

電気電子材料工学初版第3刷 正誤表 (2020/12/13)

該当箇所	誤	正
p. 8、表 1.4 のタイトル	表 1.4 第 3 周期までの核外電子の状態と個数	表 1.4 第 4 周期までの核外電子の状態と個数
p. 12、下から 3 行目以下の修正（内容の誤りではなく、2019 年 5 月 20 日の SI 単位系の改定によるもの）。	...である。したがって、基準となる ^{12}C を 12g 集めた時の原子の数と定義できる。実際のアボガドロ数は欠陥や不純物の極めて少ない Si の単結晶を用いて $N_A = 6.02214129 \times 10^{23}$ と 10^{-8} の精度まで求められている。	...である。アボガドロ数は、2019 年 5 月 20 日の国際単位系 (SI) の改定により定数として $N_A = 6.02214076 \times 10^{23}$ と定められた。この SI 単位系の改定においては、キログラム、アンペア、ケルビン、モルの定義が改定された。この結果、プランク定数、素電荷、ボルツマン定数、アボガドロ数は不確かさのない基礎物理定数となったことによる。
p. 16、図 1.6 のラベル	(c) 六方細密格子(hcp)	(c) (c) 六方最密格子(hcp)
p. 18、図 1.9 の説明	(a) sp^3 混成軌道 $1s \quad p_x, p_y, p_z$ (b) sp^2 混成軌道 $1s \quad p_x, p_y$	(a) sp^3 混成軌道 $2s \quad 2p_x, 2p_y, 2p_z$ (b) sp^2 混成軌道 $2s \quad 2p_x, 2p_y$
p. 20、図 1.11(b) C と O が逆	$\begin{array}{c} \leftarrow \text{---} \quad \text{---} \rightarrow \\ \text{C} = \text{O} = \text{C} \\ + \delta \quad -2\delta \quad + \delta \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{---} \rightarrow \quad \leftarrow \text{---} \\ \text{O} = \text{C} = \text{O} \\ - \delta \quad +2\delta \quad - \delta \end{array}$
p. 52、2 章の問題、2.2	断面積 R の	断面の半径 r の

電気電子材料工学初版第2刷 正誤表 (2017/12/18)

該当箇所	誤	正
p. 44、(2.24)式の修正	$R = \left \frac{\sqrt{\epsilon_r} - 1}{\sqrt{\epsilon_r} + 1} \right ^2$	$R = \left \frac{1 - \sqrt{\epsilon_r}}{1 + \sqrt{\epsilon_r}} \right ^2$
p. 95、(4.36)式の 1 行上、文章中 ω_0 の式の分子、分母が逆	を得る。ここで $\omega_0 = \sqrt{\frac{m}{k}}$ とおき、...	を得る。ここで $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$ とおき、...
p. 96、4.4.2 コンデンサ用誘電体材料の項、1 行目英語綴	…コンデンサ（キャパシタ (capcitor) と呼ばれる）…。	…コンデンサ（キャパシタ (capacitor) と呼ばれる）…。

りの誤り		
p. 194、表 8. 4、カットオフ波長 λ_c の単位	λ_c [mm]	λ_c [μ m]
p. 196、(2) 音響光学効果	音 響 光 学 効 果 (A0:acoustooptic effect)	音 響 光 学 効 果 (A0:acousto-optic effect)
p. 198、(8. 31a) 式の 2 行上	$\varepsilon_{11} = \varepsilon_{22} = \varepsilon_{33}$	$\varepsilon_x = \varepsilon_y = \varepsilon_z$

電気電子材料工学初版 正誤表 (2016/12/26 更新)

