

**教材の内容**

**単元目標**

○平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を理解し、公式をつくり出してそれらの面積を計算で求めることができるようにする。

**身につける力**

**(1)関心・意欲・態度**

○平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積について、既習の面積の求め方に帰着させて考え、計算で求められるようにする。

**(2)数学的な考え方**

○既習の面積の求め方を基に、平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を工夫して考え、公式をつくり出すことができる。

**(3)技能**

○平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積を公式を用いて求めることができる。

**(4)知識・理解**

○平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの計算による面積の求め方を理解する。

**関連と発展**

[4年]

**垂直・平行と四角形**

- 垂直・平行の定義、かき方
- 台形、平行四辺形、ひし形の定義性質、かき方
- 対角線の定義
- 角のかき方

**面積のはかり方と表し方**

- 広さの表し方 (cm<sup>2</sup>)
- 長方形と正方形の面積
- 大きな面積の単位 (m<sup>2</sup>)  
1 a (アール)、1 ha (ヘクタール)  
1 km<sup>2</sup> = 1 0 0 0 0 0 0 m<sup>2</sup>

[5年]

**四角形と三角形の面積**

- 平行四辺形の面積の求め方
- 三角形の面積の求め方
- 台形の面積の求め方
- ひし形の面積の求め方
- 高さとの関係
- 方眼をもとにした不定形の面積の求め方

**正多角形と円周の長さ**

- 正多角形の定義と書き方
- 円周
- 直径、円周のはかり方
- 円周率 = 円周 ÷ 直径

[6年]

**円の面積**

- 円の面積の求め方
- およその面積や体積**
- およその面積、体積の求め方

**児童の実態**

**〈本学級の児童について〉**

本学級の児童は、課題に対し積極的に取り組むことができる。ただ、答えが明確な場合には挙手することができるが、説明を求められ、自分の考えを発表することになると苦手意識をもっている児童が多い。そこで、常に『その立式になったのはどうしてか』『違いや共通点はなんだろう』など理由を説明すること、説明を書くことを大切にしてきた。書いたものをもとに発表するなどして、発表に対する抵抗感を軽減しているところである。

レディネステストの結果をみると、長方形・正方形の面積を求めるための立式については100%複合図形についても90%の児童が正答しており4年生までの学習については概ね理解できているといえる。ただ、1問目の『4 m<sup>2</sup>のものを選びなさい』では81%と図形を正方形に変形させて考えることが難しい児童もいる。単位の間違ひも気になる。平行四辺形の面積を求めるチャレンジ問題では、およそ半分の児童が長方形に変形させて面積を求めることができていた。

本単元は、既習の内容を活用して新たな図形の求積方法を考える展開となる。その際には図を用いて、図形のどこに線を引き、切り取ったり、付け足したりすることで既習の図形に変形し求積できるといった、思考の過程を重視していきたい。そのためにも、自力解決をもとに、グループでの話し合いの場を設定し、求積までの過程を説明したり、他者の考えを聞くことで、自分の考えをより深めたり広げたりする学習活動を通して、論理的な思考力・表現力を身に付けさせたい。

**単元の展開 B 図形(3)**

時	学習内容	時	学習内容
1	平行四辺形の面積の求め方	7 本時	台形の面積の求め方
2	平行四辺形の底辺、高さの意味、面積の公式とその適用	8	台形の面積の公式とその適用
3	高さが平行四辺形の外にある場合も面積公式が適用	9	ひし形の面積の求め方及びひし形の面積の公式とその適用
4	三角形の面積の求め方	10	方眼を利用したおよその面積の求め方
5	三角形の底辺、高さの意味、面積の公式とその適用	11	三角形の底辺の長さを一定にして高さを変化させたときの、高さとの関係
6	高さが三角形の外にある場合も面積公式が適用	12	学習内容の習熟・理解

**授業デザインの方針**

**台形の求め方を、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方をもとに考えたり、説明したりできる。**

自分たちが米づくりをした水田の航空写真を用意する。台形であることを確認した上で、求積方法を考えていく。方眼上に描かれた台形を提示し、これまでの学習経験をもとにしながら、平行四辺形に等積変形や倍積変形したり、2つの三角形に分割したりして台形の面積を求める。各グループで話し合う際には「みんなに紹介したい考え方」について話し合うことで、視点(簡潔・明瞭・的確さ)を絞った話し合いになるようにする。このような学習活動を通して、台形の求積方法は、既習の図形に帰着して考えるとよいことを、筋道を立てて考えたり説明したりすることができるようにしたい。

