

第1学年 算数科 学習指導案

研究主題（市教研算数部会主題）

数学的に考える資質・能力を育むための算数学習の在り方

1 単元名 ひきざん（2）

2 単元について

（1）学習内容

本単元は、（十何）－（1位数）で、繰り下がりのある場合の計算の仕方を考え、計算ができるようにすることがねらいである。

児童はこれまでに、繰り下がりのないひき算の学習をしてきている。また、前単元の繰り上がりのあるたし算の学習を通して、「10のまとまり」に着目した計算の仕方を学んできている。本単元でも数図ブロックや指などを用いて「数え引き」をするのではなく、「10のまとまりから引く」すなわち10を分解する考え方から減加法を導き出していく。（十何）を「十といくつ」ととらえて、まずは数図ブロックによる操作で減加法の計算方法を理解し、ことばの助けと減数を一定にした計算によって算法の定着を図り、最終的には頭の中で操作する念頭操作によって計算できるようにする。

繰り下がりのある計算は、前述した通り、一つの計算の中に（十何）を「十といくつ」ととらえたり、数を分解したり、合成的にとらえたりと既習内容を様々用いるため、難しいと感じる児童が多い。そこで、この単元を学習する前に、前単元の「3口の計算」や朝学習で、「10づくりゲーム」を再度取り入れて、10の合成・分解を十分に習熟させていく。

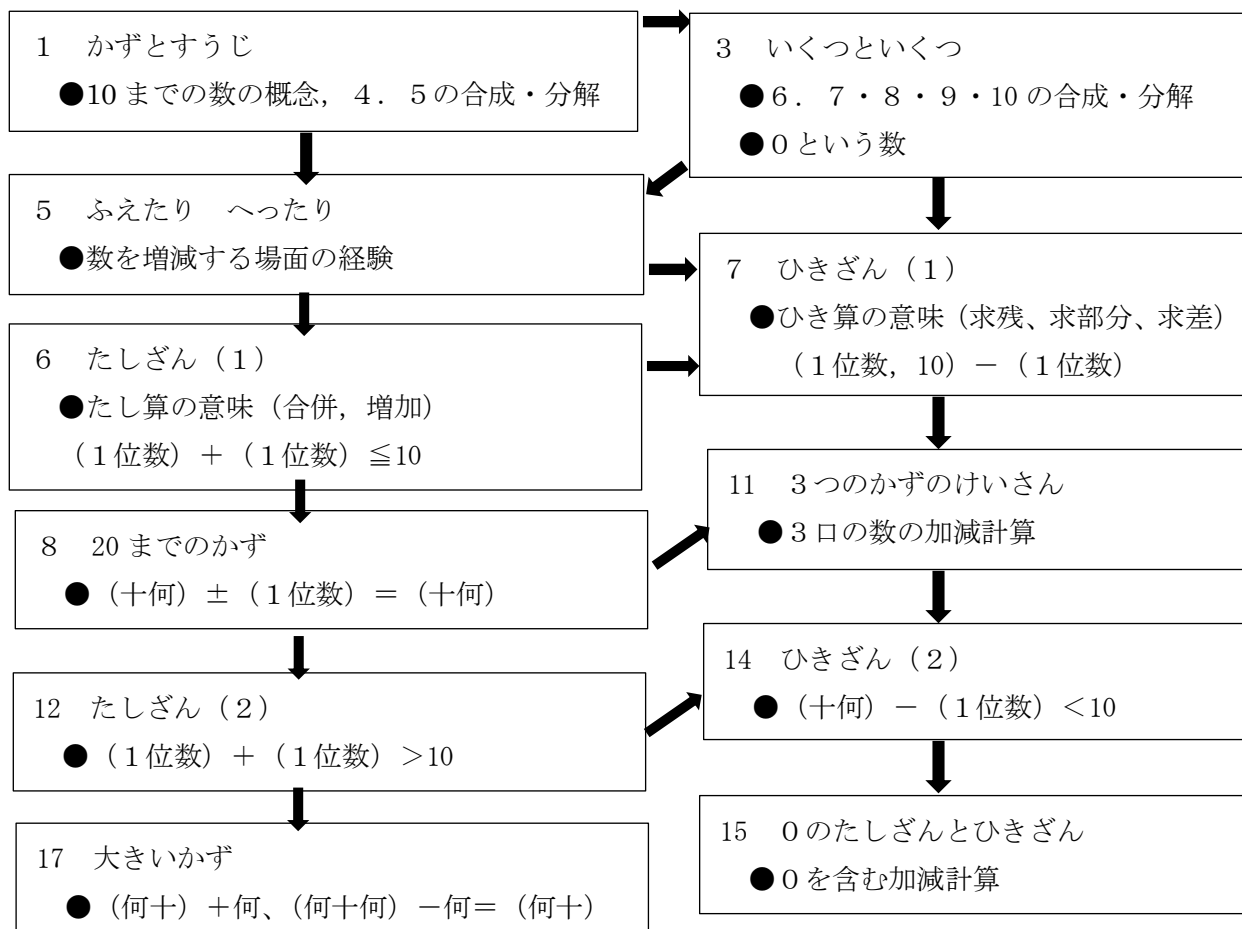
本時は、 $13-9$ の計算を行う。児童から出てくる計算の仕方として、数え引く方法、減加法、減減法、補加法の4つが考えられる。だが、10に対する補数を使うという点で、これまでの学習内容が十分に活用できて理解しやすいこと、10からひくという方法が、今後の暗算や筆算、珠算などにも広く利用されるという理由から、減加法で形式化を図る。学習の始めに、既習事項である $10-9$ をブロック操作で確認し、「10のまとまりから引く」解き方を復習することで、減加法を導き出せるようにしていく。

