

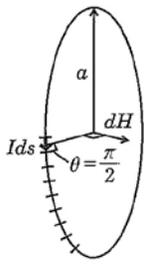
本書には下記のような誤りがありました。おわびして訂正いたします。

箇所	誤	正
p.11 22行目  24, 26, 28行目 下から4, 3行目	…電気のもととなる単位にミリカン（コラム参照）が発見した <b>単位電荷</b> $e$ がある。単位電荷を電気素量とよぶこともある。  単位電荷	…電気のもととなる実体や量を <b>電荷</b> とよび、その最小単位をミリカン（コラム参照）が発見した <b>電気素量</b> $e$ とよぶ。  電気素量
p.14 2行目	<b>■ワット時 (Whないし VA)</b>	<b>■ワット時 (Wh)</b>
p.16 4行目	3. 単位電荷（電気素量）を…	3. 電気素量を…
p.19 下から3行目	電界強度	電界
p.20 12行目, 18行目	電界強度	電界
p.34 7行目  9行目	とする。荷車が…  …走行中に馬のもつ運動エネルギーを…	とする。秒速1mで休みなく進んでいるとき、荷車が…  …走行中に馬がもつ単位時間あたりのエネルギーを…
p.36 下から5, 7行目	単位電荷	電気素量
p.37 18行目	電界強度	電界
p.43 注1の最後に追加		なお、 $n$ は法線単位ベクトルという。法線とは平面から垂直に出る線のこと。法線方向の単位ベクトルなので法線単位ベクトルとっている。
p.44 注3の最後に追加		本文中では従来の教科書の書式にしたがって面積ベクトル $d\mathbf{S}$ を $n dS$ と書いている。
p.44 側注4	(分数の分母の) $\Delta x \ \Delta y \ \Delta z$	$\Delta x \ \Delta y \ \Delta z$ (斜体に)
p.45 21行目	…電荷 $\rho$ を…	…電荷密度 $\rho$ を…
p.48 図 2.9 図 2.10 p.49 図 2.11	$+\sigma / \text{m}$ $+\sigma / \text{m}^2$ $+\sigma / \text{m}^2 \quad -\sigma / \text{m}^2$	$+\sigma [\text{C}/\text{m}]$ $+\sigma [\text{C}/\text{m}^2]$ $+\sigma [\text{C}/\text{m}^2] \quad -\sigma [\text{C}/\text{m}^2]$

箇所	誤	正
p.48 3行目	$E (\Rightarrow)$	$\mathbf{E} (\Rightarrow)$ (太字にする)
p.50 図 2.12	$E r$	$E_r$ (太字はやめて, $r$ は下付き)
p.51 7~8行目	・・・平面の面積 $s=$ ・・・	・・・平面の面積素片 $s=$ ・・・
p.51 下から7行目	・・・電界強度の等しい「等電位置」であるが, 次の2-4節でくわしく述べる。	・・・等電位面の形を示している。
p.52 下から9行目	7. 重力の宇宙空間に・・・	7. 重力のない宇宙区間に・・・
p.53 7行目	ジュール (ルビ)	ジュール
p.57 側注3 16行目 19行目	1.0 ・・・ $=\nabla^2 V=$ [C/m <sup>2</sup> ]	1 (いち) ・・・ $=\nabla^2 V=$ (斜体に) [C/m <sup>3</sup> ]
p.62 3行目 問題7の図 下から1行目	・・・点 a, b から・・・ $\lambda$ [C/m] ・・・ $1.6 \times 10^{-12}C$ , ...	・・・点 a, c から・・・ $\lambda$ [C/m] ・・・ $1.6 \times 10^{-19}C$ , ...
p.63 15行目	( $V=$ 一定)	( $V=$ 一定) ( $V$ を細く)
p.68 6~7行	・・・静電容量を大きくするためには, 導体板の面積を大きくすることと間隔を短くすることである。	・・・静電容量は導体板間の間隔を短くするか導体板の面積を増やすと増加する。
p.69 11~12行	・・・静電容量を大きくするには, 内球と外球の間隔を短くすることである。	・・・静電容量は内球と外球の間隔を短くすると増加する。
p.70 4~5行	・・・静電容量を大きくするには, 同軸円筒導体の内外半径の間隔を短くすることである。	・・・静電容量は同軸円筒導体の内外半径の間隔を短くすると増加する。
p.75 図 3.10	$-\sigma_p, +\sigma_p, E_p$	$-\sigma_p, +\sigma_p, E_p$ ( $p$ を大文字に)
p.77 図 3.12	$-\sigma_p, +\sigma_p, E_p$	$-\sigma_p, +\sigma_p, E_p$ ( $p$ を大文字に)
p.77 式 3-26	$\mathbf{E}=\dots$	$E=\dots$ (太字ヤメ)
p.78 図 3.13	$-\sigma_p, +\sigma_p$	$-\sigma_p, +\sigma_p$ ( $p$ を大文字に)
p.80 式 3-35 と 3-36 の説明文	面積積分	面積分
p.81 図 3.15	$\mathbf{E}_{1t}, \mathbf{E}_{2t}$ 図 3.15 境界に平行方向	$E_{1t}, E_{2t}$ ( $E$ を細く) 図 3.15 電界の境界条件
p.81 図 3.16	図 3.16 境界での電界と磁束密度・・・	図 3.16 境界での電界と電束密度・・・

