# 正　誤　情　報

このたびは森北出版株式会社発行の書籍をお買い求めいただき，誠にありがとうございました．下記の書籍につきまして誤りのある箇所がございましたので，お詫びし訂正させていただきます．

2019年12月27日　　森北出版株式会社　生産マネジメント部

## タイトル

# 工学系のための偏微分方程式

## 正誤対象

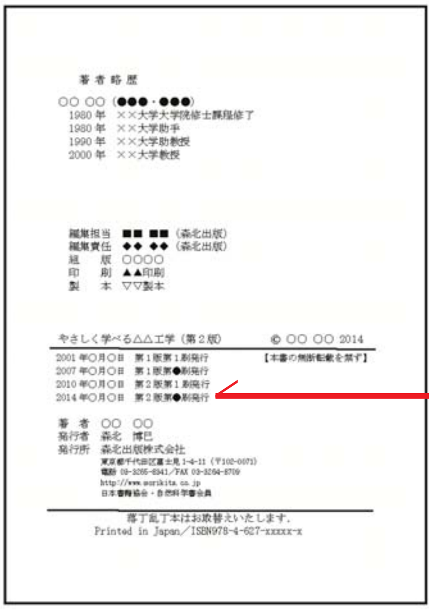
お手持ちの書籍の刷数をお調べのうえ，下の表をご覧下さい．正誤表内の一番左に「対応刷数」という列がございます．該当する刷数の訂正情報をご参照下さい．

なお，刷数につきましては下記「刷数の調べ方」をご参照ください．

| お持ちの本の刷数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 対応刷数 | 1 | より | 3 | までをご参照ください |
| 2 | 対応刷数 | 2 | より | 3 | までをご参照ください |
| 3 | 対応刷数 | 3 | をご参照ください | | |
| | | | | | |
| それ以降 | 現在把握している訂正情報はございません | | | | |

## 刷数の調べ方

本の一番後ろのページ（広告等除く）に下図のようなページがございます．ご参照いただき，お持ちの本の刷数をお調べください．



著者略歴

○○ ○○（●●●・●●●）
1980年　××大学大学院修士課程修了
1980年　××大学助手
1990年　××大学助教授
2000年　××大学教授

編集担当　■■ ■■（森北出版）
編集責任　◆◆ ◆◆（森北出版）
組　　版　○○○○
印　　刷　▲▲印刷
製　　本　▽▽製本

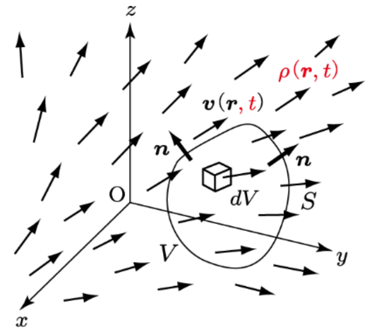
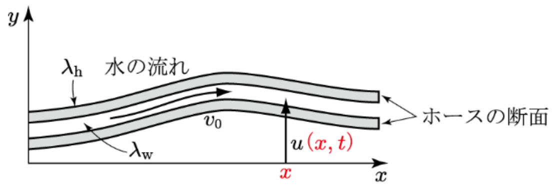
やさしく学べる△△工学（第2版）　© ○○ ○○ 2014

2001年○月○日　第1版第1刷発行　【本書の無断転載を禁ず】
2007年○月○日　第1版第●刷発行
2010年○月○日　第2版第1刷発行
2014年○月○日　第2版第●刷発行

著　者　○○ ○○
発行者　森北 博巳
発行所　森北出版株式会社
東京都千代田区富士見1-4-11（〒102-0071）
電話 03-3265-8341／FAX 03-3264-8709
http://www.morikita.co.jp
日本書籍出版協会・自然科学書協会会員

