

# 第1学年 算数科学習指導案

3組 計20人（男子11人，女子9人）

指導者 林 えりか

## 1 単元 ひきざん(2)

### 2 単元の目標

半具体物の操作，図，式などに対応させて繰り下がりのある場合の減法の計算の仕方について考え，その計算が確実にできる。また，生活の中から減法が用いられる場面について考え，進んで式に表そうとしたり，式から減法の問題をつくったりすることができる。

### 3 単元の評価規準

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
生活の中から減法が用いられる場面について考え，進んで式に表そうとしたり，減法の問題づくりをしたりしようとしている。	既習の減法の考えを使ったり，ブロックの操作などを行ったりして，繰り下がりのある場合の計算の仕方を考えている。	減法の場合を式で表し，(十何) - (1位数)の繰り下がりのある計算ができる。	(十何) - (1位数)の繰り下がりのある計算の意味や計算の仕方を理解している。

### 4 単元について

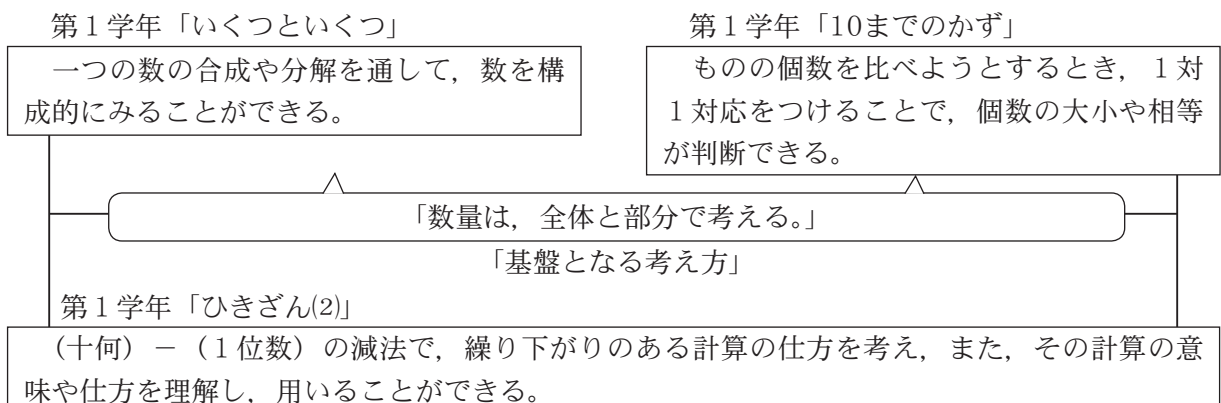
#### (1) 単元の位置とねらい

これまでに子どもたちは，身の回りにある様々なものの個数を数えたり，具体物を半具体物に置き換えて数えたりする活動を通して，20までの数について，その大きさや順序，構成，読み書きについて理解してきている。また，加法・減法の基礎となる合成や分解を通して，一つの数を他の数との和や差として見るなど，数についての感覚を豊かにしてきている。さらに，1位数の減法については，減法が用いられる場面やその意味について理解し，問題場面を式で表したり，問題づくりを通して式を読んだりすることができるようになってきている。

これらを基に本単元の学習では，「数量は，全体と部分で考える。」という「基盤となる考え方」に着目しながら，繰り下がりのある減法の計算の仕方を考えていく。被減数や減数に着目し，被減数を部分と部分に分解する減加法や減数を部分と部分に分解する減々法などの計算の仕方を考えたり，数の集まりを分類・整理して，十進位取り記数法のよさに触れたりすることができるようにする。また，求補や求差の問題場面でも，これらの考えに着目することで，計算の意味をよりよく理解することができるものと考えられる。さらに，問題づくりを通して，式を読み取るようにすることで，減法の理解を深めることができるようにする。

この学習で着目した「数量は，全体と部分で考える。」という「基盤となる考え方」は，第1学年で学習する20より大きい数の繰り上がりや繰り下がりのない簡単な加法と減法の計算の仕方を理解する学習につながっていく。

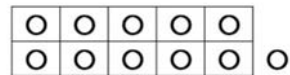
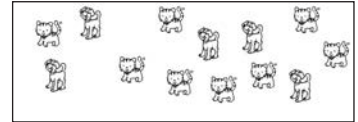
#### (2) 本単元を構成する学習内容と「基盤となる考え方」



