

---

# 間違いやすい数学関数

## 対数・・・ $\ln()$ $\text{Log}()$ $\text{Log}10()$

電子回路では、dB計算をはじめ、対数関数が多く利用される。dBに使われる対数関数の「底」は「10」である。この対数を「常用対数」と呼ぶ。

一方、時定数の計算に出てくる指数関数は「e (Napier数)」で、この値を「底」にした対数は「自然対数」と呼ばれる。数学の参考書などでは、底をいちいち明示せずに自然対数は $\ln(x)$ とか単に $\log(x)$ とかいて、常用対数を強調するときだけ $\log_{10}(x)$ と表記する場合もある。

関数電卓のキートップには自然対数を[ln]常用対数を[log]と表したものや、プログラミング言語では $\ln()$ が使えない場合があり、自然対数は $\log()$ 、常用対数は $\log10()$ と表記するものもある。

—  — FAE : Michio Shibuya ————— 2020/06/11・・・渋谷道雄 —

---

## LTspice では・・・

底が「e」の対数

$\ln()$  または  $\text{Log}()$

底が「10」の対数

$\text{Log}10()$

これらの関数は、「.PARAM」、「B-source」、「波形表示中の表示変数の演算」のどの場合にも利用できる。

LTspiceに限らず、SPICE文法では大文字・小文字の区別がないが、上に示した表記の例は、慣習としてよく利用されているものを示した。

—  — FAE : Michio Shibuya —————