

第6学年算数科指導案

日 時 令和5年6月12日（月）第5校時

場 所 6年 2組 教室

授業者

1. 単元名 「円の面積」 （5／6）

2. 研究テーマと関わって

（1）研究主題

見方・考え方を働かせ・数学的に考える児童を育てる指導の在り方

（2）研究内容と関わって

【重点1】

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化

〈図形の活用による数学的な見方・考え方〉

扇形や正方形、直角三角形の図形を活用しながら考えることで、思考の流れを具現化することができ、説明するときの補助となる。全体交流では、半透明の図形セット（扇形、正方形、直角三角形）で説明させることにより、（ラビちゃんの）重なったときに見える色のついた部分が理解しやすくなる。

〈既習内容と関わらせた数学的な見方・考え方〉

全体交流で3つの考え方を交流したのち、5年生までに学習した直線で囲まれた複合図形の求め方と本時の学習内容を比べ、どちらも『複合図形を既習の図形の組み合わせ』として捉えていることに気づき、練習問題に取り組むことができる。

【重点2】

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

〈自分の考えをもつ 個人追究〉⇒ 主体的な学び

扇形や正方形、直角三角形の図形を操作しながら、課題を追究する。自分の考え方がもてた児童から、ノートに求め方の説明を書き、図形を動かしながら説明する練習を行う。他にも求め方があるのではないかと試行錯誤し、数学的な考え方を広げられるようにする。

〈考えを小集団で交流する グループ交流〉⇒ 対話的で深い学び

自分の考えと仲間の考えを比較しながら説明し合うことで、自分に足りない説明に気付いたり、より伝わりやすい説明方法を知ったりしながら、本時の学びを深める。また、自分と異なる考え方を知ること、多様な考え方で課題追究をすることができることに気付く。

3. 本時のねらい

色のついた部分の面積を求めるために、図形の一部である扇形や直角三角形、正方形の図形を操作する 活動を通して、面積を足したり引いたりすればよいことに気づき、順序だてて説明することができる。

【思考・判断・表現】

4. 本時の展開 (5/6)

	学習活動	指導・援助・評価
つかむ	1 問題を知る 右の図で、色のついた部分の面積を求めましょう。	学びの環境 - 円の面積の求め方の公式や、学習の歩みが分かる掲示を用意する。 - 扇形、正方形、直角三角形の3つの図形を用意し、課題追究の手助けとする。 - 習熟度を考慮した3人ごとの意図的なグループ構成とする。
	2 問題解決の見通し (前時の復習) - 求めることができる面積の形を考え、形ごとに分けた。 - 扇形、正方形、直角三角形の3つの面積は求めることができる。	
	3 課題をつかむ 色のついた部分の面積を求め方を考え、説明しよう。	
考える	4 自分の考えをもつ 個人追究 ① (扇形－直角三角形) × 2 の考え方 大日本図書 「たのしい算数6年」 p 46の図参照 $10 \times 10 \times 3.14 \div 4 = 78.5$ $10 \times 10 \div 2 = 50$ $78.5 - 50 = 28.5$ $28.5 \times 2 = 57 \text{ cm}^2$ まず、色のついた部分を対角線で半分に切り、一つ分の大きさを求めます。扇形から重なっている直角三角形の面積を引けば、求めることができます。最後に、その面積を2倍すれば、色のついた部分の面積を求めることができます。	【重点1】 数学的活動の明確化 - 複合図形を既習の図形の組み合わせとして捉え、図形を操作しながら課題解決に向かう。 - 今回の学習が、5年生までに学習した直線で囲まれた複合図形の求め方と共通する部分がないかを考えることで、既習内容との関連性に気付かせる。
	② 正方形から色のついていない部分を引く考え方 大日本図書 「たのしい算数6年」 p 46の図参照 $100 - 78.5 = 21.5$ $21.5 \times 2 = 43$ $100 - 43 = 57 \text{ cm}^2$ まず、正方形から扇形の面積を引きます。すると、色のついていない部分の一つ分の面積を求めることができます。次に、その面積を2倍します。最後に、正方形から色のついていない部分の面積を引けば、色のついた部分の面積を求めることができます。	
	③ (扇形 × 2) - 正方形 の考え方 大日本図書 「たのしい算数6年」 p 46の図参照 $10 \times 10 \times 3.14 \div 4 = 78.5$ $78.5 \times 2 = 157$ $157 - 100 = 57 \text{ cm}^2$ 扇形二つ分の面積を合わせて重なった部分が、色のついた部分の面積と等しくなります。扇形二つ分の面積から正方形の面積を引くと、重なった部分の面積だけを求めることができます。	
ふかめる	5 考えを小集団で交流する グループ交流 - 互いに説明をして、新たな気づきがあればノートに書き加える。 - 自分の考えがもてなかった場合は、仲間の意見を聞き、ノートに書き加える。⇒ 説明する。 ①の考え方は、求めたい部分を半分に切ったんだ。 ②の考え方ように、色のついていない部分を求めて、全体から引いたら簡単そうだ。	- 個人追究で考えがもてない場合は、グループ交流で仲間の考えを聞いたり、それに質問したりするように助言する。 - どの児童も図形を使って、説明できるようになることをグループ交流の目的とする。 - 全体交流で、3つの考え方が出ない場合は、教師が提示し、考え方を共有する。 - 全体交流で3つの考え方を確認した後、5年生までに学習した直線で囲まれた複合図形の求め方と共通する部分がないかを全体に問い、本時のまとめへつなげていく。
	6 考えを全体で交流する 全体交流 自分の考えを深めたり、新しい考え方を知ったりする。	
	7 本時のまとめ これまでに学習した図形を使って、面積を足したり引いたりすることで、色のついた部分の面積を求めることができる。	
まとめる	8 練習問題 ㊟3 「色のついた部分の面積を求めましょう。」	評価規準【思考・判断・表現】 複合図形を既習の図形の組み合わせとして捉え、色のついた部分の面積の求め方を説明することができる。