

### 第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成17年10月4日(火) 5校時  
場 所 遠野市立宮守小学校 3年教室  
学 級 3年生(男子7人、女子8人)  
指導者 佐々木 勝

1 単元名 わり算を考えよう(あまりのあるわり算)

2 単元について

(1) 教育の時代要請

平成15年10月の中央教育審議会答申において、子どもたちに求められる学力、「確かな学力」を育む基本的な考えが述べられた。学校教育における指導内容を定める学習指導要領においても、そのねらいの一層の実現を図るために一部を改正し、学習内容の習熟の程度に応じた指導や、補充的な学習や発展的な学習などを取り入れた指導を加えながら個に応じた指導の充実を図るよう示され、学力向上に向かう視点が明らかになった。

本県の算数科においても、各学校の実態に応じて習熟度別学習や少人数指導を行い、個に応じた指導を繰り返し、学力向上に向けた取り組みを展開してきた。中でも、平成16年度の「4県統一テスト」の結果を見ると、領域別には「量と測定」「図形」「数量関係」において期待正答率を上回る又は同程度であった。観点別には、「数量や図形についての表現・処理」「数量や図形についての知識・理解」において期待正答率を上回る又は同程度であった。

しかし、「数と計算」領域の「数の相対的な大きさの理解」や、「数学的な考え方」観点の「ともなって変わる2量の関係をとらえる」問題において、基礎的・基本的な事項の定着が不十分であった。これは、算数的活動を図や言葉につなげて理解させたり、学習の過程を振り返りそのよさを実感させたりする授業展開が不足し、数学的な見方や考え方を十分に指導できなかったためと考えられる。中学校での数学の正答率が良好とは言えない現状からみても、小学校段階での「数学的な考え方」の指導を大切にしていける必要があると考える。

(2) 単元全体の教材観

本単元は、第3学年算数科の内容「A 数と計算」の(4)「除法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。」を受けて設定している。

児童はこれまでに、除法の意味と乗法九九を1回適用してできる除法計算(あまりのない場合)について3学年の第3単元で学習している。

本単元では、その発展として乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算の意味と計算方法について学習する。そして、あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで乗法九九を問題解決に活用できるようにする。

また、3年生で学習する除法と商が1位数の場合の計算は、第4学年での除法の学習のためにも必要であり、確実に技能を身につけるようにすることが大切である。答えの確かめ方や、除法とあまりの関係についてもふれていく。

(3) 児童について

レディネステストでは、1あまりのないわり算 は13人が満点で、1問間違いが1人、2問間違いが1人で、ともにケアレスミスであった。2の のわり算の問題を図に表して分ける操作ができたかどうかについては、13人が図に表して操作できた。 の立式は11人ができた。答えは12人が求められた。3の図の提示から式に表すことについては、4人ができた。

1と2は、1学期にわり算を学習したときには、全員ができていたであろう問題であったが、期間が空いていたこともあって忘れていたと思われる。特に文章から立式することについては、四則計算一通り学習したこともあり、まだ判別できていない児童も見られる。

レディネステスト実施後に全体指導を行い、特に2については、類似問題によって、「等しく分ける」ということばからわり算を導くこと、図による操作と同時にかけ算九九による求め方の2つの操作を繰り返し行った。

(4) 単元全体の指導観

乗法九九を1回適用してできるあまりのある場合の除法(2位数を1位数でわる除法)では、わりきれないことに着目させて指導する。また、あまりの意味を正確に把握させるために、かけ算九九を使って答えを求めるだけでなく、図やおはじきなどの半具体物を使用しながら考えさせていきたい。

わる数とあまりの大きさについては、まだ分けられるのはどちらかという観点から考え

させる。また、除数が4で、被除数が12から20いくつまでのときの考察も含めてあまりが1から3までの繰り返しになっていることや、あまりはわる数より小さくなるようにすることを見いだし、除数とあまりの関係をまとめていく。

あまりのある除法の答えの確かめ方については、図と関連づけて「除数」×「商」+「あまり」=「被除数」になる理由を確かめる。その後、あまりのあるわり算の計算練習を通して習熟を図る。あまりを求める際に「被除数」-「除数と商の積」の計算を行うが、この減法に繰り返し下がりがある場合は、減法の計算間違いによる誤答も多い。そこで、あまりを求める際には、筆算形式を用いてもよいことにふれる。

あまりのあるわり算を適用し、ボールを入れるバッグがいくつ必要かを求める問題では、あまりの処理の仕方を考えさせていく。式は $17 \div 3$ で答えは5あまり2となる。しかし、残ったボールもバッグに入れるために、バッグはもう1つ必要で、 $5 + 1 = 6$ 。6つ必要となる。題意を十分に理解させ、図などを活用して商に1を加えた数が答えとなることをおさえさせたい。