落丁乱丁本はお取替えいたします．
Printed in Japan／ISBN978-4-627-xxxxx-x

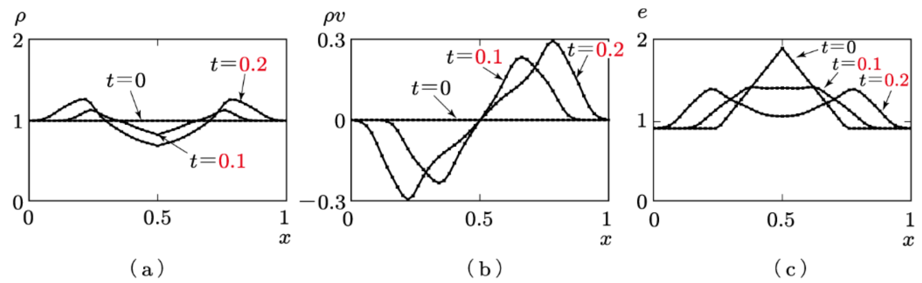
日付の最も新しい行に記載された数字がお持ちの本の刷数となります

| 対応刷数 | 頁 | 行数，図・表・式番号 | 誤 | 正 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 11 | 3 行目 | $h(x)=\left\{ \quad \cdots \right.$ | $h(x,y)=\left\{ \quad \cdots \right.$ |
| 2 | 11 | 7 行目 | $\cdots,\ \nabla h = 0\,.$ | $\cdots,\ \nabla h = \mathbf{0}\,.$　　（0 は太字） |
| 2 | 18 | 8 行目 | 「**ガウスの定理**」（Gauss theorem）とよばれている． | 「**ガウスの発散定理**」（Gauss theorem）とよばれている． |
| 3 | 21 | 図 1.17 | 右のように修正 |  |
| 1 | 25 | 13 行目 | …（単位長さあたりの質量密度）… | …（単位長さあたりの質量）… |
| 3 | 26 | 4 行目 | 3 次元の場合の… | 2 次元，3 次元の場合の… |
| 3 | 28 | 図 1.21 | 右のように修正 |  |
| 1 | 29 | 4 行目 | $\cdots = T\dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2}\left(x+\dfrac{\mathit{\Delta} x}{2},t\right)-T\dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2}\left(x-\dfrac{\mathit{\Delta} x}{2},t\right)+f\mathit{\Delta} x$ | $\cdots = T\dfrac{\partial u}{\partial x}\left(x+\dfrac{\mathit{\Delta} x}{2},t\right)-T\dfrac{\partial u}{\partial x}\left(x-\dfrac{\mathit{\Delta} x}{2},t\right)+f\mathit{\Delta} x$ |
| 3 | 30 | 4 行目 | 糸の張力が無視できる場合，… | ホースの張力が無視できる場合，… |
| 3 | 30 | 17 行目 | これは気体の**運動方程式**である． | これは気体の**運動方程式**である．ここで，$\dfrac{d}{dt}$ は対流微分である． |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 31 | 問 1.8<br>答　2 行目 | $\cdots = -\boldsymbol{v}\nabla\cdot(\rho\boldsymbol{v}) + \rho(-(\boldsymbol{v}\cdot\nabla)\boldsymbol{v} - \nabla p)$ | $\cdots = -\boldsymbol{v}\nabla\cdot(\rho\boldsymbol{v}) + \rho(-(\boldsymbol{v}\cdot\nabla)\boldsymbol{v}) - \nabla p$ |
| 3 | 33 | 下から<br>6～5 行目 | …固定境界条件となるが，壁に平行な速度成分については一般にはゼロにならない． | …固定境界条件となる．壁に平行な速度成分についても通常はゼロとなる． |
| 3 | 42 | 下から<br>9～5 行目 | 線形偏微分方程式の・・・既知の関数とする | この段落をすべて削除 |
| 1 | 46 | 7 行目 | ここで，こまかい波長（$k$ が大きい）の構造ほど… | ここで，大きい波数 $k$（波長 $\lambda = 2\pi / k$ が短い）の構造ほど… |
| 3 | 51 | 12 行目 | …その特解となっている．また，… | …その特解となっている．これは拡散現象を表す解である．また，… |
| 1 | 52 | 下から<br>1 行目 | …（単位時間あたりの増幅率）を表す． | …（単位時間あたりの増幅比）を表す． |
| 1 | 55 | 問 2.2<br>答 | 右のように修正 | この方程式の分散関係式は $(\omega + k)(\omega - k - i\omega_0) = 0$．これを解くと $\omega = -k, k + i\omega_0$．よって，特解は, $u = A\exp\{ik(x+t)\}, Ae^{\omega_0 t}\exp\{ik(x-t)\}$（$A$，$k$ は定数）である． |
| 3 | 57 | 問 2.4<br>答　2～3 行目 | …係数の実部が $\frac{1}{2\varepsilon^2} \pm \mathrm{Re}\left(\sqrt{1 - 4i\varepsilon k / (2\varepsilon^2)}\right)$ であるから，つねに正の解があることがわかる． | …係数の実部は $\frac{1}{2\varepsilon^2} \pm \mathrm{Re}\left(\sqrt{1 - 4i\varepsilon k / (2\varepsilon^2)}\right)$ で，つねに正となるものがある． |
| 3 | 58 | 最下行 | $g(x) = \int_{-\infty}^{\infty} B(k)e^{-ikx}dk$ | $g(x) = \int_{-\infty}^{\infty} B(k)e^{ikx}dk$ |
| 1 | 60 | 13 行目 | $u(x,t) = f(x - ct) + g(x + ct) + \frac{1}{\pi^2}\sin\pi x$ | $u(x,t) = f(x - t) + g(x + t) + \frac{1}{\pi^2}\sin\pi x$ |
| 2 | 70 | 問 2.9<br>答　1 行目 | $u(x,t) = f(x - ct) + g(x + ct) + \int^{x-ct} d\sigma \quad \cdots$ | $u(x,t) = f(x - ct) + g(x + ct) - \frac{1}{4}\int^{x-ct} d\sigma \quad \cdots$ |
