

## 1 単元「小数のわり算を考えよう」

## 2 指導観

小数が用いられる場面は、はしたを表す場面と割合を表す場面とがある。生活の中には、児童が小数で表記されたものを実際に目にふれる機会が多い。小数は身近な測定と関連していることが多く、様々な場所で活用されているからである。小数について学ぶこと、小数のわり算について学ぶことは、数を広い範囲でみることにつながり、数について豊かな感覚を育てていく。

本単元においては、小数の徐法についての意味を理解し、小数でわる計算の仕方を理解させることをねらいとしている。内容としては小数でわることの意味の理解、 $\text{小数} \div \text{小数}$ の計算の仕方、純小数でわると商は被徐数よりも大きくなることや、小数の除数によるあまりの位取り、小数倍についてなどである。

このような学習を通して、小数の計算のきまりについて確認し、除法の意味や計算の仕方について理由を明らかにしながら説明させることにより、論理的な思考のおもしろさや大切さを味わわせることができる単元である。

本学級の子どもは、小数については、第4学年で、 $10^1$ の位の範囲でしくみや加減計算について学習している。そして第5学年で小数の意味を $10^0$ の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進数であることを理解している。また、小数の乗法については $\text{小数} \times \text{整数}$ 、 $\text{小数} \times \text{小数}$ の意味と計算方法を学習してきており、個人差はあるものある程度は、習得してきている。

さらに、学習活動の様子としては、見通しを立て、自分の考えをもち、交流の際に発表したり、友達の考えを聞き、共通点や考えの違いを考えるなどの姿はみられるようになってきている。しかし、児童の中には、自分の考えに自信をもてなかったり、筋道立てて、説明できる児童も特定されていたり、考えのよさを共有し合い、深めていくまでにいたっていない。

指導にあたっては、なぜそのような計算になるのかを既習を生かして考え、自分の考えを説明することのできる場、友達との交流をから学習内容を深めていく場を仕組んでいきたい。そのために、図や言葉や式を用いて自分の考えを表現できるようにすることと、解決や交流の時間の確保に配慮していきたい。

具体的には、まず小数でわることの意味と計算の仕方を理解させる。除法の意味を乗法と乗法の逆演算の関係を用いて意味を拡張していく。そのために、数直線図や言葉の式を用いて児童が気づくことができるようにする。また計算の仕方についても既習である整数化して考えるという考えを児童の思考活動を伴いながら、引き出して行きたい。

次に、わる数が1より小さいと商は被徐数より大きくなることを理解させる。ここでは、数直線で被徐数と商の関係をとらえたり、実際に計算して数値を比べたりして、実感させるようにする。

さらに、交流の場面では、自分の考えを発表し、友達の発表から考えのよさの気づかせ、よりよい考えを練り上げていきたい。そのために第1・2時、第3・4時、第6時に類似問題を解く活動を取り入れたり、少人数での交流活動を取り入れたりしていく。

最後に、身につけた学習内容を活用していけるような学習活動を単元末に位置づけるようにする。

## 5 本時目標

小数でわることの意味と整数÷小数の計算の仕方を理解する。  
それぞれの考えの共通点から整数÷小数の計算の仕方をまとめることができる。

## 6 本時指導の考え方

本学級の児童は、これまでの学習で、小数×小数、整数÷整数、小数÷整数の学習を通して整数同士でわったり、小数に整数をかけたり、わったりすることやその意味を、その計算の仕方について理解している。また、今までの学習で、数直線にかくことが全員とは言えないが、少しずつできるようになってきている。言葉の式に置き換えること、簡単な数値に置き換えることにより、立式する経験をしてきている。

本時は、除数が小数のわり算の計算の仕方を考える学習で、2時間続きの第2時にあたる。前時の問題把握する段階では、まず問題について今までの学習を振り返りながら、話し合いを行った。数直線図や、言葉の式を使って、式を立て児童は除数が小数であることに気づき、「 $50 \div 2.5$ の計算のしかたについて考えよう」というめあてをもつことができた。ここでは、小数でわることの意味を乗法と乗法の逆演算の関係を用いて理解できるようにしていく。また、見通す段階では、見通しをもたせるために既習を想起できるように掲示物を利用すること「どんな求め方をすると答えが出せそう」などと発問していった。児童は、それぞれ見通しにそって問題解決の取り組み、自分の考えをつくることできている。

