のまとまりに着目させていく必要があることが分かった。

(3) 指導観

本単元の繰り下がりのある計算の考え方には、主に減加法と減々法の2つがあるが、減加法は児童が比較的無理なく理解できる考え方であり、減法の筆算の基礎となる考え方にもなっている。また、被減数を10といくつとみて、10のまとまりから減数をまとめてひく方法は、児童のこれまでの既習内容と大きく関わ

っており、児童にとって活用しやすい考え方にもなっていることから、本単元では、減加法の考え方を中心に指導する。第1小単元の減加法による繰り下がりのある計算の仕方では、被減数を10といくつとみて、10から減数をひくことになるので、10に対する補数を確実に言えるようにしておく。また、計算の仕方を考える際には、算数ブロックや図を用いて考えたり、それらを使って言葉で説明したりまとめたりする活動を十分に行い、ていねいに指導していく。第2小単元の減々法による計算の仕方の学習の場合も、まずは被減数を10といくつに分けて、どこから減数をひくかを考えさせる。ブロック操作や図を使って話し合い、減加法との違いを明確にし、減法の考え方は1つだけでないことを知らせる。第3小単元では、繰り下がりのある減法計算の仕方を一通り学習し終えたところで、いろいろな方法で計算の習熟を図る。単位時間の中に、計算カードを使った計算練習やゲーム、プリント学習を取り入れ、進んで学習できるようにしたい。また、関数的な見方の素地経験を重ねるような学習では、計算カードの数の並び方や答えに着目させ、発見することの楽しさを味わわせたい。本単元は、繰り下がりのある減法計算の考え方が中心となるので、学び合いを多く取り入れたA、Bパターン授業展開を多く位置づける。

学び合いでは、発表することの楽しさを味わわせ、発表できたという学びの実感をもたせるために、「たしかめる」段階でペア学習を取り入れる。話型を示したり、計算の手順を基にしたりしながらどの児童も発表できるようにしていきたい。また、全体の学び合いでは、できるだけ多くの児童に発表の場を与えるような工夫をする。友達の考えを自分の言葉で説明したり、考えの共通点や相違点に着目したりさせながら、より深い学び合いができるようにし、「わかった」という学びの実感をもたせたい。

定着問題については、計算練習の他にブロック操作、図、言葉を使った練習問題も準備し、計算の仕方を説明する力も育てていきたい。

以上の手立てにより、学びの実感が深まるであろうと考える。

3 単元の目標

- ◎ 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それを用いることができるようにする。

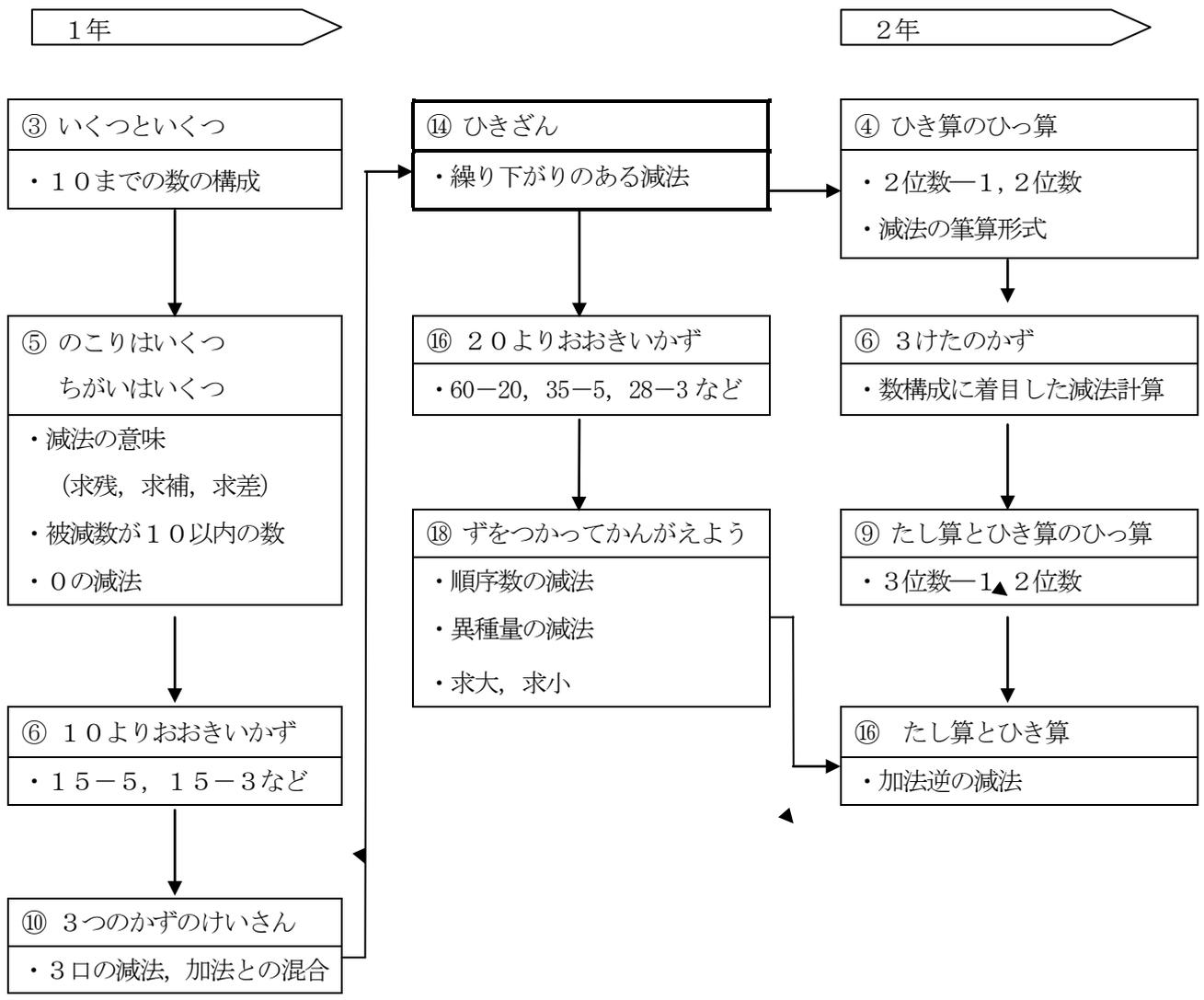
【関心・意欲・態度】 ・既習の減法計算や数の構成を基に、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考えようとしている。