### 3 単元目標および評価規準

乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。

#### 【関心・意欲・態度】

- ・あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算の時と同様に進んで問題解決に活用しようとする。

#### 【数学的な考え方】

- ・既習の除法と関連づけて、あまりのある場合の除法でも乗法九九を使って答えが求められることを筋道立てて説明する。

#### 【表現・処理】

- ・あまりのある除法計算ができ、答えの確かめをすることができる。

#### 【知識・理解】

- ・「あまり」の意味、あまりと除数の大小関係、及びあまりのある除法計算のしかたを理解する。

### 4 単元の指導・評価計画（7時間扱い）

時	学 習 活 動 (指導内容)	評 価 規 準			
		関心・意欲・ 態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
あまりのあるわり算					
1・2 本時1/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。</li> <li>・乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。</li> <li>・乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関心・意欲・態度</li> <li>・数学的な考え方</li> <li>・表現・処理</li> <li>・知識・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関心・意欲・態度</li> <li>・数学的な考え方</li> <li>・表現・処理</li> <li>・知識・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関心・意欲・態度</li> <li>・数学的な考え方</li> <li>・表現・処理</li> <li>・知識・理解</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算の時と同様に進んで問題解決に活用しようとする。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・理解</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算の時と同様に進んで問題解決に活用しようとする。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・表現・処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・理解</li> </ul>
あまりのある問題					
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あまりのある問題</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学的な考え方</li> </ul>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめ</li> <li>・学習内容を確実に身につける。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・表現・処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・理解</li> </ul>

2	・学習内容の理解を確認する。			できる。	あまりのある除めい まのりあのし 法を答えの求 方る。
---	----------------	--	--	------	--------------------------------------

5 本時の指導

(1) 指導の構想

本時は、本来ならば2時間扱いの学習内容である。しかし、児童の実態等考慮し、あえて1単位時間の指導内容として考えた。

この時間は、「 $14 \div 3$ のようなあまりのあるわり算について、その解答の書き方や様々な用語の意味を学習すること」である。児童の思考を混乱させることなく、より明確な課題意識を持たせ、できるだけすっきりと本時のねらいを達成させるために、あえて除数を3と限定して授業を展開していくことにした。既習題も未習題も、練習問題でも、除数を3と限定することで、学習効果を高めていきたいと考えた。次時には、除数を変え、あまりのあるわり算の答えの求め方の確実な定着を図るに重点を置く。

さて、本時の導入である『つかむ』段階は、単元の導入という大切な意味合いももっている。そこで、1学期に学習した「新しい計算を考えよう」の既習問題を扱いながら、「わる」という概念や、かけ算九九を利用して商を求めるといった、本単元（あるいは本時）の学習を進める上での基礎・基本となる既習事項の想起を行う。こうした既習問題を導入で扱うことで、「学習対象児のレディネスをある程度揃えてあげること」「既習と未習の比較により、本時の学習課題が児童にとって捉えやすくなること」そして、「課題解決の見通しを持つための手がかりとなること」などの有効性があると考えた。特に、3つ目にあげた「課題解決の見通しを持つための手がかりとすること」では、既習問題を扱うことで、あまりのないわり算で学習してきた図による解決と、かけ算九九を用いた解決とを関連づけながら視覚的に捉えさせ、除法の意味や答えの導き出し方を再確認する場としたい。こうした丁寧な導入での指導により、既習事項の定着が図られ、自力解決への布石にもつながるものとする。

さらに、導入（既習題の扱い）段階では、既習と未習の違いをより明確につかませるための手段として、フラッシュカード（除数が3であまりのないわり算の式）も活用する。短時間であまりのないわり算を複数題扱うことで、かけ算九九を用いて商を求めることへの抵抗感をなくすだけでなく、あまりのあるわり算との違いがより明確になると考えた。さらに、ゲーム的な要素も取り入れ学習の雰囲気盛り上げることに役立つであろう。

『見通す』段階においては、既習問題を活用し、あまりのないわり算の商の求め方を利用しようという見通しを持たせ、できれば、「絵や図による解決」と「かけ算九九を適用した解決」の2通りの方法による解決に挑戦させたい。また、目的意識を持って自力解決場面に臨ませるためにも、問題に立ち返り、「何人に分けられるのか」を求めるといった目的思考を再確認させる他、解決手段を自己選択させたい。

