

## 1 主張点

### (1) 単元について

本単元は、学習指導要領解説算数編の、第5学年の以下の内容をねらって設定されたものである。

〔B 図形〕

- (3) ア(ア) 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること。  
 イ(ア) 図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。

本単元では、第4学年における長方形や正方形の面積の学習を踏まえ、直線で囲まれた基本的な図形の面積について、必要な部分の長さを測り、既習の長方形や正方形などの面積の求め方に帰着させて計算によって求めたり、新しい公式をつくり出し、それを用いて求めたりすることができるようにすることをねらいとしている。

三角形、平行四辺形、ひし形、台形というように、面積の計算による求め方を繰り返し考えることで、基本図形の面積の求め方を見いだすだけでなく、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式をつくりだしていく資質・能力の育成を目指すことが大切である。

### (2) 指導について

本時の問い

面積が一番大きいのは、どの宝なのだろう。

視点1 児童の「問い」を引き出し、「考えたい」「してみたい」と思わせる工夫

視点2 児童の「問い」を語らせつなぐための、数学的活動の充実

☆ 単元を通しての「問い」をもたせるために、「宝探し」を行い、一番面積の大きな宝を見付けるといった課題を与える。この宝の面積を比べるために、どんな図形の面積の求め方が分かるとよいかを話し合わせることで、「三角形や平行四辺形等の面積はどのように求めるのだろうか。」という「問い」を引き出す。

本時は、これまで学習してきた面積の求め方を使えば宝の面積を求めることができそうだという見通しをもたせ、「面積が一番大きい宝はどれなのだろう。」という「問い」を引き出す。

★ 自力解決の際には、「既習の図形に分けることができない」「必要な長さを見付けことができない」「測った長さを公式に当てはめることができない」といったつまずきが予想される。それぞれのつまずきに対するヒントカードをロイロノートで配布し、自分のつまずきに合ったカードを選べるようにすることで、一人一人の「問い」を解決できるようにする。

また、全体交流の際には、「どの図形に分けたか」→「面積を求める公式」→「式」という説明の順番を掲示し、筋道立てた説明ができるようにする。

## 2 単元の目標

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
<ul style="list-style-type: none"> <li>底辺と高さの意味を理解し、公式を用いるなどして三角形や四角形の面積を求めることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の面積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの面積を工夫して求めたり、公式をつくったりしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の面積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの面積の求め方や公式を進んで見いだそうとしている。</li> </ul>

### 3 学習指導計画（全14時間 本時11／14）

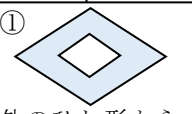
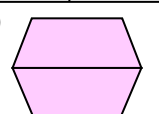
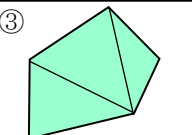
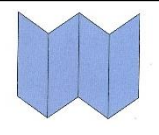


次	時	学 習 活 動	想定される児童の問いや願い
一	1	「宝探し」を行い、見付けた宝の面積を比べるために、どんな図形の面積の求め方を知りたいかを考える。	どの宝の面積が一番大きいのだろう。 三角形や平行四辺形の面積の求め方を知りたい。
	2	直角三角形の面積の求め方を考える。	直角三角形の面積は、どのようにすれば求められるのだろう。
	3	一般的な三角形の面積の求め方を考える。	他の三角形の面積も、直角三角形と同じように求めることができるのだろうか。
二	4	三角形の面積を求める公式を考える。	三角形の面積を求める公式は、どのようになるのだろう。
	5	平行四辺形の面積の求め方を考える。	平行四辺形の面積は、どのようにすれば求められるのだろう。
	6	平行四辺形の面積を求める公式を考える。	平行四辺形の面積を求める公式は、どのようになるのだろう。
三	7	高さが外にある三角形や平行四辺形の面積の求め方を考える。	高さをどこにすれば、面積が求められるのだろう。
	8	台形の面積の求め方を考え、面積を求める公式をつくる。	台形の面積も、今まで見付けた方法で求められるのだろうか。
	9	ひし形の面積の求め方を考え、面積を求める公式をつくる。	ひし形の面積も、今まで見付けた方法で求められるのだろうか。
四	10	面積を求める公式を活用して練習問題を解く。	
	11	三角形や平行四辺形の面積を求める公式を(補)使って、見付けた宝(多角形)の面積を求める。	これまでに学習した図形の面積の求め方を使って、見付けた宝(多角形)の面積を求めたい。
五	12	平行な2本の直線にはさまれた平行四辺形や三角形の面積を求める。	平行な2本の直線の間の平行四辺形や三角形の面積には、どんな関係があるのだろう。
	13	三角形の高さや底辺を変えたときの、面積との関係を表にかいて調べる。	三角形の高さと面積には、どのような関係があるのだろう。
	14	学習したことを活用して、練習問題を解く。	

