

(Windows 8 Version)

Excel 2013-06

関数プラス



体系学習★初歩からの PC テキスト

第1章: 順位を調べる RANK.EQ/RANK.AVG 関数.....	5
§1-1... 準備.....	5
§1-2... RANK.EQ 関数とは(概要)	6
§1-3... 降順で使う【RANK.EQ】関数.....	6
§1-4... RANK.AVG 関数とは(概要)	11
§1-5... 同値の場合に中央の順位を付ける【RANK.AVG】関数	11
§1-6... 昇順における RANK.EQ 関数.....	13
§1-7... まとめ.....	14
§1-8... 練習問題.....	14
第2章: 集計関数の応用	16
§2-1... COUNTIF 関数の検索条件に「以上/以下」を使う	16
§2-2... COUNTIF 関数の検索条件に「含む/*」を使う	19
§2-3... 条件を複数指定して集計する COUNTIFS 関数	20
§2-4... AVERAGEIFS や SUMIFS 関数.....	23
§2-5... 分析ツールアドインでヒストグラムの作成.....	27
§2-6... まとめ.....	30
§2-7... 練習問題.....	31
§2-8... 練習問題.....	33
第3章: 日付と時刻の処理	35
§3-1... 準備.....	35
§3-2... 【TODAY】関数と【NOW】関数を使う	35
§3-3... TODAY・NOW の比較と研究	37
§3-4... 日付データを分解する/【YEAR】関数/西暦の取得	38
§3-5... 日付データを分解する/【MONTH・DAY】関数/月・日の取得	39
§3-6... 【DATE】関数の原理・分解した日付を再結合する.....	40
§3-7... DATE 関数の活用方法.....	42
§3-8... DATE 関数を使わずに「日」の計算をする	44
§3-9... 日付・時刻・数値の研究・表示形式(参考学習).....	44
§3-10... 時刻の分解・【HOUR/MINUTE/SECOND】	46
§3-11... 【TIME】関数の活用方法	48
§3-12... セル参照を使って時間計算させてみる.....	50
§3-13... その他の時刻の計算方法	51
§3-14... まとめ.....	52
§3-15... 練習問題.....	53
第4章: 曜日の処理.....	62
§4-1... 準備.....	62
§4-2... 曜日情報を表示させる【WEEKDAY】関数.....	62
§4-3... VLOOKUP 関数で曜日番号から曜日名を割り出す	65
§4-4... 表示形式適用後の値を取得する・【TEXT】関数	67
§4-5... TEXT 関数とは(概要)	69
§4-6... [○営業日後]・WORKDAY 関数(休日を除いた日付の足し算).....	69

§ 4-7	WORKDAY 関数の書式	71
§ 4-8	WORKDAY.INTL 関数・土日以外を休日とする日付足し算	71
§ 4-9	NETWORKDAYS 関数・休日を除いた日数を調べる	73
§ 4-10	NETWORKDAYS 関数の書式	76
§ 4-11	まとめ	76
§ 4-12	練習問題	77
第 5 章	その他の関数	83
§ 5-1	商の出し方 1/ROUNDDOWN の復習	83
§ 5-2	商の出し方 2【QUOTIENT】	83
§ 5-3	余り【MOD】	85
§ 5-4	練習問題	86
§ 5-5	標準偏差【STDEV.S】	87
§ 5-6	偏差値 $[(\text{点数} - \text{平均点}) \times 10 \div \text{標準偏差} + 50]$	88
§ 5-7	練習問題	90
§ 5-8	円周率【PI】	91
§ 5-9	乱数の作成 1【RAND】	91
§ 5-10	乱数の作成 2【RANDBETWEEN】	92
§ 5-11	練習問題	93
§ 5-12	倍数 1・超えない【FLOOR】	94
§ 5-13	倍数 2・ぎりぎり超える【CEILING】	96
§ 5-14	練習問題	97
第 6 章	文字列操作関数	99
§ 6-1	文字数を数える【LEN】	99
§ 6-2	文字位置の検索【SEARCH】	100
§ 6-3	文字列の抽出【LEFT・RIGHT】	102
§ 6-4	位置を指定した文字列の抽出【MID】	103
§ 6-5	文字列の置換【SUBSTITUTE】	105
§ 6-6	まとめ	106
§ 6-7	練習問題	106
第 7 章	配列数式(参考学習)	110
§ 7-1	準備	110
§ 7-2	掛け算を使った配列数式 概要 [範囲×範囲]	111
§ 7-3	配列数式の作成	112
§ 7-4	定数を用いた配列数式 [範囲×定数]	113
§ 7-5	数式内のセル配列を値配列に変換	115
§ 7-6	[範囲×範囲×定数]の配列数式	116
§ 7-7	論理式と数値…TRUE は「1」、FALSE は「0」	116
§ 7-8	まとめ	119
§ 7-9	練習問題	119