『考える』段階では、隣同士の児童がともに自力解決が終わった場合は、学び合いの充実を図るために、それぞれの答えや考え方を交流し合うように声かけも行い、さらに具体の評価規準の見取りも行いたい。また、子ども達から出された多様な考え方については、「どれが最もいい考え方か」といった視点で検討を加えるのではなく、それぞれの考え方をうまく関連づけ、本時のねらい達成に結びつけていくことにする。

『まとめる』段階では、答えの確認をした後で学習課題に立ち返り学習のまとめをする。その後、「 $14 \div 3 = 4$ あまり2」という解答の書き方や、「わり切れる」「わり切れない」という用語の意味を知らせる。最後に、学習内容の定着を図る意味で、導入で扱ったフラッシュカードも再活用し、一斉にわり算の式の「わり切れる」「わり切れない」識別練習を行い、学習内容の定着を図る。

(2) 本時のねらい

乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を、既習のわり切れる場合と結びつけて考えることができる。

(3) 本時の展開案

段階	学習活動	教師の指導・援助 (留意事項)	評価 (具体の評価基準・方法)	教具等
つ	1 既習の内容を復習する。	・全員に同じ数ずつ		移動黒板

<p>かむ</p> <p>15分</p>	<p>パイが12こずつあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</p> <p>2 本時の問題文を把握する。</p> <p>ゼリーが14こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <p>14÷3のように九九だけでは、すぐに答えを見つけれないわり算はどうすればいいのだろうか。</p>	<p>段で方す この数 た除あ れはこ ら九九 け除る わ被の のあ法 をプで きす。</p> <p>・ 1で確認 と対九 と九な なせつ</p> <p>ドリ示 ーわ提 カのを 習題 シ既問 ッのる ラ他れ る。</p> <p>とら解 こがけ なは解 は気定 に たい。</p>	<p>紙板書</p>
<p>見通す</p> <p>5分</p>	<p>4 解決の見通しを持つ。 図を描いて3こずつ分ける方法。九九を使う方法。</p>	<p>掲まわ たあの っ合想 使て場 にいい 時用の 入をの 導示り りりせ せと決 定でし る。)</p> <p>掲まわ たあの っ合想 使て場 にいい 時用の 入をの 導示り りりせ せと決 定でし る。)</p>	
<p>考える</p> <p>17分</p>	<p>5 自力解決をする。</p> <p>6 解決の方法を発表し話し合う。 ・全体での発表</p> <p>4人に分けられて2こあまる</p> <p>・答えを確認する</p>	<p>えが童 の組 ま そ書に 考ま れき はえ せ ぞ終 る方 る。</p> <p>共すと 九の通 気 の3こ 九り共 に れるの ま と ぞて い段 いあ 算こ れし ての り る。 そと け3 つ習 わい せ 点か ら使 既 い て か 通 つ か を が な し つ</p>	<p>(具体の評価規準) A 見通しの方で ちえのる(学習 する)見通しの方 す(字の習支に へ)の3作の3作</p> <p>どき もで り シ い 考 で る。 (方 法 で さ す こ の 支 援 に を 描 け る。 14こ を 分 け る 操 作)</p>
<p>まとめる</p> <p>8分</p>	<p>7 学習のまとめをする。</p> <p>14÷3の答えを見つけるときにも、3のだんの九九を使いま</p> <p>・式の書き方 14÷3=4あまり2</p> <p>8 本時の振り返りをする。</p>	<p>・「わりきれない」「わりきれない」といついつい 新しいうたに てもここでいれる。</p>	

(4) 板書計画

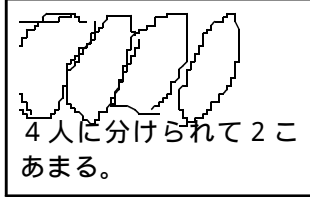
<p>ゼリーが14こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</p> <p>式 14÷3</p>	<p>14÷3のように九九だけでは、すぐに答えを見つけれないわり算はどうすればいいのだろうか。</p>	<p>14÷3の答えを見つけるときにも、3のだんの九九を使います。 14÷3=4あまり2</p>
--	---	--

図

九九

(予想)

- ・図をかく
- ・九九を使う



3人に分けると  $3 \times 3 = 9$  こ  
4人に分けると  $3 \times 4 = 12$  こ  
5人に分けると  $3 \times 5 = 15$  こ  
  
4人に分けられて2こあまる

わり算であまりがあるときは「わりきれない」といい、あまりがないときは「わりきれるといいます。」

式  $14 \div 3 = 4$  あまり 2

答え 4人に分けられて2こあまる