

Excel の関数について

1．演算子

足し算「+」、引き算「-」、かけ算「*」、わり算「/」、べき乗「^」

2．三角関数

[挿入]ダイアログボックスの[関数のペースト]ボックスの一覧から[数学/三角]をクリックすると50以上の関数名が表示されますが、ここでは代表的な関数についてのみ解説します。また、分析ツールには、より専門的な関数も用意されています。

RADIANSとDEGREES関数

三角関数では、角度の単位に度(°)ではなくラジアンが使用されます。ラジアンは、定数(180度がラジアン)をベースに角度を表します。Excelには、ラジアンと度とを簡単に比べられるように、RADIANSとDEGREESという2種類の関数が用意されています。

DEGREES関数はラジアンを度に変換します。書式は次のとおりです。

=DEGREES(角度)

角度には、度に変換したい角度をラジアンを単位とした数値で指定します。一方、RADIANS関数は度をラジアンに変換します。書式は次のとおりです。

=RADIANS(角度)

角度には、ラジアンに変換したい角度を度を単位とした数値で指定します。たとえば、次の数式は180という値を返します。

=DEGREES(3.1415927)

また、次の数式は、3.1415927という値を返します。

=RADIANS(180)

SIN関数

SIN関数は、指定した角度のサイン(正弦値)を返します。書式は次のとおりです。

=SIN(数値)

数値に指定する角度の単位はラジアンです。たとえば、次の数式は0.997494987という値を返します。

$$= \text{SIN}(1.5)$$

COS関数

COS関数は、SIN関数と補完関係にあり、指定した角度のコサイン（余弦値）を返します。書式は次のとおりです。

$$= \text{COS}(\text{数値})$$

数値に指定する角度の単位はラジアンです。たとえば、次の数式は0.070737202という値を返します。

$$= \text{COS}(1.5)$$

TAN関数

TAN関数は、指定した角度のタンジェント（正接値）を返します。書式は次のとおりです。

$$= \text{TAN}(\text{数値})$$

数値に指定する角度の単位はラジアンです。たとえば、次の数式は1.5ラジアンの角度のタンジェント14.10141995を返します。

$$= \text{TAN}(1.5)$$

ACOS関数

ACOS関数は、数値のアークコサインを返します。書式は次のとおりです。

$$= \text{ACOS}(\text{数値})$$

数値は0からPi（円周率、近似値として3.14159265358979）の範囲で指定します。アークコサインは、コサインが数値の場合の角度になります。たとえば、次の数式は1.5という値を返します。

$$= \text{ACOS}(0.070737202)$$

ASIN関数

ASIN関数は、数値のアークサインを返します。書式は次のとおりです。

= ASIN(数値)

数値は-Pi/2からPi/2までの範囲で指定します。たとえば、次の数式は1.5という値を返します。

= ASIN(0.997494987)

3．対数関数

Excelには、LOG10、LOG、LN、EXPなどの対数関数が用意されています。

LOG関数

LOG関数は、指定された数値を底とする、指定された正の数値の対数を返します。書式は次のとおりです。

= LOG(数値, 底)

たとえば、次の数式は、底を2とした5の対数2.321928095を返します。

= LOG(5,2)

底が省略された場合、底は10と見なされます。

LN関数

LN関数は、指定された正の数値の自然対数（底を定数eとする対数のこと）を返します。書式は次のとおりです。

= LN(数値)

たとえば、次の数式は0.693147181を返します。

= LN(2)

EXP関数

EXP関数は、定数eを底とし、指定された数値を指数としたべき乗を計算します。書式は次のとおりです。

= EXP(数値)

たとえば，次の数式は $7.389056099 (2.718281828 * 2.718281828)$ を返します。

= EXP(2)

EXP関数は，LN関数の逆関数となります。たとえば，セルA1に数式=LN(8)が含まれている場合，次の数式は8を返します

= EXP(A1)

4．論理関数

Excelの分析ツールには，豊富な論理関数が用意されています。ほとんどの論理関数は，論理式によって，指定された条件がTRUEかFALSEかを判定します。

論理式

論理式とは，2つの数値，関数，数式，文字列，論理値などを比較する数式の種類です。

各論理式には，最低でも1つの比較演算子が含まれています。そして，この比較演算子によって，要素どうしの比較の方法が決まっています。次の表に，Excelで使用する6つの比較演算子を示します。

論理式の結果は，論理値TRUE（1）かFALSE（0）のどちらかです。たとえば，次の数式は，Z1の値が10ならTRUEを，10以外ならFALSEを返します。

= Z1 = 10

演算子	意味
=	左辺は右辺と等しい。
>	左辺は右辺より大きい。
<	左辺は右辺より小さい。
>=	左辺は右辺と等しいか，より大きい。
<=	左辺は右辺と等しいか，より小さい。
<>	左辺と右辺は等しくない。

IF関数

IF関数の書式は，次のとおりです。

= IF(論理式,真の場合,偽の場合)

たとえば，次の数式は，セルA6の値が22より小さければ5を返し，22以上なら10を返します。

= IF(A6 < 22,5,10)

IF関数の引数には，ほかの関数を入れ子にすることも可能です。たとえば，次の数式は，セル範囲A1:A10の値の合計が0より大きければその値を返し，0以下なら0を返します。

= IF(SUM(A1:A10) > 0,SUM(A1:A10),0)

IF関数の引数に文字列を指定することもできます。たとえば，次の数式は平均点が80点を超えていれば合格という文字列を返し，80点以下なら不合格という文字列を返します。

= IF(F4 > 80,"合格","不合格")

また，文字列を利用することで，条件判定の結果，数値の0ではなく何も返さないようにすることも可能です。次の数式は，条件判定の結果がFALSEなら空白文字（"）を返します。

= IF(SUM(A1:A10) > 0,SUM(A1:A10),"")

IF関数の引数論理式に文字列を指定することも可能です。たとえば，次の数式は，セルA1の内容が文字列「Test」なら100を返し，そうでなければ200を返します。

= IF(A1 = "Test",100,200)

また，アルファベットを比較する場合，大文字，小文字の違いも区別されます。

5 . Microsoft Excel ヘルプ

不明な点は，各自で [ヘルプ] ダイアログボックスの [Microsoft Excel ヘルプ] を見て調べること。