

FRaplus グラフテンプレートにおける演算式について

グラフの縦横軸に適用する値は、周波数もしくは CH1 または CH2 測定値のいずれか、またはその中の複数を変数とする予め定義された演算式を適用することにより求められます。

演算式は、グラフテンプレートの項目として存在し、描画するグラフの種類に応じて適切な演算式を指定することにより様々なグラフの描画を可能とします。

演算式には、「定数」、「変数」、「演算子」、「関数」、そして「括弧 ()」を使用することが出来ます。

以下に演算式を構成する各要素について説明いたします。

- 定数

値が固定されて変化しない数を表します。

例えば POW10(CH1/20) という式において、'20' のことを定数と呼びます。

- 変数

式を評価するときに初めて具体的な数値が決定する数を表します。

例えば POW10(CH1/20) という式において、'CH1' のことを変数と呼びます。

FRaplus では、次の 3 つの変数が使用可能です。

FREQ	周波数を示す変数 (単位は Hz)
CH1	CH1 入力の測定値を示す変数 (単位は dBV)
CH2	CH2 入力の測定値を示す変数 (単位は dBV)

- 演算子

各種の演算を表します。

加減剰余と平方、計 5 種類の演算子が使用可能で、それぞれ「+」「-」「*」「/」「^」記号を用いるものとします。

- 関数

次の関数を使用することが出来ます。

POW10 続く () で括られた式を乗数とする 10 のべき乗を求めます。

LOG10 続く () で括られた式の常用対数を求めます。

SQRT 続く () で括られた式の平方根を求めます。

- 括弧 ()

括弧は、演算の順番を明示的に変更し、() の内側から演算することを指示します。
入れ子になった () は、最も内側の () から評価されます。

演算式の例

【CH2 の CH1 からの利得を求める式】

$$\text{CH2-CH1}$$

【CH2 の dBV 単位の測定値を V 単位に変換する式】

$$\text{POW10}(\text{CH2}/20)$$

【0.1Ω の電流検出抵抗を使用したときのインピーダンス(Ω)を求める式】

$$\text{POW10}((\text{CH2-CH1})/20)*0.1$$

【8Ω 負荷時の電力(W)を求める式】

$$\text{POW10}(\text{CH2}/20)^{2/8}$$