

38. 単振動

(2)

ばねは遠心力により伸びているから $r_0 > l$

$$r_0 - l = \frac{kl}{k - M\omega^2} - l = \frac{M\omega^2}{k - M\omega^2} > 0$$

$$\therefore k - M\omega^2 > 0$$

$$\therefore \omega < \sqrt{\frac{k}{M}}$$

(3)

弾性力は、 $r > l$ のとき、すなわち $r - l > 0$ のとき負、

$r < l$ のとき、すなわち $r - l < 0$ のとき正だから、 $-k(r - l)$

よって、

$$Ma = Mr\omega^2 - k(r - l)$$