

## 1 算数科における「学びをつなぐ」とは

数学的な見方・考え方を働かせながら、既習の知識や技能を活用して課題解決に取り組み。統合的・発展的に考えていくこと。

※子供の思考（正答・誤答も含める）に現れる数学的な見方・考え方を読み取り、価値付け、協働的な学びへつないでいくことによって思考がつながっていく。

### 【学びをつなぐ発問の例】

「〇〇さんはどこに目をつけたのかな？」 「〇〇さんの考えはどんな考え方かな？」

「〇〇さんはどうしてつまずいたのかな？」 「〇〇さんはどこに困っているのかな？」等

## 2 教科の見方・考え方

「事象を数量や図形及びそれらの関係性などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」

①1 つ分を作る ②分けてみる ③別の表し方にする ④同じように考える ⑤どうしてそうなるのか考える ⑥そろえてみる ⑦まとめてみる ⑧数や形を変えてみる ⑨きまりはあるか考える（学校図書教科書より）

※これら見方・考え方に関わる子供の思考を見とり、価値づけていくことにより認知され自己コントロールできるようになっていく。

## 3 各教科における知識・技能及び、思考力・判断力・表現力について

### 【知識・技能】

- ・ 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などの理解
- ・ 日常の事象を数理的に表現・処理する技能
- ・ 数学的な問題解決に必要な知識

### 【思考・判断・表現】

- ・ 日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち、筋道を立てて考える力
- ・ 基礎的・基本的な数量や図形の性質や計算の仕方を見だし、既習の内容と結びつけ統合的に考えたり、そのことを基に発展的に考えたりする。
- ・ 数学的な表現を用いて、事象を簡潔・明瞭・的確に表したり、目的に応じて柔軟に表したりする力。

## 4 授業づくりのポイント

子供の見方・考え方を価値づけるために、教師がその価値を把握しなければならない。見方・考え方を表出させ、それを価値付け、全体につないで共有し、統合的・発展的に思考を深めていく流れを意識することが大事である。

## 算数科デザインシート

授業者：伊波 裕貴子

単元名	面積 広さの表し方や求め方を調べよう
単元目標	単位面積を用いて、広さを数値化する方法を考え、図や数、式を用いて表し、正方形や長方形の求積公式を導き出している。また、辺の長さを用いた求積公式のよさに気づき、広さや形に応じた求め方を考えている。
本時の目標	複合図形の面積の求め方を考え説明する。 どの方法がいつでも使えるのか話し合う (6/10)

### 1 授業展開

(1) 導入：課題把握 (L字型の図形)

本時のめあての確認：「L字型の面積の求め方を考えよう」

(2) 展開：見通し 自力解決 集団決定

考え①長方形にわけてたす

考え②移動して大きな長方形を公式あてはめる

考え③全体を長方形とあると見てひく

どの方法がいつでもつかえる方法なのか話し合う

(3) 終末：本時のまとめ

「L字型の面積を求めるときは、図形を分けたり、足したり、引いたり移動したりして公式に当てはめると求められる」

振り返り (自分の考えをまとめる)

### 2 単元で育みたい資質・能力

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
面積を数値化するよさや、面積の単位と測定の意味が分かり、面積の求め方や単位の関係を理解している。長方形や正方形の、複合図形などの面積を、公式を使って求めることができる。	単位面積を用いて、広さを数値化する方法を考え、図や数、式を用いて表し、正方形や長方形の求積公式を導き出している。また、辺の長さを用いた求積公式のよさに気づき、広さや形に応じた求め方を考えている。長さの単位間の関係をもとに面積の単位間の関係を考えている。	面積の大きさもほかの量と同じように、数値化して表すことのよさに気づき、身の回りのいろいろな形の面積を工夫して求めようとしている。