指導にあたっては、数図ブロックの操作により計算方法を理解させ、その操作のイメージを思い浮かべながら計算の仕方をことばや記号等 $\begin{array}{r} 12 \\ - 7 \\ \hline 5 \end{array}$ でまとめていくようにする。計算方法の

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

定着を図るため、数図ブロックを操作しながら、声に出して計算方法を唱えたり、計算方法を隣席の児童と相互に表現し合ったりする活動を取り入れていくことで、基礎的・基本的な知識・技能の定着を図る。

(2) 既習との関連



3 単元の目標

- 繰り下がりのある計算に興味をもち、「10 といくつ」という数の仕組みを用いるよさに気付き、進んで計算しようとする。 (関心・意欲・態度)
- 減加法の考え方ができる。 (数学的な考え方)
- $(十何) - (1位数)$ で、繰り下がりのある場合の計算ができる。また、適用題を解くことができる。 (技能)
- 繰り下がりのある計算の仕方について理解する。 (知識・理解)

4 指導計画 (11 時間扱い)

時	学習目標	おもな評価規準
1 (本時)	・ $(十何) - (1位数)$ で繰り下がりのあるひき算について、数図ブロックを操作し、計算方法を見付けることができる。	・繰り下がりのあるひき算を、ブロックを操作して手際よく計算することができる。(技) ・10 から引いて、残りとしておいた数とを合わせる仕方が理解できる。(考)

2	<ul style="list-style-type: none"> ・(十何) - (1位数) で繰り下がりのあるひき算について、計算方法をつくり上げることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・声を出して頭の中で答えを求めることができる。(関) (技) ・繰り下がりのあるひき算を、減加法であることを理解する。(知)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・求差の場面のひき算を解くことができる。 ・減数が6以上(9・8・7・6)のひき算の計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・□-9のひき算では、いつも、10から9をひいて1、1と△で○とすればよいことがわかる。(知) ・□にあてはまる数を変えても、被減数を分解して(10といくつに分けて)手際よく、確実に計算できる。(技)
4	<ul style="list-style-type: none"> ・減数が5以下(5, 4, 3, 2)のひき算の計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・減加法や減減法で、計算方法を考えることができる。(考) ・減数が5以下のひき算を計算することができる。(技)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ひき算カードの答えが、同じになるものを順序よく並べ、並び方のきまりを調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・答えが同じひき算のカードを順序よく並べ、きまりを見付けることができる。(考) (技)
6 7 8	<ul style="list-style-type: none"> ・ひき算のカードを使って、繰り下がりのあるひき算を練習し、習熟する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・繰り下がりのあるひき算が確実にできる。(技) ・ひき算のカードゲームに楽しみながら取り組もうとする。(関)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・「かずあてげーむ」をとおして加減の計算の理解と習熟を図る。 ・被加(減)数もしくは加(減)数のいずれかを裏返すことにより、□を使った式の素地活動を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数当てゲームを通して加減の計算の仕方がわかり、習熟する。(考) (技)
10	<ul style="list-style-type: none"> ・たし算やひき算の紙芝居づくりを通して、計算のお話をつくること(作問)に興味や関心をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計算のお話をつくることに興味をもち、意欲的に取り組むことができる。(関)
11	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の自己評価 	

5 本時の指導

(1) 検証の視点

視点1【知識及び技能の習得】

生きて働く知識及び技能を習得するための工夫

本単元の基礎的・基本的知識及び技能は、「繰り下がりのある減法を計算できるようになること」である。また、本時における「数学的な見方・考え方」を、「減法が用いられる意味について理解し、

