

# 板橋小学校第1学年 算数科学習指導案

## 単元名：ひきざん

庄原市立板橋小学校 指導者 一山 恭子

日時 平成24年7月4日(水) 5校時  
場所 1年教室  
学年 第1学年(男子13名, 女子13名, 計26名)

### 単元について

本単元では、減法の意味や用語、記号について理解し、10以内の数において減法が適用できるようになることをねらいとしている。減法には、次のような3つの意味がある。

- ①のこりはいくつ(1) (求残) ・ 1つのものの集まりから与えられた数の要素を取り除いたときに残る要素の個数を求める。
- ②のこりはいくつ(2) (求部分) ・ 1つのものの集まりにおいて、注目している要素以外の要素の個数を求める。
- ③ちがいはいくつ (求差) ・ ・ 2つのものの集まりの要素数の差(違い)を求める。

児童は、これまで数の合成や分解、数の増減、加法の場面の意味を理解し式に表すことや、くり上がりのない1位数+1位数の計算について学習してきた。本単元も同様に、減法が適用される3種類の場面を、具体物、数図ブロックの操作、図や式に表す活動を通して捉えさせる。

具体的な場面と減法を結びつけたり、(10以下の数) - (1位数)の減法の計算の仕方を考えさせたりすることによりそれらの計算を確実にすることが重要である。このような本単元の学習は、今後の「3つの数の けいさん」「ひきざん(2)」につながる重要な学習内容である。

### 調査結果からみる課題

#### <児童観>

本学級の児童に対して、算数のアンケートを行った。その中で、以下の3点の項目に着目した。

質問	回答率	理由
算数の勉強は好きですか。	25名/25名	・図をかいたり、式を考えたりするのが楽しい。 ・発表をしたり、友達の発表を聞いたりするのが楽しい。
図をかくと、問題がよく分かる。 友達の発表を聞くとよく分かる。	25名/25名	
進んで発表している。(否定的)	9名/25名	・どのように説明したらよいか分からない。 (6名/9名)

この結果から、多くの児童が算数の学習に対して意欲的に取り組んでいることが分かった。図に表したり、学び合いの場面で、自分の考えを発表したりすることに意欲的な児童も多い。反面、自分の考えに自信が持てない、どのように説明をすればよいか分からない等の理由で、発表に抵抗のある児童も少なくはない。まず、自分の考えを持たせること、ペアの中で自分の考えを少しずつでも伝えることができるようにすることをねらいとして取り組まなければならない。また、全員が友達の発表を聞くとよく分かるとしていることから、学び合いの場面を充実させ、より分かりやすい発表を目指すとともに、安心して発言ができる学習集団をつくる必要がある。

既習内容をもとに行ったレディネステストの結果は以下の通りである。

問題	正答率	主な児童の反応
1. 9までの数の合成(4問) ・3と2で□, 5と4で□ ・1と6で□, 3と6で□	23名/24名	○不正解の児童(1名) ・合成の問題だが分解をしている。

