

正誤表 (2021.09.08)

p.2 式 (1.2)

(誤) ζ^i

(正) ζ_i

p.11 式 (2.16)

(誤) $\bar{\xi}$

(正) ξ

p.17 式 (2.56) 右辺とその後の証明

(誤) $(\theta^*_P - \theta^*_Q) \cdot (\theta_Q - \theta_R)$

(正) $(\theta_P - \theta_Q) \cdot (\theta^*_Q - \theta^*_R)$

その後の証明の中で下記のように置き換える.

$\theta^* \rightarrow \theta, \theta \rightarrow \theta^*$

p.17-19 2.5 節, 2.6 節 (本文と図 2.6, 2.7)

双対測地線 $\rightarrow$ 測地線, 測地線 $\rightarrow$ 双対測地線,

双対射影 $\rightarrow$ 射影, 射影 $\rightarrow$ 双対射影

と読み替える.

p.20 式 (3.4) 左辺

(誤) $p(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta}) d\mu(\mathbf{x})$

(正) $p(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta}) dx$

p.21 5 行目

(誤) 分散 σ

(正) 分散 σ^2

p.21 式 (3.9)

(誤) $\theta^1 = -\frac{1}{2\sigma^2}$

(正) $\theta^1 = \frac{\mu}{\sigma^2}$

p.21 式 (3.10)

(誤) $\theta^2 = \frac{\mu^2}{\sigma^2}$

(正) $\theta^2 = -\frac{1}{2\sigma^2}$

p.21 式 (3.13) 第 1 項分母の θ の添字

(誤) θ_2

(正) θ^2

p.21 式 (3.14) 右辺

(誤) $\delta(x_2 - x_1^2)$

(正) $\delta(x_2 - x_1^2)d\mathbf{x}$

p.34

5 行目：“極限をとって” を削除.

(4.41) 式の次行：“が得られる.” の後に，以下を 1 つの段落として挿入.

“ $f_\alpha(u)$ に c を任意の定数として $c(1-u)$ という項を加えても， f ダイバージェンスは不変に保たれる．このため，(4.39) 式の代わりに

$$f_\alpha(u) = \frac{4}{1-\alpha^2} \left(1 - u^{\frac{1+\alpha}{2}} - \frac{1+\alpha}{2}(1-u) \right) - \alpha(1-u)$$

としておけば，上式は $\alpha \rightarrow \pm 1$ の極限で (4.40) 式と一致する.”

その次の段落の冒頭を下記のように訂正.

“これをよく見ると，....” $\rightarrow$ “(4.41) 式をよく見ると，....”

p.39 式 (4.80)

(誤) $E(\hat{p}_i - p_i)(\hat{p}_j - p_j)$

(正) $E[(\hat{p}_i - p_i)(\hat{p}_j - p_j)]$

p.49 4 行目

(誤) スカラー関数

(正) 正值スカラー関数

p.69 下から 3 行目

(誤) (8.1) において

(正) (8.2) において

p.70 式 (8.6) の次行

(8.5) 式を
→ (8.5) 式すなわち (6.59) 式を

p.73 式 (8.27) 2 番目の式の右辺
(誤) e_j
(正) e^j

p.73 式 (8.31) の 3 行下
(誤) 一般には, $\alpha = \pm 1$ の場合を除いて,
(正) S_n でも, $\alpha = \pm 1$ の場合を除けば,

p.79 式 (9.21)

$$\mathbf{c} \neq \mathbf{c}'$$
$$\rightarrow \text{if } \mathbf{c} \neq \mathbf{c}'$$

p.84 式 (9.52) の中辺
(誤) u_i
(正) v_i

p.87 1 行目
(誤) 購買額
(正) 購入額

p.89 8 行目
(誤) 1930 年代提出
(正) 1929 年に提出

p.91 式 (10.6) 右辺
(誤) $\hat{p}(\mathbf{x})$
(正) $\hat{p}(x)$

p.93 式 (10.15) の 2 行下
(誤) 漸近的に不変
(正) 漸近的に不偏

p.96 式 (10.33)

(誤) $\sqrt{2\pi}\sigma$

(正) $\sqrt{2\pi}\sigma$

p.98 式 (10.47) 右辺

(誤) $g_{ij}B_{\alpha}^i g_{\beta}^j$

(正) $g_{ij}B_{\alpha}^i B_{\beta}^j$

p.102 下から 6 行目

(誤) 受領域

(正) 受容域

p.102 図 10.8 図中

(誤) 受容域 R 棄却域 $\bar{R}$

(正) 受容域 $\bar{R}$ 棄却域 R

p.104 式 (10.83) の次行

(誤) 1 次漸近一様最強力検定という.

(正) 漸近一様最強力検定という. これが 1 次のオーダーの項で成立する
ならば, 1 次漸近一様最強力検定である.

p.109 式 (11.9) の次の行

(誤) v^a

(正) u^a

p.113 式 (11.25) の 2 行上の行

(誤) ...のもとでの f 期待値が...

(正) ...のもとでの f の期待値が...

p.121 式 (11.82)

(誤) $\bar{x} = \sum_{i=1}^k x_i, \quad \bar{x}^2 = \sum_{i=1}^k x_i^2$

(正) $\bar{x} = \sum_{i=1}^m x_i, \quad \bar{x}^2 = \sum_{i=1}^m x_i^2$

p.122 式 (11.96) の 1 行上

$h(s)$ を決めれば

→ $h(s)$ を決めれば, $\bar{x}_i$ を i 番目の秤での測定値の平均, s_i を i 番目の秤で

の (11.93) 式から得られる値として

p.122 式 (11.96) 右辺の $\sum$ の後の分数式

(誤) $\frac{m\bar{x}_i}{mh(s_i)}$

(正) $\frac{\sum h(s_i)\bar{x}_i}{\sum h(s_i)}$

p.123 式 (11.99) の 1 行上

「局外スコア v 」の v を取る.

p.169 式 (14.22) 右辺の和の上限.

