

Q：伴って変わる2つの数量の関係を理解させるために、どのようなことに配慮して指導すればよいでしょうか。【4年】

A：数量の間に成り立つ関係を明らかにしながら、考察することの良さやおもしろさを感じさせるようにしてください。

そのためには、次のような段階を踏んで、指導していきます。

- (1) 2つの数量間の依存関係に着目する。
- (2) 伴って変わる2つの数量関係の変化の様子を追跡する。
- (3) 伴って変わる2つの数量関係の変化のきまりをみつけ、問題解決に活用する。

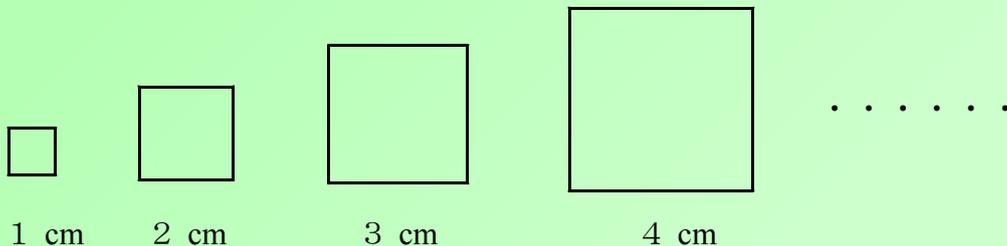
そして、身の回りにある伴って変わる2つの数量に着目して、表に表して関係を調べたり、式に表して式と表の関係を考えさせたりなど、関数関係を表現する方法としての表や式の働きや良さについての理解を十分に図ることが必要です。

(関数指導の基本的な流れ)

- ① 伴って変わる事柄や数量をはっきりさせる。
- ② 考察しようとするその数量に対応する数量を考える。
- ③ 2つの数量の対応の関係を表に表す。
- ④ 表から、対応する2つの数量の関係を調べる。
- ⑤ 調べたことを基に、事柄や数量についての課題を考察する。

(具体的な関数指導)

- ① 「正方形の一辺の長さが変わると何がかわるか」→面積，周の長さ，対角線の長さ



- ② 「正方形の一辺の長さ」と「周りの辺の長さ」が対応する数量であると考え。

- ③

正方形の一辺の長さ (cm)	1	2	3	4	5	6	...	$\Delta$
周りの辺の長さ (cm)	4	8	12	16	20	24	..	$\Delta \times 4$

- ④ 表を横に見て「正方形の一辺の長さが1増えると、周りの辺の長さは4ずつ増える」ということと、縦に見て、「正方形の一辺の長さを $\Delta$  cm，周りの辺の長さを $\bigcirc$  cmとしたとき、 $\bigcirc = 4 \times \Delta$ 」という関係を押さえる。ここでは、言葉の式で表して関係を確認する。

- ⑤  $\bigcirc = \Delta \times 4$ の良さを実感させるために、「もし正方形の一辺の長さが50cmだったら、周りの長さは何cmか。」という問いから、式で簡単に求められることを実感できるようにする。

また、図，表，式がそれぞれ互いに関連していることを確認する。