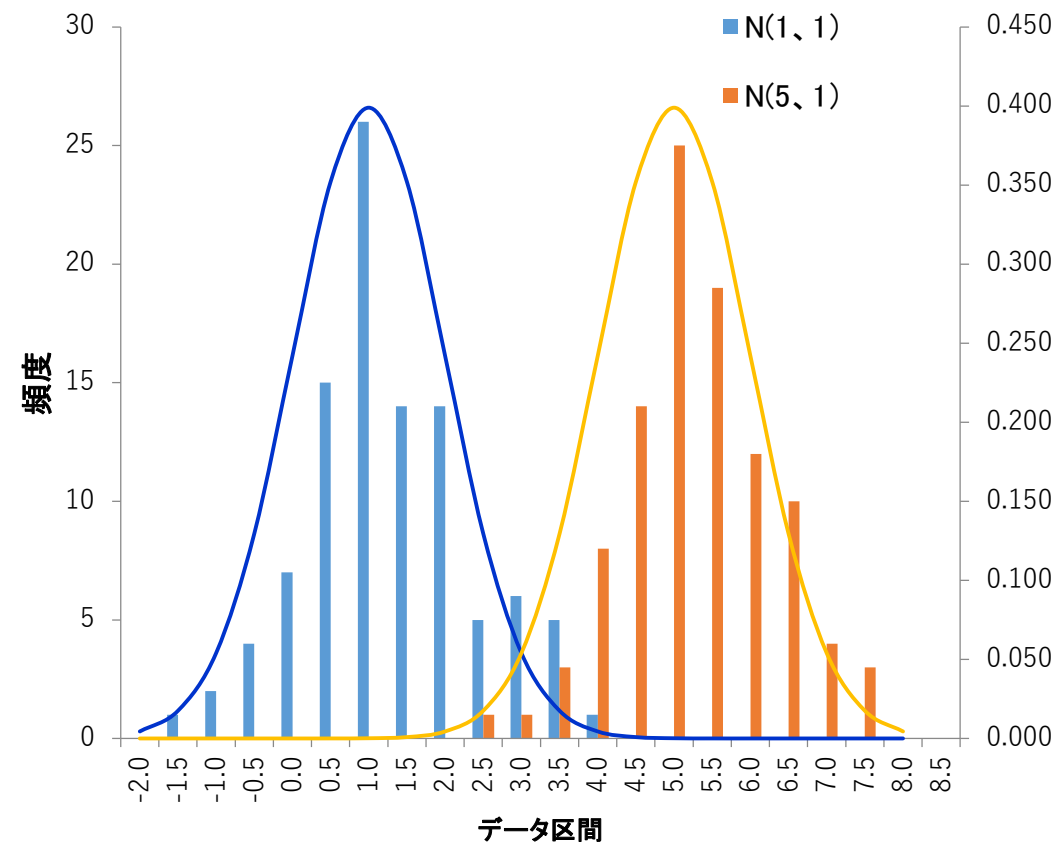
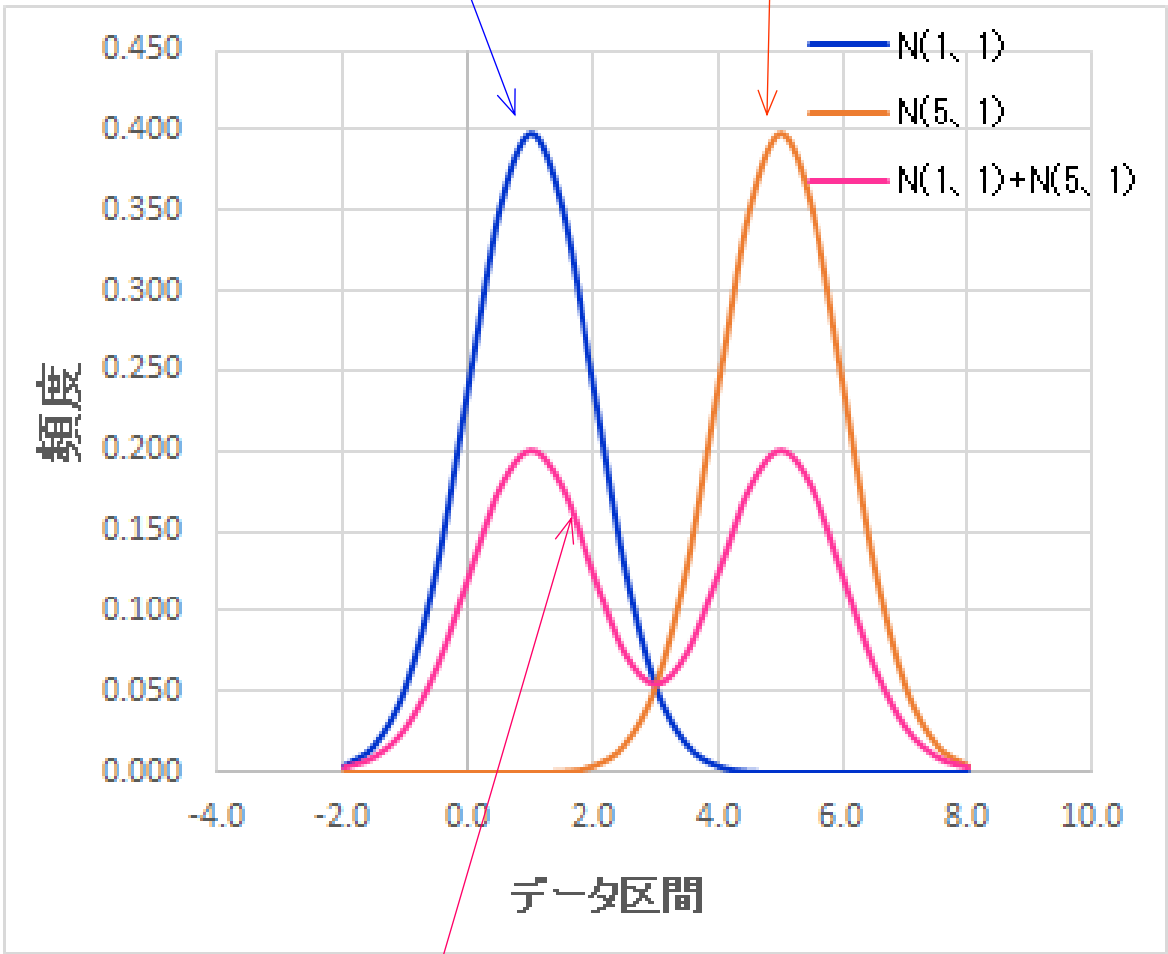


