

詳解演習 確率統計（前園宜彦著）の修正（初版第1刷）

(1) P.13（下から9行目）問題5.5

（誤）： … C をハートまたはスペードを引く事象 …

⇒ （正）： … C をハートの絵札を引く事象 …

(2) p.31（上から7行目）問題3.7

（誤）： $\sigma_1^2 < \sigma_2$ のとき次の不等式

⇒ （正）： 次の不等式

(3) p.38（下から4行目）問題5.4

（誤）：

$$f_i(y) = \begin{cases} \frac{1}{i} e^{-y/i} & (x \geq 0) \\ 0 & (\text{その他}) \end{cases}$$

⇒ （正）：

$$f_i(y) = \begin{cases} \frac{1}{i} e^{-y/i} & (y \geq 0) \\ 0 & (\text{その他}) \end{cases}$$

(4) p.106（下から4行目）例題5.4の解答は下記に修正

帰無仮説 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ が棄却されるのは

$$u_0 = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{4^2}{n} + \frac{6^2}{n}}} \geq z_{0.05}$$

が成り立つときである． $z_{0.05} = 1.645$ だから

$$\begin{aligned} \frac{2.5}{\sqrt{\frac{52}{n}}} &\geq 1.645, & 2.5 &\geq 1.645 \sqrt{\frac{52}{n}} \\ \sqrt{n} &\geq \frac{1.645}{2.5} \sqrt{52}, & n &\geq \left(\frac{1.645}{2.5}\right)^2 \times 52 = 22.514 \end{aligned}$$

となる．したがって標本数を23以上にすればよい．

(5) p.151（下から1行目）問題5.5の解答

（誤）： … $P(C) = \frac{26}{52}$ …

⇒ （正）： … $P(C) = \frac{3}{52}$ …

(6) p.153 (上から 1 行目) 問題 6.3 の解答

(誤):

$$\frac{12!}{4!4!4!} \frac{(12 \times \cdots \times 5) \times 4!}{4!4!4!}$$

$\Rightarrow$ (正):

$$\frac{12!}{4!4!4!} = \frac{(12 \times \cdots \times 5) \times 4!}{4!4!4!}$$

(7) p.162 (下から 10 行目) 問題 5.4 の解答

(誤):

$$P(X = i) = \frac{1}{3} \int_{-\infty}^{\infty} f_i(y) dy = \int_0^{\infty} \frac{1}{i} e^{-y/i} dy = \frac{1}{3}$$

$\Rightarrow$ (正):

$$P(X = i) = \frac{1}{3} \int_{-\infty}^{\infty} f_i(y) dy = \frac{1}{3} \int_0^{\infty} \frac{1}{i} e^{-y/i} dy = \frac{1}{3}$$

1-3 刷の修正 (2020 年 5 月)

(8) p.169 (下から 1 行目) 問題 4.2 の解答は下記に修正

期待値の定義より

$$\begin{aligned} E(X) &= \lim_{a \rightarrow -\infty b \rightarrow \infty} \int_a^b \frac{x}{\pi(1+x^2)} dx \\ &= \frac{1}{\pi} \lim_{a \rightarrow -\infty b \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{2} \log(1+x^2) \right]_a^b \\ &= \frac{1}{2\pi} \lim_{a \rightarrow -\infty b \rightarrow \infty} \{ \log(1+b^2) - \log(1+a^2) \} \end{aligned}$$

となる. したがって極限は a, b の取り方に依存してしまい, 収束しない (すなわち積分は存在しない). したがって平均は存在しない.