

物理学 II

第 2 回 レポート課題

1. 半径 a 、質量 M の球体と、半径 $\frac{a}{2}$ の中空部を持った半径 a 、質量 M の同心中空な球体がある。これらの球体を、水平と角 α をなす斜面上においたところ、滑らずに転がり落ちた。どちらの球体の場合も斜面との間に働く摩擦力が等しい。下図のように斜面に平行で下向きに軸を取り、
- (1) 中空な球体の慣性モーメントを求めよ。
 - (2) 2つの球体の加速度の大きさはそれぞれいくらになるか。
 - (3) 同時に転がしたときに、はやく転がり落ちるのはどちらか。

