

# 本当に300cm<sup>2</sup> かな？ 視点1, 3

## 1. 単元名 円の面積（6年生 9月）

## 2. 改善の動機・意図

本時では半径10cmの円のおよその面積を調べる。まず円の面積がどれくらいか予想させた後、テレビ画面上に既習の図形（正方形）を提示し面積を比較する。正方形と円を重ねることで内接する正方形200cm<sup>2</sup>より大きく、外接する正方形400cm<sup>2</sup>より円の面積が小さいことからだいたい300cm<sup>2</sup>ではないかという考えが出てくる。そこで「本当に300cm<sup>2</sup>かな」と問い返し、さらに円の形に近い正六角形を提示し、円の面積の近似値を考える展開とする。

## 3. 授業の構想

T1 今日から円の面積をもとめていくよ。この円は半径10cmです。面積はどれくらいかな。

C1 61cm<sup>2</sup>だと思う

C2 200cm<sup>2</sup>かな

C3 400cm<sup>2</sup>くらいはあるよ

<半径10cmの円の面積はどれくらいかな？>

T2 では、円以外に様々な図形を用意しました

アの正方形とどちらの面積が広いかな

C4 円のほうが小さいと思う。重ねたら正方形が角の部分が余るよ

T2 本当にかな？動かしてみるよ（円に正方形アを重ねる）

C5 やっぱり円のほうが小さい。

C6 あ！アの正方形の面積は、1辺が円の直径と同じだから $20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$ だ

C7 円の面積は400cm<sup>2</sup>より小さいとわかる

T3 どうすればいくつより大きいとわかるかな

C8 円よりも小さそうな図形をさっきと同じように重ねて比べればいいよ

C9 イの正方形は円より小さそうだから重ねてみたい

T4 重ねてみるよ

C10 やっぱりイの正方形よりも円が大きかったね

C11 イの正方形は一辺の長さが分からないけど、三角形に分けて・・・

C12 イの面積は200cm<sup>2</sup>だ！ということは円の面積は200cm<sup>2</sup>より大きい

T5 では円の面積はだいたいいくつくらいかな？

C13 200cm<sup>2</sup>と400cm<sup>2</sup>の間だから300cm<sup>2</sup>だ！

T6 本当に300cm<sup>2</sup>かな？

C14 いや、250cm<sup>2</sup>くらいかな？350cm<sup>2</sup>かも・・・

T7 もっと詳しく面積が分かる方法はないかな？

C15 さらに円に近い図形と重ねれば詳しくわかりそうだな

C16 もっとたくさん角のある図形だと円に近付きそうだよ

C17 正六角形だとどうかな？

（正六角形と円を重ねる）

C18 円は正六角形よりも大きい。正六角形の面積は・・・（わからない長さは教える）

C19 286cm<sup>2</sup>になったよ。ということはやっぱり300cm<sup>2</sup>くらいだね！

