

一般的な関係式

意 味	並 進 運 動	回 転 運 動
運動を変える作用	\boldsymbol{F}	$\boldsymbol{N} \equiv \boldsymbol{r} \times \boldsymbol{F}$
勢 い	$\boldsymbol{p} \equiv m\boldsymbol{v}$	$\boldsymbol{L} \equiv \boldsymbol{r} \times \boldsymbol{p}$
運動方程式	$\boldsymbol{F} = \frac{d}{dt}\boldsymbol{p}$	$\boldsymbol{N} = \frac{d}{dt}\boldsymbol{L}$

回転軸を固定させた場合

意 味	並 進 運 動	回 転 運 動
座 標	$x[\text{m}]$	$\theta[\text{rad}]$
速 さ	$v \equiv \frac{dx}{dt}[\text{m/s}]$	$\omega \equiv \frac{d\theta}{dt}[\text{rad/s}]$
加 速	$a \equiv \frac{dv}{dt}[\text{m/s}^2]$	$\alpha \equiv \frac{d\omega}{dt}[\text{rad/s}^2]$
慣 性	$m[\text{kg}]$	$I \equiv \sum_j m_j r_j^2$
勢 い	$p \equiv mv$	$L \equiv I\omega$
運動方程式	$F = m \frac{d^2}{dt^2}x$	$N = I \frac{d^2}{dt^2}\theta$
運動エネルギー	$K \equiv \frac{1}{2}mv^2$	$K_R \equiv \frac{1}{2}I\omega^2$