

単元名 「 のこりはいくつ ちがいはいくつ 」

【教材観】

これまで、10までの数の構成について理解を深め、その理解のもとに加法の意味と式表示、計算のしかたを学習してきた。本単元では、この学習を受けて減法の意味と式表示、計算のしかたを指導していく。10以下の数から1位数を引く減法の計算についても数の構成に関する理解が基礎となるため、徐々に具体物から離れて数で考えられるようにしていく。ここでは、はじめにある数量全体から、1部分の数量を取り去ったり減少させたりしたときの残りを求める求残を扱い、その後、2つの数量の差を求める求差を取り上げる。さらにこれまでに学習した0の概念「1つもないこと」をもとに、0の減法も扱っていく。初めての減法の学習のため、加法と同じように絵や言葉をもとに、ブロック操作を通して十分に理解できるようにし、徐々に立式して答えを求める活動を通して減法を理解できるようにしていく。また、最後には、加法と減法の理解を深めるために、具体的な場面で、加法と減法の演算決定する問題を設け、場面を読み取って式に表すことができるようにする。

【本単元の基盤となる学習】

〔1年A(1)いくつといくつ〕

(1) ものの個数を数えることなどの活動を通して、数の意味について理解し、数を用いることができるようにする。

ア ものともとの対応させることによって、ものの個数を比べること。

イ 個数や順番を正しく数えたり表したりすること。

【本単元でつきたい力】

A(2) 減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 減法が用いられる場合について知ること。

イ 1位数と1位数との減法の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。

(算数的活動)

イ 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動

【本単元を基盤にして発展する学習】

〔小学1年A(2)ひきざん〕

A(2) 減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 減法が用いられる場合について知ること。

D(1) 減法が用いられる場面を式にしたり、式を読み取ったりすることができるようにする。

(算数的活動)

オ 数量についての具体的な場面を式に表したり、式を具体的な場面に結び付けたりする活動

【子どもの実態】

男子18名、女子10名、計28人の学級である。教師が提示する資料や新しく取り組む学習内容に興味を示し、意欲的に学習に取り組むことができる。しかし、学習内容を理解できない子や、自分の考えに自信がもてず挙手のできない子もいる。そこで、問題場面の把握を丁寧に行い、ブロック操作による問題解決の見通しをもてるようにしてから全体追究に取り組むようにする。また、机間指導をしやすいうように、机列の工夫を行う。さらに、ブロック操作を繰り返して考えるよう促していき、どの子も「できた」と実感できるようにしていきたい。

【研究内容に関わって】

数学的な考え方を育む指導のあり方

～根拠を明確に表現できる子の育成～

【本時の指導の手立て】

【研究内容1】

単位時間における知識・技能の確実な習得を図るための学習過程のあり方

(1) 終末における学習の評価の場の設定

1時間の授業で学んだことを、その時間の終末に確認するための評価問題を行う。学級全員が理解できるよう、解き方が分からない児童を前に呼び寄せ、一緒に問題を解きながら確認していく。その際、ブロックを使いながら問題場面を把握したり、ひきざんの計算のしかたを確認したりするなど、前に来た児童の理解の状況に合わせて指導をする。

【研究内容2】

単位時間における数学的な考え方を育むための指導・援助の工夫

(1) 問題場面の把握

問題場面の把握を丁寧に行う。問題を読むだけでなく、手を使って動作化し、問題に出てくる物の動きを全体で確認する。そこから、半具体物であるブロックを使って問題場面を考えていく。

(2) 根拠を明確に表現できるようにするための手立ての工夫

減法は加法に比べイメージがしにくいいため、加法の学習と同様に、具体場面について話し合ったあと、半具体物であるブロックに置き換え、手による操作活動をしながら考えるという流れを繰り返し行っていく。そのブロック操作を言葉や式で表現する活動を前単元から仕組んでいく。また、第1時で学習したひきざんの時のブロックの動きを児童の目に入る場所に掲示しておき、考える際の手助けになるようにする。

(3) 机列の工夫

前単元「あわせていくつ ふえるといくつ」の学習の中で、ブロック操作につまずきのある児童や、学習に不安を感じている児童を最前列にして、教師が把握・指導しやすいようにする。評価問題でつまずいている児童を呼び寄せ、一緒にブロック操作しながら考えるようにする。

【研究内容3】

小中9年間の系統を踏まえた単元指導計画の作成

(1) 単元と単位時間のねらいを4視点の視点から明確にし、前時とのつながりから数学的な考え方を育むための単位時間の在り方と指導内容を明らかにする。

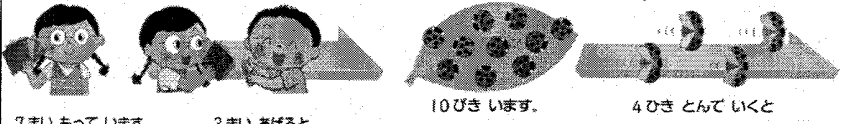









単元指導計画を作成するにあたり、本時の(目標と評価規準)、(課題とまとめ)、(予想されるつまずきとそれに対する指導・援助)、(評価問題とそれを解決した具体的な姿)というように、それぞれを対にして表記した。また、本時の課題を解決するために必要な数学的な考え方を位置付けた。そのことにより、単元全体を見通して本時大切にしたい数学的な考え方を焦点化できると考える。また、本時は、1時間扱いとなっていたが、式化と減法の習熟の2つの内容があるため、あえて2時間扱いとし、本時は前時と違う場面の減法の立式を扱うこととした。

