

第4学年 算数科学習指導案

1 単元名 「面積」(9時間完了 本時4/9)

2 目標

- ・正方形及び長方形の面積の計算による求め方や単位の間接関係を理解することができる。(知識及び技能)
- ・面積の単位や図形に含まれる形に着目し、図形の面積の求め方を考えるとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係について考えることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- ・図形の面積に関心を持ち、長方形や正方形の面積公式を利用して、身のまわりにあるものの面積を求めようとする。(学びに向かう力、人間性等)

3 構 想

児童観

- ・1年生の単元「大きさをくらべ」では、図形を重ねたり方眼の数を数えたりして、大小比較をすることができている。
- ・計算問題など単純な問題には進んで取り組んだり発言したりできるが、順序だてて考えたり、自分のことばで説明したりすることのできる子が少ないという実態がある。
- ・面積の公式や様々な面積の求め方を学習していくなかで、面積について理解を深めるとともに、自分の考えをことば、数、式、図を用いて表現できる児童を育てたい。

単元観

- ・本単元は、正方形や長方形の面積の求め方や公式を考えたり、いろいろな面積の単位の間接関係を考えたりすることを通して、面積の理解を深めることができる単元である。
- ・面積の公式を導き出したり、複合図形の面積を工夫して求めたりする学習では、話し合いの活動を取り入れることで、自分の考えを相手に分かるように説明できる力をつけたい。また友達の説明を聞いたり話し合ったりすることで、自分では気づかない考えや工夫があることを知り、いろいろな視点で考えられる算数の面白さに気付くことを期待する。

指導観

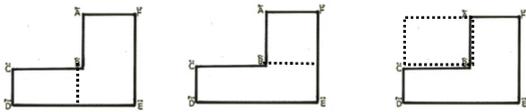
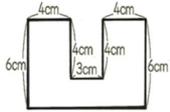
- ・第1時では、直接比較する広さ比べを通して、面積の意味を知り、今後の学習への意欲を持たせたい。
- ・第2時では、方眼紙を使って学習し、普遍単位 cm^2 を用いた面積の表し方を知る。そしていろいろな形の面積を求めたり、同じ面積の図形を方眼紙に描いたりする活動を行い、基準となる単位を確実に理解させたい。また同じ面積でもいろいろな形があることに気付かせ、算数科の面白さを感じ取らせたい。
- ・第3時では、長方形や正方形の面積を計算で求める方法を考える。個人で方眼紙を使って面積を求め、単位面積が何個分になっているかということに着目させる。チームでの話し合いの場を設定し、方眼を数えなくても面積が求められること、それが公式になることを子どもたちに気付かせたい。
- ・第4時(本時)では、長方形の面積の公式を使って複合図形の面積を求める。自分の考えを説明したり、いろいろな考え方を学び合えたりできるように、チームの話し合いを取り入れる。話し合いを通して、考え方は1通りでないことを知り、算数の面白さに気付かせたい。
- ・第5時、第6時では、 m^2 を使って面積を表したり、 m^2 と cm^2 の関係について考えたりする。教室や黒板など大きなものの面積を具体例に出すことで、新しい単位の必要性を実感させたい。
- ・第7時では、身の回りにはいろいろなもののおよその面積を考える。
- ・第8時、第9時では、さらに大きな面積の単位 km^2 や a 、 ha について知り、面積を求める。また km^2 と m^2 、 a と m^2 、 ha と m^2 の関係を考える。大きな面積のものの写真を示し、大きな単位のよさに気づかせる。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

複合図形を分けたり補なったりしながら長方形の求積公式を使って求め、説明することができる。
(思考力、判断力、表現力等)

