

第4学年 算数科学習指導案

日 時 令和元年9月25日(水) 5校時
 児 童 男子5名 女子9名 計14名
 指導者 佐藤 萌

1 単元名 面積のはかり方と表し方 広さを調べよう

2 単元について

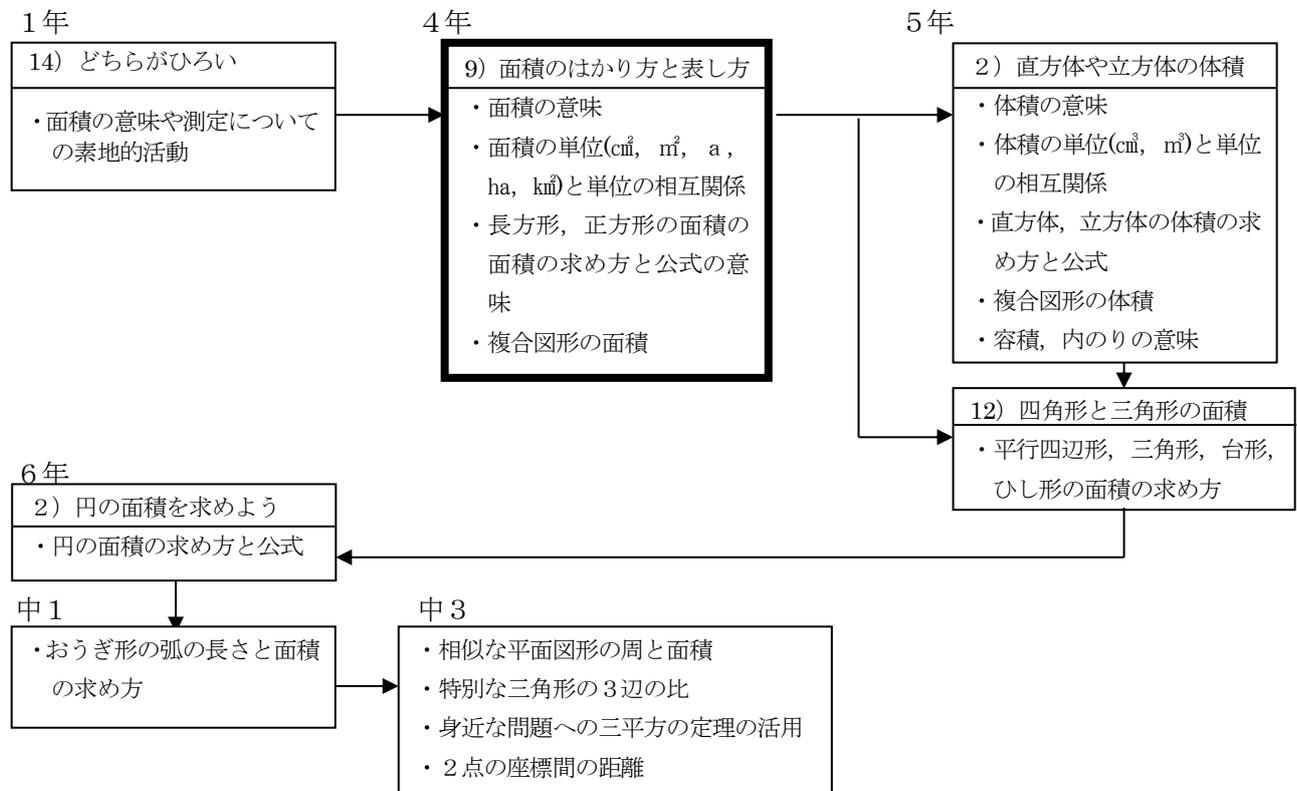
(1) 教材について

本単元で扱う平面図形の面積は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第4学年 B 図形

- (4) 平面図形の面積に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
- (ア) 面積の単位(平方センチメートル(cm^2), 平方メートル(m^2), 平方キロメートル(km^2))について知ること。
- (イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解すること。
- イ 次のような思考力, 判断力, 表現力等を身に付けること。
- (ア) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し, 図形の面積の求め方を考えとともに, 面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。
- (8) 内容の「B図形」の(4)のアの(ア)については, アール(a), ヘクタール(ha)の単位についても触れるものとする。

