

名人は知っている！
関数活用ロジック



Excel

思考術

vol. 1

IEC

はじめに

vol.1ではExcelの関数の基本的な使い方を理解されている人向けに、さらにもう一段階ステップアップした使い方や考え方のコツをご紹介します。

ステップアップとは言っても、特定の関数のユニークな使い方や新しい関数の紹介というわけではありません。関数全般を扱うときの頭の中の整理方法とでもいう考え方のご紹介がメインです。

関数を覚えたり、使ったりするにはコツがあります。本テキストでは、そんな関数を覚えて使うためのポイント、言ってみれば、覚えたり使ったりするときの「手掛かり」をいくつかご紹介します。

何も手掛かりがないまま関数を利用していくというのは大変です。全ての関数を丸暗記して必要な時に臨機応変に取り出すというのは、まるで道のない険しく高い山を、何の助けも無く自力で登って行くようなものです。それができるのは、よほど才能のある人だけです。

でも、山道が整備されており、1歩1歩登るための階段や、つかむことができる手すりやポールがあれば、誰でもそれを頼りに少しずつ登っていただけますね。

また、そもそも「山道」というルールがあるからこそ、後から登る人も同じ山を同じ手順で登れるようになりますし、他の山を登るときも「山道を使えばいいんだな」とわかります。毎回道もない単なる山林をかき分けて進むのは大変すぎますし、迷ってしまいます。

本テキストでは、関数の学習や作成時におけるの階段や手すりになるような考え方や機能、そして、シートやブックの作成時におけるの迷わずたどることのできる山道になるようなルールを、自分で考え、準備するための視点をご紹介します。

考え方を整理し、自分なりのルールを作る助けになれば幸いです。それでは、始めていきましょう。

CONTENTS

第1章 自分なりのルールを決めよう 07

LESSON 01	まずは関数の仕組みを確認	08
LESSON 02	関数を覚えるとき、使うときの心がけ	12
LESSON 03	関数は「計算方法」と「計算対象」に分けて整理する	18
LESSON 04	絶対参照と相対参照を整理する	23
LESSON 05	ラベルと関連する式で意図を説明する	26
LESSON 06	どんな計算をしたいのかを3パターンに分ける	30
LESSON 07	関数式を「開く」	42
LESSON 08	自分なりのルールを考えてみよう	50
LESSON 09	今後の展望と心がけ	63

第2章 ワーク 67

設問1	68
設問2	70
設問3	74
設問4	78
設問5	82

学習の全体像、進め方

① 学習スケジュールを立てる

テキストでの学習を始める前に、講座全体の学習スケジュールと、各章の学習予定日を決めましょう。

② 各 LESSON の学習を行う

事前に立てたスケジュールに沿って、無理のないペースで学習を進めていきます。テキストには「学習項目 LESSON」「ワーク」があります。LESSON で学習した内容の理解度を高めるために、ワークで内容を復習しましょう。

学習項目 LESSON

各 LESSON は、「本文」「図解」で構成されています。まず本文を読み、図解を確認して要点を理解しましょう。本文の重要だと思った箇所に下線を引いたり、余白に何か気づいたことや疑問に思ったことを書き出すのもよいでしょう。課題に取り組んだり、復習したりする際に活用しましょう。

解説で使用している Excel データは「My ホームページ」からダウンロードできます。説明を読むのとあわせて、実際に触れてみてください。

ワーク

理解を確認するためにワークに挑戦してみましょう。設問で使われている Excel データは「My ホームページ」からダウンロードできます。わからないときは答えを確認して、考え方を理解しましょう。

③ 課題を提出する

各テキストの学習が終了したら、課題に取り組めます。まずはじめは、テキストを見ずに取り組んでみましょう。わからない部分については、テキストを読み返しながらか、解答してください。すべての設問に解答し終わったら、期日までに提出してください。

vol.
1

第 1 章

自分なりの ルールを決めよう

vol.1では、「自分なりのルールを決める」というテーマに沿って、その目的や方法を解説していきます。解説中で使用しているExcelデータは、「Myホームページ」からダウンロードできます。実際に触れて、どのように働いているのかを理解しましょう。