### 4 本時の学習指導

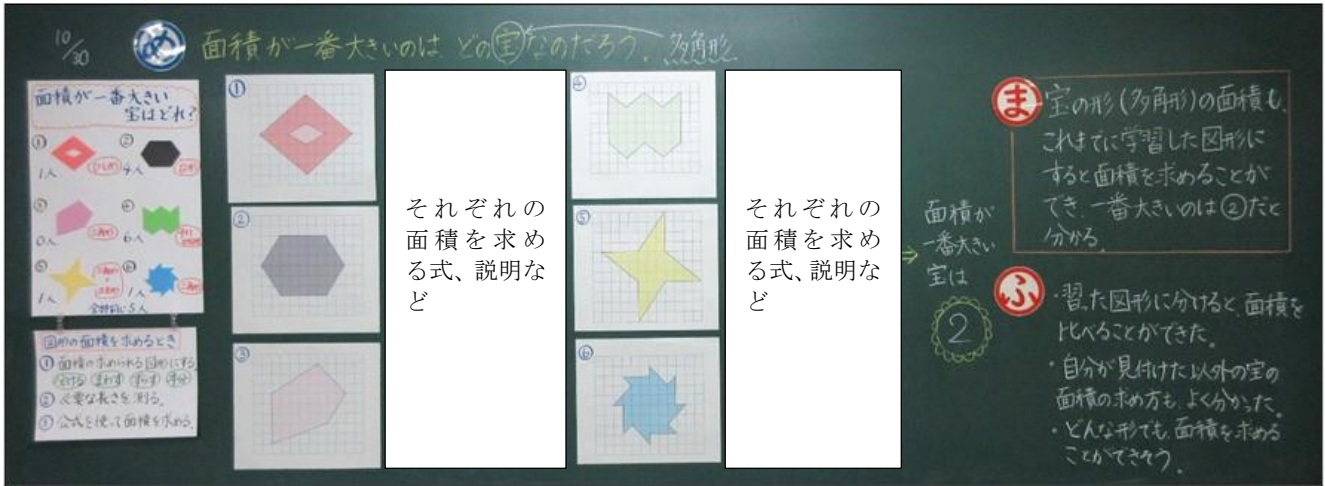
#### (1) 目標

「宝探し」で見付けた宝(多角形)の面積の求め方を考えることを通して、三角形や平行四辺形に分けて求めるとよいことに気付き、既習の図形の面積を求める公式を活用して面積を求めることができる。

