統計学入門 I 一生成量による実感に即したデータ分析ー 1刷り修正対照表

第 4 章

p.56 (4.12) 式
誤:

$$q_c = \mu^{(t)} + z_c \times \sigma^{(t)} \qquad (4.12)$$

正:

$$q_c = \mu + z_c \times \sigma \qquad (4.12)$$

p.57, L.6
誤:
約 14.2 日より長くなることがわかる。25%点の 95%の確信区間は
正:
約 14.2 日より長くなることがわかる。75%点の 95%の確信区間は

第 5 章

p.73 図 5.5 一番下の図のキャプション
誤:
d. 基準点と平均値との差
正:
d. 基準点と平均の比

p.74, L.5
誤:
の phc 曲線である。phc($d_{15} \leq -0.5$)=0.991 である。
正:
の phc 曲線である。phc($\delta_{15} \leq -0.5$)=0.991 である。

第 6 章

p.80,(6.2) 式
誤:

$$\begin{aligned} \boldsymbol{x}_1 &= (x_{11}, x_{12}, \cdots, x_{1n_1}) = (32.30, 34.24, \cdots, 32.12, 31.81), \\ \boldsymbol{x}_2 &= (x_{21}, x_{22}, \cdots, x_{2n_2}) = (31.43, 31.09, \cdots, 32.35, 31.57) \qquad (6.2) \end{aligned}$$

正:

$$\begin{aligned} \boldsymbol{x}_1 &= (x_{11}, x_{12}, \cdots, x_{1n_1}) = (49, 66, 69, \cdots, 66, 58, 57), \\ \boldsymbol{x}_2 &= (x_{21}, x_{22}, \cdots, x_{2n_2}) = (41, 55, 21, \cdots, 38, 62, 59) \qquad (6.2) \end{aligned}$$

第 7 章

p.94, 表 7.2

誤:
$\delta_{\text{内}}$ 　2 か所

正:
δ

p.95, L.20
誤:
先の例では、第 2 群の平均値は第 1 群の平均値の 16%点

正:
先の例では、第 2 群の平均値は第 1 群の 16%点

第 8 章

p.117
図 8.7　一番下の閾上率の phc 曲線は表 8.7 を反映させる形式で書き換え
表 8.7　最下段の $\hat{\pi}_{cEAP}$ の行の数字を変更
誤:

表 0.1: phc テーブル

c	5	10	15	20	25	30
phc($c < d_\mu$)	1.000	1.000	0.949	0.258	0.002	0.000
c	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1
phc($c < \delta_2$)	0.995	0.969	0.878	0.688	0.434	0.206
c	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
phc($c < U_{1*}$)	0.999	0.980	0.812	0.343	0.025	0.000
c	5	10	15	20	25	30
$\hat{\pi}_{cEAP}$	0.811	0.711	0.592	0.462	0.338	0.231

正:

表 0.2: 表 8.7 phc テーブル

c	5	10	15	20	25	30
phc($c < d_\mu$)	1.000	1.000	0.949	0.258	0.002	0.000
c	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1
phc($c < \delta_2$)	0.995	0.969	0.878	0.688	0.434	0.206
c	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
phc($c < U_{1*}$)	0.999	0.980	0.812	0.343	0.025	0.000
c	5	10	15	20	25	30
$\hat{\pi}_{cEAP}$	0.729	0.650	0.564	0.475	0.387	0.304

p.118 L.4
誤:
当該の「心の健康」リッカート法による 5 件法で測定されている。テスト得点は 20 の質問に対する得点の合計であり、最低点は 20 点、最高点は 100 点の心理検査である。
正:
当該の「心の健康」リッカート法による 6 件法で測定されている。テスト得点は 20 の質問に対する得点の合計であり、最低点は 0 点、最高点は 100 点の心理検査である。

p.118 脚注
誤:
「どちらともいえない　3 点」「ときどき眠れなくて困る　2 点」「眠れなくて困る　1 点」
正:
「まあ眠れる　3 点」「ときどき眠れない　2 点」「しばしば眠れない　1 点」「まったく眠れない　0 点」