〈本単元の学習の関連〉



第1学年では、広さの学習や長さ、かさ、重さなど、量の比較や測定の経験を基に、正方形や長方形などの図形の面積について、単位と測定の意味を理解し、面積の単位や図形を構成する要素に着目して面積の求め方について考え、それらを用いることができるようにすること学んでいる。

第4学年では、図形の中でも特に、正方形や長方形の面積の求め方を考えるとともに、面積の求め方を振り返り、効率的・能率的な求め方を探求し、公式として導き、導いた公式を活用することができるようにする。さらには、面積の単位間の関係についても振り返り、面積の大きさを実感をもって理解できるようにすることも大切である。

(2) 児童の実態

授業場面では、進んで自分の考えを発表しようとする子と自分の考えがあっても自信が持てずに消極的になったり、表現の仕方が分からず戸惑ったりする子と2極に分かれている。ペアや小グループでの学習では、考えを伝えることはできている。しかし、考えに対して同意したり、考えを付け加えたりと考えを深める学びになっていない。

2年生で学習した「面積の意味や測定について」ほとんどの児童が学習内容を理解している。4年生の1学期に学習した「角の大きさ」「垂直・平行と四角形」についてもほとんどの児童が定着している。しかし、学習意欲が低い児童1名、学力不振児童が1名いる。支援が必要である。

(3) 指導について

本単元の学習の基礎的・基本的な知識、技能の定着と一人一人が考えを持ち、表現できるようにするために、以下の手立てを取り入れていく。

- ① 児童が課題を解決するため、既習事項とつなげることを大事に扱っていく。そのために、授業の見通す場面において、問題解決に必要な知識、技能、考え方を学級全体で共有する時間を設定し、子ども達が課題解決の見通しがもてるようにする。
- ② 自分の考えがあっても自信が持てずに消極的になってしまう子や自力解決することが困難な子が分からないことを聞き合えるような学習形態をとる。また、課題を解決していく中で友だちと対話しながら考えを深めることができるようペア等での学び合いを設定する。
- ③ いくつかの課題解決方法を帰納的に考え、共通点から決まりを見つけていく話し合いを取り入れていくことで、学びがつながり、思考が深まると考える。

以上の手立てを取り入れることで、既習の知識を活用しながら言葉、数、式、図、表、グラフなどに書き、説明したり、お互いの考えを比べたりすることができると思う。

3 研究主題との関連

【研究主題】

主体的に考え、表現する児童育成

～算数科における主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に向かって～

(1) 主体的・対話的で深い学びを実現するための手立て

主体的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな問いを見いだすことができるよう、児童が生活を送っている教室の映像から導入をおこなう。 ・ 問題の解決に向けて見通しをもち学習ができるよう、単位時間の学習過程を計画にすることや課題解決に必要な既習事項を児童が分かりやすいよう掲示する。 ・ 上位の子が主体的に学ぶことができるよう、単位時間内に難問を提示する。
対話的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学的な表現ができるよう、本単元で活用していくべき数学的用語を掲示する。 ・ 考えを共有したり、疑問を解決するために相談したりすることができるように座席をコの字の形にして授業を行う。 ・ 課題解決や自らの考えや集団の考えを広げ深めるために、小グループで学び合う場を設定する。
深い学び	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学的活動（問題解決の過程や結果を、図を用いて数学的に表現し伝え合う活動）を設定することで、意味の理解を深めたり、概念を形成したりする。

(2) 育みたい資質・能力

面積の単位や図形を構成する要素に着目し、問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動を通して、面積の意味と求め方を理解し、面積についての量感を豊かにする。

4 単元の目標

(1) 主目標

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。

(2) 観点別目標

【関心・意欲・態度】

- ・ 面積を数値化して表すことのよさや、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。

【数学的な考え方】

- ・ 面積について、量や乗法の学習を基に、単位の何個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、とらえることができる。

