

氏名

学籍番号

問 1. 図に示すような振り子を考える．ひもの長さを  $L$ ，質点の質量を  $m$ ，ひもと鉛直方向のなす角を  $\theta$ ，ひもの固定端を原点  $O$  とする．質点には原点の方向に張力  $T$ ，鉛直下向きに重力  $mg$  (重力加速度  $g$ )，水平左方向に力  $F_w$  が作用している．ひもは伸び縮みせず，その質量が無視できると仮定する．以下の問に答えよ．

1. 点  $O$  まわりの角運動量  $l_z$  を求めよ．
2. 点  $O$  まわりのモーメント  $N_z$  を求めよ．
3. 点  $O$  まわりの回転の方程式を書け．

