

比例と1次関数のグラフが直線になること（1）

中学校第1学年で比例を学習する際に、比例のグラフが直線になることも学習する。中学校1年生なら無理数を学習していないので、グラフが連続とは言えないかもしれないが、まあそこは稠密なのでほぼ直線として、細かいことは言わずに学習していることにする。

グラフが直線になることは、 x の値をとる間隔を徐々に細かくしたグラフをいくつか示すことで、説明されている。 x を1おきにとったグラフ、0.5おきにとったグラフ、0.25おきにとったグラフなどを順に示し、間が詰まっていくことで、最終的にグラフは「直線になることがわかる」とされる。

しかし別の考え方として、 x の値が徐々に増えていき、それに伴いその x の値と対応する y の値の組である点が徐々に移動し、その結果、点の軌跡が直線になると考えることもできよう。

(参考：[直線のグラフの2つのイメージ](#))

教科書では上述のように、 x のとり方を徐々に細かくしていくような図を示して、比例のグラフが直線になることを提示している。しかし、もしも初学者にとっては動きを伴った導入の方がわかりやすいとしたら、二番目のように点の動いた軌跡として説明した方が、イメージがわかりやすいのかもしれない。

どちらの方が、関数のグラフが何を表現しているのか、あるいはグラフという表現の中に“関数”というものがどのように現れているのかを、中学生が理解しやすいのであろうか。

ある1点と原点や y 切片に定規をあてて線を引くことでグラフをかくことはできるが、しかしその直線が何を表しているのかが中学生によく理解してもらえていないと私たちが感じるとすれば、グラフの理解を促すような導入の仕方がどのようなものかを吟味してみることも、関数の指導にとって大切なことであらう。

[【算数・数学教育におけるIAQに戻る】](#)