



**講座**

**EXCEL関数を攻略する！**

**担当：新田**

# 関数とは？

ある**入力**に対して特定の**出力**を対応させる**ルールや仕組み**のこと。  
数学やプログラミングの文脈でよく使われる。

## • 数学における関数

ある集合の要素（入力）を別の集合の要素（出力）に対応させるルールと定義される。

例）二次関数： $y = x^2$     三角関数： $y = \sin \theta$     指数関数： $y = \log_a x$

## • プログラミングにおける関数

特定のタスクを実行するための再利用可能なコードのまとめ。

関数は**引数（入力）**を受け取り、何らかの処理を行い、**結果（出力）**を返すことが多い。



# 関数とは？

ある**入力**に対して特定の**出力**を対応させる**ルールや仕組み**のこと。  
数学やプログラミングの文脈でよく使われる。

- 数学における関数

ある集合の要素（入力）を別の集合の要素（出力）に対応させるルールと定義される。

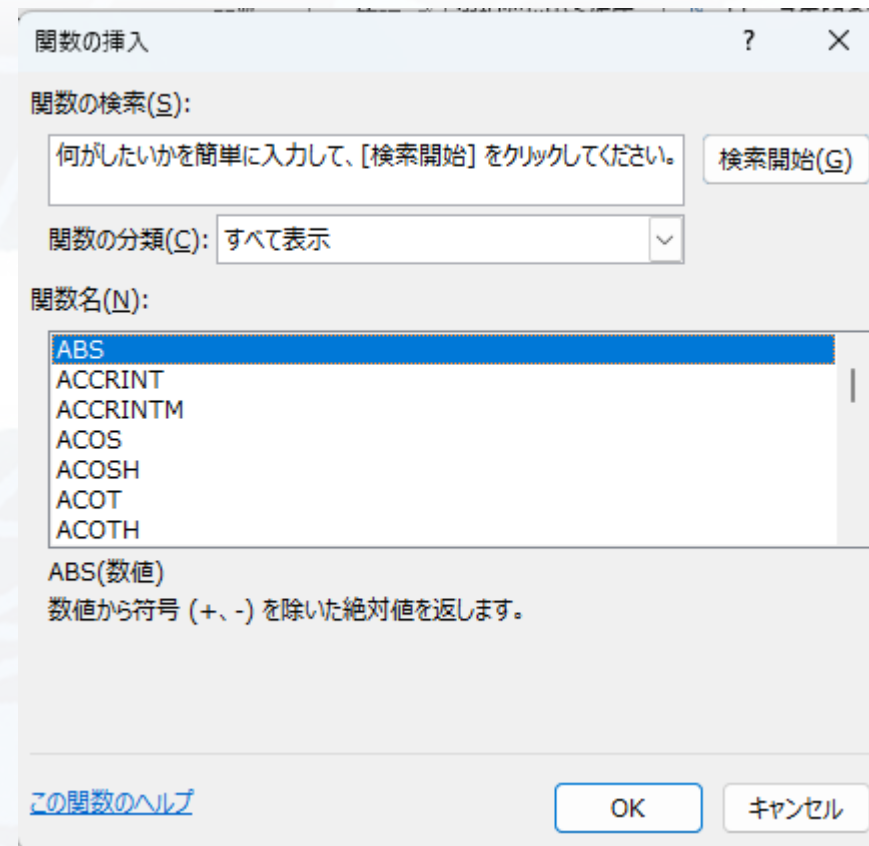
例）二次関数： $y = x^2$     三角関数： $y = \sin \theta$     指数関数： $y = \log_a x$

- プログラミングにおける関数

**特定のタスク**を実行するための**再利用可能なコードのまとめ**り。

関数は**引数（入力）**を受け取り、何らかの処理を行い、**結果（出力）**を返すことが多い。

# Excelにおける関数

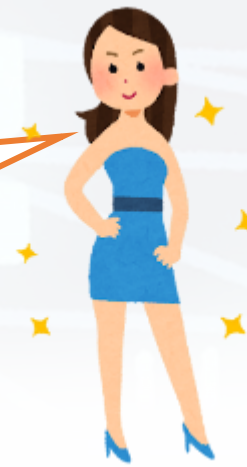


目的の計算をするためにあらかじめ  
**Excelに用意されている数式。**

関数は機能ごとに分類されており、  
キーワードで**検索**することもできる。

**関数の挿入**や **fxボタン**、セルに **=**を入力  
することで利用することができる。

EXCELの関数って、  
400種類以上あんなん



# Excelの関数の使い方

例) ABS関数 (絶対値を求める関数)



