

工業力学第二 (第 3 回講義)

今日の講義の主な項目

1. 相対速度，相対加速度 (おさらい)
2. 回転運動：回転の表現
3. 慣性モーメント：新しい量 (テキスト 195 頁)
 - (a) 棒，板，直方体等の慣性モーメント
 - (b) 平行軸の定理

様々な形状の慣性モーメントはテキストの表 4 に示されている。

4. 回転運動の運動方程式の導出
【例】回転円板，滑車

表 1: 並進運動と回転運動における物理量の対応

並進運動	回転運動 (平面運動)
変位，速度，加速度	角度，角速度，角加速度
質量 m	慣性モーメント I_x, I_y, I_z
力 F	トルク N, rF
運動量 mv	角運動量 $mr^2\omega$
運動エネルギー $\frac{1}{2}mv^2$	運動エネルギー $\frac{1}{2}I\omega^2$

質量は一つなのに，慣性モーメントは複数あるのは何故か？