2022 年 9 月 15 日

寒野 善博（著），駒木 文保（編）:『最適化手法入門』講談社 (2019)

第 1 刷（2019 年 8 月）と第 2 刷（2019 年 10 月）への訂正

- 66 ページ，5 行目：
  （誤）$B_k = B_{k-1} - \dfrac{(B_{k-1}\boldsymbol{s}_k)(B_{k-1}\boldsymbol{s}_k)^\top}{\langle B_k\boldsymbol{s}_k, \boldsymbol{s}_k\rangle} + \dfrac{\boldsymbol{y}_k\boldsymbol{y}_k^\top}{\langle \boldsymbol{y}_k, \boldsymbol{s}_k\rangle}$
  →
  （正）$B_k = B_{k-1} - \dfrac{(B_{k-1}\boldsymbol{s}_k)(B_{k-1}\boldsymbol{s}_k)^\top}{\langle B_{k-1}\boldsymbol{s}_k, \boldsymbol{s}_k\rangle} + \dfrac{\boldsymbol{y}_k\boldsymbol{y}_k^\top}{\langle \boldsymbol{y}_k, \boldsymbol{s}_k\rangle}$
- 74 ページ，5 行目：
  （誤） Optimization Toolbx
  →
  （正） Optimization Toolbox
- 76 ページ，脚注 *38：
  （誤） 目的関数 $f(x_1, \dots, x_{l-1}, \xi, x_{l+1} \dots, x_n)$
  →
  （正） 目的関数 $f(x_1, \dots, x_{l-1}, \xi, x_{l+1}, \dots, x_n)$
- 100 ページ，14 行目：
  （誤） **ISTA** (= iterative shirnkage-thresholding algorithm)
  →
  （正） **ISTA** (= iterative shrinkage-thresholding algorithm)
- 211 ページ，脚注 *10：
  （旧） `http://www.math.nus.edu.sg/~mattohkc/sdpt3.html`
  →
  （新） `https://blog.nus.edu.sg/mattohkc/softwares/sdpt3/`
- CVXPY が ver. 0.4.x から ver. 1.0.x へと更新されたことに伴い，サンプルコードのいくつかを改訂

第 1 刷，第 2 刷，第 3 刷（2020 年 2 月）への訂正

- 202 ページ，6 行目：
  （誤） 条件 (7.19) についても同様に考えると，
  →
  （正） 条件 (7.20) についても同様に考えると，

- 223 ページ，図 2：

（誤）

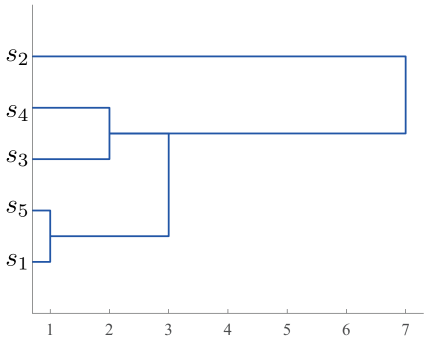

図 2　練習問題 5.4 の答え

→

（正）

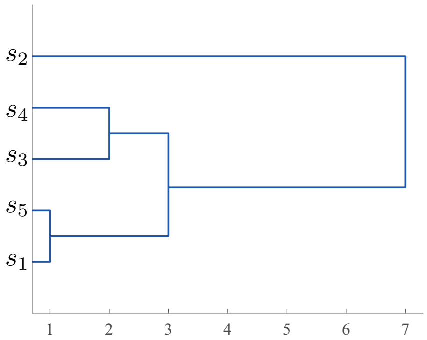

図 2　練習問題 5.4 の答え

- 索引のページ数の訂正
  - 234 ページ，左欄，1 行目：
    （誤） 説明変数, 34　→　（正） 説明変数, 33
  - 234 ページ，左欄，下から 1 行目：
    （誤） 単回帰分析, 34　→　（正） 単回帰分析, 33
  - 234 ページ，右欄，下から 7 行目：
    （誤） 特徴変数, 34　→　（正） 特徴変数, 33
  - 236 ページ，左欄，9 行目：
    （誤） 目的変数, 34　→　（正） 目的変数, 33

第 1 刷，第 2 刷，第 3 刷，第 4 刷（2020 年 7 月）への訂正

- 201 ページ，式 (7.20)：

（誤） $y_{l2} = \begin{cases} 0 & (x_l = 1 \text{ のとき}), \\ \left[(s_l w_2 + v_2) - t_l\right]^2 & (x_l = 0 \text{ のとき}) \end{cases}$

→

（正） $y_{l2} = \begin{cases} 0 & (x_l = 0 \text{ のとき}), \\ \left[(s_l w_2 + v_2) - t_l\right]^2 & (x_l = 1 \text{ のとき}) \end{cases}$

- CVXPY が ver. 1.0.x から ver. 1.1.x へと更新されたことに伴い，サンプルコードのいくつかを改訂

第 1 刷–第 5 刷（2020 年 12 月）への訂正

- 230 ページ，文献 28)：
  （誤）Calafiore, G., El Ghaoui, L.
  →
  （正）Calafiore, G. C., El Ghaoui, L.

第 1 刷–第 6 刷（2022 年 2 月）への訂正

- 63 ページ，8 行目：
  次の文を削除.

  > 最急降下法で生成される点列は 1 次収束する *21 のに対して，加速付き最急降下法では 2 次収束する *22 ことが知られている *23.

  脚注 ∗21，∗22，∗23 を削除.

- 64 ページ，9 行目：
  次のように変更.
  （変更前）

  > 実際，f のヘッセ行列の正定値性などの仮定の下で，ニュートン法が生成する点列は 2 次収束することを示すことができる *24.

  →
  （変更後）

  > 実際，最急降下法で生成される点列は 1 次収束する *21 のに対して，ニュートン法が生成する点列は（f のヘッセ行列の正定値性などの仮定の下で）2 次収束する *22 ことを示すことができる *23.

  脚注を，次のように変更.

  - 脚注 ∗21：
    たとえば，文献 13) の 7.2 節を参照されたい.
  - 脚注 ∗22：
    たとえば，文献 22) の 6.2.2 節や文献 21) の 4.7 節を参照されたい.
  - 脚注 ∗23：
    点 $\boldsymbol{x}^*$ に収束する点列 $\{\boldsymbol{x}_k\}$ に対し，ある定数 c $(0 < c < 1)$ と $k' \geqq 0$ が存在して，任意の $k \geqq k'$ に対して条件 $\|\boldsymbol{x}_{k+1} - \boldsymbol{x}^*\|_2 \leqq c\|\boldsymbol{x}_k - \boldsymbol{x}^*\|_2$ が成り立つとき，点列 $\{\boldsymbol{x}_k\}$ は点 $\boldsymbol{x}^*$ に **1 次収束**するという．また，ある定数 $c > 0$ と $k' \geqq 0$ が存在して，任意の $k \geqq k'$ に対して条件 $\|\boldsymbol{x}_{k+1} - \boldsymbol{x}^*\|_2 \leqq c\|\boldsymbol{x}_k - \boldsymbol{x}^*\|_2^2$ が成り立つとき，$\{\boldsymbol{x}_k\}$ は $\boldsymbol{x}^*$ に **2 次収束**するという．2 次収束は，1 次収束よりもずっと速い収束である.

（以上）