

標準偏差 () について

標準偏差とは、測定値のバラツキの度合いを表すもので広く用いられている。標準偏差が小さいということは全体のバラツキが小さいということ、つまり、測定値の分布が平均値の周りに集まっているということ、また、逆に標準偏差が大きいということは、平均値から遠く離れている測定値が多くあることを意味する。

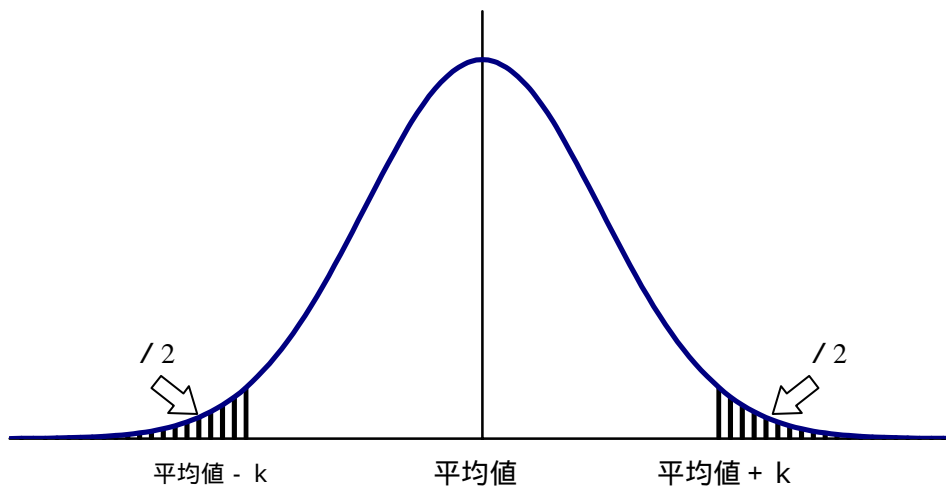
標準偏差の算出は、以下の式による。

データ群 : X_1, X_1, X_1, X_1, X_1 (n 個のデータ)

平均値 : m

標準偏差 :

$$= \sqrt{\frac{(X_1 - m)^2 + (X_2 - m)^2 + \dots + (X_n - m)^2}{n - 1}}$$



データが平均値 $\pm k$ の範囲をはずれる確率を とすると、 k と の関係は下表のようになり、 k の値が大きくなるほど確率は小さくなっていく。

| | 確率 (%) |
|-------------|--------|
| 平均値 \pm | 31.7 |
| 平均値 ± 2 | 4.55 |
| 平均値 ± 3 | 0.27 |
| 平均値 ± 4 | 0.006 |