箇所	誤	正
p.95 15 行目と 図 3.24	$E_1 E_2$ $\Delta S$	$E_1 E_2$ (太字ヤメ, 計 5 か所) $\Delta S$ (斜体に)
p.100 下から 8 行目のルビ	アンペアメートル	アンペア/メートル
p.101 図 4.3	磁場	磁界
p.101 図 4.3		図中の方位磁針を逆向きに
p.103 6 行目	…反対側の磁界が吸い込んで…	…反対側の磁界を吸い込んで…
p.104 下から 6 行目	…位置ベクトルを $r$ …	…位置ベクトルを $\mathbf{r}$ … ( $r$ を太く)
p.107 18 行目	…電流で決められる量で…	…電流により決まる量で…
p.107 18 行目	$H B$	$\mathbf{H} \mathbf{B}$ (太字に)
p.108 1 行目	permeability of vacuum	permeability of free space
p.108 8 行目 10 行目	$\mathbf{G}$ $\mathbf{Wb}$	$\mathbf{G}$ $\mathbf{Wb}$ ( $\mathbf{G}$ と $\mathbf{Wb}$ を細く)
p.113 下から 6 行目 下から 3 行目 式 4-8	…経路 $C$  面 $S$ に垂直な単位ベクトルを…  $\oint_S$	…経路 $C$  面 $S$ 上の微小な面積要素 $dS$ に垂直な単位ベクトルを…  $\int_S$
p.114 下から 7 行目	…電流密度のベクトルと微小面積のベクトル方向…	…電流の方向と微小面積の法線ベクトル…
p.116 式 4-19 と その 1 行下	$\vec{e}_x \vec{e}_y \vec{e}_z$ (各 3 か所)	$\vec{e}_x \vec{e}_y \vec{e}_z$ ( $e$ を太く)
p.116 下から 3 行目	この図は, たとえばガウスの定理にあてはめることができる。	削除
p.118 式 4-22 上 の説明文 下から 5 行目	$A$ (2 か所) $n s$  …つまり 2 方向の…	$\mathbf{A}$ (2 か所) $\mathbf{n} \mathbf{s}$ (それぞれ太く)  …つまり $z$ 方向の…
p.118 式 4-22 の 説明文	経路 $C$	経路 $C$
p.118 式 4-22 の 説明文	関数 $A$	関数 $A$

