

### 第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成18年7月12日(水)5校時  
 児童 男6名 女7名 計13名  
 授業者 堀田 賢治

1 単元名 「8 わり算を考えよう」(東京書籍 上P65～72)

2 単元について

(1) 教材観

児童はこれまで除法の意味と、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、第3単元で学習してきた。

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問題解決に活用できるようにする。

第3学年で扱う除法の計算は、除数と商が1位数の場合、つまり $48 \div 6$ (あまりなし)や $13 \div 4$ (あまりあり)などの乗法九九を1回用いて商を求めることができる計算である。こうした計算は、第4学年で学習する除法の計算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。

なお、この単元では

- ・ 答えの確かめ方を理解すること。
- ・ あまりのある場合とない場合の除法を統一的に把握したうえで、除数とあまりの大きさを比較することによって、両者の関係をやや一般化してとらえ、除法の性質についての基本的な理解を図ること。
- ・ 除法とあまりの関係的な見方を通して、関数的な考え方の素地をつくること。

についてもふれるようにする。

(2) 児童観

3年生の児童は概して算数科の学習には積極的に取り組み、自分の考えを意欲的に発表する児童がいる。児童数が少ない割には様々な考えが出されることも多い。しかし1人で多くの考え方を考えられる児童と、あまり複数の考え方を考えられなかったり、自信がなく、発表を躊躇する児童との差が大きいのも事実である。

また、第3単元の「わり算」では、計算を間違える子はほとんどいなかったが、包含除と等分除の違いを図で表せない児童もいた。

6月15日に行った診断的テストの結果は以下の通りである。

診断的テストの結果		正答率(%)
問 題 内 容		
乗法九九を1回適用して商を求める除法(あまりなし)		96
$a \div a = 1$ の除法		77
$a \div 1 = a$ の除法		100
$0 \div a = 0$ の除法		100
除法の文章問題の立式(あまりなし)		87
除法の文章問題の答え(あまりなし)		87
乗法九九を1回適用して商を求める除法(あまりあり)(未習)		15
除法の文章問題の立式(あまりあり)(未習)		5
除法の文章問題の答え(あまりあり)(未習)		23

この結果から第3単元で学習した乗法九九を1回適用してできる乗法計算(あまりなし)は乗法九九の誤りがもとで不正解だった児童を除いて全員正解だった。ただ $a \div a$ の計算については、 $a \div a = a$ としたり、 $a \div a = 0$ といった誤答を出した児童が3名いたので第3単元で活用したアドバイスカードを用いて事後指導した。また除法の文章問題でも立式を間違えたために答えを間違えた児童が2名いたので、おはじきや図を使って指導した。

(3) 指導観

ここでは、既習の包含除でわり切れる場合の問題を解決し、次に14個を1人に3個ずつ分けるというわり切れない場合へと進むようにする。こうすることによって、既習のわり切れる除法計算との違いが明確になり、課題もはっきりと意識できる。