(2) 本時の展開

段階	児童の学習活動	教師の支援
導入 (5)	1 見通しタイム (1) 長方形の面積の求め方を確認する。 ・長方形の面積＝たて×横 (2) 本時の学習課題を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の面積の公式を提示する。 ・学習課題を提示する。
展開 (30)	<div data-bbox="245 577 1378 645" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  この図形の面積は、どのようにくふうしたら求められるのだろうか。 </div> 2 よつばタイム 面積の求め方を考える。 (1) 個人で面積の公式を使って求める方法を考える。 <div data-bbox="300 786 826 898" style="text-align: center;">  </div> (2) よつばで考えを伝え合い、出された求め方をみんなで確認する。 ・私の求め方はここに補助線を引き、分けた2つの長方形の面積を求め、全部足すよ。 ・〇〇さんの求め方をみんなで作ってみよう。面積を求めるにはここの長さを測ると求められるね。ここの面積はこの式で。 ・いろいろな求め方があるんだね。 (3) よつばでの考えを全体で共有する。 ・チームで出た求め方を説明する。 <div data-bbox="331 1518 501 1630" style="text-align: center;">  </div> (4) この図形の面積をチームで求める。 ・ここここに線を引き、3つの長方形にして求めよう。 ・ちがう求め方で作ってみよう。	(発問)このでこぼこな図形にどことなくふうをしたら面積が求められるだろうか。 <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを説明できるように、図の入ったプリントに書きこむように指示する。 ・1つできた児童にはほかの求め方はないか声をかけ、複数考えることを促す。 ・思いつかない児童には長方形にするにはどうするかと助言する。 ・図を使って説明している児童を称賛する。 ・同じプリントを配り、話し合いで出た求め方を全員で確かめるように伝える。 ・図形内に補助線を引くという求め方しか出なかったチームには、図形の外側に補助線を引いたチームを紹介し、新たな発見を促す。 ・児童の考え方を分類して黒板に貼ったり、同じ方法でも異なる式を並べて板書したりして、いろいろな方法があることに気づくように促す。 ・どの考え方で求めるか考えるために、板書を見るように伝える。 ・複数の求め方をしているチームを取り上げ称賛する。
整理 (10)	3 ふりかえりタイム (1) 本時を通して分かったことや考えたことを書く。 <div data-bbox="261 1890 804 2089" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな形でも長方形にすれば、面積の公式を使って求めることができたよ。 ・自分の考えのほかにも求め方があったことが分かった。いろいろな方法で求めてみたい。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・「よつばメーター」を用いて、本時のよつば学習中の自分の姿を評価するように指示する。 ・いろいろな求め方があることに気づき、いろいろな方法で求めていく面白さを感じた児童を意図的指名する。

(3) 評価

- ・ 複合図形の面積のいろいろな求め方を考えたり、求め方を相手に伝わるように説明したりすることができたか。 (活動2の様子から)

(4) よつばタイム中の教師支援

(発問)「このでこぼこな図形にどんなくふうをしたら面積が求められるだろうか。」

よつばタイムでめざす学びの姿【伝え合いよつば・教え合いよつば】

○前時に学習した長方形の面積の公式を使って考えた複合図形の面積の求め方を、図やことばを使って伝えることができる。また、自分とは違う求め方を聞くことでいろいろな求め方を学ぶことができる。

- ・ここに線を引き、2つの長方形にします。この長方形のたてと横の長さを測り、面積を求めます。式は $\bigcirc \times \bigcirc$ です。次にもう1つの長方形のたてと横の長さを測り面積を求めます。式は $\triangle \times \triangle$ です。最後に2つの面積を足します。

よつばしべル



- ▲図形内に補助線を引き、2つの長方形に分けて面積を求めることはできるが、順序だてて説明することや図と式を関連づけて説明することができていない。
- ▲図形内に補助線を引くという1つの方法しか求めることができない。



◎順序だてて説明できるように、たてと横の辺を色分けしたり、できた長方形に番号をつけて区別したりするように助言する。



◎チームで出た求め方を、新たなプリントを使い、みんなで一つ一つ手順を確かめながら面積を求めるように助言する。



◎複数の求め方をしているチームを取り上げ、いろいろな求め方をするとよいことを周知する。