

# 統計学基礎 練習問題

## 第18回 2変量データの記述 (7)

2010年12月6日

問 下の表は、10組の父子の身長をあらわしたものである。下記の各問に答えながら、下の表の空欄を埋め、右ページの散布図に描きいれよう。

番号	父親 (x)	息子 (y)	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$
1	160	165					
2	179	181					
3	166	171					
4	173	173					
5	156	163					
6	164	169					
7	176	174					
8	185	179					
9	170	172					
10	171	173					
				計			

- 父親の身長と息子の身長を右ページの散布図に描きいれよ。
- 父親の身長と息子の身長のそれぞれについて、算術平均  $\bar{x}, \bar{y}$  を求めよ。
- 上の表の空欄を埋めよ。
- 父親の身長と息子の身長の間、息子の身長  $(y) = a + b$  父親の身長  $(x)$  という関係を想定し、最小2乗法を用いて係数推定値を求めると、

$$y = \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} x$$

となる。この直線を右ページの散布図に描き入れよ。

- 決定係数  $R^2$  を求めよ。