…



→操作説明

… →補足説明

- 記載されている会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。
- 本書の例題や画面などに登場する企業名や製品名、人名、キャラクター、その他のデータは架空のものです。現実の個人名や企業、製品、イベントを表すものではありません。
- 本文中には™,®マークは明記しておりません。
- 本書は著作権法上の保護を受けております。
- 本書の一部あるいは、全部について、合資会社アルファから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複製、複製することを禁じます。ただし合資会社アルファから文書による許諾を得た期間は除きます。
- 無断複製、転載は損害賠償、著作権法の罰則の対象になることがあります。
- この教材はMicrosoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。
 - ◆ Version No : excel2013-06-関数プラス-150516
 - ◆ 著作・製作 合資会社アルファ
〒244-0003 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 118-2 中山 NS ビル 6F
 - ◆ 発行人 三橋信彦
 - ◆ 定価 -円

第1章:順位を調べる RANK.EQ/RANK.AVG 関数

§ 1-1…準備

以下のような表を作成しましょう。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3	
3		1	庄司	82				
4		2	丸山	94				
5		3	萩原	82				
6		4	星	91				
7		5	高見	70				
8		6	井上	85				
9		7	沖田	68				
10		8	佐々木	82				
11		9	加納	79				
12								

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3						
3		1	庄司	82									
4		2	丸山	94									
5		3	萩原	82									
6		4	星	91									
7		5	高見	70									
8		6	井上	85									
9		7	沖田	68									
10		8	佐々木	82									
11		9	加納	79									
12													

§ 1-2…RANK.EQ 関数とは(概要)

RANK.EQ 関数はある数値のグループ内の順位を調べる関数です。数値が大きい人を 1 位とする「降順」の順位付けと、小さい人を 1 位とする「昇順」の順位付けがあります。引数は「数値」「参照」の二つが必要です。「順序」は省略可能です。

RANK.EQ 関数の書式

RANK.EQ=(数値,参照,順序)

…[参照]で指定した範囲内で、[数値]は何番目のデータなのかを表示する。同値の場合は上位の順位を表示する。

<引数解説>

数値:どの数値の順位を調べるのかを指定する欄。

参照:数値が属するグループ・母集団の範囲を指定する欄。

順序:省略可能。省略時は、数値が大きい人を 1 位とする「降順」の順位付けをする。数値が小さい人を 1 位とする「昇順」の順位付けをする際は「0 以外」の値を指定する(「1」など)。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		出席番号	点数	順位1	D列の式	順位2	F列の式	
3		1	65	7	=RANK.EQ(C3,C3:C12)	2	=RANK.EQ(C3,C3:C12,1)	
4		2	80	2	=RANK.EQ(C4,C3:C12)	8	=RANK.EQ(C4,C3:C12,1)	
5		3	55	10	=RANK.EQ(C5,C3:C12)	1	=RANK.EQ(C5,C3:C12,1)	
6		4	70	6	=RANK.EQ(C6,C3:C12)	5	=RANK.EQ(C6,C3:C12,1)	
7		5	80	2	=RANK.EQ(C7,C3:C12)	8	=RANK.EQ(C7,C3:C12,1)	
8		6	85	1	=RANK.EQ(C8,C3:C12)	10	=RANK.EQ(C8,C3:C12,1)	
9		7	75	4	=RANK.EQ(C9,C3:C12)	6	=RANK.EQ(C9,C3:C12,1)	
10		8	65	7	=RANK.EQ(C10,C3:C12)	2	=RANK.EQ(C10,C3:C12,1)	
11		9	75	4	=RANK.EQ(C11,C3:C12)	6	=RANK.EQ(C11,C3:C12,1)	
12		10	65	7	=RANK.EQ(C12,C3:C12)	2	=RANK.EQ(C12,C3:C12,1)	
13								

