

4 児童の「できた!」「分かった!」の質を高める学習過程の一場面 (3/9時)

教師と児童のやり取りの詳細

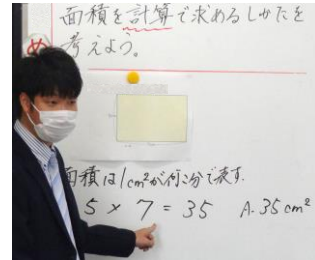
学び合う段階において、長方形の面積を計算で求めた式と答えについて、図を用いながら考えさせ、面積は単位面積 (1 cm²の正方形) の個数で表すことを捉えさせていく場面。

※児童に式と答えのみを発表させ、式の中の数や式が表す意味について考えさせていく。

かけ算で求めました。式は $5 \times 7 = 35$ で、長方形の面積は 35 cm^2 になると思います。



計算で求めることができますね。同じ式で求めた友達もいたようです。では、(式を指しながら) この式の中の5や7は何を表しているのですか？



長方形の縦の5 cmと横の7 cmの5と7です。



式の5と7は、辺の長さを表しているのですか？



いえ、辺の長さではないです。1 cm²の正方形が縦に5個あって、横に7個あるということです。



・面積は1 cm²の正方形の幾つ分で表すことを意識させることが大切です。そのために、式の中の数が、何を表しているのかを問う発問や長方形の辺の長さを表しているのではないかといい揺さぶりをかける発問をしていきます。

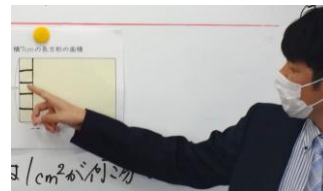
縦に5個？横に7個？この図の中に、縦に5個あることが分かりますか？



(図で示しながら) このように、縦に5個あることが分かります。



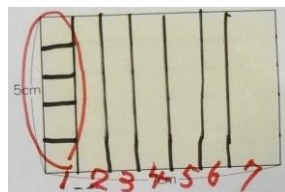
縦に5個あることが分かりますね。では、横に7個というのも、図から分かりますか？



(図で示しながら) 縦の5個が、1、2、3、4、5、6、7で、横に7個あることが分かります。



5や7が表していることが、図でよく分かりました。その5と7をかけていますね。つまり、 5×7 が表している意味は何ですか？



5個の7つ分という意味です。





では、 5×7 、5個の7つ分について、図を使って友達と確認しましょう。

※ペアやグループで確認させる。児童の実態によって、再度、全体で説明させてもよい。

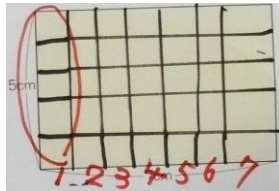


5個の7つ分の 5×7 を計算すると35となりますね。何が35個ということですか？

1 cm^2 の正方形が35個ということです。



1 cm^2 の正方形が35個あることを図で確認してみましょう。



(図で示しながら) 縦の5個が横に7つ分なので、このように線を引いて数えると35個あります。



1 cm^2 の正方形が35個あるので、35 cm^2 ということですね。

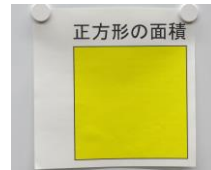


・図を用いて考えさせたり、説明させたりすることで、式が表していることや1 cm^2 の正方形の数を視覚的に捉えることができるようにしていきます。

※ 7×5 の式でも求められることを、 5×7 と同様に、図を用いながら捉えさせる。



かけ算で面積を求めることができましたね。では、(図を提示して) この図形の面積も計算で求めることができるでしょうか？



正方形も長方形と同じように考えて求めることができると思います。



では、求めてみましょう。どうぞ。

このままでは、求めることができません。長さが分かりません。

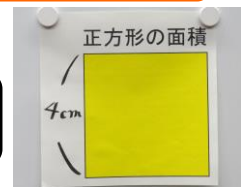


何が分かると求めることができますか？

正方形なので1辺の長さが分かれば求めることができそうです。



1辺の長さは4 cm です。では、正方形の面積を求めてみましょう。長方形のときのように、図で分かりやすく説明できるといいですね。



・辺の長さを基に単位面積(1 cm^2 の正方形)の個数に着目させます。そのために、着目させた部分を隠して(情報不足にして)問題(正方形の面積を求める問題)を提示することも方法の一つです。長方形と正方形の面積を計算で求めるために表した式や答えについて考えさせることを通して、単に面積の公式を形式的に扱うのではなく、かけ算の意味に帰着させ、具体的にそのつくり方や意味を理解させることが大切です。