

1年「ひきざん(2)」

綾歌

1 主張点

(1) 単元について

本単元は、小学校学習指導要領・算数編の第1学年「A 数と計算」の内容(2)加法、減法に示されたア(ア)「加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場面について知ること。」(イ)「加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読みとったりすること。」(ウ)「1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算が確実にできること。」イ(ア)「数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。」など身につけることを目標としている。児童が、数学的活動を通して、数量関係に目を向けて場面を理解し、どのように計算していくとよいかと考え、表現していく力を養うことが求められている。「ひきざん(2)」では、既習の「たしざん(2)」や「3つのかずのけいさん」をもとに10のまとまりを作って考えたり、端数に目を向けて考えたりするなど、数の多面的な見方を生かして、問題解決していくことができる単元である。児童が、数の多面的な見方をより広げるとともに、数の関係性を捉える力も高められると考える。これまでに減法の計算は1位数-1位数や $18-8$ 、 $15-4$ などの繰り下がりのない計算を学習してきた。また、「たしざん(2)」では、繰り上がりのある加法計算を学んでおり、本単元では、その逆の減法について指導する。繰り上がりのある計算は次学年以降の減法の基礎となる単元である。数の大きさに従い柔軟に対応できるようにするために、本単元では減加法だけではなく、減減法も単元の中に設定している。

(2) 指導について

① 児童の実態

10の合成分解についてはほとんどの児童が理解しているが、文から使う数字を見つけ、立式することが苦手な児童が多い。そのため、問題文の使う数字やヒントとなる言葉を全体で確認した後、立式することを大切にしている。また、繰り上がりのあるたし算では、頭の中だけで考えることが難しい児童もいるため、操作活動を通して、視覚的に場面の理解を行うことで、理解の向上を図っている。単元構成において、減減法を設定しているが、立式することが苦手な児童が多いという実態から、ブロック操作をする時間とさくらんぼの式で確認する時間に分け、2時間構成としている。

② 既習の方法に児童が名前を付け、イメージしやすくする。

既習の繰り上がりのあるたし算の学習では、被加数を分解して計算する方法と加数分解によるたし算の仕方を学習している。例えば、 $4+8$ において、小さい数の4を分解する時は「小さい数をさくらんぼ」を略して「しょうさく」、大きい数の8を分解する時は「大きい数をさくらんぼ」を略して「おおさく」という名前を付けた。児童は、「今日はしょうさくで計算してみよう。」と言いながら、計算方法を区別して計算している。繰り上がりのある引き算でも減加法と減減法による計算の仕方を学習するため、計算方法を児童が混同しやすくと考えられる。そのため、それぞれの方法に児童が名前を付けることで、児童が親しみを持って覚えやすくする効果や、それぞれの計算方法の理解を確かにするためには有効であると考えた。名前を付ける際、児童の自由な発想を元に、「大事にしたい方法は何かな。」と声かけすることで、計算方法の良さを組み込んだ名前になるようにしたい。

③ 見通しをもたせる工夫

問題文を提示した後、すぐに新しい計算方法を見つけることは、正答があいまいで、見通しを持ってないまま考えることになるため効果的ではないと考える。そのため、最初に減加法で答えを確認したうえで、方法を考えることで、結果の見通しを持てるようにする。新しい計算の仕方を見つけるために、数の見方や関係に集中して考えられるようにしたい。また減加法のブロックや図、説明を板書に残しておくことで、考えに迷ったとき、今までの方法に立ち返ることができるようにしたい。

2 単元目標

- 繰り下がりのある計算の仕方について理解し、(十何) - (1位数)で繰り下がりのある計算ができる。 (知識及び技能)
- 減加法や減々法の考え方ができる。 (思考力、判断力、表現力等)
- 繰り下がりのある計算に興味を持ち、「10といくつ」という数の仕組みを用いる良さに気づき、進んで計算しようとする。 (主体的に学習に取り組む態度)

3 単元計画 (全12時間、本時4/12)

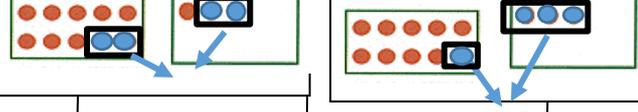
次	時	学 習 活 動
一	1	(十何) - (1位数)で繰り下がりのある計算について、数図ブロックを操作しながら、計算の仕方を考えることができる。
	2	(十何) - (1位数)で繰り下がりのある計算について、減加法の仕方を説明することができる。
	3	求差の場面の引き算の仕方について理解し、計算することができる。
	4 (本時)	減々法の計算方法について、ブロックを使った計算方法を理解し、説明することができる。
	5	減々法の計算方法について、式を使った計算方法を理解し、説明することができる。
二	6～8	引き算カードを使って、繰り下がりのある引き算を練習し、習熟する。
	9	引き算カードの答えが同じものを並べ、並び方の決まりを調べる。
三	10	「かずあてゲーム」を通して、加減の計算の理解と習熟を図る。
	11	繰り上がりのあるたし算や繰り下がりのあるひき算のお話を作ることができる。
	12	学習内容の理解を確認する。