【数学的な考え方】 ・11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて表現したり工夫したりすることができる。

【技能】 ・11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。

【知識・理解】 ・10のまとまりに着目することで、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算ができることを理解する。

4 系統図



5 単元の指導計画とおもな評価規準（12時間扱い）

時	小単元	目 標	おもな評価規準				主となる学 習活動(学習 パターン)
			算数への関心・ 意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形につ いての技能	数量や図形につ いての知識・理解	
1	(1) 13-9 のけい さん 【5時間】 p.107 ~110	11~18か ら1位数を ひく繰り下 がりのある 減法計算 で、被減数 を分解して 計算する方 法(減加法) を理解す る。	○既習の加減計 算や数の構成 を基に13-9 などの計算の 仕方を考えよ うとしている。	◎13-9などの 計算の仕方を 考え、操作や 言葉などを用 いて説明する ことができる。		○13-9の計算は、 10のまとまりか ら1位数をひけば よいことを理解 している。	学び合い② (A)
2					◎12-9の計算 を、ブロック 操作を基にし て、言葉やさ くらんぼ計算 で表すことが できる。	○12-9の計算は、 10のまとまりか ら1位数をひけ ばよいことを理 解している。	学び合い② (B)
3	本 時	前時ま での学習をふ まえ、11~ 18から1位 数をひく繰 り下がり のある減法計 算で、被減 数を分解し て計算する 方法(減加 法)の理解 を確実にす る。	○既習の加減計 算や数の構成 を基に14-8 などの計算の 仕方を考えよ うとしている。			◎減数が8の場合 でも、10のまと まりから1位 数をひけばよ いことを理 解している。	学び合い① (B)
4					◎減加法による 計算(減数が 8, 9の場合) が確実にでき る。		定着 (C)
5					○減加法による 計算が確実に できる。		◎減数が8~5の 場合でも、10の まとまりから 1位数をひ けばよいこ とを理解し ている。
6	(2) 12-3 のけい さん 【2時間】 p.110 ~111	11~18か ら1位数を ひく繰り下 がりのある 減法計算 で、減数を 分解して計 算する方法 (減々法)が あることを 知り、計算 の仕方につ いての理解 を深める。		◎被減数や減数 の大きさに関 係なく、10の まとまりとい くつに分けて 計算の仕方を 考え、言葉や ブロック操作 などによっ て説明してい る。		○11~18から1位 数をひく繰り下 がりのある減 法計算は、10 のまとまりか ら1位数をひ けばよいこ とを理解し ている。	学び合い② (A)
7			○減加法、減々 法を選択し、 進んで減法計 算に取り組ん でいる。			◎11~18から1位 数をひく繰り下 がりのある減 法計算は、10 のまとまりか ら1位数をひ けばよいこ とを理解し ている。	学び合い② (B)
8 9 10 11 12	(3) かあ どれん しゅう 【5時間】 p.112 ~113	減法の計 算能力を伸 ばす。	○計算カードを 用いたいろ いろな活動を通 して、進んで 計算練習をし ている。		◎11~18から1 位数をひく繰 り下がり のある減法計 算が確実に できる。		

6 本時の指導

(1) 目標

- ・ 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法（減加法）の理解を確実にする。

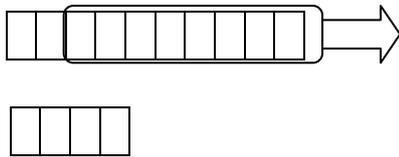
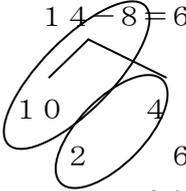
(2) 仮説との関わり

