

「数理科学のための関数解析学」正誤表

初刷の正誤表 (2025 年 6 月 15 日)

頁	場所	誤	正
p.ix	上から 8 行目	$\mathbb{N}, \mathbb{Q}$	$\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$
p.ix	上から 8 行目	自然数全体の集合, 有理数 全体の集合	自然数全体の集合, 整数全 体の集合 , 有理数全体の集 合
p.4	上から 2 行目	同値関係 ~ 割った	同値関係 ~ で 割った
p.6	下から 8 行目	$\mathcal{R}(X)$	$\mathcal{R}(\mathbf{T})$
p.13	上から 7 行目	それを を 含む	それを含む
p.13	下から 1 行目 2ヶ所	φ_{y_1}	φ_{b_1}
p.22	下から 8 行目	収束すること	収束 す ること
p.23	下から 1 行目	置と	置 く と
p.26	上から 10 行目	と し みなし	とみなし
p.31	下から 2 行目	存在すること	存在 す ること
p.32	定理 3.1.1(2)	$(tx) = tp(x)$	p $(tx) = tp(x)$
p.33	上から 6, 7 行目	$p(y - x_0)$	$p(y - x_1)$
p.35	上から 1 行目	$\varphi \in X$	$\varphi \in X^*$
p.35	下から 10 行目	$\forall y$	$\forall y \in \mathbf{Y}$
p.35	下から 10 行目	$X/Y^\perp$	$X^*/Y^\perp$
p.41	下から 6 行目	$\{x_n\}_{n=1}$	$\{x_n\}_{n=1}^\infty$
p.41	下から 3 行目	$\{\varphi_n\}_{n=1}$	$\{\varphi_n\}_{n=1}^\infty$
p.42	下から 5 行目	$(\int_0^{\frac{1}{n}} g(t) ^q dt)^{\frac{1}{q}} \rightarrow \infty$	$(\int_0^{\frac{1}{n}} g(t) ^q dt)^{\frac{1}{q}} \rightarrow \mathbf{0}$
p.43	上から 3 行目	$\frac{1}{2} \left \sum_{k=0}^{n-1} \cdots \right $	$\frac{1}{2} \left \sum_{k=0}^{n-1} (\cdots) \right $
p.43	下から 7 行目	$\left[\frac{2k}{2n}, \frac{2k-1}{2n} \right]$	$\left[\frac{2k}{2n}, \frac{2k+1}{2n} \right]$
p.44	上から 9 行目	$\rho(\varepsilon)$	$\rho(\varphi)$
p.44	下から 9 行目	$u \in L$	$u \in \mathbf{X}$
p.48	上から 2, 5 行目	y	y_0
p.49	上から 6, 7 行目	ope a erator	operator
p.51	上から 13, 16 行目	Tx_n	$T_n x$
p.51	下から 7 行目	$\varphi_n(\mathbf{x})$	φ_n
p.54	上から 5 行目	有界はでない	有界 で はない
p.54	下から 4 行目	で $\mathcal{R}(I - T)$	$\mathcal{R}(I - T)$
p.59	下から 7, 9 行目	$p_{\lambda_2(x)}$	$p_{\lambda_2}(\mathbf{x})$
p.68	上から 3 行目	$h \in 2\chi_{[c,1]}$	$h = 2\chi_{(c,1]} \mathbf{f}$
p.70	下から 4, 6, 7 行目	$(T - T_0)$	$(T_0 - T)$
p.72	上から 4 行目	$\rho((zI - T)^{-1})$	$\varphi((zI - T)^{-1})$
p.73	下から 2 行目	$\limsup_{n \rightarrow \infty}$	lim sup $\mathbf{n} \rightarrow \infty$
p.74	上から 7, 8, 10 行目	$\mathcal{H}$	$\mathbf{X}$

