

## 割合と双線形性

小学校第5学年で学習するように

$$\text{比較量} = \text{基準量} \times \text{割合}$$

であるから、大げさに言えば、双線形(bilinear)になっている。つまり、(a) 割合が一定であると想定される場面では基準量と比較量は比例するし、(b) 基準量が一定であると想定される場面では割合と比較量は比例する。

第5学年の割合単元の導入でしばしば見られるように、同じ“うまさ”になるように投球数と成功数をいろいろ作る、といった活動では、(a)の比例が想定されている。そこで生成されたいくつかのデータを観察する中で、一定であるはずの割合の値を見いだすことになる。

しかし割合を、「基準量を1と見るとき、比較量がいくつにあたるか」を表す数として考えるのであれば、1と見る基準量が固定され、その上で、いろいろな比較量に関して「いくつにあたるか」を考える、つまり(b)の比例を想定した場面の方が、その考え方に迫ることができるようにも思える。

割合の指導に関わっては、“比例”との関わりに言及されることも多い。その場合、私たちは上のどちらの比例を想定しているかをきちんと区別し、またその時の指導にとって適切な方を意図的に選んで用いているであろうか。

また比例定数が明確に話題になるのが第6学年の学習だとすると、比例定数を求める中で割合に気付かせる指導は第5学年の児童にとって適切なのであろうか。(b)の比例であれば、比較量と基準量が等しい場合の割合を1と決めれば、比較量が $n$ 分の1になったら「いくつにあたる」の値も $n$ 分の1にするといった仕方で、考えられるので、第5学年の比例の扱いのままで扱えると思うのだが。このような形で「いくつにあたる」の感覚を確かめながら割合の意味を捉えてもらうような展開がなされないのには、何か理由があるのであろうか。

【算数・数学教育における IAQ に戻る】