

単元名 「ひきざん」

指導者 井関 泰子

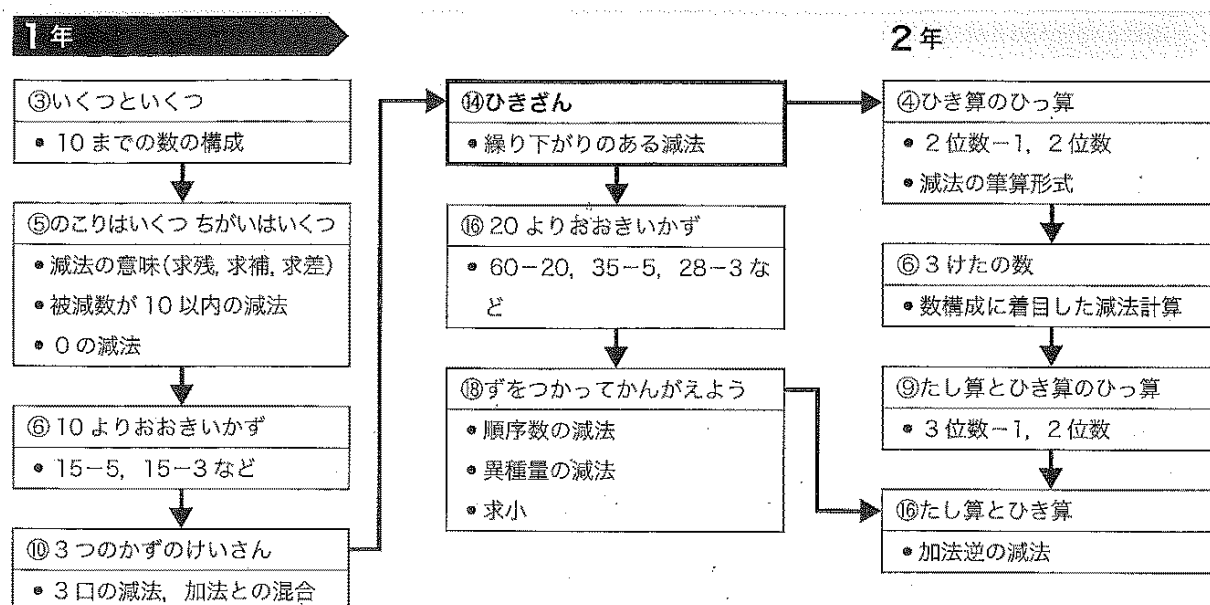
1 日時 平成25年11月20日(水) 5校時

2 学年・組 第1学年1組 26名

3 単元について

(1) 単元目標 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。

(2) 身に付ける力の系統



(3) 単元の指導内容と教材

第1学年 A数と計算

(2) 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。

第1学年では、数の意味と表し方について、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。第6単元「10よりおおきいかず」においては10より大きい数を「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計算の仕方を考える際の素地として重要な内容である。

減法計算は、これまでに1位数-1位数や13-3などの計算で、繰り下がりのない場合を扱ってきた。

繰り下がりのある計算は初めてであり、第 2 学年で学習する減法の筆算の基礎となる大変重要な内容である。

繰り下がりのある減法の考え方には、ふつう減加法と減々法の 2 つがある。減加法は、被減数を「10 といくつ」とみて、10 から減数を引くことになるので、10 に対する補数を確実に言えるようにしておく必要がある。一方、減々法は被減数の 1 の位を見て、減数を「いくつといくつ」のように分解できるようにしておくことが大切である。

教科書では、減加法と減々法の二つを扱い、計算練習では、どちらの方法で計算するのがよいか児童自身に考えさせるようにしている。計算の仕方を考える際には算数ブロックなどの半具体物を用いて考えたり、それを使って言葉で説明したりまとめたりする活動を重視したい。

4 評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
既習の減法計算や数の構成をもとに、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。	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。	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。	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ある減法計算ができることを理解する。

5 児童の実態

本学級の児童は、与えられた課題に対して意欲的に前向きに取り組むことができる。考えの発表をする場面になると、意欲的にどんどん手を挙げて発表するのが 5～6 人いて、のこりの児童は答えに自信がないとなかなか発表ができない。しかし発表はできなくても考えをよく聞いていて、前に学習したことと結びつけようとすることができる子が数人いるので、なるべくつぶやきを聞き逃さないよう気を付けている。自分の答えが出れば終わり、という感じで友達の考えを最後まで聞けない子がまだ多くいるのが現状であるため、学級みんなで練り上げる時間を大切に日々指導している。本単元の練り上げの場面では、友達の考えに子ども達の言葉で作戦名をつけることで、人の考えと自分の考え方を比べたり結びつけたりすることができるようにしたい。

