

## メカトロニクス設計工学1 練習問題 (6回-ねじの締め付けトルクと締め付け力)

---

1. 三角ねじ (ねじ山角60度) おいて、次の条件下で締め付けトルク $T$ を求めよ。
  - ①ねじの有効径 $d_2$ : 10[mm]
  - ②ピッチ: 3[mm]
  - ③摩擦係数 $\mu_1$ : 0.1
  - ④軸方向許容応力: 100[N/mm<sup>2</sup>]
  - ⑤ナットの座面摩擦トルクは無視
  
2. 次の条件を用いて、M16の六角ボルトを標準のスパナの端で締め付ける時、ボルトに生じる引張応力 $\sigma$  [N/mm<sup>2</sup>]を求めよ (P. 57 例題2.1参考) .
  - ①ねじ面および座面の摩擦係数を $\mu_1 = \mu_2 = 0.1$
  - ②スパナの端に加える人力を300[N]
  - ③スパナの有効長さ $L_e=160$ [mm]
  - ④座面の平均径 $d_m=21$ [mm]
  - ⑤ボルトの寸法は付表2.1を参照。