**評価 台形の求め方を、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、説明したりできた。**

**(数学的な考え方)**

(活動) 面積の求め方が分かっている既習の図形に、工夫して変形させ、台形の面積を求めている。

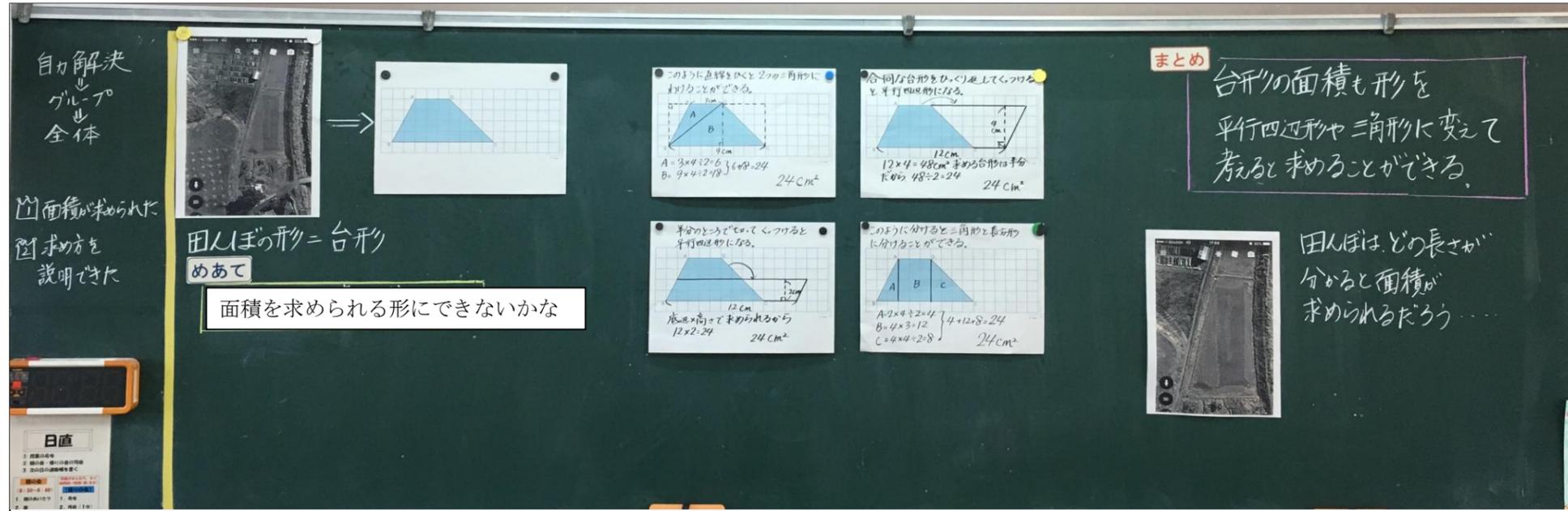
(発言) 「紹介したい考え方」を話し合う際に、簡潔・明瞭・的確さを考えた発言をしている。

(活動) 振り返りに台形の求積方法について、既習の図形に帰着して考えるとよいことを、筋道を立てて書くことができています。

# 授業デザインの方針

本時の目標: 台形の求め方を、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、説明したりできる。

図 1



## 想定される論点

### ◎児童の思考を深める指導過程であったか。

- ・台形の求め方を、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方をもとに考えたり、説明したりできたか。

### 【 課題把握 】

○前時までの復習として、平行四辺形や三角形の面積の求め方について復習する。

T みんなが稲刈りをした田んぼを航空写真で見るとこんな形をしています。気の付いたことはない？

C 台形の形をしています。

T 今日は、みんなで田んぼの面積を調べてみましょう。

T このままでは求めにくいので、まずは、この台形のワークシートを使って面積を求めましょう。

#### 面積を求められる形にできないかな？

○ワークシートを配布し、自力解決を行う。

◆取りかかれない児童には、「平行四辺形や三角形で学習した方法が使えないかな」などと助言する。

◎面積の求め方が分かっている既習の図形に、工夫して変形させ、台形の面積を求めることができる。

### 【 グループ思考 】

T では、これから各班で1番の人から順に自分の求め方について説明してください。全員が終わったら、みんなに紹介したい求め方を1つ決めて、このワークシートに書いてください。

C ぼくは、合同な台形をひっくり返してくっ付けました。すると大きな平行四辺形になります。平行四辺形の面積は『底辺×高さ』で求められるので○㎡になります。求めるのは半分だから÷2をして○㎡になりました。

C わたしは、台形の対角線を1本ひくと2つの三角形ができるので……

C ぼくは、台形の半分のところに線をひいて移動させると……

◎既習の図形の求積方法に帰着して考え、筋道を立てて説明している。

### 【 グループ思考・全体思考 】

C 合同な台形をひっくり返してくっつける求め方がいいと思います。わけは、底辺の長さが分かりやすいからです。

C 計算がとても簡単な台形の半分のところに線をひっぱって求める方法を紹介したいと思いました。

◎各班「紹介したい考え方」をワークシートに書き込み黒板に貼る。

◎「紹介したい求め方」を話し合う際に、簡潔・明瞭・的確さを考えた発言をしている。

T 8つの紹介したい求め方が出ています。○○班の意見は……どんな求め方なのか説明ができる人はいないかな？

C ○○班の求め方は……(2名程度)

T なるほど、○班はどうしてこの求め方を紹介したと思ったの？

◆それぞれの考え方の説明後に、どうして紹介したのか聞いたのか聞き、よさについてふれる。

T では、次の班は……

### 【 全体思考・まとめ 】

◆同じ求め方の場合は「○班と同じだね」など言いながら、グループ分けを行う。違う求め方のグループの場合は上記のような求め方について全体で確認する。

◎既習の図形の求積方法に帰着して考え、筋道を立てて説明している。

T どうすれば、台形の面積は求められますか、自分のことばでまとめましょう。

C 合同な台形を……

C 半分のところに直線を引いて……

◆まとめに台形の求積方法について、既習の図形に帰着して考えるとよいことを、筋道を立てて書くことができる。

T 今日学習したことを生かせば、田んぼの面積も求められそうだね。どこの長さが分かれば求められそう？

C 田んぼのこの部分の長さかな、理由は……