

第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年11月15日(水) 5校時
児 童 男4名 女2名 計6名
指導者 内村 義博

1 単元名 広さを調べよう(東京書籍 4年下)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領第4学年の内容 B 量と測定(1)「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 D 数量関係(2)「数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。」を受けて設定されている。

児童はこれまでに、第1学年で面積の意味や比べ方など、面積について基礎的な学習をしてきた。また、長さの学習においては、測定する対象に応じ、mm, cm, m, kmなどを使い分けて数値化するよさを実感してきた。

それらの学習を受けて、本単元では面積について単位や測定などの意味を理解し、面積を求める公式をつくり出し、それらを用いて面積を求められるようにすることをねらいとしている。

本教材では、初めに陣取りゲームを行い、様々な比較の仕方では広さを比べる。その中で広さを数値化することのよさに気づかせ、面積の概念を導入する。次に長方形や正方形の面積を求める公式を扱う。公式を使うことで長方形や正方形の他にも、複雑な図形の面積を求めることができることに気づかせる。最後に、様々な面積の単位同士の関係を扱いながら、面積を表す対象について適切な単位を用いることについて指導していく流れになっている。

本単元の学習は、第5学年での直方体や立方体などの体積、三角形や四角形の面積の学習へとつながっていく。

(2) 児童について

(3) 指導について

単元の初めは、問題把握時の振り返りに、その後は課題解決時の振り返りに、単元の後半には、既習想起の振り返りに重点を置く。また、単元全体を通して終末の振り返りに取り組む。

問題把握時の振り返りでは、具体物の操作を通して、どんな学習場面なのか整理して考えさせることで、初めて扱う面積の概念について自分自身の理解度に気がつけるようにしていく。課題解決時の振り返りでは、グループで自分の考えを伝え合う、友達の考えを説明する、分からないことを問い返すなどの活動を通して、図や式で表されていることが理解できているかどうかを振り返らせる。既習想起の振り返りでは、様々な広さの単位について理解できているかどうか話させるなかで、単位同士の関係性がとらえられるようにしていきたい。

終末では、自分の考えの変わったところや、分かったこと、学習したことよさなど視点を与えて感想を書かせる。また、児童の発言や反応を板書に位置づけることで、学習の中で考えたことを振り返られるようにしたい。

3 単元の目標

○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。

【関心・意欲・態度】

- ・面積を数値化して表すことよさや、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、量や乗法の学習をもとに、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、説明することができる。

【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。

4 指導計画（11時間扱い）

時	目 標	おもな評価規準
広さの表し方（2時間）		
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】既習の量の場合をもとに、いろいろな方法で面積の比べ方を考えようとしている。
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。
長方形と正方形の面積（3時間）		
3	○長方形、正方形の面積を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はなく、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。
4	○面積を求める公式を使って、様々な面積を求める。	【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。
5 本時	○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】複合図形の面積の求め方を、長方形や正方形に分割したり、大きな長方形から補った部分の面積をひいたりして考え、説明している。
大きな面積の単位（4時間）		
6	○面積の単位「平方メートル（ m^2 ）」を知り、 m^2 と cm^2 の関係を理解する。	【知】面積の単位「 m^2 」や m^2 と cm^2 の関係を理解している。
7	○辺の長さがmの場合も、長方形や正方形の面積の公式を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ることを理解している。
8	○面積の単位「アール（a）」「ヘクタール（ha）」を知り、面積の単位の相互関係を理解する。	【知】面積の単位「a」「ha」とその相互関係を理解している。
9	○面積の単位「平方キロメートル（ km^2 ）」を知り、面積の単位の相互関係について考えることができる。	【考】 1cm^2 、 100cm^2 、 1m^2 、 1a 、 1ha 、 1km^2 で表される正方形の1辺の長さから、正方形の1辺の長さが10倍になると面積は100倍になる関係を見出し、説明している。

まとめ（2時間）		
10	○学習内容を適用して問題を解決する。	【技】学習内容を適用して，問題を解決することができる。
11	○学習内容の定着を確認し，理解を確実にする。	【知】基本的な学習内容を身につけている。

5 本時の指導（5 / 11時間）

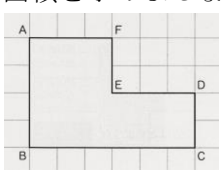
(1) 目標

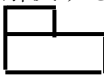
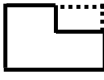
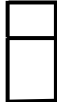
既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して，長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え，面積を求めることができる。

