

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**。

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。

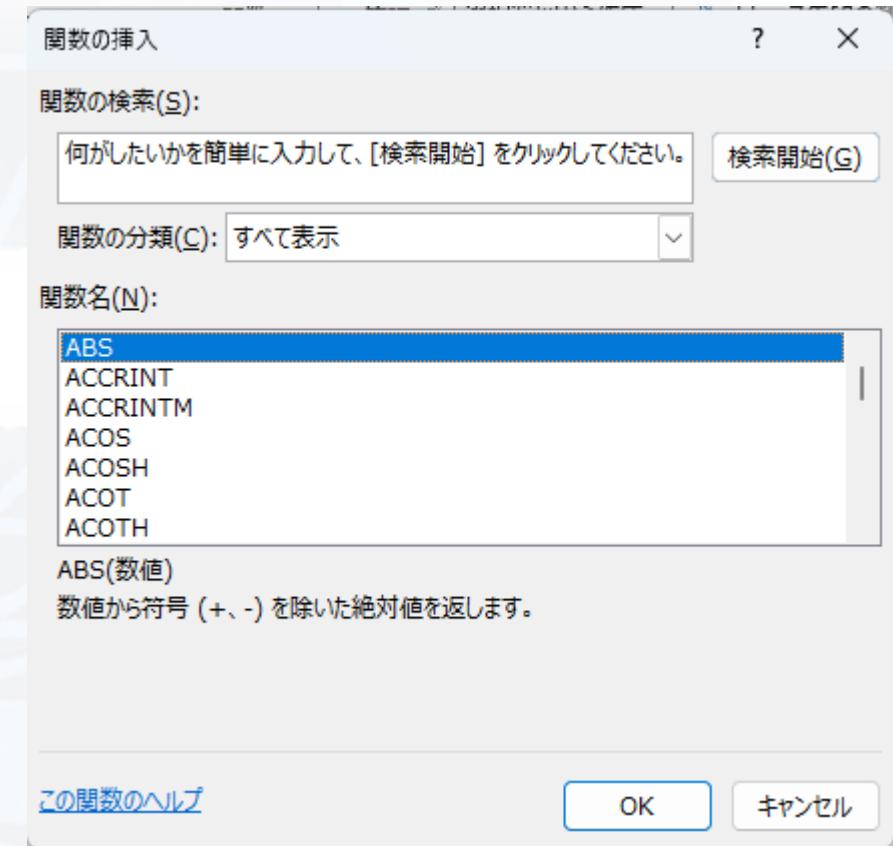
Excelにおける関数



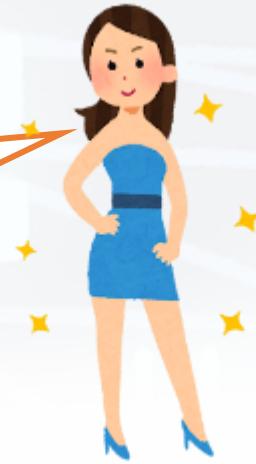
目的の計算をするためにあらかじめ
Excelに用意されている数式。

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。

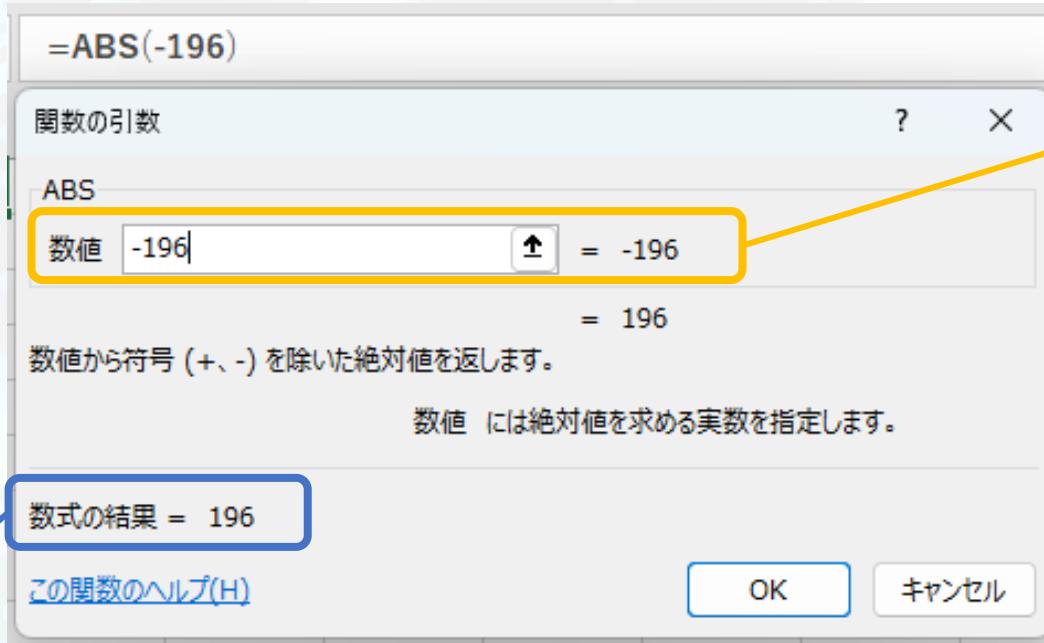


EXCELの関数って、
400種類以上あんねん



Excelの関数の使い方

例) ABS関数 (絶対値を求める関数)



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。

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。

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

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

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。

オートフィル

連続したデータや数式、関数を簡単に入力する機能

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	



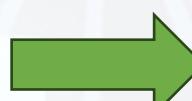
第1四半期 売上				単位：万円
店舗	1月	2月	3月	合計
A店	132	118	145	395
B店	260	267	292	
C店	183	154	170	

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



オートフィル
ボタン



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

引数で指定したセル範囲も自動で調整される

十字の状態でドラッグすると数式（関数）がコピーされる

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・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・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

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

商品名	価格	税込み価格	消費税率
商品A	1800	1980	10%
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

商品名	価格	税込み価格	消費税率
商品A	1800	1980	10%
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。

The screenshot shows an Excel spreadsheet. The formula bar at the top contains the formula: =IF(C2>=80,\$F\$2,IF(C2>=65,\$F\$3,IF(C2>=50,\$F\$4,\$F\$5))). Below the formula bar is a table with the following data:

名前	点数	評価					
ああああ	73	良	優	80点以上			
いいいい	45	不可	良	65点以上			
うううう	83	優	可	50点以上			
ええええ	55	可	不可	49点以下			
おおおお	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	集計の基本！ セル範囲を引数にとることが多い
• 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	

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
- IF 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！
- IFERROR
- COUNTIF
- SUMIF
- VLOOKUP
- MATCH
- INDEX

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
- ごとに集計するときに大活躍！
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

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 は、〇〇のときは～〇〇でないとときは～
- IFERROR
- COUNTIF
- SUMIF
- VLOOKUP 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ら超便利！
MATCHとINDEXは、基本セットで使うので形を覚えると良い
検索値が見つからないとき用にIFERRORもセットするとGOOD!
- MATCH
- 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も構いません。
- 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○○○関数、平均値は○○○○○○○○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。

VLOOKUP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○○○関数、平均値は○○○○○○○○関数、判定には○○関数。

• 練習問題 2

商品名が○○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
- 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はごく一部。**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！