

指定の条件下において、

第一段階で、測定標準によって提供される**不確かさ**を伴う量の値とそれに対応する指示値との**不確かさ**を伴う関係を確立し、

第二段階で、この情報を用いて指示値から測定結果を得るための関係を確立する操作

注記1 校正は、表明(statement)、校正関数、校正線図、校正曲線又は校正表の形で表すことがある。場合によっては、不確かさを伴う、指示値の加算又は乗算の補正で構成することがある。

注記2 校正は、“自己校正(self-calibration)”と呼ばれる測定システムの調整(adjustment)、又は校正の検証(verification)と混同すべきではない。

注記3 上記の定義の第一段階だけで校正と認識していることがある。

注意 **再調整**作業は**校正に含まれない**

JIS Z 8103 : 2000 『校正』の定義

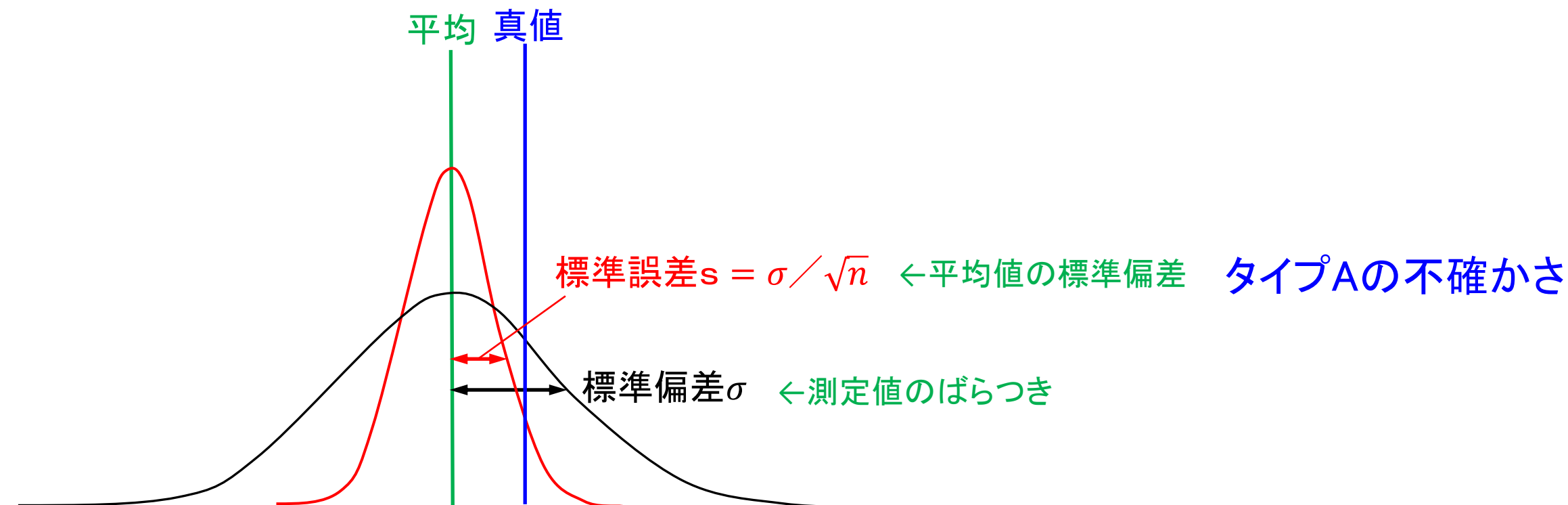
計器又は測定系の示す値、若しくは実量器又は標準物質の表す値と、標準によって実現される値との間の関係を確定する一連の作業。

