

## 第6学年 算数科学習指導案

日 時 令和3年10月13日(水) 第5校時  
場 所 福生市立福生第六小学校

1 単元名 円の面積の求め方を考えよう (『新しい算数6』東京書籍)

### 2 単元の目標

- (1) 円の面積の計算による求め方について理解し、円の面積を公式を用いて求めることができる。
- (2) 図形を構成する要素などに着目し、図形的面積について考える力を養うとともに、円の面積の求め方を簡潔かつ的確な表現となる公式として導くことができる。
- (3) 半径の長さが分かれば、公式にあてはめることで円の面積を求めることができるというよさに気づき、円の面積を求めようとしたり、公式をつくる際に、簡潔かつ的確な表現に高めようとしたりしている。

### 3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 円の面積を求める公式が半径を一辺とする正方形の面積の3.14倍を意味していることを、図と関連付けて理解している。 ② 円の面積は、(半径)×(半径)×(円周率)で求めることができることを理解し、円の面積を求めることができる。	① 円の面積の求め方について、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形的面積の求め方を基に考えたり、説明したりしている。 ② 円の面積を求める式を読み、円のどこの長さに着目すると面積を求めることができるのかを振り返って考え、簡潔かつ的確な表現に高めながら、公式を導いている。	① 円の面積を求める公式をつくる際に、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。 ② 半径の長さが分かれば、公式にあてはめることで円の面積を求めることができるというよさに気づき、生かそうとしている。

### 4 指導観

#### (1) 単元観

本単元では、第5学年までに学習してきた基本図形の求め方に帰着することで、円の面積は計算によって求めることができることを理解できるようにする。

また、円の面積の求め方を、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形的面積の求め方を基に考えたり、説明したりする。このときに、数学的な見方・考え方を働かせることで、図形の一部を変形したり移動したりして、計算による求積が可能な図形に等積変形する考えが導かれる。円の面積の求め方を考察する中で、上記のように数学的な見方・考え方を働かせることによって、児童が自ら工夫して面積を求めることができるようにすることが大切である。

さらに、円の面積の求め方の表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導き、元の円のどこの長さに着目すると面積を求めることができるのか、振り返って考えることも大切である。

(2) 児童観

【「全国学力・学習状況調査」(以下「国調査」という。)及び「児童・生徒の学力向上を図るための調査」(以下「都調査」という。)結果の分析】

ア 「直角三角形を組み合わせた図形の面積について分かることを選ぶ」(国調査 算数 2(2)) 設問と「授業では、前の時間までに学習した内容と結び付けて考える時間があると思う。」(都調査 12(1)) 項目との関連

都調査	国調査		
回答状況	無解答(人)	正答(人)	誤答(人)
当てはまらない	0	1	0
どちらかといえば当てはまらない	0	2	4
どちらかといえば当てはまる	0	11	3
当てはまる	0	0	1
計	0	14	8

正答率の高かった設問ではあるが、正答誤答に関わらず、児童のほとんどが既習事項と結び付けて考えることができていないと思われる。

イ 「二等辺三角形を組み合わせた平行四辺形の面積の求め方と答えを書く」(国調査 算数 2(3)) と「自分で計画を立てて学習している。」(都調査 10(2)) との関連

都調査	国調査		
回答状況	無解答(人)	正答(人)	誤答(人)
当てはまらない	0	2	1
どちらかといえば当てはまらない	1	2	5
どちらかといえば当てはまる	0	2	4
当てはまる	0	0	3
無回答	0	0	2
計	1	6	15

誤答が多かった設問である。正答している児童も、自分で計画を立てて学習できていないと捉えていることが分かる。難しい問題に正答している児童であっても、日頃の学習への取り組み方が、自分からではなく受動的な取り組み方であることが分かる。反対に、誤答ではあるが、日頃から休み時間に教師に質問したり、ドリルやタブレットを使って自分なりに考えて学習に取り組んだりしている児童も数名いることが分かっている。