頁	場所	誤	正
p.76	上から 15, 16, 17 行目	ℓ^2	$\ell^2 \setminus \{0\}$
p.76	上から 16 行目	$\lambda^n x_0$	$\lambda^{n-1} x_1$
p.77	下から 2 行目	$ f(t_0) - f(t) $	$ f(t_0) - f(t) ^2$
p.82	上から 4 行目	$\lim_{n \rightarrow \infty} \ g_n(B_1) - B_1\ $	$\lim_{n \rightarrow \infty} \ g_n(B_1) - B_1\ = 0$
p.91	上から 13 行目	$T \in \mathbf{K}(X, Y)$ なので	$T \in \mathbf{K}(Y, Z)$ なので
p.91	下から 6 行目	$ f(s, t) - f(s', t') $	$ k(s, t) - k(s', t') $
p.95	下から 8 行目	$\lambda B_{\ker(\lambda I - T)}$	$\lambda B_{\ker(\lambda I - K)}$
p.95	下から 8 行目	$\dim(\lambda I - K)$	$\dim \ker(\lambda I - K)$
p.98	上から 4 行目	dI_{N_1}	$I _{N_1}$
p.98	下から 8 行目	$\ R - (S \oplus V^{(n)})\ < \varepsilon$	$\ R - (T \oplus V^{(n)})\ < \varepsilon$
p.99	上から 5 行目	Fredholm	Fredholm
p.99	上から 9 行目, 12 行目 2ヶ所	$\lambda I - T$	$\lambda I - K$
p.102	下から 4 行目	$\lambda B_{\ker(\lambda - T)}$	$\lambda B_{\ker(\lambda I - T)}$
p.102	下から 2 行目	定理 7.2.1	定理 7.2.10
p.104	下から 6 行目	$\ T - E_n T\ $	$\ T - T E_n\ $
p.106	下から 9 行目	$\mathcal{R}(\mathcal{H})$	$\mathcal{H}$
p.113	下から 6 行目	$\ T^*\ $	$\ S^*\ $
p.114	上から 5 行目, 下から 1 行目	A_ξ	A_k
p.114	上から 9 行目	$\chi_{E_m}(\xi)$	$\chi_{E_n}(\xi)$
p.115	上から 10 行目	$\ A_k\ ^2$	$\ A_k\ _{\text{HS}}^2$
p.117	上から 6 行目	$L^2(\Omega, \mu)$ は稠密であり	$L^2(\Omega, \mu)$ で稠密であり
p.117	下から 8 行目	一様収束にする	一様収束する
p.123	下から 1 行目第 3 項	$\langle A_n(x + i^k), x + i^k y \rangle$	$\langle A_n(x + i^k y), x + i^k y \rangle$
p.125	3, 4 行目	$\chi_{(\infty, \lambda]}(A)$	$\chi_{(-\infty, \lambda]}(A)$
p.127	上から 9 行目	$\sup_{t \in \sigma(A) \cap [\lambda, \mu]}$	$\sup_{t \in \sigma(A) \cap [\mu, \lambda]}$
p.128	上から 2 行目	k^s 成り立つ.	$= 0$ が成り立つ.
p.129	下から 12 行目	$(\infty, t]$	$(-\infty, t]$
p.130	上から 7 行目	$\mathcal{B}_\Omega$	$\mathfrak{B}_\Omega$
p.130	下から 7 行目	$d\mu_{x, E_\lambda x}(t)$	$d\mu_{x, E_\lambda y}(t)$
p.132	上から 1 行目 2ヶ所	$(\lambda - \frac{\lambda}{n}, \lambda + \frac{1}{n}]$	$(\lambda - \frac{1}{n}, \lambda + \frac{1}{n}]$
p.132	上から 1 行目	$d\mu_x(t)$	$d\mu_{x_n}(t)$
p.133	上から 2 行目	$0 < \lambda < 2\pi$	$\pi < \lambda < 2\pi$
p.133	上から 4, 7 行目	$\lambda < 2\pi$	$\pi < \lambda < 2\pi$
p.135	リード文 1 行目	スペクトル分解定理	スペクトル $\mathcal{R}$ 分解定理
p.136	上から 12 行目	$\langle x_1, y_1 \rangle + \langle y_1, y_2 \rangle$	$\langle x_1, y_1 \rangle + \langle x_2, y_2 \rangle$
p.139	上から 12 行目	$TS = I_{\mathcal{H}_1}$	$TS = I_{\mathcal{H}_2}$
p.140	上から 3 行目	A は	S は
p.140	上から 4 行目	対称性作用素	対称作用素

