

変数と未知数

「変数」という用語は中学校第1学年で導入され、「いろいろな値をとる文字」として定義される。他方で方程式では文字に対して「未知数」という呼び方がされることもある。大きさがわかっていない数量を表す文字は「未知数」であるとして、「大きさが決まっていない数量を表す」ために「いろいろな値をとる」文字である変数とは区別されるかのように説明されることがある。「大きさがわかっていない」という言い方の中には、「大きさとしては本当は決まっているのだけれども、ただその決まっている値がいくつかがわかっていない。わかっていないだけあって、決まっていないということではない」といったニュアンスが含まれているのであろう。

一元一次方程式や連立二元一次方程式、特にその活用場面で、具体的な数量の値を方程式で求めるというときには、この「未知数」の説明はとてもしっくりくるものである。しかし、連立二元一次方程式の導入でよく扱われるよう、連立でない $2x+y=10$ といった二元一次方程式を考える際には、解となる x と y のペアは無数にあり、「わかっていないだけであって、決まっていないということではない」というニュアンスがよくわからなくなってくる。ここに出てくる x 、 y という文字は未知数なのだろうか、変数なのだろうか。

さらに同じ中学校第2学年の関数単元の中では、「二元一次方程式 $2x+y=10$ のグラフ」というものが導入され、2つの方程式のグラフの交点を用いて連立方程式の解を求めることが学習される。こうなると、ここに出てくる x 、 y が未知数なのか変数なのかは、ますますわからなくなる。

少なくとも「未知数」と「変数」を区別して説明するとすれば、ある学習場面だけを念頭に説明するのではなく、その後の学習の展開も考えて説明を考える必要があろう。また、いわゆる現代化の時代の教科書では、方程式を学習する単元の中で等式に現れる文字を「変数」と呼んでいたことを思い出すならば、方程式の中の文字が「未知数」で関数の中の文字が「変数」といった説明の適切さも、改めて検討する必要があろう。

【算数・数学教育におけるIAQに戻る】