The image shows the Excel function wizard for the ABS function. The title bar says "=ABS(-196)". The main area is titled "関数の引数" (Arguments for the function). It shows the function name "ABS" and a list of arguments. The first argument is "数値" (Number) with the value "-196" entered in the text box. To the right of the text box, it shows "= -196" and "= 196". Below the arguments, there is a description: "数値から符号 (+、-) を除いた絶対値を返します。" (Returns the absolute value of the number, removing the sign (+, -)). Another line says "数値 には絶対値を求める実数を指定します。" (Specify a real number for which you want to find the absolute value in the Number box). At the bottom, there is a box labeled "数式の結果 = 196" (Formula result = 196) and a link "この関数のヘルプ(H)" (Help for this function). There are "OK" and "キャンセル" (Cancel) buttons at the bottom right.

入力 (引数：数値)

値を直接打ち込んでも良いし、  
値が入力されたセルを選択し  
てもよい。

出力結果

- ・ **引数**はユーザーが入力 (指定) する値
- ・ 関数によって、**引数の個数**が決まっている。
- ・ 引数によって、**入力値に決まり (制限)**がある。



## 例) SUM関数 (合計を求める関数)

SUM

数値1	1	↑	= 1
数値2	2	↑	= 2
数値3	3	↑	= 3
数値4	4	↑	= 4
数値5	5	↑	= 5

= 15

SUM

数値1	B2:B5	↑	= {10;10;10;3}
数値2		↑	= 数値

= 33

参照されているセル範囲  
には色が付く

関数の中には、**引数を複数入力**できるものもある。  
その際、1つずつ値を入力するだけでなく、B2:B5の  
ように、**セル範囲**を指定することも可能。  
セル範囲は動かしたり、拡大・縮小することが可能。

	10	1
	10	0
	10	1
	3	2
	=SUM(B2:B5)	

# オートフィル

連続したデータや数式、関数を簡単にコピー（入力）する機能

第1四半期 売上				単位：万円
店舗	1月	2月	3月	合計
A店	132	118	145	=SUM(B3:D3)
B店	260	267	292	
C店	183	154	170	



第1四半期 売上				単位：万円
店舗	1月	2月	3月	合計
A店	132	118	145	395
B店	260	267	292	
C店	183	154	170	

セルの右下の角にカーソルを合わせると**十字**になる



第1四半期 売上				単位：万円
店舗	1月	2月	3月	合計
A店	132	118	145	395
B店	260	267	292	819
C店	183	154	170	507



第1四半期 売上				単位：万円
店舗	1月	2月	3月	合計
A店	132	118	145	395
B店	260	267	292	=SUM(B4:D4)
C店	183	154	170	507

オートフィル  
ボタン



**十字**の状態ドラッグすると数式（関数）がコピーされる

引数で指定したセル範囲も自動で調整される

# 相対参照と絶対参照

## ★相対参照

- 参照位置が自動で**相対的に**移動する。
- セルのコピーやオートフィル機能を使うと、参照しているセルもずれる。

## ★絶対参照

- **絶対的な位置**でセルを参照する。
- 数式のコピーやオートフィル機能を使っても、絶対参照であればその参照している**セルの位置がずれない**。

**F4キーを使ってセルの列名・行名の前に\$を付ける**



## × 相対参照による失敗

F1セル

			消費税率	10%
商品名	価格	税込み価格		
商品A	1800	=C3*(F1+1)		
商品B	2400			
商品C	1600			
商品D	3000			

			消費税率	10%
商品名	価格	税込み価格		
商品A	1800	1980		
商品B	2400	2400		
商品C	1600	1600		
商品D	3000	=C6*(F4+1)		

ずれる

絶対参照にすることで、セルがずれないでオートフィルが可能。

=C3\*(\$F\$1+1)

\$マークを付けて、絶対参照にする

			消費税率	10%
商品名	価格	税込み価格		
商品A	1800	1980		
商品B	2400	2640		
商品C	1600	1760		
商品D	3000	=C6*(\$F\$1+1)		

