

「常微分方程式入門」 正誤表

平成 24 年 12 月 25 日

2刷のみ

訂正箇所	誤	正
p.72 10行	C_{2m-1}	C_{2m-2}

～2刷

訂正箇所	誤	正
p.16 1 (10)	$-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$	$-\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}$
p.32 2行	$P_1(D) = 0$	$P_1(D)x = 0$
p.32 6行	$P(D) = 0$	$P(D)x = 0$
p.56 7行	x を消去して	Dy を消去して
p.82 ↑ 2行	$P_3(t) = \frac{1}{2}(5t^2 - 3t)$	$P_3(t) = \frac{1}{2}(5t^3 - 3t)$
p.94 ↑ 2行	$\left(\frac{t}{2}\right)^n \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{m!}$	$\frac{1}{\pi} \left(\frac{t}{2}\right)^n \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{m!}$
p.94 最終行	$(-1)^n \left(\frac{t}{2}\right)^{-n} \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{m!}$	$\frac{(-1)^n}{\pi} \left(\frac{t}{2}\right)^{-n} \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{m!}$
p.108 4行	$g(t) \geq 0$	$f(t) \geq 0, g(t) \geq 0$
p.120 最終行	$\alpha \pm i\beta$	$\alpha \pm i\beta \ (\beta \neq 0)$
p.135 1 (7)	$x = \frac{t+c}{1-ct}$	$x = \frac{t+c}{1-ct}, x = -\frac{1}{t}$
p.137 問2.18 (1)	$z = c_3e^{3t} + c_1e^{2t} - \frac{3}{5}c_2e^{-2t} - \frac{1}{2}e^t$	$z = c_3e^{3t} - c_1e^{2t} + \frac{3}{5}c_2e^{-2t} + \frac{1}{2}e^t$
p.141 1 (5)	$\varphi = t + t^3 + \frac{1}{2}t^5 + \dots = te^{t^2}$	$\psi = t + t^3 + \frac{1}{2}t^5 + \dots = te^{t^2}$

1 刷

訂正箇所	誤	正
p.40 問 2.10 (3)	$x'' - 2x' - 3x = e^{-2t}$	$x'' - 4x' + 5x = e^{3t}$
p.44 問 2.11 (3)	$x'' - 2x' + x = t^3$	$x'' + 2x' + x = t^3$
p.51 問 2.15 (2)	$x''' + x = e^t + t^4 + \sin t$	$x''' + x = e^{-t} + t^4 + \sin t$
p.58 9 行	e^{-it} の実部だから, $P(D) = e^{it}$	e^{it} の実部だから, $P(D)x = e^{it}$
p.65 2 (12)	$x^{(4)} + 2x'' + x = 2t \cos 2t$	$x^{(4)} + 2x'' + x = 2t \cos t$
p.66 3 (6) 第 2 式	$Dx + (D + 1)y = e^{3t}$	$Dx + (D + 1)y = 3e^t$
p.131 5 行	$k_3 =$	$k_4 =$
p.135 3 (3)	$x = (x_0 + 1)e^{-t^2/2} - 1$	$x = (x_0 + 1)e^{t^2/2} - 1$
p.136 問 2.8 (2)	$a = -1, b = -1, c = 1$	$a = 1, b = -1, c = -1$
p.136 問 2.9 (2)	$x = c_1e^{-t} + c_2e^{2t} + c_2te^{2t}$	$x = c_1e^{-t} + c_2e^{2t} + c_3te^{2t}$
p.137 問 2.14 (3)	$x_p = -\frac{1}{2}(\cos 2t + t \sin t)$	$x_p = -\frac{1}{2}(\cos t + t \sin t)$
p.137 問 2.14 (4)	$x_p = \frac{t^3}{12} \sin 2t - \frac{t^2}{16} \cos 2t - \frac{t}{32} \sin 2t$	$x_p = \frac{t^3}{12} \sin 2t + \frac{t^2}{16} \cos 2t - \frac{t}{32} \sin 2t$
p.138 問 2.21 (2)	$x = \dots + \frac{1}{10}, y = \dots + \frac{2}{5}$	$x = \dots + \frac{1}{10}t^2, y = \dots + \frac{2}{5}t^2$
p.138 2 (4)	$x = c_1 + c_2e^t + c_3e^{-t} + \cos t - \sin t$	$x = c_1 + c_2e^t + c_3e^{-t} + \cos t$
p.138 2 (8)	$x = \dots + \frac{1}{25} \cos 2t$	$x = \dots + \frac{1}{9} \cos 2t$
p.138 2 (9)	$x = \dots - \frac{1}{20}e^{-t} \cos 2t$	$x = \dots - \frac{1}{20}e^{-2t} \cos 2t$
p.139 3 (4)	$x = c_1e^{-t/2} + \dots, y = \dots$	$x = c_1e^{t/2} + \dots, y = \dots$
p.139 3 (7)	$x = \dots, y = \dots - \frac{8}{17}e^{2t}$	$x = \dots, y = \dots - \frac{4}{17}e^{2t}$
p.139 3 (9)	$x = \dots + \frac{4}{5}e^t, y = \dots - \frac{6}{5}e^t$	$x = \dots - \frac{4}{5}e^t, y = \dots + \frac{6}{5}e^t$
p.139 4 (5)	$x = c_1t + \dots$	$x = c_1 + \dots$

