

データの必須知識①

問題 次の各問いに答えなさい。

- (1) n 個のデータ $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ があります。その平均値を $\bar{x}$, 分散を s_x^2 で表した時、 Σ を使って 分散 s_x^2 の定義を言いなさい。また、それを变形して、分散 s_x^2 が $\overline{x^2} - (\bar{x})^2$ で求まることを示しなさい。
- (2) 新たな変量 y を $y = ax + b$ で定義したとき、変量 y の平均値 $\bar{y}$ が $\bar{y} = a\bar{x} + b$ で表されることを Σ を利用して示しなさい。また、 y の分散を s_y^2 で表した時、 $s_y^2 = a^2 s_x^2$ となることを Σ を使って示しなさい。

(解答欄)