

「徹底攻略 常微分方程式」(共立出版)の訂正

初版 10 刷 (2019/2), 初版 11 刷 (2020/2), 初版 13 刷 (2021/2),
初版 14 刷 (2022/2), 初版 15 刷 (2023/2)

2023/11/26 真貝寿明

このお知らせは, <https://www.oit.ac.jp/is/shinkai/book/> にて更新しています. (http ではなく, https になりました. ご注意ください.)

初版 10 刷 (2019/2), 初版 11 刷 (2020/2)

初版 10 刷 (2019/2), 初版 11 刷 (2020/2) について, たいへん申し訳ありませんが, 次の訂正があります.

場所	誤	正
p45 傍注	(3) $y = 1$ は特異解. (4) $y = 0, 1$ は特異解.	(3) $y = 1$ は変数分離法では別扱いになるが, 特殊解となる. (4) $y = 0, 1$ は別扱いになるが, $y = 0$ は特異解, $y = 1$ は特殊解である.
p81 例題 2.35 解答 5 行目	これが $t \approx y$ となるためには	これが $t \approx -y$ となるためには
p81 図中の式	$y = r^{1/4}$	$y = (\pi/S_0)^2 r^4$
p127 図中の文字	psg	ρsg
p221 問題 2.2 (1)	なお, $y = 0$ も特異解である.	なお, $y = 0$ も解 (特殊解) である.
p221 問題 2.2 (3)	$y = e^{\log x +C} = C_1 x$	$y = \pm e^{\log x +C} = C_1 x$
p221 問題 2.14 (1)	1 行目 $e^{\int(1/x)dx} = e^{\log x+C_1} = C_2 x$ より,	$e^{\int(1/x)dx} = e^{\log x +C_1} = C_2 x$ より,
p221 問題 2.14 (3)	2 行目 $e^{\int(2/x)dx} = e^{2\log x+C_1} = C_2 x^2$ より,	$e^{\int(2/x)dx} = e^{2\log x +C_1} = C_2 x^2$ より,
p222 問題 2.29 (1)	$x^4 + y^4 + 4x^2y + 4xy^2 = C$	$x^4 + y^4 + 4x^2y + 4xy^2 = C$
p225 問題 3.31 解答	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 と比較し, π を $\sqrt{3}$ に置き換えればよい. 周期 T は, $T = 2\sqrt{\frac{3m}{\rho\pi r^2 g}}$	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 の断面積を置き換えればよい. 周期 T は, $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{\sqrt{3}r^2 \rho g}}$

§7.2 の Mathematica に関するコマンド・出力は, 初版 13 刷 (2021/2) より Mathematica 12.1 に対応させました. ほとんど変更はありませんが, p211 のベクトル図の表示方法が変わっています.

- Mathematica 8 以降では, PlotVectorField ではなく, VectorPlot を使うようになってきました. たとえば, 次のようにすると, 同様の図が描けます.

```
VectorPlot[{1, y/2}, {t, -2, 2}, {y, -10, 10},
VectorPoints -> 20, AspectRatio -> 0.7,
VectorScale -> {0.04, 0.2, Automatic}, Frame -> True]
```

- Mathematica 12.1 以降では, 以下のようにすると, 同様の図が描けます.

```
VectorPlot[{1, y/2}, {t, -2, 2}, {y, -10, 10},
VectorPoints -> 20, AspectRatio -> 0.7, Frame -> True]
```

初版 13 刷 (2021/2)

初版 13 刷 (2021/2) について、たいへん申し訳ありませんが、次の訂正があります。

場所	誤	正
p81 例題 2.35 解答 5 行目	これが $t \approx y$ となるためには	これが $t \approx -y$ となるためには
p81 図中の式	$y = r^{1/4}$	$y = (\pi/S_0)^2 r^4$
p127 図中の文字	psg	ρsg
p222 問題 2.29 (1)	$x^4 + y^4 + 4x^2y + 4xy^2 = C$	$x^4 + y^4 + 4x^2y + 4xy = C$
p225 問題 3.31 解答	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 と比較し、 π を $\sqrt{3}$ に置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\sqrt{\frac{3m}{\rho\pi r^2 g}}$	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 の断面積を置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{\sqrt{3}r^2\rho g}}$

初版 14 刷 (2022/2)

初版 14 刷 (2022/2) について、たいへん申し訳ありませんが、次の訂正があります。

場所	誤	正
p81 例題 2.35 解答 5 行目	これが $t \approx y$ となるためには	これが $t \approx -y$ となるためには
p81 図中の式	$y = r^{1/4}$	$y = (\pi/S_0)^2 r^4$
p127 図中の文字	psg	ρsg
p225 問題 3.31 解答	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 と比較し、 π を $\sqrt{3}$ に置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\sqrt{\frac{3m}{\rho\pi r^2 g}}$	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 の断面積を置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{\sqrt{3}r^2\rho g}}$

初版 15 刷 (2023/2)

初版 15 刷 (2023/2) について、たいへん申し訳ありませんが、次の訂正があります。

場所	誤	正
p81 例題 2.35 解答 5 行目	これが $t \approx y$ となるためには	これが $t \approx -y$ となるためには
p81 図中の式	$y = r^{1/4}$	$y = (\pi/S_0)^2 r^4$
p225 問題 3.31 解答	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 と比較し、 π を $\sqrt{3}$ に置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\sqrt{\frac{3m}{\rho\pi r^2 g}}$	例題 3.30 の円柱の場合の πr^2 の断面積を置き換えればよい。 周期 T は、 $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{\sqrt{3}r^2\rho g}}$