箇所	誤	正
p.119 17行目	…太い円筒状の導体に…	…太い円柱状の導体に…
p.120 7行目	…磁界強度の変化は, …	…磁界強度は, …
p.120 図 4.22(a)	$r$	$r$
p.121 3行目	円形コイルは,	円形コイルでは,
p.121 図 4.25	図 4.25 ソレノイドコイル内の磁界	図 4.25 理想化された平行空心コイル内の磁界
p.122 下から 3 行目	…半径 $r=R$ と…	…半径 $r=R$ (コイルの平均半径) と…
p.125 の 11, 12 行目, 式 4-40 と 4-41, 図 4.27	$i$	$I$
p.125 11行目	…その微小導体 $d\mathbf{s}$ [ $\text{m}^3$ ]の部分には…	…長さ $d\mathbf{s}$ [ $\text{m}^3$ ]の微小導体には…
12行目	[A]	[Am]
p.125 図 4.27		$\mathbf{r}$ の線に点 P を指す矢じりを入れる
p.126 下から 9 行目	…電流要素ベクトルと位置ベクトルそれぞれに直交している方向のベクトル積の表示になっている…	…電流ベクトルと位置ベクトルのベクトル積になっている…
下から 6 行目	ビオ・サバルの式 4-40 を用いて, 電流要素が $z$ 軸上にある場合に…	図 4-27 のように, ビオ・サバルの式 4-40 を用いて, 電流 $I$ が $z$ 軸に沿って流れている場合, …

箇所	誤	正
p.127 1, 2行目 16行目	$ids$ …電流要素と距離ベクトルの…	$Ids$ (2カ所) …電流要素と線分 $r$ の…
p.128 7行目と 式 4-49 と図 4.30  図 4.30	$ds_1$ $dH_1$  $i$  (図 4.30 は右のようにいたします)	$ds$ $dH$  $I$  
p.129 2行目	…電流要素 $Id\mathbf{s}$ [A]からの位置ベクトルを $\mathbf{r}$	…コイル上の $ds_1$ を始点とし, 点 P を終点とするベクトル $\mathbf{r}$
p.129 11行目  下から 2行目	…同様にゼロになる。  …では分割したループ電流…	…同様にゼロになる。  …分割したループ電流…
p.130 14行目	距離 $m$	距離 $m$
p.131 式 4-59  式 4-61	$z$  $A$	$z$ (斜体に)  $\mathbf{A}$ ( $A$ を太く)
p.132 5行目	…このベクトルポテンシャルは, 図 4.29 で示した線電流の場合では	…図 4.29 で示した線電流の場合, 点 P におけるベクトルポテンシャルは
p.132 式 4-63	$\mu$	$\mu_0$
p.134 6.	…0.5m 離して配置している。	…0.5m 離して配置されている。
p.135 下から 8 行目	…ベクトル積を表している…	…ベクトル積で表されている…
p.135 下から 2 行目	…で表しているので…	…で表されているので…
p.136 図 4.36	左の図の下に挿入  右の図の下に挿入	一様な磁界の磁力線と電流による磁力線  合成磁束密度

箇所	誤	正
p.136 6行目	$\cdots(I = 1.5e_z)\cdots$	$\cdots(\mathbf{I} = 1.5e_z)\cdots$ ( $I$ と $e$ を太く)
p.136 下から5行目	導線Aが導線Bのところにつくる磁界 $H[A/m]$ は、まっすぐな電線がつくる磁界のところでも求めたように、	電線AとBが互いに及ぼし合う磁界は、まっすぐな電線がつくる磁界のところでも求めたように考える。
p.137 1行目 3行目 5行目 8行目 10行目 11行目 13行目 下から2行目	$\mathbf{F}_{AB}$ $\mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{H}$ $ \mathbf{F}_{AB}  =  \mathbf{B}_A \mathbf{I}_B  =  \mu_0 \mathbf{H}_A \mathbf{I}_B  = \cdots$ $ \mathbf{F}_{BA}  =  \mathbf{B}_B \mathbf{I}_A  =  \mu_0 \mathbf{H}_B \mathbf{I}_A  = \cdots$ $ \mathbf{F}_{AB}  =  \mathbf{F}_{BA} $ $\cdots$ となり、 $\mathbf{F}_{AB} = -\mathbf{F}_{BA}$ のため、 $\cdots$ $\cdots$ 右手を $\cdots$ $\cdots I_A = I_B = 1A \cdots$	$F_{AB}$ ( $F$ を細く) $B = \mu_0 H$ ( $B$ と $H$ を細く) $F_{AB} = B_A I_B = \mu_0 H_A I_B = \cdots$ $F_{BA} = B_B I_A = \mu_0 H_B I_A = \cdots$ $F_{AB} = F_{BA}$ $\cdots$ であり、力の働く方向が逆になるため、 $\cdots$ $\cdots$ 左手を $\cdots$ $\cdots I_A = I_B = 1A \cdots$
p.138 図4.39	磁界 $B$	磁束密度 $B$
p.139 式4-74の説明文	電子の $\cdots$	荷電粒子の $\cdots$
p.139 図4.40 図4.40	$q(\mathbf{v} \times \mathbf{B}) = m r \omega^2$ $\oplus$ (9カ所)	$ q(\mathbf{v} \times \mathbf{B})  = m r \omega^2$ $\otimes$ (9カ所)
p.140 下から4行目	導体中に	非磁性導体中に
p.141 図4.41	$V_H$	$V_H$ ( $H$ が立体的)
p.141 19行目	$m^2]$ ,	$m^3]$ ,
p.142 5. と6.	並行	平行
p.143 22行目	$e$	$e$ (斜体に)
p.144 図4.42	単位面積	単位体積

