

# 第4学年1組 算数科学習指導案

指導者 ○○ ○○

## 1 単元 「面積」

### 2 学習の構想

#### 【このような子どもだから】

本学級の子どもは、これまでに、広さの学習や長さ、かさ、重さなどの学習を通して直接比較、任意単位による比較、普遍単位の必要性について学習してきた。

レディネステストの結果を見ると、畳の枚数で広さを比べる問題の正答率は67%、その広さを求める問題の正答率は83.3%、その広さを比べる問題の正答率は66%、柵の中に並べられたランドセルの数をかけ算で計算する問題の正答率は、式が54.1%で、答えが58.3%であった。

これらのことから、正方形の数で広さを求めることはややできるが、畳の枚数や正方形のタイルの数から広さを比べるまでには至っていない。また、L字型の図形の面積を求める問題につながる柵の中に並べられたランドセルの数をかけ算で計算する問題においては、半数の子どもが式、計算ともに正答することができている。

#### 【このような内容を】

本単元は、小学校学習指導要領解説算数編第4学年の内容「B 図形」の(4)に示された指導事項のうち、正方形や長方形といった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をねらいとして設定されたものである。

具体的には、これまで学習した長さ、かさ、重さなどの量の比較や測定の仕方を基にして、広さについても他の量と同じように単位となる大きさのいくつ分という考え方で表されることを理解し、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である。

このことは、正方形や長方形の面積の求め方を考え、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、導いた公式を活用しようとする上で大変意義深い。

#### 【このような指導で】

本単元の指導にあたっては、単位量のいくつ分という考え方を基に、面積の求め方を考え、用いることができるようにする。

そのために、本時の指導にあたっては、まず、「つかむ・見通す」段階では、「L字型の図形をどのように分けたらよいか」という課題をつかみ、解決の方法を見通すことができるように、既習事項をまとめた掲示物を掲示する。

次に、「つくる」段階では、L字型の面積の求め方を考えることができるように、教科書の3つのヒントを基に話し合う活動を設定する。

そして、「深める」段階では、よりよい分け方を考えることができるように、複雑な図形の分け方についてグループや全体で話し合う活動を設定する。

最後に、「振り返る」段階では、学習を具体的に振り返ることができるように、「わがとよできた」の視点を基に、書く活動を設定する。

#### 【このような視点を意識して】

◎コミュニケーションを図る力 < A 人間関係形成・社会形成能力 >

◎自分を前向きにとらえる力 < B 自己理解・自己管理能力 >

◎見通しをもち、自分の考えをつくる力 < C 課題対応能力 >

◎学ぶこと・働くことの意義や自分の役割を理解する力 < D キャリアプランニング能力 >

#### 【このような子どもに】

##### < 単元 の 目 標 >

知識及び技能	面積の単位 $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$ 、a、haについて知り、正方形及び長方形の面積の求め方について理解し、公式を使って面積を求めることができる。
思考力、判断力、表現力等	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を考えることができる。
学びに向かう力、人間性等	図形の面積を表すことに興味をもち、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。

