

## 算数

## 5年生 | 「単位量あたりの大きさ」

# 集団解決で得た知識を活用して 説明することでより理解を深める

## 1. はじめに

「どちらが混み合っているか」ということは、どのようにすると比べることができるだろうか。本時では、たたみの部屋の面積も人数も違った場合、混み具合をどう比べればよいかを考え、1あたりの考え方について話し合い、そのよさについて理解を深めたいと考えた。

## 2. 解決方法を話し合い—一般化をはかる

A室とC室では、どちらが混んでいるでしょう。

A室	たたみ 10まい	6人
C室	たたみ 8まい	5人

上記の問題を示し、たたみの枚数と人数のどちらも数が違うことを確認した。自力解決の場において、子どもたちが導き出した式は以下の4点である。

### ① たたみの数の最小公倍数を求める

$$\begin{array}{l} \text{A室} \rightarrow 10 \times 4 = 40 \quad \text{C室} \rightarrow 8 \times 5 = 40 \\ 6 \times 4 = 24 \quad 5 \times 5 = 25 \end{array}$$

答：同じたたみの枚数で人数が多いからC室の方が混んでいる。

### ② 人数の最小公倍数を求める

$$\begin{array}{l} \text{A室} \rightarrow 6 \times 5 = 30 \quad \text{C室} \rightarrow 5 \times 6 = 30 \\ 10 \times 5 = 50 \quad 8 \times 6 = 48 \end{array}$$

答：同じ人数でたたみの枚数が少ないからC室の方が混んでいる。

### ③ たたみ1枚あたりで求める

$$\begin{array}{l} \text{A室} \rightarrow 6 \div 10 = 0.6 \text{人} \\ \text{C室} \rightarrow 5 \div 8 = 0.625 \text{人} \end{array}$$

答：たたみ1枚分の人数が多い方が混んでいるから、C室の方が混んでいる。

### ④ 人数1人あたりで求める

$$\begin{array}{l} \text{A室} \rightarrow 10 \div 6 = 1.66 \dots \text{枚} \\ \text{C室} \rightarrow 8 \div 5 = 1.6 \text{枚} \end{array}$$

答：1人で使えるたたみが少ない方が混んでいるので、C室の方が混んでいる。

考えを整理すると、どちらか一方の量を最小公倍

数にそろえ、もう一方の大小で比べる方法 (①と②) と、単位量あたりの大きさを用いて比べる方法 (③と④) に分けられる。

①②の方法では、人数を2倍、3倍…したとき、面積も2倍、3倍…すれば混み具合が変わらないことを用いて「最小公倍数で考える方法でも答えは出る」という意見が出た。次に、③④の方法では「A室もC室も、たたみか人数の1つ分を求めれば簡単に比べられるからわり算で求めればよい」という意見が出た。ここで、「この問題ではA室とC室の2部屋を比べているけれど、10部屋ならどう？」と発問し、再度検討した。すると、「最小公倍数でもできるけど、10個の数の最小公倍数を考えるのは大変」「1つ分を求める考えは簡単で計算しやすい」と気づくことができた。子どもたちは「3つ以上の数を比べる場合は1つ分、つまり1あたりで考えるとよりわかりやすそうだ」と気づき始めた。

## 3. 集団解決で得た知識を活用して説明をする

B室の混み具合を調べて、A室、C室と混み具合を比べましょう。

B室	たたみ10まい	5人
----	---------	----

集団解決で学んだ1あたりで考える方法を使って問題を解いた。③の考えでは  $5 \div 10 = 0.5$  人、④の考えでは、 $10 \div 5 = 2$  枚となり、「混み具合は、 $C > A > B$ 」という結果になった。

学んだことを生かして適応題を解くだけでなく、式の意味を説明する活動を取り入れた。子どもたちには「1あたり」という言葉をキーワードとして使って説明させた。「たたみ1枚あたり何人か」「1人あたりたたみは何枚か」という式の意味を説明しあう中で、「混み具合は、一方を1あたりの量にそろえて比べるとよい」ことをより理解できたのではないかな。