

「見方・考え方」を働かせる授業づくりの工夫 ～小学校算数科～

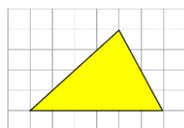
第5学年単元名 四角形と三角形の面積(第5/11時) ※平行四辺形の面積を学習後、三角形の面積を学習する場合  
 《本時の目標(育成を目指す資質・能力)》

既習の面積の求め方(長方形、正方形、平行四辺形)を活用して、三角形の面積の求め方を考え、説明する。(思考力, 判断力, 表現力等)

こんな授業になっていませんか？

全体で話し合う場面で

【教師の発問】



どのように三角形の面積を求めたのかを説明してください。

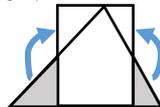


いろいろな求め方をみんなで共有したいな。

みなさん、上手に説明できましたね。いろいろな求め方が分かったので、別の三角形の面積を求めてみましょう。



〈求め方1〉

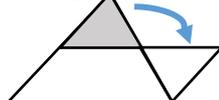


【児童の反応】

長方形にして求めました。式は、 $4 \times 3 = 12$  面積は  $12 \text{ cm}^2$  になりました。



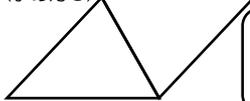
〈求め方2〉



平行四辺形にして求めました。 $6 \times 2 = 12$   $12 \text{ cm}^2$  です。



〈求め方3〉



平行四辺形にして考えました。 $6 \times 4 \div 2 = 12$   $12 \text{ cm}^2$  です。



はなこさんとかずやさんはどちらも平行四辺形にしているけど、形や式が違うな。どういうことかな？



かずやさんの「 $\div 2$ 」は何だろう？

様々な求め方を全員で共有することは、児童一人一人が、自分では気付かなかった求め方を理解し、それぞれの求め方を比べて考えを広げたり深めたりできる大切な時間です。しかし、児童が様々な求め方を発表するだけでは、他の児童が友達の説明を理解できたか、考えが深まったかを把握できません。

「見方・考え方」を働かせる意識をフラス！

「数学的な見方・考え方」とは

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること。

児童が「見方・考え方」を働かせるためには

本時で働かせたい見方・考え方を明確にして、児童が自覚できるよう価値付けることが大切です。

算数科では、問題に出合った子どもたちがどのような視点で目の前の対象を見つめ、見通しをもって筋道を立てて考えているか、統合的・発展的に問題を解決していこうとしているかという学習が大切です。

そのために、授業者が単元や授業の中で働かせたい見方・考え方を明確にしてから授業を行います。

授業中は、児童の発言に含まれていた見方・考え方を板書したり、問題解決のポイントを振り返って見方・考え方を引き出したりする等、働かせたい見方・考え方を児童が自覚できるように価値付けることが大切です。

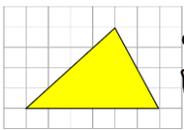
さらに、一つの問題を解決した後、数値を変えたり条件を変えたりして考える習慣を身に付けることは、児童が発展的に考える力を育むための重要な手立てとなります。

授業を こう変える！

- ・本時で働かせたい数学的な見方・考え方を明確にし、児童の多様な求め方を想定しながら授業を構想する。…**[1]**
- ・児童がどのように考えたのかを本人や他者に問い返すことで、児童が自然に(無意識に)働かせたい数学的な見方・考え方を引き出す。…**[2]**
- ・児童の発言等から表出したり、授業者が引き出したりした数学的な見方・考え方を板書したり称賛したりして全体で共有し、言語化された見方・考え方を価値付ける。…**[3]**
- ・共通点や相違点に着目させることで、どの考えも既習の図形(長方形、平行四辺形)に変形していることや、移動したり2つ合わせたりして求めていることなどの統合的な考え方ができるようにする。…**[4]**

このような授業にしていきたいと思います！

授業の前に 【本時で働かせたい見方・考え方の明確化】 …1



既習の長方形や平行四辺形に変形する（等積変形や倍積変形）見方・考え方を働かせることが重要な。三角形を半分のところで裏返して平行四辺形にする求め方(2)や、合同な三角形を2つ合わせて平行四辺形にする求め方(3)などは、単元後半の台形の面積の求め方に関連する見方・考え方だから、みんなでしっかり共有したいな。

全体で話し合う場面で 【見方・考え方の表出・自覚化】 …2

求め方(1)



長方形にして求めました。  
式は、 $4 \times 3 = 12$  面積は  $12 \text{ cm}^2$  です。



三角形を、どのようにして長方形に変えたのですか。図形を使って説明してください。

(板書した図を指さしながら) 平行四辺形の面積を求めたときと同じように、小さい三角形の向きを変えて動かして長方形にしました。



平行四辺形の学習を思い出して考えているのがいいですね。【称賛・価値付け】 …3

求め方(2)

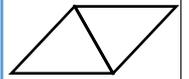
(式だけ見せて) 三角形を2つに分けて平行四辺形にして求めました。  
 $6 \times 2 = 12$   $12 \text{ cm}^2$  です。



「三角形を2つに分ける」というアイデアですね。  
はなこさんは、どのように三角形を分けたのでしょうか。考えてみましょう。

求め方(3)

(図だけ見せて) これは、かずやさんのアイデアです。どのように考えたのでしょうか。



三角形を2つ合わせて平行四辺形にしています。



どのような式になるでしょう。ノートに書いてみましょう。  
 $6 \times 4 = 24$  と  $6 \times 4 \div 2 = 12$  が書かれていますね。正しい式はどれでしょうか。ペアで考えてみましょう。



(実際に図形を切りながら) 三角形の半分の高さで上と下に分けて、上の部分の三角形の向きを変えて動かしています。



元の三角形を2つ合わせて平行四辺形にしているね。平行四辺形の半分にする必要があるから2で割る式で、 $6 \times 4 \div 2 = 12$  だね。



【統合的な考え方を鍛える発問】 …4

これらの求め方に同じところがありますか。



長方形や平行四辺形にするために、どんなアイデアがありましたか。

長方形や平行四辺形など、公式で求められる図形に変えて求めています。



ある部分を動かしたり、2つの三角形を合わせたりしました。



「同じ図形を2つ合わせる」というのは初めて出てきたアイデアですね。

【称賛・価値付け】 …3

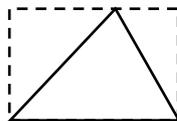
2つ合わせるアイデアを使って他の三角形を求めてみたいな。

ほかの学習場面で「見方・考え方」を働かせている例

共有した解決方法を活用する場合



(授業者が右の図だけを提示して) このアイデアで求めるとすると、どのような式になるのでしょうか。



〈児童の姿〉

学習を振り返って、本時で働かせた見方・考え方と関連付けながら、統合的・発展的に求め方を考えています。

三角形を2つの直角三角形に分けて、それぞれを2つ合わせて長方形にしているな。



2つ合わせているから、長方形の面積の公式を2で割れば、三角形の面積になるわね。