まずは関数の仕組みを確認

いろいろな計算ができるExcel関数。単なる計算だけでなく、既存のセルの参照や条件判断までできて大変便利です。ですが、見方を変えると「いろいろなことができすぎてしまう」面があります。それが「難しい」と感じる原因にもなります。

そこで本章では、「関数の何が難しいと感じるのか」を整理し、使いこなすための「**コツと考え方**」をご紹介します。考え方を整理し、自分なりの「関数はこう使おう、こう覚えよう」というルールを作ることで、やみくもに丸暗記するのではなく、整理整頓しながら覚え、応用できるようになるでしょう。

それでは、まずはExcelの関数の特徴や仕組みを押さえていきましょう。

📌 関数の3つの特徴

Excelの関数の特徴は3つあります。1つ目は、**計算結果を求められる**点。2つ目は、**計算の過程を残せる**点。そして最後の3つ目は、**計算に使う値や設定を個別指定できる**点です。この3つの特徴があると、どんなメリットがあるのかを整理してみましょう。

1 さまざまな計算が手軽にできる

関数はさまざまな計算が簡単に行えます。合計を求めるならSUM関数、データ数を数えるならCOUNT関数、平均値を求めたいならAVERAGE関数と、知りたい計算結果に応じた関数を使うだけでOKです。**各種の計算方法に対応した関数が用意されている**わけですね。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		計算したい値		計算方法	計算結果	使用関数
3		100		データ数	5	COUNT
4		200		合計	1,550	SUM
5		300		平均	310	AVERAGE
6		400				
7		550				
8						

① 目的の計算に応じた関数を使用する

② 関数の種類に応じた計算結果が得られる

セルに入力する式は「**数式**」や「**関数式**」と呼びます。合計や平均、割合や独自の指標算出などの目的が決まったら、「対応する関数を調べ、あればそれを使用する」→「ない場合はいくつかの関数を組み合わせたりして自分で数式を作成する」という流れで目的の計算を行っていくことになります。

ポイントは、目的の計算に対応する関数を知っていれば楽に結果が得られる点、そして、知らなくても既知の関数や計算を組み合わせれば目的の結果が得られる点です。**知っていれば楽ができ、知らなくてもなんとかなる**仕組みになっています。

2 計算の過程が残せる

計算機での計算と関数での計算の最大の違いが、**計算の結果だけでなく過程も残せる**点です。作成した関数を見れば、表示されている値はどういった計算の結果なのかが一目瞭然です。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		計算したい値		計算方法	計算結果	計算式
3		100		データ数	5	=COUNT(B3:B7)
4		200		合計	1,550	=SUM(B3:B7)
5		300		平均	310	=AVERAGE(B3:B7)
6		400				
7		550				
8						

数式を見れば、「COUNT関数を使って、セル範囲B3:B7を計算した結果」であることなど、どうやって答えを出したのかをあとから確認できる

関数式は、「私はこういう考え方で、この計算をしましたよ」というメッセージになります。**あとから見直した際に、この計算の考え方は妥当なものなのか、正しい値を使っているのかなどを確認できる**わけですね。

3 計算に使う値や設定を個別指定して、計算方法を使いませる

計算に使用する値や設定は「**引数**」として個別指定できます。引数とは関数式において、「**=関数名**」の後ろのカッコの中に決められた順番で指定していく**値**です。

=SUM(A1:C10)

関数 引数

SUMの計算方法(合計)で、セル範囲A1:C10の値を計算

=ROUND(123.45,0)

関数 引数

ROUNDの計算方法(四捨五入)で、「123.45」を「0」桁目で計算

例えば、関数式「=SUM(A1:C10)」は合計を求めるSUM関数に対して「『セルA1:C10』の値を使ってね」という意味となり、「=ROUND(123.45,0)」は四捨五入を行うROUND関数に対して「『123.45』という値を、『0』桁目で四捨五入してね」という意味になります。関数式は、使用する関数で計算方法を指定し、その**計算に利用する値を引数で指定**します。

