

第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年7月5日（水）第5校時

授業者 若原 美恵

場 所 3年教室

1. 単元名 「同じ数に分ける計算を考えよう」

2. 単元について

本単元は、学習指導要領の3学年（A数と計算）に以下のように示されている。

<A(4)>除法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。

ア 除法が用いられる場合について知ること。また余りについて知ること。

イ 除法と乗法や減法との関係について理解すること。

ウ 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。

[算数的活動]

ア 整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動

児童はこれまでに、加法、減法、乗法について学習してきている。本単元では、児童が初めて学習する演算方法であるため、その意味を確実にとらえさせるとともに、どのような場面で用いるかについて、ていねいに指導する必要がある。そこで、等分除と包含除の意味を具体的な操作、その操作を表す言葉、式とを対応させながら理解させていくことを大切にしていく。さらに、等分除と包含除と乗法との関係、「一方を1とみたときに他方がいくつにあたるか」という見方を学習していく。具体的な操作をしたり、テープ図を用いたりして理解できるように工夫をしていきたい。

3 児童の実態

仲間と積極的にペア交流をしたり、多くの問題に挑戦したりして意欲的に取り組むことができる児童が多い。しかし、自分の考えを言葉で説明したり、ノートにまとめたりすることや多様な考え方で問題解決をすることに弱さがある。

レディネステストの結果は以下の通りである。

1	乗法九九を適用して求めることができる ($\square \times 5 = 40$)	86%
2	倍の概念を理解している (5の3倍はいくつ)	86%
3	図をもとに等分除と包含除の答えを求める (問題文を読む→式・答え)	54%
4	百マス計算で3分以内に計算できる	54%

この結果から、一部の児童が7, 8, 9の段で理解が不十分だが、ほとんどの児童は簡単な計算は理解できている。しかし、問題文から答えを求める問題は半数の児童ができていなかった。「分けると」と書いてあるが、乗法だととらえてしまっていた。中には問題をよく読まずにかけ算だと思いついた児童もいるが、やはり問題文から意味を読み取ることにかなり弱さがあることが分かった。

そこで、毎時間の導入で児童が問題場面を把握できるように工夫したい。文章に書かれている内容をイメージできるように提示の仕方を工夫する。また、問題提示の後、「分かっていること」「求めること」既習学習との「違い」を明らかにしながら課題につなげることも大切にしていきたい。

4 研究とのかかわり

研究主題

自らの考えをもち、学び合い高め合う児童の育成
～ 対話をキーワードとした算数科の授業を通して ～

(1) 教材と向き合い、既習内容と比較し、自分の考えをもつことができたか。

①課題を引き出すための指導援助

本時の導入では、問題文の「分けると」の言葉からこれまでと同じようにわり算で求められると考えてしまい、等分除と包含除の違いが十分につかめないことが予想される。これまでは個人追究後、ペア交流や全体交流で考えの違いに気付き、よりよい考え方を見つけてきた。しかし、場合によっては交流に時間がかかってしまい、習熟の時間が少なくなってしまう。実態から考えると、本時ではさらに混乱してしまうことが予想される。

そこで、本単元の第1・3(本時)・5時は、課題を書いた後、問題の意味を把握できるように、おはじきの操作を全体で確認する。本時は、キーワードである「3個ずつ分ける」という包含徐の意味をおさえて個人追究に入れるようにする。

②個に応じた支援の手立て

個人追究に入る前の見通しでは、第1時の考え方の中から始めに取り組む方法を決め、確認する。その際の足場となるように、前時の考え方を掲示しておく。特に第1時の考え方が大切になってくるので、図や式だけでなく、言葉での説明を合わせて掲示し、児童が言葉での説明を大切にしながら考えを交流できるようにしていきたい。

また、個人交流前に図や式だけでなく、言葉の説明を付け加えることを確認する。特に本時は包含徐の意味を理解しながら答えを導き出しているかが大切になってくる。等分徐の時と同じように図、ひき算、かけ算という方法で答えを求めていくが、第1時の「1人に1個ずつ分けていくと」ではなく、「3個ずつ分ける」というキーワードを大切にしながら説明できるように支援したい。