ずれない

# 関数の中に関数？

関数の引数に、さらに関数を入れることができる。

		✕		✓	f_x	=IF(C2>=80,\$F\$2,IF(C2>=65,\$F\$3,IF(C2>=50,\$F\$4,\$F\$5)))	
B	C	D	E	F	G	H	I
名前	点数	評価					
あああ	73	良		優	80点以上		
いいい	45	不可		良	65点以上		
ううう	83	優		可	50点以上		
えええ	55	可		不可	49点以下		
おおお	65	良					

引数の区切りは **,** 関数の区切りは **( )**

関数の構造と引数を理解していないと、**エラーになりやすい。**

**式を1行で書かなければいけないことはない。**

はじめは無理せずに、**処理を1つずつ分解して**考えると良い。

# 使えるようになりたい関数10選

- SUM                      合計値を計算
- AVERAGE              平均値を計算
- COUNT/COUNTA        セルの個数を数える
- IF                        条件    もし〇〇のときは～    〇〇でないときは～
- IFERROR                数式がエラーのときに、指定の値を返す
- COUNTIF                条件を満たしているセルの数
- SUMIF                    条件を満たしているものの合計値
- VLOOKUP                特定のデータを検索し、それに対応する値を取り出す
- MATCH                    セルの範囲内で値を検索し、その位置を返す
- INDEX                    行と列番号（位置）を指定して、セル範囲内の値を返す



# 使えるようになりたい関数10選

- SUM 合計値を計算
- AVERAGE 平均値を計算
- COUNT/COUNTA セルの個数を数える
- IF
- IFERROR
- COUNTIF 条件を満たしているセルの数
- SUMIF 条件を満たしているものの合計値
- VLOOKUP 特定のデータを検索し、それに対応する値を取り出す
- MATCH セルの範囲内で値を検索し、その位置を返す
- INDEX 行と列番号（位置）を指定して、セル範囲内の値を返す

**集計の基本！**

**セル範囲を引数にとることが多い**

**COUNTは、数値が入力されているセルを数える**

**COUNTAは、空白以外のセルを数える**

# 使えるようになりたい関数10選

- SUM

合計値を計算

- AVERAGE

平均

- COUNT/COUNTA

条件によって処理を変えたいケースは多い。  
真（TRUE）と偽（FALSE）という概念が大事！

- IF

条件 もし〇〇のときは～ 〇〇でないときは～

- IFERROR

数式がエラーのときに、指定の値を返す

- COUNTIF

条件

- SUMIF

条件

IFERRORは、エラーが発生し得る場合に、外側に  
セッティングしておくが良い。

- VLOOKUP

特定のデータを検索し、それに対応する値を取り出す

- MATCH

セルの範囲内で値を検索し、その位置を返す

- INDEX

行と列番号（位置）を指定して、セル範囲内の値を返す

# 使えるようになりたい関数10選

- SUM 合計値を計算
- AVERAGE 平均値を計算
- COUNT/COUNTA セルの個数を数える
- IF ○○ごとに集計するときは大活躍！
- IFERROR 条件の引数に、セルの値そのものを入れる場合、=は省略可能
- **COUNTIF** 条件を満たしているセルの数
- **SUMIF** 条件を満たしているものの合計値
- VLOOKUP 特定のデータを検索し、それに対応する値を取り出す
- MATCH セルの範囲内で値を検索し、その位置を返す
- INDEX 行と列番号（位置）を指定して、セル範囲内の値を返す



# 使えるようになりたい関数10選

- SUM 合計値を計算
- AVERAGE 平均値を計算
- COUNT/COUNTA セルの個数を数える
- IF 条件 もし○○のときけ～ ○○でないときけ～
- IFERROR テーブルからデータに対応する値を取ってくることができる  
使いこなすことができたなら超便利！
- COUNTIF MATCHとINDEXは、基本セットで使うので形を覚えると良い
- SUMIF 検索値が見つからないとき用にIFERRORもセットするとGOOD!
- VLOOKUP 特定のデータを検索し、それに対応する値を取り出す
- MATCH セルの範囲内で値を検索し、その位置を返す
- INDEX 行と列番号（位置）を指定して、セル範囲内の値を返す

**2021以降のバージョンではXLOOKUPという万能関数が登場！**

# レッツチャレンジ

## にゃんこのExcel講座

### 練習問題①

### 練習問題②

### チャレンジ問題

- 解き方、考え方は1つではありません。
- 新たに列や行を作っても構いません。
- 基本的には前述の関数だけでも計算が可能ですが、他の関数を利用して構いません。
- つまづいたら、ネットで検索してみましょう。