箇所	誤	正
p.146 式 4-96	$H_i = H_0 - \frac{M}{\mu_0}$	$H_i = H_0 - \frac{M}{\mu_0} \quad (H \text{ と } M \text{ を 太く})$
p.147 12 行目  20 行目  29 行目	<p>…磁化は小さく絶対値として <math>10^{-3}</math> 程度である。</p> <p>…鉄では約 <math>500 \sim 5000</math> 程度, またニッケルでは <math>300</math> 程度で…</p> <p>…磁化率は <math>10^{-5}</math> 程度…</p>	<p>…絶対値として <math>10^{-3} \mu_0</math> 程度と小さい。</p> <p>…鉄では約 <math>500 \mu_0 \sim 5000 \mu_0</math> 程度, またニッケルでは <math>300 \mu_0</math> 程度で…</p> <p>…磁化率は <math>10^{-5} \mu_0</math> 程度…</p>
p.148 4 行目	… $\chi_m$ は $-1$ …	… $\chi_m$ は $-\mu_0$ …
p.151 11 行目	静電界で求めたガウスの法則では,	電束密度に関するガウスの法則 (式 3-35) によると,
p.151 12 行目 下から 3 行目	<p>…磁気におけるガウスの法則</p> $B_1 \quad B_2$	<p>…磁束密度におけるガウスの法則</p> $\mathbf{B}_1 \quad \mathbf{B}_2 \quad (\text{太字に})$
p.151 13 行目	磁石の N 極ないしは S 極を内部に置いた	(削除)
p.152 7 行目	境界面に垂直で無限小の辺 $d\mathbf{s}$ [m] からなる閉曲線を考えると	境界面に平行な辺 $d\mathbf{s}$ [m] と垂直で無限小の辺からなる閉曲線を考えると
p.152 式 4-103  10,13 行目と式 4-104 の説明文	$\oint_C \mathbf{H} \cdot d\mathbf{s}$ <p>水平 (4 ヲ所)</p>	$\oint_C \mathbf{H} \cdot d\mathbf{s} \quad (s \text{ を 太く})$ <p>平行 (4 ヲ所)</p>
p.152 下から 1 行目	学んだ電界の境界条件	学んだ電束密度と電界の境界条件
p.156 8 行目	磁束密度 $B$	磁束密度 $B$
p.159 1.  5.	<p>…<math>xy</math> 座標 <math>(1,1,0)</math> …</p> <p>5.</p> <p>…式 4-44…</p>	<p>…座標 <math>(1,1,0)</math> …</p> <p>5.*</p> <p>…式 4-48…</p>
p.159 問題 7 の 2 行目	…0.5T 中に, コイルが…	…0.5T 中に, 電流 $I$ が流れているコイルが…