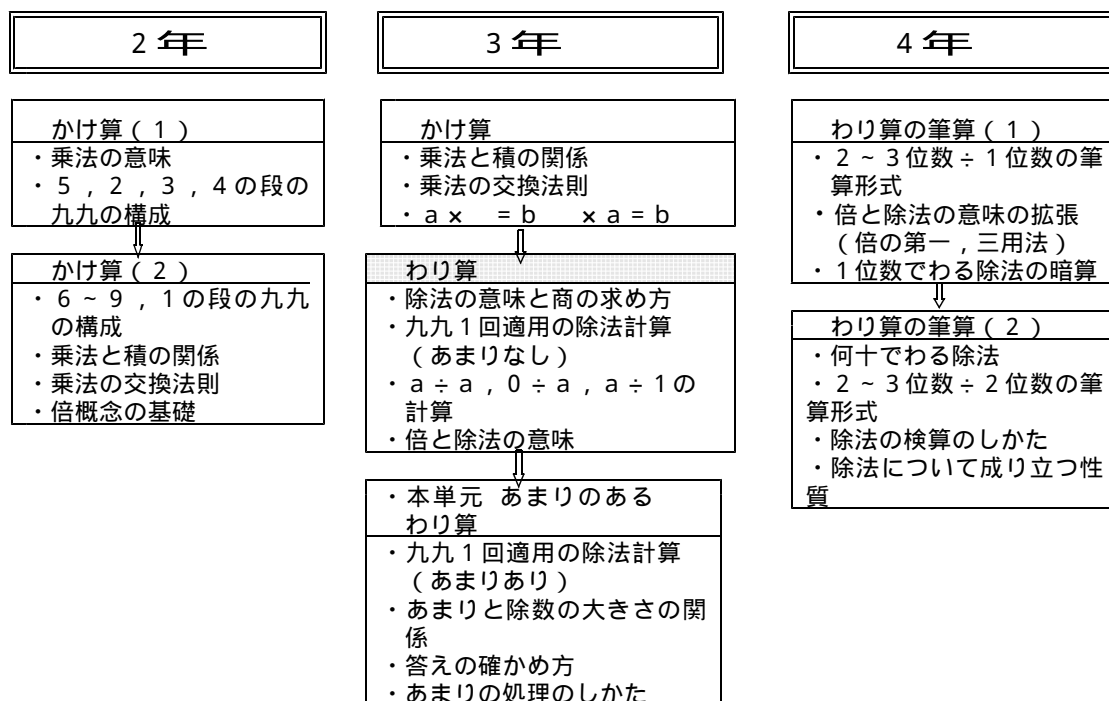
次に、 $14 \div 3$ と立式した商を求める考え方を考えさせる。第3単元同様におはじきの操作を中心に答えを求めることを通じてのこりの数に注目させながら、最大限に組ができたときの残りが「あまり」であることを理解させ、 $14 \div 4 = 3$ あまり2と式に表すことを知らせる。その後等分除の場面も取り上げ、一般化を図っていく。

第2単元では除数とあまりの大きさを考察させ、まだ分けられるまでわけても残った数が「あまり」であることを理解させる。除数が4の場合はあまりが1から3までの繰り返しになっていることや、あまりは除数より小さくなるようにすることを見いださせ、除数とあまりの関係の理解をまとめる。

また、図と関連づけて被除数(全体の数)と除数、商、あまりの関係が、(除数)  $\times$  (商) + (あまり) = 被除数になる理由を考えさせる。このことをもとにして、あまりのある除法の答えの確かめができるようにする。

その後、あまりのある除法の計算練習を通して習熟を図る。その際、発展として除法の筆算形式にもふれる。

### 3 指導事項の関連と発展



### 4 単元の目標

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とき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。

### 5 指導計画(10時間)

- (1) 診断的評価後の補充・発展指導 1時間
- (2) あまりのあるわり算 5時間
- ・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  
 ・ $\dots\dots(2)$ 本時 1/2
- ・あまりと除数の関係  $\dots\dots(1)$
- ・あまりのある場合の除法計算  $\dots\dots(1)$
- ・発展「もの知りコーナー」  $\dots\dots(1)$
- (3) あまりのある問題 1時間
- ・あまりのとらえ方  $\dots\dots(1)$
- (4) まとめ 2時間
- ・「力をつけよう」  $\dots\dots(1)$
- ・「たしかめよう」  $\dots\dots(1)$
- (5) 総括的評価後の補充・発展指導 1時間

### 6 本時の指導

#### (1) 目標

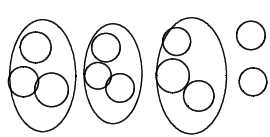
乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を理解する。

- 【関心・意欲・態度】 わり切れない除法計算を、既習の除法計算を使って考えようとしている。
- 【数学的な考え方】 わり切れない除法計算を、既習のわり切れる場合と結びつけて考えている。
- 【表現・処理】 わり切れない除法計算を式に表すことができる。
- 【知識・理解】 あまりの意味を理解している。

(2) 研究に関わって

本時は研究仮説の「授業の各段階における、基礎的・基本的内容の定着・維持を図るためのアドバイスカードを活用した指導」の「つかむ」段階でアドバイスカードが本時の課題の把握に有効に活用できるかを検証する授業である。

