

# Excelの基本操作

# セルへの計算式の記入

セルに半角で**=**と記入すると、  
そのセルに記入したものが数式  
とみなされ、計算が行われる

# 基本的な演算

※A1, B1はセル番号の例

足し算       $=A1+B1$

引き算       $=A1-B1$

掛け算       $=A1*B1$

割り算       $=A1/B1$

二乗           $=A1*A1$  または       $=A1^2$

# 計算の基本操作

## 平均値の計算を例に

### 1) 合計を出す

**SUM関数**で

合計	=sum(
	SUM(数値1, [数値2], ...)
	✚

セルに**=sum(**と記入し、

148	合計	=sum(C3:C11
148		SUM(数値1, [数値2], ...)
149		
150		
150		
150.4		
151		
153		
✚153		
153.4		
155		

計算させたい値をドラッグ  
で選択

関数を **)** で閉じて完了

## 2) データの個数を出す **counta関数**で

148	合計	4045.1	
148	個数	=counta(O3:O28)	
149			
150			
150			
150.4			+
151			
153			

セルに**=counta(**と記入し、

計算させたい値をドラッグで選択

関数を **)** で閉じて完了

### 3) 合計を個数で割る

合計	4045.1
個数	26
平均値	=F3/F4

セルに＝と記入し、

分子のセル / 分母のセル

と記入して完了

補足) **average関数**で、元のデータを選択しても同じ結果が得られる

合計	4045.1		
個数	26		
平均値	155.5808	手計算	
平均値	=average(C3:C28)	関数	

# 基本的な関数

※A1やB1、A1:A10は、セル番号やデータ範囲の例

平方根 =SQRT(A1)

最大値 =MAX(A1:A10)

最小値 =MIN(A1:A10)

平均値 =AVERAGE(A1:A10)

中央値 =MEDIAN(A1:A10)

全要素の分散 = VAR.P(A1:A10)

全要素の標準偏差 = STDEV.P(A1:A10)

不偏標本分散 = VAR.S(A1:A10)

不偏標本標準偏差 = STDEV.S(A1:A10)

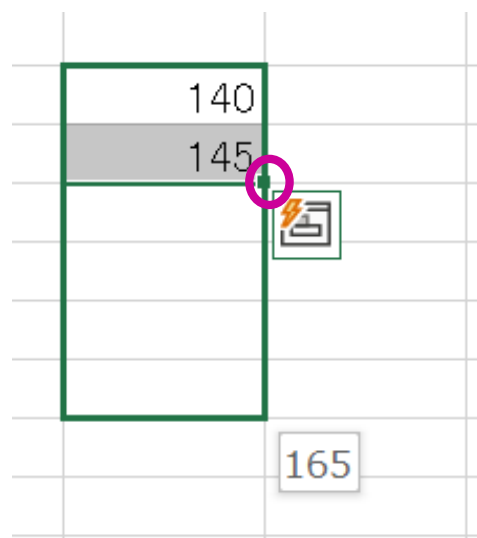
# FREQUENCY関数を使った簡易的な頻度分布図の作り方

1) MAX関数MIN関数で、最大値と最小値を確認する

最大値	167
最小値	148



2) 区間を設定する。今回は簡易的に、  
140から5センチ刻みで170までを作る



140,145と縦に続けて記入したのち、  
二つのセルをドラッグで  
囲って、  
右下の黒い小さな点を下  
にドラッグすると、5刻み  
の連続データが作られる。

### 3) 最初の区間にfrequency関数を記入する

140	=frequency(
145	FREQUENCY(データ配列, 区間配列)
150	
155	+
160	
165	
170	

140の隣に、  
**=frequency(**  
と記入

148	最大値	167
148	最小値	148
149		
150		
150		140
150.4		145
151		150
153		155
153		160
153.4		165
155		170
155		
155.5		
156.6		

**データ配列と、区間配列を、カンマで区切ってそれぞれ入力。)**で閉じる

## 4) 以下の操作をして、frequency関数を各区間に適用する

140	0
145	
150	
155	
160	
165	
170	

←の部分を選択し、

140	=FREQUENCY(C3:C28,F7:F13)
145	
150	
155	
160	
165	
170	

F2キーを押したのち、

Ctrlキー、Shiftキーを  
両方押したまま、リ  
ターンキーを押す。

140	0
145	0
150	5
155	7
160	10
165	3
170	1

# 分散の計算

- 1) 平均値を出す (上述)
- 2) 各データと平均値の差を出す

	平均値からの差				
148	=C3-\$H\$6				
148		合計	4045.1		
149		個数	26		
150		平均値	155.5808	手計算	
150		平均値	155.5808	AVERAGE関数	
150.4					
151					

