漸近級数と特異摂動法　正誤表

本書の内容に以下の誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

お手持ちの本の「刷数」とこの表の「該当刷数」が一致する箇所をご参照ください。お手持ちの本の「刷数」の調べ方はこちら

（2023 年 1 月 23 日更新）

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	i	下から 13 行目	摂動法（perturbation method）	摂動法（perturbation theory）
1	i	下から 6 行目	perturbation method）が存在する．	perturbation theory）が存在する．
1	15	6 行目	すなわち，式（1-2-16a,b）の…	すなわち，式（1-2-18a,b）の…
1	34	4 行目	ベキ級数 $\sum_{m=0}^{k}\cdots$	ベキ級数 $\sum_{m=0}^{\infty}\cdots$
1,2	36	下から 1 行目	$a_0=\lim_{x\to x_0} y(x),$	$a_0=\lim_{x\to x_0}\dfrac{y(x)}{\varphi_0(x)}$
1,2	38	式(2-3-24)	式の後に右の文章を追加	i は虚数単位
1,2	52	式(3-2-5)	… $a=0,\quad b=\infty$	削除
1,2	53	3 行目	…$[a,b]$…	$\cdots(a,b)\cdots$
1,2	74	1 行目	$\Gamma(N+1)=N!\sim\sqrt{2\pi}N^{N+1/2}/e^{N+1}$	$\Gamma(N+1)=N!\sim\sqrt{2\pi N}\left(N/e\right)^N$
1,2	78	3-1-2	部分積分法により次の積分の $x\to+\infty$ の…	次の積分の $x\to+\infty$ の…
1,2	79	3-3-1	[リーマン(あるいはリーマン-ルベーグ)の定理]	リーマン(あるいはリーマン-ルベーグ)の定理
1,2	89	下から 9 行目	…その大きさ(幅)が 0 に近づく…	…その大きさ(幅) δ が 0 に近づく…
1,2	94	9 行目	(4-2-6b)	(4-2-6a)
1,2	95	式(4-3-3a)	右辺　$\left\|(e^{1-x}+e^{1-2x/\varepsilon})/(e^{-1+2/\varepsilon}-1)\right\|$	$\left\|\left(e^{1-x}-e^{2(1-x)/\varepsilon}\right)/\left(e^{-1+2/\varepsilon}-1\right)\right\|$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	98	3 行目	境界層理論のキーポイントとなる．	脚注を追加 境界層理論のキーポイントとなる*1. *1 境界層問題(4-2-1)に関しては，6-5 節において中間区間の存在することが保証される．
1,2	99	4 行目	…これらの解は容易に求めることができる(巻末付録式(B3-2)).	…これらの解は容易に求めることができる．
1,2	103	式(4-4-16a)	$x \to -\infty$	$\underline{x/\sqrt{\varepsilon}} \to -\infty$
1,2	103	式(4-4-16b)	$x \to +\infty$	$\underline{x/\sqrt{\varepsilon}} \to +\infty$
1,2	128	式(5-3-9)	$\varepsilon y'' = (b^2x^2 + b\varepsilon)y$	$\varepsilon^2 y'' = (b^2x^2 + b\varepsilon)y$
1,2	177	下から 6 行目	式 (6-7-17) で $u \to +\infty$ すなわち $x \to +0$ の極限をとると,…	式(6-7-17)で $u \to +\infty$ すなわち $x \to +0$ の極限をとる(式(6-7-17)の右辺第 2 項で $O(s/u)$ までとる)と，…
1,2,3	178	式(6-7-20)	$\cdots - \left[-\frac{5}{4} + \frac{3}{2}\log 2 - \frac{3}{4}\log(\varepsilon) \right]\sqrt{s}$	$\cdots - \left[-\frac{5}{4} + \frac{3}{2}\log 2 - \frac{3}{4}\log(\varepsilon s) \right]\sqrt{s}$
1,2	185	下から 11 行目	…式(7-4-2,3,4,7)から直ちに…	…式(7-4-2,3,<u>5</u>,7)から直ちに…
1,2	185	下から 5 行目	なお，振動数 ω と…	なお，式(7-4-4,8)より振動数 ω と…
1,2	188	式(7-5-11a) 1 行目	右辺 $= (\psi_0 - i\varepsilon\psi_1 + (-i\varepsilon)^2\varepsilon^2\psi_2 + \cdots)\, e^{i(kx-\omega t)}$	$= (\psi_0 - i\varepsilon\psi_1 + (-i\varepsilon)^2\psi_2 + \cdots)\, e^{i(kx-\omega t)}$
1,2	192	下から 11 行目	…というという…	…という…
1,2	196	下から 3 行目	式(7-6-17)に式(7-4-10),(7-5-20)を代入して積分を実行すると	式(7-6-17)に式(7-4-10),<u>(7-5-21)</u>を代入して積分を実行すると
1	218	1 行目	フロビニウス	フロベニウス
1	221	4 行目	フロビニウス展開	フロベニウス展開

