

■正誤表 (2013/12/12 現在)

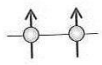

【書名】量子論の基礎から学べる量子化学 (初版第1刷, 尾上 順 著)

近代科学社

ページ	行など	誤	正
6	図 1.4	縦軸のラベル: 電流	縦軸のラベル: 運動エネルギー
8	傍注 2)	$1 \text{ eV} = 1.602176 \text{ J}$	$1 \text{ eV} = 1.602176 \times 10^{-19} \text{ J}$
9	下から 5 行目	$p = h/\nu$	$p = h/\lambda$
18	(A.8) 式	$\sum_{n=0}^{\infty} e^{-\frac{n h \nu}{k T}} = \frac{e^{-\frac{h \nu}{k T}}}{\left(1 - e^{-\frac{h \nu}{k T}}\right)}$	$\sum_{n=0}^{\infty} e^{-\frac{n h \nu}{k T}} = \frac{1}{\left(1 - e^{-\frac{h \nu}{k T}}\right)}$
22	下から 1 行目	$= \frac{e^2}{8 \pi \epsilon_0 r}$	$= -\frac{e^2}{8 \pi \epsilon_0 r}$
23	下から 6 行目	運動量	運動エネルギー
36	傍注 2)	$\mathbf{F} = -i \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} \right)$	$\mathbf{F} = -i \left(\mathbf{i} \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{j} \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{k} \frac{\partial}{\partial z} \right)$
36	傍注 2)	$\mathbf{F}^\dagger = i \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} \right)$ です。	$\mathbf{F}^\dagger = i \left(\mathbf{i} \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{j} \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{k} \frac{\partial}{\partial z} \right)$ です ($\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$ は, それぞれ x, y, z の単位ベクトル)。
39	下から 9 行目	$\int \psi^2 d\tau \neq 0$ でない有限な値	$\int \psi^2 d\tau \neq 0$ を満たす有限な値

43	下から 11 行目	$\nabla = \frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z}$	$\nabla = \mathbf{i} \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{j} \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{k} \frac{\partial}{\partial z}$
43	傍注 1)	ナブラと読みます.	ナブラと読みます. $\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$ は, それぞれ x, y, z の単位ベクトルです.
50	問題 3.2, 3) 解答	$\langle U \rangle = -2\langle K \rangle$ (ビリアル定理)	$\langle U \rangle = \langle K \rangle$ (ビリアル定理) ポテンシャルエネルギー U が中心力ポテンシャルで, 粒子間の距離の $n+1$ 乗 (r^{n+1}) に比例する形 $U(r) \propto r^{n+1}$ で表せるならば, $\langle K \rangle = \frac{n+1}{2} \langle U \rangle$ となる. 中心力が電磁気力や重力の場合を考えると, $n = -2$ であるから, $\langle U \rangle = -2\langle K \rangle$ となる.
62	傍注 1)	$\oint d\theta = \int_0^{2\pi} d\theta$	$\oint d\theta = \int_0^{2\pi} d\theta$
67	上から 2 行目	$2.65 \times 10^{22} \text{ cm}^3$	$2.65 \times 10^{22} \text{ cm}^{-3}$
68	問題 4.2, 1) 上から 7 行目	$2 \leq n_x + n_y \leq 26$	$2 \leq n_x^2 + n_y^2 \leq 26$

