

算 数 科 学 習 指 導 案

指導者 ○○ ○○

1. 日 時 平成20年 10月 第5校時
2. 場 所 4年○組 教室
3. 学年・組 第4学年○組（児童数○○名）
4. 単元名 面積
5. 単元の目標

領域（量と測定）

① 関心・意欲・態度

・広さを比べることに関心をもち、いろいろな面積の大きさを進んで求めようとする態度を育てる。

② 数学的な考え方

・算数的活動を通して、測定の原理を基に長方形や正方形の求積公式を考えられるようにする。

③ 表現・処理

・長方形・正方形の面積を求めることができるようにする。

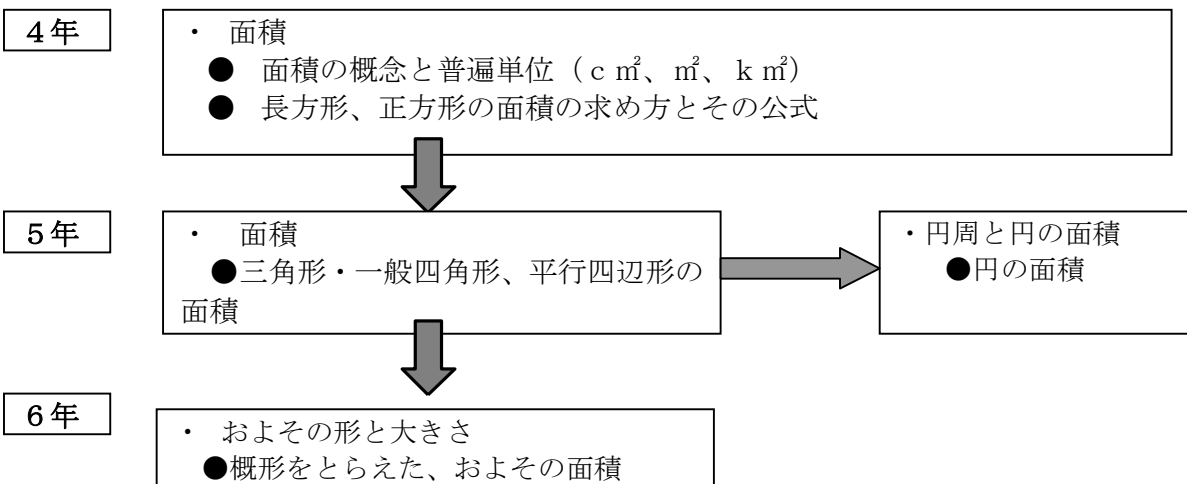
④知識・理解

・面積や単位の意味と長方形・正方形の面積の求め方を理解することができる。

6. 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表 現処理	数量や図形についての 知識・理解
・面積の公式の有用さ、便利さに気付き、身の回りの長方形や正方形の面積を求めようしたり、公式を作り出したりしようとする。	・測定の原理を基にして、普遍単位、面積の求積公式を考えることができる。	・長方形・正方形について、必要な辺の長さを測るなどして、求積することができる。	・面積の大きさについて豊かな感覚をもち、面積や普遍単位の意味、求積公式を理解している。