さらに、最初に「おたすけコーナー」をもうけ、困っている児童と一緒に考えることで、全員がそれぞれのできる場所まで取り組めるように支援したい。

(2) 仲間と共に考えを練り合い、自分の考えを高めることができたか。

①全員がペア交流する時間を位置づける

個人追究の後に全員がペア交流をして、学び合える時間を確保できるようにする。

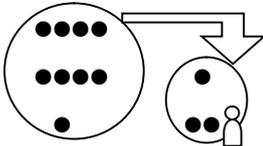
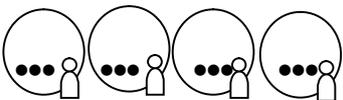
これまでは、自分の考えがもてた児童から自由にペア交流を進めていたが、考えがもてない児童は個人追究を続け、ペア交流なしで全体交流をしていた。早くできた児童はたくさん交流することで仲間のよさを取り入れて説明したり、自分とは違う考えを聞いて比べたりすることができた。しかし多様な考えを引き出す指導になっていなかった。また交流ができない児童は自分の考えを話す機会がない上に、どう説明していいのかわからず、自分の考えを表出する場面が少なかった。

この反省をもとに、個人追究とペア交流の時間を分け、全員が自分の考えを仲間に話したり、仲間の考えを聞いたりできるようにする。また、困っている部分を教え合ったり、違う考え方や足りない言葉を付け加えたり、修正したり、考え直してみたりする姿を大切にしていきたい。

5 本時のねらい

包含除の場面において、問題文に合うようにはじきの操作や図、式に表す活動を通して、等分除の場面のはじきの操作、図や式の表し方との違いや共通点を明らかにし、「同じ数ずつ分けている」ことから除法であることをとらえることができる。

6 本時の展開 (3 / 10)

	学 習 活 動	指 導 ・ 援 助	
つかむ	1 問題を読む。 いちごが12こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題から分かっていること(青)、求めていること(赤)に線を引く。 ・おはじきの操作を全体で確認することで、問題把握ができていのかを見届ける。 ・前時までの考え方を図や式だけでなく、言葉の説明をつけて掲示する。 ・おたすけコーナーを設け、困っている児童が自分で考えていけるように支援する。 ・本時のキーワード「3 個ずつ分ける」をノートに書いたり、説明していたりする児童のよさを全体に広めるようにする。 ・児童の説明の言葉を板書に残し、共通点が見つけられるようにする。 	
	2 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">何人に分けられる の答えの見つけ方を考えよう。</div>		
考える	3 おはじきの操作をして、見通しをもつ。  既習事項をもとに何で考えるかを選ぶ。 「図」「ひき算」「かけ算」「おはじき」	<ul style="list-style-type: none"> ・おたすけコーナーを設け、困っている児童が自分で考えていけるように支援する。 ・本時のキーワード「3 個ずつ分ける」をノートに書いたり、説明していたりする児童のよさを全体に広めるようにする。 ・児童の説明の言葉を板書に残し、共通点が見つけられるようにする。 	
	4 個人追究をする。 <u>ア おはじきを図にあらわすと</u>  3こずつ分けていくと4人に分けられる		<u>イ ひき算で考える</u> 1人め $12 - 3 = 9$ 2人め $9 - 3 = 6$ 3人め $6 - 3 = 3$ 4人め $3 - 3 = 0$ 答え 4人
	<u>ウ 図で考える</u>  3こずつのまとまりが4こできた 答え 4人		<u>エ かけ算で考える</u> 1人分 $3 \times \boxed{1} = 3$ 2人分 $3 \times \boxed{2} = 6$ 3人分 $3 \times \boxed{3} = 9$ 4人分 $3 \times \boxed{4} = 12$ 3こずつ4人に分けた時に12になる
	5 全体交流をする。 答え 4人 ・アは3こずつとるのを繰り返していったから、イの式と似ている。 ・ウは3このかたまりがいくつとれるかと考えているからエの式とにている。		
ふかめる	6 「わられる数」と「わる数」の用語を知り、まとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 12このいちごを3人に分けると4こずつになる。 $\begin{array}{ccccccc} 12 & \div & 3 & = & 4 \\ \vdots & & \vdots & & \\ \text{わられる数} & & \text{わる数} & & \end{array}$ </div>	<めざす説明> かけ算で考えます。 3こずつが1人分で $3 \times 1 = 3 \dots$ 3こずつが4人分で $3 \times 4 = 12$ 4人分で12こになりました。 だから、答えは4人になります	
	7 評価問題に取り組む。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 18まいのおり紙を、1人に6まいずつ分けると、何人に分けられるでしょう。式と答えを書きましょう。 式 $18 \div 6 = 3$ 答え 3人 </div>	・4つの考え方の共通点である「同じ数ずつ分けている」ことに気づき、除法の式で表せることを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 評価規準 除法の用いられる場面(包含除)について、除法の式表示ができる。 (技能) 発言・ノート </div>	
まとめる			