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	238	下から 5～1 行目	右のように変更	$z-z_0=K\exp(i\theta)$ （K,θ : 実数），　$C=D\exp(i\psi)$ （D,ψ : 実数）とおくと， $\operatorname{Im}\left[C(z-z_0)^{n+1}\right]=DK^{n+1}\sin\left[(n+1)\theta+\psi\right]=0$ その解は $\theta=(m\pi-\psi)/(n+1)$, $(m=0,\ 1,\ldots,\ n)$．ゆえに n 次の鞍点では $n+1$ 本の等位相線が交わる． $\operatorname{Re}\varphi(z)=\operatorname{Re}\varphi(z_0)+DK^{n+1}(-1)^m$ は，m が一つふえるごとに符号をかえる．すなわち，複素解析関数 $\varphi(z)$ の $\varphi'(z)=0$ を満たす点 z_0 はすべて鞍点であり，(絶対値の) 極値をとることはない．
1,2	244	7 行目	右辺　$=o\left(\varepsilon\right)$	$=O\left(\varepsilon\right)$
1,2	245	下から 12 行目	$\cdots=\dfrac{2}{\rho k}\dfrac{\rho gA^2}{2\omega}\dfrac{\omega}{2k}\left(1+\dfrac{2kh}{\sinh 2kh}\right)=\dfrac{2}{\rho k}\dfrac{E}{\omega}\dfrac{d\omega}{dk}=\dfrac{2}{\rho}\dfrac{E}{\omega}\dfrac{C_g}{k}$	$\cdots=\dfrac{-2}{\rho k}\dfrac{\rho gA^2}{2\omega}\dfrac{\omega}{2k}\left(1+\dfrac{2kh}{\sinh 2kh}\right)=\dfrac{-2}{\rho k}\dfrac{E}{\omega}\dfrac{d\omega}{dk}=\dfrac{-2}{\rho}\dfrac{E}{\omega}\dfrac{C_g}{k}$
1,2	245	下から 10 行目	$\dfrac{\omega}{g}\left[\left(\psi_0\right)^2\right]_{z=0}=\dfrac{2}{\rho}\dfrac{\rho gA^2}{2\omega}=\dfrac{2}{\rho}\dfrac{E}{\omega}$	$\dfrac{\omega}{g}\left[\left(\psi_0\right)^2\right]_{z=0}=\dfrac{-2}{\rho}\dfrac{\rho gA^2}{2\omega}=\dfrac{-2}{\rho}\dfrac{E}{\omega}$
1,2	245	下から 9 行目	式(7-1-2)，(7-2-5)で…	式(7-1-2)，(7-2-3,5)で…
1,2	245	下から 8 行目	$0=\int_{-h}^{\zeta}\left(\dfrac{\partial u}{\partial x}+\dfrac{\partial v}{\partial y}\right)dz=\dfrac{\partial}{\partial x}\int_{-h}^{\zeta}udz-u\dfrac{\partial\zeta}{\partial x}+\dfrac{\partial}{\partial y}\int_{-h}^{\zeta}vdz-v\dfrac{\partial\zeta}{\partial y}$	$0=\int_{-h}^{\zeta}\left(\dfrac{\partial u}{\partial x}+\dfrac{\partial v}{\partial y}\right)dz=\dfrac{\partial}{\partial x}\int_{-h}^{\zeta}udz-u\left(\dfrac{\partial\zeta}{\partial x}+\dfrac{\partial h}{\partial x}\right)+\dfrac{\partial}{\partial y}\int_{-h}^{\zeta}vdz-v\left(\dfrac{\partial\zeta}{\partial y}+\dfrac{\partial h}{\partial y}\right)$
1	252	下から 11 行目	フロビニウス	フロベニウス