

コロナ社 統計的パターン認識と判別分析 第1版
誤植と訂正および補足事項 (2019年12月6日確認版)

栗田多喜夫, 日高章理

下線付きの項目は, 2019年3月31日確認版からの増分です.

[1] P24, 下から7~6行目

誤: 入力ベクトルからクラスへの相互情報量 (mutual information) に一致することを示している

正: 入力ベクトルからクラスへの条件付きエントロピーに一致することを示している

[2] P24, 下から5行目

誤: 相互情報量 $I(C, X)$

正: 相互情報量 (mutual information) $I(C, X)$

[3] P95, 式 (5.27), 変形補足:

• $\bar{t} = \tilde{P} = N_p/N$ より,

$$\Sigma_{xt} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})(t_i - \bar{t}) \quad (1)$$

$$= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i \mathbf{x}_i - \bar{t} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i + \bar{t} \bar{\mathbf{x}} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 1 \quad (2)$$

$$= \frac{N_p}{N} \frac{1}{N_p} \sum_{i=1}^N t_i \mathbf{x}_i - \bar{t} \bar{\mathbf{x}} - \bar{\mathbf{x}} \bar{t} + \bar{t} \bar{\mathbf{x}} \quad (3)$$

$$= \tilde{P} \bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{t} \bar{\mathbf{x}} = \tilde{P}(\bar{\mathbf{x}}_1 - \bar{\mathbf{x}}) \quad (4)$$

となる. ただし, $\bar{\mathbf{x}}_1$ については下記訂正 [4] を参照のこと.

[4] P95, 4行目

誤: $\bar{\mathbf{x}}_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i \mathbf{x}_i$

正: $\bar{\mathbf{x}}_1 = \frac{1}{N_p} \sum_{i=1}^N t_i \mathbf{x}_i$

※ $t_i \in \{0, 1\}$ より $\frac{1}{N_p} \sum_{i=1}^N t_i \mathbf{x}_i$ は $t_i = 1$ である \mathbf{x}_i の平均を表わすことに注意.

[5] P99, 式 (5.45):

誤: $\mathbf{w} = (\text{略})$

正: $\mathbf{w}^T = (\text{略})$

[6] P99, 式 (5.46):

誤: $\boldsymbol{\mu}_1 \Sigma^{-1} \boldsymbol{\mu}_1 - \boldsymbol{\mu}_0 \Sigma^{-1} \boldsymbol{\mu}_0$

正: $\frac{1}{2}(\boldsymbol{\mu}_1^T \Sigma^{-1} \boldsymbol{\mu}_1 - \boldsymbol{\mu}_0^T \Sigma^{-1} \boldsymbol{\mu}_0)$

[7] P118, 下から 2 行目

誤 : $-\text{tr}$

正 : $+\text{tr}$

[8] P119, 式 (5.109)

誤 : $2\Sigma_{xt}$

正 : $-2\Sigma_{xt}$

[9] P120, 下から 7 行目

誤 : $f_{lind}(\mathbf{x})$

正 : $\mathbf{f}_{lind}(\mathbf{x})$

[10] P120, 下から 3 行目・2 行目

誤 : Σ_t

正 : Σ_{tt}

[11] P144, 式 (6.33)

誤 : $\bar{\mathbf{b}} - B^T \bar{\mathbf{y}} - B^T \mathbf{b}$

正 : $\bar{\mathbf{x}} - B^T \bar{\mathbf{y}} - \mathbf{b}$

[12] P146, 下から 5 行目

誤 : $|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2|^2$

正 : $\|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2\|^2$

[13] P146, 下から 4 行目

誤 : $|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2|^2 = |A^T(\mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_2)|^2$

正 : $\|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2\|^2 = \|A^T(\mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_2)\|^2$

[14] P149, 下から 5 行目

誤 : $\bar{\mathbf{y}}_T$

正 : $\bar{\mathbf{y}}$

[15] P149, 式 (6.55), 式 (6.56), P152, 式 (6.74), P153, 式 (6.76) (合計 7 箇所)

誤 : $\bar{\mathbf{x}}_T$

正 : $\bar{\mathbf{x}}$

[16] P155, 1 行目・5 行目

誤 : $|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2|^2$

正 : $\|\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2\|^2$

[17] P155, 6 行目・7 行目

誤 : $|\mathbf{z}_1 - \mathbf{z}_2|^2$

正 : $\|\mathbf{z}_1 - \mathbf{z}_2\|^2$

[18] P167, 図 7.3, 補足 :

- (a) は $c = 2^{-5}, \sigma^2 = 2^0$ における学習結果
- (b) は $c = 2^2, \sigma^2 = 2^0$ における結果
- (c) は $c = 2^9, \sigma^2 = 2^0$ における結果
- (d) は学習に用いていないサンプルの特徴空間における分布

[19] P168, 図 7.4, 補足 :

- (a) は $c = 2^8, \sigma^2 = 2^{-9}$ における学習結果
- (b) は $c = 2^8, \sigma^2 = 2^{-3}$ における結果
- (c) は $c = 2^8, \sigma^2 = 2^4$ における結果
- (d) は学習に用いていないサンプルの特徴空間における分布

[20] P171, 式 (7.45)

誤 : $\Phi(\mathbf{x})$

正 : $\phi(\mathbf{x})$

[21] P189, 式 (8.56)

誤 : $\sum_{i=1}^n$

正 : $\sum_{i=1}^N$

[22] P189, 式 (8.56), およびその 1 行下

誤 : $\phi(\mathbf{x}_i)^T \phi(\mathbf{x})$

正 : $\phi(\mathbf{x}_i)^T \phi(\mathbf{x})$

[23] P189, 式 (8.56)

誤 : $\alpha_i k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x})$

正 : $\alpha_i (k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}) - 1)$

[24] P189, 下から 3 行目

誤 : $k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}) = \phi(\mathbf{x}_i)^T \phi(\mathbf{x})$

正 : $k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}) = \phi(\mathbf{x}_i)^T \phi(\mathbf{x}) + 1$

[25] P189, 下から 2 行目

誤 : $(P^{-1/2} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}_i))^T P^{-1/2} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}) = \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}_i)^T P^{-1} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x})$

正 : $(P^{-1/2} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}_i))^T P^{-1/2} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}) + 1 = \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}_i)^T P^{-1} \tilde{\mathbf{b}}(\mathbf{x}) + 1$

[26] P189, 下から 1 行目

$$\begin{aligned} \text{誤：} & \left[\frac{P(C_1|\boldsymbol{x}_i)}{P(C_1)} \quad \dots \quad \frac{P(C_K|\boldsymbol{x}_i)}{P(C_K)} \right] \begin{bmatrix} P(C_1|\boldsymbol{x}) \\ \vdots \\ P(C_K|\boldsymbol{x}) \end{bmatrix} \\ \text{正：} & \left[\frac{P(C_1|\boldsymbol{x}_i)}{P(C_1)} \quad \dots \quad \frac{P(C_K|\boldsymbol{x}_i)}{P(C_K)} \right] \begin{bmatrix} P(C_1|\boldsymbol{x}) \\ \vdots \\ P(C_K|\boldsymbol{x}) \end{bmatrix} + 1 \end{aligned}$$

[27] P190, 下から3行目

誤：尤度比行列

正：尤度比ベクトル

[28] P221, 4行目

誤：Nueral

正：Neural

以上.

謝辞

本校正にあたり，読者様からの御指摘を大いに参考にさせて頂きました．多大な御協力に感謝申し上げます．