

『理工系数学と計算化学の基礎』追補および正誤表

ISBN : 978-4-485-30121-0

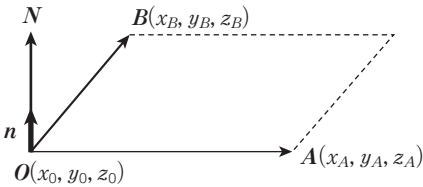
版刷：第1版第1刷

発行日：2023年9月13日

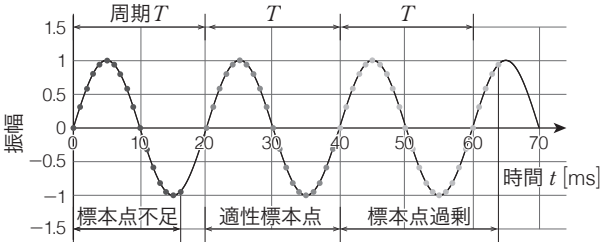
正誤表作成日：2024年1月5日

ページ	箇所	誤	正
v	下から2行目	3.4 分布定数回路	3.4 分布定数線路
vi	下から9行目	5.7 ベクトルノルムと正規化	5.7 ベクトルのノルムと正規化
viii	下から11行目	13.8 コーシー・リーマンの方程式と正則	13.8 コーシー・リーマンの方程式
2	3行目	測定データから	測定値から
	16行目	正規分布 $N(\mu, \sigma^2)$ は、	正規分布 $N(x, \mu, \sigma^2)$ は、
	17行目	$N(\mu, \sigma^2) =$	$N(x, \mu, \sigma^2) =$
	下から4行目	標準正規分布	標準正規分布に従う確率密度関数
3	図1.1.2中	正規確率密度 累積確率密度	確率密度関数 $f(z)$ 累積確率密度関数 $p(z)$
4	下から8行目 と7行目の間に追加	ここで、 t_0 は積分の開始点である。	
19	15行目	これらを誤差の伝播則	これを誤差の伝播則
23	下から10行目	正弦波関数は $\sin x$	正弦波関数は同期関数であり $\sin x$
	最下行	$p(t) = v(t)i(t)$	$p(t) = v(t)i(t)$ $= \frac{V_m I_m}{2} \{ \cos \varphi$ $- \cos(2\omega t - 2\theta - \varphi) \}$
24	7～13行目	電圧 $v(t)$ と…	また、波高値と実効値との関係は次のようになる。 $V_m = \sqrt{2} V_{\text{rms}} \quad (2.3.7)$ $I_m = \sqrt{2} I_{\text{rms}} \quad (2.3.8)$
28	最下行	という。	という。最確速度 v_m は次式で与えられる。 $v_m = \sqrt{\frac{2kT}{m}} \quad (2.6.9)$
29	Let'sTry 2.6.2	関数 $f(x) = \dots$ (2.6.9) のグラフを描いてみよう。	式(2.6.8)において $x = v/v_m$ とすれば式(2.6.10)が得られる $f(x) = \dots \quad (2.6.10)$ このグラフを描いてみよう。
	Let'sTry 2.6.3 3行目	$f(E) = \dots$ (2.6.10)	$f(E) = \dots$ (2.6.11)

