

正誤表

石井 良博著 電気磁気学 (コロナ社 2000年初版第1刷)

最終更新日 平成 22 年 8 月 2 日

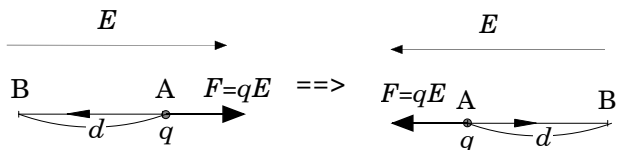
目次 5.3.1 並列接続 ⇒ 直列接続

目次 5.3.2 直列接続 ⇒ 並列接続

目次 5.11 電荷の連続の式 ⇒ 電荷の連続式

16 頁 図 2.13
$$\mathbf{E} = \frac{\sigma}{2\epsilon_0} + \frac{\sigma}{2\epsilon_0} = \frac{\sigma}{\epsilon} \Rightarrow \mathbf{E} = \frac{\sigma}{2\epsilon_0} + \frac{\sigma}{2\epsilon_0} = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$$

17 頁 図 2.14



26 頁 図 2.24 電荷の + と - が逆.

28 頁 (2.46)式
$$F = \frac{Q^2}{4\pi\epsilon_0(2d)^2} = \frac{Q}{16\pi\epsilon_0 d^2} \text{ [N]} \Rightarrow$$

$$F = \frac{Q^2}{4\pi\epsilon_0(2d)^2} = \frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0 d^2} \text{ [N]}$$

28 頁 (2.47a)式
$$\frac{-Q'}{4\pi\epsilon_0 r_1} \Rightarrow \frac{Q'}{4\pi\epsilon_0 r_1}$$

29 頁 式(2.49b)
$$-\frac{r_2}{r_1} Q \Rightarrow -\frac{r_1}{r_2} Q$$

31 頁 式(2.58)積分 1 項目
$$V = \int_R^a -\frac{\alpha^2 \rho}{2\epsilon_0} dr + \dots \Rightarrow V = \int_R^a -\frac{\alpha^2 \rho}{2\epsilon_0 r} dr + \dots$$

31 頁 【例題】 2 行目 陽極 ⇒ 陰極

35 頁 図 2.29 $\underline{l} \Rightarrow \underline{l}$ (3 箇所)

36 頁 脚注 † 2
$$\nabla = \hat{r} \frac{\partial}{\partial r} + \hat{\theta} \frac{\partial}{\partial \theta} + \hat{\phi} \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial}{\partial \phi} \Rightarrow$$

$$\nabla = \hat{r} \frac{\partial}{\partial r} + \hat{\theta} \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial \theta} + \hat{\phi} \frac{1}{r \sin \theta} \frac{\partial}{\partial \phi}$$

43 頁 【問 2.4】 2 行目 …正方形の中心軸上で, ⇒
…正方形に垂直な中心軸上で,

44 頁 【問 2.7】 $-Q \text{ [C]} \rightarrow -Q \text{ [C/m]}$

45 頁 【問 2.9】 4 行目
…電位の基準を中心軸から $r \text{ [m]} \Rightarrow$
…電位の基準を中心軸から $R \text{ [m]}$

47 頁 【問 2.21】 例題… ⇒ 【問 2.21】 ★ 例題…

47 頁 【問 2.22】 (2) $a=b$ のとき電荷に働く力を計算せよ。

⇒ 電荷に働く力の x, y 成分をそれぞれ計算せよ。

47 頁 【問 2.22】 (4) ⇒ ★(4)

47 頁 【問 2.23】 孤立した(接地していない) 導体球の… ⇒
孤立した(接地していない) 半径 $a \text{ [m]}$ の導体球の…

47 頁 【問 2.23】 (3) ⇒ ★(3)

48 頁 【問 2.27】
$$V = \frac{Qr}{4\pi\epsilon_0 a^3} \Rightarrow V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r}$$

56 頁 図 3.10 図中 $x=a+D \Rightarrow x=D-a$

58 頁 (3.24b)
$$p_{12} = p_{21} = \frac{c}{4\pi\epsilon_0} \Rightarrow p_{12} = p_{21} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0 c}$$

58 頁 (3.24c)
$$p_{22} = \frac{c}{4\pi\epsilon_0} \Rightarrow p_{22} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0 c}$$

