

## Excel（エクセル）の使い方～相対参照と絶対参照～

必ずといっていいほど、相対参照と絶対参照には一度は引っかかるのではないかと思います。実は、かなり Excel を使っている人でも、計算ミスはここが原因であることが多いです。

具体例でいきましょう。あるスポーツの成績表が以下です。4人で5試合を戦った結果です。年齢差、実力差があったのでこれにハンディキャップ（HDCP）を毎試合につけて、その試合ごとの勝者と、総合成績による勝者を出したいと考えました。

### 【スポーツ成績表（HDCP 無し）】

		C	D	E	F	G
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合
5	山田	59	58	94	85	85
6	田中	80	48	42	48	55
7	伊藤	22	41	39	34	12
8	鈴木	62	62	70	58	54

1. ハンディキャップをつけた最終成績表をもう1つ作ります。ハンディキャップはM列に入力されており、各試合毎にこれを足します。すると、山田さんの1試合目の成績（C12セル）は、「=C5+H12」となります。

		C	D	E	F	G	H
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合	HDCP
12	山田	=C5+H12					10
13	田中						0
14	伊藤						30
15	鈴木						20

元の成績+HDCP

2. しかし、この計算式をコピー&貼り付けで、D12セルに貼り付けるとどうでしょう。D12セルの計算式は「=D5+H12」となります。元々の成績表への参照は正しいのですが、ハンディキャップは同じセルを参照しなければなりません。相対的に参照位置が動いてもらっては困るのです。

		C	D	E	F	G	H
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合	HDCP
12	山田	69	=D5+I12				10
13	田中						0
14	伊藤						30
15	鈴木						20

HDCPの参照列がずれている

3. そこで絶対参照です。ハンディキャップを入れたセルの列番号（14）が変化してもらっては困るので、C12セルの計算式を「=C5+\$H12」に変更します。\$記号は、「絶対（動かない）」という意味です。こうしておけば、2試合目、3試合目に計算式を貼り付けても、ハンディキャップを読む位置は変わりません。

		C	D	E	F	G	H
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合	HDCP
12	山田	69	=D5+\$H12				10
13	田中						0
14	伊藤						30
15	鈴木						20

「C5+\$H12」

「\$H」でHDCPの参照列を固定

4. では、次の行の田中さんのセルに貼り付けるとどうなるのか？ こちらは、1試合目であれば、計算式を貼り付けた時、「=C6+\$H13」となります。これは問題なく計算できています。「\$H」は、列方向に参照位置がずれていくのを防いでいるだけなので、行方向には効きません。そのため、行の数値は+1され（“相対”的に参照がずれる）、田中さんのハンディキャップを参照します。

もし、これを「\$H\$12」と両方に\$を付けていたなら、どこのセルに計算式を貼り付けても、ハンディキャップを参照するセルは変化せず（絶対的に参照）、山田さんのハンディキャップのみがいつも参照されることとなります。

		C	D	E	F	G	H
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合	HDCP
12	山田	69	68				10
13	田中	=C6+\$H13					0
14	伊藤						30
15	鈴木						20

HDCPの参照行は、ずれていってOK

## 【スポーツ最終成績表（HDCP 有り）】

		C	D	E	F	G	H	I
		1試合	2試合	3試合	4試合	5試合	HDCP	総合
12	山田	69	68	104	95	95	10	431
13	田中	80	48	42	48	55	0	273
14	伊藤	52	71	69	64	42	30	298
15	鈴木	82	82	90	78	74	20	406
16	勝者	鈴木	鈴木	山田	山田	山田	-	山田

→ 各試合ごとは、山田3勝、鈴木2勝。総合優勝は山田。HDCPの割り振り方にやや問題があったようだ……。

以上をまとめますと、

- Excelは、計算式をコピー&貼り付けすると、基本的には参照するセルも自動的に相対的にずれる。これが非常に強みでもあります。
- 一方で、上記のように、相対的にずれて欲しくないセルがある場合に、どうしても恣意的にそのセルを絶対参照に変更する必要があります。
- 絶対参照は、列方向のみ、行方向のみ、行と列どちらも、と3種類のやり方があります。
- 表全体に関係するようなルール、条件の数値が存在する場合に、絶対参照のことを思い出してください。

### <相対参照から絶対参照に切り替える方法>

一々\$記号の入力をしていると必ず間違えます。

1. 計算式を入れたセルを選択します。上に計算式が表示されます。
2. そのうち、絶対参照にしたい項目の上でクリックします（その場所への入力モードになる）。
3. **F4キー**を押します。1回押すごとに、\$記号の付く位置と数が増えます（行と列両方 → 行のみ → 列のみ → 相対参照）。
4. なお、最初の計算式を作っている途中であれば、計算式に入れた直後にF4キーを押せば、同じように絶対参照に切り替えることができます。

