

小数のわり算の意味 平成30年度全国学力学習状況調査算数A問題より

雨のスタートとなった24日。朝、噴水付近を静かに見守る子どもたちがいました。私も何だろうと思って覗いてみると、何とそこには2羽のカモがいるではありませんか。珍しい光景にしばし見とれてしまいました。



4月17日に全国学力学習状況調査が行われました。ここ数年算数A問題の第1問目は小数の問題が続いています。昨年度までの傾向を調べてみます。平成29年度は小数のかけ算、平成28年は小数のわり算、平成27年は小数のひき算、平成26年度まで遡ると、この年は整数や分数、小数の計算などの四則計算が出題されていました。

さて今年ですが、小数のわり算が大問で2つ出題されました。特に大問の2は「 $12 \div 0.8$ 」の式で求められる問題を選ぶ問題、いわゆる「小数の除法の意味」を問う問題でした。（※なお詳しくは国立教育政策研究所のHPを参照願います。<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html>）

小数の計算は、整数と同じように考えて計算方法を工夫するところがポイントです。例えば 3×0.2 の場合、 0.2 のままでは計算できないので、 0.2 を10倍して2と考え、 $3 \times 2 = 6$ 、10倍したので6を10で割って $6 \div 10 = 0.6$ と考えると計算できます。

同じように $12 \div 0.8$ は、 $12 \div 8 = 1.5$ 次に $1.5 \times 10 = 15$ と答えを求めることができます。

さて、小数のわり算ですが、小学校学習指導要領解説 算数編では5年生の「数と計算」で次のように述べられています。

（前略） $B = A \div p$ これは基準に対する大きさを求める考えであり除法の意味としては、 p が整数の場合にはいわゆる等分除の考えに当たる。（中略） P が小数の時は、見方を一般化して、1に当たる大きさ（基準にする大きさ）を求めるという見方で除法を捉える必要がある。（後略）

そこで、教科書では P が整数の場合から小数の場合に類推させて、1に当たる大きさ（基準にする大きさ）を求める場合には、わり算の式を立てると定義していきます。

さて、今回調査で問われているのは $12 \div 0.8$ の式の意味です。ちなみに正解は2つあります。

- 12m のリボンを 0.8m ずつ切っていきます。 0.8m のリボンは何本できますか。
- 0.8l で板を 12m^2 塗ることができるペンキがあります。このペンキ11では、板を何 m^2 塗れますか。

最初の問題は「包含除」で、下の問題がいわゆる1に当たる大きさ（基準にする大きさ：割合の考え方）を求める問題です。同じわり算の計算でも式の意味するところが違うのです。

ここに小数のわり算の指導の難しさが内在しています。なぜなら、1に当たる大きさ（基準量）を求める考え方は割合で扱う分野だからです（※基準量＝比較量÷割合）。

だからこそこはしっかり教材研究をして授業に臨まなければなりません。

授業参観が終わって4月の大きな山場を1つ超えました。そして間もなく連休。しっかりリフレッシュすると同時に、少し時間を見つけて先生方もぜひ今年の調査問題に挑戦してみてください。