69	問題 4.2, 1) 図 4.8		
69	問題 4.2, 2) 解答	550nm	659nm
77	下から 4 行目	$R_{nl}(\rho) = \sqrt{\frac{4(n-l-1)!}{n^4 [(n+l)!]^3}} \left(\frac{1}{a_B}\right)^{\frac{3}{2}} \rho^l e^{-\frac{\rho}{2}} L_{n+l}^{2l+1}(\rho)$	$R_{nl}(\rho) = -\sqrt{\frac{4(n-l-1)!}{n^4 [(n+l)!]^3}} \left(\frac{1}{a_B}\right)^{\frac{3}{2}} \rho^l e^{-\frac{\rho}{2}} L_{n+l}^{2l+1}(\rho)$
82	上から 4, 5 行目	$p_y = -\frac{i}{\sqrt{2}} (Y_{11} + Y_{1-1}) = -\sqrt{\frac{3}{4\pi}} \frac{y}{r}$ $p_x = \frac{1}{\sqrt{2}} (Y_{11} - Y_{1-1}) = -\sqrt{\frac{3}{4\pi}} \frac{x}{r}$	$p_y = -\frac{i}{\sqrt{2}} (Y_{11} + Y_{1-1}) = \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \frac{y}{r}$ $p_x = \frac{1}{\sqrt{2}} (Y_{11} - Y_{1-1}) = \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \frac{x}{r}$
107	下から 2 行目	$L^2 = -i \left(\frac{h}{2\pi}\right)^2 \left[\frac{1}{\sin\theta} \frac{\partial}{\partial\theta} \left(\sin\theta \frac{\partial}{\partial\theta} \right) + \frac{1}{\sin^2\theta} \frac{\partial^2}{\partial\phi^2} \right] = -\left(\frac{h}{2\pi}\right)^2 \Lambda$	$L^2 = -\left(\frac{h}{2\pi}\right)^2 \left[\frac{1}{\sin\theta} \frac{\partial}{\partial\theta} \left(\sin\theta \frac{\partial}{\partial\theta} \right) + \frac{1}{\sin^2\theta} \frac{\partial^2}{\partial\phi^2} \right] = -\left(\frac{h}{2\pi}\right)^2 \Lambda$

118	図 6.9 (a)		
127	問題 6.3 の 1)	(6.28)式	(6.22)式
139	下から 9 行目	……ハミルトン演算子に他なりません.	……ハミルトン演算子に他なりません ¹⁾ . *傍注の追加 (以下) * 1) 厳密には核間反発項まで含めないといけませんが, R =一定ですので, ここでは電子に影響する水素分子 イオンのハミルトン演算子という意味です. *以上* 軌道エネルギーの高い
148	上から 16 行目	軌道エネルギーの低い	軌道エネルギーの高い
153	(8.12) 式	$\vec{\mu} = \delta \vec{r}$	$\vec{\mu} = (\delta e) \vec{r}$ ここで, e は電気素量.
159	問題 8.2 の 5)	例: $H^+ + H^- \rightarrow H_2$	例: $H + H^- \rightarrow H_2^-$
170	図 9.7	* sp^2 平面構造 () 内の化学式 *	* sp^2 平面構造 () 内の化学式 *
		$C \equiv C$	$C = C$
190	上から 1 行目	HCl	$H^{35}Cl$

■正誤表 (2013/12/12 現在)

【書名】量子論の基礎から学べる量子化学 (初版第2刷)

近代科学社

ページ	行など	誤	正
81	例題 5.3 解答 上から 2 行目	$R_{10} = 2 \left(\frac{1}{a_B} \right)^{\frac{3}{2}} e^{-\frac{2}{a_B} r}$	$R_{10} = 2 \left(\frac{1}{a_B} \right)^{\frac{3}{2}} e^{-\frac{1}{a_B} r}$
114	(6.50) 式	$S^2 \alpha(\sigma) = m_s (m_s + 1) \left(\frac{h}{2\pi} \right)^2 \alpha(\sigma)$ $S^2 \beta(\sigma) = m_s (m_s + 1) \left(\frac{h}{2\pi} \right)^2 \beta(\sigma)$	$S^2 \alpha(\sigma) = m_s (m_s + 1) \left(\frac{h}{2\pi} \right)^2 \alpha(\sigma)$ $S^2 \beta(\sigma) = m_s (m_s + 1) \left(\frac{h}{2\pi} \right)^2 \beta(\sigma)$