頁	場所	誤	正
p.142	下から 1 行目	に対して に 適用	に対して適用
p.145	上から 4 行目	$\int_s^t f'(r)dt$	$\int_s^t f'(r)dr$
p.146	下から 6 行目	$i(-\langle Vy_1, y_2 \rangle + \langle y_1, Vy_2 \rangle)$	$-i(-\langle Vy_1, y_2 \rangle + \langle y_1, Vy_2 \rangle)$
p.147	下から 2 行目	$\ker(S + iI)$	$\ker(S^* + iI)$
p.150	上から 2 行目	ω_n	Ω_n
p.150	上から 7 行目	$\langle (x + y)E_t, x + y \rangle$	$\langle E_t(x + y), x + y \rangle$
p.150	下から 10 行目	$\{\pi_E(f_n)\}_{n=1}^\infty$	$\{\pi_E(f_n)x\}_{n=1}^\infty$
p.151	上から 5 行目	$y \in \mathcal{D}(\pi_E(f))^*, y^* = \pi_E(f)^*$	$y \in \mathcal{D}(\pi_E(f)^*), y^* = \pi_E(f)^*y$
p.151	下から 8 行目	$\ T\ \ Px\ ^2$	$\ T\ ^2\ Px\ ^2$
p.152	上から 2 行目	$\int_\Omega f(t)d\mu_x$	$\int_\Omega f(t)d\mu_x(t)$
p.157	上から 5 行目	$\int_{\mathbb{R}} g(s)\langle U(s + t)x, y \rangle dt = \int_{\mathbb{R}} f^s(t)\langle U(t)x, y \rangle$	$\int_{\mathbb{R}} g(t)\langle U(s + t)x, y \rangle dt = \int_{\mathbb{R}} g^s(t)\langle U(t)x, y \rangle dt$
p.157	上から 6 行目	$U_s U_g = U_{g^s}$	$U(s)U_g = U_{g^s}$
p.157	上から 7 行目第 2 項	dt	ds
p.157	下から 7 行目	$f_\varepsilon * f_\varepsilon$	$\text{supp } f_\varepsilon * f_\varepsilon$
p.157	下から 4 行目第 1 項	U_t	$U(t)$
p.157	下から 3 行目	$[2\varepsilon, 2\varepsilon]$	$[-2\varepsilon, 2\varepsilon]$
p.157	下から 2 行目	$\leq 3 \sup_{[2\varepsilon, 2\varepsilon]}$	$= 3 \sup_{[-2\varepsilon, 2\varepsilon]}$
p.159	上から 5 行目第 2 項	$e^{itA^*}y$	$e^{itA^*}y$
p.165	下から 9 行目	$\ f_{n+1} - f_n\ _p$	$\ f_{k+1} - f_k\ _p$
p.167	下から 2 行目	$\ \frac{1}{2}(f - g)\ ^p$	$\ \frac{1}{2}(f - g)\ _p^p$
p.170	上から 2 行目	$f_{\xi, \eta}(\omega)$	$g_{\xi, \eta}(\omega)$
p.170	上から 6 行目	ξ_n	ξ_m
p.171	上から 2 行目	$\lambda \in \Omega$	$\lambda \in \Lambda$
p.173	下から 2 行目	$x_n \in K_{N_n}$	$\omega_n \in K_{N_n}$
p.174	下から 8 行目	分割 Δ に現れる の 各小区間	分割 Δ に現れる各小区間
p.176	補題 A.6.3 の 1 行目	$\mu((\infty, t])$	$\mu((-\infty, t])$
p.180	上から 11 行目	$\mu(E) = 0$	$m(E) = 0$
p.180	下から 5 行目	関数と	関数 f と
p.181	上から 13 行目	Chaper	Chapter
p.181	下から 7 行目	$(a_i - r_i, a + r_i)$	$(a_i - r_i, a_i + r_i)$
p.182	下から 8 行目	$m\{Mg > \lambda\}$	$\{Mg > \lambda\}$
p.183	下から 9 行目第 2 項	$\frac{1}{r} \int_{t-r}^r (g(s) - g(t))ds $	$\frac{1}{r} \int_{t-r}^t (g(s) - g(t))ds $
p.186	下から 9 行目	$\mathcal{R}(\ker A)^\perp$	$(\ker A)^\perp$