p.140 問 3.3 (1)	<p>現状 $x = c_0 \dots + c_1 \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{(2m+1)!} (\omega t)^{2m+1}$</p> <p>修正 $x = c_0 \dots + c_1 \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m}{(2m+1)!} \omega^{2m} t^{2m+1} = c_0 \cos \omega t + \frac{c_1}{\omega} \sin \omega t$</p>
p.140 問 3.3 (3)	<p>現状 $x = c_0 \left(1 + \sum_{m=1}^{\infty} \frac{t^{3m}}{(3m)(3m-1) \dots 3 \cdot 2} \right) + c_1 \left(t + \sum_{m=1}^{\infty} \frac{t^{3m+1}}{(3m+1)3m \dots 4 \cdot 3} \right)$</p> <p>修正 $x = c_0 \left(1 + \sum_{m=1}^{\infty} \frac{(3m-2)(3m-5) \dots 7 \cdot 4 \cdot 1}{(3m)!} t^{3m} \right)$ $+ c_1 \left(t + \sum_{m=1}^{\infty} \frac{(3m-1)(3m-4) \dots 8 \cdot 5 \cdot 2}{(3m+1)!} t^{3m+1} \right)$</p>
p.140 問 3.4 (1)	<p>誤 $x = c_0 \dots + c_1 \sum_{m=0}^{\infty} \frac{1}{3 \cdot 5 \dots (2m-1)} t^{2m-1}$</p> <p>正 $x = c_0 \dots + c_1 \sum_{m=0}^{\infty} \frac{1}{1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2m+1)} t^{2m+1}$</p>
p.140 問 3.5 (1)	<p>誤 $x = c_0 \left(1 - \frac{1}{6}t^2 - \frac{1}{6}t^3 - \frac{1}{30}t^4 + \dots \right) + c_1 \dots$</p> <p>正 $x = c_0 \left(1 - t^2 + \frac{1}{6}t^3 + \frac{1}{15}t^4 + \dots \right) + c_1 \dots$</p>
p.140 問 3.5 (2)	<p>誤 $x = c_0 \dots + c_1 \left(\dots - \frac{1}{12}t^4 + \dots \right)$</p> <p>正 $x = c_0 \dots + c_1 \left(\dots + \frac{1}{12}t^4 + \dots \right)$</p>
p.140 問 3.8 (2)	<p>誤 $x = c_0 \left(\dots - \frac{33}{6!}t^6 + \dots \right) + c_1 \dots$</p> <p>正 $x = c_0 \left(\dots - \frac{39}{6!}t^6 + \dots \right) + c_1 \dots$</p>
p.141 1 (2)	<p>誤 $\psi = t - \frac{1}{6}t^3 - \frac{1}{24}t^4 - \dots$</p> <p>正 $\psi = t - \frac{1}{6}t^3 - \frac{1}{12}t^4 - \dots$</p>
p.141 1 (10)	<p>誤 $\varphi = \dots + \frac{n(n+2)(n+4)}{6!}t^4 + \dots, \quad \psi = \dots + \frac{(n+1)(n+3)}{5!}t^4 + \dots$</p> <p>正 $\varphi = \dots + \frac{n(n+2)(n+4)}{6!}t^6 + \dots, \quad \psi = \dots + \frac{(n+1)(n+3)}{5!}t^5 + \dots$</p>
p.142 4 (4)	<p>誤 $[y = tx, s = t]$</p> <p>正 $[y = tx, s = t^2]$</p>