

東大出版会 「解析力学・量子論」 正誤表 (2015年7月15日)

○第一刷～第四刷共通

p.245 (D.4.5) 式の下の方

(誤) この r の符号は、 φ に関する右回りと左回りの2つの可能性に対応する
⇒ (正) この r の符号は、地球が近日点から遠日点に向かうかその逆かに応じて決まる

○第一刷～第三刷共通

p.12 (2.5.3) 式

$$\begin{aligned} & \text{(誤)} \quad x^i = f^i(q^1, q^2, \dots, q^{3N-1}, q^{3N}, t) \quad (i = 1, \dots, 3N) \\ \Rightarrow & \text{(正)} \quad x^i = f^i(q^1, q^2, \dots, q^{K-1}, q^K, t) \quad (i = 1, \dots, 3N) \end{aligned}$$

p.12 (2.5.3) 式の下の方

$$\text{(誤)} \quad (k = 1, \dots, 3N) \quad \Rightarrow \quad \text{(正)} \quad (k = 1, \dots, K)$$

p.35 (4.2.4) 式

$$\text{(誤)} \quad U(\dot{x}) \quad \Rightarrow \quad \text{(正)} \quad U(x)$$

p.36 1 行目

一般座標 \Rightarrow (2.5.3) 式で導入した一般座標

p.36 (4.2.5) 式の下

(誤) なるとともに、ポテンシャルエネルギー U が座標の時間微分 \dot{q} にも依存することに注意しよう
⇒ (正) なる。また、より一般的には、ポテンシャルエネルギー U は座標の時間微分 \dot{q} に依存する場合がある。

p.41 (4.5.15) 式

$$\begin{aligned} & \text{(誤)} \quad I = \sum_{k=1}^K \frac{\partial L'(q, \dot{q})}{\partial(dt/d\tau)} \frac{dt(s)}{ds} \Big|_{s=0} \underbrace{\hspace{1cm}}_{\text{(4.5.12) 式}} - H \\ \Rightarrow & \text{(正)} \quad I = \frac{\partial L'(q, \dot{q})}{\partial(dt/d\tau)} \frac{dt(s)}{ds} \Big|_{s=0} \underbrace{\hspace{1cm}}_{\text{(4.5.12) 式}} - H \end{aligned}$$

p.144 6-7 行目

(誤) 偶関数 (odd function) \Rightarrow (正) 偶関数 (even function)

p.203 (A.2.4) 式の下の方

(誤) A の速度に関する微分は0なので \Rightarrow (正) 削除

p.204 (A.3.1) 式

$$\begin{aligned} & \text{(誤)} \quad ds^2 = \eta_{\mu\nu} dx^\mu dx^\nu = -c^2 dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2 \\ & \Rightarrow \text{(正)} \quad ds^2 = \eta_{\mu\nu} dx^\mu dx^\nu = -c^2 dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2 = -c^2 d\tau^2 \end{aligned}$$

○第一刷、第二刷共通

p.145 (11.3.3) 式

$$\begin{aligned} & \text{(誤)} \quad u(a) = u(-a), \quad \left. \frac{du(x)}{dx} \right|_a = \left. \frac{du(x)}{dx} \right|_{-a} \\ & \Rightarrow \text{(正)} \quad \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} [u(\pm a + \varepsilon) - u(\pm a - \varepsilon)] = 0, \quad \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \left[\left. \frac{du(x)}{dx} \right|_{\pm a + \varepsilon} - \left. \frac{du(x)}{dx} \right|_{\pm a - \varepsilon} \right] = 0, \end{aligned}$$

p.200 脚注8

最後に、「もともとはリチャード・ファインマンの言葉であるらしい。」を追加。

p.254 (D.8.5) 式

$$\text{(誤)} \quad F_1 = \frac{mw^2}{2} q^2 \cot Q \Rightarrow \text{(正)} \quad F_1 = \frac{mw}{2} q^2 \cot Q$$

○第一刷

p.31 下から9行目

(誤) 微分方程式人生観 \Rightarrow (正) 微分方程式的人生観

p.38 図4.1の破線の円周に沿って書かれている記号

$$\text{(誤)} \quad \delta\varphi \Rightarrow \text{(正)} \quad \delta r$$

p.60 (5.7.5) 式の3つめの式(行列記法)の左辺のJに添字は不要

$$\text{(誤)} \quad J^{ij} \Rightarrow \text{(正)} \quad J$$

p.75 (6.3.4) 式の分母

$$\text{(誤)} \quad dEd\theta \Rightarrow \text{(正)} \quad dE$$

p.96 (7.4.9) 式の最後

$$\text{(誤)} \quad R = \frac{2\pi^2 m_e e^4}{ch^3} = \frac{m_e e^4}{2\hbar^2} \Rightarrow \text{(正)} \quad R = \frac{2\pi^2 m_e e^4}{ch^3} = \frac{m_e e^4}{2\hbar^2} \frac{1}{hc}$$

p.107 3行目

光子についているルビ(みつこ)を消す

p.159 (11.6.15) 式の左辺

$$\text{(誤)} \quad \int_{-\infty}^{\infty} \left(u' \frac{d^2 u^*}{x^2} - u^* \frac{d^2 u'}{x^2} \right) dx \Rightarrow \text{(正)} \quad \int_{-\infty}^{\infty} \left(u' \frac{d^2 u^*}{dx^2} - u^* \frac{d^2 u'}{dx^2} \right) dx$$