

# 正誤表

『理工系 微分積分学』

(荒井正治 著)

第3版第1刷用

2018年12月8日更新

	誤	正
p.14 ℓ.11	必要十分条件は, $a_n \leq M$ をみたす,	必要十分条件は, $ a_n  \leq M$ をみたす,
p.38 ℓ.8	$< \left(1 + \frac{1}{x}\right)^n < \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$	$< \left(1 + \frac{1}{x}\right)^n \leq \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$
p.72 ℓ.1	定理 1.2.1 [4]	定理 1.2.1 [3]
p.96 ℓ.5	連結	弧連結
p.96 ℓ.7	連結	弧連結
p.107 ℓ.14	(1) $f(x, y) = x \sin \sqrt{x^2 + y^2}$	(1) $f(x, y) = \sin \sqrt{x^2 + y^2}$
p.123 ℓ.12	$F(t) = \sum_{j=0}^{n-1} \frac{1}{j!} F^{(j)}(0)t^j +$	$F(t) = \sum_{j=0}^{n-1} \frac{1}{j!} F^{(j)}(0)t^j +$
p.178 ℓ.9	$x(t) = (1/2)gt^2 + v(0)t + x(0),$	$x(t) = -(1/2)gt^2 + v(0)t + x(0),$
p.216 ℓ.2	$x = r \sin \theta,$	$x = r \cos \theta,$
p.221 下 ℓ.2 右側の式	$\frac{f_x(x_0, y_0)}{\sqrt{1 + f_x(x_0, y_0)^2 + f_y(x_0, y_0)^2}},$	$\frac{f_y(x_0, y_0)}{\sqrt{1 + f_x(x_0, y_0)^2 + f_y(x_0, y_0)^2}},$
p.244 ℓ.7	$\{f(x)\}_{n=1}^{\infty}$	$\{f_n(x)\}_{n=1}^{\infty}$
p.244 ℓ.8	$\{f(x)\}_{n=1}^{\infty}$	$\{f_n(x)\}_{n=1}^{\infty}$
p.254 下 ℓ.2	$+\dots a_n x^n + \dots$	$+\dots + a_n x^n + \dots$
p.256 ℓ.10	$+\dots a_n x^n + \dots$	$+\dots + a_n x^n + \dots$
p.256 ℓ.11	$+\dots a'_n x^n + \dots$	$+\dots + a'_n x^n + \dots$
p.270 ℓ.9	<b>8.</b> $1/e$	<b>9.</b> $1/e$
p.270 ℓ.10	<b>9.</b> $a > 1$ のとき	<b>10.</b> $a > 1$ のとき
p.272 ℓ.4	$\sum_{k=0}^n {}_n C_k 2^{n-k} \cos\left(x + \frac{\pi}{2}n\right) \cos\left(2x + \frac{\pi}{2}n\right)$	$\sum_{k=0}^n {}_n C_k 2^{n-k} \cos\left(x + \frac{\pi}{2}k\right) \cos\left(2x + \frac{\pi}{2}(n-k)\right)$
p.272 ℓ.11	$\frac{d^2 y}{dx^2} = \frac{1}{2a \cos^4 t \sin t}$	$\frac{d^2 y}{dx^2} = \frac{1}{3a \cos^4 t \sin t}$
p.272 下 ℓ.7-5	<b>3.</b> (1) 【第1の不等式はすべての $x$ について成り立つし, 証明もやさしい. 第2の不等式の証明では第1の不等式を使え.】 (5) $x = 0$ で極小値 4	(5) $x = 0$ で極小値 4 【導関数は単調増加】 <b>3.</b> (1) 【第1の不等式はすべての $x$ について成り立つし, 証明もやさしい. 第2の不等式の証明では第1の不等式を使え.】
p.273 下 ℓ.10-9	<b>2.</b> 【例題 2.4.4 で $x = 1/y$ 】 <b>3.</b> $\gamma = \min\{\alpha, \beta\}$	<b>2.</b> $\gamma = \min\{\alpha, \beta\}$

	誤	正
p.274 l.4	$+(1/2)f''(a + \theta_{\pm}h)$ 】	$+(1/2)f''(a + \theta_{\pm}h)h^2$ 】
p.275 l.10	(3) $f_{xx} = -\frac{\log y}{x^2(\log x)^3}(\log x + 2)$ ,	(3) $f_{xx} = \frac{\log y}{x^2(\log x)^3}(\log x + 2)$ ,
p.275 下 l.8	問題は $x \neq 0$ でどうか	問題は $x = 0$ でどうか
p.276 l.14	(2) $1 + ax + b+$	(2) $1 + (ax + by)+$
p.277 l.4	$\frac{dy}{dx} = -\frac{y-x}{y-z}$	$\frac{dz}{dx} = -\frac{y-x}{y-z}$
p.277 l.5	$\frac{dy}{dx} = -\frac{y^2-x^2+1}{y^2-z^2}$	$\frac{dz}{dx} = -\frac{y^2-x^2+1}{y^2-z^2}$
p.278 下 l.4	$\log \left  1 - \frac{2}{\sqrt{x^2+1} + x + 1} \right $	$\frac{1}{2} \log \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+1}+1}$ $= \frac{1}{2} \log \left( 1 - \frac{2}{\sqrt{x^2+1}+1} \right)$
p.278 下 l.1	$2\sqrt{x+1} \sin^{-1} x + 4\sqrt{x-1}$	$2\sqrt{x+1} \sin^{-1} x + 4\sqrt{1-x}$
p.279 l.1	$\tan^{-1} \sqrt{\frac{x-1}{2-x}} + \sqrt{(x-2)(x-1)}$	$\tan^{-1} \sqrt{\frac{x-1}{2-x}} - \sqrt{(2-x)(x-1)}$
p.279 下 l.7	【被積分関数 = $x \left( \tan^{-1} \frac{x}{2} \right)'$ 】	【被積分関数 = $x \left( \tan \frac{x}{2} \right)'$ . $t = \tan \frac{x}{2}$ も可.】
p.280 l.14	$\frac{m}{k} \frac{kv_0 + mg}{mg}$	$\frac{m}{k} \log \left( \frac{kv_0 + mg}{mg} \right)$
p.280 下 l.10	微分方程式は $mv' = av - bv^2$ .	微分方程式は $mv' = -av - bv^2$ .
p.282 l.8	$D = \{(x, y) \mid x \leq y \leq 1, 0 \leq x \leq 1\}$ ,	$D = \{(x, y) \mid 1-x \leq y \leq 1, 0 \leq x \leq 1\}$ ,
p.282 l.11	$ \ -\sqrt{x^2-x} \leq y \leq \sqrt{x^2-x}, 0 \leq x \leq 0 \}$	$ \ -\sqrt{x-x^2} \leq y \leq \sqrt{x-x^2}, 0 \leq x \leq 1 \}$
p.283 l.9	(1) $\log(1 + \sqrt{2})$	(1) $\frac{1}{2} \log(1 + \sqrt{2})$
p.283 下 l.2	$\pi\{a\sqrt{a^2+1} + \log(a\sqrt{a^2+1})\}$	$\pi\{a\sqrt{a^2+1} + \log(a + \sqrt{a^2+1})\}$