

花まるラボ代表、算数オリンピックや「世界算数」の問題作成も行う川島慶より、開成中学校入試の講評をお伝えします。

今回、大問1・3は、開成を受ける子（難関受験校の頻出問題を抜け漏れなく学習していたり、方程式を自由に操れたりする子）であれば恐らくほとんどの子が解ける問題。大問2・4で差がついたと考えられます。

#### <大問2>

大問2は、なまじ方程式に頼ろうとすると、逆に解けなくなる問題です。

受験生の誰も見たことのないような問題で、方程式を使うにしても、本質的な算数の学習をしていないと太刀打ちできません。

中学入試では多くの場合、(1)の内容が(2)(3)へのヒントとなりますが、本問では、(1)のヒントだけを頼って、(2)で6つの変数を求める連立方程式を立てると、関係式が4つしかできず、ドツボにハマってしまいます。

(1)で提示された「法則」が図形的にどういった意味があるのかを的確に理解し、そうであればこの法則も成り立つはず、という思考で別の法則（特定の点から特定の点まで、経路が違ってても合計は同じ）を見出せなければなりません。

平面図形に対する本質的理解が問われる問題だといえます。

#### <大問4>

大問4は、「立体に水を入れて向きを変える」という、

テーマとしてはオーソドックスな問題ですが、パターン問題をたくさん解いてできる問題ではありません。

まず(1)で、状況を的確に読み取る必要があります。

「図1で、水の量が9/4倍になるということは、水面の高さも9/4倍」

「それはつまり、図3の水面の高さ（う）は、図2の（あ）の9/4倍だということと同じ」

という当たり前のことに、短時間で気づかなければなりません。

そしてこの前提としては、

「図1では、底面積が一定」

「図1と図2の水面の高さが同じ、図1（増量後）と図3の水面の高さが同じ」

というように、「何が一定（同じ）か」ということを明確に認識する必要があります。

(3)では、

「図2と図3の奥行（BC）が同じ」

「図3の水面の高さは、図2の水面の高さの9/4倍」

ということが明確に認識できれば、あとは台形の上底+下底だけを考えれば良い、ということになり、簡単に解くことができます。

<総評>

今回の開成入試で好成績を勝ち取るには、最も差がつくであろう大問2・4で答えを出す必要がありました。

それはつまり、

- ・非常に高度な平面図形センス
- ・立体を傾けた姿が当たり前にイメージできる空間認識力
- ・多くの受験生が塾で言われてきたであろう、「同じところに注目する」という法則を抽象化し、限られた時間内で応用して問題の本質を捉える力

といった、パターン学習ではない力こそが問われる試験であったといえます。