(2) 学習指導過程

段階	学 習 活 動	児童の意識の流れ	教師の支援活動
つかむ	1 単元を貫く問いを確認し、本時の課題をつかむ。	<p>宝の面積を比べるために、必要な図形の面積は全て求められるようになったよ。</p> <p>それぞれの宝の面積を求めて、一番大きい宝を見付けたい。</p>	<p>☆ 単元で学習したことを振り返ることで、「これまでに学習した面積の公式を使って面積を求め、一番大きい宝を見付けたい。」という見通しをもつことができるようにする。</p>
つくる	2 宝の面積の求め方を考える。 (1) 自分で考える。  (2) グループで話し合う。	<p>め 面積が一番大きいのは、どの宝なのだろう。</p> <p>今までに学習した、どの図形に分けることができるかな。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>① </p> <p>外のひし形から中のひし形の面積を引く。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>② </p> <p>片方の台形の面積を2倍する。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>③ </p> <p>3つの三角形の面積を足す。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>④ </p> <p>平行四辺形の面積を4倍する。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>⑤ </p> <p>三角形の4倍と、正方形を足す。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>⑥ </p> <p>三角形の面積を8倍する。</p> </div> </div> <p>どれも、これまで習った図形に分けると面積を求められるね。</p> <p>一番面積が大きいのは②だよ。</p>	<p>発 これまでに学習した、どの図形の面積の求め方が使えるでしょうか。</p> <p>○ 前時までに学習した面積の求め方や公式を「面積図鑑」にまとめておくことで、それを使って面積を求めることができるようにする。</p> <p>★ 「既習の図形に分けることができない児童」「必要な長さを見付けられない児童」「測った長さを公式に当てはめることができない児童」それぞれに対するヒントカードをロイロノートで配布し、自分で選んで見ることができるようにする。</p> <p>○ 自分の見付けた宝から面積を求め、終わったら他の宝の面積の求め方も考えるよう、助言する。</p> <p>★ 全体交流の際には、「どの図形に分けたか」→「面積を求める公式」→「式」という説明の順番を掲示し、筋道立てた説明ができるようにする。</p>
学び合う	3 全体で面積の求め方を確認し、一番大きな宝を見付ける。		
深め広げる	4 本時の学習をまとめる。		
振り返る	5 本時の学習を振り返る。	<p>公式を覚えておけば、直線で囲まれた図形の面積は求めることができるね。</p> <p>公園などの面積を求めるときも、この考え方が使われているんだね。</p>	<p>○ 教科書P145「いろいろな形の面積」を読み、既習の図形に分けるという考え方が、生活の中でも使われていることに気付かせ</p>
評価 (思考・判断・表現)		ノート・発言から	
<p>A 宝 (多角形) の面積について、既習の図形に分けて求められることに気付き、面積の求め方を説明している。</p> <p>B 宝 (多角形) の面積について、既習の図形に分けて求められることに気付き、面積を求めている。</p> <p>C 教師の助言やヒントカードをもとに、宝 (多角形) の面積について、既習の図形に分けて求められることに気付き、面積を求めている。</p>			

5 本時の板書計画



【単元を通して作成する「面積図鑑」】

面積図かん

【ミッション】宝の面積を求めて、一番大きい宝を見付ける。

面積を求める時に大切な考え方	面積を求める公式
<ul style="list-style-type: none"> <li>○切る・ずらす・まわす→長方形にする</li> <li>○長方形の半分と考える。</li> <li>○二つの三角形に分ける。</li> <li>○底辺と高さは垂直に交わる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○長方形の面積=たて×横</li> <li>○正方形の面積=一辺×一辺</li> <li>○三角形の面積=底辺×高さ÷2</li> <li>○平行四辺形の面積=底辺×高さ</li> <li>○台形の面積=(上底+下底)×高さ÷2</li> <li>○ひし形の面積=対角線×対角線÷2</li> </ul>
<p>学習の中で、大切だと思った考え方や見つけた公式を、児童が書き込んでいく。</p>	

6 指導案を読んで

第5学年では、既習の考えや経験を基に面積の求め方を考えたり、公式をつくったりする過程を重視することが大切である。本実践では、既習である平行四辺形、台形などの既習の求積方法を基に、様々な図形の面積を工夫して求めることを通して、主に思考力、判断力、表現力等の育成を目指している。教師が提示した6種類の図形は、一見複雑で、面積を求めることが難しいように思えるが、単元を通じて、「宝探し」で意欲を高めるとともに、「面積を求める時に大切な考え方」「面積を求める公式」「面積を求める際に気付いたこと」などを『面積図鑑』にまとめさせておくことで、いつでも使えるツールとして活用させている。また、ロイロノートを使って、ヒントカードを必要な時に必要な児童が見られるようにしており、困っている児童だけでなく、自分の力で解決することができた児童にとっても、自分の考えが合っているかを確認するために効果的な支援となっている。このような教師の手立てにより、様々な図形の面積を工夫して求める楽しさと、達成感を味わわせることができると考える。