【技能】

- ・ 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。

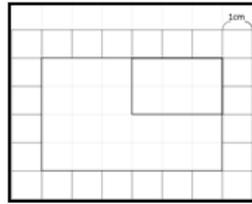
【知識・理解】

- ・ 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、面積についての量感を身につける。

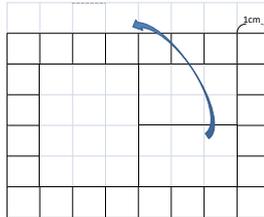
5 単元の指導計画 (全11時間)

小単元	時	目 標	評価規準 (評価方法)
広 さ の 表 し 方	1	面積の比べ方をいろいろな方法で考え、面積を比べることができる。	【関】既習の量の場合を基に、いろいろな方法で面積の比べ方を考えようとしている。(発言, 観察) 【技】任意単位を用いて、面積を数値化して比べることができる。(ノート)
	2	面積の単位「平方センチメートル (cm ²)」を知り、面積の意味について理解する。	【知】面積の意味や面積の単位「平方センチメートル (cm ²)」を理解している。(ノート, 観察)
長 方 形 と	3	長方形、正方形の面積を計算で求める方法を理解し、面積を求める公式をつくることができる。	【関】面積は計器による測定でなく縦横の辺の長さから計算で求められることの便利さに気づいている。(発言, 観察)
	4		【技】面積の公式を用いて、長方形、正方形の面積を求めることができる。(ノート)
正 方 形 の 面 積	5	既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え、面積を求めることができる。	【考】長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。(ノート・発言)
大 き な	6	面積の単位「平方メートル (m ²)」を知り、辺の長さがmの場合も、長方形や正方形の面積の公式が適用できることを理解する。	【知】辺の長さがmで表された長方形や正方形の面積も、面積の公式を適用して求められることを理解している。(ノート, 観察)

ひく 大きい長方形にして、小さい長方形を引く。



移動する 分けた長方形をくっつけて1つの長方形にする。



5 全体での学び合い

○式を発表する。

• $4 \times 3 + 2 \times 3 = 18$

• $2 \times 3 + 2 \times 6 = 18$

• $4 \times 6 - 2 \times 3 = 18$

• $(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18$ 答え 18 cm^2

○友達が考えた方法について、Lの形をどのようにして計算した式なのか全員で考える。

○考えの共通点を話し合う。

◆小グループ内で自分の考えを発表させたり、全体での学び合いで友達の考えを説明させたりして考えを深めさせる。

*児童から出てこない考えを提示し、全員で考える。

*長方形や正方形の形をもとにして求めていることに気づかせる。

まとめ

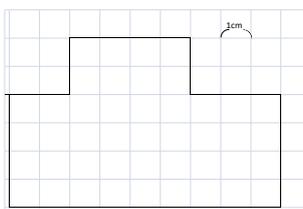
6 まとめ

●今日の学習をまとめましょう。

Lの形のような面積も、長方形や正方形の形をもとにして考えれば求めることができる。

7 適用問題

下のような形の面積を求めましょう。



式

答え

説明

◎長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。

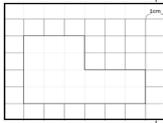
8 振り返り

○本時の授業を振り返る。

(4) 板書計画

右の図のような形の面積を求めましょう。

- でこぼこしている。
- Lの形になっている。
- 長方形でも正方形でもない。
- 2つに分ければ長方形になる。

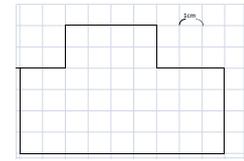


Lの形の面積の求め方を考えよう。

- 長方形に形を変えた。
- 長方形の面積の公式を使った。

Lの形の面積も、長方形や正方形の形をもとにして考えれば求めることができる。

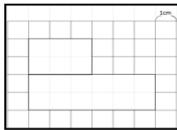
下のような形の面積を求めましょう。



〇〇さん

分ける (上下)

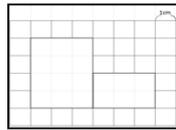
$$4 \times 3 + 2 \times 3 = 18$$



〇〇さん

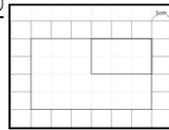
分ける (左右)

$$2 \times 3 + 2 \times 6 = 18$$



〇〇さん

0



8

〇〇さん

いどうする

$$(2+4) \times 3 = 6 \times 3$$

$$= 18$$

