

市算数研究会 7月 実践提案  
1年部会  
「のこりはいくつ ちがいはいくつ」

授業者 齋藤 友美子 (神大寺小学校)

単元の主張	単元を通して、ブロックを操作する活動を丁寧に行う。求残、求補、求差のいずれの場面においても、ブロックを「とる」操作は同じであることから、「とる」とときには減法を用いることが分かるようにし、減法の意味を理解できるようにする。また、ブロック操作と式を関連付けながら答えを導き出すようにし、減法の理解を深めていく。
-------	--

1. 単元デザイン

① 本時	②	③	④	⑤⑥	⑦
求残の場合についての、減法の意味理解	求補の場合についての、減法の意味理解	文章題解決を通じた減法の意味理解と計算練習	0を含む減法の計算の意味理解	求差の場合についての、減法の意味理解	問題作りによる減法の意味理解
<ul style="list-style-type: none"> <li>絵をもとにお話作りをしながら、求残の場面であることを確かめる。</li> <li>ブロック操作を通して、求残の場面を表し、減法の式にする。</li> <li>減法の意味を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>絵をもとにお話作りをしながら、求補の場面であることを確かめる。</li> <li>ブロック操作を通して、全体と部分の関係を表し、求残の場面と関連付けて考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>求残や求補の場面を捉え、立式する。</li> <li>ブロック操作をしながら、場面と式、操作を関連付けて減法の意味理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>答えが0になる計算や減数が0の場合の計算を減法の式に表し、その意味を理解する。</li> <li>0を含む減法についても同じように計算できることを確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブロック操作での1対1対応を通して、差が明確になるようにしながら減法の式にしてよいことを確かめる。</li> <li>求差の場面を減法の式に表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>絵から減法の場面を見出し、「のこりは」「ちがいは」という言葉を使いながら問題作りをする。</li> </ul>

2. 単元で育成する資質・能力

<p>① 生きて働く「知識・技能」</p> <p>(ア) 減法の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。</p> <p>(イ) 減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。</p> <p>(ウ) 1位数と1位数との減法の計算が確実にできること。</p>	<p>② 未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</p> <p>(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。</p>	<p>③ 学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」</p> <p>・数量に親しみ、算数で学んだことよさや楽しさを感じながら学ぶ態度を養う。</p>
<p>1つの集合からいくつかをとるというブロック操作を通じて、求残、求補、求差のどの場合も減法であるということを理解できるようにする。また、既にひき算の式の書き方や読み方などは知っている子どもたちが多いため、ブロック操作と式を関連付けながら、減法の意味や式の表し方の理解を深めていく。</p>	<p>子どもたちが、求残、求補、求差のどの場合も減法が用いられる場面として判断できるようにするために、1つの集合を2つの集合に分けるというブロック操作をもとに統合を図る。</p> <p>また、なぜその式に至ったのか、ブロック操作を根拠に表現できる力を育む。</p>	<p>減法は、日常の様々な場面で用いられることがあり、子どもたちも既に多くの経験をしてきている。身の回りの日常事象を、算数の世界で考える活動を通して、学習したことが生活と結びついているという実感を持ち、それを生かしていこうとする態度を育てていく。また、そのことが算数への関心をもつきっかけになる。</p>

3. 単元に関わる内容と見方・考え方の系統

A 数と計算 「演算決定」「計算のきまり 計算の仕方 計算技能」						
学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>加法、減法が用いられる場合とそれらの意味</li> <li>簡単な場合の2位数などの加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単な場合の3位数などの加法、減法とその筆算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3位数や4位数の加法、減法</li> <li>小数や簡単な場合の分数の加法、減法が用いられる場合とその意味</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小数の加法、減法</li> <li>同分母の分数の加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>異分母の分数の加法、減法</li> <li>小数の乗法、除法の意味</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の乗法及び除法の意味</li> </ul>
見方	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の関係</li> <li>1位数などについての計算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の関係</li> <li>2位数などの加法及び減法の計算</li> <li>数のまとまり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の表し方の仕組みや数を構成する単位</li> <li>数のまとまり</li> <li>数量の関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の意味や表現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の意味と表現、計算に成り立つ性質</li> </ul>
考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体物や絵、図などを用いて式に表したり、式から場面を表す話を考えたりする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見出したりする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算の仕方を考える</li> <li>計算を工夫したり計算の確かめをしたりする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小数が整数と同じ仕組みで表されていることを理解し、計算の仕方を考える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通分を用いた計算の仕方を考える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算の仕方を多面的に捉え考える</li> </ul>

