

メルマガ 第3回 誤差率の式の覚え方

計器の項目で登場する誤差率 (ϵ) の式

$$\epsilon = \frac{M - T}{T} \times 100 \quad [\%]$$

M : 測定値
T : 真 値

ですが、分子がM-TだったかT-Mだったか迷ったりしませんか？
分母についてもTだったかMだったか、どっちだったか思い出せないことはないでしょうか？

まず、 ϵ 、M、Tが何の頭文字なのかを確認しておきましょう。

① ϵ はギリシャ文字のイプシロンです。英語のeです。

このeはerror。つまり、エラーを意味しています。野球でボールをポロリとやるエラーという事でしょう。「誤り」ということです。

② Mはmeasure (メジャー) に由来しています。カタカナ言葉で巻き尺をメジャーというでしょう。「測る」という意味です。

③ Tはtrue (トゥルー) に由来しています。「本当」ということです。



さて、なぜM-Tか。

M > Tの時に ϵ が正の値になり、M < Tの時に ϵ が負になることは自然に理解されるでしょう。
このように考えれば、M-Tであり、T-Mではおかしいことに気付いていただけるはずです。

分母のTですが、こう考えてみてはいかがでしょうか？

M = 110 [V]、T = 100 [V]のとき、 $\epsilon = 10 [\%]$ というのは自然に理解していただけるでしょう。こうなるためには、分母はTでなければダメですよね。次の式の通りです。

$$10 = \frac{110 - 100}{100} \times 100 [\%] \quad \Bigg/ \quad 10 \neq \frac{110 - 100}{110} \times 100 [\%]$$

この例で覚えておいていただければ、公式の記憶違いのチェックも可能でしょう。