児童の考えは以下のようにになると考えられる。

- A: 0.1のねだんから求める(0.1のいくつ分)考え方
- B: 2.5mの10倍の長さの代金から求める考え方。(計算の決まりを使う)10倍にして考える
- C: 計算のきまりを使う考え方 2倍にして考える
- D: 計算の決まりを使う考え方 4倍にして考える

本時では、まず前時につくった自分の考えから、「考えを交流し合い、 $200 \div 2.5$ の計算の仕方をまとめよう。」というめあてをもち、まず代表の児童に考えを説明させる。その際、まず自分は何の見通しを使って考えたのかを述べてから考えを説明するように指導する。また、考えを板書させる際には、途中の式や、言葉を省かずに順序よく書くように指導する。これは、発表を聞いている友達にわかりやすくするためと、後で話し合う際に、考えの中に2.5を25という整数になおしていることに気づけるようにするためである。考えを発表し終わった後に、B C Dの考え方は、計算の決まりを使っていることに気づくことができるようにする。

導入問題の考え方を交流した後に類似問題「 $140 \div 2.8$ 」を解く活動を仕組むようにする。その際、できるだけ、導入問題で使った自分の考え以外の考えを使って解決するように伝える。そのことにより、全員が多様な考えを経験することができ、本時以降の学習でもそれらを既習として活用していくことができるであろうと考える。

また、類似問題で「 $140 \div 2.8$ 」を扱った意図として、数値が導入問題よりも難しい 除数を倍にしにくい数であることがあげられる。

自分の考えを必ず伝えるようにできること、友達の考えを知ること、全体交流でも友達の考えを深めるために少人数での交流活動を設定するようにする。

次に、類似問題を解いた児童を考え方ごとに指名し、それらの考えを板書し、説明させる。ここでの説明は導入問題の解き方と同じようなものになると考えられるが、それぞれの考え方が児童に定着することが期待できる。そのことにより、考え方説明の仕方を一層の定着を図ることができると考える。

計算の決まりを使っただけの考えは、導入問題の考え方と比較しながら、「いつでも使える考え方はどれかな」と考えていくように促す。そのことにより、大きく分けると考え方は、A: 0.1のいくつ分の考え方とB: 計算のきまりの考え方(10倍にして考える)になると考える。

最後に板書された考えの中から共通点を見つけさせる。そのために、同じ数字(28)に目を向けていくこと、除数の小数(2.8)に着目できるようにする。多くの児童がどの考えの中にも整数に直していると考えると予想されるが、共通点をより明確にするために、その数を赤で囲むようにする。そして「整数÷小数の計算は、1.0のいくつ分で考えたり、10倍にしたりして求めることができる。」というまとめにつなげたい。

準備

教師：前時までの学習を書いた掲示物，図のカード（数直線図），

児童：定規

学習展開

段階	学習活動と内容	学習を促す支援
<p>第1時</p> <p>つかむ</p> <p>つくる</p>	<p>1 本時の問題を把握し，本時のめあてをつくる。</p> <p>(1) 問題について話し合う。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">問題 リボンを2.5m買ったなら，代金は50円でした。リボン1mのねだんは何円ですか。</p> <p>(2) 立式し，本時学習のめあてをつかむ。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 50 (円)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 1 2.5 (m)</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{aligned} &amp;\times 2.5 = 50 \\ &amp;= 50 \div 2.5 \end{aligned}</math> </div> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math>\text{代金} \div \text{買った長さ(m)} = \text{1mのねだん}</math> </p> <p>2 解決の見通しを立てる。</p> <p>めあて</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">整数÷小数(50÷2.5)の求め方を考えよう。</p> <p>3 見通しに沿って自力解決をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.1mのいくつかで考える。</li> <li>・整数に直して考える。</li> <li>・2.5mのねだんから求める。</li> <li>・5mのねだんから求める。</li> <li>・10mのねだんから求める。</li> </ul> </div> <p>予想される児童の考え</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>考え： 0.1mのいくつか。 (0.1のいくつか)</p> <p>2.5mは0.1mの25こ分。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 2 50 (円)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 0.1 1 2.5 (m)</p> </div> </div> <p>50 ÷ 25 = 2 ... 0.1mのねだん 50 ÷ 2.5 = 50 ÷ 25 × 10 = 20 ... 1mのねだん</p> <p style="text-align: right;">20円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>考え： 25mのねだんから求める。 (10倍にして考える)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 50 500 (円)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 2.5 25 (m)</p> </div> </div> <p>25mのねだん・・・50×10 1mねだん・・・(50×10)÷25</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{aligned} &amp;50 \div 2.5 = 20 \\ &amp;\times 10 \quad \times 10 \\ &amp;500 \div 25 = 20 \\ &amp;(50 \times 10) \end{aligned}</math> </div> <p style="text-align: right;">20円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>考え： 5mのねだんから求める。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 50 100 (円)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 1 2.5 5 (m)</p> </div> </div> <p>5mのねだん・・・50×2 1mねだん・・・(50×2)÷5</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{aligned} &amp;50 \div 2.5 = 20 \\ &amp;\times 2 \quad \times 2 \\ &amp;100 \div 5 = 20 \end{aligned}</math> </div> <p style="text-align: right;">20円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>考え： 10mのねだんから求める。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 50 200 (円)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 2.5 10 (m)</p> </div> </div> <p>10mのねだん・・・50×4 1mのねだん・・・(50×4)÷10</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{aligned} &amp;50 \div 2.5 = 20 \\ &amp;\times 4 \quad \times 4 \\ &amp;200 \div 10 = 20 \end{aligned}</math> </div> <p style="text-align: right;">20円</p> </div>	

