

相対参照と絶対参照

セルに入力した数式も文字データや数値データと同様にコピーして使用することが可能です。実際に表で計算をする場合にはセルの数値を用いて計算式を作成するよりも、セル参照で指定する方が一般的です。

セルの数値で数式を作成すると、数式の参照元データが変わっても変更されたデータで再計算が出来なくなりますが、セル参照で数式を作成しておけばセルの数値が変化してもそれに合わせて再計算出来ます。

◆相対参照◆

| | A | B | C | D |
|---|-----|----|-----|----------|
| 1 | 単価 | 数量 | 金額 | |
| 2 | 50 | 5 | 250 | ← =A1*B1 |
| 3 | 100 | 6 | | |
| 4 | 150 | 7 | | |
| 5 | | | | |

C 2 に金額を求める為の数式「単価」×「数量」を入力。左図のケースでは「=A1*B1」という数式が入ります。最初に"="をつけて 入力すれば EXCEL が数式と判断しているので計算結果が "250" と表示されます。

今度は C 2 の数式をオートフィルで C 4 までコピーします。フィルハンドルをドラッグして、C 4 までドロップします。この作業で数式をコピーしたことになります。

| | A | B | C | D |
|---|-----|----|------|---|
| 1 | 単価 | 数量 | 金額 | |
| 2 | 50 | 5 | 250 | |
| 3 | 100 | 6 | 600 | |
| 4 | 150 | 7 | 1050 | |
| 5 | | | | |

計算結果が各セルに表示されました。セルに設定された数式を確認するにはメニューバーの「数式」タブから「数式の表示」をクリックします。すると、次の図の様に数式を一目で確認出来ます。

| | A | B | C |
|---|-----|----|--------------------|
| 1 | 単価 | 数量 | 金額 |
| 2 | 50 | 5 | =A2*B2 |
| 3 | 100 | 6 | =A3*B3 |
| 4 | 150 | 7 | =A4*B4 |
| 5 | | | ※各行に対応してセル参照が変更される |

右の図で言うと、C 2 には「2つ左のセルと1つ左のセルを乗算せよ」という数式が設定されています。C 2 の数式を下のセルにコピーすると、コピー先の数式のセル参照はコピーした位置に合わせて自動的に置き換わります。

つまり、相対参照とは数式を作成するセルを基点とし、セル参照を座標で指定する方法と言えます

◆絶対参照◆

| | A | B | C | D |
|---|------|--------|-----|----------|
| 1 | 消費税率 | 5% | | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 | |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 | ← =B3*B1 |
| 4 | 商品B | 15,000 | | |
| 5 | 商品C | 20,000 | | |
| 6 | | | | |

商品A～Cの消費税額を求める表です。C 3 に商品Aの消費税額を求める数式、「商品金額」×「消費税率」を入力。C 3 には「=B3*B1」という数式が入ります。

| | A | B | C | D | E |
|---|------|--------|-----|---|---|
| 1 | 消費税率 | 5% | | | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 | | |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 | | |
| 4 | 商品B | 15,000 | | | |
| 5 | 商品C | 20,000 | | | |
| 6 | | | | | |

オートフィルでC5までコピー

C 3 の数式をオートフィルを使って C 5 までコピーします。

| | A | B | C | D |
|---|------|--------|---------|---|
| 1 | 消費税率 | 5% | | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 | |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 | |
| 4 | 商品B | 15,000 | #VALUE! | |
| 5 | 商品C | 20,000 | ##### | |
| 6 | | | | |

計算結果がエラーに!

C 4 の「#VALUE!」はこのケースでは数式を確立するうえで必要なセル参照が数値ではなく文字列になっている為、正しい計算結果を算出不能であることを示しています。

C 5 は列幅に対してセルのデータが入りきれない場合にでるエラーです。列幅を広くする事でデータを表示できます。

C 5 をアクティブにした状態で数式バーを確認
 右の図の様に数式の参照元が色分けされて確認できるようになります。これを「カラーリファレンス」といい、計算式で参照している実際のセル範囲と式のセル参照を色で表示する機能です。

| | A | B | C |
|---|------|--------|---------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | =B3*B1 |
| 4 | 商品B | 15,000 | #VALUE! |
| 5 | 商品C | 20,000 | ##### |