例

§ 1-3…降順で使う【RANK.EQ】関数

(1) RANK.EQ 関数を使用すると、ある値は集団の中で上から何番目に位置しているのかがわかります。E 列に各人の順位を出します。まずは庄司さんがこの中では何位なのかを表示させます。E3 をアクティブにして[関数の挿入]をクリックしてください。

2. [関数の挿入]をクリック

1. E3 をアクティブに

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3						
3		1	庄司	82									
4		2	丸山	94									
5		3	萩原	82									
6		4	星	91									
7		5	高見	70									
8		6	井上	85									
9		7	沖田	68									
10		8	佐々木	82									
11		9	加納	79									

(2) RANK.EQ 関数を選んでください。



(3) [数値]はどの値の順位を調べるのかを指定する引数です。庄司さんのスコアになるので D3 を指定します。

D3 : X ✓ fx =RANK.EQ(D3)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3	
3		1	庄司	82	EQ(D3)			
4		2	丸山	94				
5		3	萩原	82				
6		4	星	91				
7		5	高見	70				
8		6	井上	85				
9		7	沖田	68				
10		8	佐々木	82				
11		9	加納	79				
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

関数の引数

RANK.EQ

数値 D3 = 82

参照 = 参照

順序 = 論理

=

順序に従って範囲内の数値を並べ替えたとき、数値が何番目に位置するかを返します。複数の数値が同じ順位にある場合は、その値の中の最上位を返します。

数値 には順位を調べる数値を指定します。

数式の結果 =

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

- (4) 続いて[参照]です。[参照]では対象の数値グループすべてを指定します。これが母集団となります。こうすれば[参照]の数値群の中で指定した[数値]は上から何番目なのか、を調べることができるのです。「D3:D11」を指定し OK してください。[順序]は省略可能です(「0」と入れてもよい)。

関数の引数

RANK.EQ

数値 D3 = 82

参照 D3:D11 = {82;94;82;91;70;85;68;82;79}

順序 = 論理

= 4

順序に従って範囲内の数値を並べ替えたとき、数値が何番目に位置するかを返します。複数の数値が同じ順位にある場合は、その値の中の最上位を返します。

参照には数値を含むセル範囲の参照、または配列を指定します。数値以外の値は無視されます。

数式の結果 = 4

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

- (5) E3 に庄司さんの順位が出ました。これを E11 までコピーしてください。

E3 の計算式を E11 までコピー

- (6) しかし先頭の庄司さんの順位は正しいのに、コピーした部分ではおかしい順位が表示されます。なぜでしょうか? 「79点」である加納さんが「1位」であるということはおかしな現象です。

- (7) E11 で {F2} キーを使うと、参照セルがおかしくなってしまったことがわかります。調べる対象の[数値]は良いのですが、母集団である数値グループ[参照]が、コピーと同時にずれてしまったのです。[参照]では全員が同じ個所を参照しなければなりません。{Esc}キーで通常状態に戻します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3						
3		1	庄司	82	4								
4		2	丸山	94	1								
5		3	萩原	82	3								
6		4	星	91	1								
7		5	高見	70	4								
8		6	井上	85	1								
9		7	沖田	68	3								
10		8	佐々木	82	1								
11		9	加納	79	=RANK.EQ(D11,D11:D19)								
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

E11 で {F2} キーを使い参照範囲を確認。確認後は{Esc}キーで通常状態に戻す。

- (8) 母集団である[参照]は絶対参照しておかないと、コピーした際におかしくなります。先頭の計算式を修正します。E3 をアクティブにして[関数の挿入]をクリックしてください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2							
3		1	庄司	82	4								
4		2	丸山	94	1								
5		3	萩原	82	3								
6		4	星	91	1								
7		5	高見	70	4								
8		6	井上	85	1								
9		7	沖田	68	3								
10		8	佐々木	82	1								
11		9	加納	79	1								
12													
13													