61 頁 【問 3.11】 (2) スチッチ ⇒ スイッチ

66 頁 図 4.4 の中 $D=\epsilon_r E \Rightarrow D=\epsilon_0 \epsilon_r E$

71 頁 (4.25)式
$$(\epsilon_1 + \epsilon_2) \frac{V}{t} \text{ [C]} \Rightarrow (\epsilon_1 S_1 + \epsilon_2 S_2) \frac{V}{t} \text{ [C]}$$

72 頁 (4.31)式 $\tan^{-1}\left(\frac{\epsilon_1}{\epsilon_{21}} \tan \theta_1\right) \Rightarrow \tan^{-1}\left(\frac{\epsilon_1}{\epsilon_2} \tan \theta_1\right)$

72 頁 式(4.28)の下 2 行目 電界の垂直成分 $D_{2\perp} \Rightarrow$ 電束密度の垂直成分 $D_{2\perp}$

74 頁 図 4.10 (仮想変異法) \Rightarrow (仮想変位法)

79 頁 【問 4・9】(2) 分極電荷を \Rightarrow 分極電荷密度を

80 頁 【問 4.14】2 行目

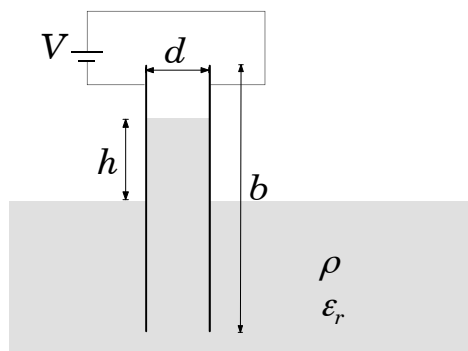
静電容量が ΔC だけ変化するとき, 蓄えられているのエネルギー変化分 \Rightarrow

静電容量が ΔC [F] だけ変化するとき, 蓄えられているエネルギーの変化分

80 頁 【問 4・15】3 行目 …誘電率を ϵ_0 [F], … \Rightarrow …誘電率を ϵ_0 [F/m], …

80 頁 【問 4.15】(2) 電極 V [V] \Rightarrow 電極間に V [V]

80 頁 【問 4・15】図 4.17 を右図のように訂正。



85 頁 (5.10)式

$$G = \frac{1}{V} = G_1 + G_2 + G_3 \quad [\text{S}] \Rightarrow$$

$$G = \frac{I}{V} = G_1 + G_2 + G_3 \quad [\text{S}]$$

88 頁 (5.16)式

$$\sigma = \frac{1}{\rho} = \frac{1}{S} G \quad [\text{S/m}] \Rightarrow \sigma = \frac{1}{\rho} = \frac{l}{S} G \quad [\text{S/m}]$$

90 頁 (5.23)式 $\sigma = qnu$ [S/m] $\Rightarrow \sigma = qn\mu$ [S/m]

100 頁 (6.5)式の下 2 行目 $d \gg \underline{1} \Rightarrow d \gg l$

101 頁 (6.8)式 $\frac{lm}{4\pi\mu_0 r^{3/2}} \Rightarrow \frac{lm}{4\pi\mu_0 r^3}$

108 頁 下から 6 行目 $\mu = dB/dH \Rightarrow \mu_a = dB/dH$

109 頁 図 6.8 保持力 \Rightarrow 保磁力

110 頁 【問 6.2】 $H=kx$ [A] $\Rightarrow H=kx$ [A/m]

110 頁 【問 6.5】2 行目 $2.2 \mathbf{T} \Rightarrow 2.2 \mathbf{Wb/m^2}$

111 頁 【問 6.6】3 行目 の磁界を計算せよ. \Rightarrow の磁界と磁束密度を計算せよ.

