

### 6/16 演習の補足

$$T(s) = \frac{15V^2}{\frac{\omega_0 R}{s} + \frac{s\omega_0^3 L^2}{R}} \leq \frac{15V^2}{2\sqrt{\frac{\omega_0 R}{s} \cdot \frac{s\omega_0^3 L^2}{R}}} = \frac{15V^2}{\omega_0^2 L} = T_{\max}$$

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

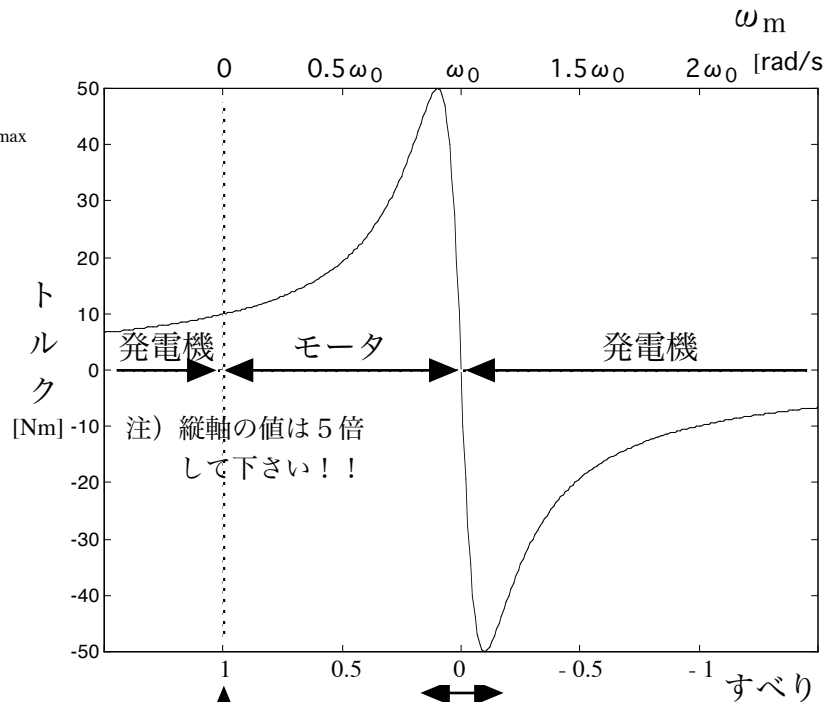
$$T(s) = \frac{5000}{100s + \frac{1}{s}}, \quad T_{\max} = 250 \quad (s = 0.1) \quad (\text{極大点})$$

また、

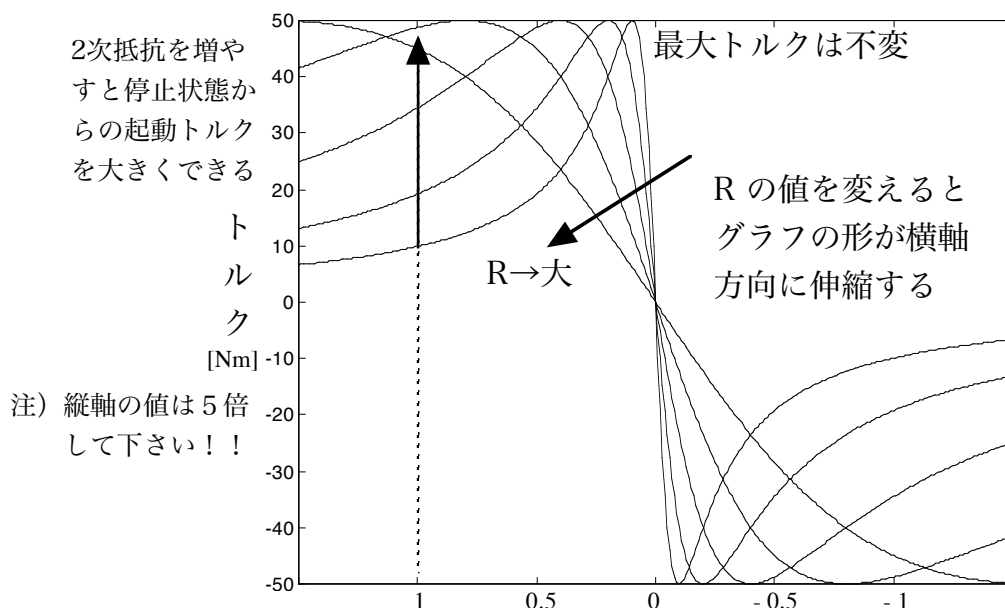
$$T(1) = \frac{5000}{101} \approx 50 \quad T(-s) = -T(s) \quad (\text{原点对称})$$

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)



注) 縦軸の値は5倍して下さい!!