

問題用紙 第 7 回

- 平均: $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k$, 分散: $s^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x})^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2$
- 和と定数倍:
 - $x' = x + c$ ($x'_i = x_i + c$) のとき $\bar{x}' = \bar{x} + c$, $s_{x'}^2 = s_x^2$
 - $x' = cx$ ($x'_i = cx_i$) のとき $\bar{x}' = c\bar{x}$, $s_{x'}^2 = c^2 s_x^2$
- 共分散: $s_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x})(y_k - \bar{y}) = \overline{xy} - \bar{x}\bar{y}$

[1] x のデータが 1, 4, 7, 3, 6 であるとき、次の問いに答えよ。

(1) $y = x - 3$ とするとき、 \bar{y} を求めよ。

(2) $s_y^2 = \overline{y^2} - \bar{y}^2$ を用いて、 s_y^2 を求めよ。

(3) \bar{x} と s_x^2 を求めよ。

[2] (x, y) のデータが、(4,5), (9,1), (3,6), (8,3), (6,4) であるとき、次の問いに答えよ。

(4) $x' = x - 6$, $y' = y - 3$ とするとき、 \bar{x}' , \bar{y}' を求めよ。

(5) 共分散 s_{xy} を求めよ (ヒント: $s_{xy} = s_{x'y'} = \overline{x'y'} - \bar{x}'\bar{y}'$)。

正答数

時間