

## 第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成27年10月 9日(金) 6校時  
 児 童 好摩小学校4年 男11名 女13名 計24名  
 指導者 笹谷 光

1 単元名 広さを調べよう 「面積のはかり方と表し方」(東京書籍 新しい算数4下)

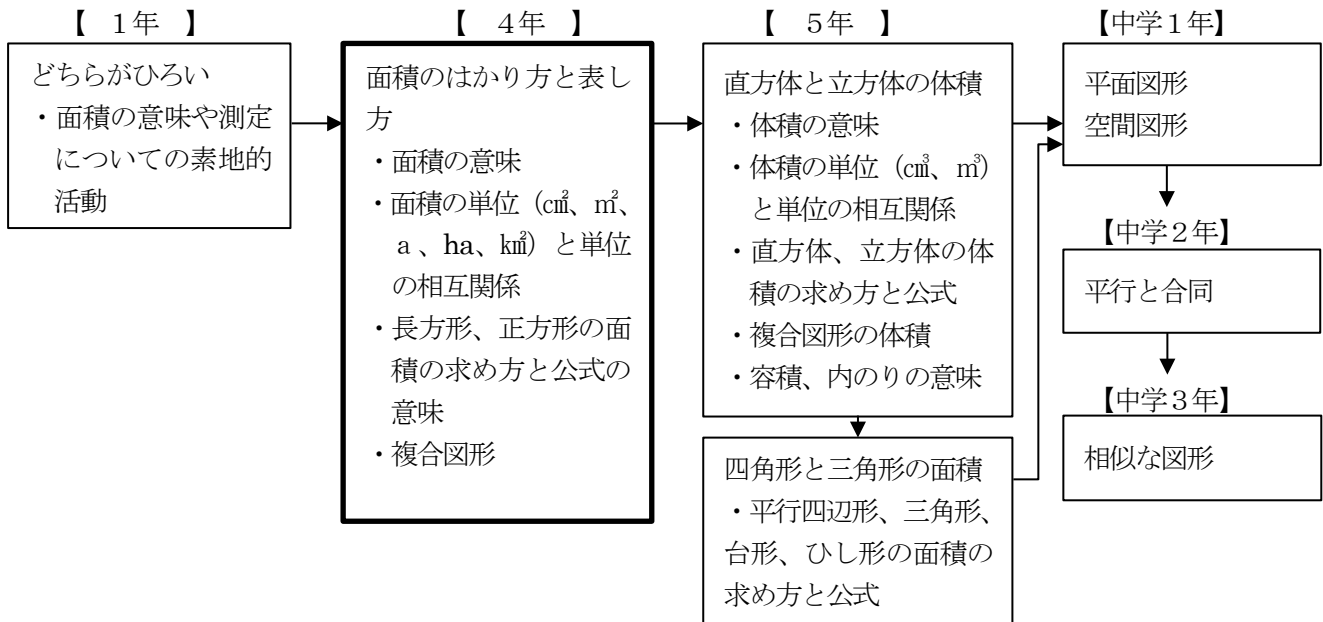
2 単元の目標

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。

3 単元の評価規準

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。	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、とらえようとしている。	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。	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ている。

4 単元の学習系統 (関連と発展)



5 単元について

(1) 児童について

面積に関しては、直接比較や任意単位での比較等で広さの比較をすることができる児童は多いが、面積の大きさを辺や周りの長さと同様に混同している児童が多い。

自力解決の場面では、既習事項を生かして、図や式や言葉を使って自分の考えを表そうとしている児童が増えてきている。1学期に実施した学習に関する調査項目「自分の考えを書くことが好きですか。」(87.5%) 「ペアやグループでの話し合いは好きですか。」(79.2%) 「自分の考えを発表することは好きですか。」(54.2%) という結果だった。そこで、自分の考えに自信をもって発表できるように全体交流の前にペアやグループ学習を取り入れてきた。

(2) 教材について

本単元のねらいは、面積についてその単位と測定の意味を理解し、長方形及び正方形の面積の求め方を考えることと、面積についての量感を豊かにすることである。これまでに児童が学習してきた長さやかさ、重さと同じように直接あるいは間接的に大きさを比べることや任意単位による比較や測定、さらに、普遍単位による測定というように学習が進んでいく。初めての学習になる公式については、1cm<sup>2</sup>の正方形の数を数える活動をていねいに行い、ただ暗記するのではなく公式を作りだす過程や公式の意味理解を重視することが大切である。さらに本時の複合図形の面積を求める考え方は、小学5年の四角形と三角形の面積の求め方や中学1年の空間図形の複合空間図形の体積の求め方、中学2年の平行四辺形の等積変形に発展していく。