箇所	誤	正
p.160 2行目	電界 $E$	電界 $\mathbf{E}$ ( $E$ を太く)
p.161 2行目	…電車のように伝導性のよい…	…伝導性のよい…
12行目	磁界中に電流を…	磁界中でコイルに電流を…
p.161 6行目と 7行目	力 $F$ $F$ の大きさ	力 $\mathbf{F}$ $\mathbf{F}$ の大きさ ( $F$ を太く)
p.162 19行目	…ベクトル $n$ と磁束密度 $B$ …	…ベクトル $\mathbf{n}$ と磁束密度 $\mathbf{B}$ … ( $n$ と $B$ を太く)
p.165 下から13 行目	磁束密度 $B$	磁束密度 $\mathbf{B}$ ( $B$ を太く)
p.169 図5.10	$v$	$\mathbf{v}$ ( $v$ を太く)
p.171 式5-27  下から8行目	$\int_0^{L_x}$ (2カ所)  電場	$\int_x^{x+L_x}$ (2カ所)  電界
p.172 式5-32と 式5-33	$\int_c$	$\oint_c$
p.178 18行目	曲面 $S$	曲面 $\mathbf{S}$ ( $S$ を斜体に)
p.179 式5-47	$\int_S \text{rot}\mathbf{E} \cdot \mathbf{nds}$	$\int_S \text{rot}\mathbf{E} \cdot \mathbf{ndS}$
p.179 下から5 行目	…式5-45を式5-46に使うと,	…式5-46を式5-45に使うと,
p.181 下から4 行目 最後の行	…グラフに書け。  …時間変化の式を書け。	…グラフで示せ。  …時間変化を式で示せ。
p.184 1行目	アンペールの法則	式4-51
p.188 7行目と 8行目	$dq$	$dQ$
p.188 下から10 行目	$I_a$	$\mathbf{I}_a$
p.190 7行目	…時刻 $t = t_1$ までに…	…時刻 $t = t_a$ までに…

箇所	誤	正
p.191 式 5-87  7 行目  式 5-88 と次の行	$u = \frac{1}{2\mu_0} B^2$ <p><math>B</math> から <math>B + dB</math> に増やした…</p> $du = \frac{1}{\mu_0} \mathbf{B} \cdot d\mathbf{B} = \mathbf{H} \cdot d\mathbf{B} \quad (5-88)$ <p>であることがわかる。</p>	$u = \frac{1}{2\mu_0} B^2 \left( = \frac{1}{2\mu_0} \mathbf{B} \cdot \mathbf{B} = \frac{1}{2} \mathbf{H} \cdot \mathbf{B} \right)$ <p><math>B</math> から <math>dB</math> 増やした… (<math>B</math> を太く)</p> $du = \frac{1}{2\mu_0} (\mathbf{B} + d\mathbf{B}) \cdot (\mathbf{B} + d\mathbf{B}) - \frac{1}{2\mu_0} \mathbf{B} \cdot \mathbf{B}$ $= \frac{1}{2\mu_0} (2\mathbf{B} \cdot d\mathbf{B} + d\mathbf{B} \cdot d\mathbf{B})$ $\approx \frac{1}{\mu_0} \mathbf{B} \cdot d\mathbf{B} = \mathbf{H} \cdot d\mathbf{B}$ <p style="text-align: right;">(5-88)</p> <p>である。ここで、<math>d\mathbf{B} \cdot d\mathbf{B}</math> は大変小さい項なので無視できることを使った。</p>
p.191 10 行目  式 5-89	$H = H(B)$ $\int_0^B$	$\mathbf{H} = \mathbf{H}(\mathbf{B}) \quad (\mathbf{H} \text{ と } \mathbf{B} \text{ を太く})$ $\int_0^{\mathbf{B}}$ <p>(<math>B</math> を太く)</p>
p.192 3.と 7.		削除。以降問題番号変更。 「4.5.6.」は、「3.4.5」に 「8.9.10.」は、「6.7.8.」に
p.192 7.	…電流 3A 流した。蓄えられた…	…電流 3A 流した。相互インダクタンスによって蓄えられた…
p.217 5 行目	…力積を求めなさい。	…力積を求めよ。
p.218 22 行目	…グラフにしなさい。	…図示せよ。
p.218 25 行目	…。始め	…。初め
p.220 5 行目	法線ベクトル	法線単位ベクトル