2. [関数の挿入]をクリック

1. E3 をアクティブに

- (9) [参照]の範囲に対して、絶対参照をしてから OK しましょう。

関数の引数

RANK.EQ

数値 D3 = 82

参照 \$D\$3:\$D\$11 = {82;94;82;91;70;85;68;82;79}

順序 = 論理

= 4

順序に従って範囲内の数値を並べ替えたとき、数値が何番目に位置するかを返します。複数の数値が同じ順位にある場合は、その値の中の最上位を返します。

参照 には数値を含むセル範囲の参照、または配列を指定します。数値以外の値は無視されます。

数式の結果 = 4

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

[参照]の「D3:D11」を選択し、{F4}で絶対参照の設定をする

(10)E3 の計算式を E11 までコピーしましょう。なお、同点 4 位の人が 3 名います(4~6 位)。すべて 4 位扱いとなります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3						
3		1	庄司	82	4								
4		2	丸山	94	1								
5		3	萩原	82	4								
6		4	星	91	2								
7		5	高見	70	8								
8		6	井上	85	3								
9		7	沖田	68	9								
10		8	佐々木	82	4								
11		9	加納	79	7								
12													
13													

§ 1-4…RANK.AVG 関数とは(概要)

RANK.AVG 関数も数値のグループ内の順位を調べる関数です。ただし同値がある場合、同値順位の平均を表示します。

RANK.AVG 関数の書式

RANK.AVG=(数値,参照,順序)

…[参照]で指定した範囲内で、[数値]は何番目のデータなのかを表示する。同値の場合は平均の順位を表示する。

<引数解説>

数値:どの数値の順位を調べるのかを指定する欄。

参照:数値が属するグループ・母集団の範囲を指定する欄。

順序:省略可能。省略時は、数値が大きい人を1位とする「降順」の順位付けをする。数値が小さい人を1位とする「昇順」の順位付けをする際は「0以外」の値を指定する(「1」など)。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		出席番号	点数	順位1	D列の式	順位2	F列の式	
3		1	65	8	=RANK.AVG(C3,C3:C12)	3	=RANK.AVG(C3,C3:C12,1)	
4		2	80	2.5	=RANK.AVG(C4,C3:C12)	8.5	=RANK.AVG(C4,C3:C12,1)	
5		3	55	10	=RANK.AVG(C5,C3:C12)	1	=RANK.AVG(C5,C3:C12,1)	
6		4	70	6	=RANK.AVG(C6,C3:C12)	5	=RANK.AVG(C6,C3:C12,1)	
7		5	80	2.5	=RANK.AVG(C7,C3:C12)	8.5	=RANK.AVG(C7,C3:C12,1)	
8		6	85	1	=RANK.AVG(C8,C3:C12)	10	=RANK.AVG(C8,C3:C12,1)	
9		7	75	4.5	=RANK.AVG(C9,C3:C12)	6.5	=RANK.AVG(C9,C3:C12,1)	
10		8	65	8	=RANK.AVG(C10,C3:C12)	3	=RANK.AVG(C10,C3:C12,1)	
11		9	75	4.5	=RANK.AVG(C11,C3:C12)	6.5	=RANK.AVG(C11,C3:C12,1)	
12		10	65	8	=RANK.AVG(C12,C3:C12)	3	=RANK.AVG(C12,C3:C12,1)	
13								

例

§ 1-5…同値の場合に中央の順位を付ける【RANK.AVG】関数

(1) 現在4位の人が3名います(4~6位)。これらを中央値・平均値である5位扱いにするには「RANK.AVG」関数を使います。F列に作成しましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3
3		1	庄司	82	4		
4		2	丸山	94	1		
5		3	萩原	82	4		
6		4	星	91	2		
7		5	高見	70	8		
8		6	井上	85	3		
9		7	沖田	88	9		
10		8	佐々木	82	4		
11		9	加納	79	7		
12							

