

オープンプラン 6 年生
単位換算×募金箱×展開図
11 月【総合・発展問題】
～0.729L の募金箱作り～

11 月のオープンプラン 6 年生の算数では、入試問題・総合問題演習を行っています。

今回の課題は、「0.729L の募金箱作り」です。この募金箱は、11 月 27 日から始まる朝の赤い羽根共同募金活動で使います。その展開図を描き、工作用紙で作る発展課題です。

子供たちは展開図を考えるにあたり、既習事項や具体操作での立体作りの経験を思い出し、以下のことを考え始めました。

- ・ $0.729L = \square \text{cm}^3$ を単位換算すると？
- ・ その容積になるような底面積はどんな形？

ここで、子供たちの中に「？」が生じます。

- ・ $1L = 1000 \text{cm}^3$ だから、 $0.729L = 729 \text{cm}^3$
- ・ 高さは 10cm ぐらいにしてみよう！
- ・ では、底面積は？
- ・ 1 の位が 9 になるための計算は？
- ・ もしかして、三角柱？

教室の至るところで話し合いが始まりました。そこで、ある子供が 1 つの考えを提案しました。

- ・ 確か、5 年生で作った $1L$ の立方体は $10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 10\text{cm} = 1000 \text{cm}^3$ だったよね。
 729cm^3 はそれよりも少ないから、例えば 1 辺から 1cm ずつ減らしてみたら、どのくらいになるだろう？

調べ始めた結果

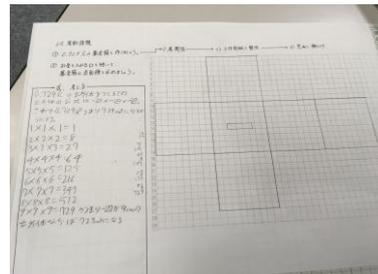
$$\begin{aligned} \text{実は } & (10-1) \times (10-1) \times (10-1) \\ & = 9 \times 9 \times 9 \\ & = 729 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

であることがわかりました。

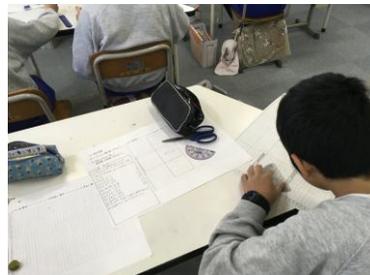
つまり、1 辺が 9cm の立方体を作ることが答えの 1 つだったのです。(もちろん、他にもあるかどうか、確かめる子供もいました…)

そして、子供たちは $0.729L = 729 \text{cm}^3$ になる展開図として描き始めました。

また、課題の二つ目として、募金箱のお金の投入口の面積を除いた表面積の求め、その求め方を式や言葉で説明する活動を行いました。



最後に、募金箱を組み立て、赤い羽根共同募金のマークやキャッチコピーを加え、募金活動で使いました。



このように 6 年生のオープンプランの算数では、具体操作活動で培った考え方や概念を、入試問題や総合問題に発展させて、子供たちの思考力を鍛えています。その中で、自分の考えや求め方を式や言葉で説明する算数的な表現力も鍛えています。そして、最終的には、様々な生活場面で活用できる力として高めていきます。