<p>2 9までの数の分解 (4問)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5は1と□, 9は2と□</li> <li>・ 8は5と□, 7は4と□</li> </ul>	<p>12名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (12名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分解の問題を合成の問題と間違えている。 5は1と□6, 9は2と□11 (8名)</li> <li>・ 分解の意味は理解できているが数え間違えている。(2名) 9は2と□8, 7は4と□4</li> <li>・ 規則性のない間違い (2名)</li> </ul>
<p>3 10の補数 (4問)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10は3と□, 10は5と□</li> <li>・ 10は8と□, 10は4と□</li> </ul>	<p>16名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (8名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 合成の問題と間違い, 数えたしている。数え間違い。(4名)</li> <li>・ 補数の捉えはできているが, 数え間違えている。(2名)</li> <li>・ 10を5と捉え, 他の数と合わせている。 10は3と□8, 10は4と□9 (2名)</li> </ul>
<p>4 たし算の計算問題 (4問)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>3 + 4 =</math> , <math>5 + 3 =</math></li> <li>・ <math>4 + 6 =</math> , <math>2 + 7 =</math></li> </ul>	<p>24名 / 24名</p>	<p>・ たし算の計算問題は理解している。</p>
<p>5 おおい方に○をしましょう。</p> <p>①  ( )</p> <p> ( )</p>	<p>23名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (1名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見た目にとらわれ, 図の長さで比較している。(1名)</li> <li>・ 1対1対応させながら線をつないで比較していない。(16名)</li> </ul>
<p>②</p> <p></p> <p></p> <p></p>	<p>22名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (2名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バラバラになっているため, 数え落としがあった。(2名)</li> </ul>
<p>6 合併・増加の問題を図と式に表す。(絵あり)</p> <p>①増加 (<math>2 + 3</math>)</p> <p>②合併 (<math>7 + 3</math>)</p>	<p>23名 / 24名</p> <p>24名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (2名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>2 + 3 = 4</math>, 立式はできたが答えが違う。(1名)</li> </ul>
<p>7 合併・増加の問題を図と式に表す。(文章のみ)</p> <p>①合併 (<math>4 + 6</math>)</p> <p>②増加 (<math>4 + 3</math>)</p>	<p>21名 / 24名</p> <p>21名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (3名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○○○←●●●●●●増加の図で表している。(3名)</li> </ul>
<p>②増加 (<math>4 + 3</math>)</p>	<p>21名 / 24名</p>	<p>○不正解の児童 (3名)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○○○←●●●●●たす数とたされる数を逆にしている。(1名)</li> <li>・ 合併の図に表している。(1名)</li> <li>・ <math>4 + 3 = 6</math> (1名)</li> </ul>

既習のレディネステストの結果から、ひき算の学習における課題として、次の3点に着目した。

1つ目は、合成の問題に比べ、分解の問題に抵抗のある児童が多いことである。これまでの学習では、念頭で答えを出せる児童は少なく、指や数図ブロックなどの具体物が必要な児童が多数いる。

2つ目は、ちがいを見る問題では、1対1対応させて線で結びつけて数を比べることができた児童は8名であった。そのため、数え間違いをして不正解となる児童が数名いた。

3つ目は、問題を正しく図に表せないため、式を間違えてしまう児童がいた。図に表すことが、立式のための手がかりになると考えられる。

### <誤答分析から>

調査問題の結果分析から、次のことが課題と考えられる。

- ・分解に抵抗がある児童が多いことから、減法も苦手とする児童が多いと予想される。
- ・1対1対応させて、数の大小をくらべることが定着していない。
- ・問題場面をとらえ、図に表すことが難しい児童もいる。

### <指導上の課題>

- ・題意をとらえ、図に表して考えること。
- ・自分の考えを友達に伝える場を設定する。

## 指導改善のポイント

### (1) 指導内容・指導方法について

#### ①視覚的に捉えやすいような支援と算数的活動を行わせる場面を設定する。

- ・赤玉と白玉のカードを用意し、それぞれの個数の把握と図に表す手がかりとなるようにする。
- ・個人思考が難しい児童には、数図ブロックなどの具体物やヒントカードを用意する。
- ・問題文と対応させて、1対1対応させて図に表させることで、問題場面を正確に捉えさせる。

#### ②自分の考えを持ち、相手に伝える場を設定し、全員参加の授業をつくる。

- ・ペアで意見交流させ自分の考えを相手に伝える場を設けることで、自分の考えと友だちの考えの似ているところや違うところに気づかせ、学習の共有化を図る。

### (2) 言語活動の充実に向けて

- ・問題文と図を対応させながら発表させることを通して、減法の具体的な問題場面を捉えることができるようにする。

## 単元の目標と評価規準

### <単元の目標>

- 日常の事象からひき算が用いられる場面をとらえ、式に表すよさに気づき、減法を適用しようとする。【関心・意欲・態度】
- 求残、求部分、求差の場面を同じひき算と考えることができる。【数学的な考え方】
- 求残、求部分、求差の場面を数図ブロックで操作し、ひき算の式に表して答えを求めることができる。【技能】
- ひき算が用いられる場面や、ひき算の記号や式のとよみ方、かき方、計算の仕方を理解する。【知識・理解】

