

## 実践5 小数でわる計算の仕方を数直線をもとに視覚的に考える指導のあり方

～ 立式の根拠として・商の大きさの見通しをもつため・考えを筋道立てて説明するための数直線～

### 1 単元名 『小数でわる計算』(5年生)

### 2 単元について

児童は小数の学習について、4年生で加法と減法、5年生からは、1/1000までの小数へ数の拡張、表し方、読み方、仕組み等を学習している。このように数の世界を広げ、数が小数に拡張されても、「整数」と同様に十進位取り記数法の仕組みをもつ数として、統合的に捉えることができるようになってきた。そして、前単元では(小数)×(小数)の乗法が成り立つことまで学習している。

これらの学習を受け、本単元では、(整数)÷(小数)、(小数)÷(小数)の計算の意味や計算の仕方について理解し、筆算形式で計算ができるようにすること、余りの大きさについても理解することが主なねらいである。また本単元の最後には、小数倍の問題から小数の乗法と除法の適用場面について学習し、乗法と除法の関係を小数と整数を統合して捉え、理解していく。そして、この学習は、3学期の「割合」の学習へ、来年度の6年生における「分数の乗法及び除法」の学習へ発展していく。

### 3 研究の重点にかかわって

#### 重点1：本単元で身に付けさせたいこと

本単元では、小数の除法の計算方法を教え込むのではなく、小数の除法の意味を理解し、その計算方法を考え、その上で計算の習熟を図る過程を大切にしたい。そのために、「(整数)÷(小数)」や「(小数)÷(小数)」の計算の意味を、「(整数)÷(整数)」や「(小数)÷(整数)」を基にして考えることによって、「(÷整数)」の場合と「(÷小数)」の場合を一連の関係で捉えられるようにしたい。また、商の小数点の位置についても整数の場合と比べながら考えさせたい。

そして、児童が立式の根拠としたり、計算結果である商の大きさの見通しをもったり、計算方法を工夫・発見し筋道立てて説明したりすることができるようにするために、数直線を基に、視覚的に考える活動を位置付けた。この数直線は、1学期に学習した単元「小数のかけ算とわり算」、前単元「小数をかける計算」でも扱い、児童は立式の根拠としても数直線が使えることを知り、数直線のよさを味わいながら学習を進めてきた。こうすることで、式と言葉と図を一体化して捉えることができ、やがて数直線をどんな問題場面においても、駆使して使いこなせるよう成長してほしいと願っている。児童にとって、この単元での学習や、気付いた数学的な考え方、操作的な活動が、今後の学習活動にとって大きなよりどころとなるようにしたい。

#### 重点2：子どもが主体的に学び取るための指導の在り方

**既習との違いを明らかにし、数直線を使いながら課題化していく学習過程を位置付ける。**

数直線に表すことで、除法になる立式の根拠が話せたり、除数が1より小さいという既習との違いに気付いたすることができる。そして、既習の使える考え方に目を向けて意見を出し合い、「今日できるようになりたいことは、わる数が1より小さい小数の計算だ」という課題が生まれるような話し合いを位置付ける。

**自分の考えを数直線などで表し、商の見通しをもって考えを進める活動を位置付ける。**

数直線は、除法になる根拠を明らかにしたり、商がおよそいくつくらいになるかを見通して考えを進めることができる。本時は「0.1をもとにして考える」数直線、「10倍して考える」数直線で考える。

**いくつかの考えを交流する中で、共通な考え方やより速く簡単な方法を見つけ出し一般化を図る活動を位置付ける。**

本時は3つの考え方が出るが、その共通点を見付け、さらに速い・簡単・正確に・どんなときも使えるという観点で話し合いを進める。そして  $9 \div 0.2$   $27 \div 0.5$  という、「10倍して考える」方がより速くできることに気付くような問題を解くことで、見付けた大切な考え方を確実に力として身に付ける。(その考え方が次時の筆算に繋がっていく)