校正には、計器を調整して誤差を修正することは含まない。

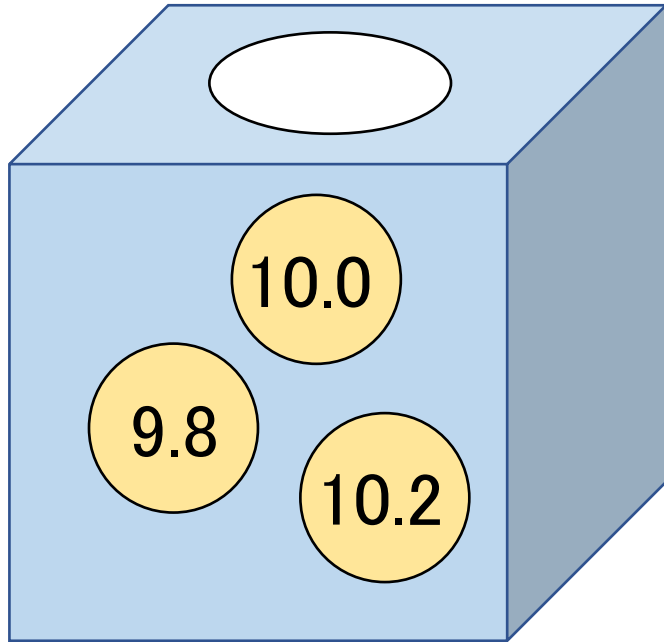
不確かさ： 測定値に付随する、合理的に測定対象量に結び付けられ得る**値の広がり**を
特徴付けるパラメータ