### <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
減法を用いる場面において、ひき算の式に表すよさに気づき、用いようとしている。	求残、求部分、求差の場面に着目して、ひき算を適用することを考えている。	ひき算の式に表し、正しく(10以下の数)－(1位数)の計算をすることができる。	操作とひき算の式を結びつけて、ひき算の意味を理解している。

## 指導と評価の計画

(全 1 1 時間)

次	時	学習内容	評 価				評価方法
			関	考	技	知	
1	1	・数図ブロックを操作し、残りの数を求める場面を考える。				◎	○残りを求める（求残）場面を理解している。 ・ノート ・児童観察 ・発言
2	2	・絵から残りを求める場面（求残）をとらえ、式に表し答えを求める。	○			◎	○求残の場面を、ひき算の式に表し答えを求めることができる。 ○減法を用いる場面において、ひき算の式に表すよさに気づき、用いようとしている。 ・ノート ・児童観察 ・発言
	3	・部分を求める場面（求部分）を数図ブロックで操作し、式に表す。	○			◎	○数図ブロックの操作を通して、求部分の場面でも、求残と同じひき算と考えることができる。 ○減法を用いる場面において、ひき算の式に表すよさに気づき、用いようとしている。
3	4 ・ 5	・ひき算カード、数図ブロックを使って、ひき算の練習をする。				◎	○ひき算の計算が確実にできる。 ・ワークシート ・児童観察 ・発言
4	6	・数図ブロックを操作し、ちがいを求める場面を考える。				◎	○ちがいを求める（求差）場面を理解している。
	7	・どちらがどれだけ多いかをひき算の式を使って求める。	○			◎	○ひき算の式にかいて答えを求めることができる。 ○減法を用いる場面において、ひき算の式に表すよさに気づき、用いようとしている。 ・ノート ・児童観察 ・発言
	8	・「ちがい」という言葉を理解し、ちがいを求める場面（求差）を、ひき算の式にかいて答えを求める。				◎	○求差の場面において、差にあたる部分をちがいとして理解し、ひき算の式にかいて答えを求めることができる。
	9	・ちがいを求める文章問題（ひく数が先に提示されている）をひき算の式にかいて答えを求める。 <b>(本時)</b>				◎	○求差の文章問題において、図からちがいにあたる部分を理解し、ひき算の式にかいて答えを求めることができる。
5	10	・具体的な場面をひき算の式に表したり、ひき算の式から具体的な場面を考えたりする。	○			◎	○ひき算が適用できる具体的な場面を考え、お話をつくろうとしている。 ○求残と求差の違いを意識して、ひき算の問題を立式し、式の意味を説明することができる。 ・ノート ・児童観察 ・発言
	11	・既習事項の復習をする。				○	○基本的な学習内容について理解している。