それらが用いられる場合について知ること」、「被減数を十といくつとしてみること」、「10のまとまりから引いて計算するよさに気付くこと」ととらえる。前単元「たしざん(2)」で、「10のまとまりをつくる」よさについて実感し、学習を進めてきたので、本単元でも「10のまとまり」を意識し、「10のまとまりから引く」よさに気付くことができれば、生きて働く知識及び技能を習得できると考える。

本学級の児童は、学習に対する意欲も計算の技能も二極化している。ブロック操作を器用にできない児童や、数が大きくなると正確な数になるようにブロックを置けない児童もいる。また、1学年という年齢を考慮した上で、できるだけ多くの児童が知識及び技能を習得できるようにするために、減加法のみを取り上げ、定着を図る。具体的には、以下の3つを工夫する。

①減加法を導き出す素材提示の工夫

本時は、 $13-9$ について学ぶ。素材を提示する際に、教科書の挿絵の一部(柿10個)を提示し、まずは $10-9$ を解き、「10のまとまりから引く」解き方をおさらいする。次に、教科書の挿絵をすべて提示し(柿13個)、既習事項と本時の学習内容の違いを明らかにするとともに、課題解決をする際、「10のまとまりから引く」という考え方(減加法)を導き出せるようにする。

②減加法でブロック操作をするための発問の工夫

本時は、繰り下がりのある減法の1時間目である。児童の考え方として、本来ならば、数え引き法、減加法、減減法、補加法の4つが予想される。しかし、問題把握の場面で、上記のように減加法の考え方を導き出す発問をするので、多くの児童が減加法で答えを求めると想定する。だが、中には、数え引き法や減減法でブロック操作をする児童がいるだろう。

そこで、ブロックを操作する際、「ブロックをパッととる(1回でとる)方法を考えよう。」と投げかけたり、一緒に操作を行ったりすることで、減加法で答えが求められるようにしていく。

③ブロック操作と図を結び付けて、減加法を定着させるための工夫

自力解決をする際、被減数の13のブロックの置き方を、10をオレンジ、3を青にするよう声をかける。全体での話し合いでは、減加法を取り上げる。まず、代表の児童がブロックを操作しながら発表し、「10のまとまりから引いて、残りを足す」ことを確認する。その後、図を使ったり、ブロックの色に着目したりして、視覚的に10から引いて残りを足す考え方を深められるようにしていく。

図のかき方の指導では、パッと1回の操作でブロックをとったので、減数の9を丸で囲んで大きく×印をつけることを指導する。

このように、ブロック操作と図を結び付けることで、減加法の考え方の定着を図っていく。

さらに、適用問題を扱う際、減数が変わっても「10から引く」方法がいつでも同じようにできることに話し合いの中で気付くようにし、「10のまとまりから引く」よさを実感することで、基礎的・基本的な知識・技能の習得を図っていく。

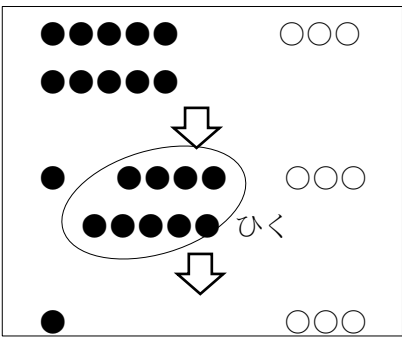
(2) 本時の目標

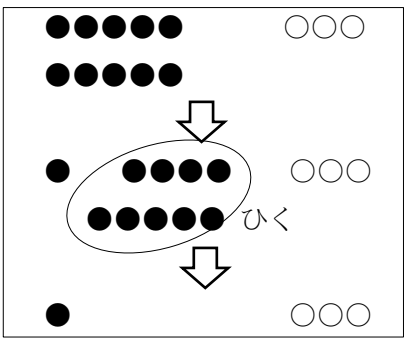
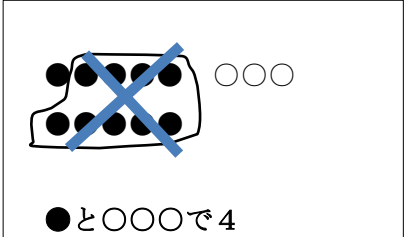
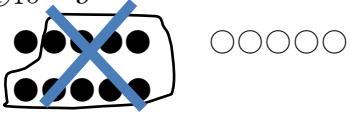


- (十何) - (1位数) で繰り下がりのあるひき算について、数図ブロックを操作し、計算方法を見付けることができる。

(3) 本時の評価規準

- 繰り下がりのあるひき算を、ブロックを操作して手際よく計算することができる。(技能)
- 10からひいて、残りとしておいた数とを合わせる仕方が理解できる。(数学的な考え方)