(2) 評価規準【数学的な考え方】

十分満足できる	おおむね満足できる	努力を要する児童への手立て
複合図形の面積の求め方を，長方形や正方形に分割したり，大きな長方形から補った部分の面積をひいたりして，複数のやり方で考え，説明している。	複合図形の面積の求め方を，長方形や正方形に分割したり，大きな長方形から補った部分の面積をひいたりして考え，説明している。	縦や横の長さや，どこに補助線を引いて考えたらいいかについて，ヒントとなる言葉がけをする。 自力解決の途中で活動を止め，どこが分からないのか確認をする。

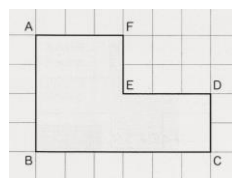
(3) 展開

過程	◎学習活動	※留意点 ○振り返りの視点 【 】評価
つかむ・見通す	<p>◎既習想起をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形，正方形を提示し，公式を確認する。 <p>◎本時の問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>L字形の面積を求めましょう。</p>  </div> <p>◎本時の課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>L字形の面積の求め方を考えよう。</p> </div> <p>◎見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・求められる形にすればできそう。 	<p>※留意点 ○振り返りの視点 【 】評価</p> <p>※長方形，正方形と複合図形を封筒から出して，違いを比べさせる。</p> <p>※図を提示するときに，封筒から少しずつ見せていくことで複合図形の中に長方形があることを児童に気づかせる。</p> <p>※「L字型」など図の名前をつけ，全体で確認する。</p> <p>※長方形や正方形の形を見つければ面積が求められることに気づかせる。</p>
10分		

<p>考える・深める</p> <p>25分</p>	<p>◎自力解決する。</p> <p>① </p> $2 \times 3 + 2 \times 6 = 6 + 12 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$ <p>② </p> $4 \times 6 - 2 \times 3 = 24 - 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$ <p>③ </p> $(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$ <p>◎グループで相談する。 ・自分の考えを説明したり、友達の考えについて質問をしたりする。</p> <p>◎全体で確かめる。 ・友達の考えを説明する。 ・それぞれの考えの共通点に気づかせる。</p> <p>◎類似問題に取り組む</p>	<p>○課題解決時の振り返り</p> <p>自力解決の途中で、活動の進行状況を聞く。躓いていることを全体で確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 活動がどこまで進んでいるか、どんな解決の仕方で行っているか、どこが分からないかなど話す。 <p>【考】複合図形の面積の求め方を、長方形や正方形に分割したり、大きな長方形から補った部分の面積をひいたりして考え、説明している。(発言、ノート)</p> <p>※図形と計算を結び付けて考えさせる。 ※類似問題の図を横の黒板に提示する。 ※正方形にしても考えられることを押さえる。</p>
<p>まとめる</p> <p>10分</p>	<p>◎本時の学習内容をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>長方形や正方形の形をもとにして考えれば求められる。</p> </div> <p>◎振り返りをする。 ・各自ノートに振り返りを書く。</p> <p>◎次時の見通しをもつ。 ・大きな面積について学習することを知らせる。</p>	<p>○終末の振り返り</p> <p>視点を与えて、振り返りを書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かったことや考えの過程の他に、解決のきっかけになったこと、考えが変わったところなどを書かせる。 <p>※内容が具体的に書かれている振り返りを紹介する。</p>

(4) 板書計画

11 / 15 P19

<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>長方形 たて×横 $4 \times 6 = 24$ 答え 24 cm^2</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-top: 10px;"></div> <p>正方形 1辺×1辺 $4 \times 4 = 16$ 答え 16 cm^2</p>	<p>問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">L字形の面積を求めましょう。</div> <div style="text-align: center;">  <p>見通し 求められる形にすれば計算できる。</p> </div>	<p>課題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">L字型の面積の求め方を考えよう。</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">公式を使って</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">切り分ける 考え</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">全体から部分 を引く考え</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">等積変形</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;">求められる形 (長方形, 正方形) にしている。</div>	<p>まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">長方形や正方形の形をもとにして考えれば、求められる。</div>
--	--	--	--