<算数科における学習履歴>

本学級の児童は、「数と計算」の領域について、これまで「いくつといくつ」「のこりはいくつちがはいくつ」「10 よりおおきいかず」「3 つのかずのけいさん」「たしざん」について学習してきた。減法計算は、これまでに 1 位数－1 位数や 13－3 などの計算で、繰り下がりがない場合を扱ってきた。また、単元「たしざん」では、1 位数＋1 位数の繰り上がりのある加法を学習し、10 のまとまりをつくるために加数分解や被加数分解を行った。

10 までの数のたし算・ひき算でもまだブロックを使って計算する子が 3 人いるため、個別に指導をしている。1 位数＋1 位数の繰り上がりのある加法の学習では「あといくつで 10 になるか。」を考えて

計算するように指導したが、10の合成の理解が不十分な数人の児童は、指やブロックで1つずつ数を足していく計算方法のままで、答えを出すのに時間がかかっていた。全体的に計算に時間がかかる児童が多い。ひき算に対して苦手意識のある児童が多いため、時間をかけて丁寧に指導していきたい。

<視聴覚・情報教育における実態>

1年生は視覚の情報だと指示がよく通るため、ノート指導、机上の整理整頓のしかた、えんぴつの持ち方など、4月から授業中だけでなく、生活指導などいろいろな場面において、分かりやすく伝えるために実物投影機と大型テレビを積極的に活用してきた。絵本の読み聞かせの際にも、小さな挿絵で見にくいときにはテレビに映して読んでいる。

実物投影機は操作が比較的簡単なため、常に大型テレビにつないでおき、教師も子どもも気軽に使える環境を考え、整備してきた。児童が全体の方を見ながら説明できるよう机を置く位置や映し出すものを置く位置を固定したり、リモコンを使って教師が操作を手助けしたりし、1年生でも使えるための工夫をしてきた。5月頃からは子どもにも発表の際にどんどん使わせている。子どもからも「テレビに映して説明したい。」という声が出るようになってきた。

パソコンと算数科教材のDVD「子どもが夢中で手を挙げる算数の授業」（さくら社）を利用した授業は9月の「たしざん」から始め、マウスの操作を指導した。子ども達はソフトの珍しさや、マウス操作の面白さに食いつき、楽しんで学習する様子がみられた。

6 区視聴覚・情報教育研究部主題との関連

「視聴覚機器の積極的活用・情報活用の実践力を高める学習」のあり方
～ICT教育の環境整備を通して～

<研究仮説>

実物投影機を使って拡大し、自分が机の上で使ったものと同じブロックを使いながら説明をしたり、友達の考えを聞いてわかる体験をしたりすることにより、子ども達自身が視聴覚機器を使う有用性に気付くことができるのではないかな。また、算数科教材のDVDやパソコンを使用することにより、「なんだか楽しそうだな。やってみたいな。」と意欲的に授業に参加し、情報機器を積極的に活用する姿勢が育つのではないかと考える。

(1) 主題にせまる手立て

○導入の際に、算数科教材のDVD「子どもが夢中で手を挙げる算数の授業」を使用する。

マウスの操作を通し「やりたい!」と感じ、楽しく課題に入っていけるようにする。ブロックの並べ方の指示、適応問題への切り替えを速く簡単にし、算数的活動の時間を多くとれるようにする。問題文をテレビ画面に映しておくことで黒板のスペースを確保する。

○視聴覚機器を使って、自分の考えを説明する。

実物投影機と大型テレビで映し出した画面を使って自分の考えを説明する活動を取り入れる。大きな算数ブロックは見やすいが、1年生の児童にとっては大きく、操作がやや困難である。そこで、実物投影機を使って拡大し、自分が机の上で使ったものと同じブロックを使いながら説明ができるようにする。

また、黒板だと全体に背を向けてしまうが、実物投影機を用いて説明するとみんなの方に体を向けながら説明をすることができる。

(2) 使用する機器

実物投影機・大型テレビ・パソコン・「子どもが夢中で手を挙げる算数の授業小学1年生④」(さくら社)ワイヤレスマウス

7 学習指導計画(12時間)

時	指導内容	学習活動の概要	◆評価規準
1 2	繰り下がりのあるひき算の計算の仕方	●繰り下がりのあるひき算の計算の仕方を考える。 ・場面を読みとり、立式する。 ・$13-9$の計算の仕方を考える。 ・$12-9$の計算に取り組み、理解を深める。	◆既習の加減計算や数の合成を基に、繰り下がりのある計算の仕方を考えようとしている。(関) ◆$13-9$などの計算の仕方を考え、操作や言葉を用いて説明することができる。(考)
3 4 5	計算の仕方の習熟	●$11\sim18$から1位数をひく繰り下がりのあるひき算で、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。 ・$14-8$の計算の仕方を考える。 ・$11-8$の計算の仕方を考える。 ・計算練習に取り組む。(減数が$9\cdot8$) ・$12-7$の計算の仕方を考える。 ・計算練習に取り組む。(減数が$7\cdot6\cdot5$)	◆減加法による計算が確実にできる。(技) ◆減数が$8\sim5$の場合でも10のまとまりから1位数をひけば良いということを理解している。(知)
6 7	計算の仕方の習熟	●$11\sim18$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理解を深める。 ・$12-3$の計算の仕方を考える。 ・計算練習に取り組む。 ・文章題を解決する。	◆減数を分解することに着目し、ひき算の仕方について考えている。(考) ◆減減法による計算の仕方について理解している。(知)
8 9 10 11 12	減法の計算技能を高める。	●計算カードを用いたいろいろな活動を通して、$11\sim18$から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の練習をする。	◆$11\sim18$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。(技)

