

総合科目 数理・自然 8 「統計学入門」(水曜・前期 9・10 時限)

女子学生の身長と体重 ($n = 60$)

149	46	153	45	153	42	155	44	153	48	165	50	155	50	160	50
165	55	155	48	157	51	161	51	161	60	155	45	155	49	155	52
155	56	151	43	159	49	157	51	157	48	154	53	165	58	157	49
154	48	157	50	161	47	164	55	155	46	155	54	158	53	163	51
160	58	154	52	160	43	163	49	156	46	163	52	155	53	147	43
162	53	152	47	158	52	156	46	166	54	158	46	160	44	155	50
161	52	155	44	159	47	158	49	159	53	158	55	148	45	153	48
167	54	172	56	168	70	153	44								

身長の平均と分散

$$\begin{aligned} \max &= 172, \quad \text{mbxmin} = 147, \quad R = 172 - 147 = 25, \quad \bar{x} = 157.75, \quad \text{median} = 157 \\ s^2 &= \frac{1494551}{60} - (157.75)^2 = 24.12083, \quad s = 4.911296 \\ \bar{x} - s &= 152.8387, \quad \bar{x} + s = 162.6613, \quad \bar{x} - 2s = 147.9274, \quad \bar{x} + 2s = 167.5726 \end{aligned}$$

152cm 以下または 163 cm 以上は 16(27%) 名¹となる。(

相関係数

$$\rho = 0.6145784$$

回帰直線の方程式

- y : 体重, x : 身長

$$y = 0.616x - 47.140$$

- y : 身長, x : 体重

$$y = 0.6132x + 127.0713$$

¹横の線は 153 と 162 である。







