

第5学年〇組 算数科学習指導案

指導者 中澤 正蔵

1 単元名 面積の求め方を考えよう

2 目標

- 平行四辺形や三角形，台形などの面積を求めるときに，既習の経験や知識を用いようとする。
(関心・意欲・態度)
- 既習の面積の求め方をもとにして平行四辺形や三角形，台形などの面積の求め方を工夫して考えることができる。
(数学的な考え方)
- 平行四辺形や三角形，台形などの面積を求めることができる。
(技能・表現)
- 平行四辺形や三角形，台形などの面積の求め方を理解することができる。
(知識・理解)

3 単元について (男子13名 女子18名)

学習指導要領の第5学年の目標には、「平面図形についての理解を深める。」とある。

これを受けて，本単元では，直線で囲まれた基本的な図形について，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，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主なねらいとしている。

また，面積を求めるために，既習の面積の求め方に帰着させたり，必要な情報を取り出したり，自分の言葉で筋道立てて表現したりすること，算数用語を適切に用いて学習内容をまとめること，自分の考えと友達の考えや説明とを比較しながら感想をまとめることを言語活動として位置づけている。

児童は，これまでに第4学年において「面積のはかり方と表し方」で面積の意味や長方形と正方形の面積の求め方と公式の意味，その活用，面積の単位などを学習した。その結果，面積を求めるためには辺の長さが分かれば求められることを理解してきている。しかし，これらの学習を通して，図形を分割したり，合成したりして他の図形を作るなどの活動も経験しているが，学習に必要な基礎・基本の定着にはかなりの個人差がみられる。以下がレディネステストの結果である。

問 題	正答率
1. 長方形の面積を求める。	100%
2. 長方形の面積は，どうしてたて×横で求めることができるのか理由を答える。	**%
3. 台形の定義を答える。	**%

公式を使って面積を求めることはできるが，その公式がどのような考え方から導かれたのかが理解できていないことがわかる。また，図形の形は分かるがそれを簡潔な言葉で表現する力も不足している。

これらのことから，「既習事項をもとに考える」という基本的な学習態度を常に意識させ，自分の考えの根拠を明確に表現する力を伸ばしていきたい。

表現力を高めるため，自力解決後にはペア・グループの中で自分の考えを交流させ，その後全体に広げる場面を設けていく。説明不足の点を補ったり，より分かりやすい表現を学び合ったり，用語を適切に用いたり，自信を持たせることがねらいである。

また，友達の考えを推し測って考えさせたり，説明途中でストップをかけ，続きを説明させることで「表現したい。」と思わせるような工夫をしていく。

4 指導と評価の計画 (13時間扱い) ○は本時

次	時	学 習 内 容	評価規準と評価の方法
1	1	・平行四辺形の面積の求め方を，既習の図形に帰着して考える。	(関)既習の図形の求積方法と関連づけて工夫して求めようとしている。(ノ・ト・説)
	2	・平行四辺形の面積を求める公式を考える。	(考)等積変形した長方形の縦，横の長さに着目して平行四辺形の面積の公式を考えている。(ノ・ト)
	3	・高さが平行四辺形の外にある場合の面積の求め方を考える。	(考)高さを表す垂線を工夫して引くことができる。(ノ・ト)
2	4	・三角形の面積の求め方を考える。	(考)既習の図形に帰着して，三角形の面積の求め方を考えている。(ノ・ト・説)
	5	・三角形の面積を求める公式を考え，それを用いて面積を求める。	(考)変形した平行四辺形の底辺の長ささと高さに着目して，三角形の面積の公式を考えている。(ノ・ト)
	6	・高さが三角形の外にある場合の面積の求め方を考える。	(表)工夫して高さを見つけ出し，公式を適用して三角形の面積を求めることができる。(ノ・ト)
3	⑦	・既習の面積の求め方を用いて，台形の面積の求め方を考える。	(考)既習の図形に帰着して，台形の面積の求め方を考えている。(ノ・ト・説)
	8	・台形の面積を求める公式を考える。	(表)公式を用いて台形の面積を求めることができる。(ノ・ト)
	9	・既習の面積の求め方を用いて，ひし形の面積の求め方を考える。	(知)ひし形の面積の求め方を理解している。(ノ・ト)
4	10	・葉のおよその面積の求め方を考える	(知)複雑な形の面積は，およその面積で表せばよいことを理解している。(ノ・ト)
5	11	・平行四辺形の底辺の長さを一定にして高さを変えたときの面積の大きさを調べる。	(考)2つの数量の関係を表などに表して，数量関係をとらえている。(ノ・ト・説)
6	12	・「力をつけよう」に取り組む。	(表)学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。(ノ・ト)
	13	・算数新聞を作る。	(表)学習内容を新聞に分かりやすく表現することができる。(新聞)