| 2 | 79 | 問 2.12<br>答 | （式の最下行）<br>$(x < ct)$ | $(0 \le x < ct)$ |
| 1 | 84 | 10 行目 | $\cdots A = \lvert A \rvert e^{\theta}$ とし，… | $\cdots A = \lvert A \rvert e^{i\theta}$ とし，… |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 84 | 式（2.45） | $\left.\begin{aligned} \rho_1 &= \varepsilon\rho_0 \sin k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct + \theta) \\ \boldsymbol{v}_1 &= \varepsilon c\boldsymbol{n} \sin k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct + \theta) \\ p_1 &= \varepsilon\gamma p_0 \sin k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct + \theta) \end{aligned}\right\}$ | $\left.\begin{aligned} \rho_1 &= \varepsilon\rho_0 \sin[k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct) + \theta] \\ \boldsymbol{v}_1 &= \varepsilon c\boldsymbol{n} \sin[k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct) + \theta] \\ p_1 &= \varepsilon\gamma p_0 \sin[k(\boldsymbol{n}\cdot\boldsymbol{x} \pm ct) + \theta] \end{aligned}\right\}$ |
| 1 | 86 | 2.4（1） | $\cdots -\omega_0{}^2 u$ | $\cdots +\omega_0{}^2 u$ |
| 3 | 86 | 2.6（3） | $x\dfrac{\partial u}{\partial x} - y\dfrac{\partial u}{\partial y} = 0$ | $x\dfrac{\partial u}{\partial x} - y\dfrac{\partial u}{\partial y} = u^2$ |
| 1 | 92 | 2 行目 | $p_1(x,t) = A\sin k(x - ct + \theta)$ | $p_1(x,t) = A\sin[k(x - ct) + \theta]$ |
| 1 | 92 | 式（3.1） | $p_1(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} A_n \sin k_n(x - ct + \theta_n)$ | $p_1(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} A_n \sin[k_n(x - ct) + \theta_n]$ |
| 1 | 92 | 式（3.2） | $p_1(x,t) = \int_0^{\infty} A(k)\sin k(x - ct + \theta(k))$ | $p_1(x,t) = \int_0^{\infty} A(k)\sin[k(x - ct) + \theta(k)]\ dk$ |
| 1 | 100 | 3 行目 | （Gibb's phenomena） | （Gibbs' phenomena） |
| 1 | 103 | 最下行 | また，$c_n$ の偏角 $\theta_n$ はまさに位相のずれである． | また，$c_n$ の偏角 $\theta_n$ （正確にはその逆符号 $-\theta_n$ ）は位相のずれである． |
| 1 | 113 | 4 行目 | $\mathcal{F}[f * g] = \mathcal{F}[f]\mathcal{F}[g]$ | $\mathcal{F}[fg] = \mathcal{F}[f] * \mathcal{F}[g]$ |
| 1 | 118 | 8 行目 | … $f(t)H_c(t)$ という関数のフーリエ変換を考える． | … $f(t)H_c(t)$ という関数（$t < 0$ のときの $f(t)$ には有限の値を与えておく）のフーリエ変換を考える． |
| 1 | 124 | 例題 3.11(3)<br>2～3 行目 | ただし，$\mathrm{erf}(x)$ は誤差関数で<br>$\mathrm{erf}(x) \equiv \dfrac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^x e^{-\xi^2} d\xi$ | ただし，$\mathrm{erfc}(x)$ は余誤差関数で<br>$\mathrm{erfc}(x) \equiv \dfrac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} e^{-\xi^2} d\xi$ |
| 2 | 132 | 問 4.1<br>答 | $u(x,t) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n e^{-(\alpha n\pi/L)^2 t} \cos\left(\dfrac{n\pi}{L}x\right)$<br>$a_n = \dfrac{2}{L}\int_0^L \phi(x)\cos\left(\dfrac{n\pi}{L}x\right)dx$ | $u(x,t) = \dfrac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} a_n e^{-(\alpha n\pi/L)^2 t} \cos\left(\dfrac{n\pi}{L}x\right)$<br>$a_n = \dfrac{2}{L}\int_0^L \phi(x)\cos\left(\dfrac{n\pi}{L}x\right)dx \quad (n = 0,1,2,\cdots)$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 158 | 4.7<br>(ii) | $\left.\begin{array}{l} u(0,t)=0 \\ u(L,t)=0 \end{array}\right\}$ | $\left.\begin{array}{l} u(0,t)=0 \\ u(1,t)=0 \end{array}\right\}$ |
