



2017年経法・医（保険）第1問

1  $n$ を自然数とする. 2つの変量  $x$ ,  $y$  のデータが  $2n$  個の  $x$ ,  $y$  の値の組として, 次のように与えられているとする.

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_{2n}, y_{2n})$$

変量  $x$ ,  $y$  の値は, それぞれ関係式

$$x_k = k, \quad y_k = \frac{1}{2k-1-2n} \quad (k = 1, 2, \dots, 2n)$$

に従っている. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $n = 2, 3$  のとき, 変量  $y$  の標準偏差  $s_y$  をそれぞれ求めよ. ただし, 答えは分母を有理化して与えること.
- (2) 変量  $x$ ,  $y$  の平均値  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  を求めよ.
- (3)  $x$  と  $y$  の共分散  $s_{xy}$  を求めよ.