7. 単元の前後関係



8. 指導計画（全11時間）

時 間	内 容	評価の重点	評価の視点（方法）
-----	-----	-------	-----------

		関	考	表	知	
第1時 (本時)	○広さの量を表す方法を明らかにする。 広さの表し方や求め方について調べていく課題をつかむ。		○			・広さの大小比較をする時に直接比較をしたり、任意単位を使ったりすることで、どちらが広いかを考えることができる。
第2時	○面積の単位 (cm^2) を知り、 1 cm^2 を単位にして、面積を求める。			○		・ 1 cm^2 がいくつ分かという考え方で、面積を求めることができる。 (プリントへの記述)
第3時	○長方形や正方形の面積を求める公式を考える。		○			・測定の考え方を基に、図を写し取って広さ比べをする活動を通して、長方形・正方形の求積公式を考える。 (プリントへの記述・発表の様子)
第4時	○公式を使って、面積から辺の長さを求める。		○			・面積の求積公式を基に、面積と辺の長さの関係をとらえ、問題を考える。 (プリントへの記述・発表の様子)
第5時	○面積の新しい単位 (m^2) の必要性を知り、 1 m^2 の大きさを理解する。				○	・単位間の関係をとらえ、それぞれの単位のいくつ分で面積を表すことを理解している。 (プリントへの記述・発表の様子)
第6時	○ 1 m^2 の広さの量感をもち、 1 cm^2 のいくつ分かを作業的な活動などを通して表す。	○	○			・ m^2 の新聞紙を使って色々調べる活動に関心をもって取り組む。 ・1辺が100cmであることに着目して、 1 m^2 が何 cm^2 かを考える。 (プリントへの記述・発表の様子)
第7時	○面積の単位 k m^2 を知り、長方形の面積を求める。 m^2 と k m^2 の単位の関係を理解する。				○	・ k m^2 の単位の意味と k m^2 の単位を使った面積の求め方、 m^2 と k m^2 の関係を理解している。 (プリントへの記述・発表の様子)
第8時	○複合図形の面積を工夫して求める。		○			・様々な方法でひとつの複合図形を分ける、合わせる方法を考える。 (プリントへの記述・発表の様子)
第9時	○「たしかめ道場」の問題に取り組み、必要に応じて今までの学習を振り返る。			○	○	・長方形・正方形の求積公式を理解している。 ・ m^2 と k m^2 の関係を理解している。
第10時	○単元のまとめに取り組み、学習内容が定着しているかをたしかめる。					・長方形・正方形の面積を求めることができる。 (プリント・ノートへの記述)
第11時	○単元のまとめに取り組み、学習内容が定着しているかをたしかめる。					

9. 単元について (ゴシック体は本時に関わる内容)

	育てたい力	児童の実態	仕組み
--	-------	-------	-----

算数への関心 ・意欲・態度	・「広さ」が数で表せることを知り、面積の学習に関心をもつ。 ・面積の公式の便利さに気づき、身の回りのものの面積をすすんで求めようとする。	(児童の実態は削除)	・1 cmの方眼紙を用いて、1 cm²の量感を身につけやすくし、面積を求めることへの意欲を高める。 ・m²やk m²のように大きな単位については、写真などを用いて、具体的なイメージをつかませる ・公式を使って問題を解くだけでなく、「解けた人は説明の仕方も考えよう」と声をかける。次の課題を与えることで、学習への意欲・関心を持続させる。
考える力（自力解決に向けて）	・直接比較をしたり、任意単位を使ったりして、どちらが広いかを考えることができる。 ・「面積」がもつ意味を理解し、公式を考え出すことができる。 ・公式を活用して、問題解決の方法を考えることができる。 ・複合図形でも長方形か正方形にすれば公式を用いて面積が求められることが分かり、面積を求める		・具体物操作活動を通じて、「まわりの長さ」と「面積の大きさ」は比例しないことを確認するようにする。 ・面積の公式では、「縦×横」という2つの長さの積が、「1 cm方眼1ます分（1 cm²）がいくつ並べてあるか」を表していることを強調する。 ・ワークシートは方眼入りのものを用いることで、1 cm²がいくつ分か視覚的に捉えやすくする ・公式の普遍性について子どもたちにおさえておく。 ・公式の理解が定着していない児童については、具体物を用いて個別指導する。 ・出てきた数を公式に当てはめて考えることを繰り返し、公式を活用できるようにする。 ・方眼シートを使ったり図形に線を引いたり書き込んだりすることで、面積が工夫して求

	方法を考えることができる。		められるようにする。
自分の考えを表現する力 (整理し、まとめる力)	・単に式を立てて答えを求めるだけでなく、その式が示す意味についても理解し、説明できるようにする。 ・自分の意見を表現する。 (発表・ハンドサイン) ・学習してわかったことを自分の言葉でまとめる力をつける。		・二人組みや小集団での話し合いの中で、新しい考え方や正しい解き方に気づき、全体の場での発表に自信をもたせる。 ・説明の言葉をプリントに付け足して発表に向けて自分の考えをまとめるようにする。 ・ワークシートは、考える手順を分かり易くすることで、筋道立てて説明するための手助けになるようにする。 ・ハンドサインの表示も大事なコミュニケーションの一つであることを伝え、徹底する。 ・板書をヒントにまとめるよう、声をかける。
確かな力(学びの定着)	・問題文から分かっている要素を抜き出し、面積の公式を用いて問題を確実に解く。		・習熟度でコースに分かれて学習する。 ・学習プリントを繰り返すごとに、自信が付いていくようにする。 ・プリントで、問題を丁寧に解くことを繰り返すようにする。

