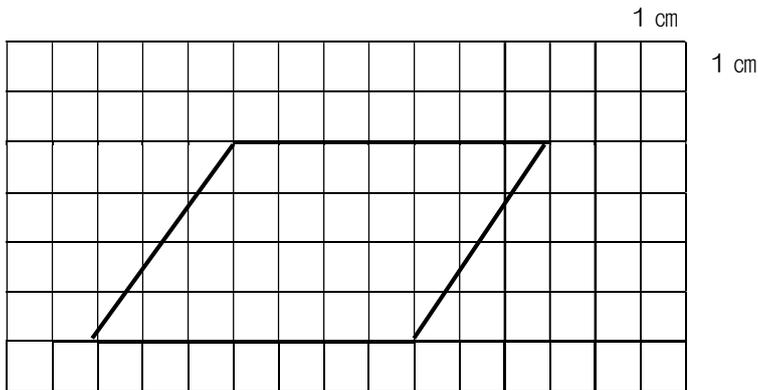


算 数 通 信

テーマ：5 年「四角形と三角形の面積」授業改善案

5 年生「四角形と三角形の面積」の単元です。平行四辺形、三角形、台形、ひし形の順に学習しますが、教科書の展開はほぼ同じです。平行四辺形を例に紹介します。

- 1 まず、数学的活動を通して面積の求め方を考えるようにしています。



※問題の意味をわかっているか、「(問題について) 疑問がありますか」と子どもたちに確かめます。

- 2 自力解決に入る前に、私からの質問と教科書の記述を使って、見通しをもたせます。

T どうやって求めようと思いますか？

C 長方形にして求める。

この発言の意味がわからない児童がいるでしょう。日常的な指導により「わからない」と反応してくれればいいのですが、わかっていなくても黙っていたり、一部のわかっている子どもの声で「わからない」という声がかき消されていたりすることも多くあります。そこで、「Cさんは、何を言っているかわかりますか？」と問います。

また、問題の下に考え方が、2つ載せられています。これは**見通しをもたせる**ためのものです。「**平行四辺形の面積の求めるのに、平行四辺形をどう(いう形に)しているか**」と問います。「**台形の一部を切って長方形にしている**」「**長方形にして面積を求めている**」と答えれば「**わかった**」ということになります。

- 3 自力解決

「自力解決の時間」を、「協働的な学びもあり」の「(個々の) 問題解決の時間」と捉えてよいと思います。また、設定時間はいつも「3分」、「5分」、「10分」にとられず、じっくり考える時間が必要だと考えられる問題に対しては、全体の意見交流やまとめに必要とする時間までを残しての時間を、「自力解決の時間」に確保してもよいのではないのでしょうか。子どもたちの状況をみて判断することになります。

- 4 「2人の考えで、共通していることはどんなことですか。」

教科書は、統合的に考えることを求めています。実際の授業では、自力解決後の子ど

もたちの考えを全部出し、説明も行かせた後、各自の疑問を解決し共通している考え方を確かめます。

5 その後、新しい用語「底辺」と「高さ」、そして「底辺」と「高さ」の関係が、文章で説明されています。読むか、先生の説明で確かめることが多いでしょう。ここで、底辺や高さを確かめるため問題が出して、あやふやなとらえをしっかりとさせたいところですが、これは次時の初めにまわすことにします。

平行四辺形では、「底辺と高さの定義」、「底辺と高さは垂直であること」、「底辺によって高さも決まること」が説明されています。

6 そして、公式を示しています。

7 習熟のための練習問題です。

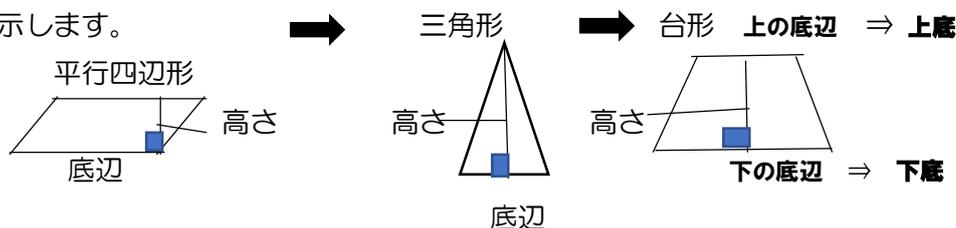
2 時間のまとめで、「**平行四辺形の面積は長方形に変形すると求められる**」、「**三角形の面積は平行四辺形の面積の半分である**」という考え方を見つけます。そして、平行四辺形と三角形の2つの面積の求め方の共通点を考えます。「**面積は知っている形にすると求められる**」という、より一般化した考え方の表現にしてまとめます。そして、台形の面積です。課題は、2時間の学習内容のつながりを意識したものになります。