(2) RANK.AVG 関数を選んでください。



(3) 使い方は RANK.EQ 関数と同じです。[数値]に「D3」、[参照]に「D3:D11」を絶対参照で指定します。

D3 : X ✓ fx =RANK.AVG(D3,D3:D11)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3			
3		1	庄司	82						
4		2	丸山	94						
5		3	萩原	82						
6		4	星	91						
7		5	高見	70						
8		6	井上	85						
9		7	沖田	68						
10		8	佐々木	82						
11		9	加納	79						

RANK.AVG

数値 D3 = 82

参照 \$D\$3:\$D\$11 = {82;94;82;91;70;85;68;82;79}

順序 = 論理

= 5

順序に従って範囲内の数値を並べ替えたとき、数値が何番目に位置するかを返します。複数の数値が同じ順位にある場合は、順位の平均を返します。

順序 には範囲内の数値を並べ替える方法を表す数値を指定します。順序に 0 を指定するか省略すると、降順で並べ替えられ、0 以外の数値を指定すると、昇順で並べ替えられます。

数式の結果 = 5

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

(4) 完成したら11行目までコピーしてください。4～6位の人たちが5位扱いになります。

F3 : X ✓ fx =RANK.AVG(D3,\$D\$3:\$D\$11)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3						
3		1	庄司	82	4	5							
4		2	丸山	94	1	1							
5		3	萩原	82	4	5							
6		4	星	91	2	2							
7		5	高見	70	8	8							
8		6	井上	85	3	3							
9		7	沖田	68	9	9							
10		8	佐々木	82	4	5							
11		9	加納	79	7	7							

§ 1-6…昇順における RANK.EQ 関数

- (1) G 列には数字の小さい人が 1 位になるように順位付けをします。G3 をアクティブにして[関数の挿入]をクリックし、RANK.EQ 関数を選択してください。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3
3		1	庄司	82	4		
4		2	丸山	94	1		
5		3	萩原	82	4		
6		4	星	91	2		
7		5	高見	70	8		
8		6	井上	85	3		
9		7	沖田	68	9		
10		8	佐々木	82	4		
11		9	加納	79	7		
12							
13							

- (2) [数値][参照]には先ほどと同様のセル・範囲を指定します。続けて[順序]を指定します。数値が小さいレコードが 1 位になるようにするには「0」以外の値を入力します。今回は「1」にして OK しましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3
3		1	庄司	82	4		=RANK.EQ(D3,D3:D11,1)
4		2	丸山	94	1		
5		3	萩原	82	4		
6		4	星	91	2		
7		5	高見	70	8		
8		6	井上	85	3		
9		7	沖田	68	9		
10		8	佐々木	82	4		
11		9	加納	79	7		
12							
13							

- (3) G3 の計算式を G11 までコピーしましょう。[数値が大きいレコードが 1 位]は「降順」です。降順にするには[順序]を省略するか「0」を指定します。「0 以外」の数値を[順位]に使用した場合は「昇順」です。[数値が小さいレコードが 1 位]となります。ゴルフの結果や陸上競技のタイムなどは昇順です。完成後はこのファイルを閉じましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		会員番号	氏名	スコア	順位1	順位2	順位3
3		1	庄司	82	4		4
4		2	丸山	94	1		9
5		3	萩原	82	4		4
6		4	星	91	2		8
7		5	高見	70	8		2
8		6	井上	85	3		7
9		7	沖田	68	9		1
10		8	佐々木	82	4		4
11		9	加納	79	7		3
12							
13							

§ 1-7…まとめ

- ◆ RANK.EQ、RANK.AVG 関数ともに、順位を調べる関数です。「降順」は最も大きい値を 1 位に、「昇順」は最も小さい値を 1 位にします。「昇順」の場合は[順序]に「1」などを指定します。
- ◆ RANK.EQ 関数では同値の場合に上位の順位が表示されます。RANK.AVG 関数では同値の場合に平均の順位が表示されます。

