

2016年薬学部第1問

1 2つの変数  $x, y$  の16個のデータ  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_{16}, y_{16})$  が

$$x_1 + x_2 + \dots + x_{16} = 72,$$

$$y_1 + y_2 + \dots + y_{16} = 120,$$

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{16}^2 = 349,$$

$$y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_{16}^2 = 925,$$

$$x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_{16}y_{16} = 545$$

を満たしているとき、次の問に小数で答えよ。

(1) 変数  $x, y$  のデータの平均をそれぞれ  $\bar{x}, \bar{y}$  とすると、

$$\bar{x} = \boxed{1}.\boxed{2}, \quad \bar{y} = \boxed{3}.\boxed{4}$$

である。

(2) 変数  $x, y$  のデータの標準偏差をそれぞれ  $s_x, s_y$  とすると、

$$s_x = \boxed{5}.\boxed{6}\boxed{7}, \quad s_y = \boxed{8}.\boxed{9}\boxed{10}$$

である。また、変数  $x, y$  のデータの共分散を  $s_{xy}$  とすると、

$$s_{xy} = \boxed{11}.\boxed{12}\boxed{13}\boxed{14}\boxed{15}$$

である。

(3) 変数  $x, y$  のデータの相関係数を  $r$  とすると、 $r = \boxed{16}.\boxed{17}$  である。