

『これなら分かる最適化数学』 正誤表

～15刷

頁	訂正箇所	誤	正
151	アルゴリズム 5.1, ステップ4	$w_{\alpha}^{(k)} = \frac{\pi_k p_k(x_{\alpha})}{\sum_{l=1}^2 \pi_l p_l(x_{\alpha})},$	$w_{\alpha}^{(k)} = \frac{\pi_k p_k(x_{\alpha})}{\sum_{l=1}^K \pi_l p_l(x_{\alpha})},$

～11刷

頁	訂正箇所	誤	正
107	式 (4.7)3 行目	$+(70 - (200a + b)(-200)) = 0$	$+(70 - (200a + b))(-200) = 0$
107	式 (4.7)6 行目	$+(70 - (200a + b)(-1)) = 0$	$+(70 - (200a + b))(-1) = 0$

～7刷

頁	訂正箇所	誤	正
19	式 (1.59) 右辺	$4x^2 + 3y^2 + 5z^2 + 2xy + 4yz + 6zx$	$4x^2 + 3y^2 + 5z^2 + 4yz + 6zx + 2xy$
19	下から 3 行目	$2xy = xy + yx, 4yz = 2yz + 2zy, 6zx = 3zx + 3xz$	$4yz = 2yz + 2zy, 6zx = 3zx + 3xz,$ $2xy = xy + yx$
34	式 (1.134) 右辺	$4x^2 + 4y^2 + 4z^2 - 2xy - 2yz + 2zx$	$4x^2 + 4y^2 + 4z^2 - 2yz + 2zx - 2xy$
39	式 (1.151) 右辺	$4x^2 + 4y^2 + 4z^2 - 2xy - 2yz + 2zx$	$4x^2 + 4y^2 + 4z^2 - 2yz + 2zx - 2xy$
102	式 (3.79)	ポラック・リビエ (・ポリヤック) の式	ポラック・リビエール (・ポリヤック) の式
248	右, 下から 11 行目	ポラック・リビエ・ポリヤックの式	ポラック・リビエール・ポリヤックの式
248	右, 下から 9 行目	ポラック・リビエの式	ポラック・リビエールの式
248	右, 下から 8 行目	ポラック・リビエの式	ポラック・リビエールの式

～5刷

頁	訂正箇所	誤	正
65	4 行目	一般に成り立つ.	解において $\lambda > 0$ であれば成り立つ.
75	1 行目	例題 2.8 の解について	例題 2.10, 2.11 では解において $\lambda > 0$ であるから, 例題 2.8 の解について

頁	訂正箇所	誤	正
82	図 3.2		
91	例題 3.2, 3 行目	点 (1, 2) における	点 (3, 2) における
91	下から 3 行目	$x = 1$	$x = 3$
91	式 (3.29)	$f = 18, \frac{\partial f}{\partial x} = -15, \frac{\partial f}{\partial y} = 3$ $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = 6,$	$f = 8, \frac{\partial f}{\partial x} = 9, \frac{\partial f}{\partial y} = -15$ $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = 18,$
92	式 (3.30) 右辺	$18 - 15(x - 1) + 3(y - 2) + \frac{1}{2} \left(6(x - 1)^2 - 18(x - 1)(y - 2) + 12(y - 2)^2 \right)$	$8 + 9(x - 3) - 15(y - 2) + \frac{1}{2} \left(18(x - 3)^2 - 18(x - 3)(y - 2) + 12(y - 2)^2 \right)$
92	式 (3.31)	$\frac{\partial f_{II}}{\partial x} = -15 + \frac{1}{2} (12(x - 1) - 18(y - 2))$ $\frac{\partial f_{II}}{\partial y} = 3 + \frac{1}{2} (-18(x - 1) + 24(y - 2))$	$\frac{\partial f_{II}}{\partial x} = 9 + \frac{1}{2} (36(x - 3) - 18(y - 2))$ $\frac{\partial f_{II}}{\partial y} = -15 + \frac{1}{2} (-18(x - 3) + 24(y - 2))$
92	式 (3.32)	$\begin{cases} 6(x - 1) - 9(y - 2) = 15 \\ -9(x - 1) + 12(y - 2) = -3 \end{cases}$	$\begin{cases} 2(x - 3) - (y - 2) = -1 \\ -3(x - 3) + 4(y - 2) = 5 \end{cases}$
92	9 行目	$x = -16, y = -11$	$x = 16/5, y = 17/5$
92	10 行目	$(-16, -11)$	$(16/5, 17/5)$
92	10 行目	ヘッセ行列 $\begin{pmatrix} -96 & -9 \\ -9 & -66 \end{pmatrix}$	ヘッセ行列 $\begin{pmatrix} 18 & -9 \\ -9 & 12 \end{pmatrix}$
92	11 行目	負値対称行列であるから、その点で最大値をとる。	正値対称行列であるから、この点で最小値をとる。
92	12 行目	極大値をとる点の近似値となる。	極小値をとる点の近似値となる。
229	図 8.3(a) 左端	a b a a c a	d b a a c a

～2 刷

頁	訂正箇所	誤	正
157	式 (5.60) 左式	$w_{\alpha}^{(k)} = \frac{\pi_k p_k(x_{\alpha} \theta_k)}{\sum_{l=1}^k \pi_l p_l(x_{\alpha} \theta_k)},$	$w_{\alpha}^{(k)} = \frac{\pi_k p_k(x_{\alpha} \theta_k)}{\sum_{l=1}^K \pi_l p_l(x_{\alpha} \theta_k)},$
157	下から 8 行目	$\sum_{k=1}^N N_k = N$	$\sum_{k=1}^K N_k = N$

頁	訂正箇所	誤	正
157	式 (5.61) 右辺	$\sum_{\alpha=1}^N \sum_{k=1}^K w_{\alpha}^{(k)} \log N_k - \lambda \left(\sum_{k=1}^N N_k - N \right)$	$\sum_{\alpha=1}^N \sum_{k=1}^K w_{\alpha}^{(k)} \log N_k - \lambda \left(\sum_{k=1}^K N_k - N \right)$
157	下から 2 行目	$\sum_{k=1}^N \bar{w}_{\alpha}^{(k)} = 1$	$\sum_{k=1}^K \bar{w}_{\alpha}^{(k)} = 1$
157	下から 1 行目	$E[\sum_{k=1}^N \bar{w}_{\alpha}^{(k)}] = \sum_{k=1}^N w_{\alpha}^{(k)} = 1$	$E[\sum_{k=1}^K \bar{w}_{\alpha}^{(k)}] = \sum_{k=1}^K w_{\alpha}^{(k)} = 1$
158	式 (5.63)	$\sum_{k=1}^N N_k = \frac{1}{\lambda} \sum_{\alpha=1}^N \sum_{k=1}^N w_{\alpha}^{(k)} = \frac{N}{\lambda}$	$\sum_{k=1}^K N_k = \frac{1}{\lambda} \sum_{\alpha=1}^N \sum_{k=1}^K w_{\alpha}^{(k)} = \frac{N}{\lambda}$
158	3 行目	$\sum_{k=1}^N N_k = N$	$\sum_{k=1}^K N_k = N$