4 本時の学習指導（本時4/12）

(1) 目標

(十何) - (1位数) で繰り下がりのある引き算について、減数を分解して計算する方法があることに気づき、その計算の仕方をブロックを動かしながら説明することができる。

(2) 学習指導過程 (発主要発問 評評価)

学習活動	児童の思考の深まり	支援及び評価
1 題意を把握し、立式する。	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">10ひくがっちゃんさくせんで計算したよ。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">13を10と3に分けたよ。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">左の数を、いろんな数に変えて計算したな。</div> </div> <p>13こあったものから4こ減るから式は$13-4$です</p>	<ul style="list-style-type: none"> 児童が題意を理解しやすくするために、実物のお菓子を用意し、用いながら問題を提示する。
2 13-4の計算の仕方を考える。 (1) 減加法で答えを求める。 ① 数図ブロックや図、式を用いて説明する。	<p>数図ブロックを使ってかんがえよう。</p> <p>まず13を10と3に分けて、10から4を引いて6。6と3で9。だから答えは9。</p>  <p>10から引くと、計算しやすいね。</p> <p>もう、ひきざんはばっちりだよ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 児童が立式しやすくするために、分かっている数字に赤線、立式のヒントになる言葉に青線を引く。 結果の見通しをもてるようにするために、既習の減加法で答えを確かめる。
(2) 減加法以外の方法をブロックを用いて考える。	<p>たしざんの方法2つあったから、別の方法もあるかな。</p> <p>べつのけいさんほうほうでもできるかな。</p> <p>まずは$13-4$をブロックを使って考えてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 減加法の計算方法を板書し、比較して考えられるようにし、減減法を見つけやすくする。
①自分で考える	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">2こずつ減らしてみるのかな。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ばらの3から3、10から1を取る。</div> </div> 	<p>発「たし算では2種類の方法で求められたけれど、答えを求める方法は他にはないかな。」</p> <ul style="list-style-type: none"> 移動する4つのブロックの色を変えることで、児童が動かすブロックを視覚的に分かりやすくする。
②友達と交流する。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">2こずつ取るのはわかりにくいな。他の方法のほうがいいな。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">なるほど。ばらの3と、10から1を取ったらいいのかな。</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 減減法のブロック操作を全員ができるようにするために、全体での交流時間を増やし、方法を見つけた児童の方法の考えを別の児童が説明する機会を多く取る。
3 減々法の計算方法について全体で確認する。	<p>ばらをまずひいて、10から残りの数をひこう。</p> <p>ひくかずの4を3と1に分けたんだね。</p> <p>この方法は他の問題でも使うことができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 説明できる人は赤帽、説明できない人は白帽にすることで意思表示し、効果的に交流できるようにする
4 他の問題でも減減法ができるか考える。	<p>ひきざんを2回するから、ひきひき法と名前を付けよう。</p> <p>ひきひきほうでもけいさんすることができる。</p>	
5 振り返りを行う。	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ひきひき法を新しく知ったから、この方法を使ってみようかな。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">式ではどうやるのかな。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">ひきひき法とひきたし法を見つけたから、どっちでもできるよ。</div> </div>	<p>評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によって説明している。</p> <p>【ブロック・ノート・発言】</p>

5 指導案を読んで

綾川町立滝宮小学校 教頭

本指導案では、「(減加法の手順で) ひき算はばっちりだ!」と思っている児童に、減々法についても発見・体験・習熟させたいという願いのもと、本時・次時の2時間が設定されている。数値の工夫や繰り上がりのあるたし算での経験(加数分解・被加数分解)の想起といった手だてにより、児童は「別の計算方法でもできるかな」と数図ブロックを手がかりに、減数4をどこからとるのか思考・交流する姿が想像できる。繰り上がりのあるたし算については、合併の場面を設定することで、加数・被加数どちらを分解するにせよ、10のまとまりをつくるといった点で統合化されることに対し、繰り下がりのあるひき算については、10のまとまりに着目した減加法と端数に着目した減々法といった違いがある。本時の活動2・3では、「なぜ、ばらから3をとったの」と問い返したり、数図ブロックの動きを減加法と比較させたりして、「ばらが少し足りない(減数が被減数の端数に近い)」「残りの数がパッと見て分かる」といった児童の言葉から、数の見方や減々法の処理のよさへの気づきを価値づけたい。こういった数学的な活動を積み重ねることが、自ら算数を学び続ける楽しさの実感につながるものと考えている。