

剛体の回転と移動

樋口さぶろお

龍谷大学工学部数理情報学科

力学 L14(2010-07-18 Sat)

更新:Time-stamp: "2010-07-17 Sat 14:08 JST hig"

今日の目標

1



<http://hig3.net>

Quiz 略解

撃力が加わる前, 重心運動の運動量, 重心のまわりの回転の角速度はともに zero だった.

撃力 (力積) は $F\tau$ なので, 撃力が加わったあとの重心運動の運動量の大きさは $P = 0 + F\tau$. よって速さは $\frac{F\tau}{M}$.

撃力のモーメント (力積のモーメント) は

$(A, b, 0) \times (\tau F, 0, 0) = (0, 0, -b\tau F)$ なので, 撃力が加わったあとの重心のまわりの角運動量の大きさは $|L_z| = bF\tau$. よって回転の角速度は $\frac{bF\tau}{I}$.