111 頁 【問 6.7】1~2 行目 飽和残留磁束密度 \Rightarrow 飽和磁束密度

128 頁 【問 7.1】高さ h [m]で地面 (導体) と平行に張られた導線を, I [A] の電流が北へ向かって流れている。

(1) 導線の真下で地面からの高さが y [m]の位置の磁界の大きさと向きを計算せよ。

(2) 導線の真下から x [m]離れた地面の位置の磁界の大きさと向きを計算せよ。

\Rightarrow

【問 7.1】水平な無限に広い導体 (超電導体) の表面から高さ h [m] で水平に張られた導線を, I [A]の電流が北へ向かって流れている。

(1) 導線の真下で導体の表面からの高さが y [m]の位置の磁界の大きさと向きを計算せよ。

(2) 導線の真下から導体の表面に沿って東または西へ x [m]離れた位置の磁界の大きさと向きを計算せよ。

129 頁 【問 7.7】電流密度 J [A] \Rightarrow 電流密度 J [A/m²]

133 頁 図 8.4(a) $B=H/\mu_0 \Rightarrow B=\mu_0 H$

139 頁 下から 2 行目 鎖交磁束数 \Rightarrow 鎖交磁束数

142 頁 式(8.23)

$$W = 2 \times \left[\frac{1}{2} \times (4.0) \times 2.5 \times 10^{-3} + \Rightarrow$$

$$W = 2 \times \left[\frac{1}{2} \times (-4.0) \times 2.5 \times 10^{-3} + \right. \quad (8.23)$$

143 頁 (8.26)式 [V] \Rightarrow [A/m²]

146 頁 【問 8.4】 1 行目

導体に磁束密度 B [T] の磁界を加え、電流

⇒

導体を磁束密度 B [T] の磁界の中に置き、電圧 V [V] を加えて電流

146 頁 【問 8.4】 2 行目 電圧が発生する。⇒ 電圧 V_H [V] が発生する。

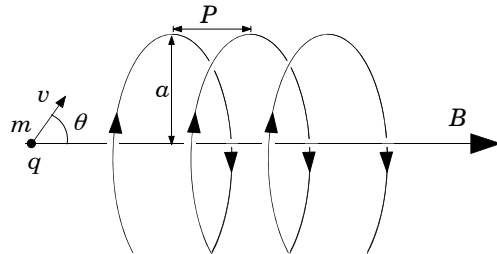
146 頁 【問 8.4】 (1) の上の行 キャリヤ ⇒ **キャリヤ (荷電粒子)**

147 頁 【問 8.4】 (2) キャリアが ⇒ 1 個のキャリアが

147 頁 【問 8.4】 (3) ホール電圧 V_H は ⇒ ホール電圧は

147 頁 【問 8.4】 (6) 2 行目 次の文を追加 「**ただし、電流の向きは変わらないものとする。**」

147 頁 【問 8.5】 図 8.21



148 頁 【問 8.11】 3 行目 電圧を ⇒ 電圧の最大値を

149 頁 【問 8.13】 (1) 起電力 ⇒ **時刻 t における起電力**

電圧が ⇒ **$t=0$ において電圧が**

(2) コイルに ⇒ **時刻 t におけるコイルに**

151 頁 脚注 $\frac{i\phi}{dt} \Rightarrow \frac{d\phi}{dt}$

160 頁 脚注 †1 $I^2 \int \frac{dL}{dt} = \Rightarrow I^2 \int \frac{dL}{dt} dt =$

161 頁 (9.35) 式 $L\mu_0 n^2 S = L\mu_0 \pi a^2 \frac{N^2}{l^2} \Rightarrow L\mu_0 n^2 S l = L\mu_0 \pi a^2 \frac{N^2}{l}$

164 頁 (9.47) 式 $L = L_i + 2L_e \Rightarrow L = 2L_i + L_e$

166 頁 【問 9.3】 1 行目 全問 ⇒ 前問

166 頁 【問 9.4】 次の文を追加 **ただし、漏れ磁束は磁気抵抗に影響しない程度に小さいものとする。**

166 頁 【問 9.7】 1 行目

2 個のコイルを ⇒

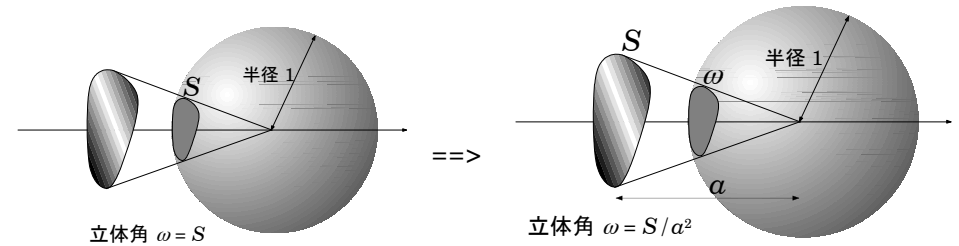
自己インダクタンスが L_1, L_2 [H] の 2 個のコイルを

169 頁 (10.3) 式 $J = \frac{\partial D}{dt}$ [A/m²] ⇒ $J = \frac{\partial D}{\partial t}$ [A/m²]

