教科書における関数の定義

中学校や高等学校の教科書を見ると、関数は次のように定義されている。

「2つの変数 x, y について、 x の値を定めるとそれに対応して
 y の値がただ1つ定まるとき、 y は x の関数であるという。」

これを他の数学の概念、例えば不等式の定義と比較してみると、少し違う説明の仕方になっているように思われる：「数量の間の大小関係を、不等号を使って表した式を不等式という」。

不等式については、「数量の間の大小関係を、不等号を使って表した式」を不等式と言うという説明の仕方になっている。つまり、ある種の式「を」不等式と言うのであり、不等式はある種の式だということになる。

これに対して関数の定義では、何「を」関数と言うのかが明確ではない。ある条件を満たす場合には「 y は x の関数である」と言ってよいとする説明に見える。つまり、「 y は x の関数である」というフレーズの用法について説明してはいるものの、何「を」関数と言うのか、関数自体は何なのかについては説明されていないように見える。

物理学などで直線上を運動する物体の位置 x が時間 t の関数であるという場合に関数 $f(x)$ のように $x(t)$ と表すこと、つまり従属変数 x が独立変数 t の関数とされているように見えたことを思い出すならば、「 y は x の関数である」という時の従属変数 y 「を」 x の関数と考えてもよさそうに思われる。しかし、中高の数学の先生方にそういう話をした時の感触からすると、どうもそういうことではなさそうである。

生徒が関数のことがよくわからないという話は先生方からも多く聞く話であるが、上のようなことがあるならば、まずは何「を」関数と言うのか、関数とは何なのかを、もう少し明確に生徒に提示できないかを検討してみてもよいのではないかと思う。過去には、中学校の教科書で少し異なる定義をしていた時代もあるし、数学や他の領域では違う定義の仕方も見られるのだから、検討の余地はあるはずである（参考：[異なる定義の仕方](#)）。

定義のわかりにくさの問題が**変数でも見られた**ことを考えると、教科書の説明はもっとわかりやすいものにできるのではないだろうか。

（参考：[関数とその表現](#)、[1つの数学的な定義](#)）

[【算数・数学教育におけるIAQに戻る】](#)