2つの分布を合計した分布は？



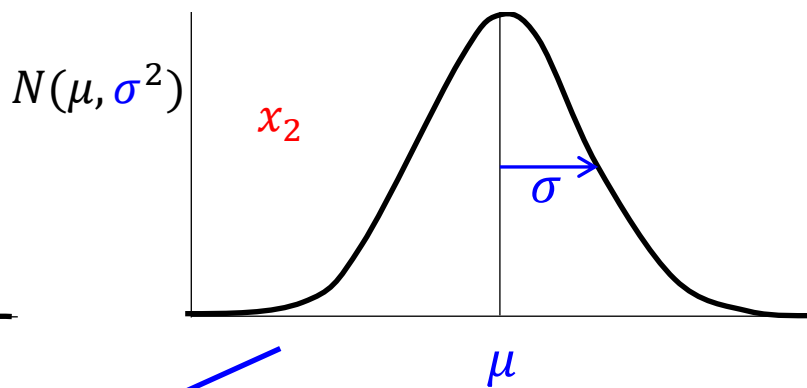
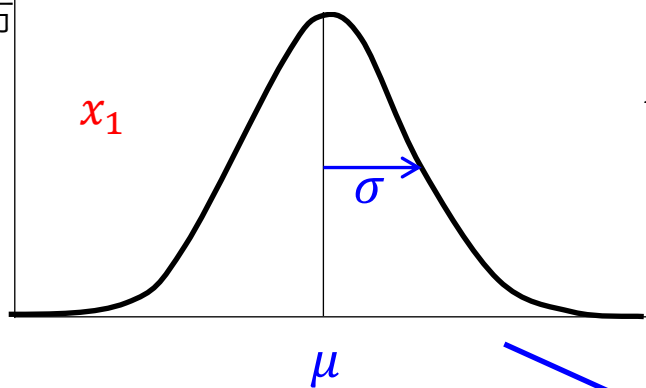
確率分布図

