

### 38. 単振動

(3)

みぞ方向外向きを正とするから、

遠心力は  $M\omega^2 r$

弾性力は  $r > l$  ( $r - l > 0$ ) のとき負,  $r < l$  ( $r - l < 0$ ) のとき正だから,  $-k(r - l)$

よって,  $Ma = M\omega^2 r - k(r - l)$

(5)

ばねの長さの最小値を  $r_{\min}$  とすると,  $\frac{r_{\min} + r_1}{2} = r_0$  だから,  $r_{\min} = 2r_0 - r_1$