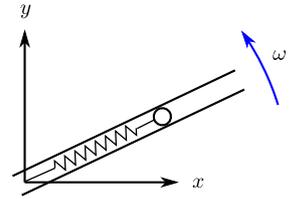


氏名 \_\_\_\_\_

学籍番号 \_\_\_\_\_

問 1. 左図のように筒の中に質量  $m$  の質点がある．筒と質点が摩擦なく，質点は筒に沿ってなめらかに運動する．質点は自然長  $r_0$ ，バネ定数  $k$  のバネと接続しており，図のように，筒が原点を中心に 水平面内で一定の角速度  $\omega$  する．このとき，以下の問に答えよ．



1. 原点から質点までの距離を  $r$  とする．この質点の半径方向の運動方程式を記述せよ．
2. この質点が単振動するための条件を  $(m, k, \omega)$  を用いて書け．