

算数科学習指導案

竹原市立竹原小学校 教諭 半田 裕二

- 1 日 時 平成26年10月8日（水）第3校時
- 2 学 年 第5学年2組 20名
- 3 場 所 5年2組教室
- 4 単元名 面積
- 5 単元について

【単元観】

面積に関する学習としては、第4学年では、1辺が1cmの正方形がいくつ分あるかということで広さを理解し、 cm^2 ・ m^2 などの単位を用いて正方形や長方形の面積を求め、公式を導いている。そして、色板並べ活動や複合図形の面積を求める学習を通して、単位の保存性をとらえる経験をしてきている。

本単元では、これらの学習の発展として、三角形・平行四辺形などの基本的な図形の面積の求め方を考え、面積の概念の理解を深めることを主なねらいとしている。三角形や平行四辺形などの面積は既習の図形に帰着して面積を求めることができる。ここでの学習は、単に面積を求める公式を覚え、それを適用することだけがねらいではない。図形を切ったり移したりする活動を多く取り入れ、長方形などの既習の面積の求め方に帰着させ、面積を求める公式を導き出す過程を大切にし、公式を自ら導き出すことで豊かな図形感覚の育成につなげたい。

【指導観】

- ・電子黒板を使って短時間で前時の学習を振り返り、本時の課題についても既習事項を活用すれば、解決できそうだという見通しをもたせる。
- ・自力解決の場面では、タブレットPCを活用し、平行四辺形を切ったり移したりする活動を取り入れ、平行四辺形の面積の求め方を考えさせる。児童全員の考えは、電子黒板で集約して分類していく。
- ・全体交流の場では、電子黒板を活用し、自分の考えとの類似点や相違点に着目させて意見交流を行わせ、お互いの考えを深めさせるようにする。
- ・ノートについては、全体交流後、本時で考え出された意見をまとめる際に活用させ、タブレットPCとノートの使い分けを明確にする。

【単元を通して育てたい子供の姿】

○既習の求積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの面積を求める公式を導き出そうとし、その考え方を説明することができる子供。

6 単元の目標

○三角形や平行四辺形などの面積の公式を理解し、公式を使って面積を求めることができる。また、四角形の面積を三角形分割の考えで求めることができる。

7 学習計画（全13時間）

次	小単元	学習内容	ICT 機器・ソフト等	提示するオブジェクト
一 (4)	三角形の面積	直角三角形の求積の仕方	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	直角三角形の図
		一般の三角形の求積の仕方	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	鋭角三角形の図
		一般の三角形の求積公式	スクールプレゼンター	鋭角・鈍角三角形の図
		三角形分割による一般四角形の求積	スクールプレゼンター	四角形の図
二 (2)	平行四辺形の面積	平行四辺形の求積の仕方 (本時)	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	平行四辺形の図
		平行四辺形の求積公式	スクールプレゼンター	平行四辺形の図
三 (4)	いろいろな三角形・四角形の面積	高さが外にある三角形や平行四辺形の求積の仕方	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	三角形と平行四辺形の図
		台形の求積と求積公式	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	台形の図
		ひし形の求積と求積公式	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	ひし形の図
		練習問題	タブレットPC e ライブラリ	
四 (2)	面積の問題	三角形の求積公式を使つての関数的見方	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	高さや底辺の長さが変化する三角形の図
		求積公式に関する式のよみ	タブレットPC e ライブラリ スクールプレゼンター	三角形や四角形の図
五 (1)	まとめ	学習のたしかめ	タブレットPC e ライブラリ	

8 本時について

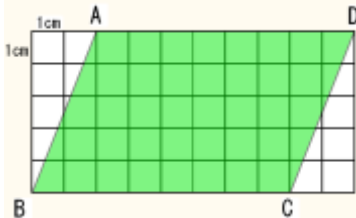
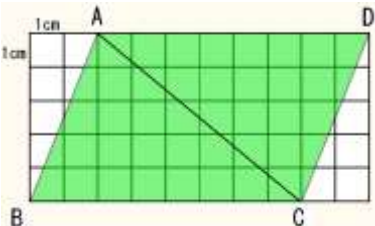
(1) 本時のねらい

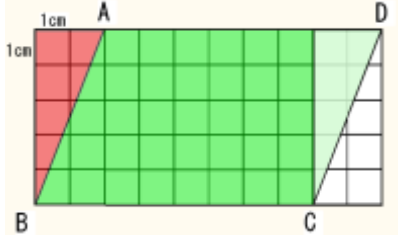
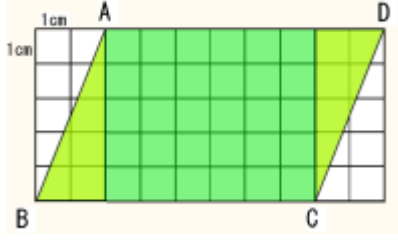
○既習の図形の求積方法をもとに、平行四辺形の面積の求め方を考えることを通して、平行四辺形の面積は三角形や長方形の面積の求め方を使って求められることを理解することができる。

