

第4学年 算数科学習指導案

児童 男4名 女3名 計7名

授業者 菅 原 理 子

単 元 名	面積のはかり方と表し方
指導事項	面積について単位と測定の意味を理解し、面積を計算によって求めることができるようにするとともに、面積についての量感を豊かにする。
のぞむ児童の姿	・「1辺×1辺」、「たて×横」で正方形や長方形の面積を求めることができることを説明する。 ・既習の長方形や正方形の面積を求める学習を生かして複合図形の面積の求め方を考え、求め方を式や図を用いて説明したり、友達の考えを読み取ったりする。
単元の目標	○面積を数値化して表すことよさや、計算によって求められることの便利さに気づき、身の回りの面積を求めるなど生活に生かそうとする。【関心・意欲・態度】 ○面積について、量や乗法の学習を基に、単位の何こ分で数値化して表すことや、辺の長さを用いて計算で求められることを考え、とらえることができる。 【数学的な考え方】 ○長方形、正方形の面積を、公式を用いて求めることができる。 【技能】 ○面積について、単位と測定の意味や、長方形や正方形の面積は計算によって求められることやその求め方を理解し、面積についての量感を身につける。 【知識・理解】

1 単元について

(1) 児童について

児童は第1学年の「どちらがひろい」では、面積を比較する活動を通して、面積の意味や測定についての基礎的な学習をしてきた。ほかの量では、「長さ」「かさ」「重さ」などを学習し、「直接比較」「間接比較」「任意単位による測定」「普遍単位による測定」という四段階についても経験してきている。

児童の実態をみると、直接比較や任意単位での測定は身につけており、本単元における素地的感覚をもっているといえる。しかし、周りの長さが同じであれば広さも等しいと感じている児童がほとんどであった。そのため、単位となる正方形が何個あるのかを数える活動を大切にしながら、既習を考えの拠り所として活用したり、考えの交流をしたりすることにより、筋道を立てて考えて説明できるようにするとともに、学習内容を確実に身につけさせるようにしていきたい。

(2) 単元を通して身に付けたい力について

本単元の目標は、面積について単位と測定の意味を理解し、面積を計算によって求めることができるようにするとともに、面積についての量感を豊かにすることである。

そのために、日常生活でよく目にするものの面積を考えたり、面積のある単位の何個分という見方をしたりすることで、面積についての量感を体感させていく。

長方形や正方形の面積を求める際に、単位となる正方形が何個あるのかを数える活動を大切に、その活動を基に「公式」を自分で導くことができるようにしたい。単に面積の公式を覚えたり計算したりするのではなく、どのような考え方で導き出したかという根拠をかき表すなどし、筋道を立てて説明する力を育てたい。併せて、友達の考えを式や図から読み取る力も育てていきたい。(手立て2)

学習では、ペアや全体などで交流することによって、自分の考えを表現する機会を増やしていきたい。面積が1cm²のいろいろな図形について考える学習ではペア学習を取り入れ、形が違っていても等しい面積になるわけを説明することで等積変形の考えを身に付けさせたい。また、長方形や正方形の面積の公式を導く学習や複合図形を求める学習では、全体交流で友達の多様な考えを読み取る力をつけさせたい。(手立て3)

研究の実践

【手立て1】 指導過程の工夫・・・単元計画の見直し，ワークシートの活用，適用問題の工夫

【手立て2】 かく活動・・・自分の考えを図や式でかく。

【手立て3】 相互交流・・・自分の考えを相手に伝える。友達の考えを説明したり，読み取ったりする。

2 単元指導計画（11時間）

① 広さの表し方

第1時 ・面積の比べ方

第2時 ・面積の意味，面積の単位「平方センチメートル（ cm^2 ）」

② 長方形と正方形の面積

第3時 ・長方形や正方形の面積の公式

第4時 ・面積の公式の活用

第5時（本時）・複合図形の面積の求め方

第6時 ・学習内容の習熟（複合図形に関する問題）

・発展問題（おもしろ問題にチャレンジ）

③ 大きな面積の単位

第7時 ・面積の単位「平方メートル（ m^2 ）」

・辺の長さが m で表されている場合にも，面積の公式が適用できること

第8時 ・ m^2 と cm^2 の関係

第9時 ・面積の単位「アール（ a ）」「ヘクタール（ ha ）」

第10時 ・面積の単位「平方キロメートル（ km^2 ）」と，その相互関係

② まとめ

第11時 ・学習内容の習熟・理解

・いろいろなものの面積を調べる活動

3 本時の指導（5／11）

（1）目標

既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して，長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え，面積を求めることができる。

（2）仮説との関わり

【手立て1 指導過程の工夫】



・全体交流の時間の確保，適用問題の工夫

【手立て2 かく活動】

・自力解決の場面で，自分がどのように面積を求めたのかをわかるように複合図形の図や式を使ってかき表す。

【手立て3 相互交流】

・全体交流で，自分の考えを説明したり，友達の考えと自分の考えを比べたり，友達の考えから式を立てたり，友達の式から考えを読み取ったりする。

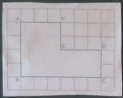
ま と め る	4 学習のまとめをする。	<ul style="list-style-type: none"> • いろいろな方法で面積を求めることができることを実感させる。 • 学習したことを生かして問題解決したことを確認させる。
	 のような形の面積も、長方形や正方形の形をもとにして考えれば求めることができる。	
10 分	5 適用問題を解く。  を考える。 6 学習を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> • わかったことや友達から学んだことなどを振り返り、次時の意欲につなげる。

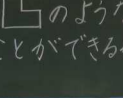
(4) 評価計画

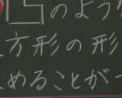
評価規準	概ね満足できる状況	支援を要する児童への手立て
《考え方》 複合図形の面積の求め方を、求積方法が既習である長方形や正方形に分割するなどして考え、図や式などを用いて説明している。	求積方法が既習である長方形や正方形をもとに、複合図形の面積を求めることができる。	マス目がついている複合図形の紙を用意し、面積の求め方を考えやすくする。

(5) 板書計画

問 右のような形の面積を求めましょう。



か どのようにすれば、 のような形の面積を求めることができるか考えよう。

ま  のような形の面積も、長方形や正方形の形をもとにして考えれば求めることができる。

見通し


今まで学習した形

長方形 } から求められる。

正方形 }

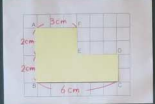
たてに分けて

横に分けて



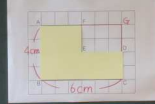
$4 \times 3 + 2 \times 3 = 12 + 6 = 18$

答え 18 cm^2



$2 \times 3 + 2 \times 6 = 6 + 12 = 18$

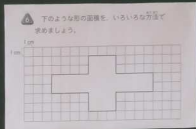
答え 18 cm^2



$4 \times 6 - 2 \times 3 = 24 - 6 = 18$

答え 18 cm^2

練



下のような形の面積も、いろいろな方法で求めましょう。