#### 4. 本時について

本時目標 減法の意味について理解し、減法が用いられる場面について、ブロックの操作をもとに考えることができる。

##### ○本時の主旨

問題場面の絵をよく見ることで、「とる」「ぬく」「のこり」などの減法につながるキーワードを子どもたちからたくさん引き出したい。また、減法を初めて扱う場面だからこそ、ブロックの動かし方や出てくる言葉などを加法の時と比べながら、加法の場面との違いに気付けるようにする。

##### 1 減法が用いられる場面について知る。

○問題場面を把握する。  
「5つあった芽を2つ間引きしたよ。残ったのは何本になったかな。」  
「減っているからたし算では考えられないな。」  
○解決の見通し  
「たし算の時と同じで、算数ブロックで考えられそう。」

##### 2 数量の関係に着目して、計算の意味を考える。

○具体物を操作して、問題を解決する。  
「5つから2つをとるから残りは3つになったよ。」  
「残りを知りたいときは、ブロックを取ってしまえばいいんだ。」  
「がっちゃんの時と動かし方が違うな。」  
「がっちゃんじゃなくて、しゅっ！って言った方がいいね。」  
○問題の場面、算数ブロックの操作と対応させながら減法の式に表し、用語「ひき算」の意味を知る。  
「しき  $5-2=3$  で、答えは3本だね。」  
「しゅっ！の動きは、ひき算だったんだ。」

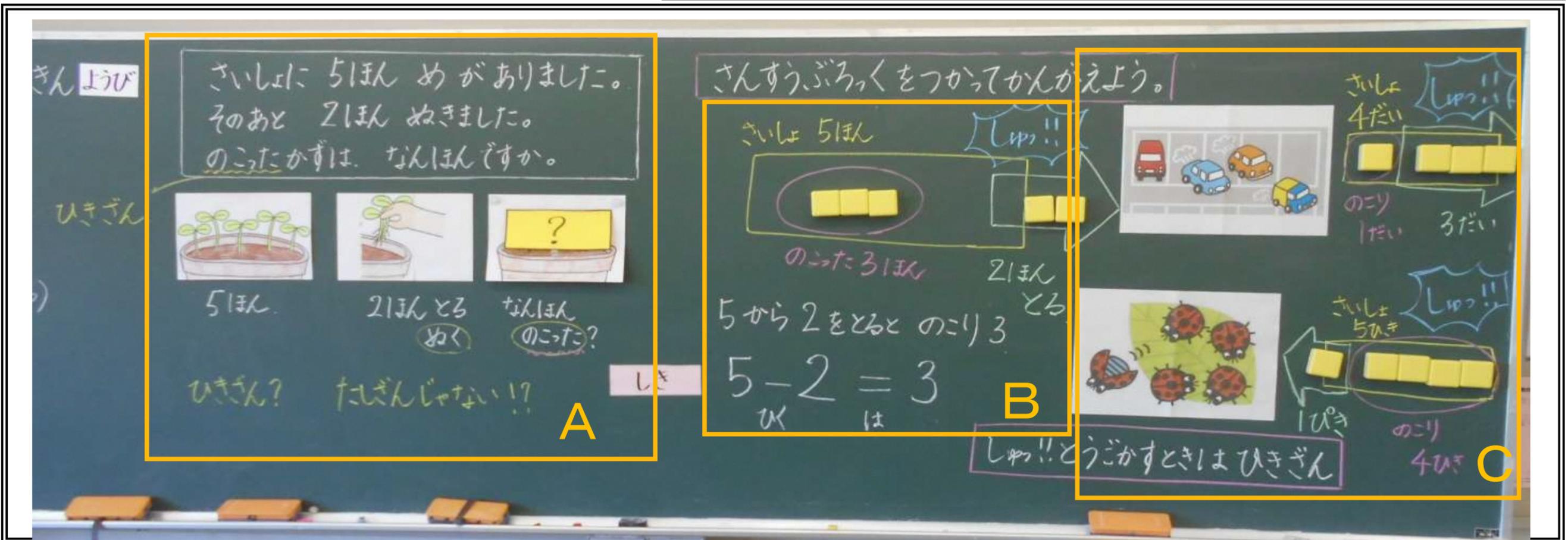
##### 3 日常の場面が減法を使って考えられることに気付く。

○本時を通して分かったことを振り返る。  
「残りを知りたい時は、ひき算を使えばいいんだね。」  
「ひき算の合言葉は、しゅっ！だね。」  
「ひき算もしきと答えがあるんだな。」  
「算数ブロックを使えば、たし算の時と同じように考えられるね。」