なお、「引数を指定する」ことを「引数を渡す」と表現することもあります。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		計算したい値		計算方法	位置	結果	計算式
3		1234.5		四捨五入	整数値	1,235	=ROUND(B3,0)
4					上2桁	1,200	=ROUND(B3,-2)
5					上3桁	1,000	=ROUND(B3,-3)
6							

引数には計算で使用する値や、細かな計算方法を指定する値を渡す

また、引数には、計算に利用する数値の他、**計算設定を指定する値**を渡すこともあります。例えば、前述のROUND関数では、2つ目の引数で四捨五入を行う桁位置を指定します。「0」なら整数値で四捨五入、「-3」なら上3桁(千単位)となります。

さらに引数は直接値を指定する他、**セル番地での指定も可能**です。その際には、**指定セル番地に入力されている値が計算に使用されます**。この「セルの値を利用する」仕組みは、セルを**参照**する仕組みと呼ばれ、参照されているセルは「**参照セル**」と呼ばれます。

この引数や参照の仕組みがあることで、計算方法と計算に使う値を分けて考えやすくなるため、**同じ計算方法を異なる値に対して適用するのが楽になります**。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		id	商品	価格	数量	小計	消費税	総額
3		1	りんご	150	350	52,500	=ROUND(F3*0.08,0)	
4		2	蜜柑	80	550	44,000	3,520	47,520
5		3	レモン	120	130	15,600	1,248	16,848
6		4	りんご	150	180	27,000	2,160	29,160
7		5	蜜柑	80	410	32,800	2,624	35,424
8		6	蜜柑	80	430	34,400	2,752	37,152
9		7	レモン	120	410	49,200	3,936	53,136

1つ目の関数式で計算方法が正しいかをチェックすれば、残りの関数式は引数に渡す値を入れ替えるだけで、複数の値を組み合わせた計算結果を得られる

例えば、次図では「小計」「消費税」「総額」などの列で数式を利用して計算を行っています。この場合、**計算方法やセル参照を考えるのは表の中の先頭行だけでOK**です。それより下の列は、**関数式をコピー(オートフィル)**し、**引数の値のみを入れ替えるだけで同じ計算方法での計算結果が得られます**。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		id	商品	価格	数量	小計	消費税	総額
3		1	りんご	150	350	52,500	4,200	56,700
4		2	蜜柑	80	550			
5		3	レモン	120	130			
6		4	りんご	150	180			
7		5	蜜柑	80	410			
8		6	蜜柑	80	430			
9		7	レモン	120	410			

1つ目の関数式だけをきちんとチェックしながら作成

↓

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		id	商品	価格	数量	小計	消費税	総額
3		1	りんご	150	350	52,500	4,200	56,700
4		2	蜜柑	80	550	44,000	3,520	47,520
5		3	レモン	120	130	15,600	1,248	16,848
6		4	りんご	150	180	27,000	2,160	29,160
7		5	蜜柑	80	410	32,800	2,624	35,424
8		6	蜜柑	80	430	34,400	2,752	37,152
9		7	レモン	120	410	49,200	3,936	53,136

下方方向に関数式をコピー（オートフィル）すれば、残りの行は一気と同じ計算を行える

先頭セル以降の関数は、オートフィル機能を使えば一気に入力できるのはご存じの通りです。計算したいデータが増えても、それに合わせてコピーするだけで一気に計算完了です。表計算アプリの最も便利な機能の1つですね。

■ 関数の仕組みのまとめ

まとめてみると、関数の仕組みには、

1. いろいろな計算方法に対応する関数で目的の計算結果を得られる
2. 関数式によって計算方法を残せる
3. 引数の仕組みによって、同じ計算方法で異なる値の計算結果を簡単に得られる

という特徴があります。計算が楽で、計算方法を残せて、使いまわしも楽。それが表計算の関数式の特徴であり、強みなのです。

特に使いまわしができる点は、計算機などを使った手計算と比べての最大のメリットになります。1回計算・実行したらおしまいの手動での計算や各種機能と大きく異なります。そして、そんな関数の仕組みをうまく活用すれば、自分の業務にぴったりと合ったかゆいところに手が届く計算を行ってくれる「自動計算シート」も作成できます。それが関数を利用して数式を組み上げていくメリットなのです。