(3) 子どもの実態（調査日 平成27年9月3日 調査人数 21人）

本単元の内容に関わる子どもの実態については以下のとおりである。（数字は人数）

【調査①】 □にあてはまるかずをかきましょう。（知識・理解） ① 6と□で10。(21) ② 10は3と□で10。(21) ③ 12は、10と□。(16) 〈未習〉 ④ 10と4で□ (16) 〈未習〉
【調査②】 つぎのけいさんをしましょう。（10以下の数についての減法の計算） ア 7-2 (21) イ 6-4 (20) ウ 8-5 (21) エ 10-6 (21) オ 10-7 (21) カ 10-5 (21) キ 8-0 (21) ク 7-7 (21) ケ 0-0 (21)
【調査③】 おりがみが9まいあります。5まいつかいました。なんまいのこっているのでしょうか。（求残の問題場面の理解） ブロック操作 (21) 立式 (21)
【調査④】 いぬとねこでは、どちらがなんびきおおいでしょうか。（求差の問題場面の理解）（絵を提示） 図 (20) 立式 (19)
【調査⑤】 りすが7ひきいます。おすは3びきです。めすは、なんびきでしょうか。（求補の問題場面の理解） 図 (14) 立式 (19)
【調査⑥】 まんじゅうが11こあります。2こたべます。あなたがたべるまんじゅうにいろをぬりましょう。（繰り下がりのある減法の考え方） 10のまとまりから (15) ばらと10のまとまりから (6)



5 指導に当たって

(1) 「自分事の問い」をもつための手立ての充実【研究内容1】

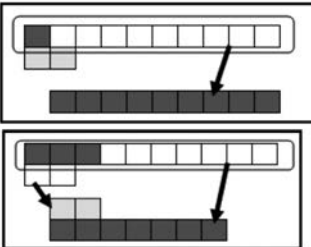
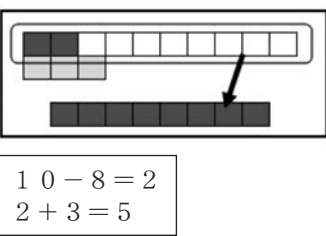
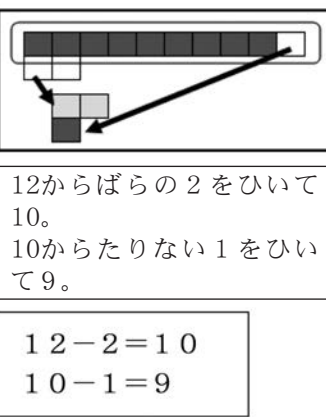
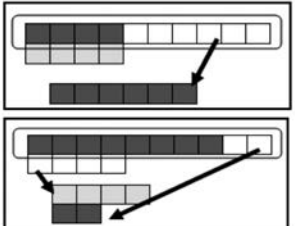
本単元では、「数量は、全体と部分で考える。」という「基盤となる考え方」に着目することで、「自分事の問い」をもつことができると考える。これまで、1位数同士の減法や、(十何) - (1位数)などの減法を学習してきたが、ここでは箱などに入っていないドングリ12個から9個取る学習課題を設定する。そうすることで、「式は12-9だけど、今までの取り方では計算できないな。」「どこから取ると計算できるかな。」などの疑問から、「(12-9)の9はどこから取るのかな。」という「自分事の問い」をもつことにつなげていく。本時では、まず12-3の計算をし、減加法で解くことができることを確認する。次に、未開封の10こ入りの卵パックと開封済みのパックの2個の卵から、3個取る活動を行うことで、既習とのずれに気づき、「今日の取り方はどんな計算の仕方かな。」という「自分事の問い」をもつことができるようにする。

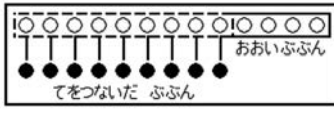

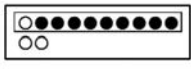
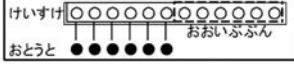
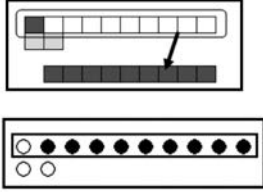
(2) 「自分事の問い」の解決につながる「学び合い」の設定【研究内容2】