$(x_1 = 1, \sigma = 1)$ $(x_2 = 5, \sigma = 1)$



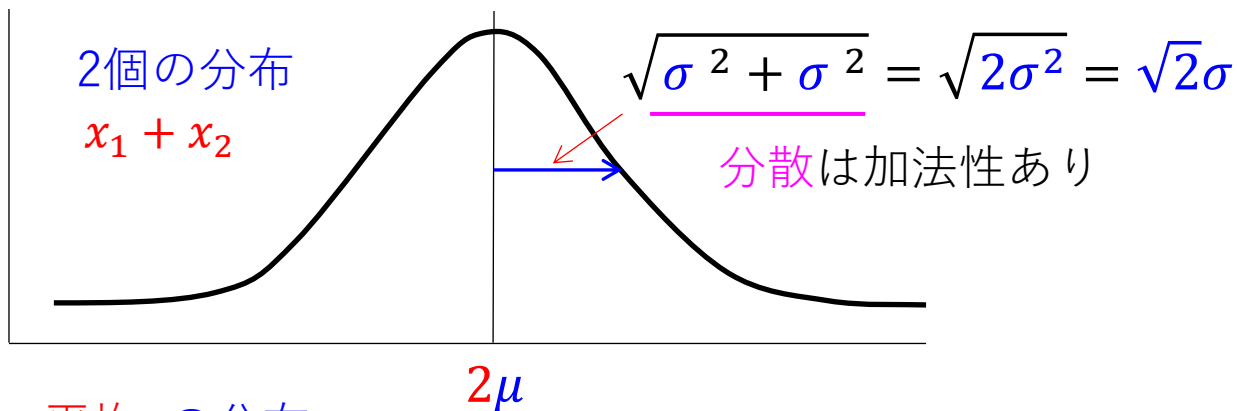
x_1 と x_1 の確率分布図に0.5をかけて単純に合計した確率分布図

①

正規分布
 $N(\mu, \sigma^2)$ 母集団 $N(\mu, \sigma^2)$ から 1 個 サンプルングした 標本はこの分布に入る+
↓ 加法性あり