§ 1-8…練習問題

(1) 各人の順位を出しましょう。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		ID	姓	国語	英語	数学	合計	順位	
3		1001	高野	76	96	86	258	2	
4		1002	前田	69	93	74	236	6	
5		1003	星	89	72	95	256	3	
6		1004	金子	58	87	76	221	9	
7		1005	二ノ宮	78	70	73	221	9	
8		1006	馬場	81	80	68	229	7	
9		1007	岡野	74	81	66	221	9	
10		1008	千葉	81	93	94	268	1	
11		1009	越野	78	89	75	242	5	
12		1010	堺	69	74	64	207	12	
13		1011	諸星	78	72	72	222	8	
14		1012	佐々岡	88	78	86	252	4	
15									

(2) 1500m 走の結果です。各人の順位を出しましょう。タイムが良い人が上位に来ます。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		ID	姓	タイム	順位	
3		1001	高野	0:04:27	3	
4		1002	前田	0:04:28	4	
5		1003	星	0:04:39	5	
6		1004	金子	0:04:24	1	
7		1005	二ノ宮	0:05:02	9	
8		1006	馬場	0:04:24	1	
9		1007	岡野	0:04:39	5	
10		1008	千葉	0:05:28	12	
11		1009	越野	0:05:02	9	
12		1010	堺	0:04:44	8	
13		1011	諸星	0:05:14	11	
14		1012	佐々岡	0:04:43	7	
15						

(3) 以下はゴルフの結果です。順位を出しましょう。順位 1 には同スコアの場合高い方の順位を表示させます。順位 2 には同スコアの場合は順位を平均値で分け合った結果を表示させます。また順位 2 の結果から最下位には 0 ポイント、以後順位が上がるごとに 10 ポイントずつ与えます。同点の場合はポイントを分け与えます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		ID	姓	スコア	順位1	順位2	ポイント	
3		1001	高野	122	11	11.0	10	
4		1002	前田	104	8	8.0	40	
5		1003	星	98	7	7.0	50	
6		1004	金子	121	9	9.5	25	
7		1005	二ノ宮	125	12	12.0	0	
8		1006	馬場	79	1	1.0	110	
9		1007	岡野	91	6	6.0	60	
10		1008	千葉	121	9	9.5	25	
11		1009	越野	84	3	3.5	85	
12		1010	堺	83	2	2.0	100	
13		1011	諸星	85	5	5.0	70	
14		1012	佐々岡	84	3	3.5	85	
15								
16			平均	99.75			55	
17								

順位	ポイント
1	110
2	100
3	90
4	80
5	70
6	60
7	50
8	40
9	30
10	20
11	10
12	0

(参考:ポイント表)

$(12 - \text{順位}) \times 10$
の式でポイントが算出される

第2章:集計関数の応用

§ 2-1…COUNTIF 関数の検索条件に「以上/以下」を使う

(1) 以下のような表を作成しましょう。[クラス]は半角で入力します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2		会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数			人数	男	女		
3		1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下					S				
4		2	前田	女	40	B3	1340	29	29以下					A				
5		3	星	女	34	A1	1960	39	39以下					B				
6		4	金子	男	65	B2	1310	49	49以下									
7		5	二ノ宮	女	24	S1	2280	59	59以下									
8		6	馬場	男	47	B3	1180	69	69以下									
9		7	岡野	女	36	S2	2110	79	79以下									
10		8	千葉	男	64	S1	2300											
11		9	越野	男	41	A1	1850		平均レート	男	女							
12		10	堺	男	18	B3	1170	S1										
13		11	諸星	男	35	B2	1360	S2										
14		12	佐々岡	男	37	B1	1600	A1										
15		13	橋本	女	60	B1	1640	A2										
16		14	若月	女	22	S2	2180	B1										
17		15	森田	女	57	A2	1790	B2										
18		16	青山	男	59	S2	1900	B3										
19		17	牛山	男	43	A2	1750											
20		18	飯田	男	61	A2	1810											
21																		

