

「1・2・3・4どれが広い？」（面積のはかり方と表し方）

本単元で育成する資質・能力

課題を解決する力・共に学ぶ力

単元について

本単元は、小学校学習指導要領第4学年「B 量と測定」の内容（1）「ア 面積の単位 cm^2 , m^2 , km^2 について知ること。」「イ 正方形及び長方形の面積の求め方を知ること。」を受けて設定した内容である。

これまでに児童は、1年生で「広さ」の学習をしている。これは重ねて比べることや陣取り遊びを通して、「広い」という意味を学習してきた。2年生、3年生では、直接「広さ」に関わる単元はないものの、「長さ」「かさ」の単元で直接比較、間接比較、任意単位による比較、普遍単位による比較を通して、量の測定は数値化すると便利なことや普遍単位が必要なことを学習してきた。

本単元では、「広さ」を「面積」という概念を通じて定量的な見方へと切り替えていく。普遍単位を導入して数値化し、長方形や正方形などの求積公式を導き、図形の求積をしたり、単位の範囲を拡大して単位間の関係を理解させたりすることが必要である。そして、5年生ではこの公式を利用していろいろな図形の求積をしていくので、しっかり身に付けておかなければならない。

児童の実態

本学級の児童は、課題解決に前向きに取り組み、自分の考えに友だちの意見も取り入れながら問題を解決していこうとする姿勢が見られる児童が多い。

アンケートによると「算数が楽しい」と回答した児童は89%、その内「計算問題が好き」の回答が41%、「図形が好き」と回答した児童が48%いるが、計算の力や問題の読取りにおいて個人差が大きく、個別による支援が必要な児童もいる。

「広さ」については、見た目の感覚的な捉え方で「広い」「狭い」を判断している児童が多く、広さの意味や広さを数値化して捉えている児童は少なく、面積の概念は曖昧である。

児童は、自力解決後の学び合いの場において、自分の考えと比較しながら友だちの説明を聞いたり、自分の考えを分かりやすく説明したりして考えを深めようとしているが、まだ十分とは言えない。

単元の指導

本単元の指導に当たっては、導入から自分の通う小学校の航空写真を見せ、校舎の広さはどれくらいあるのか児童の興味をもたせるところから始め、面積を広がりをもつ量として理解できるようにし、面積の感覚を豊かなものにしていく。

周りの長さが一定の長方形、正方形の広さを比べる場を設定し、任意単位の幾つ分で数値化できることやそのよさを考えることから普遍単位へと導いていきたい。一辺の長さが1cmの正方形を敷き詰めたり、ます目を数えたりする活動を通して、面積の概念を捉えさせ、普遍単位で表すことのよさを感じ取らせたい。面積を求める公式を学習する場合にも1 cm^2 が幾つ敷き詰められるかという話合いを通して、辺の長さが分かれば面積が求められる求積公式を理解させたい。そして、面積の単位を広げたり、複合図形の面積を考えたりする活動を通して、公式を活用していく力を育てたい。

また、自力解決の時間を確保し、一人一人が自分の考えをもてるようにヒントカードやワークシートを工夫していく。ペアトークやグループトークでは、学習を進めていく中で生まれた自分の考えを確かめ合える意欲的な集団解決の場にしていき、お互いの考えを出し合い深め合うことの楽しさを実感させていきたい。

単元の目標と評価規準

【単元の目標】

○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。

【評価規準】

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
面積の大きさを数値化して表すことのよさに気づき、身のまわりのいろいろな形の面積を工夫して求めようとしている。	単位面積を用いて、広さを数値化する方法を考え、図や数、式を用いて表し、正方形や長方形の求積公式を導き出している。	求積に必要な辺の長さを調べて、長方形や正方形、複合図形などの面積を公式を使って求めることができる。	面積を数値化するよさや面積の単位と測定の意味を理解し、求積の求め方や単位の間接を理解している。

育成しようとする資質・能力と本単元とのかかわり

本単元では、学校の校舎の広さがどれくらいになるか比べたり表したりする方法を考えさせ、複雑な図形の面積を公式を使って求めることで課題を解決する力を付ける。また、単元で身に付けた知識や技能を基に自分の考えをもち、友だちと考えを確かめ合いながら表現し共に学ぶ力を育成する。