172 頁 式(10.13) $\frac{q}{4\pi r} \frac{r^2}{(r^2+z^2)^{3/2}} v \Rightarrow \frac{q}{4\pi} \frac{r}{(r^2+z^2)^{3/2}} v$

172 頁 式(10.14) の上 図において ⇒ **図 10.4 において**

172 頁 図 10.5



173 頁 2 番目の段落 一方、7.5 節でも ⇒ **一方、6.4 節でも**

174 頁 (10.20) 式 $H_y(x+\Delta x, y) \Rightarrow H_y(x, y+\Delta y)$

176 頁 (10.28) 式 $(iH_x + jH_y + kH_z) \Rightarrow (iH_x + jH_y + kH_z)$

176 頁 変位電流 J_c と伝導電流 $\partial D / \partial t \Rightarrow$ **伝導電流 J_c と変位電流 $\partial D / \partial t$**

183 頁 (10.56) 式 $w = \dots = \epsilon H^2$ [J/m³] ⇒ $w = \dots = \epsilon E^2$ [J/m³]

185 頁 【問 10.5】 1 行目の後に次の文を追加 「**ただし、 A, R は定数、 $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ である。**」

185 頁 【問 10.5】 $H_x = \frac{-By}{\sqrt{x^2 + y^2}} \Rightarrow H_x = \frac{-R^2 Ay}{x^2 + y^2}$

$H_y = \frac{-Bx}{\sqrt{x^2 + y^2}} \Rightarrow H_y = \frac{R^2 Ax}{x^2 + y^2}$

193 頁 【問 2.3】 ⇒ 【問 2.4】

$V = \frac{Q}{\pi\epsilon_0 \sqrt{z^2 + \frac{a^2}{2}}} \Rightarrow V = \frac{Q}{\pi\epsilon_0 \sqrt{x^2 + \frac{a^2}{2}}}$

194 頁 【問 2.8】 $r < a$ のとき
$$V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{-4a^4 + 5a^3b + b^3a - 2b^4}{2ab(b^3 - a^3)} + \frac{1}{b} \right)$$

$$\Rightarrow V = \frac{3Q(b^2 - a^2)}{8\pi\epsilon_0(b^3 - a^3)}$$

$a < r < b$ のとき

$$V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{br^3 + (b^3 - 4a^3)r + 2b(2a^3 - b^3)}{2b(b^3 - a^3)r} \frac{1}{b} \right)$$

$$\Rightarrow V = \frac{Q(3b^2r - r^3 - 2a^3)}{8\pi\epsilon_0(b^3 - a^3)r}$$

$r > b$ のとき, $\dots V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0}$ [V] \Rightarrow

$r > b$ のとき, $\dots V = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r}$ [V]

194 頁 【問 2.9】

$r < a$ のとき

$$V = \frac{\rho}{2\epsilon_0} \left[(b^2 - 2a^2) \ln\left(\frac{a}{R}\right) + \frac{R^2 - a^2}{2} \right] \text{ [V]} \Rightarrow$$

$$V = \frac{\rho}{2\epsilon_0} \left[(b^2 - a^2) \ln\left(\frac{R}{b}\right) + a^2 \ln\left(\frac{a}{b}\right) + \frac{b^2 - a^2}{2} \right] \text{ [V]}$$

$a < r < b$ のとき

$$V = \frac{\rho}{2\epsilon_0} \left[(b^2 - 2a^2) \ln\left(\frac{r}{R}\right) + \frac{R^2 - r^2}{2} \right] \text{ [V]} \Rightarrow$$

$$V = \frac{\rho}{2\epsilon_0} \left[(b^2 - a^2) \ln\left(\frac{R}{b}\right) + a^2 \ln\left(\frac{r}{b}\right) + \frac{b^2 - r^2}{2} \right] \text{ [V]}$$