10. 本時の目標

直接比較をしたり、任意単位を使ったりして、どちらが広いかを考えることができる。

11. 本時の足場

《足場の型》

足場のタイプ① 既習問題の解決のアイデアや方法をふり返る。

(そのアイデアや方法を活用して主問題の解き方を考える)

児童は、長さやかさ、重さなどの学習を通して、測定の原理や普遍単位の必要性について理解してきている。ここでは、面積についても、他の量と同じように、『単位のいくつか』という考え方で表すことができることに気付かせたい。そこで、足場では、今までに学習した『長さ』を取り上げ、長さを比べるには「直接比較」と長さを「数で表す(cm)」方法があることを確認し、それを広さを比べる場合にも利用できることに気づき、その方法使って広さを比べることを考えることができるようにしたい。

12. 評価の規準

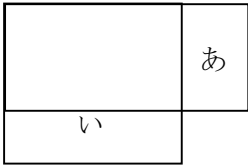
①概ね満足できる姿(B)

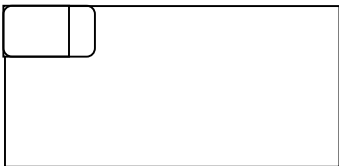
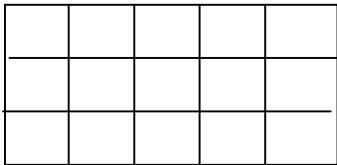
- ・直接比較をしたり、任意単位を使ったりする方法で、広さを比べることができる。

②十分満足できる子どもの姿（A）

- ・ 広さ比べの方法と結果を筋道立てて，説明することができる。

1 3．本時の展開

学習課程	学 習 活 動	留 意 点	評価の視点
つかむ	・ そろえておく。 ・ 重ねる。 ・ 同じもののいくつ分 →数で表す ※同じものでくらべる	足場 どちらが長いくらべましょう。 ・ そろえて並べたり，重ねたりする「直接比較」の方法と，けしごむなどに置き換えたり，ものさしなどで長さをはかったりして，「同じもの」のいくつ分で表す「任意単位を使う」方法があることを確かめる。	
ためす	広さをくらべよう 問題① ・ まわりの長さはどれも同じです どちらの形が広いでしょう。 ・ どのようにして広さを比べたらよいか話し合う。 ①重ねてみる ②同じもののいくつ分で調べる ・ ①の方法で各自が比べる  ・ 重ねあわせると，はみだした部分が㊦の方が広いから，㊦の方が広い。 ・ ②の方法で各自が比べる。	・ 「広さ」という概念が出てくるのは初めて学習することになるので，具体例をあげて理解しやすいようにする。 ・ どのように比べたらよいか話し合い，解決の見通しをもたせる。 ・ 一人一人に㊦と㊧の形を渡し，実際に操作をして広さを比べることができるようになる。 ・ 比べた結果や方法をワークシートに書くようにする。	

深める (集団解決)	・ 広さを比べた結果を二人組で交流しあう。 ・ 意見を出し, 広さ比べの方法と結果を話し合う。 (例) 消しゴムを使う。  (例) 線を引いて, マス目を使う。  ・ 2通りの方法で広さ比べをしてみて, 気付いたことを話し合う。 ・ 重ねるときは, はみ出した部分を比べる。 ・ マス目をつかうとわかりやすい。 ・ マス目だと, どちらがどれだけ広いのかも分かる。 ・ 同じ大きさのものをもとにしてくらべないといけない。 ・ 広さも数でくらべられる。 広さも数で表すことができる。 「1 マスのいくつ分」で考えられる	・ 二人組で交流することによって, 自信のない児童も発言しやすいようにする。 ・ 具体物やワークシートなどを指し示しながら, どのように考えたかについて説明するようにする。 ・ 児童の発言に合わせて, 図形を用意し, 提示する ・ 効率的でない方法が出て, 認めるようにする。 ・ ㊦は消しゴム □こ分, ㊩は消しゴム □こ分 だから, ㊩の方が広い。 ・ マス目を数えると, ㊦はマス目 □こ分, ㊩はマス目 □こ分 だから ㊩の方が広い。 ・ 直接比較できない広さ (とても広い・動かせないなど) のときなど, どの方法が一番便利か考えている発言をほめ、広さを数値化すると便利であることに気付かせる。	
	生かす	どんどんコース	しっかりコース