- SUM関数
- AVERAGE関数
- COUNT/COUNTA関数
- IF関数
- IFERROR関数
- COUNTIF関数
- SUMIF関数
- VLOOKUP関数①
- VLOOKUP関数②
- INDEX/MATCH関数



- **練習問題 1**

合計値は〇〇〇関数、平均値は〇〇〇〇〇〇〇〇関数

- **練習問題 2**

A科目が600点以上という条件とB科目が600点以上という条件の両方を満たすときのみ”合格”  
条件が2つある場合どうする？

① IF関数を2回使う

② AND関数を使う                      など

- **練習問題 3**

訓練時間や日数の集計を行う。

「通所」や「在宅」という条件付きの回数や合計を求めるには？

- **練習問題 4**

担当者マスタと商品マスタを使って、売上データのテーブルを完成させる。

V〇〇〇〇〇関数を使って参照する。

- **練習問題 5**

発地、着地、サイズという3つの要素から、料金を求める。

表の構造を確認し、INDEX関数とMATCH関数を組み合わせて参照する場所を見つけよう。

- **練習問題 1**

合計値は〇〇〇関数、平均値は〇〇〇〇〇〇〇関数、判定には〇〇関数。

- **練習問題 2**

商品名が〇〇という条件を満たしているセルの個数と合計値を求める。つまり・・・

- **練習問題 3**

請求書の品名と単価は、商品一覧表から検索して参照する。

計算式をオートフィルで入力すると、品番が無記入の行でエラーが発生するので回避しよう。

- **練習問題 4**

BMIは数式で求める。割り算は /（スラッシュ）。

IF関数を7回使うのはナンセンス。BMI判定表を上手く使おう。

BMI範囲列のどの位置に該当するか検索して、判定列の位置を指定して結果を表示する。

- **練習問題 5**

まずは受給者ごとの控除額を算出する。

月の控除額は、その月までに控除してきた額に応じて変わる。作業列を作ると計算しやすい。

# 参考サイト

- エクセルの神髄  
[https://excel-ubara.com/excel\\_index.html](https://excel-ubara.com/excel_index.html)
- Office Hack  
<https://office-hack.com/excel/>
- にゃんこのExcel講座  
<https://excelchallenge.net/>
- できるネット  
<https://dekiru.net/article/4429/>
- Excelの森  
<https://www.excel-no-mori-blog.jp/?cat=24>



**覚えておくと役立つ関数 + @**

# 論理に関する関数

- AND      すべての引数（条件）がTRUEのとき、TRUE
- OR      引数（条件）のいずれかがTRUEのときに、TRUE
- IFS      複数の条件を順に調べた結果に応じて異なる値を返す

# 統計に関する関数

- MIN      最小値を取得
- MAX      最大値を取得

# 数学に関する関数

- ROUND 数値を指定の桁で四捨五入する
- ROUNDUP 数値を指定の桁で切り上げ
- ROUNDDOWN 数値を指定の桁で切り捨て

# 検索/行列に関する関数

- ROW 行番号を求める
- COLUMN 列番号を求める
- INDIRECT 文字列をセルやセル範囲に変換して参照する



# 文字列に関する関数

- LEN      文字数を取得する
- LEFT      左から指定された文字数切り出す
- RIGHT      右から指定された文字数切り出す
- MID      文字列の指定された位置から指定した文字数切り出す
- FIND      文字列内で特定の文字列が現れる最初の場所を検索する
- TEXT      値を文字列に変換する（表示形式を指定可能）

# 日付に関する関数

- TODAY 今日の日付を取得する
- DATE 日付を表す数値を取得する
- YEAR 日付データから「年」を取得する
- MONTH 日付データから「月」を取得する
- DAY 日付データから「日」を取得する
- EOMONTH 月末の日付を取得する

# 最後に

- Excelを使っている企業は未だに多い。
- 簡単な計算や小規模なデータ管理なら関数はさほど必要ない。ただし、データ数が数百件、数千件、数万件になると関数なしで計算・管理はほぼ不可能。毎月、毎週、毎日と使うのであれば尚更。
- **業務でよく使われる関数のごく一部**。関数をすべて暗記する必要はないが、少し調べれば使えるようになりたい。
- Excelの作業を効率化・自動化してみたい、自分独自の関数を作成してみたい方は、**VBA**を使ってマクロ作成に挑戦してみましょう！