訂正および補足説明

（１）P.55 の下から４行目

（本文） $J = \det(\mathbf{F}) = \begin{vmatrix} \dfrac{\partial x_1}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_1} \\ \dfrac{\partial x_1}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_2} \\ \dfrac{\partial x_1}{\partial X_3} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_3} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_3} \end{vmatrix}$

（補足説明）通常のヤコビアンの定義は

$$J = \frac{\partial(x_1, x_2, x_3)}{\partial(X_1, X_2, X_3)} = \begin{vmatrix} \dfrac{\partial x_1}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_1}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_1}{\partial X_3} \\ \dfrac{\partial x_2}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_3} \\ \dfrac{\partial x_3}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_3} \end{vmatrix}$$

である。本文中では、行列の公式である転置した行列の行列式は等しいという公式を利用して転置したものを示してある。これは列に注目して行列式を考えるのか、行に注目して考えるのかの違いである。

　著者は列に注目した方が理解しやすい。スカラー三重積を考える。このとき、

$$|\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}| \equiv \mathbf{a} \cdot (\mathbf{b} \times \mathbf{c}) = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

と書ける。著者の感覚では、**a, b, c** の順に成分を縦に列として並べた方（最右辺）がイメージしやすい。ただし、これは趣味の問題であるのでどちらで理解しても良い。

（２）P.56 の上から３行目

（本文） $\dfrac{DJ}{Dt} = \dfrac{D}{Dt}(\varepsilon_{ijk} F_{1i} F_{j2} F_{k3})$

（補足説明）ベクトル３重積は式（6.10）より

$$\left|\mathbf{a},\mathbf{b},\mathbf{c}\right| = \varepsilon_{ijk} a_i b_j c_k$$

として与えられる。そこで、$\dfrac{DJ}{Dt} = \dfrac{D}{Dt}(\varepsilon_{ijk} F_{1i} F_{j2} F_{k3})$ における F_{1i}, F_{j2}, F_{k3} を a_i，b_j，c_k と同様にベクトルのようにして見てやると

$$\frac{DJ}{Dt} = \frac{D}{Dt}(\varepsilon_{ijk} F_{1i} F_{j2} F_{k3}) = \begin{vmatrix} F_{11} & F_{12} & F_{13} \\ F_{21} & F_{22} & F_{23} \\ F_{31} & F_{32} & F_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} F_{11} & F_{21} & F_{31} \\ F_{12} & F_{22} & F_{32} \\ F_{13} & F_{23} & F_{33} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \dfrac{\partial x_1}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_1} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_1} \\ \dfrac{\partial x_1}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_2} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_2} \\ \dfrac{\partial x_1}{\partial X_3} & \dfrac{\partial x_2}{\partial X_3} & \dfrac{\partial x_3}{\partial X_3} \end{vmatrix}$$

と書くことができる。転置した方が理解しやすいのは単なる著者の趣味であり、必ずしも転置は必要ない。

（３）p.59 の下から５行目

（本文）つぎに、先ほどの連続体における角運動量の保存則は、つぎのように与えられる。

（補足説明）この角運動量の保存則のことをオイラーの第２運動法則という。