

中学生でも解ける東大大学院入試問題（８０）

2015-01-05 09:55:02

こんにちは。東久留米市の学習塾塾長です。

朝は少し風が吹いていましたが、それも治まって日中は少し暖かくなるようです。

ところで、新NHK大河ドラマ「花燃ゆ」が昨夜から始まりました。幕末の思想家吉田松陰先生の妹文が主人公ですが、歴史上それほど有名なわけでもないので人気が出るか心配なところです。ドラマの舞台の萩は母の出身地で、私も萩で生まれたので、是非、「花燃ゆ」には頑張って欲しいものです。

さて、今回は平成２３年度東大大学院新領域創成科学研究科海洋技術環境学の入試問題です。

問題は、

「ある５桁の正の整数 $a b c d e$ と、それを逆に並べた数 $e d c b a$ を加える。例えば、５桁の数が $7 2 3 6 9$ なら、 $7 2 3 6 9 + 9 6 3 2 7 = 1 6 8 6 9 6$

となる。

$a b c d e + e d c b a = 1 6 2 9 3 5$

の時、百の位 c を求めよ。」

です。

覆面算です。見易くするため、図のような筆算の計算式を書きましょう。

$$\begin{array}{r} a b c d e \\ + e d c b a \\ \hline 1 6 2 9 3 5 \end{array}$$

▲図・筆算の計算式

覆面算解法のポイントのひとつは、桁の繰り上がりに着目することです。

そこで、２つの数の万の位に着目すると、和は繰り上がっていて１６となっています。つまり、 $a + e$ は１５（千の位から繰り上がる場合）または１６（千の位から繰り上がらない場合）となります。

一方、一の位に着目すると、 $a + e$ の１桁目は５なので、結局、 $a + e = 15$ で、千の位から繰り上がる（ $b + d$ が１０以上）ことが判ります。

次に十の位に着目すると、 $e + a = 15$ で一の位から繰り上がるので、 $d + b = 12$ と判ります。

最後に百の位に着目すると、十の位から繰り上がってくるので、 $c + c = 8$ または１８となりますが、１８の場合、和の千の位が３となりＮＧで、結局、 $c + c = 8$ 、つまり、 $c = 4$ となり、これが正解です。

あまり面白味のない問題で失礼しました。

[東久留米の学習塾 学研CAIスクール 東久留米滝山校](http://caitakiyama.jimdo.com/)

<http://caitakiyama.jimdo.com/>

TEL 042-472-5533