

第4学年 算数学習指導案

姫路市立南大津小学校

1. 単元 面積

2. 趣旨

- ・ 本学級の児童は、計算等には熱心に取り組めても、筋道を立てて深く考えたり、あれこれ思考錯誤して工夫することがまだまだ苦手である。「わかる、わからない」だけで片付けてしまいがちで、理屈で合理的に考えることは難しい。しかし、これまで、長さ、かさ、重さなどの量について、細かい段階を踏んで学習を進めてきているので、測定するときに、ある基準となる単位量を決めてその個数によって大きさを表すという測定の原理や普遍単位の必要性はよく理解している。

広さの概念については、日常生活の中である程度身につけているが、直感でとらえている場合が多い。事前調査の結果、広さを面でもとらえられているものの、線で囲まれている部分を表すことをわかっていなかったり、長方形や正方形などの形だけが広さであるととらえていたりする児童もいる。また、広さ比べでは、マス目を数えるとよいことは気づいているが、長さのみが記載されている形では、まわりの長さを広さと混同し、周囲の長さが同じであれば広さも同じであるととらえている児童もいる。

- ・ 本題材の面積には、「二次元の図形の大きさを、単位の幾つ分かで表したもの」という概念がある。しかし、長さをもとにした計算によって求められるため、求積の公式が強く意識されて、面積とは何かという基本が忘れられやすい。児童に面積とは何かという発問をした場合、よく「縦×横」であるといった答えが返ってくる。これは、計算の手段であって面積の概念ではない。面積の基本的な意味をしっかりと身につけさせることが大事である。公式は、与えられ、教えられるべきではなく、児童が生み出すべきだという考え方でのごみたい。

- ・ 指導にあたっては、まず「広さ比べ」といった大小の比較から導入し、面積の異なる2つの四角形を与え、

①重ね合わせて直接比べる。

②他のものに置き換えて比べる。

③ある広さの単位がいくつあるか数値化して比べる。というような過程を大切にしながら個々の児童の発想をいかして疑問点を解消するように展開することで、広さの概念をつかませていきたい。

さらに、日常的に身近なものをうまく工夫して量感を育てたい。教科書上で実際の大きさを提示できる面積の単位は、cm だけである。新聞紙で 1m^2 の正方形を作ったり、プールや運動場の実際の広さをイメージしながら、確かなものにしていきたい。

面積を楽しく学習するために、解法や答えの多様性を追い求め、「あっ、そうか」「なるほど」といった感性に訴える局面を数多く引き出したい。アイデアや着想のよさは大いに認めて、児童の創意性をフルに発揮させながら、「答えが1通りでない」ということをおさえてたい。そして、この学習を通して、算数のおもしろさに気づかせて興味を持つ児童を増やしていきたい。

3. ねらい

- ・ 長方形と正方形の広さ比べを通して、面積を求める公式を理解し、活用することができる。
- ・ 面積の意味の理解を深め、大きな面積や小さな面積の単位の関係を理解することができる。

4. 指導計画(全10時間)

第1次	面積(広さを調べよう)	-----	4時間
第1時	長方形と正方形の広さ比べをしよう。(本時)		
第2時	広さ比べのひみつをさがりましょう。		
第3時	面積の求め方を考えましょう。		
第4時	長方形の横の長さを求めましょう。面積が 12cm^2 の長方形を書きましょう。		
第2次	大きな面積	-----	3時間
第3次	面積の求め方のくふう	-----	2時間
第4次	面積づくり	-----	1時間

5. 学習の流れ・評価計画

学習の流れ	評価計画			
	関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現処理	数量や図形についての知識理解
<p>第1次</p> <p>・池などの広さ比べを通して面積の求め方に関心を持ち、単元の学習課題をとらえる。(1)</p>	<p>・いろいろな広さの比べ方を考えながら、意欲的に活動しようとしている。(行動観察)</p>	<p>・広さを比べる際、重ね合わせたりマス目を使って数値化して考えている。(活動観察)</p>		
<p>・面積の単位を知り、1cm^2を単位にして面積を求めたり、決められた面積を方眼紙上でいろいろに表現する。(1)</p>				<p>・1cm^2の正方形の数を数えれば、面積が求められることを理解している。(観察・ワークシート)</p>
<p>・長方形や正方形の面積を求める公式を発見し、長方形や正方形の面積を求める。(1)</p>		<p>・公式の意味を辺の長さが1cmの正方形の辺の数に置き換えて考えている。(発表)</p>		
<p>・長方形の面積を求める公式を活用して問題を解く。(1)</p>			<p>・長方形の面積の公式を使って面積がわかっている長方形の辺の長さを求めることができる。(発表・ワークシート)</p>	
<p>第2次</p> <p>・面積の単位m^2を知り、長方形や正方形の面積をm^2単位で求める。(1)</p>			<p>・一辺が1mの正方形を単位にして正方形や長方形の面積を求めることができる。(発表・ワークシート)</p>	
<p>・m^2とcm^2の単位の関係を理解し、1m^2の量感をとらえる。(1)</p>	<p>・1m^2の正方形をつくり、量感をとらえようとしている。(観察)</p>	<p>・1m^2は、一辺が100cmの正方形であることに着目して関係を考えている。(発表)</p>		<p>・m^2とcm^2の単位の関係を理解し、単位換算を理解している。(発表・ワークシート)</p>

