

# 算数科学習指導（略）案

6年1組 32名 指導者 森菌 直也

今回の授業は、以下の検証を行うものである。

- 課題の内容と提示の仕方の工夫、振り返る活動の改善・充実は、「主体的な学び」の視点として、有効であったか。
- 「共有化・吟味」の視点や「考えをつなぐ言葉」を活用した指導の工夫は、「対話的な学び」の視点として、有効であったか。

## 1 題材 曲線のある形の面積

### 2 指導計画（総時数10時間）

○重点化する「全ての学習の基礎となる資質・能力」

小題材	主な学習活動【評価規準】	時間	基盤となる資質・能力					
			言	情	問	実	協	振
① 円の面積	1 身の回りにおける図形のおよその求め方について話し合い、外接円と内接円から円の面積の見当をつけ、面積を調べる。 【思：身の回りの図形や円の面積についておよその面積の求め方を考えている。】	1			○	○		
② 円の面積を求める公式	2 既習の図形に等積変形して、円の面積を求めることができる。 【主：円の面積を既習の図形に変形して、面積を求めようとしている。】	1		○			○	
	3 公式を適用して、円の面積を求める。 【知：求積公式を適用して、円の面積を求めることができる。】	1	○				○	
③ 工夫して面積を求める問題	4 半円や正方形と四分円を組み合わせた図形の面積を求める。 【知：求積公式を半円や四分円に適用することができる。】	1				○	○	
	5 正方形と2つの四分円を組み合わせた形の面積の求め方を考える。 【考：既習の面積の求め方を基にして、曲線のある形の面積の求め方を考えることができている。】	1		○			○	
	6 おうぎ形について、中心角と面積の関係を調べ、おうぎ形の面積を求める。 【知：おうぎ形をかいたり、面積を求めたりすることができる。】	1			○			
④ 身近な面積	7 身近にある図形の概形をとらえ、面積を概測する方法を理解し、面積を求める。 【考：概形を基本的な図形として、面積の求め方を考えることができる。】	1			○		○	
⑤ 練習	8 既習事項の理解を深める。 【知：既習事項を振り返り、曲線のある形の面積の求め方についての理解を深める。】	1			○			○
⑥ 力だめし	9 既習事項の確かめをする。 【知：題材を振り返り、分かったことをまとめ、連取問題を解くことができる。】	1			○			○
⑦ ひもを使った面積の求め方	10 ひもを利用して、円を三角形に変形して、円の面積の求積公式を導き出す。 【考：三角形の面積の公式から円の面積の公式を導き出している。】	1				○		○

### 3 本時（5/10）

#### (1) 目標

正方形と2つの四分円を組み合わせた形の面積の求め方を考えることができるようにする。

#### (2) 評価規準

既習の面積の求め方を基にして、曲線のある形の面積の求め方を考えることができている。

【思考・判断・表現】

#### (3) 指導に当たって

##### ア 主体的な学びの視点

導入において、色分けした正方形と四分円を組み合わせた図形を提示する。陣取りの要素を使い、「どちらの面積の方が大きいかはっきりさせたい。」という学習意欲を高めることができるようにする。見通す段階において、これまでの学習内容を振り返らせたり、話し合わせたりすることによって、問題を解決することができるようにする。

##### イ 対話的な学びの視点

小集団や全体での話し合いにより、多様な考えを「共有化・吟味」したり、「考えをつなぐ言葉」を活用したりして、「組み合わせる」、「知っている形に直す」などの考え方に着目させ、面積の求め方を統合的に捉えることができるようにする。

##### ウ 深い学びの視点

振り返る過程において、本時を振り返り、活用した数学的な見方・考え方を明確にすることで、学びの変容や問題を解決することのよさを実感することができるようにする。

(4) 本時の展開

[ ] 子供の意識 ○ 指導の手立て ※評価規準

過程	時間	主な学習活動	指導の手立て
つかむ	10	1 学習課題を受け止める。 色の付いた部分の面積とその他の部分の面積は、どちらが広いでしょうか。 ・ 外側の方が広いかな。 ・ 今日は、内側の面積を求めてみよう。	○ 前時の学習を振り返り、色の付いた部分の面積とその周りの面積を比較することで、色の付いた部分の面積を求める必要があることに気付くことができるようにする。
見通す		2 学習問題を焦点化する。 色の付いた部分の面積は、どのように求めればよいだろうか。	○ 試行した結果や課題を出し合う場を設定することで、解決の見通しをもつことができるようにする。
見つける	25	3 解決の見通しをもつ。 ・ 面積を分けて考えることはできないかな。 ・ 円の $\frac{1}{4}$ の面積を基にすればよさそうだ。  4 色の付いた部分の面積の求め方を考える。 ・ $\frac{1}{4}$ の円から三角形をひ引いて求めてみよう。 ・ $\frac{1}{4}$ の円の2つ分から正方形をひいて求めてみよう。	○ 1つの解決方法でできた子供には、他の方法で解決することができるように声かけをし、さらにどのような表現を使えばよいか考えることができるようにする。  ○ 自力解決が難しい子供には、具体的に操作したり、考え方カードを提示したりすることで、解決の見通しがもてるようにする。
磨き合う		5 小グループで話し合う。 ・ 色々な方法があるんだな。 ・ 同じ考えや違う考え方はどれかな。  6 学級全体で話し合う。 ・ 引いたり、組み合わせたりすると求めることができた。 ・ 知っている形に直すと求めることができた。	◎ 小グループで話し合うことで、多様な友達の考えを理解し、自分の考えを反映させたり、よさや違いに気付くことができるようにしたりする。  ※ 全体から部分を引いたり、組み合わせたり、変形させたりして、面積の求め方を考えることができたか。 (活動の様子やノート, 発表) 【思考・判断・表現】
振り返る	10	7 本時の学習について確認する。 曲線のある形の面積を求めるには、全体から部分をひいたり、組み合わせたりして求めるとよい。 知っている形に直すとよい。  8 適用問題に取り組む。 ・ 他の形の面積でも同じように求められるぞ。 ・ 他の考え方で解決してみよう。  9 本時の学習を振り返る。 ・ 他の面積の求め方も挑戦したいな。 ・ これまでの考え方で解決できたぞ。	○ 「考えをつなぐ言葉」を用いて、共有化・吟味して、共通性に注目することで、統合的に捉えることができるようにする。  ○ 適用問題を解くことで、本時で学んだことが他の問題でも用いることができることを理解することができるようにする。  ○ 学習問題や解決方法を基にしながら、本時の学習内容や学び方を振り返ることで、統合的・発展的に考察できるようにする。

