

### 6/8 演習の補足

$$T(s) = \frac{3V^2}{\frac{\omega_0 R}{s} + \frac{s\omega_0^3 L^2}{R}} \leq \frac{3V^2}{2\sqrt{\frac{\omega_0 R}{s} \cdot \frac{s\omega_0^3 L^2}{R}}} = \frac{3V^2}{2\omega_0^2 L} = T_{\max}$$

等号成立  $\frac{\omega_0 R}{s} = \frac{s\omega_0^3 L^2}{R} \Rightarrow s = \frac{R}{\omega_0 L}$

数値を代入すると

$$T(s) = \frac{1000}{100s + \frac{1}{s}}, \quad T_{\max} = 50 \quad (s = 0.1)$$

(極大点)

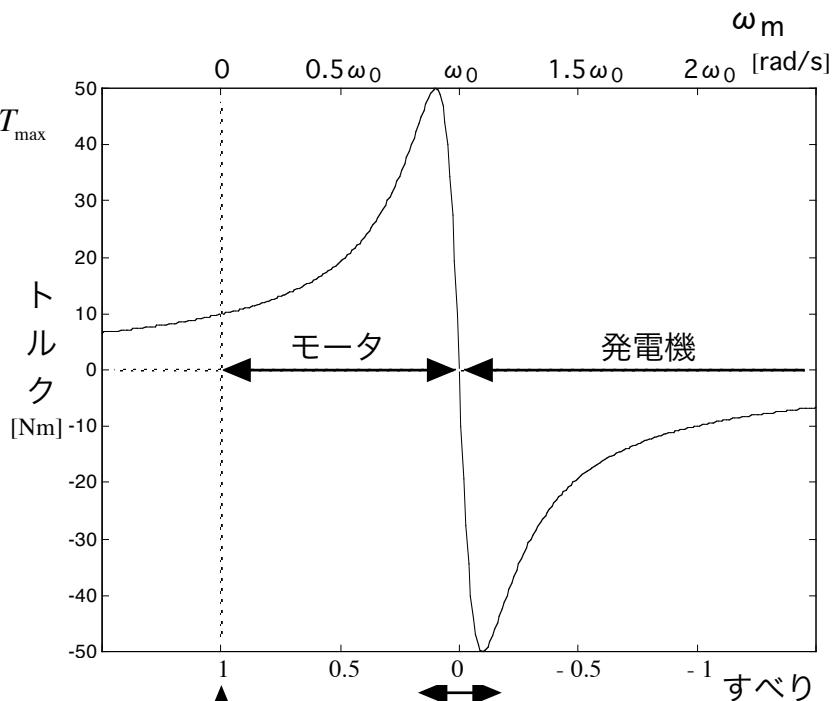
また、

$$T(1) = \frac{1000}{101} \approx 9.9 \quad T(-s) = -T(s)$$

(原点对称)

これらからグラフを書くと右上のようになる

抵抗値を色々変えると右下のようにグラフが変化する (比例推移の法則)



すべり 1 = 停止状態のトルクは小さい  
 ↓  
 ・すべりが小さい所でトルクが大きい  
 ・効率も良い  
 ↓  
 通常この範囲で運転 (-0.05~+0.05)

