実教出版「電気数学」正誤表（第１刷用）　　2010 年 2 月現在

本書には下記のような誤りがありました。おわびして訂正いたします。

箇所	誤	正
p.89　１.	･･･質点 A から質点 B が見える方向をベクトル $\overrightarrow{\mathrm{AB}}$ を用いて表せ。	･･･質点 A から質点 B が見える方向を向いたベクトル $\overrightarrow{\mathrm{AB}}$ を求めよ。
p.101　式 2-3 とその下 2 行目	$y^{(4)}-4y'''+7y''-6y'+2y=r(x)$ $y^{(4)}-4y'''+7y''-6y'+2y-r(x)$	$y^{(4)}-6y'''+9y''-5y'+7y=r(x)$ $y^{(4)}-6y'''+9y''-5y'+7y-r(x)$
p.109　2 行目	$2xy'-3y=0,\ \ y(1)=4$	$3xy'-2y=0,\ \ y(1)=9$
p.122　7 行目	$y'(x)=-e^{-x}(-2c_1\sin 2x+2c_2\cos 2x)$	$y'(x)=-e^{-x}(c_1\cos 2x+c_2\sin 2x)$ $+e^{-x}(-2c_1\sin 2x+2c_2\cos 2x)$ $=e^{-x}\{(-c_1+2c_2)\cos 2x-(c_2+2c_1)\sin 2x\}$
10 行目	$y'(0)=-2c_2=4$　だから　$c_2=-2$	$y'(0)=-c_1+2c_2=4$　だから　$c_2=\dfrac{3}{2}$
12 行目	$y(x)=-e^{-x}(\cos 2x+2\sin 2x)$	$y(x)=e^{-x}\left(-\cos 2x+\dfrac{3}{2}\sin 2x\right)$
p.138　下から 7 行目	定数係数の 2 階線形同次常微分方程式への帰着	定数係数の 2 階線形非同次常微分方程式への帰着
p.139　7 行目	･･･２階線形同次微分方程式が･･･	･･･２階線形非同次微分方程式が･･･
p.142　２.（5)	$x(0)=-\dfrac{2}{3},\ \ y(0)=\dfrac{1}{3}$	$x(0)=\dfrac{4}{3},\ \ y(0)=\dfrac{7}{3}$
p.150　下から 1～2 行目	$\dfrac{\partial u}{\partial r}=\dfrac{\partial R(r)}{\partial r}\Theta(\theta),\dfrac{\partial^2 u}{\partial r^2}=\dfrac{\partial^2 R(r)}{\partial r^2}\Theta(\theta)$ $\dfrac{\partial u}{\partial \theta}=R(r)\dfrac{\partial \Theta(\theta)}{\partial \theta},\dfrac{\partial^2 u}{\partial \theta^2}=R(r)\dfrac{\partial^2 \Theta(\theta)}{\partial \theta^2}$	$\dfrac{\partial u}{\partial r}=\dfrac{dR(r)}{dr}\Theta(\theta),\dfrac{\partial^2 u}{\partial r^2}=\dfrac{d^2 R(r)}{dr^2}\Theta(\theta)$ $\dfrac{\partial u}{\partial \theta}=R(r)\dfrac{d\Theta(\theta)}{d\theta},\dfrac{\partial^2 u}{\partial \theta^2}=R(r)\dfrac{d^2\Theta(\theta)}{d\theta^2}$
p.225　式 4-58	$\dfrac{\partial}{\partial t}u(x,t)=\dfrac{n\pi c}{L}\sum_{n=1}^{\infty}\sin\cdots$	$\dfrac{\partial}{\partial t}u(x,t)=\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{n\pi c}{L}\sin\cdots$
式 4-59	$\dfrac{\partial}{\partial t}u(x,0)=\dfrac{n\pi c}{L}\sum_{n=1}^{\infty}D_n\sin\cdots$	$\dfrac{\partial}{\partial t}u(x,0)=\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{n\pi c}{L}D_n\sin\cdots$