ページ	箇所	誤	正
33	第3章 章扉	3.4 分布定数回路	3.4 分布定数線路
35	下から4行目	正弦波を	正弦波ならびにインピーダンスを
36	2行目	$\dot{I} = \frac{\dot{V}}{\dot{Z}} = \frac{V_m e^{j\omega t}}{R + jX} = I e^{j(\omega t + \varphi)}$	$\dot{I} = \frac{\dot{V}}{\dot{Z}} = \frac{V_m e^{j\omega t}}{R + jX} = I e^{j(\omega t - \varphi)}$
37	図3.2.5中	\dot{Z}	\dot{Z}
38	6行目	無効電力 Q を	遅れの無効電力 Q を
38	10行目	他方，無効電力を	他方，遅れの無効電力を
	15行目	負の無効電力を	遅れの無効電力を
	下から8行目	3.4 分布定数回路	3.4 分布定数線路
	下から4行目	分布定数回路の 分布定数回路と	分布定数線路の 分布定数線路と
39	柱および 図3.4.1図題	分布定数回路	分布定数線路
	下から6行目	$\dot{\gamma} = \cdots = \sqrt{(R + j\omega L)} = \cdots$	$\dot{\gamma} = \cdots = \sqrt{(R + j\omega L)(G + j\omega C)}$ = ...
46	10行目と11 行目の間に右 の文章を追加	$f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x - a)^k \quad (4.4.1)$ n 項で近似すると，	
	下から7行目	式(4.4.2)で表される．	式(4.4.3)で表される．
	下から6行目	(4.4.2)	(4.4.3)
	下から3行目	(4.4.3)	(4.4.4)
	下から2行目	(4.4.4)	(4.4.5)
	下から2行目 と1行目の間 に右の文章を 追加	また，指数関数の級数展開は式(4.4.6)になる． $e^{ax} = 1 + ax + \frac{a^2}{2!} x^2 + \cdots + \frac{a^k}{k!} x^k + \cdots$ $= \sum_{k=0}^{\infty} \frac{a^k}{k!} x^k \quad (4.4.6)$	
60	下から6行目	薄い円（か環状の）膜の	薄い円または環状の膜の
68	演習4.13.1 1行目	図4.14.1に	図4.13.2に
	図4.13.1	図4.13.1	図4.13.2
71	第5章 章扉	1.11 四捨五入と丸め 1.12 精度 1.13 ワイブル分布	削除

ページ	箇所	誤	正
73	10行目	の z 軸方向で構成される.	の長さ方向 (z 軸) で構成される.
77	9行目と10行目の間に右の文章を追加	なお, 単位法線ベクトル \boldsymbol{n} の求め方については5.9節を参照してほしい.	
80	8行目	単位ベクトルと	基本ベクトルと
	9行目	5.7 ベクトルノルムと正規化	5.7 ベクトルのノルムと正規化
81	図 5.9.1 を 右図に差し替え		
82	下から6行目	\overrightarrow{PH} を	\overrightarrow{HP} を
88	下から10行目	$= x^{(k-1)} + \{f'(x^{(k-1)})\}^{-1} f(x^{(k-1)})$	$= x^{(k-1)} - \{f'(x^{(k-1)})\}^{-1} f(x^{(k-1)})$
	下から8行目	$\{f'(x^{(k-1)})\}^{-1} = \frac{1}{f'(x^{(k-1)})}$	$\{f'(x^{(k-1)})\}^{-1} = \frac{1}{f'(x^{(k-1)})}$
90	下から13行目	残りの $(n-2)$ 次多項式に	残りの $(n-2)$ 次多項式 (6.4.4) に
106	Let'sTry 7.8.1	Let'sTry 7.8.1	Let'sTry 7.6.1
121	4行目	$x^{(k)} = x^{(k-1)} + \dots$	$x^{(k)} = x^{(k-1)} - \dots$
123	例題1行目	$= ax + b$ の直線近似	$= ax + b$ として直線近似
125	9行目	近似関数を $f(x) = ax + b$ の	近似関数を $f(x) = ax + b$ として
133	下から4行目	$(j = 1, 2, \dots, m)$	$(j = 1, 2, \dots, n)$
175	Let'sTry 12.5.3 2行目	$\dots + dy = 0$	$\dots + dy = 0$
177	第13章 章扉	13.8 コーシー・リーマンの方程式と正則	13.8 コーシー・リーマンの方程式
188	8行目	13.8 コーシー・リーマンの方程式と正則	13.8 コーシー・リーマンの方程式
191	2行目	積分区間は任意に	積分区間は周期の始点と終点を任意に
193	17行目	場合, ω を	場合, ωT の積分区間は $0 \sim 2\pi$ であるから ω を