| 2 | 163 | 下から<br>4 行目 | $u(x,t)=H(x)*\cdots$ | $u(x,t)=\dfrac{1}{2\pi}H(x)*\cdots$ |
| 2 | 164 | 4 行目 | $u(x,t)=\dfrac{1}{2}\mathrm{erf}\left(\dfrac{x}{2\sqrt{t}}\right)$ | $u(x,t)=\dfrac{1}{2}\mathrm{erfc}\left(\dfrac{x}{2\sqrt{t}}\right)$ |
| 1 | 176 | 最下行 | $U(1,s)=A(s)e+B(s)e^{-1}=\cdots$ | $U(1,s)=A(s)e^{s}+B(s)e^{-s}=\cdots$ |
| 2 | 177 | 問 5.8<br>( i ) | $\dfrac{\partial u}{\partial t}=\dfrac{\partial^2 u}{\partial t^2}-u-\cos x$ | $\dfrac{\partial^2 u}{\partial t^2}=\dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2}-u-\cos x$ |
| 2 | 177 | 問 5.8<br>( ii ) | $\dfrac{\partial u}{\partial x}(x,0)=\cos x$ | $\dfrac{\partial u}{\partial t}(x,0)=\cos x$ |
| 1 | 188 | 11 行目 | …省かれる）*1．同様に | …省かれる）*1．右辺について同様に |
| 1 | 188 | 式（6.3） | $\dfrac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}=\lim\limits_{\Delta t\to 0}\cdots$ | $\dfrac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}=\lim\limits_{\Delta x\to 0}\cdots$ |
| 1 | 190 | 式（6.11） | $u_j^{n+1}=u_j^n+\alpha\left(u_{j+1}^n-u_j^n+u_{j-1}^n\right)$ | $u_j^{n+1}=u_j^n+\alpha\left(u_{j+1}^n-2u_j^n+u_{j-1}^n\right)$ |
| 2 | 203 | 6 行目 | このときの解析解は，… | このとき，$0\leqq t\leqq 0.25$ の範囲での解析解は，… |
| 2 | 203 | 最下行 | 右の文章を追加 | $t>0.25$ では $x=1$ での反射が見られることになる． |
| 2 | 204 | 14 行目 | $\boldsymbol{u}=\begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}$ で $\boldsymbol{w}=\begin{pmatrix} v \\ u \end{pmatrix}$ とすると… | $\boldsymbol{u}=\begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}$ で $\boldsymbol{w}=c\begin{pmatrix} v \\ u \end{pmatrix}$ とすると… |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 207 | 図 6.11 | 右のように修正 |  |
| 1 | 213 | 2.4（1） | $u(x,t)=A\exp\left(ikx\pm i\sqrt{c^2k^2+\omega_0{}^2}\,t\right)$ | $u(x,t)=A\exp\left(ikx\pm i\sqrt{c^2k^2-\omega_0{}^2}\,t\right)$ |
| 3 | 214 | 2.6（3） | $u=g(xy)$ | $u=2/\left[\ln(y/x)+g(xy)\right]$ |
| 2 | 215 | 3.2（3） | $f(x)=\dfrac{1}{4}+\sum_{m=1}^{\infty}\ \cdots$ | $f(x)=\dfrac{1}{2}-\sum_{m=1}^{\infty}\ \cdots$ |
| 2 | 215 | 3.2（4） | $f(x)=\sum_{m=1}^{\infty}\ \cdots$ | $f(x)=-\sum_{m=1}^{\infty}\ \cdots$ |
| 2 | 215 | 3.4（4） | $F(k)=\dfrac{1}{i\pi k}\left(\cos k+\dfrac{1}{k}\sin k\right)$ | $F(k)=\dfrac{1}{\pi k}\left(1+\dfrac{1}{ik}\right)\sin k$ |
| 2 | 215 | 3.5（3） | $\left(\mathrm{Re}(s)>1\right)$ | $\left(\mathrm{Re}(s)>0\right)$ |
| 2 | 216 | 4.7 | $u(x,t)=\sum_{m=1}^{\infty}\dfrac{8}{((2m-1)\pi)^2}\cdots$ | $u(x,t)=\sum_{m=1}^{\infty}\dfrac{8}{((2m-1)\pi)^3}\cdots$ |
| 1 | 224 | 索引 | 誤差関数　122，124 | 誤差関数　122 |
| 3 | 225 | 索引 | 同次線形偏微分方程式　42 | 削除 |