「高め合う」過程に入る前に、ペアでの「学び合い」を行う。その際、「数量は、全体と部分で考える。」という「基盤となる考え方」に着目しながら自分の考えを伝えたり、友達の発表を聞いたりする。「学び合い」において、自分と友達の考えを比較したり、関連付けたりすることで、考えが整理されたり、自分の考えに自信をもったりすることができるようにする。本時では、まず『「引く」はどこに出てきたかな。自分の考えと比べながら聞こう。』という「学び合い」の視点を確認する。次に、ブロックを操作したり、言葉や式を指し示したりしながら、互いの考えを伝えるようにする。その際、「友達と同じ考え方だったぞ。やっぱりこの仕方だよかったんだ。」(強固)「ぼくは言葉で考えたけど、白のブロックを2個取るのは、式で言うと12-2=10っていうんだね。でも、引いているのは同じだね。」(付加・修正)など、自分の考えを広げたり深めたりすることができるようにする。

(3) 自己の変容を実感できる評価の在り方【研究内容3】

「まとめる」過程で、10のまとまりの部分から引いて、残りを足す計算の仕方(減加法)や、まじばらを引いて更に残りを引く計算の仕方(減々法)に着目して、学んだことを確認したり活用したりする適用問題や発展問題に取り組む。本時では、11-3の適用問題に取り組む。10個入りの箱と1個のばらの絵を電子黒板に提示することで、「チョコレートも、ばらから食べるよ。」「今日の取り方でできそうだよ。」と確認する。そして、本時の学習内容である「始めにばらを引いて、そして残りを引く計算」(減々法)に取り組む。そうすることで、「始めにばらを引いて、そして残りを引く計算の仕方分かったぞ。」と自己の考えの変容を実感したり、これまでは10のまとまりの部分から引いて、残りを足して考えたが、今日はまじばらを引いて更に残りを引いて考えたということに気付かせることで、「二つの考え方は違うけど、どちらの方法でも計算できるね。」「どちらの取り方でも解いてみたいな。」という次時の学習への意欲も高めたりすることができるようにする。

過程	主な学習活動	<input type="checkbox"/> 学習問題 <input type="checkbox"/> まとめ	教師の指導 ◇ ICT活用
つかむ・見通す①	1 12-9になる減法について、ブロックを操作して、答えの求め方を考える。 	① 9はどこからとったのかな。 9は、10のまとまりからとったり、ばらと10のまとまりからとったりするしかたがあるね。	○ ブロック操作を比較することで、減加法や減々法などの計算の仕方に気付くことができるようにする。 一つの数を他の数との和や差としてみる見方を用いて、繰り下がりのある減法の計算の仕方を考えることができたか。 【考え方：発言、ブロック操作】
	2 13-8の計算の仕方について、ブロックや、言葉、式を用いて考える。 	② 10のまとまりからとると、どんなけいさんのしかたかな。 10からひく。そしてのこりをたす。ひいてたすけいさんのしかただね。	○ 繰り上がりのある加法と同じように、繰り下がりのある減法でも、被減数を10のまとまりの部分とばらの部分に分けることで、10のまとまりをつくって計算していることに気付かせ、減加法の計算の仕方について理解できるようにする。 ◇ 子どもの考えを提示する際、書画カメラを用いて、ブロック操作をしたり、ノートを指し示したりすることで、分かりやすく説明するための言葉や表現を考えることができるようにする。
調べる・高める⑤	3 12-3の計算の仕方について、具体物やブロック、言葉、式を用いて考える。(本時) 	③ きょうのとりかたは、どんなけいさんのしかたかな。 まずばらをひく。そして、10からまたのこりをひく。2かいひくけいさんのしかただね。	○ 減々法が適用されるような生活の場面を提示することで、ばらと10から取る取り方に気付くことができるようにする。ブロック操作と、言葉や式を関連付けて減々法の計算の仕方を考えさせることで、まずばらを引き、更に残りを引く計算であることに気づき、繰り下がりのある減法の計算の仕方(減々法)を考えることができるようにする。 ◇ 書画カメラを使って、ブロック操作をしたり、ノートを指し示したりすることで、分かりやすく説明することができるようにする。 ブロック操作や言葉、式を関連付けながら繰り下がりのある減法の計算の仕方(減々法)を考えることができたか。 【考え方：発言、ブロック操作、ノート】
	4 14-6の計算の仕方について、ブロックや図、言葉を用いて説明する。 	④ 14-6のけいさんのしかたをせつめいしよう。 どちらのやりかたでも、10がでてくるのは、おなじだね。	○ これまでの減加法と減々法の考え方を、ブロック操作や言葉、サクランボ計算の図で表現し、14-6の計算の仕方と関係付けることで、それぞれの計算の仕方を考えることができるようにする。 減加法・減々法を関係付けることで、共通点や相違点を見付け、説明することができたか。 【考え方：発言、ノート】