箇所	誤	正
p.235　問題２(2)	$u_x(0,t)=u_x(l,t)=0$	$u(0,t)=u(l,t)=0$
p.236　１．(2)	$u(x,0)=$	$u_t(x,0)=$
p.265　式6-13	$\cdots=\left(\frac{\partial}{\partial x},\frac{\partial}{\partial x},\frac{\partial}{\partial x}\right)$	$\cdots=\left(\frac{\partial}{\partial x},\frac{\partial}{\partial y},\frac{\partial}{\partial z}\right)$
p.273　13 行目と例題の略解中	$\cdots\ d\boldsymbol{s}=\left(\frac{\partial x}{\partial t},\frac{\partial y}{\partial t},\frac{\partial z}{\partial t}\right)dt$	$\cdots\ d\boldsymbol{s}=\left(\frac{dx}{dt},\frac{dy}{dt},\frac{dz}{dt}\right)dt$
p.274 式6-33	$f(r)$	$f(\boldsymbol{r})$
p.276　下から4行目	$\cdots\ f(\boldsymbol{r})\lvert\boldsymbol{r}_u\times\boldsymbol{r}_v\rvert dudv$	$\cdots\ f(\boldsymbol{r})\lvert\boldsymbol{r}_u\times\boldsymbol{r}_v\rvert$
p.279　2行目 6行目 7行目	$-ze_z dxdy=0$。面 DEFG では･･･ $d\boldsymbol{S}=(0,-1,0)dxdy$ $d\boldsymbol{S}=(0,1,0)dxdy$	$-zdxdy$。この面上では $z=0$ であるので $\boldsymbol{r}\cdot d\boldsymbol{S}=0$。面 DEFG では･･･ $d\boldsymbol{S}=(0,-1,0)dzdx$ $d\boldsymbol{S}=(0,1,0)dzdx$
p.282　16 行目	$dwku^3=\frac{\pi a}{4}$	$dwau^3=\frac{\pi a}{2}$
p.283　1行目 6行目 2．	線要素 $ds=\sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2+\left(\frac{dy}{dt}\right)^2+\left(\frac{dz}{dt}\right)^2}dt$ $\int_S f=(x,y,z)d\boldsymbol{S}$ $F=k\frac{r}{r^3}$	線要素ベクトル $d\boldsymbol{s}=\left(\frac{dx}{dt},\frac{dy}{dt},\frac{dz}{dt}\right)dt$ $\int_S f=(x,y,z)dS$ $\boldsymbol{F}=k\frac{\boldsymbol{r}}{r^3}$
p.287　下から5行目	･･･rot$\boldsymbol{A}(\boldsymbol{r})$の面積分･･･	･･･rot$\boldsymbol{A}(\boldsymbol{r})$の法線面積分･･･
p.289　下から2行目	･･･球内の領域をＶとする。･･･	･･･球内の領域をＶ，球面をＳとする。･･･

箇所	誤	正
p.297 1-3 演習問題　１．(4)	$\log\left\|1-\tan^2\dfrac{x}{2}\right\|$ あるいは $\log\left\|\dfrac{2\cos x}{\cos x+1}\right\|$	$\log\left\|\dfrac{1+\tan\frac{x}{2}}{1-\tan\frac{x}{2}}\right\|$ あるいは $\log\left\|\tan\left(\dfrac{x}{2}+\dfrac{\pi}{4}\right)\right\|$ あるいは $\dfrac{1}{2}\log\dfrac{1+\sin x}{1-\sin x}$
p.297　1-3 演習問題 ３．(1)	$-\dfrac{1}{a}\dfrac{2}{\tan\frac{x}{2}+1}$	$-\dfrac{1}{a}\dfrac{2}{\tan\frac{x}{2}\pm 1}$
p.298　1-6 演習問題　１．	$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=b-a=\cdots$	$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=\boldsymbol{b}-\boldsymbol{a}=\cdots$
p.298　2-1 ドリル問題　問題４(3)	$y=4x^{\frac{3}{2}}$	$y=9x^{\frac{2}{3}}$
p.300　2-4 演習問題 ２．(5)	$x(t)=e^{5t}-\dfrac{5}{3}e^{2t},\ \ y(t)=e^{5t}-\dfrac{2}{3}e^{2t}$	$x(t)=3e^{5t}-\dfrac{5}{3}e^{2t},\ \ y(t)=3e^{5t}-\dfrac{2}{3}e^{2t}$
p.301～302 4-1 演習問題 ２．(3)	(ⅰ) $f(x)=\dfrac{7-(1-\pi)^3}{3\pi}$ $-\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\left[\dfrac{4}{n^3}-\dfrac{\pi}{n^2}\left\{1-(-1)^n\right\}\right]\cos nx$ (ⅱ) $f(x)=\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\left[\dfrac{\pi}{n}+\left(\dfrac{1-\pi^2}{n}+\dfrac{2}{n^3}\right)\right.$ $\left.\left\{1-(-1)^n\right\}\right]\sin nx$	(ⅰ) $f(x)=\dfrac{\pi^2-3\pi+3}{3}$ $+\dfrac{4}{\pi}\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\left\{\dfrac{1+(\pi-1)(-1)^n}{n^2}\right\}\cos nx$ (ⅱ) $f(x)=\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{2}{\pi}\left[\dfrac{n^2-2}{n^3}-\right.$ $\left.\left\{\dfrac{(1-\pi)^2}{n}-\dfrac{2}{n^3}\right\}(-1)^n\right]\sin nx$