# 本時の学習

(1) 本時の目標

図に表す活動を通して、求差の場面を理解し、減法を適用して考えることができる。

【数学的な考え方】

(2) 評価規準

図から違いにあたる部分を理解し、ひき算の式にかいて答えを求めることができる。

(3) 準備物

ブロック（板書用，児童用），ヒントカード，赤玉・白玉のカード，ワークシート（適応題）

(4) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
<b>1 問題を知る</b>			
<p>○問題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">                     たまいれをしました。あかは5こ，しろは9こ はいりました。ちがいは なんこですか。                 </div>	<p>○赤，白それぞれの玉の数を視覚的に捉えやすいよう，絵を用意しておく。</p>	<p>指導改善のポイント(1)①</p>	
<b>2 本時の課題を把握する</b>			
<p><u>ちがいを見つけるには，どんな方法があるでしょう。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">                     ・赤と白の玉をペアにしてならべれば分かります。                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">                     ・図をかけばいいです。                 </div> <p>○本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">                     ちがいを もとめるしきをかながえよう。                 </div>	<p>○これまでの学習と同じように，文章問題のときも図をかく，1対1対応させる等の見通しをもたせる。</p>		
<b>3 課題を追求する</b>			
<p><u>図にかいて，どんな式になるか考えましょう。</u></p> <p>&lt;個人思考&gt;</p> <p>・図に表し，ちがいを求める式を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>あか ●●●●●</p> <p style="margin-left: 40px;">         </p> <p>しろ ○○○○○○○○○○</p> <p style="margin-left: 40px;">5 - 9 = 4      4こ</p> </div> <p>&lt;全体交流&gt;</p> <p>○意見を出し合い，全体で交流する。</p> <p><u>どのような図と式になったか発表をしましょう。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>しろ ○○○○○○○○○○</p> <p style="margin-left: 40px;">          } ちがい</p> <p>あか ●●●●●</p> <p style="margin-left: 40px;">9 - 5 = 4      4こ</p> </div>	<p>○一人で考えることが困難な児童にはヒントカード（ブロックを並べた絵）やブロックを使用させ，何個多いかを視覚的にとらえさせる。</p> <p>○図から発表させ，図のどの部分が「違い」にあたるのかをおさえる。</p> <p>○図の上下が反対になっても同じ意味であることを指導する。</p> <p>○図と対応させながら，どんな式をたてたのかを説明させる。</p>	<p>指導改善のポイント(1)①</p> <p style="margin-top: 20px;">図からちがいにあたる部分を理解し，ひき算の式にかいて答えを求めることができる。</p>	<p>ノート 児童観察 発言</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">                     どちらの図も，ちがいは4こになっているから，赤と白を入れ替えても同じなんだね。                 </div>		<p>指導改善のポイント(2)</p>	

<p>&lt;ペア思考&gt; なぜ、<math>5 - 9 = 4</math>では、いけないのでしょうか。ペアの人と相談してみましょう。</p>	<p>○これまで通り、問題文と同じ順番で式を立てると<math>5 - 9</math>になる。児童から意見が出なかった場合は、指導者から提示し考えさせる。 ○ペアの考えを全体に発表させ、学習の共有化を図る。</p>	<p>← 指導改善のポイント(1)②</p>
<p>・大きい数から小さい数をひくから。</p>	<p>・問題では、5が先に出ているけど、5から9はひけないから。</p>	
<p>○自分のノートに考えを付け加える時間を設け、考えを整理させる。</p>		
<p>○まとめをする。</p>		
<p>ちがいをもとめるときは、多い数から少ない数をひく。</p>		
<p><b>4 適用題に取り組む</b></p>		
<p>ゆりが6ぼんあります。ばらは10ぼんあります。ちがいは、なんぼんですか。</p>	<p>○どちらが多いかを考えて問題を解く。 ○確認できるように、掲示用の問題文や図を用意しておく。</p>	<p>図からちがいにあたる部分を理解し、ひき算の式にかいて答えを求めることができる。</p> <p>ワークシート 児童観察</p>
<p><b>5 本時の学習を振り返る</b></p>		
<p>○振り返りをする。(感想を発表する。)</p>	<p>○本時のまとめを確認し、本時の振り返りをする。</p>	

(5) 板書計画

ちがいを もとめるしきをかんがえよう。

ちがいをもとめるときは おおいかずから すくないかずを ひく。

  

たまれをしました。あかは5こ、しろは9こ はいました。ちがいは なんこですか。

あか ●●●●●

しろ ○○○○○○○○○ 9こ

5こ

ゆりは6ぼんあります。ばらは10ぼんあります。ちがいは、なんぼんですか。

  

ペアにしてならべる  
ずをかく

$5 - 9 = 4$

$9 - 5 = 4$     4こ

おおいかず

すくないかず

ゆり ●●●●●

ばら ○○○○○○○○○

ちがい

  

あか ●●●●●

しろ ○○○○○○○○○

しろ ○○○○○○○○○

あか ●●●●●

ちがい

ゆり ●●●●●

ばら ○○○○○○○○○

ちがい

  

しき  $10 - 6 = 4$

こたえ 4ぼん