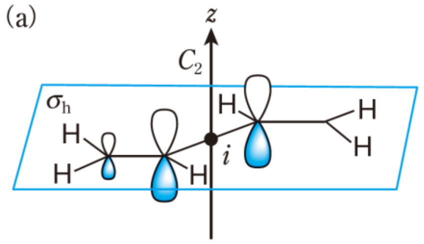
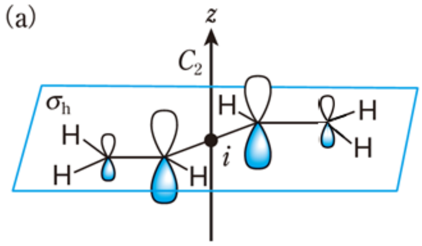
『量子化学―基礎から応用まで』第 1 刷（2018 年 10 月 19 日発行）正誤表

頁	行	誤	正
6	式(1.14)	$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}=\frac{k^2}{\omega^2},\quad \frac{\partial^2\psi}{\partial t^2}=\frac{1}{v^2}\frac{\partial^2\psi}{\partial t^2}$	$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}=\frac{k^2}{\omega^2}\frac{\partial^2\psi}{\partial t^2}=\frac{1}{v^2}\frac{\partial^2\psi}{\partial t^2}$
8	式(1.16)の 2 行下	ともよばれるが，現在は定義値である（16 頁参照）．	ともよばれる． ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
9	式(1.19)の 5 行下	μ_0 は A（アンペア）の定義から決まる定義値で $\mu_0 = 4\pi\times10^{-7}\ \mathrm{H\ m^{-1}}$ （$\mathrm{H\ m^{-1} = N\ A^{-2} = Wb\ A^{-1}\ m^{-1}}$） である．	μ_0 は以前は A（アンペア）の定義から決まる定義値（$4\pi\times10^{-7}\ \mathrm{H\ m^{-1}}$）であったが，現在は誤差を含む物理量である． $\mu_0 = 12.566\times10^{-7}\ \mathrm{H\ m^{-1}}$ （$\mathrm{H\ m^{-1} = N\ A^{-2} = Wb\ A^{-1}\ m^{-1}}$） ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
9	例題 1.4 終盤	上式を r から∞までの範囲で積分すると次式が得られる． $V=-\int_r^\infty F\mathrm{d}x=-\int_r^\infty \frac{kq_1q_2}{x^2}\mathrm{d}x=\frac{kq_1q_2}{r^2}$	上式を∞（基準値 $V=0$）から r までの範囲で積分すると次式が得られる． $V=-\int_\infty^r F\mathrm{d}x=-\int_\infty^r \frac{kq_1q_2}{x^2}\mathrm{d}x=\frac{kq_1q_2}{r}$
10	コラム 2 つ目の式の 2 行下	デバイ（P. J. W. Debye，1884～1966：1936 物）	デバイ（P. J. W. Debye，1884～1966：1936 化）
16	式(1.24)の 次の行	定義値である μ_0 との間に式(1.23)の関係が成立するため，ε_0 も定義値となった．	削除 ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
21	7 行目	電子の質量 m_e も決められた． $e = 1.602\times10^{-19}\ \mathrm{C},\quad m_e = 9.109\times10^{-31}\ \mathrm{kg}$	電子の質量 m_e も決められた．現在 e は定義値で，A（アンペア）の定義に関連する． $e = 1.602176634\times10^{-19}\ \mathrm{C},\quad m_e = 9.109\times10^{-31}\ \mathrm{kg}$ ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
28	式(2.3)	$\cdots,\quad h = 6.626\times10^{-34}\ \mathrm{J\ s}$	$\cdots,\quad h = 6.62607015\times10^{-34}\ \mathrm{J\ s}$
28	式(2.3)の 1～2 行下	量子力学の基本量である．	量子力学の基本量である．現在では定義値で，質量の単位（kg）の定義に関連する． ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
36	例題 2.5 表中の べき指数	10^{-4}	10^{14}　（7 箇所）
		10^{-5}	10^{13}　（2 箇所）
38	2 行目	principle	principal
39	例題 2.6 式(2)	$r=\frac{\varepsilon_0 h^2}{m_e e^2}n^2$	$r=\frac{\varepsilon_0 h^2}{\pi m_e e^2}n^2$
49	例題 3.1 3 行目	運度量	運動量