〔前項の続き（調べる・高める⑤）〕	<p>5 「ちがい」を求める減法（求差）の場面について、式に表し、答えを求める。</p> 	<p>⑤ ちがいをもとめるけいさんはどのようにするのかな。</p> <p>ぜんたいからつないだぶぶんをひくと、ちがいのぶぶんがみえるね。</p>	<p>○ 求差の問題場面で、全体から1対1の対応を付けた同じ数の部分を引くことで、違いの部分（多い部分）を求めることができることを既習の学習を生かして、理解することができるようにする。</p> <p>ブロック操作や図を用いながら、求差の問題場面が減法になることを説明することができたか。</p> <p>【知・理：ブロック操作、発言、ノート】</p>								
	<p>6 <math>12 - 5</math> の式になる問題をつくる。</p>	<p>⑥ <math>12 - 5</math> のしきになるもんだいをつくらう。</p> <p>いろいろなひきざんのもんだいができたね。</p>	<p>○ 問題づくりを通して、減法の意味を確かめ、式と具体的な場面を結び付けて考えることができるようにする。</p>								
振り返る⑤	<p>7・8 答えが同じになるカードを見付けるゲームをする。</p>	<p>⑦⑧ ひきざんかあどでげえむをしよう。</p> <p>こたえがおなじになるかあどがたくさんあるね。</p>	<p>○ カード取りなどのゲームを行うことで、楽しみながら繰り返し下がりのある減法の習熟を図ることができるようにする。</p> <p>繰り返し下がりのある減法の計算ができたか。</p> <p>【技能：ノート】</p>								
	<p>9 答えが同じになるカードを並べて、きまりを見付ける。</p> <table border="1" data-bbox="247 985 550 1142"> <tr><td>1 1 - 2</td><td>1 5 - 6</td></tr> <tr><td>1 2 - 3</td><td>1 6 - 7</td></tr> <tr><td>1 3 - 4</td><td>1 7 - 8</td></tr> <tr><td>1 4 - 5</td><td>1 8 - 9</td></tr> </table>	1 1 - 2	1 5 - 6	1 2 - 3	1 6 - 7	1 3 - 4	1 7 - 8	1 4 - 5	1 8 - 9	<p>⑨ こたえがおなじになるかあどをならべよう。</p> <p>たてやよこ、ななめにみるといろいろなひみつがあるね。</p>	<p>○ 答えが同じになるカードを順番に並べることで、被減数や減数のきまりに気付くことができるようにする。</p>
	1 1 - 2	1 5 - 6									
1 2 - 3	1 6 - 7										
1 3 - 4	1 7 - 8										
1 4 - 5	1 8 - 9										
<p>10 <math>12 - 6</math> の式になる問題はどれか考える。</p> <p>① </p> <p>② </p> <p>③ </p>	<p>⑩ どんなおはなしか、せつめいしよう。</p> <p>ぶろっくでかんがえたりずにかいたりすると、どんなおはなしか、せつめいできるね。</p>	<p>○ 文章題を読んで、ブロック操作や図で表することで、既習事項を基にどんな場面なのか判断することができるようにする。</p> <p>考えの根拠として図を用いることのよさが分かり、自分や友達の考えを式や、言葉を用いて表現している。</p> <p>【考え方：発言、ノート】</p>									
<p>11 これまでの学習を振り返り、様々な問題を解く。</p>  <p><math>10 - 9 = 1</math> <math>1 + 2 = 3</math></p>	<p>⑪ いろいろなもんだいにちょうせんしよう。</p> <p>ぶろっくからでも、ことばからでも、もんだいをつくることができたね。</p>	<p>○ 蓄積してきた発表シートや録画されたブロック操作などを提示することで、これまでの学習を振り返ったり考えを深めたりすることができるようにする。</p> <p>生活場面を想起し、意欲的に問題づくりをしたり、繰り返し下がりのある減法の計算をしたりすることができたか。</p> <p>【関・意・態：発言、ノート】</p>									



7 本 時 (3 / 11)