(2) 数学的な考えが育った子どもの姿について具体的な場面や表現等を明らかにする。

単位時間を通して数学的な考えが育った姿は、本時に獲得した数学的な考え方を使得って自力で評価問題を解く姿であると考えられる。評価問題は、ただ答えを求めるだけでなく、学習した考え方を使得って、話しながらブロック操作をするようにする。単元指導計画の下の欄には、評価問題と具体的な児童の姿の欄を設けた。

1. 本時の目標 問題文中の言葉とブロック操作を結び付けて考える活動を通して、「あげる」「とんでいく」などの言葉が問題文中にある場合や、ものが異なっても減法になることに気づき、立式することができる。〈技能〉
 人権教育の観点 ブロックを使って順序立てて考えることにより、正しく論理的に考える力を育てる。(認識力)

2. 本時の展開 (2/10)

時	学習活動	指導・援助
0	1. 前時の学習の復習をする。 ・ひきざんの意味と式表示の仕方を確認する。	・机列を工夫し、援助が必要な児童を最前列に来るようにしておく。
3	2. 本時の問題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> のこりはいくつになるでしょう。 ひきざんのしきをかいてこたえましょう。 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">(1)</div> <div style="text-align: center;">(2)</div> </div>  <p>7まいもっています。 3まいあげると 10びきいます。 4ひきとんでいくと</p>	・既習内容(ひきざんの時のブロックの動き)の掲示をし、学習内容が振り返りやすいようにしておく。 ・問題の図の提示は2問同時に行うが、1問ずつ考えていく。
8	3. 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 「あげると」「とんでいくと」のときのしきをかんがえよう。 </div> ・式と答えを考えるには、ブロックが必要だ。	・問題場面を手を使って動作化し、減少の場面であることを確認する。 ・ものが異なっても減法の場面になることを押える。
11	4. 全体で追究する。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【ブロックの動き】</p> <p>① </p> <p>② </p> <p>③ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>はじめに7まいあります。 つぎに3まいあげます。 だからのこりは4まいです。</p> <p>・式は $7 - 3 = 4$ ・答えは4まい</p> </div> </div>	・ブロックを数え引きの考え方で1つずつ動かしている児童には、「折り紙は1枚ずつあげているのかな?」と声をかけて1度に3つとるように助言する。
19	(2) <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【ブロックの動き】</p> <p>① </p> <p>② </p> <p>③ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>はじめに10びきいます。 つぎに4ひきとんでいきます。 だからのこりは6びきです。</p> <p>・式は $10 - 4 = 6$ ・答えは6びき</p> </div> </div>	・問題場面を手を使って動作化し、減少の場面であることを確認する。 ・ブロックを数え引きの考え方で1つずつ動かしている児童には、「テントウムシは1匹ずつとんでいくのかな?」と声をかけて1度に4つとるように助言する。
27	5. まとめる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 「あげると」「とんでいくと」のときも、ひきざんのしきになる。 </div>	
31	6. 評価問題に取り組む。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> おかしが8こありました。5こたべました。のこりのおかしはなんこになったでしょう。 </div>	・「あげると」「とんでいくと」「たべると」がひきざん言葉になることを押さえ、掲示に加えていく。
35	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【ブロックの動き】</p> <p>① </p> <p>② </p> <p>③ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>はじめに8こあります。 つぎに、5こたべます。 だからのこりは3こです。</p> <p>・式は $8 - 5 = 3$ ・答えは3こ</p> </div> </div>	・評価問題が間違っていた児童を前へ呼び寄せ、確実に問題を解くことができるようにする。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> (技) 減少の場面をとらえ、式に表すことができる。 </div>

- ・第4学年の問題を提示し、比較量も基準量も整数の場面するとき、倍を求めるには除法を使ったことを想起させる。
- ・赤いテープの長さを「1とみる大きさ」として何倍かを求めたことを思い出させ、「1とみる大きさ」をキーワードとして板書に位置付ける。
- ・「この問題では、何が「1とみる大きさ」になっているかな。」と発問し、赤いテープの長さが「1とみる大きさ」になっていることに気づけるようにする。
- ・復習問題と本時の問題を比較することで、「1とみる大きさ」が小数になっていることに気づけるようにする。

- ・学級全体で白色のテープの長さを求め、
 $(\text{何倍かを表す}) = (\text{比べる量}) \div (1\text{とみる大きさ})$ でテープの長さを求められるという見通しをもった上で、個人で他のテープ(青・黄)の長さを求めるようにする。
- ・数直線図に表すとき、わかっていること(テープの長さ)を書き、求めたいこと(何倍か)を□で表せばよかったことを指導する。
- ・第4学年の復習で何倍かを求めた計算を、個人追究の手がかりになるように、大きく位置付ける。
- ・特に課題追究に取りかかることができないと予想される児童に関しては呼び寄せ指導を行う。

- ・整数の場合と同様に、
 $(\text{何倍}) = (\text{比べている量}) \div (1\text{とみる大きさ})$ で考えるということと、「1とみる大きさ」が小数で表されていても、同じ求め方でできることをおさえる。
- ・第5学年の2学期に学習する「割合」の単元に発展させていくために、「倍」の考え方から「割合」の考え方を教える。
- ・1倍 … 1とみる。
- ・2倍 … 2とみる。
- ・1.4倍… 1.4とみる。
- ・0.8倍…0.8とみる。
- ・何を「1とみる大きさ」と考えることができれば、 $(\text{比べている量}) \div (1\text{とみる大きさ})$ の式に当てはめて考えることができると指導する。