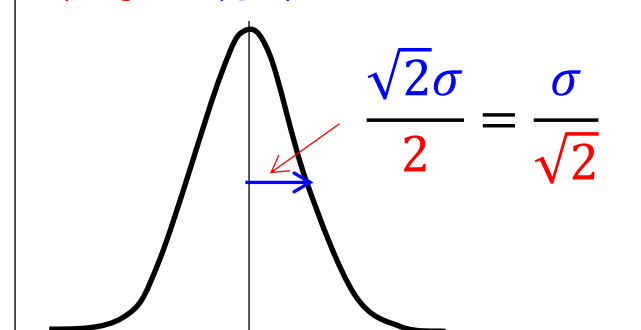
②

$$N(\mu + \mu, \sigma^2 + \sigma^2) \\ = N(2\mu, (\sqrt{2}\sigma)^2)$$

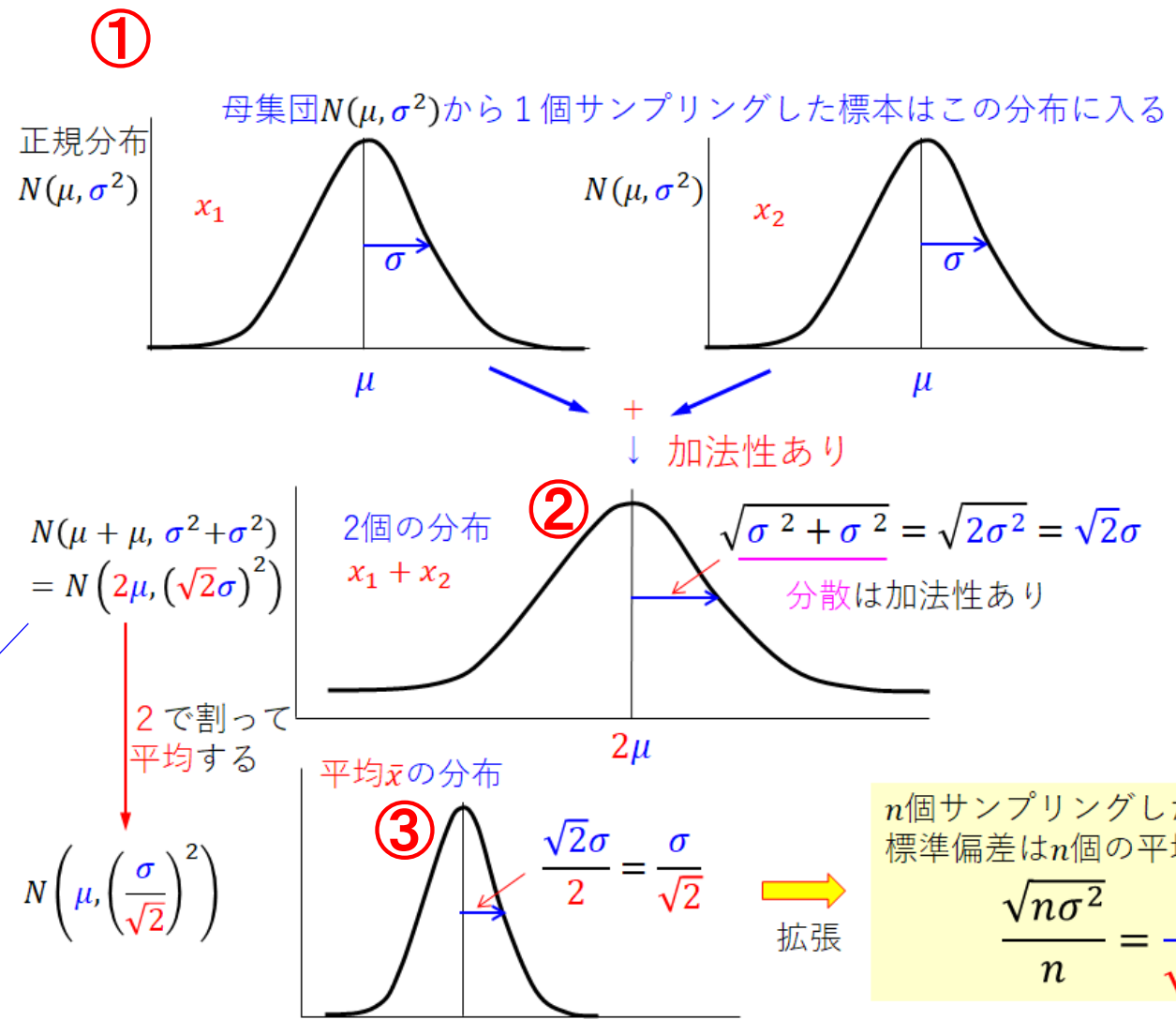
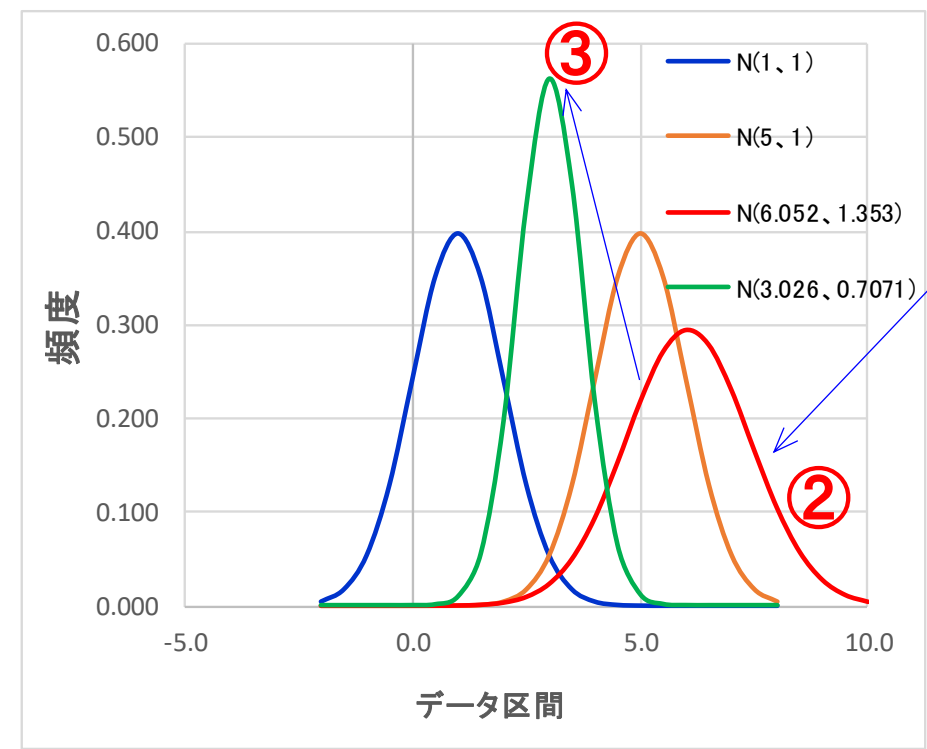
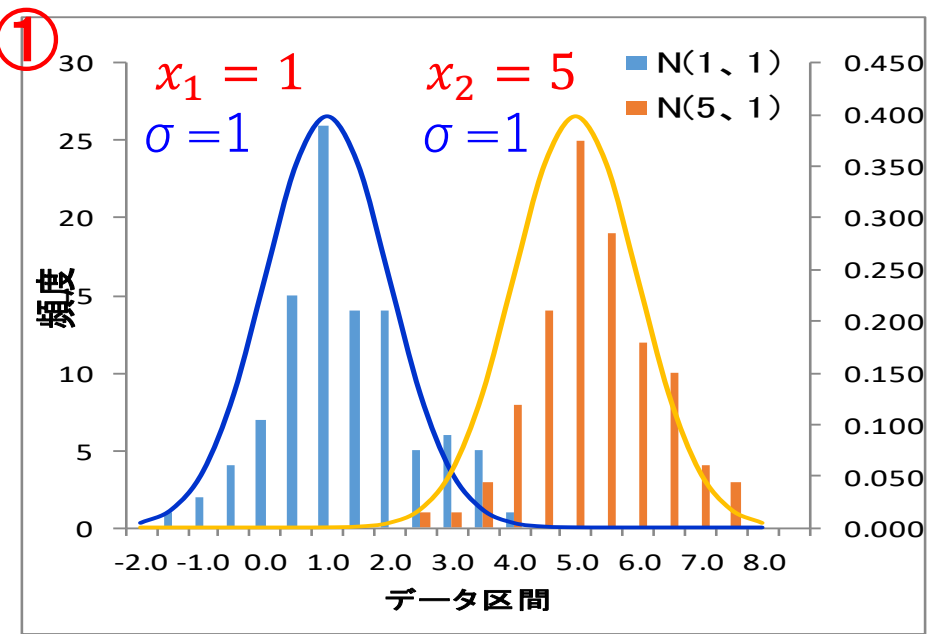
2個の分布
 $x_1 + x_2$ 2 で割って
平均する

