

シューハート管理図係数の測距値の許容範囲への適用

- シューハート管理図係数を用いた上方管理限界： $U_{cl}=D_2*\sigma, n=2$ （1対回）のとき $D_2=2.833$ （ 2σ 相当）, 3.686 （ 3σ 相当）
 $n=4$ （2対回）のとき $D_2=3.818$ （ 2σ 相当）, 4.698 （ 3σ 相当）
 - n は測定値の数、 σ は測定値の標準偏差
- 同一機器による測距値の標準偏差：
 $\sigma \doteq 0.5\text{mm}$ （基線長200m） $\Rightarrow 0.4\text{mm}$ （基線長50m換算）
- 2σ 相当： $U_{cl}=1.4\text{mm}, 1.9\text{mm}$ （200m）、 $1.1\text{mm}, 1.5\text{mm}$ （50m）
 3σ 相当： $U_{cl}=1.8\text{mm}, 2.3\text{mm}$ （200m）、 $1.4\text{mm}, 1.8\text{mm}$ （50m）
- 測距の最小目盛値が1mmであることを考えると、 $U_{cl}=2\text{mm}$ に設定することが妥当。この値は、基線場での測定実験から得た許容範囲を裏付けている。
 - 上記は同一機器による繰返し測距に適用可能な考え方であり、計算には器械定数を含めていない。