### 3 単元計画（全10時間）

A…人間関係形成・社会形成能力 B…自己理解・自己管理能力 C…課題対応能力 D…キャリアプランニング能力

次	時	学習活動	指導上の留意点（○）、評価規準と方法（◇）	視点
一	1	長方形と正方形の花壇のどちらが広いかを考える。 単元の課題をつかむ。	○ 2つの形を写し取って重ね合わせたり、ます目の数がいくつ分かで比べさせたりして、数値化して考えることができるようにする。 ◇ 面積について知り、重ねたり、ますの数を数えたりして、広さの比べ方を考えようとしている。 【主体的に学習に取り組む態度】《発言・行動観察》	D
	2	面積の単位 $\text{cm}^2$ を知り、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上に作ったりする。	○ 面積をます目の数で表す場合と $1\text{cm}^2$ を単位として表す場合とで対応させることで、面積の表し方を理解できるようにする。 ◇ 面積の単位 $\text{cm}^2$ の意味を理解し、それを使って面積を表すことができる。 【知識・技能】《発言・ノート》	A・B
	3	長方形や正方形の面積を計算で求める方法を考える。 面積を求める公式を適用する。	○ 長方形に $1\text{cm}^2$ のます目をかかせることで、 $1\text{cm}^2$ が縦に○個、横に△列並んでいることに目を向け、計算できる方法を考えることができるようにする。 ◇ 普遍単位 $\text{cm}^2$ を使った面積の表し方を考えたり説明したりしている。 【思考・判断・表現】《発言・ノート》	A
二	4 本時	L字型の図形の求め方を考え、説明する。	○ 面積を計算で求める方法について説明する活動を位置付けることで、複合図形の花面積の求め方を考えることができるようにする。 ◇ 複合図形の花面積の求め方を考えたり、説明したりしている。 【思考・判断・表現】《発言・ノート》	A・C
三	5	長さの単位がmの花面積の求め方を考える。	○ 長方形や正方形に $1\text{m}^2$ のます目をかかせることで、 $1\text{m}^2$ が縦に○個、横に△列並んでいることに目を向け、計算で求める方法を考えることができるようにする。 ◇ 面積の単位 $\text{m}^2$ の意味を理解し、辺の長さがmで表された長方形や正方形の花面積を求めることができる。 【知識・技能】《発言・ノート》	C
	6	長さの単位が異なる場合の花面積の求め方を考える。	○ $1\text{m}^2$ の正方形と $1\text{cm}^2$ の正方形の図を提示することで、 $1\text{m}^2$ と $1\text{cm}^2$ の関係を視覚的に捉えることができるようにする。 ◇ 縦と横の長さの単位が違う花面積の求め方を考えたり、説明したりしている。 【思考・判断・表現】《発言・ノート》	A・C
	7	新聞紙で $1\text{m}^2$ の正方形を作り、様々な場所で広さ調べをする。	○ $1\text{m}^2$ に何人乗れるか、 $1\text{m}^2$ が何枚敷き詰められるかなどを考える活動を行うことで、 $1\text{m}^2$ の量感をとらえることができるようにする。 ◇ 進んで $1\text{m}^2$ の大きさの量感をとらえようとしている。 【主体的に学習に取り組む態度】《発言・行動観察》	A・B
	8	面積の単位が $\text{km}^2$ のときの花面積の求め方を考える。	○ 校区的航空写真や都道府県の地図などを提示することで、 $1\text{km}^2$ の量感をとらえることができるようにする。 ◇ 面積の単位 $\text{km}^2$ の意味を理解し、辺の長さがkmで表された長方形や正方形の花面積を求めることができる。 【知識・技能】《発言・ノート》	C
四	9	a、haの単位を使い、面積を表す方法を考える。	○ $1\text{m}^2$ 、 $1\text{a}$ 、 $1\text{ha}$ 、 $1\text{km}^2$ の図を提示することで、単位間の関係をとらえることができるようにする。 ◇ 面積の単位aとhaについて理解している。 【知識・技能】《観察・ノート》	C
五	10	練習問題に取り組む。	○ 習熟度に応じた問題を準備し、学習の定着を図る。 ◇ 進んで長方形、正方形、複合図形の花面積を求めている。 【主体的に学習に取り組む態度】《ノート・プリント・行動観察》	B・D

4 本時 令和3年11月18日（木） 13：40～14：25 於：4年1組教室

#### （1）主眼

L字型などの複合図形の花面積の求め方を考えたり、分ける方法と付け足す方法のどちらがより効率的な求め方かを交流したりする活動を通して、複合図形の花面積の求め方を説明することができるようにする。

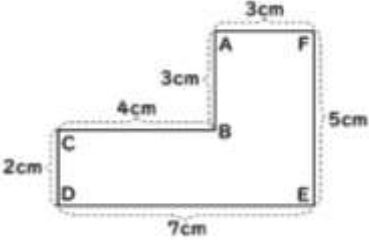
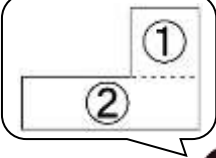


(2) 本時で意識するキャリア教育の視点

意識する視点	意識する視点の具体
A 人間関係形成・社会形成能力	○ 分ける方法と付け足す方法のどちらが速くて簡単かという視点で交流し、自分の意見と友達の意見を比べ、よりよい求め方について話し合うことができる。
C 課題対応能力	○ 前時との違いを確認することで、「2つの長方形に分ける」「大きな長方形から引く」などの見通しをもつことができる。