ページ	箇所	誤	正
202	13行目と14行目の間に右の文章を追加	<p>で表される．ここで，係数c_nは複素数であり</p> $c_n = \begin{cases} \frac{1}{T} \int_0^T g(t) e^{-j\frac{2\pi n}{T}t} dt & (\text{一般の場合}) \\ \frac{1}{T} \int_{-T/2}^{T/2} g(t) e^{-j\frac{2\pi n}{T}t} dt & (\text{偶関数の場合}) \end{cases} \quad (14.3.17)$ <p>である．</p>	
	15行目	$g(t) = \cdots$ (14.3.17)	$g(t) = \cdots$ (14.3.18)
	16行目	$c_n = \cdots$ (14.3.18)	$g(t) = \cdots$ (14.3.19)
203	1行目	$= \cdots$ (14.3.19)	$= \cdots$ (14.3.20)
	5行目	$F(f) = \cdots$ (14.3.20)	$F(f) = \cdots$ (14.3.21)
	9行目	$F(f) = \cdots$ (14.3.21)	$F(f) = \cdots$ (14.3.22)
207	図14.4.3図題	三角関数のフーリエ変換	三角関数のフーリエスペクトル
216	下から3行目	周期 T を	周期 2π を
	下から2行目	このとき，離散フーリエ変換は	離散化した信号を複素平面の単位円上に等間隔な N 個の点で標本化し，三角関数の和に分解する変換を離散フーリエ変換といい，
219	1行目の下に右の文章を追加	<p>なお，任意の信号 x のフーリエ変換において，離散化データを負の無限大から正の無限大とするものを離散時間フーリエ変換といい，式(14.9.6)で定義される．</p> $F(\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) e^{-jn\omega} \quad (14.9.7)$ <p>離散時間フーリエ変換は n が負の無限大から正の無限大であり，このままでは計算機向きではない．これに対して，有限な周期をもつ離散的な関数に対しては，有限な範囲に限定することができるので計算機向きになる．これが離散フーリエ変換である．</p>	
	4行目	時間間隔 T_s ごとにデジタル信号に	時間間隔 T_s ごとに離散化してデジタル信号に
221	9行目	の軌跡は図14.11.1，に	の軌跡は図14.11.1に
222	8行目	複素数なりで，	複素数なので，
242	3～4行目	入力電圧により入力電圧 $v_i(t)$ …が入力波形より変化する．	入力電圧 $v_i(t)$ …が入力波形により変化する．
254	5行目	フーリエ変換や	三角関数を用いたフーリエ変換や
268	5行目と6行目の間に文章を追加	また，計測された信号には，確率的な変動のない確定信号と，地震波や音声波などのように確率的な変動を伴う不規則信号がある．	

ページ	箇所	誤	正
270	3～4行目	この信号成分を、雑音成分をとすれば	この信号成分を s_i^k 、雑音成分を n_i^k とすれば
274	<p>図18.1.1を右図に変更</p> <p>8行目の「生じてしまう。」の後に右の文章を追加</p>	 <p>例えば、図18.1.1中央のように周波数100 Hzの正弦波信号をサンプリング周波数1 kHzで20点取得した場合、周波数スペクトルは正しく100 Hzが得られる。これに対して同じ信号を16点取得した同図左側、あるいは24点取得した同図右側の場合には、周期の整数倍になっておらず、連結した場合に不連続になり、この点には周波数の異なる周波数成分が含まれるため100 Hz以外の周波数成分が多数現れる。このような現象をエイリアシングや折り返し雑音と呼ぶ。</p>	
275	下から7行目	離散フーリエ	離散 時間 フーリエ
	下から5行目式(18.2.3)を差し替え	$X(\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n)e^{-jn\omega} = \sum_{n=0}^{N-1} x(n)e^{-jn\omega}$ $= 1 + e^{-j\omega} + e^{-j2\omega} + \cdots + e^{-j(N-1)\omega} \quad (18.2.3)$	
	下から2～3行目式(18.2.4)を差し替え	$X(\omega) = \frac{1 - (e^{-j\omega})^N}{1 - e^{-j\omega}} = \frac{1 - e^{-jN\omega}}{1 - e^{-j\omega}} = \frac{e^{-j\frac{N\omega}{2}} \left(e^{j\frac{N\omega}{2}} - e^{-j\frac{N\omega}{2}} \right)}{e^{-j\frac{\omega}{2}} \left(e^{j\frac{\omega}{2}} - e^{-j\frac{\omega}{2}} \right)}$ $= e^{-j\frac{N-1}{2}\omega} \frac{\sin(N\omega/2)}{\sin(\omega/2)} \quad (18.2.4)$	
317	参考文献を追加	<p>(05) 三井田惇郎, 須田宇宙, 「数値計算法第2版・新装版」, 森北出版, 2014</p> <p>(06) 日高邦彦, 横山明彦, 「基礎電力システム工学」, 数理工学社, 2022</p>	
324	右段20行目	分布定数 回路	分布定数 線路

新たに判明しました正誤は、小社ホームページに掲載いたします。

下記 URL にアクセスして「キーワード検索」に書名を入力し、詳細ページでご確認ください。

<https://www.denkishoin.co.jp/>