

数としての分数

平成 29 年告示の学習指導要領では、分数は小学校第 2 学年で最初に現れ、第 3 学年で大小比較や加法・減法も扱われ、**数直線上**にも表されるようになる。ただそれ以前に学習してきた自然数とはかなり感じが異なるので、**そもそも数なのか**がわかりにくいのではないだろうか。子どもたちから「分数って数なの?」「どうして数と言えるの?」と問われたら、どう答えたらよいのであろうか。

横線を挟んで数字を上下に並べたような数の表し方は、それまでに見たことはないであろう。3 年生の学習で出てくる $\frac{5}{5}=1$ のように、**2つの数が等号で結ばれた等式**も、それまでに出会っていない。 $\frac{1}{5}$ が 5 つ集まったら 1 になるということであれば、10 が 10 個集まったら 100 になるとか、0.1 が 10 個集まったら 1 になる、というのと似たような話であるが、 $\frac{5}{5}$ という表し方もあって、しかもそれが 1 と等しいというストーリーは、初めて聞く話である。しかも 4 年生や 5 年生になると、 $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}=\frac{3}{9}=\frac{4}{12}=\dots$ のように限りなく多くの分数が等号で結ばれることになる。そして、この等式に基づいて、通分や約分として分数は異なる分数に適当に形を変えられてしまう。

分母が等しい分数では、分子が 1 の分数から順に数直線上に並べたものが、教科書でも示されている。しかし、分母が異なる分数も含めて、学習で出てきそうな分数が**1本の数直線の上に勢揃いする様子**は見られない。したがって、学習する数を小さい方から順に唱えることも難しい。1 本の数直線上に現れることはまずないにも関わらず、それらの**分数の大きさ**を比較したり、計算をしたりすることは当然のように行われることになる。

このようにそれまで学習してきた数と多くの違いがあるが、それを乗り越えて分数を数として学習者に認めてもらえているのだろうか。また疑念を抱く学習者がいた場合、私たちはどのように説明ができるだろうか。乗り越える部分を、私たちはちゃんと手助けできているであろうか。

令和7年度全国学力・学習状況調査算数の問題 3(3)で正答率が 35.4 %であったことは、6 年生であっても分数をあまり理解してもらえていないことを示唆す

るように思われる。さらに小数で答えた人が13.3%いたことは、分数を数として認めていない人も、相当数いることを意味していよう。だとすれば、それまでの数とは感じがかなり異なるとしても分数がやはり数であること、また数だとしたら**どのような数なのか**を納得できるように、私たちが支援する必要がある。分数の理解は、中学校に入ってすぐに正負の数を学習した際に、 $-\frac{5}{3}$ といった負の分数を理解するために必要であるとすれば、上の調査結果は、子どもたちの3分の2が中学校ですぐに数学についていけなくなるような状況を、私たち算数教育関係者が作り出していることをも示唆してしまう。

量に戻って説明することは、確かに理解の助けにはなるかもしれないが、**数としての分数自体を扱っているわけではない**。その説明の中で、数としての分数を意識した**教師の語り方**が重要だとすれば、そこに私たちはより注意を向ける必要があろう。また計算の中で分数も数であるとの意識が高まるのだとすれば、分数の学習における**計算練習の位置づけ**を見直すことも考えられる¹⁾。量分数だの操作分数だの分数は意味が多様にあるから難しいといったよくわからん話をする前に、分数の学習で当然のように現れる「数らしくないふるまい」を見極め、その中で学習者にどう数だと感じてもらえるかを検討すべきではないだろうか。

- 1) なお**商を分数で表す**ことに関しては、そのありがたみは、**その商をさらに他の計算の中で利用する**という経験を通して、初めて感じられるのではないだろうか。分数を学習者に、より積極的に受け入れてもらうためには、**その有用性**を感じてもらう必要があり、そのためには商を他の計算で利用する経験を、意図的に設定する必要があると考えられる。

【算数・数学教育におけるIAQに戻る】