(3) 準備

ワークシート、L字型の図形の拡大図、既習事項をまとめた掲示物

(4) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点 (○) と評価規準 (◇) 意識するキャリア教育の視点 (<>) と手だて (◎)
つかむ	1 前時の学習を振り返り、本時の学習課題をつかむ。 	○ 前時までの学習を想起することができるように、既習事項をまとめた掲示物を作成しておく。 ○ 本時の学習課題をつかむことができるように、前時までの形との違いを確認する活動を設定する。
見通す	2 本時のめあてをつかみ、解決の見通しを話し合う。 【めあて】 ふくざつな形の面積の求め方を考え、説明しよう。 〈見通し〉 ・ 2つの長方形に分ける。 ・ 大きな長方形から引く。	◎ L字型の中に長方形や正方形を見出すことができるように、既習の長方形や正方形の面積の公式を使って求めることができないかを問う。 <C 課題対応能力>
つく	3 L字型の図形の面積の求め方を話し合う。	○ 図が示す考え方についてのイメージができるように、図に引かれた補助線に着目させ、その意味について問う。 ○ 図と式を対応させて考えることができるように、求積する長方形や正方形と式にそれぞれ番号を付けるよう助言する。
く	(1) だいち、ひなたの図から考え方を説明する。  (だいち)  (ひなた)  (2) だいち、ひなたの考え方のどちらかを選択して面積を求め、全体で確認する。 (3) かいとの図から (かいと) 考え方を説明する。 (4) かいとの考え方で面積を求め、全体で確認する。	○ 図が示す考え方についてのイメージができるように、図に引かれた補助線に着目させ、その意味について問う。 ○ 図と式を対応させて考えることができるように、求積する長方形や正方形と式にそれぞれ番号を付けるよう助言する。 ○ 正確に計算することができるように、縦を赤線、横を青線でなぞらせてから、公式を使って計算させる。 ○ それぞれの考え方の特徴をつかむことができるように、「分ける方法」「付け足す方法」など、考え方に名前を付ける活動を設定する。

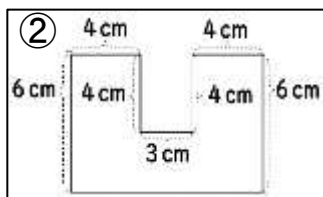
(5) だいち、ひなた、かいとの考え方の共通点について交流する。

全部線を引いて、長方形や正方形を作っている。

深 4 本時の学習をまとめ、活用問題に取り組む。

る (1) 本時の学習をまとめる。

(2) 活用問題に取り組む。

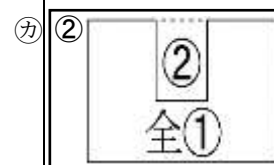
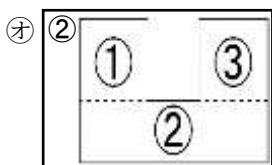
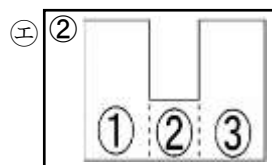
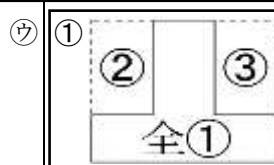
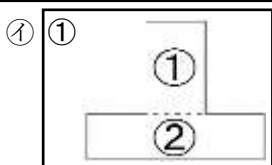
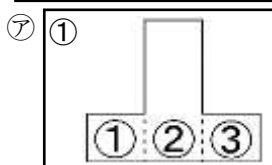


(3) グループ交流、全体交流をする。

○ 面積の求め方を理解できるように、3つの考え方の共通点を話し合う活動を設定する。

○ よりよい考え方があることに気付くように、ワークシートに「分ける・付け足す」のどちらを選択するとよいかを考え、選択した理由を書く活動を設定する。

〈交流の視点〉 分ける方法と付け足す方法のどちらが速くてかんたんか。



ウは、①、②、③を求めてから3つを足します。イは、①と②を求めて2つを足します。ウは、付け足した全部①から②と③を引きます。①の分け方が、足す回数が少ないので、速く求められると思います。

エは、①、②、③を求めてから3つを足します。オも同じです。カは、付け足した全部①から②を引いて求めます。分ける方法のエやオより、付け足して引くカの方が、式が少なくすむので、速くてかんたんだと思います。

振 5 本時の学習を振り返り、評価問題に取り組む。

返 (1) 本時の学習を振り返る。

る (2) 評価問題に取り組み、次時の見通しをもつ。

○ 本時の学習を自分の言葉で振り返ることができるように、子どもがウイエオカの視点（振り返りの視点）から選択し、書く活動を設定する。

○ 本時の学習の理解を深めることができるように、評価問題（全国学力・学習状況調査 H19B1(2)）の問題を活用する。