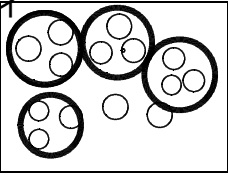
(3) 展開

	学習内容・学習活動	指導上の留意点	評価の観点	備考
つかむ (10分)	<p>1 これまでのわり算の学習を想起する。</p> <p>12 このアメを1人に3こずつ分けると何人に分けられますか。</p> <p>12 ÷ 3 = 4 答え 4人</p> <p>14 このアメを1人に3こずつ分けると何人に分けられますか。</p> <p>14 ÷ 3</p> <p>14 ÷ 3 のようなわり算の答えの見つけかたを考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項の想起には既習したとき使用した拡大アドバイスカードを使い、早く想起できるようにする。</li> <li>既習のわり算との違いをアドバイスカードを使って2問提示のようにしてとらえやすくする。</li> </ul>	<p>【関】既習のわり算との違いを見つけ、本時の課題を把握できたか。(観察)</p>	<p>拡大アドバイスカード No3-2</p> <p>紙板書</p>
考える (15分)	<p>2 課題解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3の段で14にならない。</li> <li>3の段の九九をつかってみよう。</li> <li>おはじきを使って考えよう。</li> </ul> <p>3 見通しにしたがい自力解決する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単に九九を書いたり、おはじき操作だけでなく、言葉でも書かせるようにする。</li> </ul>	<p>【考】自力で解決できているか。(観察)</p>	
確かめる (10分)	<p>4 それぞれの考えを発表する。</p> <p>ア 3 × 3 = 9 5こあまる 3 × 4 = 12 2こあまる 3 × 5 = 15 1こたりない</p> <p>イ </p> <p>4人に分けられて、2こあまる。</p> <p>5 「あまり」と「のこり」の違いを知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法九九や既にあまりのあるわり算の答えを形式的に知っている児童にも、おはじきを使った具体的操作で確かめるようにさせる。</li> <li>そのほか図をかいている児童も認める。</li> <li>11こ、8こ、5こはのこり、2こが「あまり」であることをしっかりとらえさせる。</li> </ul>	<p>【考】自分の考えと比べながら聞いているか。(観察)</p> <p>【知】「あまり」の意味がわかったか。(観察)</p>	<p>教師用おはじき</p>
まとめる (10分)	<p>6 まとめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>説明したことを式で 14 ÷ 3 = 4あまり2とかくことを教える。</li> </ul> <p>14 ÷ 3の答えを見つげるときも、3の段の九九を使います。</p> <p>7 次の学習を知る。</p>		<p>【表】あまりのあるわり算を式で表すことができる。(カード)</p> <p>【考】あまりのあるわり算の答えを出すときも、除数のかけ算九九を使えばよいことが分かったか。(挙手)</p>	<p>アドバイスカード No8-1</p>

(4) 評価

具体の評価規準	十分満足できる	満足できる	努力を要する児童への支援
あまりのあるわり算の答えを出すときも、除数のかけ算九九を使えばよいことがわかったか。【数学的考え方】(観察)	どんな数字のわり算でも、除数のかけ算九九を使えば答えを見つけることができることが分かる。	14 ÷ 3のわり算では3の段の九九を使って答えを見つけることができることが分かる。	おはじきをもとにおはじきと式をおはじきに置き換えて、考えさせる。

(5) 板書計画

<p>かだい _____ アメが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>12 のとき <math>12 \div 3 = 4</math>                     答え4人</p> <p>15 のとき <math>15 \div 3 = 5</math>                     答え5人</p> <p>14 のとき <math>14 \div 3 = 4</math>    2このこる                     ↓                     <u>あまり2</u></p>		<p>ア</p> <p>3人に分けると <math>3 \times 3 = 9</math>                             5こあまる</p> <p>4人に分けると <math>4 \times 3 = 12</math>                             2こあまる</p> <p>5人に分けると <math>5 \times 3 = 15</math>                             1こたりない</p> <p>まとめ _____ 14 ÷ 3の答えを見つける ときも、3のだんの九九を 使う。</p> <p><math>12 \div 3 = 4</math> <u>あまり2</u></p>
--	---	---