$r > b$ のとき

$$V = \frac{(b^2 - a^2)\rho}{2\epsilon_0} \ln\left(\frac{r}{R}\right) \text{ [V]} \Rightarrow$$

$$V = \frac{(b^2 - a^2)\rho}{2\epsilon_0} \ln\left(\frac{R}{r}\right) \text{ [V]}$$

194 頁 【問 2.11】 1 行目 $\dots F = QE$ [N] $\dots \Rightarrow \dots F = QE_0$ [N] \dots

最終行 $x = \frac{4\pi\epsilon_0 R^3}{Q} \underline{E}$ [m] $\Rightarrow x = \frac{4\pi\epsilon_0 R^3}{Q} E_0$ [m]

195 頁 【問 2.20】 $\frac{Q}{4\pi b^2} \Rightarrow -\frac{Q}{4\pi b^2}$

195 頁 【問 2.22】 (1)

y 軸と垂直な面 $\frac{Qb}{2\pi} \left[\frac{1}{[(x-a)^2 + b^2]^{3/2}} - \frac{1}{[(x+a)^2 + b^2]^{3/2}} \right] \Rightarrow$

$$\frac{Qb}{2\pi} \left[\frac{1}{[(x+a)^2 + b^2]^{3/2}} - \frac{1}{[(x-a)^2 + b^2]^{3/2}} \right]$$

x 軸と垂直な面 $\frac{Qa}{2\pi} \left[\frac{1}{[(y-b)^2 + a^2]^{3/2}} - \frac{1}{[(y+b)^2 + a^2]^{3/2}} \right] \Rightarrow$

$$\frac{Qa}{2\pi} \left[\frac{1}{[(y+b)^2 + a^2]^{3/2}} - \frac{1}{[(y-b)^2 + a^2]^{3/2}} \right]$$

195 頁 【問 2.22】

(2) $\frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0 a^2} \left(\frac{1}{2} - \sqrt{2} \right)$ [N] \Rightarrow

$$F_x = \frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0} \left(-\frac{1}{a^2} + \frac{a}{(a^2 + b^2)^{3/2}} \right), F_y = \frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0} \left(-\frac{1}{b^2} + \frac{b}{(a^2 + b^2)^{3/2}} \right) \text{ [N].}$$

(4) $\frac{Q^2}{8\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right)$ [J] \Rightarrow 現在の位置から x 軸に沿って $-F_x$ を ∞

まで積分し, 次に y 軸に沿って $-F_y$ を ∞ まで積分することにより得られる。

$$\int_a^\infty [-F_x]_{y=b} dx + \int_b^\infty [-F_y]_{x=\infty} dy = \frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0} \int_a^\infty \left(\frac{1}{x^2} - \frac{x}{(x^2+b^2)^{3/2}} \right) dx + \int_b^\infty \frac{1}{y^2} dy$$

$$= \frac{Q^2}{16\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{\sqrt{a^2+b^2}} \right) \quad [\text{J}]$$

196 頁 【問 2.23】

(3) $\frac{aQ^2}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{D^2} - \frac{1}{D^2-a^2} \right) \quad [\text{J}] \Rightarrow$ 電荷 Q が中心から x の距離にあ

るとき、 Q に働く力を D から ∞ の範囲で積分することにより得られる。

$$\int_D^\infty \frac{aQ^2}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{a/x}{\{x^2-(a/x)^2\}^2} - \frac{a/x}{x^2} \right) dx = \frac{aQ^2}{8\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{D^2} - \frac{1}{D^2-a^2} \right) \quad [\text{J}]$$

196 頁 【問 2.24】 (1) $\frac{eN_A}{\epsilon}(x-W) \Rightarrow -\frac{eN_A}{\epsilon}(x-W)$

196 頁 【問 2.24】 (2) $-\frac{eN_A}{\epsilon} [\text{C/m}^3] \Rightarrow -eN_A [\text{C/m}^3]$

196 頁 【問 2.27】 (1) $E_x = \frac{Qx}{4\pi\epsilon_0 a^3}, E_y = \frac{Qy}{4\pi\epsilon_0 a^3}, E_z = \frac{Qz}{4\pi\epsilon_0 a^3} [\text{V/m}]$

$\Rightarrow r < a$ の場合 $E_x = \frac{Qx}{4\pi\epsilon_0 a^3}, E_y = \frac{Qy}{4\pi\epsilon_0 a^3}, E_z = \frac{Qz}{4\pi\epsilon_0 a^3} [\text{V/m}],$

