

第5学年算数科指導案

令和4年11月22日（金）第5校時
 荒川区立第三峡田小学校
 第5学年1組 20名
 授業者 岩田 大希

研究主題
 未来につながる子どもの育成 ～SDGsの視点と関連させた授業づくり～

1 単元名 「四角形と三角形の面積」



2 単元の目標

四角形や三角形の面積の求め方を理解し、図形の構成要素に着目して面積の求め方を考える力を養うとともに、四角形や三角形の面積の求め方を、数学的表現を用いて考えた家庭を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用としたりする態度を養う。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①平行四辺形、三角形、台形、ひし形等の面積の求め方を理解し、公式を用いて面積を求めることができる。	①平行四辺形、三角形、台形、ひし形等の構成要素や性質に着目し、既習の面積の求め方を基にして、図や式を用いて面積の求め方を考え、表現している。	①平行四辺形、三角形、台形、ひし形等の面積を図や式などの数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用したりしようとしている。

4 児童の実態と教材について

学級全体として、算数が得意な児童が多いわけではない。毎時間の授業の自力解決の時間には、既習事項を使って課題解決をすることが難しい児童もいる。そこで、本単元では、目標達成させたいことを絞り、ヒントをたくさん出したり友達と協力したりして自力解決を達成できる学習にしていきたい。本単元は、既習事項を使って、形を変えていけば面積を求めることができる。たくさん操作し、実感を行いながら行う学習にしていく。

5 重視したいESDの視点との関連

ESDの視点	育てたい具体的な姿	関連評価
①批判的に考える力	・平行四辺形の面積の大きさを図形の形を変えたり、既習事項の図形の面積の求め方を基にして考えたりすることで、自力解決することができる。	思①

②未来像を予測して計画を立てる力	・既習事項を基に面積の求め方を考えるために計画を立てたり、見通しをもったりすることができる。	主①
⑤他者と協力する態度	・3人のグループで友達に意見を伝える際、友達に進んで意見を伝えたり友達が困っていたら助けたりすることができる。	主①

以上のような視点を通して、多様性・連携性を養っていく。

6 本単元の研究主題にせまる手だて

(1) 批判的に考える

- ・自力解決ができるように通常のヒントカード以外に2種類、レベル別のヒントカードを用意する。児童全員が、自力解決できるようにしていく。

(2) 未来像を予測して計画を立てる

- ・学習のはじめにプレゼンテーションアプリを用いて、面積を比べるトーナメント表を見せる。児童はどのような形が出てくるのかを知ったり、既習事項を生かしたりできるようにしていく。

(3) 他者と協力する

- ・3人で1組のグループを組み、自分の意見を伝えるような授業の構成にしていく。また、自力解決のみでは、解決できなかった児童に対し、グループの友達が手助けできるようにする。

7 他教科等との関連

算数科「四角形と三角形の面積」	
国語科	社会科
固有種が教えてくれたこと	世界の中の国土

8 指導計画 (全11時間)

課題 (時数)	○児童の主な学習活動	・予想される児童の反応	評価規準
1 平行四辺形の面積の求め方 (3) 本時	平行四辺形の構成要素に注目し、既習の図形に帰着して平行四辺形と長方形の面積の比べ方を考える。	・平行四辺形を長方形に形を変えて考えたら、大きさを比べることができそう。	思①
	等積変形した長方形と平行四辺形の構成要素に着目し、平行四辺形の面積を求める公式を考える。	・面積を求めるためには、公式が必要。どうしたら公式が作れるだろうか。	知①
	平行四辺形の高さに着目し、高さが平行四辺形の外にある場合と内にある場合を統合的に捉える。	・高さがどこか分からないと、平行四辺形を求めることができなさそう。	知①
2 三角形の面積の求め方 (3)	三角形の構成要素に着目し、既習の図形に帰着して三角形の面積の求め方を考える。	・三角形は、平行四辺形の半分として考えたら、面積を求めることができる。	態① 思①
	倍積変形した平行四辺形と三角形の構成要素に着目し、三角形の面積を求める公式を考える。	・三角形の面積の公式を考えれば、求めるのが簡単になりそう。	知①
	三角形の高さに着目し、高さが三角形の外にある場合と内にある場合を統合的にとらえる。	・平行四辺形のとおり同じように高さがどこか分からないと面積が求められない。	知①
3 いろいろな四角形の面積の求め方 (3)	台形の構成要素に着目し、既習の図形に帰着して台形の面積の求め方を考える。	・台形も平行四辺形や三角形と同じように形を変えて考えたら面積を求めることができそう。	態① 思①
	倍積変形した平行四辺形と台形の構成要素に着目し、三角形の面積を求める公式を考える。	・今まで習ってきた形と同じように公式を考えれば面積を求めるのが簡単。	知①
	ひし形の構成要素に着目し、既習の図形に帰着してひし形の面積の求め方を考える。	・今までの形と同じように形を変えて考えたら面積を求めることができそう。	思①
4 三角形の高さと面積の関係 (1)	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面積の関係を調べ、比例関係を見いだす。	・面積と高さの関係性はどうなっているのだろうか。きまりはあるのだろうか。	思①
5 まとめ (1)	学習内容の習熟・定着を行う。	・今まで学習したことを生かせば、問題を解くことができそうだ。	知①