学び合い①	学び合い②	学習内容の定着
手だて1	手だて2	手だて3
<p>全員が自分の考えを持つことができるように、「みつける」段階で既習内容を思い出させ、10のまとまりに着目させる。さらに、自分の考えを全員に発表させる機会をもたせるために、「たしかめる」段階で、隣同士での学び合いの場を設ける。また、全体の発表場面では、ブロック操作と図、言葉とが結びつくようにブロック操作をする児童と計算の手順を説明する児童に分けて発表させる。</p>	<p>減数が9の場合と同じように計算すればよいことに気付かせるために、10のまとまりから8をひいている点に着目して、2つの考えの共通点を話し合わせる。</p>	<p>適用問題として、計算の手順を唱えながらブロック操作する問題に取り組ませ、全児童に説明しながら答えを出せたという実感を持たせる。さらに、定着問題では、ブロック操作とさくらんぼ計算のどちらかを選択して解かせる。その際、できるだけさくらんぼ計算に取り組ませ、念頭操作で計算ができたという実感を味わわせたい。</p>

(3) 評価規準

評価規準	A	B	支援
<p>減数が8の場合でも、10のまとまりから1位数をひけばよいことを理解している。</p>	<p>10のまとまりから8をひく計算の手順を説明したり、図で表したりしている。</p>	<p>10のまとまりから8をひく計算の手順をブロック操作しながら説明している。</p>	<p>ブロックで10のまとまりから8をひくように声を掛ける。</p>

(4) 展開

段階	学習内容と学習活動	教師の働きかけ (○) 評価 (*) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 仮説に基づく具体的支援 </div>	備考
み つ け る 10 分	1 課題を把握し、学習内容をつかむ。 ・減数が8の計算カードを用いて既習との違いを見つける。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ばらからひけないけいさんのしかたをかんがえよう。(8をひくとき) </div> 2 課題解決の見通しをもつ。 ○14-8の場合 (1) 考えの見通し ・10のまとまりから8をひく。 (2) 方法の見通し ① ブロック ② さくらんぼ計算 ③ 丸図	○減数が8になっていることに目を向けさせ、本時の課題を明確にする。 ○児童の言葉から課題を設定するようにする。課題はキーワードのみ書かせる。 ○カードの中から14-8を取り上げる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 手だて1 ・黒板に14このブロックを並べ、10のまとまりを意識させる。 ・算数コーナーを使って10のまとまりからひくよさを思い出させる。 </div>	計算カード 教師用ブロック
か ん が え る 5 分	3 自力解決をする。 <予想される考え> ①ブロック  10のまとまりから8をひく。 ②さくらんぼ計算 $14 - 8 = 6$  10のまとまりから8をひく。	○ブロック操作でもさくらんぼ計算でも、手順を唱えながらやるように指示をする。	
	4 考えを発表し合い、検討する。 (1) 発表し合う。 ・隣同士で 「わたしは○○でやりました。やってみます。答えは6です。」 ・全体で	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 手だて1 ・隣同士の発表では、話型や計算の手順に沿って発表させる。 ・全体の発表では、さくらんぼ計算もブロック操作と結びつけながら発表させる。 </div>	教師用ブロック

<p>た し か め る</p> <p>20 分</p>	<p>(2) 考えを比較・検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考えの共通点について話し合う。 ①ブロックでも10のまとまりから8をひいている。 ②さくらんぼ計算でも10のまとまりから8をひいている ③どのやり方も10のまとまりから8をひいている。 <p>(3) 14－8の計算の仕方を確かめる。</p> <p>(4) 適用問題を解く。 11－8</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>手だて2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共通点を色チョークで囲み、視覚的に気付かせる。 ・ブロック操作を通して2つの方法が同じ考えであることに気付かせる。 ・減数が9の場合と同じ計算の仕方であることを算数コーナーで気付かせる。 </div> <p>○丸図の考え方も取り上げ、ブロックやさくらんぼ計算と同じ計算の仕方であることを紹介する。</p> <p>*10のまとまりから8をひいて計算している。 【発言】</p> <p>○全員で、14－8の計算の手順を唱えながらブロックを操作させる。</p> <p>○ブロック操作で手順を説明しながら計算させるよう指示する。</p> <p>○答え合わせは、児童の計算手順に合わせて、教師がブロック操作をして確かめる。</p>	
<p>ま と め る</p> <p>10 分</p>	<p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>10のまとまりから8をひく。</p> </div> <p>6 定着問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 12－8 ② 15－8 <p>7 学習をふり返り、自己評価する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>手だて3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作かさくらんぼ計算のどちらかを選択させる。 ・ブロック操作を選択した児童には、計算の手順を唱えさせる。 ・さくらんぼ計算を選択した児童には、答えを求めた後に、ブロック操作で確かめさせる。 </div> <p>*10のまとまりから8をひいて計算している。 【観察・プリント】</p> <p>○学習感想を言わせた後に、意欲面と理解面を自己評価させる。</p>	<p>プリント</p>