本時における 知識・技能：求残の場合について、減法の意味を知り、減法の式に表すことができる。  
思考・判断・表現：ブロック操作や言葉などを用いて、減法であることについて考える。  
学びに向かう力：ブロックを操作し、減法（求残）の場面について考えようとする態度の育成

見方：着眼点 問題場面に合わせたブロックの動かし方

考え方：思考・認知、表現方法 加法の場面とのブロックの動かし方の違いに気付く



見方・考え方の成長 ブロックの動かし方が加法の場面と異なることが分かり、ブロックを「とる」ことから数が減っていることを考える

## 5. 授業記録

教師の発問	児童の反応
1、減法が用いられる場面について知る	
T 1 この前、Hさんが自分のお花を間引きしたよね。その時の絵を持ってきました。Hさんのひまわり、最初これだけありました。(絵を見せる)	C 1 わあ。
T 2 何本ある？	C 2 5 C 3 5こ C 4 5本 C 5 <u>ひき算だ</u>
T 3 うん、そう。1、2、3、4、5。5本。芽が5本ありました。	
T 4 そして、Hさんが間引きをしました。(絵を見せる)	C 6 わあ。
T 5 これ、何してる？	C 7 間引きしてる。 C 8 芽を取ってる。
T 6 何本取ってる？	C 9 2本
T 7 うん、2本取りましたね。	
T 8 <u>じゃあ、ぬいた後、植木鉢の中はどうなったのかな。(絵を見せる)</u>	C 10 <u>すかすかになった</u> C 11 <u>花が咲いた</u> C 12 <u>ちょっとだけ残った</u>
T 9 今日は、抜いた後、植木鉢がどうなったかを知りたいんだ。	C 13 <u>わかった</u> C 14 <u>わかるわかる</u>
T 10 なんでもうみんなわかっちゃったの？	C 15 <u>だってひき算だもん</u>
T 11 え、ひき算？じゃあまずお話を作ろうか。1つ目の絵のお話は、何になりそうですか	C 16 最初に5本芽が出ました。
T 12 いいね。じゃあ2つ目のお話はどうなりますか。	C 17 その後2本抜きました。
T 13 いいね。じゃあこれを問題にしたいんだけどどうしよう。	C 18 あわせて… C 19 ちがう。あわせてじゃない C 20 抜いた後、中はどうなっていたでしょうか
T 14 今日は何を知りたいのかな。	C 21 何本になったか
T 15 そうだね。芽を抜いちゃった後の残った数を知りたいんだよね。あわせてかな。	C 22 ちがう C 23 残った数は何本でしょう。
T 16 そうしよう。	A

さいしょに 5ほん めががありました。そのあと 2ほん ぬきました。のこったかすは なんほんですか。	
T 17 できたね。	C 24 ひき算だ C 25 たぶんひき算だよ
T 18 ひき算？どうしてひき算だと思ったの？	C 26 5本から2本ぬいたからひき算だと思った
T 19 抜くという言葉に注目したんだね。抜くってたし算にあったかな。	C 27 ない
T 20 ほかに。	C 28 残ったという言葉はたし算にはない。
T 21 やっぱりたし算じゃないのかな。じゃあこんな時は何を使って確かめればいいかな。	C 29 算数ブロック
T 22 では、今日は算数ブロックを使ってこの問題をやってみましょう。	
さんすうぶろっくをつかってかんがえよう	
2、数量の関係に着目して、計算の意味を考える	
T 23 今からみんなに時間をあげます。この問題の時、算数ブロックをいくつ使って、どのように動かしたらいいのかな。自分で考えてみてください。	(自力解決) C 30 できました。(多数) C 31 簡単だよ。
T 24 ではそろそろ聞いてもいいですか。こんなふうにしたよって教えてくれる人はいますか。	C 32 はい。(多数) C 33 <u>はじめに5個ありました。2個取りました。3個になりました。(ブロックを置く)</u> ① □□□□ □□ □□□ 
T 25 ヘえ。そうやって考えたんだね。それで、答えはどこのこと。	C 34 ちがいます。 C 35 どういうこと？
T 26 なるほど。違うやり方でやったよという人はいますか。	C 36 この3 □□□□ □□ □□□ ←指さす C 37 はい。(多数)