タイプAの不確かさ

データを取って、測定値から計算で「不確かさ」を推定する方法。必要なのは、測定値のばらつき(標準偏差)ではなく、平均値のばらつき(標準誤差)を求める必要がある。



箱から1個取り出して値を記録後、戻す。3個の平均を都度算出する

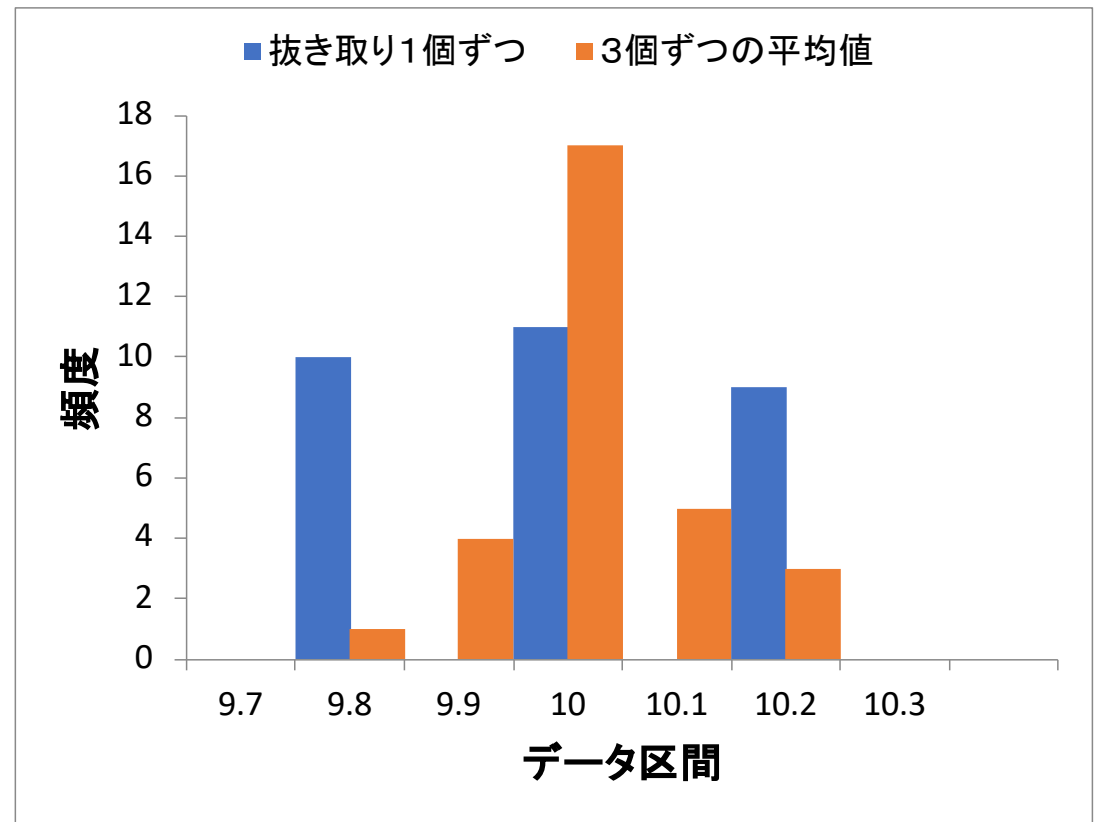


10.00、9.93、9.87、10.00、10.00、9.93、9.80、9.87、9.87、
 9.93、10.00、10.13、10.07、10.00、9.93、10.07、10.13、
 10.07、10.07、10.07、10.13、
 10.07、10.07、10.00、10.00、10.00、...

1個ずつ30個抜き取り	1個ずつ抜き取り 30個	3個ずつ平均 30個
平均値 μ 10.00	平均値 10.00	
標準偏差 σ 0.166	標準誤差 s 0.0284	

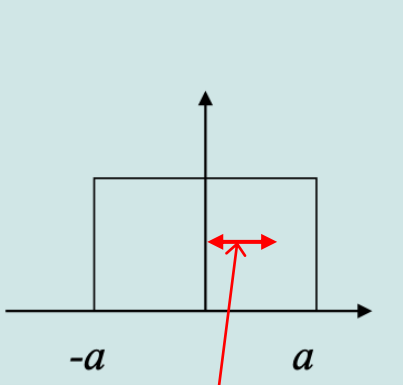
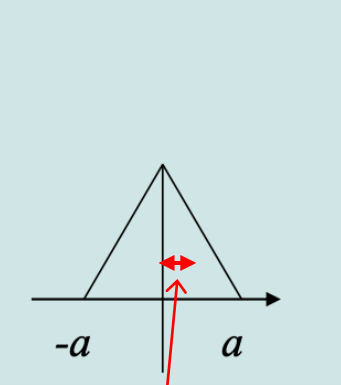
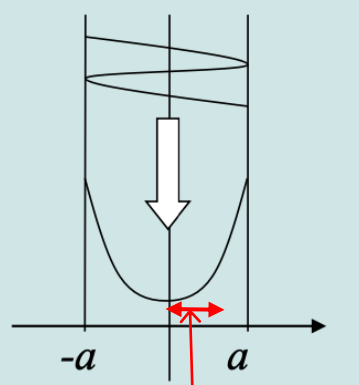
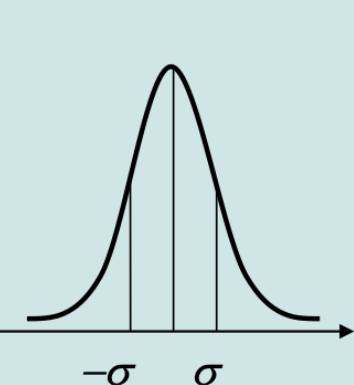
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{30} (x_i - \mu)^2}{30 - 1}}$$

$$s = \frac{\sigma}{\sqrt{30}}$$

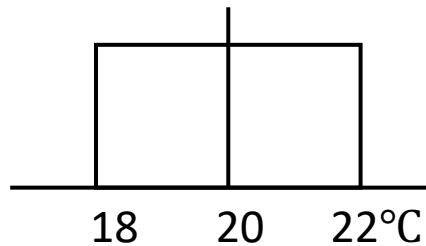


タイプBの不確かさ

測定が難しい、または測定できないものに対して、測定以外の情報からばらつきを推定する方法。
確率分布を仮定して、ばらつきを推定する。

			
矩形分布 (一様分布)	三角分布	U字分布	正規分布
$\frac{a}{\sqrt{3}}$	$\frac{a}{\sqrt{6}}$	$\frac{a}{\sqrt{2}}$	$\frac{U}{k}$

測定を行う室温が
18~22°Cである場合



$$\text{標準不確かさ} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1.155^\circ\text{C}$$

メスシリンダーの校正証明書の
不確かさが3.0mL (=U)なので2 (=k)で
割って

$$\text{標準不確かさ} = \frac{3.0}{2} = 1.5\text{mL}$$