

令和5年度施行 特別区職員 Ⅲ類採用試験【No.12】解説

A～Eの5人の発言を不等号で表してみる。

- A 「 E < B 」
 B 「 D < C 」
 C 「 B < A 」
 D 「 E < C 」
 E 「 A < D 」

この中に“1人だけ”うそをついている人がいるのだが、とりあえず全員の発言を信用してまとめてみよう。

$$E < B < A < D < C \dots (\text{ア: 5人とも真実を述べていると仮定した場合})$$

このように、すべての発言をなんの矛盾もなくまとめることができた。しかし、“1人だけ”うそをついているのだから、その1人が誰なのかを調べてみることにする。

まず A がうそをついているとすれば (イ) の状態となるが、このとき他の4人の発言に矛盾は生じない。つまり、“A だけ”がうそをついている (他の4人は真実を述べている) 可能性はある。

$$\begin{array}{c} E < B < A < D < C \dots (\text{ア}) \\ \downarrow \\ B < E < A < D < C \dots (\text{イ}) \end{array}$$

大きさの順に並んでいる場合、となり同士が入れかわっても他の部分には影響しないんだな。

次に B がうそをついているとすれば (ウ) の状態となるが、このとき他の4人の発言に矛盾は生じない。つまり、“B だけ”がうそをついている (他の4人は真実を述べている) 可能性はある。同様に、“C だけ”または“E だけ”がうそをついている可能性はある。

$$\begin{array}{c} E < B < A < D < C \dots (\text{ア}) \\ \downarrow \\ E < B < A < C < D \dots (\text{ウ}) \end{array}$$

しかし D がうそをついているとすれば (エ) の状態となるが、この状態では A もうそをついていることになり、“1人だけ”がうそをついているという条件に矛盾が生じる。したがって、D がうそをついている可能性はない。

$$\begin{array}{c} E < B < A < D < C \dots (\text{ア}) \\ \downarrow \\ B < A < D < C < E \dots (\text{エ}) \end{array}$$

正解は「4」。