③

$$N\left(\mu, \left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right)^2\right)$$

平均 $\bar{x}$ の分布→
拡張 n 個 サンプルングした 標本の
標準偏差は n 個の 平均

$$\frac{\sqrt{n\sigma^2}}{n} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

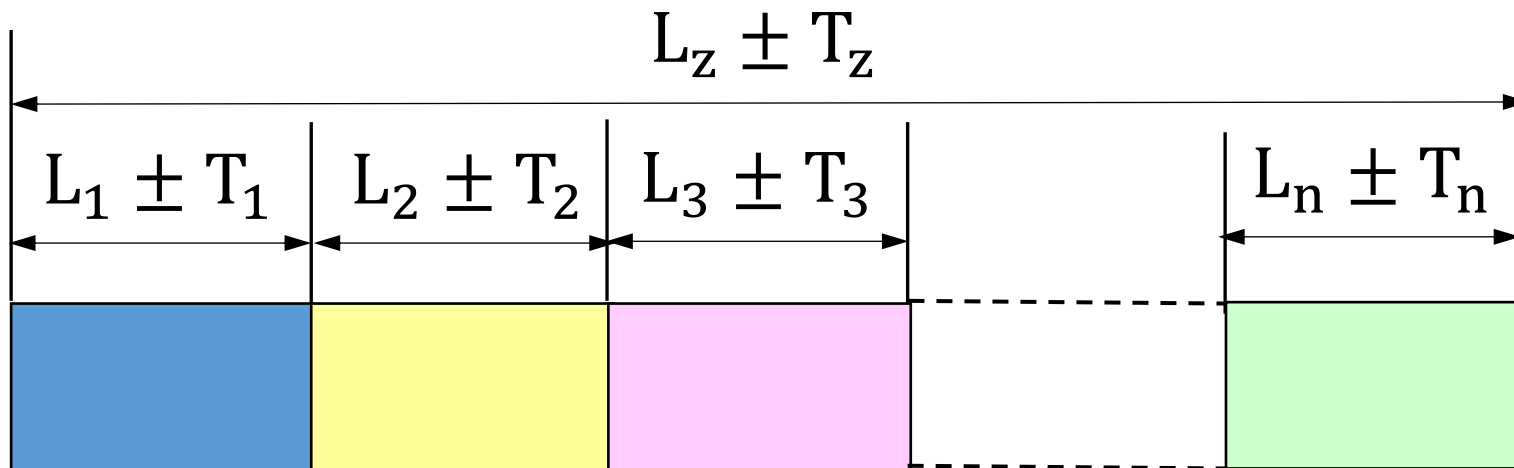


図面上の公差をどう考えるか？

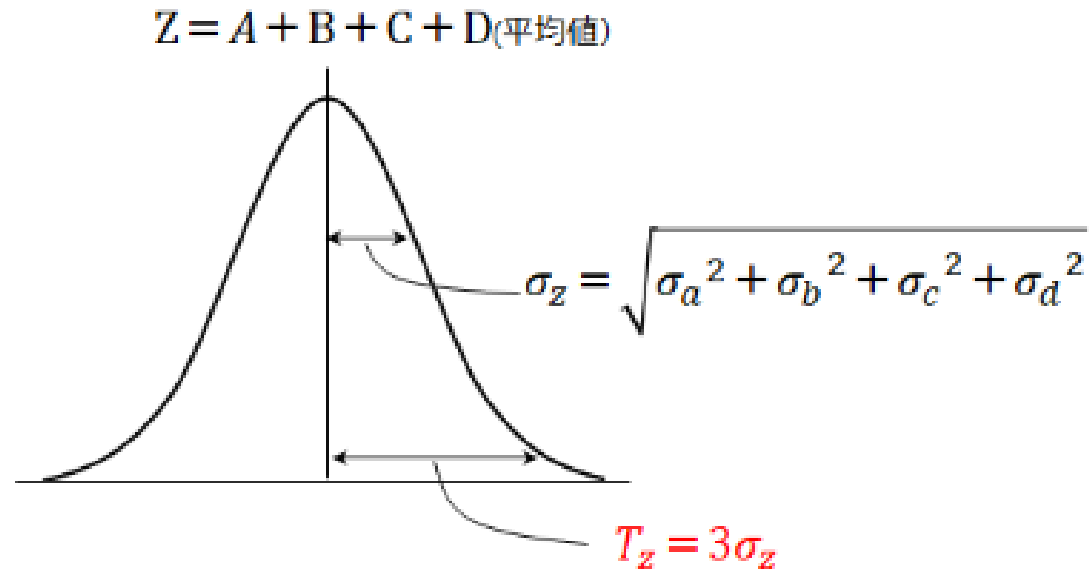
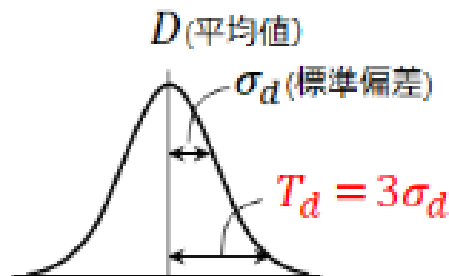
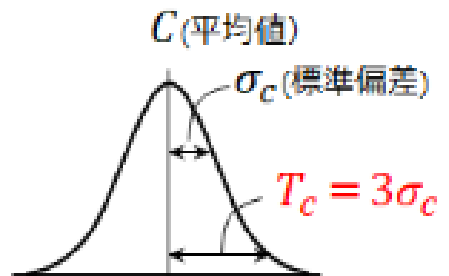
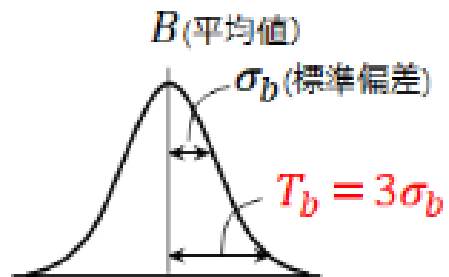
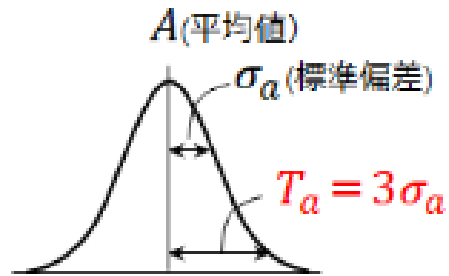
- ヒント
- ・ ワーストケース
 - ・ ピタゴラスの定理

ワーストケース $T_z = T_1 \pm T_2 \pm T_3 \pm \cdots \pm T_n$

累積公差 $T_z = \sqrt{T_1^2 + T_2^2 + T_3^2 + \cdots + T_n^2}$



累積公差 計算式導入



$$\sigma_a = \frac{T_a}{3} \quad \sigma_b = \frac{T_b}{3} \quad \sigma_c = \frac{T_c}{3} \quad \sigma_d = \frac{T_d}{3} \quad \text{より}$$

$$T_z = \sqrt{T_a^2 + T_b^2 + T_c^2 + T_d^2}$$