

算数担当が、算数を教えつつ、いろいろなことを考えてみました。

No.6：「根拠を基に…」を考えてみた

$\pi=3.141592653\dots$

令和7年5月8日  
墨田区立柳島小学校  
校長 近藤 幸弘  
柳島小学校算数担当

### 授業でよく使うセリフ「根拠を基に…」を考えてみました

「なぜそうなる（そうする）のか説明しなさい」授業でよくある場面です。4・5年生で4月に学習した内容（十進位取り記数法）を例にした問題を取り上げます。

『10倍すると0が1個つく／小数点が1つ右に動く』理由を説明しなさい。」

上記は、答えを出すテクニックとしてよく教えることがありますが、そのテクニックを使うための「根拠」を説明しなければなりません。

教科書にはこのように記述されています。

(4年 大きな数) 250000 ↓10倍 位が1つ上がる 2500000	(5年 小数のしくみ) 3.52 ↓10倍 位が1つ上がる 35.2
--	---

十進位取り記数法はかなり早い段階から登場します。

共通なのは「位が上がる」という言葉です。位をそろえて上下に並べて書き、授業では「階段みたいになっている」と確認しました。

下は、左をそろえて位が上がる様子を書き直したものです。

250000 ↓10倍 0が1つ付く 2500000 <u>ことになる</u>	3.52 ↓10倍 小数点が右に1つ動く 35.2 <u>ことになる</u>
---	--

「位が上がる」という言葉（数学的な言葉）を基にして、「0が付く／小数点が動く」ことを説明したことになります。

そこで、授業のまとめとして、「10倍すると位が1つ上がる」「0が1つつく／小数点が1つ右に動く」2つをセットにして記述しました。

上記は1つの例ですが、このことから、算数・数学は、既習の知識＝根拠を基にして、数量・図形等の様々な性質を新たに学ぶ学問＝論理的な学問であると言っているのかな…と思います。

No.5問題より

「円は点対称な図形。円の中心を対称の中心として180°回転させたらもとに形にぴったりと戻るから。」が正解です。

点対称な図形の定義で重要なのは「180°回転させたらどうなるのか」です。円を何度回転させてもずっとぴったり元の形のままですから、180°回転させても当然ぴったりです。

よって円は点対称な図形です。

では、120°回転させると元の形にぴったりとなる正三角形は点対称な図形と言えるでしょうか？