(1) 目 標 (数学的な考え方) ブロック操作, 言葉, 式を関連付けながら, 繰り下がりのある減法の計算の仕方 (減々法) を考えることができる。

(2) 展 開 □ は教師の言葉掛け □ は予想される子どもの反応 ◆ は重点評価項目 ☆ はICT活用の留意点

過程(分)	主な学習活動と予想される子どもの反応	教師の指導
1 つ か む ・ 見 通 す (12)	<p>1 本時の学習課題を知る。 たまごが12こあります。3こつかうと、のこりはなんこになるでしょうか。</p> <p>「つかう」としてあげたまごを3つ減らしたら、残り9つあります。答えは9だよ。」 「昨日やったら10から引いて残りを足す方法です。答えは9だよ。」 「昨日のやり方どおしで、12から3を引いたら、9だよ。」 「古い卵から先に2個取って、後1個取るよ。」</p>	<p>○ 実際に卵を提示し、それを取る動作を確認することで、既習の減加法と違うばらと10から取るやり方があることに気付くことができるようにする。</p> <p>○ 前時までの減加法によるブロック操作と本時の減々法によるブロック操作を比較することで、「今日の取り方はどんな計算の仕方かな。」という「自分事の問題」をもつことができるようにする。</p>
2 き よ う の と り か た は 、 ど ん な け い さ ん の し か た か な。 (12)	<p>2 学習課題を確認する。 きょうのと리카たは、どんなけいさんのしかたかな。</p>	<p>○ ブロック操作を行う際、全体の12を10のまとまりの部分とばらの部分のブロックの色を変えておくことで、どこから取ったか明確にすることができるようになる。</p>
3 課 題 解 決 の 見 通 し を も つ。 (12)	<p>3 課題解決の見通しをもつ。 昨日は10から引いて足す方法だったけど、今日はばらの2を取って1取る方法だよ。」 「昨日は10から引いて足す方法だよ。今日はばらの2を取って1取る方法だよ。」</p>	<p>○ 全体でブロック操作に取り組むことで、ばらから2個を取って、残りの1を10から取っていることを確認する。そして、その操作を言葉や式に表して、関連付けることで、減々法の計算の仕方を考えることができるようになる。</p>
4 課 題 解 決 に 取 り 組 む。 (10)	<p>4 課題解決に取り組む。 12からばらの2をひいたら10。そして、あと1たりないから10からあと1をひいて9 12-2=10 10-1=9</p>	<p>○ 「今日の取り方では、『引く』がどこに出てきたか。」というところに着目しながら「学び合い」を行う。その際、ブロックや言葉や式を指し示しながら説明することで、自分と友達の考えとを比較しながら、自分の考えに付け加えたり、強固にしたりすることができるようにする。</p>
5 べ あ で 自 分 の 考 え を 伝 え 合 う。 【学び合い】 (10)	<p>5 べあで自分の考えを伝え合う。【学び合い】 「引く」はどこに出てきたかな。自分の考えと比べながら聞こう。 「式にも引くが2回出てくるよ。やっぱり、2回引く計算の仕方だよ。」</p>	<p>◆ ブロック操作, 言葉, 式を関連付けながら, 繰り下がりのある減法(減々法)の計算の仕方について考えることができるか。 【考え方: 発言, ブロック操作, ノート】</p>
6 高 め 合 う (13)	<p>6 課題解決の過程を話し合う。 12から2引いて10の所と、10からあと1引いて9の所に引くが出てきたよ。今日は、2回引くが出てきたよ。 今日の取り方はどんな計算の仕方と言えるのかな。 「引くが2回出てくる。計算の仕方だよ。」</p>	<p>☆ 子どもの考えを提示する際、書画カメラを活用して、ノートを指し示しながら説明することで、考えを共有することができるようにする。</p> <p>○ 「高め合う」過程で、減数の3を2と1に分けてばらと10のまとまりから引いていることに気付くことができるようにする。そうすることで、繰り下がりのある減法の計算の仕方(減々法)について理解できるようにする。</p>
7 ま と め る (10)	<p>7 本時の学習についてのまとめをする。 「まずばらと2をひく。そして、10からまたのこりをひく。2かいひくけいさんのしかただね。」</p>	<p>○ 適用問題に取り組むことで、他の問題でもまずばらと10のまとまりから引く数とを比較しながら、自分の考えを確認できるようにする。そうすることで、自己の考えの変容を実感したり、もつと他の問題も解いてみたいという意欲を高めたりすることができるようにする。</p>
8 ま と め る (10)	<p>8 適用問題に取り組む。【自己評価】 「昨日の2回ひくやり方が分かったから、もつと他の問題でもやってみようかな。」 「説明の時に、式で書いてみると、分かりやすかったな。」</p>	