セルC3の数式が何処を参照しているのかこれでよくわかりますね

※セル範囲とセル参照は右上図でも確認できる通り、同色で対応しています。

式を編集したり、参照元を参照する時に非常に便利な機能です。参照範囲に誤りがある場合には 色枠線をドラッグしなおすことで参照範囲の変更修正が可能です。

●エラーの出た数式の参照元を同様に確認してみましょう!●

| | A | B | C |
|---|------|--------|--------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 |
| 4 | 商品B | 15,000 | =B4*B2 |
| 5 | 商品C | 20,000 | ##### |

消費税の参照元がズれているのが確認出来ますね

C 4 の数式の参照元を確認してみましょう！
 このセルの数式に必要なセル参照が数値ではなく文字列になっている…と先ほど述べましたが、カラーリファレンスで確認してもわかりますね

消費税率の B 1 セルを参照せずに B 2 の「商品金額」という文字列を参照しています。

| | A | B | C |
|---|------|--------|---------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 |
| 4 | 商品B | 15,000 | #VALUE! |
| 5 | 商品C | 20,000 | =B5*B3 |

ここでも参照元がズれています

C 5 の数式の参照元を確認してみましょう！
 ここでも消費税率の B 1 セルを参照せずに B 3 の「10,000」を参照しています。

これでは計算結果が 20,000×10,000 で 200,000,000 となり通常の列幅では表示しきれない訳ですね。どうしてこんなことが起こってしまったのでしょうか？

★理由は相対参照で数式をコピーしてしまったからです。

カラーリファレンスでも確認出来るように数式のセルの参照元がコピーした位置に合わせて自動

的に置き換えられたのが原因となっています。

C3に入力した数式は「一つ左のセルとその二つ上のセルを掛け合わせなさい」という数式です。それをそのままコピーしてしまうと、商品金額は自動的に置き換えられてもいいのですが、消費税率のセル参照が自動的に相対参照で一つずつ下にずれてしまいました。これでは正しい計算が出来ません…。ここでは消費税率のセル参照を固定しなくてはなりません。では、どうするのか？

| | A | B | C |
|---|------|--------|--------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | =B3*B1 |
| 4 | 商品B | 15,000 | |
| 5 | 商品C | 20,000 | |

SUM X ✓ = =B3*B1 ←ここまで入力する

←このセルは参照元として絶対に動かさない！

C3に数式を入力していきます。

"=B3*B1"まで入力するのは同じです。ここから、消費税率のB1セルを参照元として固定させる為の処理をします。その処理もキーボード操作のみで出来る簡単なものなので是非覚えてくださいね。

●このタイミングで F4 キーを押します●

| | A | B | C |
|---|------|--------|------------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | =B3*\$B\$1 |
| 4 | 商品B | 15,000 | |
| 5 | 商品C | 20,000 | |

SUM X ✓ = =B3*\$B\$1

消費税率セルのB1に\$マークが付きます。この\$マークこそ、参照セルを固定させる為の重要なマークです。

左の図を見てみましょう。Bと1の前のそれぞれに\$マークが付いています。これはB列を固定しなさい、1行目を固定しなさい…つまりセルのB1を参照元として絶対に動かさずに固定しなさいという命令になります。左図のように\$B\$1の状態にしてENTERキーを押します。

| | A | B | C |
|---|------|--------|-------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 |
| 4 | 商品B | 15,000 | 750 |
| 5 | 商品C | 20,000 | 1,000 |

←今度は正しい計算結果に！

今度はエラーも出ず、正しい計算結果が導かれましたね。

それでは、本当に参照元のB1セルが固定されているかどうかをカラーリファレンスで確認してみましょう！

| | A | B | C |
|---|------|--------|------------|
| 1 | 消費税率 | 5% | |
| 2 | 商品名 | 商品金額 | 消費税 |
| 3 | 商品A | 10,000 | 500 |
| 4 | 商品B | 15,000 | =B4*\$B\$1 |
| 5 | 商品C | 20,000 | 1,000 |

SUM X ✓ = =B4*\$B\$1

消費税率のB1セルは絶対参照として間違い無く固定されてますね！\$マークが行・列両方にきちんと設定されているのが確認できます。

商品金額のセル参照が自動的に置き換えられても、消費税額のセル参照は置き換えられてはいません。

絶対参照とは、常にこのセルを参照しなさい！という参照方法を言います。

相対参照とは異なり、数式をコピー・移動しても、常に参照先のセルが固定されます。

この為、一つの表で共通に使う項目（税率や利率など）には絶対参照を指定するとよいでしょう