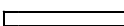










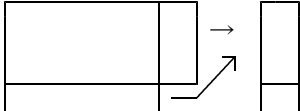
<ul style="list-style-type: none"> 面積の単位km^2を知り、長方形の面積をkm^2単位で求める。また、km^2とm^2の単位の間関係を理解する。 (1) <発展> 1 a、1 ha 				<ul style="list-style-type: none"> 面積の単位km^2を知り、長方形の面積をkm^2単位で求める求め方を理解している。(発表)
<p>第3次</p> <ul style="list-style-type: none"> 複合図形の面積を工夫して求める。 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> 公式を用いていろいろな方法で面積を求めようとしている。(観察) 	<ul style="list-style-type: none"> 公式の活用でできる形に分割などして、面積を求める方法を考えている。(ワークシート) 		
<p>第4次</p> <p>「面積めいろ」</p> <ul style="list-style-type: none"> マス目の数や辺の長さに着目して面積の広い方を判断する問題 <ステップ> 			<ul style="list-style-type: none"> 面積を計算で求めることができる。(発表・ワークシート) 	
<p>「面積づくり」</p> <ul style="list-style-type: none"> いろいろな形の面積 <ジャンプ> 			<ul style="list-style-type: none"> 正方形や長方形の半分の形を基に、いろいろな形の面積を求めることができる。(発表・ワークシート) 	

6. 本時の学習（第1次 第1時）

□ 目標

・まわりの長さが同じ長方形と正方形の広さ比べを通じて、学習課題をとらえる。また、単位を決めて広さを数値化するよさを知る。

□ 学習の展開

学 習 活 動	教師の支援と評価	備 考
<p>1. 釣り堀の池のさし絵を見て、どの池がいちばん広いかを話し合う。</p> <p>〈評価〉 広さ比べに興味を持ち、進んで調べの方法を見つけようとする。 【興味・関心】 （行動観察・発表・つぶやき）</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 広さを比べよう </div> <p>あ </p> <p>い  う </p> <p>え  お </p> <p>(1) 「い」と「え」では  </p> <p>(2) 「う」と「お」では  </p> <p>2. 「い」と「う」の広さを比べよう。</p> <p>い  う </p> <p>(1) 切り取って、広さ比べの方法を考える。</p> <p>(2) 切り取った形を重ね合わせる。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>(3) マス目が幾つ分あるかで調べる。 イには、15個 ウには、16個</p> <p>3. 次時の課題を知る。</p>	<p>◆【一目で「あ」がいちばんせまい。】 というようにはじめは直感的に答えさせたり、検討のつかない児童には魚の数を数えさせたりしながら興味を持たせる。 ◇直感だけでいいのかなという疑問へとなぎ、自分なりに工夫して考えるよう促す。さらに言葉で表現するよう促す。</p> <p>○「まわりの長さが同じでも広さは違うようだ」という見通しを持たせる。</p> <p>○見ただけでは、どちらが広いかわからない場合はどうしたらいいのかということを生活に重ね合わせながら考えさせる。</p> <p>○そのまま重ねてみると、すぐにわかる形であることに気づかせる。</p> <p>○重ね合わせて広さの大小を比較したり、はみ出した部分を重ね合わせたり、マス目を使って数値化したり自分なりに考えさせる。</p> <p>○切り取った正方形と長方形は何枚使ってもよいことを知らせ、多様な方法を考えさせながら、任意単位の必要性に気づかせる。</p> <p>○はみ出した部分「い」と「う」を重ねあわせることで広さが比べられることに気づかせる。</p> <p>○長さや重さと同じように、広さが数値化できないかという視点に気づかせる。</p> <p>○重ね合わせる方法に比べて、任意単位で測定することのよさを意識づける。</p> <p>○広さの表し方や求め方について学習することを知らせ、次時への興味づけをする。</p>	<p>パソコン プロジェクター ワークシート</p> <p>色画用紙の正方形と長方形 はさみ</p> <p>パソコン プロジェクター</p>