(4) 本時の展開 (1/11)

過程	学習活動と内容	指導や支援の手立て 評価◆	資料・教具
問題把握 (10分)	<p>1 問題場面をとらえ、既習事項の確認をする。</p> <p>かきが 10 こなっています。 9 ことりました。 のこりはなんこですか。</p> <p><式> $10 - 9$ ・ $10 - 9$ で 1 だから、1 こ</p> <p>2 本時の素材を提示して立式し、既習との違いを考える。</p> <p>かきが 13 こなっています。 9 ことりました。 のこりはなんこですか。</p> <p><式> $13 - 9$ ・ 柿の数が 10 よりも大きい。</p> <p>2 学習のめあてをつかむ。</p> <p>13 - 9 のけいさんのしかたを かんがえよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の挿絵の一部 (柿 10 個) を提示しながら問題を把握する。 「分かっていること」と「求めること」を明確にし、立式の根拠につなげられるようにする。 $10 - 9$ の計算をブロックで操作し、既習事項を確認する。 教科書の挿絵のすべて (柿 13 個) を提示し、被減数が 10 よりも多くなることを確認して、本時の学習課題を把握できるようにする。 「パッと (1 回で) とる方法を考えよう。」と投げかける。 	挿絵
自力解決 (10分)	<p>3 数図ブロックを操作して、$13 - 9$ の答えを求める。</p> <p>・ブロック操作</p>  <p>・ブロックの動かし方をノートにかく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 視覚的に 10 のまとまりを意識できるようにするため、減数の 13 を、10 (オレンジ) と 3 (青) の数図ブロックで置くよう伝える。 「数え引き」や「減減法」をしている児童には、「もっとパッと 1 回でとる方法はないか。」と声をかけることで、ブロックをかたまりでとる方法を考えられるようにする。 図をかく際、「引く」という操作の表し方に悩んでいる児童には、引く数を線で囲み、×印で表すことを伝える。 	数図ブロック 教師用数図ブロック

<p>比較 検討 (15分)</p>	<p>4 計算の仕方を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックを操作しながら発表する。  <p>10 のまとまりから引いて、 あとから足す。(減加法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を使って、発表する。  <p>●と○○○で4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・黒板の教師用ブロックを使って、操作しながら発表することで、10 のまとまりから引いて、残った数を足すことを確認する。 ・図を使って、もう一度発表を聞くことで、「10 のまとまりから引いたこと」「残った数をあとから足したこと」が、図でどのように表されているのかを確認し、ブロック操作と図を結び付けられるようにする。 ・図をかく際、引く数を線で囲み、×印で表すことを伝える。 ・計算の仕方を声に出しながら確認することで、「10 から引いて残りを足す」(減加法) 計算方法を定着できるようにする。 ◆10 から引いて、残りにとっておいた数とを合わせる仕方が理解できる。(数学的な考え方) ・正しいブロック操作ができていない児童には、「パッと1回でとろう。」と投げかけ、一緒に操作を行う。 ・ブロックで操作して答えを求めた後、計算の仕方を声に出して確認し、定着を図る。 ・減数が変わっても「10 から引く」方法がいつでも同じようにできるように気付かせ、「10 のまとまりから引く」よさを実感できるようにする。 ◆繰り下がりのあるひき算を、ブロックを操作して手際よく計算することができる。(技能) ・学習を振り返りながら、児童と一緒にまとめる。 	<p>教師用数 図ブロッ ク</p> <p>教師用数 図ブロッ ク</p>
<p>適用 (5分)</p>	<p>5 練習問題を解く。</p> <p>①15-9</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・15を10と5に分ける。 10-9は1。1と5で6。 <p>②11-8</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・11を10と1に分ける。 10-8は2。2と1で3。 <p>③12-7</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・12を10と2に分ける。 10-7は3。3と2で5。 		<p>教師用数 図ブロッ ク</p>
<p>まとめ (5分)</p>	<p>6 まとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10 よりも大きいかずからひく ときは、10 からひいてのこりを たす。</p> </div>		

板書計画

挿 絵

(柿 13 個がなっている絵)

かきが 13 になっています。

9 ことりました。

のこりはなんこですか。

13-9 のけいさんのしかたをかんがえよう。

<ブロック>

<ず>

●と○○○で4

10 から 9 をひく。

Ⓜ 10 よりも大きいかずからひくときは、
10 からひいてのこりをたす。

① $15 - 9 = 6$

② $11 - 8 = 3$

③ $12 - 7 = 5$