箇所	誤	正
p.222 式6-14と その下2行目	$I_D$	$I_D$ (Dが斜体)
p.223 2行目  12行目  下から6行目  下から5行目	…式6-14  …②磁場に対する…  …(2章の式2-8)。  <b>■磁界についてのガウスの法則</b>	…式6-15  …②磁束密度に対する…  …(2章の式2-8と2-9)。  <b>■磁束密度に対するガウスの法則</b>
p.224 式6-24の 説明文 式6-25の説明文	電界の線積分の値 磁束密度の… 磁束密度の…	磁界の線積分の値 電束密度の… 電束密度の…
p.225 14行目  15行目 下から1行目	6. 銅の伝導度 $\sigma$ は…  …伝導電流と変位電流…  $E_x, E_y, E_z, B_x, B_y, B_z$	6. 銅の伝導度 $\sigma$ (電気抵抗率の逆数) は … …電流と変位電流… 添え字 (x, y, z) を斜体に
p.225 8. の最 後に追加	…を求めよ。	…を求めよ。ただし、電界の方向は棒の 長さ方向を向いているとする。
p.226 下から2 行目	…磁界 $B$ …	…磁界の磁束密度 $B$ …
p.227 図6.4	$c$	$c$
p.229 5行 12行	$E$ $B$	$E$ $B$
p.232 式6-48の 説明文 式6-49の説明文	真空中の誘電率  …=と磁束密度の2乗と真空中の…	真空の誘電率  …=磁束密度の2乗と真空の…
p.233 式6-54の 説明文 下から11行目	真空中の透磁率  (poynting vector)	真空の透磁率  (Poynting vector)
p.242 8行目	電場	電界
p.243 問題3	希ガスイオンレーザー $Kr^+$	$Kr^+$ 希ガスイオンレーザー

箇所	誤	正
p.243 問題 7 と 8 と 9	$\nabla$ (6 カ所)	$\nabla$ (p.224 と同じ書体にする)
p.244 の最後の行 ～p.245 の 1 行目	…電界強度 $\mathbf{E}$ と…	…電界 $\mathbf{E}$ と…
p.245 26 行目 式 7-9	…下式は $-\mathbf{E}$ である。 $\mathbf{V}$ (2 カ所)	…下式は $-\mathbf{E}$ である。(E を太く) $V$ (V を細く)
p.247	$\int_C$ (2 カ所)	$\oint_C$ (2 カ所)
p.248 18 行目 式 7-14	…積分経路 $c$ … $\oint_c$	…積分経路 $C$ … $\oint_C$
p.249 3 行目 4 行目 5 行目	$\oint_c$ …積分路 $c$ の… クトル ( $c$ の接線…	$\oint_C$ …積分経路 $C$ の… クトル ( $C$ の接線…
p.249 4 行目 8 行目	$H$ $E$	$\mathbf{H}$ (太字に) $\mathbf{E}$
p.275 1 行目 2 行目	…長さが $s$ … …距離 $l$ (エル) …	…長さが $s$ … …距離 $l$ …
p.276 3 行目	…アンペアの法則…	…アンペールの法則…
p.277 2 行目	…地点 P での磁界を…	…地点 P での磁界について…
p.278 1～2 行	…2A 流れている直線上の導体がある。 この導体に $1 \times 10^{-3} \mathbf{e}_x + 2 \times 10^{-3} \mathbf{e}_y$ [T] の 磁束密度がかかっている。	…2A の電流が流れている直線上の導体 がある。この導体は均一な磁界の中にあ り、導体付近の磁束密度は $1 \times 10^{-3} \mathbf{e}_x +$ $2 \times 10^{-3} \mathbf{e}_y$ [T] である。
p.283 2 行目	…の間に回転した。	…の間に一定の速度で回転した。
後見返し左ペー ジ下から 8 行目	(磁気におけるガウスの法則)	(磁束密度におけるガウスの法則)