

基礎力学

5

図に示すように質量 m の 2 つの質点が伸び縮みしない長さ ℓ の 2 本の糸で吊り下げられている。糸はたるまず、2 つの質点が鉛直面内を運動するものとする。重力加速度の大きさを g とするとき、以下の問に答えよ。

- (i) 図に示すように θ, φ を 2 本の糸が鉛直方向となす角度として定義する。角度 θ, φ が必ずしも微小でない場合のこれらに対する運動方程式を書き下せ。
- (ii) θ, φ が微小なとき、この系の規準振動数を求め、運動方程式の一般解を求めよ。

