

- (1) 重心まわりの慣性モーメント I_G が与えられている。

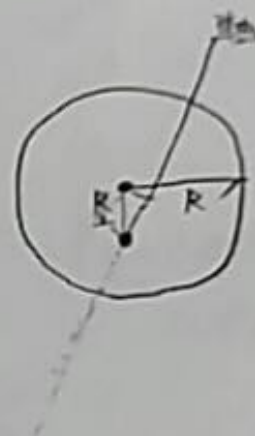
$I = I_G + M l_g^2$ であり l_g は回転軸と重心距離
回転軸と重心が一致しているため

$$\underline{I = I_G}$$



- (2) 回転軸と重心の距離が $\frac{R}{2}$ である。

$$\begin{aligned} I &= I_G + M \left(\frac{R}{2}\right)^2 \\ &= \frac{5}{4} I_G \end{aligned}$$



- (2) (1)の角速度 (2)の角速度をそれぞれ $\ddot{\theta}_1, \ddot{\theta}_2$ とする。

① (1)に関して $I_G \ddot{\theta}_1 = 1$

$$\ddot{\theta}_1 = \frac{1}{I_G}$$

② (2)に関して $\frac{5}{4} I_G \ddot{\theta}_2 = 1$

$$\ddot{\theta}_2 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{I_G}$$

$$\ddot{\theta}_1 : \ddot{\theta}_2 = \frac{1}{I_G} : \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{I_G}$$

$$= 1 : \frac{4}{5}$$

$$= \underline{5 : 4}$$