

統計学基礎 練習問題

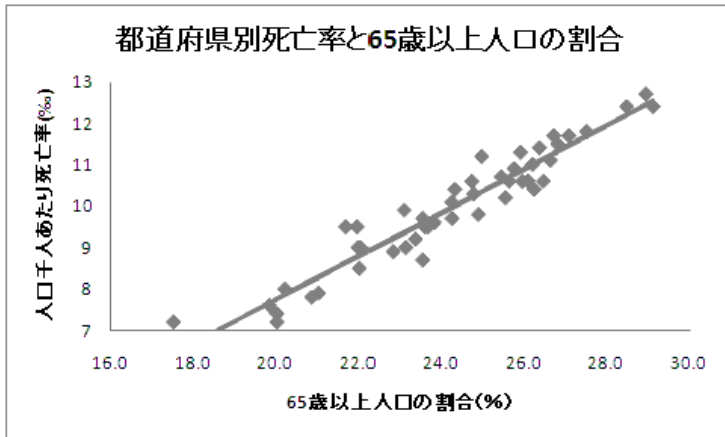
第30回 総復習(2)

2015年2月2日

問1 都道府県別死亡率は、その都道府県の65歳以上人口の割合の影響を受けていると考え、

$$y(\text{都道府県別死亡率}) = a + bx(\text{都道府県別65歳以上人口割合})$$

という式を用いて、最小2乗法による回帰分析をおこなった。



散布図に回帰直線を描き入れたものが左図である。

1. 推定された回帰式は、 $y = -2.776 + 0.526x$ であった。このとき、下の文章の空欄をうめ、適切な選択肢を選び、文章を完成させよ。ただし、[]には式、___には語句、には数値が入る。

65歳以上人口割合が1増えた時、死亡率は {(a) 増える (b) 減る}。したがって、65歳以上人口が32%のときの死亡率の予測値は (%)となる。

2. この回帰直線のあてはまりをしめす決定係数 R^2 は、次の(あ)、(い)、(う)のうち、どれが適当であろうか。適当なものを で囲め。

- (あ) 0.687
- (い) 0.919
- (う) 0.241

問2 袋の中に赤球5個、白球3個の計8個の球が入っているとす。このとき、

- (1) 2個の球を続けてとりだす。(ただし、とりだした球は袋に戻さない)1個目にとりだした球が赤球であるとき、2個目の球が白球である条件つき確率を求めよ。

- (2) 2個の球を続けてとりだす。(ただし、とりだした球は袋に戻さない)このとき、とりだした球が両方とも赤球である確率を求めよ。

- (3) 「1個の球をとりだして、球の色を確認し、とりだした球を袋に戻す。」という操作を3回繰り返すとき、とりだした球の色が1回だけ赤球となる確率を求めよ。