1. 本時学習のめあてを確認する。  
めあて

考えを交流し合い、整数÷小数の求め方をまとめよう。

2. それぞれの解決の方法を交流する。

つくる

3. 類似問題を解く

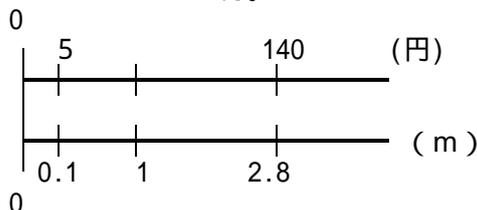
(1) 問題について話し合う。

問題

リボンを2.8m買ったなら、代金は140円でした。リボン1mのねだんは何円ですか。

(2) 友達の考えを使って類似問題を解く。

考え： 0.1のいくつ分。  
2.8は0.1の28こ分。

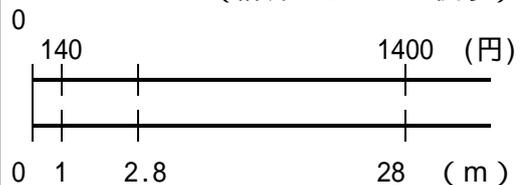


$$140 \div 28 = 5 \quad \dots \dots 0.1\text{m}$$

$$140 \div 2.8 = 140 \div 28 \times 10 = 50 \times 10 = 500 \quad \dots \dots 1\text{m}$$

50円

考え： 10倍にして考える。  
(計算のきまりを使う)



56のねだん  $\dots \dots 140 \times 10$   
1mねだん  $\dots \dots (140 \times 10) \div 28$

$$140 \div 2.8 = 50$$

$$\times 10 \quad \times 10$$

$$1400 \div 28 = 50$$

50円

4. 交流活動を行う

(1) それぞれのやり方の交流し、その後全体での交流を行う。

(2) 本時の学習のまとめをする

整数÷小数の計算は、1.0のいくつ分で考えたり、10倍にしたりして求めることができる。

児童をあらかじめ指名しておき、考えを黒板に書かせておく。それぞれの考え方を把握できるように板書の表し方を工夫する。

発表者は、聞き手を意識できるように聞き手は、考えをじっくり聞けるようにする。

多様な考え方にふれることができるように友達の考え方をを使って類似問題を解くことを伝える。

自分の考えを書き、説明することができているか。(プリント・発言)

自分の考えを深めるため、また全体での交流で話し合いが活発になるように、少人数での交流活動の時間を設ける。付け加えた考えには、色を付けて分かりやすくするようにする。

付け加えや自分の考えと似ている点などをみつけながら友達の考えをきくように伝える。

式が何を表しているのか言葉を付け加えながら板書していく。

交流活動を深めるために、児童のつづやきを大切にすることや、「友達の考えと自分の考えを比べてみてどう思う」などと、自分の考えに振り返るような発問をするようにする。

共通点が見いだせないときには、同じ数字・式に目を向けていくことを伝えたり、除数の小数(2.8)に着目できるようにする。

共通点を明確にすることで、児童の言葉でまとめをつくるようにする。

まとめる

