

【No. 14】 正 解 5

論理式を使う。

$$A: \text{理} \rightarrow \overline{\text{清} \& \text{教}}$$

$$B: \text{清} \& \text{教} \rightarrow \text{理}$$

$$C: \text{理} \rightarrow \overline{\text{清} \text{ or } \text{教}}$$

$$D: \text{清} \text{ or } \text{教} \rightarrow \text{理}$$

ここで、Aの対偶をとると、ド・モルガンの法則から、

$$\overline{\overline{\text{清} \& \text{教}}} = \text{清} \text{ or } \text{教} \rightarrow \text{理}$$

となって、Bに一致する（2重否定が肯定になることも使っている）。一方、Cの対偶をとると、同じようにして

$$\overline{\overline{\text{清} \text{ or } \text{教}}} = \text{清} \& \text{教} \rightarrow \text{理}$$

となって、Dと一致する。

つまり、AとB、CとDは論理的に全く同一の命題を言っていることとなるため、消去法的に1人だけ異なるNPOで活動しているとすると、それはEしかいない。

なお、AとCはお互いに矛盾するものではない。さらに、Eを論理式で表すと、次の式になる。

$$\text{理} \rightarrow (\text{清} \& \text{教}) \text{ or } (\overline{\text{清} \& \text{教}})$$

これはA、Bとは矛盾する。

対偶とド・モルガンの法則、という論理の基本の問題です。離れてはいますが、AとEが明らかに矛盾しますので、これに気づけば2択になります。