

算数科学習指導案

校内研究テーマ

「自分の考え・思いを表現する力を育てる。」
～国語科・算数科における言語活動を通して～

1. 日 時 平成 25 年 10 月 29 日（火）第 6 校時（14:35～15:20）

2. 場 所 4 年 2 組教室

3. 学 年 小学校 4 年生

4. 単 元 名 「面積のはかり方と表し方」

5. 指導にあたって

本単元は、「量と測定」領域の面積の単位と測定の学習である。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ことをねらいとしている。公式を使って面積を求めるだけでなく、正方形や長方形の面積の求め方を考えたり、長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり言葉、数、式、図を用いたりして考え説明する活動を行ったりすることを通して、数学的な考え方を育てていきたいと考えている。また、身の回りにあるものの面積を実際に測定する活動を通して、実感を伴って単位の大きさを理解できるようにしていきたい。

本学年の児童は、「量と測定」領域の学習として、第 1 学年「どちらがひろい」では、面積の比較などの活動を通して、面積の意味や測定についての理解の基礎となる経験をしてきた。他の量では、これまで「長さ」「かさ」「重さ」などを学習しており、「直接比較」「間接比較」「任意単位による測定」「普遍単位による測定」という測定の 4 段階についてもそこで経験している。また、面積の単位の基準となる長さについては、第 3 学年までに長さの単位「cm」「m」「km」と、その単位の関係について学習してきた。新しい単位を知る場面や、面積に対する量感を養う場面では、これまでの長さの学習を振り返ることで、見通しをもって学習できるように留意する必要がある。

本学級の児童は、何事にも大変意欲的に取り組むことができる。発表に関しても前向きである。しかし、自分の考えを整理し、周囲にわかりやすく説明することは難しい。そこで、となり同士での考えを言い合う時間、班での話し合い活動を取り入れ改善を図っている。

本校の研究テーマ実現のため、算数科の問題解決時においては、まず自分の考えを図・式・言葉を使ってノートに書き、それを発表用のホワイトボードに写し、みんなの前で発表する形をとっている。できる限り多くの児童が発表できるように心がけているが、発表できない児童に関しても、友達の考え・思いを聞くことにより、自分の考えにつなげ、表現の仕方なども身につけることができると考えている。また、授業の終わりには「振り返りジャーナル」と称し、

その日のまとめを図・式・言葉などを使い、自分の力でまとめられるように取り組んでいる。

6. 単元の目標

面積について単位と測定の意味を理解し、面積を計算すること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、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。

7. 指導計画（全11時間）

次・時		目標	学習活動	評価規準
1 広さの表し方	1	面積の比べ方をいろいろな方法で考え、面積を求めることができる。	陣取りゲームで得られた図形の面積の比べ方を考える。 任意単位の考えで面積を比べる。	【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。 【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。
	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。	陣取りゲームで得られた図形の面積の表し方を考える。 面積の単位「平方センチメートル（ cm^2 ）」を知る。	【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。
2 長方形と正方形の面積	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。	長方形、正方形の面積を計算で求める方法を考える。 「公式」の意味を知り、長方形、正方形の面積の公式をまとめる。 公式を用いて長方形や正方形の面積を求める。	【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。 【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。
	4		公式を用いて長方形や正方形の面積を求めたり、辺の長さを求めたりする。	

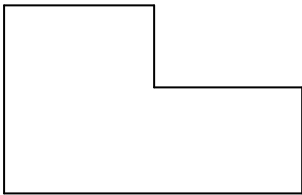
大きな面積の単位			周りの長さが等しい長方形や正方形の面積を調べ、周りの長さが等しくても面積が異なる図形があることをおさえる。	
	5 (本時)	既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え、面積を求めることができる。	長方形を組み合わせた図形の面積を、分割したり、補ったりするなどのいろいろな考えで求める。 他者の考えを読み取り、図や式などで説明する。	関 どの考えも既習の長方形や正方形の形を基にして求めていることに気づき、既習を活用するよさを認めている。 考 長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を求積方法が既習である長方形や正方形に分割するなどして考え、図や式などを用いて説明している。
	6	面積の単位「平方メートル(m^2)」を知り、「 m^2 」と「 c m^2 」の関係を理解する。	新聞紙で作った、周りの長さが同じ長方形と正方形の面積を求める。 面積の単位「平方メートル(m^2)」を知る。 1 m^2 は何 c m^2 になるか調べる。	知 面積の単位「 m^2 」や「 m^2 」と「 c m^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が適用できることを理解する。	教室には 1 m^2 の正方形が何こ並ぶか調べる。 辺の長さがmで表されていても、面積の公式が使えることを確認する。 紙を使って、 1 m^2 の正方形を作り面積の量感をつかむ活動に取り組む。	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。
	8	面積の単位「アール(a)」「ヘクタール(ha)」「平方キロメートル(k m^2)」を知り、面積の単位の相互関係を理解する。	一辺の長さを 10 m や 100 m にしたときの面積を考え、面積の単位「平方キロメートル(k m^2)」を知る。 1 k m^2 は何 m^2 になるか調べる。	考 1 c m^2 、 100 c m^2 1 m^2 、 1 a 、 1 ha 、 1 k m^2 で表される正方形の一辺の長さから、正方形の一辺の長さが 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。 [知] 面積の単位「a」「ha」「k m ² 」と、その相互関係を理解している。
4 まとめ	9	学習内容を適用して問題を解決する。 算数的活動を通して学習内容の理解を深め、面積についての興味を広げたり、面積の大きさについての感覚を豊かにしたりする。	「力をつけるもんだい」に取り組む。 「やってみよう」身の回りのいろいろなものの面積を、見当をつけてから調べる。	[関] 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。 [技] 学習内容を適用して、問題を解決することができる。
	10 ・ 11	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	「しあげのもんだい」に取り組む。	[知] 基本的な学習内容を身につけている。

8. 本時の目標

- ・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ることができる。

9. 本時の展開

学習活動		指導上の留意点・評価規準
1	既習の図形、面積の公式について確認する。 〔問題の把握〕（5分） 面積を求める図形を知る。 	これまでの内容が想起できるように確認していく。 各辺の長さにとまどう児童が予想されるので、長さを確認する。
2	〔自力解決〕（10～15分） 面積を求める図形の紙を受け取る。 面積を求める方法を各自で考え、ノートにまとめる。 考えは一つではなく複数出すようにする。	とまどっている児童に対しては補助線を引いて考えるように伝える。 自分の考えた方法を、図・式・言葉を使って書くように伝える。 発表用の大きな図形を渡す。

	考えが書けた児童から発表の準備をする。ホワイトボードに書く。 となりの児童と自分の考えを伝え合う。	式はホワイトボードに書くようにする。 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)
3	〔比較・検討〕(15～20分) お互いの考えを発表し合い、検討する。 式だけを見て、なぜその立式になるのか考える。	それぞれの考えのいいところを見つけられるように声かけをする。 分割、等積変形、倍積、大きな長方形とみなしてひくといった考えが出てくると予想されるので、それを内容ごとに分けていく。 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・発表)
4	〔まとめ〕(5分) 板書を見ながらまとめを聞く。 今日の学習のまとめを振り返りジャーナルに書く。	児童の発表内容の言葉を使いながらまとめていくようにする。 るだけ自分の言葉で書けるように促す。 関 どの考えも既習の長方形や正方形の形を基にして求めていることに気づき、既習を活用するよさを認めている。(ノート)