5 本時の学習

(1) 目標

既習の図形に帰着して、台形の面積の求め方を考えることができる。

(2) 準備・資料



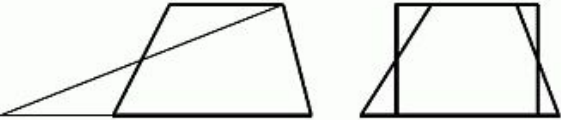
課題提示用図、説明図(操作活動用・提示用)、ペン、はさみ、のり

(3) 学力向上に向けた授業改善のための手だて

- ・自分の考えを伝え合わせ、相互評価に生かす学習形態の工夫
- ・補助線や矢印、記号などを書き込んだ「説明図」の活用
- ・学習意欲や、満足感を高めるための全体での練り上げの場面の工夫

(4) 展開

個への対応 (◎) 評価 (□)

学習内容・活動	指導上の留意点 (○)
<p>1 本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">台形の面積の求め方を考えよう。</div> <p>2 自力解決し、説明図を作る。</p> <p>○分割(台形→2つの三角形) ○分割(台形→平行四辺形と三角形)</p>  <p>○倍積変形(台形→平行四辺形)</p>  <p>○等積変形(台形→三角形) ○等積変形(台形→長方形)</p>  <p>3 ペアになり、自分の考えを説明し合う。</p> <p>(ア)説明図を使って自分の考えを説明する。</p> <p>(イ)説明を聞き、疑問点があれば質問する。</p> <p>(ウ)互いにアドバイスしあい、より分かりやすい説明の仕方を考える。</p> <p>4 友達の考えを推測し、確かめ合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな操作をしているのだろう。 ・どんな図形に変形しているのだろう。 ・どのように面積を求めるのだろう。 ・自分の考えと似ている点はどこだろう。 <p>5 本時のまとめと振り返りをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">三角形や平行四辺形に変形すれば、台形の面積を求めることができる。</div>	<p>○台形の定義を確認することで、学び直しの機会を設ける。</p> <p>○前時までの学習を想起し、考え方と方法の見通しを持たせることで、学習意欲を高める。</p> <p>○前時までの学習内容を教室内に掲示し、気づきの視点を与えることで、課題解決の見通しを持たせる。</p> <p>○方眼紙に印刷した台形に補助線を引いたり、切ったり、色分けしたり、等積変形の操作を矢印で表したりして考えている児童を見つけたら、ほめながらさりげなく全体に知らせる。</p> <p>◎自力解決が困難な場合は、教えてもらわないことを条件に、友達の解決している様子を自由に見学させ、自分の目でヒントを探させる。</p> <p>○台形の面積の求め方について、自力解決したものの中から、友達に紹介したいものを選び、その方法を説明するために使う「説明図」を作らせる。</p> <p>○自分の考えを推測してもらう活動を取り入れるため、説明図の中には言葉は書かないように指示する。</p> <p>◎できた順に説明図を黒板に掲示し、自力解決が困難な児童のヒントとするとともに、友達の多様な考えを知る機会とする。</p> <p>○児童全員に説明する機会を与えるために、ペアで話し合う場面を設ける。</p> <p>○ペアになって考えを交換し、自分の考え方を確かめたり、新たな考えを発見できるようにする。</p> <p>◎説明がなされない児童については、教師が聞き役となり、助言を入れたり、言い直しをしながら考えを引き出していく。</p> <p>○説明が終わったらお互いに評価し合い、アドバイスをもらいながら自分の説明の仕方や方法を改善させる。</p> <p>○「説明図」を見せ、その友達がどのように考えたのかを推測させる。</p> <p>○発表の途中でストップをかけ、その続きを他の児童に予想させながら話し合いを進めることで表現したいという気持ちを高めたり、自分の気持ちを分かってくれたという満足感を与える。</p> <p>○どんな操作をしたものかを簡潔な言葉で表現させるため、仲間分けグループに名前をつけさせる。また、自分の考えがどのグループに属するのかを考えさせ、達成感を味わわせる。</p> <p>考既習の図形に帰着して台形の面積の求め方を考え、その考えを表現している。(説明図)</p> <p>○既習事項を活用して面積を求めることができることを確認するとともに、どの長さが分かれば面積を求めることができるか考えさせ、次時の公式を導き出す学習の予告とする。</p>