

# 一貫教育

新篠津の子どもたちの明るい15の春を目指して

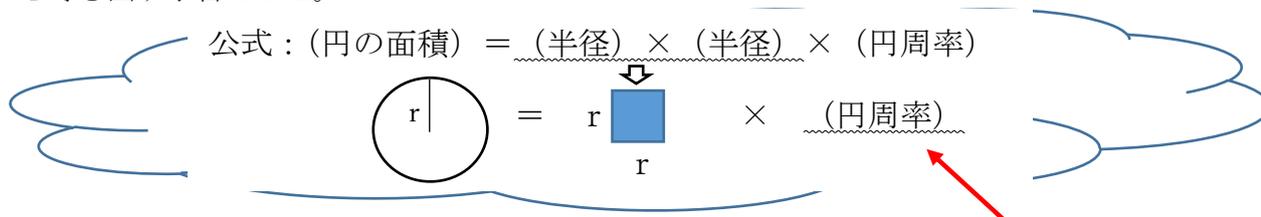
～ 新篠津小中学校 一貫教育推進員より ～

## ロイロノート (iPad) の使い方③

### 全国標準を超える質の高い学習 (授業) 内容が実現

引き続き、「ロイロノート」の効用についてです。再び、6年生の授業から紹介します。

今回の授業は、「半径  $r$  の円の面積を求める公式 (円面積 = (半径  $r$ ) × (半径  $r$ ) × (円周率  $\pi$ ))」を導き出す学習でした。



**学習課題**：「半径 10 cm の円の面積は、一辺を 10 cm とする正方形の面積の何倍になるか？」

が提示され、児童には、半径 10 cm の円が描かれた (透かして見える) 紙と一辺 10 cm の正方形の紙が 4 枚程度、渡されました。

#### 児童の作業

Step①：円の紙に正方形を重ねて見る。→ 円の面積は、正方形の面積の 2 倍以上になる。

Step②：円の紙に正方形を更に重ねて見る。→ 円の面積は、正方形の面積の 4 倍よりは小さい。

★教科書では、「ここまで把握することができればよい。」となっているが、この学級の子どもたちは、それでは満足しなかった。

「『2 倍より大きくて、4 倍より小さい。』では、幅が大きすぎてよくわからない。」  
「もっと幅を狭めてみよう。」

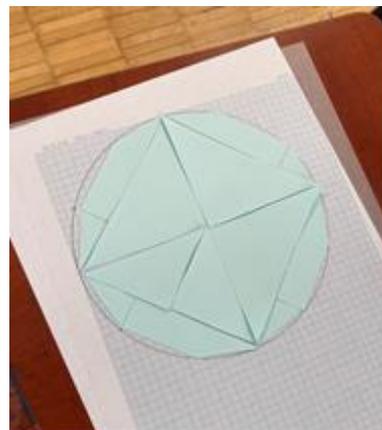
と、言うことで、

Step③：円の紙に、2 枚の正方形を三角形に切り分けて重ねて、さらにその上に 3 枚目の正方形を隙間に合うように切り刻んで貼り重ねていった。

すると、3 枚目が全部使われて、円のほとんどを埋め尽くせた。

このことから、「半径  $r$  の円の面積は、一辺  $r$  の正方形の面積の ほぼ 3 倍 になっているのではないか！」と導いた。

(円周率に近いですね！) ↑



(文責 福山・中川)

教科書を越え、更に追究しようとする子どもたちに感心しました。これは、文部科学省でうたわれている「主体的で対話的な深い学び」を見事に実現している授業であると感じました。

この内容を45分という時間でできるのには、訳があります。iPadを有効に使うことで以下のように深まりを創れているように思います。

- (1) 課題の提示時間が短縮されている。
- (2) 自分の考えを発表する時間が短縮できている。
- (3) 人の考えを知ることが、短時間で可能になっている。

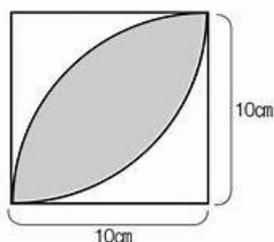
そして、ここで生み出された時間を、以下のように使うことができます。

- 1 ① 自分の考えを生み出し、組み立て、整理し、表現する時間となる。
- 1 ② 他の人と考えを交流し、より良い方法・考え方を生み出す時間となる。

このように児童がじっくりと思考・判断・表現する時間を確保できることで、「主体的・対話的な深い学び」が実現できると思います。

これと同様に、いろいろな形の求積問題でもiPadが活躍しました。

下の図形の色のついた部分の面積を求めましょう。



下図のように、「正方形の中にできたラグビーボール型の部分の面積をどのように求めるか？」その方法について、多様な考えが出されました。

まさに文部科学省が求める学習内容を上回る質の高い内容が展開されていました。

### 【 子どもたちの発想 】

子どもたちがどのように考えたかわかりますか？

$$(1) \quad \text{[Diagram of shaded lens]} = (\text{[Quarter circle]} - \text{[Right triangle]}) \times 2$$

$$(2) \quad \text{[Diagram of shaded lens]} = \text{[Square]} - (\text{[Square]} - \text{[Quarter circle]}) \times 2$$

$$(3) \quad \text{[Diagram of shaded lens]} = \text{[Quarter circle]} + \text{[Quarter circle]} - \text{[Square]}$$

$$(4) \quad \text{[Diagram of shaded lens]} = \text{[Semicircle]} - \text{[Right triangle]}$$

このようなiPad（ロイロノート）の活用で、子どもの学ぶ力の向上を図ることが、新篠津村の義務教育のスタンダードになることを願っています。

(文責 福山・中川)