p.118 L.18
誤:
EAP による閾上率の点推定値は、$\hat{\pi}_{10EAP}$ =0.711, $\hat{\pi}_{15EAP}$ =0.592, $\hat{\pi}_{20EAP}$ =0.462 であった。10 点の平均値差に 100%正しい（有効数字 3 桁）との確信が持てても、それは母集団の性質であって、実際の点数を比較したときに 10 点以上の差が開く確率は、もちろん 100%ではなく、71.1%と推定されている。逆に phc($30 < d_\mu$)=0.000 であっても、$\hat{\pi}_{30EAP}$=0.231 である。
正:
EAP による閾上率の点推定値は、$\hat{\pi}_{10EAP}$ =0.650, $\hat{\pi}_{15EAP}$ =0.564, $\hat{\pi}_{20EAP}$ =0.475 であった。10 点の平均値差に 100%正しい（有効数字 3 桁）との確信が持てても、それは母集団の性質であって、実際の点数を比較したときに 10 点以上の差が開く確率は、もちろん 100%ではなく、65.0%と推定されている。逆に phc($30 < d_\mu$)=0.000 であっても、$\hat{\pi}_{30EAP}$=0.304 である。

p.119 L.4

誤:
群内標準偏差 $\delta_{内}$ を用いて
正:
群内標準偏差 $\sigma_{内}$ を用いて

第 9 章

p.128 L.2
誤:
期末試験の成績を比べたとき、新教授法で学習した生徒のほうが 0 点, 3 点, 5 点, 10 点以上成績がよくなる確率である閾上率は、それぞれ 88.5%, 84.3%, 81.0%, 71.1%と推定された。
正:
援助前の心の健康度より、援助後の心の健康度のほうが 0 点, 3 点, 5 点, 10 点以上高くなる確率である差得点の閾上率は、それぞれ 88.5%, 84.3%, 81.0%, 71.1%と推定された。

p.128 L.7
誤:
図 9.4 を用いて閾上率を模式的に解説する。
正:
図 9.4 を用いて差得点の閾上率を模式的に解説する。

p.128 L.8
誤:
縦軸に対照群、横軸に実験群の成績をとり、目盛りは 0 点から 100 点まで共通させているのに、葉巻状の打点の位置が中心より右下にずれているのは、新学習法に学力向上の効果があるためである。
正:
縦軸に援助前、横軸に援助後の成績をとり、目盛りは 0 点から 100 点まで共通させているのに、葉巻状の打点の位置が中心より右下にずれているのは、援助に心の健康を向上させる効果があるためである。

図 9.4　キャプション
誤:　閾上率の視覚化
正:　差得点の閾上率の視覚化

p.129 9.3.4 項 L.2
誤:
第 7 章で学習した閾上率は、同じデータに対して、π_0=0.720, π_3=0.653, π_5=0.606, π_{10}=0.480 だった。
正:
第 8 章で提示した閾上率は、同じデータから計算され、π_0=0.797, π_3=0.758, π_5=0.729, π_{10}=0.650 だった。

★ p.130　L.3
誤:
したがって (a)(b) を考慮すると相関係数 ρ の符号によって、
正:
(a)(b) を考慮すると、$(\mu_1 - \mu_2 - c)$ が正の（$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ 以下の c を指定した）場合は、相関係数 ρ の符号によって、

★ p.130　L.7
誤:
、c の値に依らずに
正:
削除

p.130　9.3.5 項 L.3
誤:
小問 1 問分以上成績が良くなる確率 π_3 は、0.843(0.042)[0.751, 0.915] である。中問 1 問分以上成績が良くなる確率 π_5 は、0.810(0.045)[0.713, 0.890] であり、大

問 1 問分以上成績が良くなる確率 π_{10} は、0.711(0.052)[0.604, 0.806] である。

正:

援助後のほうが 3 点以上向上する確率 π_3 は、0.843(0.042)[0.751, 0.915] である。援助後のほうが 5 点以上向上する確率 π_5 は、0.810(0.045)[0.713, 0.890] であり、援助後のほうが 10 点以上向上する確率 π_{10} は、0.711(0.052)[0.604, 0.806] である。

p.133 L.9

誤:

実質科学的に δ_1 と δ_2 の間に差がない場合には、$U_2 = 1 - U_1$ なので、U_1 で代表させ、縮約的に報告できる。

正:

実質科学的に σ_1 と σ_2 の間に差がない場合には、$U_2 = 1 - U_1$ なので、U_1 で代表させ、縮約的に報告できる。

p.133 L.17

誤:

対応ある 2 群のデータの相関係数が正のときは、$\pi'_c > \pi_c$ である。相関係数が負のときは、$\pi'_c < \pi_c$ である。無相関のときは、$\pi'_c = \pi_c$ である。

正:

削除

p.135 BL.2

誤:

基準確率を $c = 10, c' = 0.6$ としたとき、差得点の閾上率が 0.4 より大きい確率 $(p(0.6 < \pi'_{10}))$ は 0.979 である。

正:

基準確率を $c = 10, c' = 0.6$ としたとき、差得点の閾上率が 0.6 より大きい確率 $(p(0.6 < \pi'_{10}))$ は 0.979 である。

