

「ロボット・メカトロニクス教科書 力学入門」 正誤リスト

(有本卓, 関本昌紘)

p.65, 演習問題 2 :

(誤) 3. … ただし, $\dot{\theta}$ を含まない形とすること.

↓

(正) 3. … ただし, 変数は θ のみの関数で表すこと.

p.87, 下から 6 行目 :

(誤) となる. これらの関係とともに, …

↓

(正) となる[†]. これらの関係とともに, …

(Note)

最後の式変形には, 式 (2.17) のベクトル 3 重積, $\mathbf{r}'_p{}^\top \boldsymbol{\omega} = 0$ の関係を用いた. 3 つめまでの関係は一般的に成り立つが, 最後の式は図 3.3 においてのみ成り立つ関係であることに注意.

p.88, 下から 3 行目:

(誤) 作用するとき, 剛体の全位置エネルギーは

$$U = \sum_{p=1}^N \mathbf{r}_p \times (m_p \mathbf{g}) = \sum_{p=1}^N (\mathbf{r}_G + \mathbf{r}'_p) \times (m_p \mathbf{g}) = M \mathbf{r}_G \times \mathbf{g} \quad (3.67)$$

↓

(正) 作用するとき, 剛体の全位置エネルギーは, 式 (1.74) および質量中心の定義から導かれる関係 $\sum_{p=1}^N m_p \mathbf{r}'_p = \mathbf{0}$ から,

$$\begin{aligned} U &= \sum_{p=1}^N m_p \mathbf{g}^\top \mathbf{r}_p = \sum_{p=1}^N m_p \mathbf{g}^\top (\mathbf{r}_G + \mathbf{r}'_p) \\ &= \left(\sum_{p=1}^N m_p \right) \mathbf{g}^\top \mathbf{r}_G + \mathbf{g}^\top \left(\sum_{p=1}^N m_p \mathbf{r}'_p \right) = M \mathbf{g}^\top \mathbf{r}_G \end{aligned} \quad (3.67)$$

p.124, 式(5.16) :

$$\begin{array}{ll} \text{(誤)} & \begin{cases} K = \dots \\ U = mgh + mgy_2 \end{cases} \end{array} \quad (5.16)$$

$\downarrow$

$$\begin{array}{ll} \text{(正)} & \begin{cases} K = \dots \\ U = mgy_2 \end{cases} \end{array} \quad (5.16)$$

p.125, 式(5.18) :

$$\begin{array}{ll} \text{(誤)} & U = 2mgh + mgl \cos \theta \end{array} \quad (5.18)$$

$\downarrow$

$$\begin{array}{ll} \text{(正)} & U = mgh + mgl \cos \theta \end{array} \quad (5.18)$$

p.152, 式(6.14):

$$\begin{array}{ll} \text{(誤)} & \frac{\partial K}{\partial \dot{q}_2} = \dots + m_2 l_1 s_1 \dot{q}_1 \cos q_2 \end{array} \quad (6.14)$$

$\downarrow$

$$\begin{array}{ll} \text{(正)} & \frac{\partial K}{\partial \dot{q}_2} = \dots + m_2 l_1 s_2 \dot{q}_1 \cos q_2 \end{array} \quad (6.14)$$

p.152, 式(6.16):

$$\begin{array}{ll} \text{(誤)} & \dots = 0 \end{array} \quad (6.16)$$

$\downarrow$

$$\begin{array}{ll} \text{(正)} & \dots = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \end{array} \quad (6.16)$$