$r > a$ の場合 $E_x = \frac{Qx}{4\pi\epsilon_0 r^3}, E_y = \frac{Qy}{4\pi\epsilon_0 r^3}, E_z = \frac{Qz}{4\pi\epsilon_0 r^3} [\text{V/m}]$

196 頁 【問 2.27】 (2) $\rho = \frac{3Q}{4\pi a^3} [\text{C/m}^3]$

$\Rightarrow r < a$ の場合 $\rho = \frac{3Q}{4\pi a^3} [\text{C/m}^3], r > a$ の場合 $\rho = 0 [\text{C/m}^3].$

196 頁 【問 2.28】 $= \frac{D}{3} y^3 \Rightarrow = \frac{D}{3} b^3$

$= \frac{A}{2} x^2 + Bbx \Rightarrow = \frac{A}{2} a^2 + Bba$

$= \frac{A}{2} x^2 + Bbx + \frac{D}{3} y \Rightarrow = \frac{A}{2} a^2 + Bba + \frac{D}{3} b^3$

196 頁 【問 3.5】 $C_1 : 5.0 \times 10^{-5} \text{ J} \Rightarrow 5.0 \times 10^{-6} \text{ J}$

197 頁 【問 3.10】 (1) $\frac{C_1 C_2 (U_1 - U_2)}{C_1 + C_2} \Rightarrow \frac{C_1 C_2 (U_1 + U_2)}{C_1 + C_2}$

198 頁 【問 4.7】 (1) $\sigma = P \cos \theta \quad [\text{C/m}^2]$

(2) 図 A.1 に示すような、幅 $ad\theta$ のリングによる球の中

\Rightarrow

(1) $\sigma = P \cos \theta \quad [\text{C/m}^2]$ (2) $\frac{4\pi a^3}{3} P \quad [\text{C} \cdot \text{m}]$

(3) 図 A.1 に示すような、幅 $ad\theta$ のリングによる球の中

199 頁 【問 4.9】 (2) $\sigma_{p1} = (\epsilon_0 - \epsilon_1) E_a = \frac{(\epsilon_0 - \epsilon_1) Q}{2\pi a^2 (\epsilon_1 + \epsilon_2)} \Rightarrow$

$\sigma_{p1} = (\epsilon_1 - \epsilon_0) E_a = \frac{(\epsilon_1 - \epsilon_0) Q}{2\pi a^2 (\epsilon_1 + \epsilon_2)}$

$\sigma_{p2} = \frac{(\epsilon_0 - \epsilon_2) Q}{2\pi a^2 (\epsilon_1 + \epsilon_2)} \quad [\text{C/m}^2] \Rightarrow \sigma_{p2} = \frac{(\epsilon_2 - \epsilon_0) Q}{2\pi a^2 (\epsilon_1 + \epsilon_2)} \quad [\text{C/m}^2]$

198 頁 最終行 $\sigma \sin \theta \times 2\pi a^2 d\theta \Rightarrow P \cos \theta \times 2\pi a^2 \sin \theta d\theta$

199 頁 1 行目 $\sin \theta^2 \cos \theta \Rightarrow \sin \theta \cos^2 \theta$

200 頁 【問 4.13】 $\frac{Q^2}{2C} \left(\frac{1}{1 + \frac{\Delta C}{C}} - 1 \right) \cong -\frac{Q^2}{2C} \frac{\Delta C}{C} = \frac{Q^2}{2} \Delta \left(\frac{1}{C} \right)$

$\frac{Q^2}{2C} \left(\frac{1}{1 + \frac{\Delta C}{C}} - 1 \right) \cong -\frac{Q^2}{2C} \frac{\Delta C}{C} = \frac{Q^2}{2} \Delta \left(\frac{1}{C} \right) [\text{J}]$

$f=$ …の最後に[N] を追加.

200 頁 【問 4.14】 $\Delta W=$ …の最後に[J] を追加.

$f=$ …の最後に[N] を追加.