箇所	誤	正
p.302　4-3 ドリル問題　問題１(2)	$u(x,t)=\dfrac{8l^2}{\pi^3}\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{1}{(2n-1)}\cdots$	$u(x,t)=\dfrac{8l^2}{\pi^3}\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{1}{(2n-1)^3}\cdots$
問題２(1)	$u(x,t)=\sum_{n=0}^{\infty}\cdots$	$u(x,t)=-\dfrac{1}{\pi}\sum_{n=0}^{\infty}\cdots$
問題２(2)	$u(x,t)=\dfrac{2}{l}\sum_{n=1}^{\infty}\sin\left(\dfrac{n\pi}{2}\right)$ $\sin\left(\dfrac{n\pi}{l}x\right)\cdot e^{-\left(\frac{n\pi c}{l}\right)^2 t}$	$u(x,t)=\dfrac{2}{l}\sum_{n=1}^{\infty}\sin\dfrac{n\pi}{2}$ $\sin\dfrac{n\pi x}{l}\exp\left\{-\left(\dfrac{n\pi c}{l}\right)^2 t\right\}$
p.303　6-1 ドリル問題　問題７	$-\dfrac{1}{x}-\dfrac{1}{y^2}-\dfrac{1}{z^2}$	$-\dfrac{1}{x^2}-\dfrac{1}{y^2}-\dfrac{1}{z^2}$
p.303　6-2 ドリル問題　問題１	(1)$\lvert\boldsymbol{r}\rvert dt$　(2)$\dfrac{2}{3}\pi\lvert\boldsymbol{r}\rvert$	(1)$\lvert r\rvert dt$　(2)$\dfrac{3}{2}\pi\lvert r\rvert$
問題２(2)	$\sqrt{1+4t^2}\,dt$	$(1,2t,0)\,dt$
p.303　6-2 演習問題　２.	$\dfrac{1}{2\sqrt{3}}$	$\dfrac{k}{2\sqrt{3}}$
p.303　6-3 ドリル問題　問題３	(1)2 πah　(2) 2 πah	(1)2 πad　(2) 2 πad
p.304　２章ワークシート５.	(2)･･･ｉ) $y=\dfrac{C_1}{x^2}+C_2x^3$ (3) $\dfrac{1760}{r}-220$	(2)･･･ｉ) $y=\dfrac{C_1}{x^4}+C_2x^5$ (3) $\dfrac{2000}{r}-100$
p.319　$\boxed{5}$(2)	ⅰ)　$x^2y''-6y=0$ ⅲ)　$x^2y''-2xy'+2y=0$	ⅰ)　$x^2y''-20y=0$ ⅲ)　$x^2y''-xy'+2y=0$
$\boxed{5}$(3)	半径 r_1＝4cm，半径 r_2＝8cm･･･ ･･･で与えられる。S_1 上の静電位は v_1＝220V･･･	半径 r_1＝10cm，半径 r_2＝20cm･･･ ･･･で与えられる。S_1 上の静電位は v_1＝100V･･･