(2) 評価規準

本時の評価規準		
・平行四辺形の面積の求め方を、三角形や長方形の面積の公式をもとに工夫して考え、その考え方を説明することができる。		
	A	B
視点	・平行四辺形の面積は、三角形や長方形の面積の求め方を使っていろいろな方法で求められることを理解し、説明することができる。	・平行四辺形の面積の求め方を考え、その考え方を既習事項と算数用語を使って説明することができる。
「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て		
・提示した図に補助線をかき加え、2つの三角形に分けたり、長方形を作らせたりして、既習の求積公式を使えば、平行四辺形の面積を求めることができることに気付かせる。		

(3) 学習の展開

学習事項	学習活動	(○) 支援と (※) 評価 (評価方法)
1 つかむ (7分)	○学習したことを確認しましょう。 ・長方形と正方形の面積の公式 ・前時に学習した三角形の面積の求め方 <u>学習問題</u> この平行四辺形の面積の求め方を考えよう。  ○前の時間との違いは何でしょう。 C 三角形ではなく四角形だ。 C ななめの辺の長さが分からない。 ○今日の課題は <u>学習課題</u> 平行四辺形の面積の求め方を考えて、その求め方を説明することができる。	ICT 活用のポイント① 電子黒板を活用して短時間で既習事項を確認する。 ○前時に学習した三角形の面積は長方形の面積をもとに求積したことを想起させる。 ICT 活用のポイント② 電子黒板を活用して面積を求める平行四辺形を提示し、本時の課題に結びつけていく。
2 さぐる (12分)	【見通し】 ○どんな図形をもとにして考えていけばよいでしょうか。 C 長方形に形を変えれば、求められそう。 C 三角形に分ければ、何とかなりそう。 ○平行四辺形を切ったり、平行四辺形から長方形を作ったりして、面積を求めてみよう。 S 1 2つの三角形に分けてみよう。 S 2 一部を切って動かせば、長方形ができそう。 S 3 2つの直角三角形と長方形に分けることができる。	見通しの工夫のポイント 既習の図形をもとにすれば、何とか面積を求めることができそうだという見通しをもたせる。 可視化のポイント① タブレットPCを活用して平行四辺形の面積の求め方を考えさせる。
3 ねりあう (13分)	○それぞれの考えを発表しましょう。 S 1 2つの三角形に分ける。  $8 \times 5 \div 2 = 20$ $20 \times 2 = 40$ 40 cm^2	ICT 活用のポイント③ タブレットPCにかかれた児童全員の考えを集約し、それぞれの考え方を説明させる際には、電子黒板に拡大提示する。

	S 2 長方形に変えて考える。  $5 \times 8 = 40$ 40 cm^2 S 3 2つの直角三角形と長方形に分ける。  $2 \times 5 \div 2 = 5$ $5 \times 2 = 10$ $5 \times 6 = 30$ $10 + 30 = 40$ 40 cm^2	○それぞれの考え方の共通点や相違点に着目させて話し合わせる。 ○どの考え方も長方形や三角形をもとにして面積を求めていることに気づかせる。 ※平行四辺形の面積の求め方を、三角形や長方形の面積の公式をもとに工夫して考え、その考え方を説明することができる。(タブレット型PC, ノート)
4 まとめる (5分)	○平行四辺形の面積の求め方をまとめましょう。 <u>児童のまとめ例</u> ・平行四辺形の面積は、長方形や三角形に形を変えれば求めることができる。	○自分の考えと友達の考えを図を使ってノートにまとめた後、課題に対するまとめを文章で書かせる。
5 ふかめる (5分)	○他の平行四辺形の面積を求めてみましょう。 ・練習問題に取り組む。	○本時の考え方が他の平行四辺形にも適用できるか確かめさせる。
6 ふりかえる (3分)	○学習の振り返りをしましょう。 ・分かったことや自分の見通しについての考えを書く。	○振り返りの型に従って書かせる。

(4) 板書計画

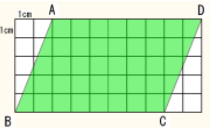
10/8 面積

問

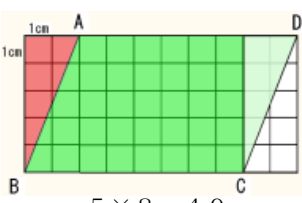
平行四辺形の面積の求め方を考えて、その求め方を説明することができる。

課

この平行四辺形の面積の求め方を考えよう。



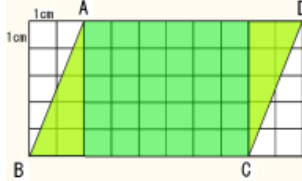
② 長方形に変えて



$5 \times 8 = 40$

40 cm^2

③ 2つの直角三角形と長方形



$2 \times 5 \div 2 = 5$

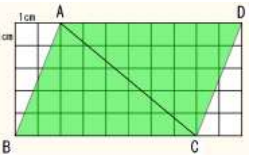
$5 \times 2 = 10$

$5 \times 6 = 30$

$10 + 30 = 40$

40 cm^2

見 ① 長方形に変えて
2つの三角形に分けて

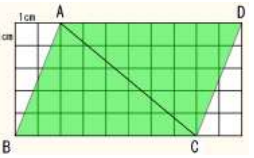


$8 \times 5 \div 2 = 20$

$20 \times 2 = 40$

40 cm^2

自 ① 2つの三角形に分けて



$8 \times 5 \div 2 = 20$

$20 \times 2 = 40$

40 cm^2

⑤

平行四辺形の面積は、長方形や三角形に形を変えれば求めることができる。