ウ 「直角三角形を組み合わせた図形の面積について分かることを選ぶ」(国調査 算数 2(2)) 設問と「算数で学習した言葉を使って自分の考え方を説明している。」(都調査 8(3)) 項目との関連

都調査	国調査		
回答状況	無解答(人)	正答(人)	誤答(人)
当てはまらない	0	2	0
どちらかといえば当てはまらない	0	5	5
どちらかといえば当てはまる	0	7	1
当てはまる	0	0	2
計	0	14	8

正答している児童も、自分の考え方をうまく説明することができていないと捉えていることが分かる。  
また、正答している児童で「当てはまる」と答えた児童は0人である。正答している児童は、自己評価を厳しく行っていると考えられる。

## 5 研究主題との関連

### (1) 研究主題

学びに向かう力を育むための指導の在り方を考える  
～「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の分析を通して～

### (2) 研究主題を受けた目指す児童像

○自らの学習を調整しながら、粘り強く、課題に取り組むことができる子  
[学びに向かう力が育成された児童の姿]

- ア 課題に対して、諦めずに取り組むことができる。
- イ 課題に対して、方法を変えて繰り返し挑戦することができる。
- ウ 課題に取り組む際に、自分である程度の目安を立てて取り組むことができる。

### (3) 目指す児童像に迫るための研究仮説

「児童・生徒の学力向上を図るための調査」から、児童の実態を把握し、実態に適した学習内容の工夫をすることで、児童が意欲的に学習に取り組むようになるであろう。

### (4) 目指す児童像に迫るための具体的な手だてと、ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度

○学習で身に付けた既習事項を活用しながら、学習課題を解決しようとする活動

→【③多面的・総合的に考える力】

- ・三角形や四角形等の面積を求める公式を活用して、円の面積を求められるよう、既習内容の復習をする。
- ・円の求積公式を活用して、円を含む複合図形の求積方法に生かせるようにするために、アニメーションや色紙等を使って実際に操作して考えさせる。