平均値のセルを選んだあと、**F4キー**を押して、対象セルを固定する

	平均値からの差				
148	-7.58077				
148		合計	4045.1		
149		個数	26		
150		平均値	155.5808	手計算	
150		平均値	155.5808	AVERAGE関数	
150.4					
151					
153					
153					
153.4					
155					
155					
155.5					

黒ポツを下にドラッグして、式をコピーする

	平均値からの差			
148	-7.58077			
148	-7.58077	合計	4045.1	
149	-6.58077	個数	26	
150	-5.58077	平均値	155.5808	手計算
150	-5.58077	平均値	155.5808	AVERAGE関数
150.4	-5.18077			
151	-4.58077			
153	-2.58077			
153	-2.58077			
153.4	-2.58077			
155	-0.58077			

コピーしたセルの一つをダブルクリックして、きちんと平均値が引かれていることを確認する

### 3) (各データと平均値の差) の2乗を計算する

	平均値からの差	←の二乗
148	-7.580769231	=D3^2
148	-7.580769231	
149	-6.580769231	

二乗は<sup>2</sup>で計算

	平均値からの差	←の二乗
148	-7.580769231	57.46806
148	-7.580769231	
149	-6.580769231	
150	-5.580769231	
150	-5.580769231	

同様に、黒ポツのドラッグで下に式をコピー

## 4) 2乗した値の和（二乗和）を計算

	平均値からの差	←の二乗			
148	-7.580769231	57.46806			
148	-7.580769231	57.46806	合計	4045.1	
149	-6.580769231	43.30652	個数	26	
150	-5.580769231	31.14499	平均値	155.5808	手計算
150	-5.580769231	31.14499	平均値	155.5808	AVERAGE関数
150.4	-5.180769231	26.84037	二乗和	=sum(E3:E28)	
151	-4.580769231	20.98345			

SUM関数で

## 5) 二乗和をデータの個数で割る

合計	4045.1	
個数	26	
平均値	155.5808	手計算
平均値	155.5808	AVERAGE関数
二乗和	590.7004	
分散	=H8/H5	

## 6) VAR.P関数で同じ答えになるかを確認める計算

	平均値からの差	←の二乗				
148	-7.580769231	57.46806				
148	-7.580769231	57.46806		合計	4045.1	
149	-6.580769231	43.30652		個数	26	
150	-5.580769231	31.14499		平均値	155.5808	手計算
150	-5.580769231	31.14499		平均値	155.5808	AVERAGE関数
150.4	-5.180769231	26.84037		二乗和	590.7004	
151	-4.580769231	20.98345		分散	22.71925	
153	-2.580769231	6.66037		分散	=var.p(C3:C28)	
153	-2.580769231	6.66037				
153.4	-2.180769231	4.755754				

完了

# 不偏標本分散を計算する

分散を出したステップ5) で、データの個数ではなく、データの個数-1で割る

合計	4045.1	
個数	26	
平均値	155.5808	手計算
平均値	155.5808	AVERAGE関数
二乗和	590.7004	
分散	22.71925	
分散	22.71925	VAR.P
不偏標本分散	$=H8/(H5-1)$	



# VAR.S関数で同じ答えになるかを確認

合計	4045.1		
個数	26		
平均値	155.5808	手計算	
平均値	155.5808	AVERAGE関数	
二乗和	590.7004		
分散	22.71925		
分散	22.71925	VAR.P	
不偏標本分散	23.62802		
不偏標本分散	=var.s(C3:C28)		

完了

# 標準偏差を出す

## SQRT関数で分散の平方根を出す

合計	4045.1	
個数	26	
平均値	155.5808	手計算
平均値	155.5808	AVERAGE関数
二乗和	590.7004	
分散	22.71925	
分散	22.71925	VAR.P
不偏標本分散	23.62802	
不偏標本分散	23.62802	VAR.S
標準偏差	=sqrt(H9)	

## STDEV.Pでも確認

	平均値からの差	←の二乗		
148	-7.580769231	57.46806	合計	4045.1
148	-7.580769231	57.46806	個数	26
149	-6.580769231	43.30652	平均値	155.5808 手計算
150	-5.580769231	31.14499	平均値	155.5808 AVERAGE関数
150	-5.580769231	31.14499	二乗和	590.7004
150.4	-5.180769231	26.84037	分散	22.71925
151	-4.580769231	20.98345	分散	22.71925 VAR.P
153	-2.580769231	6.66037	不偏標本分散	23.62802
153	-2.580769231	6.66037	不偏標本分散	23.62802 VAR.S
153.4	-2.180769231	4.755754	標準偏差	4.766471
155	-0.580769231	0.337293	標準偏差	=stdev.p(C3:C28)
155	-0.580769231	0.337293		
155.5	-0.080769231	0.006524		
156.6	1.019230769	1.038831		

# 不偏標本標準偏差を出す

## SQRT関数で不偏標本分散の平方根を出す

STDEV.Sでも確認