9 本時（1 / 1 1時間）

（1）本時の目標

○平行四辺形の性質に着目し、面積の求め方を考え、説明することができる。

（2）本時の展開

	○学習活動 T教師の発問 C予想される児童の反応	□指導上の留意点 ☆評価規準【観点】（評価方法）
導入	<p>○既習事項の確認をする。 T1回戦は、長方形VS正方形です。どうしたら、よいですか。 C長方形や正方形は面積を求めることができる。 C縦×横をすれば良い。 C一辺×一辺。 ○学習内容を知る。 T2回戦は長方形対平行四辺形です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 長方形と平行四辺形を比べ、どちらが広いか考えましょう </div> <p>T先ほど長方形の面積は確認しました。どれだけでしたか。 C 21cm^2 C縦×横で計算できた。 ○めあての確認をする。 T今日の学習は何が分かれば比べられますか。 C平行四辺形の面積を求めることができれば比べられる。 「平行四辺形の面積の求め方を考えよう。」 ○計画を立てる。 Tどうしたら面積を比べられると思う。 C形を変えたらよい。 C今まで学習した形にする。 C切って考えてみる。</p>	<p>□長方形や正方形の面積は求められることを確認する。 □面積を比べたい図形をトーナメント表のような形にしておき、学習の見通しをもてるようにする。</p> <p>□計画を立てられなような場合は、長方形と正方形の面積をもとに考えればよいことを投げ掛ける。</p> <p>□計画を立てる際、単語でヒントになりそうな言葉を出させるようにする。</p>
展開	<p>○自力解決をする。 Tそれではどうしたら平行四辺形を習った形にできるかノートに考えを書いてみましょう。 C斜めの部分を切り取ったらよい。 C形を変えたらどうかな。</p> <p>T3人でグループを組んで、友達に自分の意見を伝えましょう。 C形を変えたら、長方形の形になった。これなら、面積を求めることができそうだ。 C切ってみたら、長方形ができた。 Cどうしたらよいのか分からない。 Tどちらの面積が広がったですか。 C平行四辺形の面積の方が広がった。 Tグループで話し合ったことをクラスの友達に発表しましょう。 T共通点はありますか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 平行四辺形と長方形の面積の大きさを比べるには、長方形の形に直して考えるとよい。 </div>	<p>□自力解決が難しい児童には、手掛かりになるようなヒントカードを渡し、点線を切るように声掛けする。 ☆平行四辺形の面積の求め方について図や式を用いて説明することができる。【思①】（ノート・発言）</p> <p>□3人の中で自力解決が不十分な児童に対しては、他の2人が手助けして良いことを周知する。</p> <p>□電子黒板にノートの写真を写しながら考えを発表させるようにする。</p> <p>□「長方形」「知っている図形」等の言葉を出せるように声掛けする。</p>

<p>終末</p>	<p>○学習の振り返りを行い、次時の見通しをもつ。 T学習感想を書きましょう。</p> <p>T今日の学習で全ての平行四辺形を求めることができるようになりましたね。毎回図のマスを数えましょう。 Cもっと良い方法がありそう。 C長方形の時のように公式があったら良いのに・・・。 Tでは、次回は平行四辺形の公式を求めましょう。</p>	<p>□次の学習の必要性を児童の言葉を拾いながら、計画を立てられるように声掛けしていく。</p>
-----------	---	--