8 本時目標

半具体物（算数ブロック）の操作を通して、繰り下がりのあるひき算（ $13 - 9$ ）の仕方を考えることができる。

9 本時展開（1 / 12 時間）

主な学習活動（○）と予想される児童の反応（・）	◎指導上の留意点 ◆評価規準
1 本時の課題を確認する。 かにはくりを13こひろったので さるに9こあげました。 かにのくりは なんこになりましたか。 ○わかっていることと聞いていることの確認をする。 ○かにのくりを1つずつ動かして、9こさるにあげる。 ・楽しかった。 ・時間がかかったなあ。 ○どんな計算になるか考え、立式をする。 ・のこりを聞いているからひき算だ。 ・式は$13 - 9$になります。 $13 - 9$のけいさんのしかたをかんがえよう。 ○今までのひき算とどこが違うかを考える。 ・今までのひき算よりも難しそうだ。 ・3よりも9が大きいからひけない。 ○どうすればできそうか、予想をたてる。 ・13を10と3にわける。 ・まず3だけひく。 2 $13 - 9$の計算の仕方を、算数ブロックを使って考える。 ○算数ブロックを13こ並べる。 ○自分でブロックを操作しながら考える。 ○どのようにブロックを操作したかを隣り同士で話し合う。 ・さいしょに10と3にわけておいたよ。 ・私のやり方と似ているね。	◎問題の中で、立式に必要となる言葉をおさえる。 ワイヤレスマウスを使い、机から操作する。 ◎既習事項を生かし、立式する。 ◎既習のひき算との違い（3から9がひけないこと）に気付かせるようにする。 算数ブロックの並べ方は、テレビ画面に映し出す。 ◎1つずつ動かすやり方ではなく、まとまりで動かすように声をかける。 ◆既習の加減計算や数の合成を基に、繰り下がりのある計算の仕方を考えようとしている。（関）

3 考えを発表する。 ○前方に出て来て、ブロックの操作をしながら説明する。 ①13を10と3に分ける。ばらの3をまずひいて10にして、そのあと、10から6をひいた。 ②13を10と3に分ける。 10のまとまりから9をひき、その答えの1とばらの3をたした。 4 出てきた友達の考えを黒板にみんなでまとめる。 特徴を話し合い、作戦名をつける。 ①ひきひき作戦 ・ひきひき作戦は両方ひき算だからわかりやすい。 ②ひきたす作戦 ・9を1回でひけるからひきたす作戦が速くて簡単だ。 5 まとめをする。 13－9のひきざんのときも、さくせんをつかったら、こたえをだすことができる。 6 適応問題を解く。 ○11－9 ○15－9 ひきたす作戦とひきひき作戦の両方を、ブロックを動かしながらやってみる。	実物投影機により児童の操作を大型テレビに映し出す。 ◆13－9などの計算の仕方を考え、操作や言葉を用いて説明することができる。(考) ◎「まとまり」など、キーワードとなる言葉を用いながら、子ども達の言葉で考えをまとめていく。 ◎自分の考えはどの作戦にあてはまるか、考えて手をあげさせる。 ◎そのほかの方法を否定するのではなく十分認めたうえで進めて行くようにする。 ◆繰り下がりのあるひき算の仕方について、10のまとまりに着目して考えている。(考) ○それぞれがどちらの方がやりやすいか考えるよう声をかける。
--	---

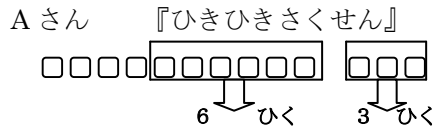
11月20日

$13-9$ のけいさんのしかたをかんがえよう。

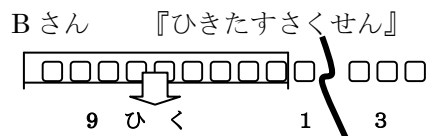
→ 3よりも9が大きいからひけない。いままでよりもむずかしそう。

【よそう】・10のまとまりからひく。

【かんがえかた】



- ①3から9はひけない。
- ②9を3と6にわける
- ③まず3をひく。
- ④10からのこりの6をひくと4.



- ①3から9はひけない。
- ②13を10と3に分ける。
- ③10のまとまりから9をひく。
- ④1とのこりの3をたして4.

【まとめ】

1 $3-9$ のひきざんの時も、2つのさくせんをつかったら、こたえをだせる。

☆れんしゅう

① $11-9$

② $15-9$