200 頁 【問 4.14】 3 行目 $V^2 \Delta C,$ $\Rightarrow V^2 \Delta C$ [J],

200 頁 【問 4.15】 (3) $\Delta W' = \Delta W + \frac{1}{2} \rho g h^2 a \Rightarrow \Delta W' = \Delta W + \frac{1}{2} \rho g h^2 a d$

$$h = \frac{\varepsilon_0(\varepsilon_r - 1)}{\rho g a} V^2 \Rightarrow h = \frac{\varepsilon_0(\varepsilon_r - 1)}{\rho g d^2} V^2$$

201 頁 【問 5.2】 (3) $5.8 \times 10^7 \text{ S} \Rightarrow 5.8 \times 10^7 \text{ S/m}$

202 頁 【問 6.1】 $\frac{m}{2\pi\mu_0} \left[\frac{1}{d^2} - \frac{d}{(d^2 + l^2)^{3/2}} \right]$ [N] \Rightarrow

$$\frac{m^2}{2\pi\mu_0} \left[\frac{1}{d^2} - \frac{d}{(d^2 + l^2)^{3/2}} \right]$$
 [N]

203 頁 【問 6.6】 $J = \underline{\mu_0 H_0}$ [Wb/m²], 磁界と反対方向, $H = \underline{0}$ [A/m]

$\Rightarrow J = \frac{3}{2} \mu_0 H_0$ [Wb/m²], 磁界と反対方向, $H = \frac{3}{2} H_0$ [A/m], $B = \underline{0}$ [T]

204 頁 【問 7.7】 最終行 $= \underline{Jt}$ [A/m]。 $\Rightarrow = \frac{Jt}{2}$ [A/m]。

204 頁 【問 7.9】 最終行 一定で, **OO'**に垂直な方向で, $\frac{dJ}{2}$ [A/m]

である。 \Rightarrow 一定で $\frac{dJ}{2}$ [A/m], 方向は図 7.20 にお

いて上向きである。

204 頁 【問 7.10】 (1) 2 行目 $v = 2.2 \times 10^6 \Rightarrow v = \underline{2.19} \times 10^6$

204 頁 【問 7.10】 (2) $1.06 \times 10^{-3} \text{ A}, 9.9 \times 10^6 \text{ A/m} \Rightarrow$
 $1.05 \times 10^{-3} \text{ A}, 9.92 \times 10^6 \text{ A/m}$

205 頁 【問 8.1】 [N/m] \Rightarrow [N·m]

205 頁 【問 8.2】 2 行目 $F = \frac{qI\Delta s}{4\pi\mu_0 r^2} \sin \theta \Rightarrow F = \frac{qI\Delta s}{4\pi r^2} \sin \theta$

205 頁 【問 8.5】 2 行目 $v_{\perp} = \sin \theta \Rightarrow v_{\perp} = v \sin \theta$

2 行目 $\cos \theta \Rightarrow v \cos \theta$

205 頁 【問 8.3】 $f_y = -qv_x B$ 。 同様に $f_x = qv_y B, f_z = 0$ 。 \Rightarrow
 $f_y = -qv_x B$ [N]。 同様に $f_x = qv_y B, f_z = 0$ [N]。

206 頁 1 行目 $2\pi \frac{qB}{m} \Rightarrow 2\pi \frac{m}{qB},$

$$= 2\pi \frac{qB}{m} v \cos \theta \Rightarrow = 2\pi \frac{m}{qB} v \cos \theta$$

207 頁 【問 8.13】 (2) $i = \omega ab B / R \Rightarrow i = \omega ab B \cos \omega t / R$

209 頁 【問 10.4】 $D = \frac{V_m}{r \ln(b/a)} \sin \omega t \Rightarrow D = \frac{\varepsilon V_m}{r \ln(b/a)} \sin \omega t$

$$= \frac{2\pi\omega V_m}{\ln(b/a)} \cos \omega t \Rightarrow = \frac{2\pi\omega \varepsilon V_m}{\ln(b/a)} \cos \omega t$$

209 頁 【問 10.5】 $J_z = 2A, \Rightarrow J_z = 2A$ [A/m²],
 $J_x = J_y = J_z = 0 \Rightarrow J_x = J_y = J_z = 0$ [A/m²]

索引

か

渦電流 142

\Rightarrow う

渦電流損 143

210 頁 索引

さ

鎖交磁束数 139

\Rightarrow 削除

し

磁束鎖交数 139

\Rightarrow 追加

(「磁束」と「磁束密度」の間)