

## § 2 関 数

### 1 関数の領域の指導が難しいと思われる原因（高1で）

生徒が関数に対して感じている疑問から、関数の指導が難しいことを考察した。

#### 1 はじめに

関数がわからないという生徒は多いが、その原因は様々である。そこで、生徒が関数に対して感じている疑問と思われるものを挙げて、関数の指導が難しい原因を探ってみた。

#### 2 関数の領域において高校1年生が感ずる疑問

##### (1) 関数そのものに関して

- なぜ関数（1次関数，2次関数）を学習するのか。
- なぜ数学において関数が重要なのか。
- 小学校では関数を学習していないのか。
- 関数から何がわかるのか。
- 関数と関係は違うのか
- 関数とは何を指しているのか。
- 関数とは数のことなのか。
- $y$  が  $x$  の関数であるというのはどういうことなのか。
- なぜ  $x$  が変数で  $a$  が定数なのか。
- 1対1の対応とか，実数と実数の対応とはどういうことなのか。
- $y = f(x)$  の  $f$  とは何なのか， $=$ （イコール）の意味は何なのか。
- 関数の変化を調べるとはどういうことなのか。
- 「 $x$  が変化する」と表現するときの  $x$  の速さとは関係がないのか。
- 「 $x$  が変化するとき  $y$  が変化する」とはどんなことなのか。

##### (2) 関数とグラフに関して

- なぜグラフが必要なのか。
- グラフで何がわかるのか。
- グラフで  $x$  と  $y$  は何を表現しているのか。
- なぜグラフで関数が表されるのか。
- グラフの形とは何なのか。
- グラフの両端はどうなっているのか。
- 「放物線」と表現したり，「2次関数のグラフ」と表現したりするのはなぜか。
- 関数のグラフを描くときに座標という言葉を使っていいのか。
- 関数と方程式とはどこが違うのか。
- グラフが連続であるとはどういうことなのか。