正誤表（2020.09.08）

p.2 式 (1.2)
(誤) ζ^i
(正) ζ_i

p.11
式 (2.14) 次行「いま，... 」〜 式 (2.15) 次行「... 逆変換になっている.」を以下に変更.

「いま，上式の最大値を達成する $\boldsymbol{\xi}$ を $\boldsymbol{\xi}(\boldsymbol{\xi}^*)$ と書けば,

$$\psi^*(\boldsymbol{\xi}^*) = \boldsymbol{\xi}\cdot\boldsymbol{\xi}^* - \psi(\boldsymbol{\xi}) \qquad (2.15)$$

である．この $\boldsymbol{\xi}$ は最大値を達成するから (2.14) の右辺を $\boldsymbol{\xi}^*$ で微分すれば，$\boldsymbol{\xi}^* = \nabla\psi(\boldsymbol{\xi})$ を満たす．$\boldsymbol{\xi}^*$ と $\boldsymbol{\xi}$ とを結ぶ (2.15) を $\boldsymbol{\xi}^*$ で微分して $\boldsymbol{\xi} = \boldsymbol{\xi}(\boldsymbol{\xi}^*)$ に注意して計算すると，

$$\nabla\psi^*(\boldsymbol{\xi}^*) = \boldsymbol{\xi} \qquad (2.16)$$

が得られるから，これが $\boldsymbol{\xi}^*$ から $\boldsymbol{\xi}$ への逆変換になっている.」
（以下式番号ずれる.）

p.17 式 (2.55) 右辺とその後の証明
(誤) $(\boldsymbol{\theta}^*{}_P - \boldsymbol{\theta}^*{}_Q)\cdot(\boldsymbol{\theta}_Q - \boldsymbol{\theta}_R)$
(正) $(\boldsymbol{\theta}_P - \boldsymbol{\theta}_Q)\cdot(\boldsymbol{\theta}^*{}_Q - \boldsymbol{\theta}^*{}_R)$
その後の証明の中で下記のように置き換える.
$\boldsymbol{\theta}^* \to \boldsymbol{\theta}$，$\boldsymbol{\theta} \to \boldsymbol{\theta}^*$

p.17-19 2.5 節,2.6 節（本文と図 2.6, 2.7）
双対測地線 → 測地線，　測地線 → 双対測地線，
双対射影　→ 射影　，　射影　→ 双対射影
と読み替える.

p.20 式 (3.4) 左辺
(誤) $p(\boldsymbol{x},\boldsymbol{\theta})d\mu(\boldsymbol{x})$
(正) $p(\boldsymbol{x},\boldsymbol{\theta})dx$

p.21 5 行目

(誤) 分散 σ
(正) 分散 σ^2

p.21 式 (3.9)
(誤) $\theta^1 = -\dfrac{1}{2\sigma^2}$
(正) $\theta^1 = \dfrac{\mu}{\sigma^2}$

p.21 式 (3.10)
(誤) $\theta^2 = \dfrac{\mu^2}{\sigma^2}$
(正) $\theta^2 = -\dfrac{1}{2\sigma^2}$

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) $\delta(x_2 - x_1^2)d\boldsymbol{x}$

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 $\alpha \to \pm 1$ 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，....”→“(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) 正値スカラー関数

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) $\boldsymbol{e}_j$

(正) $\boldsymbol{e}^j$

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)

$$\boldsymbol{c} \neq \boldsymbol{c}'$$

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

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) $\hat{p}(\boldsymbol{x})$

(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) $g_{ij}B^i_\alpha g^j_\beta$

(正) $g_{ij}B^i_\alpha B^j_\beta$

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 $\overline{R}$

(正) 受容域 $\overline{R}$　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

$\to h(s)$ 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) $\dfrac{m\bar{x}_i}{mh(s_i)}$

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

p.123 式 (11.99) の 1 行上

「局外スコア v」の v を取る.

p.177 式 (14.22) 右辺の和の上限.

(誤) T (正) N

p.177 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.177 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.177 式 (14.25) 左辺を下記のように変更.

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

p.177 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.177 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.183 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.183 式 (14.69) 右辺.

(誤) $-\eta TT'\left\langle\frac{\partial l(\boldsymbol{x},y,\boldsymbol{\zeta})}{\partial\boldsymbol{\zeta}}\right\rangle$

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

p.184(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.184(14.71) 左式右辺.

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

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

p.187 式 (14.84) の 1 行上

(誤) D_T

(正) D_N

p.192 式 15.13) 左辺.

(誤) $\boldsymbol{w}_i(t+1)$

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

p.196 式 15.37) 右辺第 1 項.

(誤) $\mathrm{tr}(dWW^{-1})$

(正) $-\mathrm{tr}(dWW^{-1})$

p.196 式 15.42) 右辺.

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

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

p.201 式 (15.72) の 4 行下.

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

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

p.203 図 15.8 の図中.

(誤) θ'_c

(正) $\theta_{c'}$

p.203 図 15.8 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.203 7 行目-14 行目.

θ を θ_c に.

θ' を $\theta_{c'}$ に.

p.204 式 (15.89)

(誤) $\boldsymbol{a}$ の大きさは一定という条件のもとで

$$\boldsymbol{a} = \lim_{\varepsilon\to 0} \arg\,\max |f(\boldsymbol{s} + \varepsilon\boldsymbol{a}) - f(\boldsymbol{s})|$$

(正) $\boldsymbol{s}$ の大きさは一定という条件のもとで

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

p.205 式 (15.90) 左辺

(誤) $\|\boldsymbol{a}\|_p$

(正) $\|\boldsymbol{a}\|_q$