「あたる」の意味は？

算数の教科書では、割合を次のように説明しているものが多い：「もとにする量を 1 として[あるいは 1 と見たとき]、くらべられる量がいくつにあたるかを表した数を割合といいます」。ここでは、ある量を「1 とする」あるいは「1 と見る」ということと「いくつにあたる」という言葉が重要になっている。

ただ重要な言葉であるのに、それらがどのようなことを意味するのかが、少なくとも令和 6 年度から用いられている算数の教科書の中では、きちんと説明されていないように思われる。

「あたる」の方は、日常でも使われるので、ふだん使っている意味で理解すればよいのだろうか。辞書を見ると「あたる」には、ものが接触すること（「ボールがあたる」「風にあたる」）、ふさわしい状態になる（「くじがあたる」「天気予報があたる」）、探りを入れる（「原本にあたる」「他の部署にあたる」）、受けとめて担当する（「難局にあたる」「次回の担当があたる」）などの意味があるとされるが、それらの中では、「物事がその状態である、相当する」という意味が、「いくつにあたる」に近そうである。「ノリスケさんはサザエさんのいとこにあたる」「そこから見て東にあたる方角」「人間の手にあたる部分」といった使われ方をする「あたる」である。

ただ、このうち最初の二つは、「あたる」かどうかの基準が明確である。「いとこにあたる」かは、互いの親が兄弟姉妹かを確認すればよい。「東にあたる」かは、基準の場所で北を向いた時に右手の方向になっているかを確認すればよい。「手にあたる」かどうかについては一意に決められる基準はないかもしれないが、機能が類似しているとか、他の部位との関係が同じであるといった形で説明することはできよう。

割合の場合も、「12 cm を 1 とすると 7.2 cm は 0.6 にあたる」ことを、「12 cm と 7.2 cm の関係は 1 と 0.6 の関係に等しい」などと説明することはできよう。ただし、頭や後ろ足と手の関係のような位置関係とは異なり、その関係を目で見ることはできにくい。仮に、12 cm と 7.2 cm を正確に線で表し、12 cm を 1 にしたときに 7.2 cm がどの位置にくるかを調べるのだとすれば、その調べ方の手続きが明確に説明される必要がある。教科書では、結果の図は確かに示されるが、調べ方の手続きは明確に説明されていないように見える。またこの場合、割合は実質的

には、適当な線分で確認される関係により定義されることになろう。

さらに、その手続きや線分に現れる関係を用いて、7.2÷12 というわり算で割合を求めることが正当化されなければ、割合をわり算で求められることがきちんと説明されたことにはならなず、くもわで解くのと大差ないと言えよう。

一つの説明として、平成 29 年告示の学習指導要領の解説編にある、次のような記述を手掛かりにすることが考えられる：「割合を表す数は，基準量を単位とした比較量の測定値であるともいえる」(p. 218)。この記述に従うならば、ある量を「1 とする」「1 と見る」というのは、その量を基準量や単位として設定するということであり、「いくつにあたる」は測定値のこととなる。したがって、「いくつにあたるか」を調べる手続きは、基準量を単位として比較量を測定することだ、ということになる。これにより、ある量に「いくつをあてればよいか」の手続きが明確になる。

ただ、こうした説明、あるいは同程度に明確な手続きの説明が、算数教育の中で語られるのを、寡聞にして知らない。もちろん、子どもたちが「あたる」の意味を日常の経験から理解できているのであれば、そうした説明は不要かもしれない。ただ、子どもたちの割合の理解が十分でないと長いこと言われ続けているのであれば、上のような基本的な地点に戻って検討してみてもよいのではないだろうか。

ついでに言えば、「1 とする」や「いくつにあたる」の意味をきちんと説明できているかどうか、さらにはその意味を自分が理解できているかが気にならない人は、論理的思考力がかなり弱い人であろう。そうした人は、筋道立てて考えることを大切にする算数を教えるのには向いていないのではないだろうか。

【算数・数学教育における IAQ に戻る】