

第5学年 算数科学習指導案

児童 5年1組 20名
指導者 川村 久樹

1 単元名 「面積」(東京書籍 5年下)

2 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過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。

3 単元について

本単元では、平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積について、図形の構成要素に着目し、既習の面積の求め方に帰着して考え、新しい公式をつくり出し、それらを用いて計算で求めることができる力及び、図や式などの数学的表現を用いて面積の求め方を粘り強く考え、公式までに高めようとする態度などを育てる。

平面図形の面積については、第4学年「面積のはかり方と表し方」で長方形、正方形の面積の求め方を学習し、単位となる面積を決めてその何こ分で表して広さを数値化するなどの活動を通して、面積公式を導く学習をした。

本単元では、様々な四角形を既習の求積方法に帰着させて基本図形の面積を求めるにとどまらず、簡潔で的確な表現に高め、公式として導き、それを用いていろいろな図形の面積を求めていく。

4 児童の実態

児童は、算数に対して苦手意識をもっているものの、算数の学習に対しては楽しいと感じており、全体的に前向きに取り組んでいる傾向にある。自分の考えをもつ場面では、既習の内容と結び付いた時には解決に向かうことができるが、既習の定着が不十分な部分もあり、十分に見通しをもたせながら進める必要がある。学び合いの場面では、自分の考えをもつことができても、自信のなさから積極的に発言する児童は固定化する傾向にある。学び合いが広がり、深まりのあるものにするために抵抗感を取り除いたり自信をもたせたりするよう工夫が必要である。「面積」について、第4学年で学んだことを確かめると、90%以上の児童が公式を使って正方形や長方形の面積を求めることができていた。しかし、正方形や長方形が組み合わさった複合図形では、約半分の児童が求めることができなかった。複合図形の求め方は、本単元でも面積を求める際の重要な考え方となるので、しっかりと補充指導を行い、レディネスを揃えて指導にあたるようにしたい。

5 指導と評価の計画 (12時間)

時間	ねらい・学習活動	評価規準 (評価方法)		
		知識・理解	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。		・思(ノート分析, 行動観察)	・態(ノート分析, 行動観察)
2	平行四辺形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、説明することができる。		・思(ノート分析, 行動観察)	
3	平行四辺形の高さに着目し、外にある場合と内にある場合を高さとして統合的にとらえる。	・知(ノート分析, 行動観察)		

	どんな形の平行四辺形でも、底辺の長さが高さが等しければ、面積は等しくなることを理解する。			
4	三角形の性質に着目し、面積の求め方を考え、説明することができる。		・思(ノート分析, 行動観察)	
5	三角形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、説明することができる。		・思(ノート分析, 行動観察)	
6	三角形の高さに着目し、外にある場合と内にある場合を高さとして統合的にとらえる。	・知(ノート分析, 行動観察)		
7	台形の性質に着目し、面積の求め方を考え、説明することができる。		○思(ノート分析, 行動観察)	○態(ノート分析, 行動観察)
8	台形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、説明することができる。		○思(ノート分析, 行動観察)	○態(ノート分析, 行動観察)
9	ひし形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、説明することができる。 たこ形の性質に着目し、たこ形の求積方法をひし形の求積公式を活用して考え、説明することができる。		・思(ノート分析, 行動観察)	・態(ノート分析, 行動観察)
10 罫	五角形の面積の求め方を、既習の図形に着目して考え、説明することができる。(発展)		・思(ノート分析, 行動観察)	
11	三角形の底辺の長さを一定にして高さを変えたとき、面積は高さに比例することを理解する。	・知(ノート分析, 行動観察)		
12	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	○知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	

・指導に生かす評価 ○記録に残す評価

6 本時の指導

(1) 目標

五角形の面積の求め方を、既習の図形に着目して考え、説明することができる。

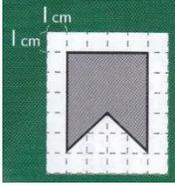
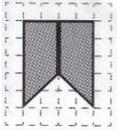
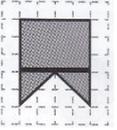
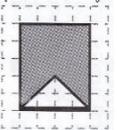
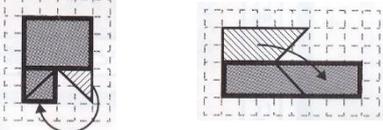
(2) 本時の評価規準

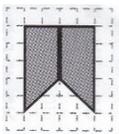
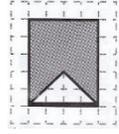
評価の観点	おおむね満足できる状態	努力を要する児童への支援
思考・判断・表現	既習の求積可能な図形に帰着して、面積を求め、説明している。	2つの台形に分ける方法を示し、求めさせる。

