

たのしみ MATH MATH ①

令和元年7月
会津教育事務所



小学校5年生の複合図形の面積を求める授業を、どのようにコーディネートしたらよいか一緒に考えてみましょう。

<問題> 令和元年度 全国学力・学習状況調査「算数」**1** (3) (全国正答率 44.1%)
<問題の趣旨> 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言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。【数学的な考え方】

学習の流れ

- 1 問題から本時のめあてを把握する。

問題 2つの合同な台形で作られた図1の形の面積を求めなさい。

め この形の面積はどのように考えて求めればよいか？

- 2 見通しをもち、各自考える。
3 全体で共有する。

ゆうたさんは、図1の形の面積を、次のように求めました。

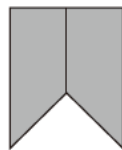
【ゆうたさんの求め方】

$$(3+5) \times 2 \div 2 = 8$$

$$8 \times 2 = 16 \quad \text{答え } 16 \text{ cm}^2$$



図1の形を、下の図のように、合同な台形2つとみました。



まさるさんは、【ゆうたさんの求め方】の中の「 8×2 」が、どのようなことを表しているのかを、下のように説明しました。



8は、1つの台形の面積を表しています。
 8×2 は、1つの台形の面積を2倍していることを表しています。

コーディネートの例 (T:先生, C:児童)

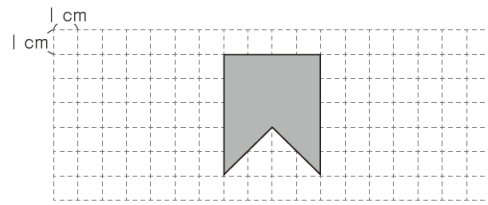


図1

T: ゆうたさん、求め方を発表してください。
ゆ: $3+5$ に2をかけて、それを2でわって8になります。8を2倍して16です。それで、答えが 16 cm^2 となりました。

いいですか？

C: いいです。

T: そうですね。

本当に理解できているのでしょうか？

…このように進めてみましょう！

ゆ: ~なので、答えが 16 cm^2 となりました。
いいですか？

C: いいです。

T: 本当に？少し聞いてみるよ。**ゆうたさんの求め方を説明できますか？(予想)**

ま: 8は1つの台形の面積を表しています。

8×2 は、1つの台形の面積を2倍していることを表しています。

T: **まさるさんの説明を、もう一度言えますか？** では、となりの人に説明してみよう。(再生)

<他者に伝えることによる思考の整理>

学習の流れ

図1の形の面積は、 16 cm^2 であることがわかりました。



わたし
私は、ほかの求め方を考えました。

【ちひろさんの求め方】

$$\begin{aligned} 5 \times 4 &= 20 \\ 4 \times 2 \div 2 &= 4 \\ \underline{20 - 4} &= 16 \end{aligned} \quad \text{答え } 16\text{ cm}^2$$

【ちひろさんの求め方】の中の「 $20 - 4$ 」は、どのようなことを表していますか。「20」と「4」がどのような図形の面積を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

※ 必要ならば、下の図1を使って考えてもかまいません。

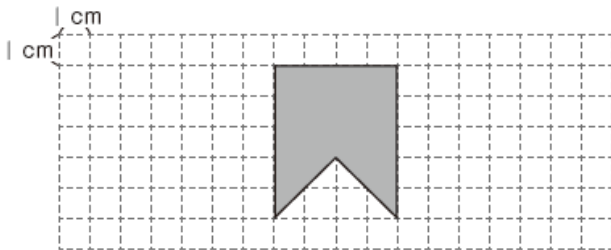


図1

コーディネート例 (T:先生, C:児童)

T:すごい!他の求め方があるの?聞いてみたいなー。では、ちひろさん、求め方を発表してください。

ち:まず、 5×4 で20になりました。

次に、 $4 \times 2 \div 2$ で4です。

20から4をひいて16です。

いいですか?

C:いいです。

T:そうですね。

本当に理解できているのでしょうか?

…このように進めてみましょう!

ち:~なので、答えが 16 cm^2 となりました。

いいですか?

C:いいです。

T:ん?どういうこと? (事実の問い返し)
20ってどこの面積? 4って?

C:20は長方形の面積を表しています。

T:では、「20」と「4」がどのような図形の面積を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書いてみましょう。

〜〜さらに、次のような考えを取り上げることで多面的に考える力が育まれますね。〜〜〜



Aさん

A:ぼくは、「 $3 \times 4 = 12$ 、 $2 \times 2 = 4$ 、 $12 + 4 = 16$ 」考えました。

T:Aさんは、どのように考えたのですか? (方法の問い返し)

(「ふくしまの『授業スタンダード』」より)

全国学力・学習状況調査「解説資料」にある「正答の条件(正答例)」をもとに、過不足なく説明を記述できる力を育てましょう。



全国学力・学習状況調査の問題を利用した授業の展開例を示しました。

子どもの思考を適切に見取り、称賛したり広めたりして、ねらいを達成し、「深い学び」を実現していきましょう。