

2015年 スポーツ科学学部 第6問

6 2つの箱 A と B に、自然数が1つ記されたカードが何枚かずつ入っている。箱 A, B からカードを1枚ずつ、合計2枚のカードを取り出す試行を行う。自然数 n に対し、取り出された2枚のカードに記された自然数の和が n である確率を P_n とする。

(1) 箱 A に数字 2, 3 が記されたカードがそれぞれ1枚ずつ、箱 B に数字 1, 2, 3 が記されたカードがそれぞれ1枚ずつ入っているとき、 $P_4 = \frac{\text{ネ}}{\text{ノ}}$ である。また、取り出された2枚のカードに記された2つの自然数の和の期待値は $\frac{\text{ハ}}{\text{ヒ}}$ である。

(2) 箱 A にカードが3枚、箱 B にカードが5枚入っていて、

$$P_2 = \frac{1}{15}, \quad P_3 = \frac{1}{5}, \quad P_4 = \frac{1}{3}, \quad P_5 = \frac{2}{5}$$

が成立している。このとき、箱 B に入っているカードのうち、最も枚数が多いのは という数字が記されたカードであり、その枚数は 枚である。