第 10 章

p.145 最後の式

誤:

$$= \frac{1}{3}\left((28.46 - 22.96)^2 + (21.60 - 22.96)^2 + (18.81 - 22.96)^2\right) = 16.44$$

正:

$$= \frac{1}{3}\left((28.46 - 22.96)^2 + (21.60 - 22.96)^2 + (18.81 - 22.96)^2\right) = 16.444$$

p.146 (10.18) 式

誤:

$$= \frac{1}{3}(313.42 + 96.79 + 98.75) = 169.65 \tag{0.1}$$

正:

$$= \frac{1}{3}(313.419 + 96.789 + 98.752) = 169.653 \tag{0.2}$$

p.146 (10.19) 式とその直前

誤:

データ全体の分散である全分散 s_y^2 の値は表 10.3 より、186.10 だから

$$186.10 = 16.44 + 169.65 \tag{0.3}$$

正:

データ全体の分散である全分散 s_y^2 の値は、186.097 なので

$$186.097 = 16.444 + 169.653 \tag{0.4}$$

p.147 表 10.6　の表題

誤:

群内標準偏差の事後分布の数値要約と phc テーブル

正:

要因標準偏差の事後分布の数値要約と phc テーブル

p.151 10.5　確認問題　7)

誤:

7) 定値の分散に占める、要因の分散の比率。

正:

7) 測定値の分散に占める、要因の分散の比率。

第 11 章

p.162 L.6

誤:

セル平均の違いを分析するということは、$\hat{\eta}_t^{2EAP}$=0.249 だから、全体の変動の 24.9%を分析することとなる。

正:

セル平均の違いを分析するということは、$\hat{\eta}_{tEAP}^2$=0.249 だから、全体の変動の 24.9%を分析することとなる。

p.162 BL.5

誤:

μ_{21} と μ_{41} の間、μ_{21} と μ_{31} の間に差があることに、もっとも確信が持てることが示されている。

正:

μ_{21} と μ_{41} の間、μ_{21} と μ_{32} の間に差があることに、もっとも確信が持てることが示されている。

p.163 表 11.7 のキャプション

誤:

「音読」における「平常時」—「起床直後」の差の推測結果

正:

「平常時」における「聴音条件」と「運動条件」の差の推測結果

p.163 表 11.7 の 2 行目の先頭

誤:

$\mu_{21} - \mu_{42}$ | 2.746

正:

$\mu_{21} - \mu_{41}$ | 2.746

p.165 L.5

誤:　基準点 $c = 1.0$ 秒としたときの phc を表 11.1 に示す。

正:　基準点 $c = 0.0$ 秒としたときの phc を表 11.1 に示す。

p.166, L.5

誤:

仮に 95%の確信で判定するならば、a_1 は少なくとも 0.29 である。

正:

仮に 95%の片側確信で判定するならば、b_1 は少なくとも 0.33 である。

第 12 章

p.177, BL1

誤:

phc$(4 < odds) = 0.951$ 等が示されている。

正:

phc(4 < オッズ比) = 0.951 等が示されている。

表 12.6　一番下の行

誤:

phc$(c < odds)$

正:

phc(c < オッズ比)

p.181, L.9
誤:
高校生 (前) は大学生 (後) より 99.6%の確信で母比率が大きいことが示され、表の中では最大である。phc($p_1 - p_2 > 0$)=0.983, phc($p_2 - p_4 > 0$)=0.983 もそれに次いで大きい。
正:
高校生は社会人より 100.0%の確信で母比率が大きいことが示され、表の中では最大である。phc($p_1 - p_2 > 0$)=0.983, phc($p_2 - p_4 > 0$)=0.983 も大きい。

p.181, L.15
誤:
詳細な分析の例として、表 12.9 の値の最も高かった高校生 (前) と大学生 (後) の比較の分析を例示する。
正:
詳細な分析の例として、表 12.9 の値の高かった高校生と大学生 (後) の比較の分析を例示する。

p.181 表 12.10　一番下の行
誤:

オッズ比	0.629	0.140	0.360	0.400	0.629	0.858	0.902

正:

オッズ比	3.630	1.807	1.349	1.553	3.242	7.027	8.193

それを反映して、図 12.2 の 3 番目の図を差し替える

同様に、図 12.2 のキャプションを以下に差し替える

母比率の差・母比率の比・Odds 比 の phc 曲線

第 13 章

p.199 L.2
誤:　(「カルボナーラ」の客は「トリュフ」を選び、ペペロンチーノの客は「なし」を選ぶ)
正:　(「カルボナーラ」の客は「トリュフ」を選び、「ペペロンチーノ」の客は「なし」を選ぶ)