「**台形も、平行四辺形や長方形の形にして求めることができるか**」です。

今回の本題は、これからです。

1 用語について

台形の図形では、「上底」「下底」という馴染みのない言葉が出てきます。また、覚えにくい言葉でもあります。そこで、平行四辺形、三角形とのつながりで子どもたちに提示します。

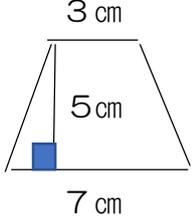
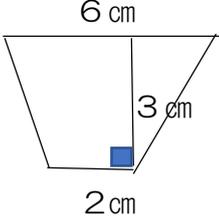
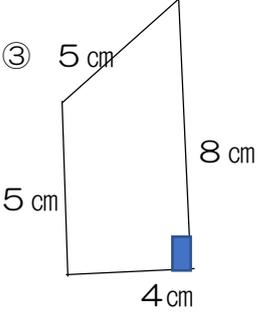


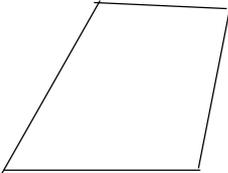
2 台形を求める公式に当てはめて面積を求めることは、「7 練習問題」で行います。

この活動では、公式と数字を対応させることが難しいと感じる子どもがいます。また、問題によっては「上底」「下底」「高さ」をどこにするかでつまずく子どももいます。そこで、次のような手立てをしたらどうでしょう。

教科書の問題 (P57)

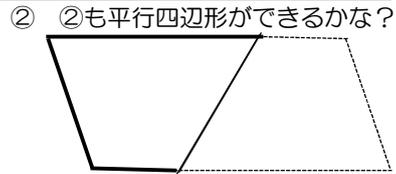
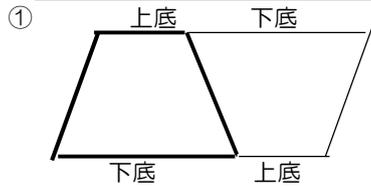
1 下の台形の面積を求めましょう。

①  ②  ③ 

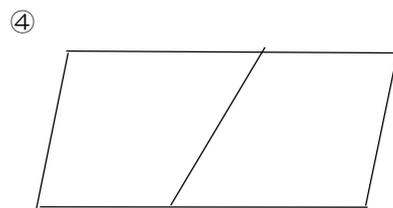
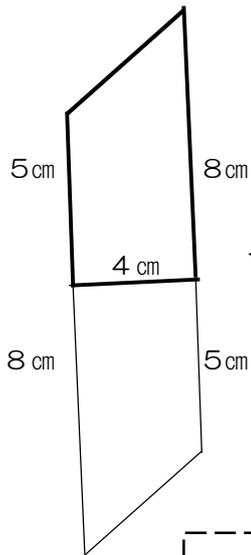
④  ④は長さを、1辺が1 cmのマスキにかかれた台形です。辺の長さを読み取ることが必要です。高さも示されていません。

改善案

(1) 台形は平行四辺形を使うと求められるので、**台形の2倍の平行四辺形をかく。**
かき方は、上底には下底の長さをかき加え、下底には上底の長さをかき加える。



③はどのような平行四辺形になるかな？



(2) 平行四辺形を作ってから、**数値を書き込む。**
 (3) 台形の面積を求める。

少し時間が経つと、**面積を2で割るか、割らなくてもよいのか...**
 不安になるところです。苦手な子どもには、はじめて図形の面積を求めるときに、**一手間の数学的活動を入れる**かどうかは習得に大きな差が出るころだと思います。