(3) 指導について

本単元の指導にあたっては次のことを留意して指導したい。

- ①単元の導入では、長さやかさなどの量の単位と測定の意味の学習を想起させ、広さに関しても同じように学習が進められるということを意識させていきたい。
- ②面積の公式については、初めての学習内容なので、ただ暗記するのではなく、1cm<sup>2</sup>の正方形の数を数える活動をていねいに行い、縦・横に並ぶ正方形の数は辺の長さを表す数と一致していることから面積を求める公式を導き出させるようにしていきたい。
- ④一定の面積となる長方形や正方形を作らせたり、複合図形の面積を求めさせたりするなどの作業的・体験的活動を多く取り上げて、面積についての量感を豊かにする指導をしていきたい。
- ⑤指導過程の中に、「見通しをもつ」「考えをもつ」「自分の考えを伝える」「振り返る」場面を位置付ける。
- ⑥相手に分かりやすいように指でさしたり、式の数字について具体的に説明したりするようにさせる。
- ⑦ペア・グループで話し合う場面では、自分の考えの根拠を明確にして話したり、聞く方は、友達の考えの良かった点や修正した方がよい点について話したりさせるようにする。
- ⑧5年生の面積の学習につながるように、複合図形の求積では、分ける方法、付け足す方法、移動する方法、2枚合わせる方法を学習させる。

6 単元の指導計画 (全12時間)

小単元 (時数)	学習内容
1 広さの表し方 (2)	・面積の比べ方
	・面積の意味、面積の単位「平方センチメートルcm <sup>2</sup> 」
2 長方形と正方形の面積 (4)	・長方形や正方形の面積の公式
	・面積の公式の活用
	・複合図形の面積の求め方 (本時)
	・複合図形の習熟
3 大きな面積の単位 (4)	・面積の単位「平方メートル (m <sup>2</sup> )」
	・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
	・m <sup>2</sup> とcm <sup>2</sup> の関係
	・面積の単位「アール (a)」「ヘクタール (ha)」
4 まとめ (2)	・面積の単位「平方キロメートル (km <sup>2</sup> )」とその相互関係
	・学習内容の習熟
	・いろいろなものの面積を調べる活動
	・学習内容の理解
	・発展問題

7 本時の指導

(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、長方形や正方形を組み合わせた図形の面積の求め方を説明することができる。

(2) 研究との関わり

児童の論理的思考力を育てるために次のような話し合い活動を展開する。

- ①導入では、学習課題の解決の見通しをもたせるために、長方形、正方形の面積の求め方を想起させ、既習の図形に変形させることに気付かせるための話し合い活動。
- ②展開では、分けたり、付け足したり、移動させたり、2枚合わせたりする方法の考えの根拠や共通点を気付かせるための話し合い活動

(3) 展開

段階 時間	学 習 活 動 ○予想される児童の反応	指 導 上 の 留 意 点 ◎：研究との関わり <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">評</span> ：評価
導 入  (10)	<p>1 問題を把握する。 右のような形の面積を求めましょう。</p>  <p>2 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">  の形の面積の求め方を考えよう。         </div> <p>(1) 見通しをもつ。 ①解決の見通しをもつ。(方法) ○複数の長方形に分けて考える。 ○長方形をつけたして考える。</p>	<p>・前時の学習内容を想起させ、本時の問題との違いについて話し合わせる。</p> <p>◎1cm<sup>2</sup>を敷きつめて答えの確認をし、敷きつめる方法以外で既習の図形をもとにして、求めることができないか考えさせる。</p>
展 開  (30)	<p>3 学習課題を解決する。</p> <p>(1) 自力解決</p> <p>(2) ペア学習</p> <p>(3) 全体交流</p> <p>① 補助線を引き、2つの長方形にする。 <math>4 \times 3 + 2 \times 3</math> <math>2 \times 3 + 2 \times 6</math></p> <p>② 付け足して長方形する。 <math>4 \times 6 - 2 \times 3</math></p> <p>③ 移動して長方形にする。 <math>(2 + 4) \times 3</math></p> <p>④ 2枚合わせて、長方形にする。 <math>4 \times (6 + 3) \div 2</math></p> <p>4 適用問題に取り組む。 右のような形の面積（正方形と長方形）を求めましょう。</p> 	<p>・1つの方法で解決できた児童には、他の方法でも解決するようにさせる。</p> <p>・友達に式の意味について分かりやすく話したり、友達の考えのよさに着目して聞いたりするように声をかける。</p> <p>・③と④の方法については、教師から提示し、③については、全体の場で図形から式を考えさせる。④については、最初に式を出し、グループでどのようにして既習の図形にしたのかを話し合わせる。</p> <p>◎それぞれの方法の共通点について考えさせる。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">評</span>【数学的な考え方】 長方形や正方形を組み合わせた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。</p>
終 末 (5)	<p>5 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             分けたり、つけたしたり、移動したり、2枚合わせたりして、長方形や正方形をもとにして考えると、面積を求めることができる。         </div> <p>6 学習の振り返りをする。</p> <p>7 次時の学習内容を確認する。</p>	<p>・ふり返りの視点を確認してからふり返りをさせる。</p> <p>(①分かったこと②算数的なよさ(友達の考えなど) ③次の学習に生かしたいことやもっと学習したいこと)</p>