

# 振動運動

調和運動 
$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{1}{2} kx^2 \psi = E \psi$$

エネルギー準位 
$$E_\nu = \left( \nu + \frac{1}{2} \right) \hbar \omega \quad \omega = \left( \frac{k}{m} \right)^{1/2} \quad \nu = 0, 1, 2, \dots$$

波動関数: エルミート多項式

規格化

# 回転運動

二次元の回転