該当箇所	誤	正
p. 6、表 1. 2 中の軌道 $2p_x$, $2p_y$, $2p_z$ の波動関数の式	$\psi_{2p_x} = \frac{r}{4\sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \sin\theta \cos\phi$ $\psi_{2p_y} = \frac{r}{4\sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \sin\theta \sin\phi$ $\psi_{2p_z} = \frac{r}{4\sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \cos\theta$	$\psi_{2p_x} = \frac{r}{4a_0^2 \sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \sin\theta \cos\phi$ $\psi_{2p_y} = \frac{r}{4a_0^2 \sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \sin\theta \sin\phi$ $\psi_{2p_z} = \frac{r}{4a_0^2 \sqrt{2\pi a_0}} \exp\left(-\frac{r}{2a_0}\right) \cos\theta$
p. 49、(2. 28) 式、ボルツマン定数が式中で一部 k_B と表されているが、 k に統一する。	$J_s = \frac{4\pi m_0 e k^2}{h^3} T^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M}{k_B T}\right)$ $= AT^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M}{k_B T}\right)$	$J_s = \frac{4\pi m_0 e k^2}{h^3} T^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M}{kT}\right)$ $= AT^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M}{kT}\right)$
p. 50、(2. 30) 式の符号が逆	$\Delta W = -e \sqrt{\frac{eE}{4\pi\epsilon_0}}$	$\Delta W = e \sqrt{\frac{eE}{4\pi\epsilon_0}}$
p. 50、(2. 31) 式、ボルツマン定数が、 k_B と表されているが、 k に統一する。	$J_{s,E} = AT^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M - \Delta W}{k_B T}\right)$ $= J_s \exp\left(\frac{\Delta W}{k_B T}\right)$	$J_{s,E} = AT^2 \exp\left(-\frac{e\Phi_M - \Delta W}{kT}\right)$ $= J_s \exp\left(\frac{\Delta W}{kT}\right)$
p. 54、(3. 1) 式上の行	それぞれ p および n	それぞれ n および p
p. 60、3. 2. 1 項 2 行目	の状態が多くなり、	の状態が多いので、

p. 65、(3. 22)式、 (3. 23)式、(3. 24)式	$D(E) = \frac{1}{2\pi} \left(\frac{2m_0}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E - E_0} \quad (3. 22)$ $D_C(E) = \frac{1}{2\pi} \left(\frac{2m_e^*}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E - E_C} \quad (3. 23)$ $D_v(E) = \frac{1}{2\pi} \left(\frac{2m_h^*}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E_v - E} \quad (3. 24)$	$(E) = \frac{1}{2\pi^2} \left(\frac{2m_0}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E - E_0} \quad (3. 22)$ $D_C(E) = \frac{1}{2\pi^2} \left(\frac{2m_e^*}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E - E_C} \quad (3. 23)$ $D_v(E) = \frac{1}{2\pi^2} \left(\frac{2m_h^*}{\hbar^2} \right)^{\frac{3}{2}} \sqrt{E_v - E} \quad (3. 24)$
p. 66、下から 5 行目	…np 積がバンドギャップ E_g と…	…np 積がバンドギャップ $E_g = E_C - E_v$ と…
p. 73、5 行目	$n = 7.24 \times 10^{22} \text{P}$ であり、	$n = 7.24 \times 10^{22} \text{P}/T$ であり、
p. 84、3 章の問題 (3. 7) 1 行目	(3. 32) 式を参照して、…	(3. 34) 式を参照して、…
p. 87、上から 4 行目	…、分極 P とは分極電荷の…	…、分極 P はその大きさが分極電荷の…
p. 89、例題 4. 1 の 1 行目	…球状の負の電荷分布と	…球状の負の均一な電荷分布と
p. 91、例題 4. 2	ローレンツの局所電界を導出しなさい。	(4. 18) 式で示されるローレンツの局所電界を導出しなさい。
p. 91、例題 4. 2 解答の下から 3 行目	$t = \cos \theta$ とおくと、 $d\theta = -\sin \theta dt$ だから	$t = \cos \theta$ とおくと、 $dt = -\sin \theta d\theta$ だから
p. 92、図 4. 4 図中横 軸	ω	$\ln \omega$
p. 92、下から 1～2 行目	以下では、低周波数領域において十分追随可能な、電子分極およびイオン分極など変位分極、および追随ができない双極子分極に分けて考える。	以下では、低周波数領域においてのみ寄与する双極子分極、および高周波数領域においても寄与する電子分極およびイオン分極などの変位分極に分けて考える。
p. 93、4. 3. 2 項、1 行目	…双極子分極 P の時間的変化を以下のように仮定する。	…双極子分極 P の時間的変化は (4. 8) 式で示される平衡値からのずれに比例するため、以下のように表せる。
p. 95、6 行目	右辺第 3 項に速度に比例する抗力の項を加えている。	右辺第 3 項に速度に比例する抗力の項を加えている ($\gamma = m/\tau$ 、 τ は緩和時間)。
p. 98、8 行目	…導電性高分子 (第 2 章導電体参照) …	…導電性高分子 (第 2 章導電体参照) …
p. 103、4. 5. 2 項、1 行目	…応用例としては、以下の	…応用例としては、 以下の
p. 104、4 章の問題 (4. 3)	(4. 10) 式を用いて、	(4. 10) 式を用いて、 (削除)
p. 109、5. 2. 2 項、10 行目	ガウスの定理より	ガウスの定理 ($\text{div } \mathbf{D} = \rho$) より
p. 110、図 5. 4 中の	$-E_x$	$-E_x$