(3) 研究の視点に関わっての工夫

- 1 「学習の見通し」の場面で、既習の三角形や四角形の面積の求め方と関連付けて、既習の図形に帰着することで面積を求められたことを共有する。
- 2 「学び合い」の場面で、友だちの求めた図形から式を考えたり、式から図形を考えたりして友達の考えを読みながら説明させる。

(4) 展開

展開	学 習 内 容 と 活 動	・活動への支援(・) 評価【 】 視点◎
<p>つかむ</p> <p>6分</p>	<p>1 問題を把握する。</p> <p>下の図形の面積は何cm^2ですか。</p>  <p>2 課題を設定する。</p> <p>図のような五角形の面積の求め方を考えよう。</p>	<p>・1マスが縦, 横1cmであること, 求める図形が五角形であることなどを確認する。</p> <p>・これまでの学習との違いを明確にさせて課題につなげる。</p>
<p>見通す</p> <p>4分</p>	<p>3 見通しをもつ。</p> <p>○方法を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公式で面積を求められる図形を見付ける。 <p>○既習の図形を見付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つの台形。 ・長方形と三角形。 ・三角形を切って動かして正方形にする。 	<p>◎既習の三角形や四角形の面積の求め方と関連付け, 既習の図形に帰着することで面積を求められたことを共有する。(視点1)</p>
<p>自分の考えをもつ</p> <p>7分</p>	<p>4 自力解決をする。</p> <p>○分割して求める。</p>  <p>例) 式 $(3+5) \times 2 \div 2 = 8$ $8 \times 2 = 16$ A <u>16 cm^2</u></p>  <p>例) 式 $3 \times 4 = 12$ $2 \times 2 \div 2 \times 2 = 4$ $12 + 4 = 16$ A <u>16 cm^2</u></p> <p>○補って求める。</p>  <p>式 $5 \times 4 = 20$ $4 \times 2 \div 2 = 4$ $20 - 4 = 16$ A <u>16 cm^2</u></p> <p>○動かして求める。</p> 	<p>・できる限り多様な方法で考え, 図や式で表現するように促す。</p> <p>・状況によって面積は16 cm^2であることを共有し, 求め方に焦点を当てて活動させる。</p>

<p>学び合う</p>	<p>5 全体で検討する。</p> <p>① 図形から求め方を解釈し説明する。  例) 式 $(3+5) \times 2 \div 2 = 8$ $8 \times 2 = 16$ A <u>16 cm²</u></p> <p>② 式から求め方を解釈し説明する。  例) 式 $5 \times 4 = 20$ $4 \times 2 \div 2 = 4$ $20 - 4 = 16$ A <u>16 cm²</u></p> <p>③ 他の図形を見いだした場合の面積の求め方について考える。</p>	<p>◎友だちの求めた図形から式を考えたり、式から図形を考えたりして友だちの考えを読みながら説明させる。(視点2)</p> <p>・1人だけで説明するのではなく、補ったりつないだりしながら説明を促す。</p> <p>【思】既習の求積可能な図形に帰着させて、面積を求め、説明している。</p>
<p>24分</p>	<p>6 まとめる。</p> <p>図のような五角形でも面積が求められる図形をもとにして求めることができる。</p>	<p>・学習の過程を振り返り、図のような五角形の場合でも既習の図形に帰着することで面積がもと求められることを確認し、まとめにつなげる。</p>
<p>振り返る4分</p>	<p>7 学習の振り返りをする。</p> <p>・今日の学習で分かったことや、今までの学習との違う点や同じ点、友達のがよかった点などを振り返る。</p>	<p>・振り返りの視点を示し、学びの自覚化を促す。</p>

(5) 板書計画

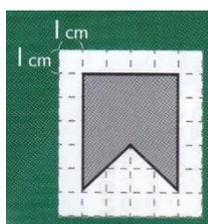
11/10

下の図形の面積は何cm²ですか。

図のような五角形の面積の求め方を考えよう。

図のような五角形でも面積が求められる図形をもとにして求めることができる。

面積を求められる図形を見つける



- ・台形が2つ
- ・長方形と三角形
- ・正方形

式 $3 \times 4 = 12$
 $2 \times 2 \div 2 \times 2 = 4$
 $12 + 4 = 16$
 A 16 cm²

式 $(3+5) \times 2 \div 2 = 8$
 $8 \times 2 = 16$
 A 16 cm²

式 $5 \times 4 = 20$
 $4 \times 2 \div 2 = 4$
 $20 - 4 = 16$
 A 16 cm²

式 $3 \times 4 = 12$
 $2 \times 2 = 4$
 $12 + 4 = 16$
 A 16 cm²