

## 主体的・対話的で深い学びを実現する授業構想【算数】

### 1. 対象 6年生

学習に意欲的に取り組む児童が多く、自分の考えを友達に説明することができる児童が多い。一方、全体で考えを発表したり、全体で考えを深めていこうとしたり、個々の対話においてより良い解き方が他にないかと考えたりする面において課題が見られる。既習内容である「図形の面積」については、これまで学習してきた公式を使って図形の面積を求めることができる児童がほとんどであるが、それらを活用することには課題がある。そのため、本単元「円の面積」において、円の面積を既習の図形を活用して考えることが非常に難しいものになると考えられる。

### 2. 単元名 「円の面積」 (全6時間)

### 3. 単元で育成を目指す資質・能力

<b>知識及び技能</b>	円の面積の計算による求め方について理解することができる。
<b>思考力, 判断力, 表現力等</b>	図形を構成する要素に着目し、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くことができる。
<b>学びに向かう力, 人間性等</b>	求積可能な図形に着目させて考えると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、見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。

### 4. 本時の目標

円を16等分したものを使って、四角形や三角形に並び替え、円の面積を考えるを通して、円の面積の公式を導くことができる。【思考力,判断力,表現力等 B(3)イ(ア)】

### 5. 授業展開【本時・単元】

#### 解決したい課題や問い

円の面積はどのように計算で求めるのかな。

#### 考えるための材料

- ・円を16等分したもの(必要に応じて円を32等分したもの)
- ・タブレット(教員用・児童用)

#### 想定される活動

- ・16等分した円を平行四辺形や三角形に並び替えられることに気付く。
- ・平行四辺形や三角形の面積を利用して面積を求める。
- ・面積を求める式を言葉(円周や半径、直径)を使った式に変えることで、共通の式を導き出す。

#### 対話と思考(対話を通じた協働的な問題解決のプロセス)

- ・設定する対話の方法:同じ図形を作った者同士で(2~3人)(10分)→違う図形にした者と(10分)※違う図形にした者と対話を行う際には、共通点を探すようにする。
- ・児童の思考のプロセス:平行四辺形に並べ替えられそう→面積は底辺×高さで求められるな→底辺は円周の半分、高さは半径だね→円周÷2×5=5×2×3.14÷2×5→順番を入れ替えたなら「5×5×3.14」になるね→これは「半径×半径×3.14」になるね→三角形はどうか

#### 学習の成果(予想される生徒のあらわれ)

- ・円の面積は円を16等分して、平行四辺形に並べることで求められる。
- ・16等分した円を三角形に並べ替えて計算すると、半径×半径×3.14という式で面積を求められる。