

河合塾・大竹先生による

先生方のための徹底入試対策講座

第15回 4行の答案

ある年の大学入試の2日後、受験し終えたばかりのS君が予備校に現れました。

.....

「先生、楽勝でした。数学は5完したと思います。」

「ええっ！」

「先生、そんなに驚かないで下さい。僕だってやるときはやるんですから、それに今年はやさしかったし。」

「ええっ！！」

「2番なんか4行で書けました。3分ぐらいでできたかなあ。」

「ひええっ！！！」

私が驚いたのは彼の学力を疑ったからではありません。私もすでにその年の彼の受けた大学の入試問題を解いていましたが、難問が2題もあったからです。

.....

彼が4行で書けたという2番は次のような問題でした。

xy 平面上の16個の点からなる集合 $\{(x, y) \mid x=0, 1, 2, 3, y=0, 1, 2, 3\}$ を考える。この集合から異なる3点を無作為に選ぶ試行において、次の事象の起こる確率を求めよ。

「選んだ3点が三角形の頂点となり、その三角形の面積は $\frac{9}{2}$ である」

(大阪大・理系)

.....

—— 16個の点は1辺3の正方形になっているので三角形の一边は明らかに正方形の一边と一致して、

12通り。異なる3点を無作為に選ぶのは全部で ${}_{16}C_3$ 通りだから求める確率は $\frac{12}{{}_{16}C_3} = \frac{3}{140}$.

—— 確かにそれなら4行だね。でも、三角形の一边は正方形の一边と一致するのはなぜかな？

—— えっ、でも明らかですよ。16個の点は1辺3の正方形になっているので明らかに…

—— だから、なぜ明らかなのか、僕に説明してくれないかなあ。

—— 先生は分からないのですか、明らかですよ。違うんですか。

.....

(そこで、座標を用いて、三角形の一边が正方形の一边に一致することを示してみせると)

- このような答案があれば僕の4行の答案は見劣りがしますが、僕の答案は何点もらえますか。
 —— それは分からない。
 —— 先生でも分からないんですか。
 —— 採点される先生がどういう基準で採点されるかは藪の中だ。君の答案は減点されるかもしれないし満点かもしれない。他の受験生の答案の出来具合との兼ね合いもある。
 ——



実際、どのような採点がなされたかは分かりません。しかし、大きな解答用紙の中でたった4行の解答では不安が残ります。(S君が大学に入学したのはその次の年でした。)

どこまでていねいに論証しなければならないかは、受験生にはなかなか難しいことだと思います。S君のように直感で結果がすぐに分かるならなおさらです。そして、この点では、受験生を指導する先生の側はもっともっと大変です。そこで(本当はこんな安易な表現はしたくないのですが、ひとつの目安として)

.....
 解答用紙の大きさは出題する側の要求水準であると考え、
 それに比してあまりに貧弱な答案なら基本からていねいに論証する

というのはどうでしょうか。これを基準にして、さらに

.....
 「明らかに」と書かざるを得ないとき、今一度、考えてみる

ということが大切なことかもしれませんね。

.....
 そして、自分が納得する答案を書く

その試験場で受験生自身の判断しか頼るものではありませんよね。(この受験生の判断こそが大切なんですっ.....)