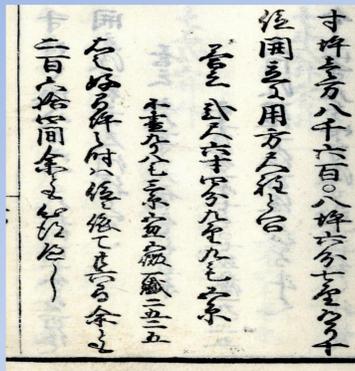


竜ヶ崎第一高等学校 白幡探究Ⅰ 数学領域 立方体の一辺の長さを求める方法について

1年 F組 3班
 ◎神山裕紀 小倉健太郎 金井拓未
 小室美優 菅谷桜子
 koyama hiroki ogura kentaro kanai
 takumi
 komuro miyu sugaya sakurako

原文



磯村吉徳(1659).算法闕疑抄.文化元年(1804年)版

西田知己(2010).江戸初期和算選書 第10巻1 算法
 闕疑抄
 研成社

数学的内容

十位数号より上2桁を区切って考える。

$$2^3 < 18 < 3^3$$

から、仮に1辺を20cmとおく。

$$20^3 = 8000$$

$$18608.67 - 8000 = 10608.67$$

$$26^3 < 18608.67 < 27^3$$

から、仮に26cmとする。

$$26^3 = 17576$$

$$18608.67 - 17576 = 1032.67$$

$$X(x+52)(x+26) = 1032.67$$

$$X^3 + 78x^2 + 1352x = 1032.67$$

これを解くと、

$$0.4995 \text{ 余り } 0.09835512525$$

よって

$$\text{答 } 26 + 0.4995 \text{ 余り } 0.09835512525$$

現代語訳

一〇位数号体積18608.67の立方体の一辺は何尺か？

答え. 尺=26.4995で余り0.09835512525

坪のとき上のようになり、位によっては26にも、264になっても正しい

英語訳

Use the cube's volume of 18608.67 as a 2 digit inter.
 How long that cube's a unit of capacity equal?

Answer.

It is 0.09875512525 and 26.4995 odd.
 Odd26 or 264 is also true when it is in different area.

江戸文化

江戸時代の文化と栄華を支えた木版印刷

木版印刷とは、木の板に文字や絵などを掘り出して、インクを載せて紙を押し当てて印刷する方法。江戸は大都市だったため、識字率が高かった。江戸に暮らす人々の8割が読み書きが出来たといわれている。

英語訳

Woodblock printing propped Edo's culture and glory.
 First, imposing letter or picture on the woodblock .Next, putting inc on and press paper on it. These are how to print. Edo was the biggest city in Japan so, Edo's citizens literacy rate was high. It is said that eityth percent of them could read or write.

まとめ

この問題は開立法を使う。さらに「坪」という漢字を使う。以上のことから、この問題は木版印刷に繋がっていると考えた。

開立現代の式で出した解とは異なっていた法は3乗の展開を解くときに使う。しかしながら、今よりも精度がない、ということが分かった。

This problem uses extraction of cubic root. It use the Kanji called [The tsubo]. From this , We thought that we were connected with type printing.

感想

昔の人がどのように数学と接しているかが分かった。和算に興味を持つ良い機会になった。

We understood the history of the mathematics of the old person. We were interested in native mathematics of Japan very much.

今後の課題

現代の式の値と開立法の値で同値にすること。
 江戸時代の木版印刷をもっと詳しく調べる。

To get same value between open legislation and the eqaution of modern search more typography in Edo period.