<p>T 27 なるほど。このやり方でやった人が多そうだね。①のやり方と②のやり方がだね。</p> <p>T 28 <u>今日の問題は2本取るということだったね。2本取っているのは、どちらのやり方かな。</u></p> <p>T 29 そうだね。だから、この問題だと②のやり方がよさそうだね。もう一度やってみよう。はじめに5個あって、2個取ると、残りは3個になりました。 (板書しながら整理する。)</p>	<p>C 38 <u>はじめに5個あって、そこから2個取ると答えがこれです。</u> ② □□□ □□ →右に動かす</p>  <p>C 39 同じです。</p>	<p>個をどうしていましたか。</p> <p>T 38 じゃあこのお話も…</p> <p>T 39 そうだったね。じゃあ、これは？ (絵を見せる)</p>  <p>T 40 これはどうかな。算数ブロックでやってみよう。</p> <p>T 41 みんな早いね。じゃあどうやったか見せてくれる人はいますか。</p> <p>T 42 今Kさんはこの1個をどうしてた？</p> <p>T 43 じゃあこのお話も…</p>	<p>C 53 しゅって動かしていた。</p> <p>C 54 しゅっのお話だ。</p> <p>C 55 じめにてんとう虫が5ひきいました。1ひきどこかへ飛んでいきました。残ったのは何ひきですか。</p> <p>(自力解決)</p> <p>C 56 はい。(多数)</p> <p>C 57 じめに5個置いて、1個飛んでいって、残りが4個です。</p> <p>C 58 同じです。</p> <p>C 59 しゅっと動かしていた。</p> <p>C 60 しゅっのお話。</p>
<p>T 30 この2個、どうやって動かした？</p> <p>T 31 今の動きにお名前つけるとしたらなんだろう。</p> <p>T 32 いろいろありそうだね。さっきYさんもしゅってブロックを取っていたからしゅっにしようか。 (板書する)</p> <p>T 33 この問題はしゅっのお話だったんだね。では、今日はこのお話も持ってきました。 (絵を見せる) このお話はどんなお話かな。</p>  <p>T 34 これも算数ブロックでできそう？</p> <p>T 35 やってみよう。</p> <p>T 36 どうやったか教えてくれる人はいますか。</p> <p>T 37 なるほど。今Sさんの手の動き見てた？3</p>	<p>C 40 ②のやり方</p> <p>C 41 (手でやってみせる)</p> <p>C 42 へっちゃん</p> <p>C 43 しゅっ</p> <p>C 44 しゅっちゃん</p> <p>C 45 いいよ</p> <p>C 46 しゅっ</p> <p>C 47 じめに車が4台いました。その後3台帰ってしまいました。残ったのは何台ですか</p> <p>C 48 できそう。 (自力解決)</p> <p>C 49 はい。(多数)</p> <p>C 50 じめに4個置いて、そこから3個取って残ったのが2個になった。</p> <p>C 51 あってます。</p> <p>C 52 同じです。</p>	<p>T 44 <u>あれ、でもこれ、しゅって左に動かしているよ。今までは右に動かしていたのに。いいの？</u></p> <p>T 45 どうしてだめって思ったの？</p> <p>T 46 そっか。じゃあ、このてんとう虫さんがもし右に飛んでいったらどうなる。 (絵をひっくり返す)</p>  <p>T 47 そうだよ。右に行っても、左に行っても取るのは1個なんだから、同じことだね。左にしゅって動かしてもいいってことだね。</p> <p>T 48 今日は、新しい言葉がでてきたね。どんな言葉でしたか。</p> <p>T 49 この言葉ってたし算の時はあった？</p> <p>T 50 今日はやっぱりたし算ではなかったんだね。じゃあ今日は何だろう。</p> <p>T 51 その通り。しゅっとブロックを取ってしま</p>	<p>C 61 いいよ。</p> <p>C 62 だめ。</p> <p>C 63 …んー</p> <p>C 64 しゅっは右に動かすものだから</p> <p>C 65 同じだ！(多数)</p> <p>C 66 右に飛んで行っても一緒</p> <p>C 67 うん</p> <p>C 68 しゅっ</p> <p>C 69 のこったのは</p> <p>C 70 なかった</p> <p>C 71 ひき算</p>

