

2024年度 埼玉医科大学 前期理系 第4問

問題 次の文章を読み、後の問い((1)~(4))の各枠に当てはまる符号または数字をマークせよ。

赤色と黄色と無色透明なセロハンがこの順に5:3:2の割合で袋の中に詰められている。A, B, C, Dの4人がこの中から無作為にセロハンを2枚ずつ取り出す。袋の中のセロハンをよく混ぜられており、取り出すときに何色のセロハンか判別できない。また、袋の中のセロハンは十分に多いので、セロハンを取り出した後も、3種類のセロハンの割合は変化しないと考えてよい。

取り出した2枚のセロハンを重ねて色を観察すると、赤色同士のセロハンが重なる場合と、赤色と無色のセロハンが重なる場合はともに赤色に見える。同様に、黄色のセロハン同士が重なる場合と、黄色と無色のセロハンが重なる場合はともに黄色に見える。赤色と黄色のセロハンが重なる場合はだいたい色に見える。

(1) Aが取り出した2枚のセロハンを重ねると赤色に見える確率は $\frac{\boxed{36}}{\boxed{37} \boxed{38}}$ である。

(2) Aが取り出した2枚のセロハンを重ねると赤色に見えた。このとき、取り出したセロハンが両方とも赤色である確率は $\frac{\boxed{39}}{\boxed{40}}$ である。

(3) Bが取り出した2枚のセロハンを重ねると赤色に見えた。この2枚のセロハンから1枚を無作為に選んだとき、透明なセロハンが選ばれる確率は $\frac{\boxed{41}}{\boxed{42}}$ である。

(4) Cが取り出した2枚のセロハンを重ねると赤色に見え、Dが取り出した2枚のセロハンを重ねると黄色に見えた。この後、Cが取り出したセロハンから1枚を無作為に選び、Dが取り出したセロハンからも1枚を無作為に選んで、この2枚を重ねた。このとき、だいたい色に見える確率は $\frac{\boxed{43}}{\boxed{44}}$ である。