-x 方向の電界Eによる電子のポテンシャルエネルギー		(x は添え字ではなく x 座標)
p. 110、(5. 15)式の1行下	と比較すると、(5. 13)式では、	と比較すると、(5. 14)式では、
p. 110、例題 5. 1、解答の2行目、鏡像電荷の符号が逆	鏡像電荷-e	鏡像電荷+e
p. 129、下から4行目	図 6. 3 に示すようにスピンの磁界に反平行な成分は $-\mu_B$ であり、スピンの平行な成分は $+\mu_B$ である。	図 6. 3 に示すようにスピンの磁界に平行な成分 ($m_j=+1/2$) の磁気モーメントは $-\mu_B$ であり、スピンの反平行な成分 ($m_j=-1/2$) の磁気モーメントは $+\mu_B$ である。
p. 130、5行目	より安定な状態である磁界と平行な成分 N_1 が磁界と反平行な成分 N_2 より多ければ、常磁性を示す。	磁気モーメントが外部磁界と平行な状態となる電子の数 N_1 が反平行な状態となる電子の数 N_2 より多ければ、常磁性を示す。
p. 132、図 6. 4 中左の量子数の添え字の誤り	m_j	m_l
p. 134、8行目のスピンに関する記述の修正	右側の上向きスピン	右側の下向きスピン
p. 140、(6. 35 式)の1行下	が働き、同じ向きに戻そうとする力である。	が働き、同じ向きに戻そうとする 力である 。(削除)
p. 164、第2段落2行目	…、Hg が 4. 3K 以下で抵抗を消失することにより…	…、4. 3K 以下で Hg の抵抗が消失することにより…
p. 167、(7. 3)式の下 の行、超電導電流 J の式の符号の誤り	$J = en_s \langle v \rangle$	$J = -en_s \langle v \rangle$
p. 167、(7. 4)式の符号の誤り	$E = -\Lambda \frac{\partial}{\partial t} J$	$E = \Lambda \frac{\partial}{\partial t} J$
p. 169、1行目	…外部磁界 H との関係から、	…磁束密度 B との関係から、
p. 169、3行目(1)項	第1種超電導体は、図 7. 3(a) のように磁化 M が外部磁界に対し…	第1種超電導体は、図 7. 3(a) のように磁化 M が外部磁界 H の増加に対し…
p. 169、図 7. 3 のキャプション	超電導体における磁化 M と外部磁束密度 B の関係	超電導体における磁化 M と 外部 磁束密度 B の関係
p. 170、図 7. 4 右	磁界、輸送電流、ローレンツ力	磁界 Φ_0 、輸送電流 J 、ローレンツ力 f

p. 187、2 行目	レイニー散乱	レイリー散乱
p. 189、図 8. 8 中右上	関節遷移	関節遷移
p. 194、図 8. 11 (b)		空乏層中の白丸から黒丸に向かって、 $h\nu$ の光エネルギー吸収による遷移を表す上向き矢印を追加。
p. 206、問題 (8. 8) 中の式番号	(8. 24) 式	(8. 26) 式
	(8. 25) 式	(8. 27) 式