(誤) T (正) N

p.169 式 (14.24) 右辺を下記のように変更.

$$l(D, t, \mu) = l(D, 0, \mu) + l'(D, 0, \mu)t + \frac{1}{2}l''(D, 0, \mu)t^2$$

p.169 式 (14.24) の次行文中: l'' の式を下記のように変更.

$$l''(D, 0, \mu)/N$$

p.169 式 (14.25) 左辺を下記のように変更.

$$\frac{1}{\sqrt{N}}l'(D, 0, \mu)$$

p.169 式 (14.27) の上の文中数式を下記のように変更.

$$\hat{v}_\mu = -l'(D, 0, \mu)/l''(D, 0, \mu)$$

p.169 式 (14.27).

(誤)

$$l(D, \hat{v}_\mu, \mu) = l(D, 0) + u(D, \mu)^2, \quad u(D, \mu) = \frac{\sum l'(x_i, \hat{v}_\mu, \mu)}{\sqrt{g_{vv}(\mu)}}$$

(正)

$$l(D, \hat{v}_\mu, \mu) = l(D, 0, \mu) + \frac{1}{2}u(D, \mu)^2, \quad u(D, \mu) = \frac{1}{\sqrt{N}} \frac{\sum u(x_i, \mu)}{\sqrt{g_{vv}(\mu)|_{v=0}}}$$

p.175 式 (14.66) の 1 行上.

(誤) ガウス分布 $N(0, I)$

(正) ガウス分布 $N(0, 1)$

p.175 式 (14.69) 右辺.

(誤) $-\eta T T' \left\langle \frac{\partial l(\mathbf{x}, y, \zeta)}{\partial \zeta} \right\rangle$

(正) $-\eta T T^T \left\langle \frac{\partial l(\mathbf{x}, y, \xi(\zeta))}{\partial \zeta} \right\rangle$ (上付の T は転置を表す.)

p.176(14.70) 右辺第 2 項 $[(1 - z)]$ に係る係数.

(誤) $\frac{1}{2}w$

(正) $\frac{1}{2}r$

p.176(14.71) 左式右辺.

(誤) $w\phi(\mathbf{x}, \mathbf{s}) + \frac{1}{8}(1 - u^2)\mathbf{u}^T J \mathbf{u}$

(正) $r\varphi(\mathbf{x}, \mathbf{s}) + \frac{1}{8}r(1 - z^2)\mathbf{u}^T J \mathbf{u}$

p.179 式 (14.84) の 1 行上

(誤) D_T

(正) D_N

p.183 式 (15.9) 最右辺

(誤) $-\eta e \frac{\partial}{\partial \boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta})$

(正) $\eta e \frac{\partial}{\partial \boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta})$

p.184 式 (15.10)(15.11) 右辺

(誤)

(15.10) $-\eta e \partial_{\boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta})$

(15.11) $-\eta \langle e \partial_{\boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta}_t) \rangle_{\text{emp}}$

(正)

(15.10) $\eta e \partial_{\boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta})$

(15.11) $\eta \langle e \partial_{\boldsymbol{\theta}} f(\mathbf{x}, \boldsymbol{\theta}_t) \rangle_{\text{emp}}$

p.190 8 行目

(誤) Olliver

(正) Ollivier

p.195 式 (16.14) 左辺

(誤) $p^*(x)$

(正) $P^*(x)$

p.196 1 行目

(誤) $\sum p_{ij} = 1$

(正) $\sum P_{ij} = 1$

p.202 式 17.13) 左辺.

(誤) $\mathbf{w}_i(t+1)$

(正) $\mathbf{w}_i(t+1) - \mathbf{w}_i(t)$

p.206 式 17.37) 右辺第 1 項.

(誤) $\text{tr}(dWW^{-1})$

(正) $-\text{tr}(dWW^{-1})$

p.206 式 17.42) 右辺.

(誤) $-\varepsilon(I - \varphi(\mathbf{y})\mathbf{y})W$

(正) $-\varepsilon(I - \varphi(\mathbf{y})\mathbf{y}^T)W$

p.211 式 (17.72) の 4 行下.

(誤) $\nabla\varphi(\boldsymbol{\theta}^*) = 0$

(正) $\nabla\psi(\boldsymbol{\theta}^*) = 0$

p.213 図 17.8 の図中.

(誤) θ'_c

(正) $\theta_{c'}$

p.213 図 17.8 の図中.

(誤) $\Pi_{c'}\boldsymbol{\theta}_{c'} = \Pi_c\boldsymbol{\theta}_c$

(正) $\Pi_{c'}^{-1}\boldsymbol{\theta}_{c'} \supset \Pi_c^{-1}\boldsymbol{\theta}_c$

p.213 7 行目-14 行目.

θ を θ_c に.

θ' を $\theta_{c'}$ に.

p.214 式 (17.89)

(誤) $\mathbf{a}$ の大きさは一定という条件のもとで

$$\mathbf{a} = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \arg \max |f(\mathbf{s} + \varepsilon \mathbf{a}) - f(\mathbf{s})|$$

(正) $\mathbf{s}$ の大きさは一定という条件のもとで

$$\mathbf{a} = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \arg \max_{\mathbf{s}} |f(\boldsymbol{\theta} + \varepsilon \mathbf{s}) - f(\boldsymbol{\theta})|$$

p.215 式 (17.90) 左辺

(誤) $\|\mathbf{a}\|_p$

(正) $\|\mathbf{a}\|_q$