

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。