### 3 単元計画

1	直接比較など既習の比較方法を振り返りながら長方形や正方形の広さを数で表す方法を考え、面積の意味を理解、単位となる広さのいくつ分で表すことを知る。
2	1 cm <sup>2</sup> の正方形の数を数えて面積を求める。いろいろな1 cm <sup>2</sup> の図形を知り、工夫してかく。
3	いろいろな面積が12 cm <sup>2</sup> の図形をかき比べ、周りの長さや面積がそれぞれ異なる関係であることを知る。
4	長方形や正方形の面積を手際よく求めるには、単位正方形が規則的に並んでいることをもとに、1 cm <sup>2</sup> の正方形の数が規則的に並んでいることをもとに、1 cm <sup>2</sup> の正方形の数が縦に何個、横に何個かで求めることを知り、長方形や正方形の面積の求め方を公式化する。
5	必要な辺の長さを測り長方形や正方形を求めたあと面積の横の長さがわかっている長方形の縦の長さを求める。
6	複合図形の面積の求め方を考え説明する。どの方法がいつでも使えるのか話し合う。(6/11) 本時
7	m <sup>2</sup> の単位を用いて面積を求める。単位が異なる場面の面積を求めるとき単位をそろえて計算する。
8	面積の単位 a、ha、km を知る。それぞれの面積の関係を辺の長さや面積の単位の関係について理解する。
9	正方形や長方形の辺の長さや面積の単位の関係について理解する。
10	既習事項の確かめ、理解を深める。
11	単元評価テスト

#### (4) 板書計画



#### 4 授業者より

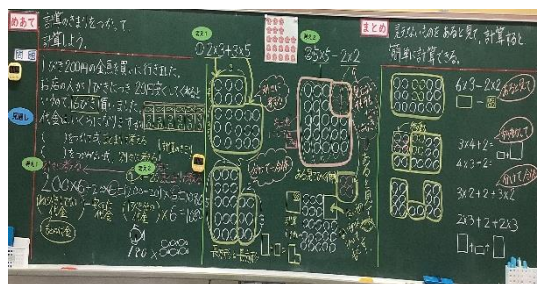
##### (1) 本時について

第4学年の児童は第1学年の時に、図形の意味や直接比較、任意比較による測定を行い、「広さ」を比較する活動を通して、面積についての基礎的な学習をしてきた。本学年ではこうした経験を踏まえ、面積についての単位と測定の意味を理解し、長方形、正方形の面積の求め方について考えていく。そして公式をつくり出し、それらを用いて面積を求めることができるようにすることをねらいとしている。

長方形や正方形の求積の指導に当たっては、規則正しく並んだ一辺が1cmの正方形(単位面積)の数を数えれば、比較的容易に面積を測定することができることに着目させる。1cm<sup>2</sup>の正方形の数を数える活動を繰り返すことで、「効率よく数える方法はないか」と気づかせるようにし、公式をつくり出すきっかけとする。

また、本時の複合図形を求める活動は、前の単元である「式と計算」とつながっている。例えば「式と計算」第6時のおはじきの個数を求める計算では、おはじきを線で区切ったり、囲ったり工夫して計算するよさを知り、式と考えを結びつけて説明する活動の中で多くの求め方があることを学習している(図1)。おはじきの個数と単位面積の数を計算で求めることは基本的に同じ考え方である。実際、本時の複合図形の面積を求める際に既習事項(式と計算)を想起しながらL字型の面積を求めるための見通しをもつ手掛かりになる児童がでてくるだろう。

図1 前単元「式と計算」の板書



そして、複雑な図形でも長方形や正方形の求積公式をつかえるよう考えていけば、簡単に面積が求められることに気づかせる。さらには、複合図形の問題では、特定の場面にしか使えない考え方があることに気づかせ、問題によって求める考え方を使い分ける必要があり、多様な考えの中から、どの考えが手際よく求められるのか判断することが大切であると気づかせたい。このように、算数教科の専門性のつながりを常に意識しながら、数学的活動を行うことで、図形を求める際のポイントである図形の見方・考え方が豊かになり本時の学習が次の学年の面積の学習へつながると考える。