

1 単元名 面積はかせにチャレンジ 「面積」

2 単元について

(1) この単元で培いたい力

本単元のねらいは、学習指導要領によると、「面積の意味について理解し、簡単な場合について面積を求めることができるようにする。」とある。

これまでに児童は、長さ・かさ・重さ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。本単元では「広さ」という抽象的な概念について初めて学習していくが、周りの長さでは面積比較ができないことや見た目の広さと実際の面積のギャップなど、生活上の実例をもとに「広さ」と「面積」に関する確かな概念を形成していく。また、長さやかさ・重さなどの量を測定するときに、ある単位を決めてそのいくつかと数値化してきており、測定の原理や普遍単位の必要性について理解している。広さについても、基準となる単位量（ $1\text{cm}^2$ ）が「すきまなくいくつか並べられるか」で面積を表すという考え方を使っており、広さもある単位のいくつかで数値化できることをとらえさせたい。

また、自分の見通しをもって論理的に考えを進めることや、自分の考えを相互に交流し合うことを通して、課題解決能力や共感性を培うようにしていく。

さらに、複合図形の面積を違った角度から求めさせる活動を通して、問題解決のおもしろさを味わわせたい。

(2) この単元で培いたい力についての児童の実態

広さについて、右のようなプレテストで調査（4年生121名）したところ、広さ比べでは56%の児童が③が一番広いと答え、その理由や考え方としては、ほとんどの児童が周りの長さで判断していた。また、正答の②と答えた児童は39%ほどいたが、基準となる単位量（ $1\text{cm}^2$ ）で考えていた児童は11%であった。よって、4年生全体では、長さやかさ・重さなどの量の測定で学習した普遍単位の有用性に気付いている児童は少ないといえる。

課題解決能力と共感性については、7月に調査したデータによると、下記のような実態であり、全体的に共感性は高く、自分で解法をつかもうとする児童の割合も高いので、多様な考えを出し合いながら自他のよさを共感していく学び合いが期待できる。

いちばん広いものを選んで、記号を答えましょう。  
なぜそのように考えたか、理由も考えましょう。

①  $7\text{cm}$   $2\text{cm}$

②  $4\text{cm}$   $4\text{cm}$

③  $1\text{cm}$   $15\text{cm}$

### (3) 課題解決能力と共感性を高める支援

#### (ア) 課題や見通しを明確にもつために

本単元は、長さ・かさ・重さの学習の展開と同様の展開で学習していけるという見通しをもたせるためにオリエンテーションを行い、長さ・かさ・重さの学習を想起しておく。

本時の「面積のもとめ方のくふう」では、複合図形を分割するなど長方形の求積方法を基本とした幅広い考え方や正確な計算力が必要になると考えられる。そこで、学年全体で習熟度別学習形態（5コース）を取り入れ、個に応じた課題や見通しをもつ場とするとともに数学的な思考力をより高める場とする。チャレンジコースとファイト一発コースでは、複合図形の求積方法を分割・補完・移動などの方法で考え、形によってどのような方法がよいか、より効率的に求められるかなど、高度な数学的な思考力を図る。ファイト二発コースでは、複合図形の分割・補完の求積方法を自分で見出したり、友達の意見から求積の仕方を学び合ったりすることにより、長方形の面積の公式を用いて、正確に求積できることに気づく。ファイト三発コースとホープコースでは、拡大した掲示用のL字型や、L字型の用紙を使った操作活動を取り入れ、2つの長方形に分けることの指導を行うことで、長方形の面積の公式をもとに複合図形の求積方法を確実に身に付けていく。

#### (イ) 学び合い、共感性を高める場の設定

本単元では、全時間4クラスを5コースに分けて実施する。それは、教師と児童、児童同士の関係がより確かなものとなり、教師の支援や学び合いがしやすくなると考えるからである。また、習熟度別の5コースに分けることにより、習熟度の差が小さくなってよく似た者同士で学習できるよさがあり、共感性もより高まる。特にチャレンジコースやファイト一発コースでは、児童の意欲や満足度も高まると考える。そして、このようなコース別学習を取り入れることにより、算数の学習が「楽しい」、学習した内容が「分かる」という充実感、達成感を高めていきたい。

本時では、チャレンジコース・ファイト一発コースにおいては、自分の考えを出し友達の考えを受け入れながら、どの考えにも共通している点を見つける場を設定していく。また、ファイト二発コース・ファイト三発コース・ホープコースにおいては、自分の考えを发表或し友達の考えを聞いたりすることにより、より自分の考えを確かなものに作り上げていく場を設定していく。

### 3 単元の目標

- ・長方形や正方形の面積を表すことに興味をもち、長方形や正方形の求積公式を利用して、身のまわりにあるものの面積を求めようとするができる。
- ・長方形や正方形の求積の仕方を考えることができるとともに、いろいろな図形の面積を工夫して求めることができる。
- ・求積公式を用いて、色々な長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。
- ・面積の意味を知り、面積の単位 $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$ 、 $\text{km}^2$ がわかる。また、長方形や正方形の面積の求め方を理解することができる。