課題を解決する力	長方形や正方形、複合図形などの面積を公式を使って求めようとする。
共に学ぶ力	自分の考えをもち、友だちと考えを確かめ合いながら表現する。

指導と評価の計画

次	学習内容（時数）	評 価				資質・能力の評価 （評価方法）
		関	考	技	知	
一	・面積の比べ方を考える。（1） 課題の設定		◎			課題を解決する力 共に学ぶ力 （ノート・発言）
二	・面積の意味、単位を知る。（1） 情報の収集			○	◎	面積の意味や面積の単位「平方センチメートル（ cm^2 ）」を理解している。 面積は計器による測定ではなく、縦、横の辺の長さから計算で求められることの便利さに気付いている。（ノート・発言）
三	・長方形や正方形の面積の公式をつくる。（1） 情報の収集				◎	面積の公式を用いて、長方形、正方形の面積を求めることができる。（ノート・発言・ワークシート）
四	・面積の公式の活用し、面積の求め方を考える。（1） 整理・分析		◎			既習事項を活用し、長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え、その考え方を説明しようとしている。（ノート・発言・ワークシート）

五	・面積の単位「平方メートル (m ²)」を理解する。(1) 情報の収集		◎	辺の長さがmで表された長方形や正方形の面積も、面積の公式を適用して求められることを理解している。(ノート・発言)	
六	・m ² とcm ² の関係を理解する。(1) 情報の収集		◎	面積の単位m ² とcm ² の関係を理解している。(ノート・発言)	
七	・複合図形の面積の求め方を知り考える①(1) 整理・分析		◎	いろいろな複合図形の面積を、より求めやすい方法を選び、面積を求めることができる。(ノート・発言・ワークシート)	
八	・複合図形の面積の求め方を知り考える②(1)【本時】 まとめ・創造・表現		◎	校舎の面積を、より求めやすい方法を選び、面積を求めることができる。(ノート・発言・ワークシート)	課題を解決する力 共に学ぶ力 (ノート・発言・ワークシート)
九	・面積の単位「アール(a)」「ヘクタール(ha)」を理解する。(1) 情報の収集		◎	面積の単位「a」「ha」を理解している。(ノート・発言)	
十	・面積の単位「平方キロメートル(km ²)」と相互関係を考え説明する。(1)整理・分析		◎	面積の単位「km ² 」と相互関係を説明している。(ノート・発言)	
十一	・いろいろな形の面積を求める。(1) 実行		◎	学習内容を適用して、問題を解くことができる。(ノート・発言)	
十二	・学習を振り返る。(1) 振り返り	◎		学習内容の定着を振り返り、以後の学習に生かそうとしている。(ノート・発言)	課題を解決する力 (ノート・発言)

本時の学習 (8 / 12 時間)

(1) 本時の目標

既習事項の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、校舎の面積の求め方を考え、面積を求めることができる。

(2) 準備物 方眼用紙、ホワイトボードマーカー、マーカー消し

(3) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項 ★支援を要する児童への手立て	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
1 問題を把握し、本時の課題を設定する。			
○問題を読み、問題場面を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1cmの方眼紙に航空写真を置き、問題を提示する。 ・既習事項を確認し、今までの学習との違いに着目させる。 		
2 本時のめあてを設定する。			
【めあて】 学習したことを使って、校舎の面積を求め、ノートに書くことができる。			
○求め方の見通しを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく児童の言葉を使い決定する。 ★見通しをもてない児童には、前時までの学習をノートやワークシートで振り返るように指示をする。 		

3 自分の考えをもつ。			
○校舎を補助線で分けたり、移動させたりして、面積の求め方を考える。	★考えが浮かばない児童には、ヒントカードを活用して考えさせる。	【技能】 ・公式を使って求めることができる。 (ノート・ワークシート)	【問題を解決する力】 ・公式を使って求めようとする。 (ノート・ワークシート)
4 みんなで解決する。			
○ペアで話し合う。 ○考えを発表し、理解し合う。 ○考えを比較しながら考えのよさを明らかにする。	・解き方を図や言葉や式で説明させる。 ・児童のかいた図や式を発表させ、他の児童にその考えを説明させる。		【共に学ぶ力】 ・自分の考えを持ち、友だちと考えを確かめ合いながら表現する。 (発表)
5 本時のまとめをする。			
【まとめ】 学習した形に変えて考えれば、面積を求めることができる。			
○学習のまとめをする。	・なるべく児童の言葉を使ってまとめる。		
6 適用問題を解く。			
○適応問題を解く。 ○考えを発表し、答えを確かめる。	・どの考えを使ったかを最初にかかせる。 ・解き方を図や言葉や式で説明させる。	【技能】 ・より求めやすい方法で面積を求めることができる。 (ワークシート)	
7 本時の振り返りをする。			
○振り返りをノートに書く。 ○次時の学習課題を考える。	・他者と自分の考えを比較し、見つけたよさを視点に振り返らせる。 ・次時の課題に係る発問をしておき、主体的に関わろうとする態度を育てる。		

板書計画

10/26

問題	校舎の面積を求めましょう。	みんな				
めあて	学習したことを使って、面積を求めノートに書くことができる。	まとめ	学習した形に変えて考えれば、面積を求めることができる。			
自分で	図式言 で表そう。 補助線 を使おう。	確かめ		ふり返り		