

4.5 ゼロ速度曲線

4.5-①

4.2節で求めたヤコビ積分

$$\frac{1}{2}(\dot{X}^2 + \dot{Y}^2 + \dot{Z}^2) + \underbrace{U - \frac{1}{2}n'^2(X^2 + Y^2)}_{\substack{\text{慣性系の} \\ \text{ポテンシャル}}} = \underbrace{\text{const}}_{-C}$$

慣性系の
ポテンシャル

$$U^* = -\Omega$$

回転座標系でのポテンシャル

$$\frac{1}{2}(\dot{X}^2 + \dot{Y}^2 + \dot{Z}^2) = \Omega - C$$

運動エネルギーは必ず正なので、

$$\Omega - C \geq 0$$

$$\Omega \geq C \quad \dots (4.76)$$