89	下から 4 行目	T, R には hyperbolic 関数が含まれているため	T, R には正弦（sin）関数が現れるため ［参考］ $T=\dfrac{1}{1+\dfrac{V^2\sin^2(k_1L)}{4E(E-V)}}$, $R=\dfrac{1}{1+\dfrac{4E\ (E-V)}{V^2\sin^2(k_1L)}}$
98	最下行	$n=1$	$\upsilon=0$
101	図 5.6	10, 9, 8 (縦軸) (2,3) (1,3) (2,2)	10, 9, 8 (縦軸) (3, 1) (1, 3) (2,3) (1,3) (2,2)
103	例題 5.11 解の式	$E=\dfrac{h^2}{8mL^2}=$	$E=\dfrac{h^2}{8mL^2}(n_1{}^2+n_2{}^2+n_3{}^2)=$
106	青い枠内 4 行目	$\psi(\theta+2n\pi)=Ae^{ik(\theta+2n\pi)}+Be^{-ik(\theta+2n\pi)}=\psi(\theta)e^{ik2n\pi}$ となるので，周期的境界条件が成立するためには $e^{ik2n\pi}=1$	$Ae^{ik\theta}(1-e^{ik2n\pi})+Be^{-ik\theta}(1-e^{-ik2n\pi})=0$ となるので，周期的境界条件が成立するためには $e^{\pm ik2n\pi}=1$
112	10 行目	方位角 θ	天頂角 θ
131	6.2.3 項 1 行目		
117	式(6.1)	$\left[-\dfrac{\hbar^2}{2\mu}\nabla^2-\dfrac{Ze^2}{4\pi\varepsilon_0}\right]\psi(\mathbf{r})=E\psi(\mathbf{r})$	$\left[-\dfrac{\hbar^2}{2\mu}\nabla^2-\dfrac{Ze^2}{4\pi\varepsilon_0 r}\right]\psi(\mathbf{r})=E\psi(\mathbf{r})$
147	6 行目	$\Psi(r_1)(r_2)=\varphi(r_1)\varphi(r_2)$ で近似し，	$\Psi(r_1,r_2)=\varphi(r_1)\varphi(r_2)$ で近似し，
154	例題 7.4 の 4 行上	（spin-orbit interation）	（spin-orbit interaction）
155	1 行目	励起状態 $1s^22s^22p^63s^13p^1$	励起状態 $1s^22s^22p^63s^03p^1$
179	図中 （2 箇所）	$\sqrt{\left(\dfrac{\alpha_A-\alpha_B}{2}\right)+\beta^2}$	$\sqrt{\left(\dfrac{\alpha_A-\alpha_B}{2}\right)^2+\beta^2}$
200	式(9.22)	$\begin{vmatrix} \alpha-E & \beta & 0 & 0 & 0 & \beta \\ \beta & \alpha-E & \beta & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta & \alpha-E & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta & \alpha-E & \beta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta & \alpha-E & \beta \\ \beta & 0 & 0 & 0 & \beta & \alpha-E \end{vmatrix}$	$\begin{vmatrix} \alpha-E & \beta & 0 & 0 & 0 & \beta \\ \beta & \alpha-E & \beta & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta & \alpha-E & \beta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta & \alpha-E & \beta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta & \alpha-E & \beta \\ \beta & 0 & 0 & 0 & \beta & \alpha-E \end{vmatrix}$
208	式(10.3)の 3 行下	$k=1.3806\times10^{-23}$ J K^{-1} と決定され，ボルツマン定数と名づけられた．	$k=1.380649\times10^{-23}$ J K^{-1} と決定され，ボルツマン定数と名づけられた．現在では定義値で，温度（K）の定義に関連する． ※2019 年 5 月の SI 基本単位の再定義による
231	式(11.5)	$c=v\lambda$	$c=\nu\lambda$ ※「ブイ」ではなく「ニュー」です

<table>
<tr><td>241</td><td>図 11.7(a)</td><td>
</td><td>

※一番右の炭素に波動関数が抜けています</td></tr>
</table>

［2021 年 10 月 5 日作成］