○言葉や数、式、図、表等を用いて、自分の考えを説明する活動

→【④コミュニケーションを行う力】【⑤他者と協力する力】

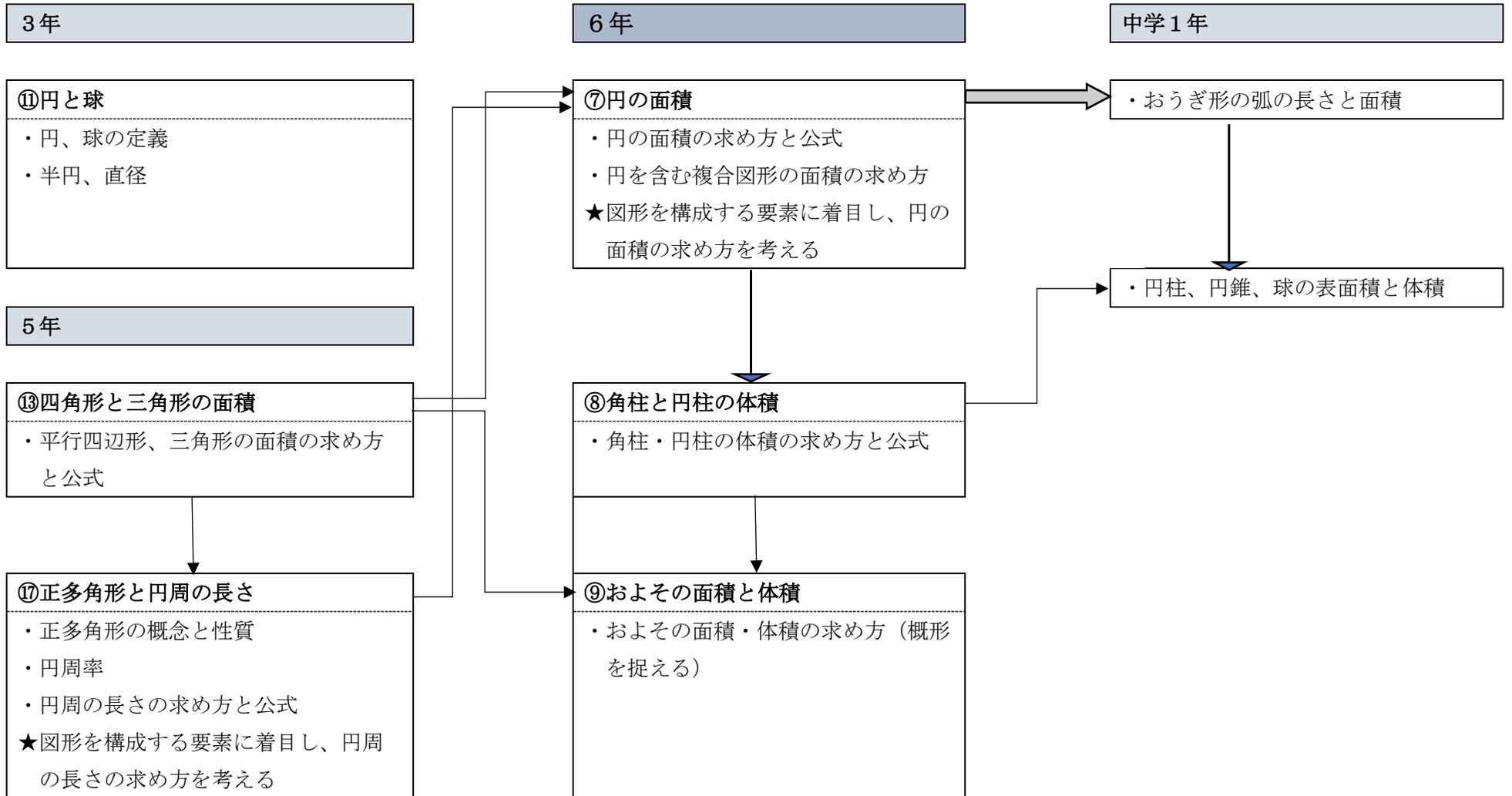
- ・自分の考えた求積方法を分かりやすく説明し、伝えることができるようにするために、ICTを活用し発表しやすくなるよう授業構成の工夫をする。
- ・自分の考えを深めたり、分かりやすく友達に説明したりするために、話合いの活動を行う。また、ICT機器を用いて発表や話合いが行いやすくなるような場を設定する。

○見通しをもち、根拠を明らかにし、筋道立てて考える活動

→【②未来像を予測して計画を立てる力】

- ・円や円を基にした複合図形の面積の求め方を考える際、既習内容を生かして具体的な解決方法を見いだすことができるようにする。
- ・円を基にした複合図形の面積の求め方を考える際、既習内容を振り返ることで、どのように計算すればよいのか計画を立てやすいようにする。その際、ICT機器を活用することで、思考しやすくするための手だてとする。

## 6 年間指導計画における位置付け



## 7 単元の指導計画と評価計画（全6時間）

時間	ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 ・ 2	○円のおよその面積を求めることができる。	○知① (発言、ノート等分析)	○思① (発言、行動観察)	・態① (発言、行動観察)
3 (本 時)	○円の花積を求める公式を理解する。 ○円の花積を求める公式を、半径×半径に着目して読み取り、円周率についての理解を深める。		○思① (発言、ノート等分析)	○態① (発言、行動観察、 ノート等分析)
4	○多様な方法で円を含む複合図形の花積の求め方を考え、図や式を用いて説明することができる。	・知② (発言、ノート等分析)	○思② (発言、ノート等分析)	○態② (発言、ノート分析)
5	○単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え論理的に考察し、問題を解決する。		・思② (発言、行動観察)	○態② (発言、ノート分析)
6	○学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	○知② (発言、ノート分析)		

※指導に生かす評価を行う代表的な機会については「・」を、その中で特に学級全員の児童の学習状況について、総括の資料にするために記録に残す評価を行う機会には「○」を付けている。