	問題② ・どの形が一番広いでしょう。	・自力で解決することに自信をもてた子どもは、各自で問題に取り組む。 ・導いた結果の理由をできるだけ詳しく書くように声をかける。また、3問目も用意しておく。	・自力で問題をとくことに自信をもてない子どもは、前の方に集まり、ヒントが入ったワークシートを用いて指導者といっしょに問題に取り組む。	〔考〕 直接比較をしたり、任意単位を使ったりする方法で、広さを比べることができる。 (プリントへの記述)
--	--	--	--	---

1 4. 板書計画

足場

消しゴム3こ分

消しゴム5こ分

そろえておく

重ねる

同じもののいくつ分かてくらべる

→数で表す

1 c mのいくつ分

同じものでくらべる

広さをくらべよう

問題①

まわりの長さはどちらも同じです。
どちらの形が広いでしょう。

あ

い

<くらべる方法>

① 重ねる

② 同じもののいくつ分=数で表す

①重ねる

②何かのいくつ分=数で表す

消しゴムのいくつ分

あは消しゴム□こ分、
い は消しゴム□こ分
だから、いの方が広い。

マス目のいくつ分

あはマス目□こ分、
い はマス目□こ分
だからいの方が広い。

広さも数で表すことができる。
「1 マスのいくつ分」で考えられる。

はみだした部分

15. 評価計画

観点		関心・意欲・態度	数学的思考							表現・処理				知識・理解			
	時	6	小単元の評価	1	3	4	5	8	小単元の評価	2	6	10・11	小単元の評価	7	9	10・11	小単元の評価
面積	評価の視点・方法	重ね合わせたり、ます目の数を数えたりして、広さの量を数値で表そうとしている。（操作活動の様子）		m^2 の新聞紙を使っていろいろ調べる活動に関心をもって取り組む。（活動の様子）	測定の考え方を基に、図を写し取って広さ比べをする活動を通して、長方形・正方形の求積公式を考える。	面積の求積公式を基に、面積と辺の長さの関係をとらえ、問題を考える。（プリントへの記述・発表の様子）	様々な方法でひとつの複合図形を分ける、合わせる方法を考える。（プリントへの記述・発表の様子）	1辺が100cmであることに着目して、 $1m^2$ が何 c^2m^2 かを考える。（プリントへの記述・発表の様子）		$1c^2m^2$ がいくつかという考え方で、面積を求めることができる。（プリントへの記述）	面積を工夫して求めることができる。（プリントへの記述・発表の様子）	長方形・正方形の面積を求めることができる。（プリント・ノートへの記述）		単位間の関係をとらえ、それぞれの単位のいくつか分で面積を表すことを理解している。（プリントへの記述・発表の様子）	k^2m^2 の単位の意味と k^2m^2 の単位を使った面積の求め方、 m^2 と k^2m^2 の関係を理解している。（プリントへの記述・発表の様子）	長方形・正方形の求積公式を理解している。 m^2 と k^2m^2 の関係を理解している。（プリント・ノートへの記述）	

学習のふりかえりカード	名前（		）
①すすんで広さくらべをできた。	◎	○	△
②自分の考えを書いたり、友達に伝えたりすることができた。	◎	○	△
③どの形が広いかをしっかり考えることができた。	◎	○	△
④今日の学習で分かったことを書きましょう。			

学習のふりかえりカード	名前（		）
①すすんで広さくらべをできた。	◎	○	△
②自分の考えを書いたり、友達に伝えたりすることができた。	◎	○	△
③どの形が広いかをしっかり考えることができた。	◎	○	△

④今日の学習で分かったことを書きましょう。