

わり算の意味

令和6年度全国学力・学習状況調査算数の問題2(2)では、350 kg の米を 0.7 kg ずつ配ると、7 kg ずつ配る場合よりも多くの人数に配ることができるかということと、 $350 \div 0.7$ の商が $350 \div 7$ の商よりも大きいかということ、ペアにして問うている。0.7 kg ずつ配るとより多くの人に配ることができると思った人は 85.3 % であり、現実的なものを配るという場面であれば、包含除的な操作をかなり適切にイメージできることがわかる。

しかしそのようにイメージができ、なおかつ $350 \div 0.7$ の商の方が大きくなると判断できた子は 69.3 % に留まっており、商は小さくなると考えた子が 15.6 %、判断がつかなかった子が 0.4 % いたとされている。ものを配る場面のイメージが、小数でわる除法を考えることに結びつかなかったのだと考えられる。

また 0.7 kg ずつ配る方が少ない人数にしか配れないと誤ってイメージしながら、 $350 \div 0.7$ の商の方が大きくなると考えた子も 7.3 % いたとされる。この子たちは商は正しく判断できているものの、包含除的な操作とはつながっていないように見える。

包含除的な操作とわり算とのつながりが希薄であるとする、倍や割合をある種の測定値として考える場合に、倍や割合とわり算とが結びつきにくい可能性も考えられる。それが結びつきにくければ、倍や割合を求める際に「なぜ」わり算を用いるのかが、はっきりしなくなるかもしれない。

もちろん、わり算と単位量あたりの大きさとのつながりを大切にして、等分除的な操作とわり算とを関連づけるように学習を展開する、ということなのかもしれない。実際、除数が小数のわり算を学習する際にも、1 L あたりの値段や 1 m あたりの値段を求めるという場面が用いられることが多い。しかしその場合は、包含除的な操作とわり算とのつながりを、単にあまりの処理に留まらず、第3学年の包含除の学習と同レベルでどう保つかという問題が残るであろう。また、令和3年度全国学力・学習状況調査の速さを求める式の表す事象を考える問題で、正答率があまり高くなかったことを想起すると、その学習の展開が功を奏しているとも言いがたい。

小学校第3学年でわり算を最初に学習する单元では、等分除と包含除を区別

し、ていねいに学習している。その後、他の学習内容とどのように関連づけ、それらをどのように展開していくのかをしっかりと計画しておかないと、わり算がどのようなもののかの像がぼけてしまい、結果として「わり算の意味」が曖昧になるように思われる。

あるいはわり算の意味を「乗法の逆」と割りきって捉え、等分除的な場面や包含除的な場面は、乗法の逆にあたることからわり算が“適用できる”場面として捉えてしまうことも考えられる。

いずれにしろ、わり算がどのような演算なのかのイメージが、学年を追う毎に豊かになり、単位量あたりの大きさを「なぜ」わり算で求めるのか、倍やわり算を「なぜ」わり算で求めるのかを、子どもたちが理解できるようにしなければ、私たち教師が「わり算の意味」を大切に指導をしているとは言えないのではないだろうか。