

# 授業改善例〔小学校算数〕

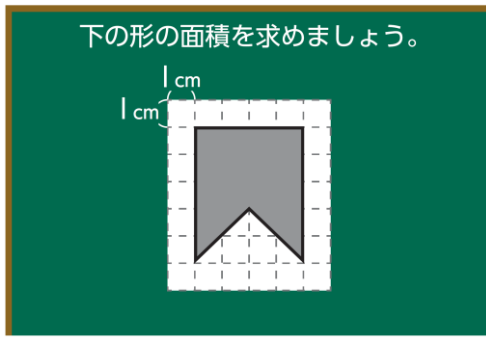
小学校  
算数  
1(3)

【出題の趣旨】  
示された図形の面積の  
求め方を解釈し、その求  
め方の説明を記述できる

|  |      | 北海道  | 全国   | 差    |
|--|------|------|------|------|
| 減法の式が、示された形の面積をどのように求めているのかを、数や演算の表す内容に着目して書く。 | 正答率  | 41.8 | 43.9 | -2.1 |
|  | 無解答率 | 7.8  | 6.7  | +1.1 |

## 授業アイデア例

### ① 面積の公式を知っている図形を見いだす。



どのように考えれば面積を求めることができるのかな。



今までの面積の学習と同じように、公式で面積を求められる図形を見つければよいと思います。



例えば、台形の面積は、三角形や平行四辺形を見つけることで求めることができました。



どのような図形を見つけることができますか。



2つの台形を見つけました。



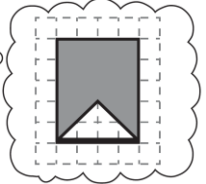
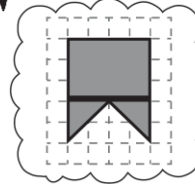
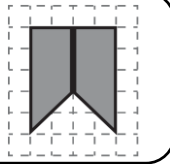
長方形と三角形を見つけました。



教師



この2つの台形ですね。



直線を引くことで、どのような図形を見つけたのかが分かりやすくなりましたね。見つけた図形をもとに、この形の面積を求めてみましょう。



図形の構成についての見方を働かせ、面積の公式を知っている図形を見いだすことができるようにすることが大切です。

### ② 図形の面積を求め、求め方を説明する。



このように直線を引いて、合同な台形が2つ分と考えました。



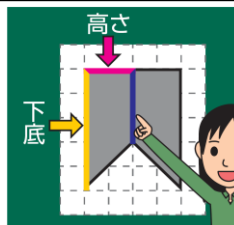
向かい合った1組の辺が平行な四角形だからです。



台形の面積の公式は  $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$  だから、台形1つ分の面積は  $(3+5) \times 2 \div 2 = 8$  で、 $8\text{cm}^2$ です。



合同な台形が2つ分なので、 $8 \times 2 = 16$  で、面積は  $16\text{cm}^2$ です。



上底はここです。

どこを、上底、下底、高さとしたのでしょうか。



見いだした図形の性質や構成要素に着目し、面積の求め方を式に表して、図形と式とを関連付けて説明することができるようにすることが大切です。

③ 示された図形の面積の求め方を解釈し説明する。

$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 2 \div 2 = 4$$

$$20 - 4 = 16 \quad \text{答え } 16\text{cm}^2$$

この式で面積を求めた人がいました。どのような考え方で求めたのかを考えましょう。



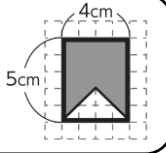
$5 \times 4$  は、長方形の面積を求めているのだと思います。



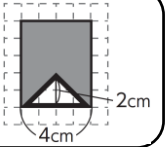
$4 \times 2 \div 2$  は、三角形の面積を求めているのだと思います。



その長方形は、この図のようにたてが5cm、横が4cmの長方形だと思います。



その三角形は、この図のように底辺が4cm、高さが2cmの三角形だと思います。



$20 - 4$  は、長方形の面積から三角形の面積を引いて、この形(◻)の面積を求めているのだと思います。



この形(◻)を、長方形から三角形を取り去ってできる形とみているのですね。



$5 \times 4 = 20$   
 $4 \times 2 \div 2 = 4$   
 $20 - 4 = 16$   
 この3つの式を1つの式で表すこともできます。

$$5 \times 4 - 4 \times 2 \div 2 = 16$$

長方形の面積      三角形の面積



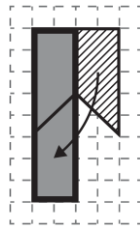
式は計算の結果を求めるための手段だけでなく、思考の筋道を表現する手段としても用いられます。数や演算に着目して、既習の面積の求積公式を基に、図形をどのように捉えたのかを説明することができるようにすることが大切です。

③ 示された図形の面積の求め方を解釈し説明する。



$$3 \times 4 + 2 \times 2 = 16$$

答え  $16\text{cm}^2$



$$(5+3) \times 2 = 16$$

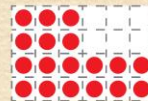
答え  $16\text{cm}^2$

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 本授業アイデア例に限らず、図形の構成についての見方を働かせ、図形を捉えることができるようにするために、図を基に式に表したり、図と関連付けて式を解釈したりする活動を様々な学年で行うことが大切です。

第2学年「かけ算」



第4学年「面積」



第5学年「体積」