<p>うのは、ひき算と言います。ひき算は、残った数を知りたい時に使います。 (まとめを板書に書く)</p> <p>T 5 2 たし算にも式があったように、ひき算にも式があります。こう書くよ。 (板書 <math>5 - 2 = 3</math>) 読み方は、5ひく2は3です。みんなで言ってみよう。</p>	<p>C 7 2 やっぱりひき算だった</p> <p>C 7 3 5ひく2は3</p>
<p>3、日常の場面が減法を使って考えられることに気付く</p>	
<p>T 5 3 Hさんの間引きのお話は何算のお話でしたか。</p> <p>T 5 4 そうだね。間引きはひき算で考えられたんだね。</p> <p>T 5 5 今日わかったことをノートに書きましよう。</p>	<p>C 7 4 ひき算</p>

6. 児童の振り返り

<p>1</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          しっ はひきさんです          とる、ぬくはひきさん          です。</p>	<p>2</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんわか、た          し、かわか、た</p>	<p>3</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          しっ はひきさんです          とるがひきさんです</p>	<p>4</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんはたすじ、な          くてひくた、たんだね</p>	<p>5</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんのことばはし          。</p>
<p>6</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんわか、た          ひきさんのし、た</p>	<p>7</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          し、てゆうじがてて          きた。          ひきさんのやりかたを          できた</p>	<p>8</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          し、と、さ、す、と、ま          わ、ま、か、ん</p>	<p>9</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんがわか、た          し、かわか、た</p>	<p>10</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんはし、の、ま、い          つかうた、て</p>
<p>11</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんおあはえ、た</p>	<p>12</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          またらしことひきま          た</p>	<p>13</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんわか、た          し、かわか、た</p>	<p>14</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんがわか、た          まえわしらわか、たけ          と、うわ、た</p>	<p>15</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10          ひきさんのことばはし          。</p>

## 7. 分析と考察

### A 減法が用いられる場面の理解について

絵を見せたらすぐにひき算だと気付く児童がいた。

C5 ひき算だ

C13 わかった

C14 わかるわかる

C15 だってひき算だもん

これは、多くの子どもたちが日常の様々な場面で減法を経験してきているからだ。感覚的に「取る」「ぬく」は減ることであり、それはひき算であるとわかるのだと考える。また、「取る」「ぬく」「のこった」など、減法につながる言葉を引き出し板書しておいたことで、子どもたちが加法との違いを発見し、減法の場面に気付きやすくなったのではないかと考える。

しかし、問題作りをしている中で、「のこりは」という言葉を引き出すまでに時間がかかってしまった。

T8 じゃあ、ぬいた後、植木鉢の中はどうなったのかな。  
(絵を見せる)

C10 すかすかになった

C11 花が咲いた

C12 ちょっとだけ残った

このように、数に注目することができなかった。そこで、加法の時に出てきた言葉「あわせて」が当てはまるかと問うと、違いに気付くことができた。

### B ブロック操作、式、問題場面とのつながりについて

自力解決の後、2つの考えが出てきた。

C33 はじめに5個ありました。2個取りました。3個になりました。(ブロックを置く)

① □□□□□ □□ □□□

C38 はじめに5個あって、そこから2個取ると答えがこれです。

② □□□ □□  →右に動かす

それに対して、

T28 今日の問題は2本取るということだったね。2本取っているのは、どっちのやり方かな。

と発問した。すると、多くの児童が②のやり方が適切だと答えた。2つの考え方を取り上げたことで、この問題場面におけるよりよい動かし方に気付くことができた。それにより、多くの児童が、ひき算は「ブロックを取る」という動きなのだ実感することができたのではないかと考える。

### C ブロック操作を通じた減法の意味理解について

本時では、3つの問題場面を扱った。どの問題もブロックを「しゅっと動かす」動きであり、この動きの時はひき算だと理解することができていた。1つの問題場面だけでなく、複数の問題場面で操作させることで、減法の意味理解につながったのではないかと考える。

また、今回は右にブロックを動かす問題だけでなく、左に動かす問題も扱った。(テントウムシの問題)自力解決をした時は、絵を見たまま迷わず左に動かしている児童が多くいた。そのため、

T44 あれ、でもこれ、しゅって左に動かしているよ。今までは右に動かしていたのに。いいの？

と投げかけた。すると、

C61 いいよ。

C62 だめ。

と迷う児童が出てきた。そこで、絵を反転させることで、右に動かしても左に動かしても同じで、しゅっとブロックを動かす動きは変わらないと理解させた。あえて、ブロックが左に動く問題を扱ったことで、右に動く時だけがひき算ではないと気付くことができたと共に、求差の場面のブロック操作ともつなげることができたのではないかと考える。