(2) セル K3 には E 列の中に「19 以下」の値が何セルあるかを COUNTIF 関数で調べた結果を表示させます。

(3) [統計]にある COUNTIF 関数を使って集計します。



もちろん[すべて表示]から
検索してもよい

(4) [範囲]は「E3:E20」で絶対参照します。さて[検索条件]を「以上/以下」とする場合には「比較演算子・比較値」と指定します。よって「19以下」なら「<=19」です。ただしこの場合は全体を「"」で囲みます。文字列として指定しなければならないのです。よって「"<=19"」となります。まだ確定しません。

会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積
1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下	<=19
2	前田	女	40	B3	1340	29	29以下	
3	星	女	34	A1	1960	39	39以下	
4	金子	男	65	B2				
5	二ノ宮	女	24	S1				
6	馬場	男	47	B3				
7	岡野	女	36	S2				
8	千葉	男	64	S1				
9	越野	男	41	A1				
10	堺	男	18	B3				
11	諸星	男	35	B2				
12	佐々岡	男	37	B1				
13	橋本	女	60	B1				
14	若月	女	22	S2				
15	森田	女	57	A2				
16	青山	男	59	S2				
17	牛山	男	43	A2				
18	飯田	男	61	A2				

1. [範囲]は「E3:E20」で絶対参照

2. [検索条件]は半角で「"<=19"」

(5) しかしこのままではコピーできませんので、「19」の部分セル「I3」に変更します。さらに「<=」と「I3」を分離します。そしてそれぞれを連結しなければならないので「半角」の「&」で結びます。設定後はOKします。

「<="&I3」とは「<=19」の意味

関数の引数

COUNTIF

範囲 \$E\$3:\$E\$20 = {48;40;34;65;24;47;36;64;41;18;

検索条件 "<="&I3 = "<=19"

= 1

指定された範囲に含まれるセルのうち、検索条件に一致するセルの個数を返します。

対象となるセルを定義する条件を、数値、式、または文字列で指定

数式の結果 = 1

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

「検索条件」を「<="&I3」に修正

(6) K3 の計算式を K9 までコピーしましょう。それぞれ「19 以下、29 以下、39 以下... 79 以下」のセル数が表示されます。累計で表示されるのです。

「以上/以下」は SUMIF や AVERAGEIF でも使える

K3 の式を K9 まで複写

(7) L 列には各年代の人数を表示させます。まず L3 には「=K3」の計算式を作成します。

L3 には「=K3」の式を作成

(8) L4 以降には各年代の累積とそれまでの累積との差を出すのです。

年代	意味	累積人数	人数	人数	男	女
19	19以下	1	1	S		
29	29以下	3	2	A		
39	39以下	7	4	B		
49	49以下	12	5			
59	59以下	14	2			
69	69以下	18	4			
79	79以下	18	0			

L4 には「=K4-K3」の式を作成

(9) L4 の式は L9 までコピーします。

L4 の式を L9 まで複写

§ 2-2...COUNTIF 関数の検索条件に「含む/*」を使う

(1) O 列には「S,A,B」クラスの人数を COUNTIF 関数で調べた結果を表示させます。まずはセル O3 です。COUNTIF 関数を使い、[範囲]に F3 から F20 を絶対参照で指定します。[検索条件]には「S で始まる」を指定します。S のあとにワイルドカードを使うならば半角の「*」を使います。すなわち「S*」を文字列指定します。まだ確定しません。

1. セル O3 で COUNTIF 関数の作成を開始

2. [範囲]は「F3:F20」で絶対参照

3. [検索条件]は半角で「S*」

数式の結果 = 5

(2) ただしこれではコピーできないので「S」をセル N3 に置き換えます。N3 と「*」は「&」で連結します。よって[検索条件]を「N3&"*"」とします。

「N3&"*"」とは「S*"」の意味

関数の引数

COUNTIF

範囲 \$F\$3:\$F\$20 = {"B1";"B3";"A1";"B2";"S1";"B3";"S"

検索条件 N3&"*" = "S*"

= 5

指定された範囲に含まれるセルのうち、検索条件に一致するセルの個数を返します。

となるセルを定義する条件を、数値、式、または文字列で指定

数式の結果 = 5

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

(3) セル O3 の計算式をセル O5 までコピーしましょう。

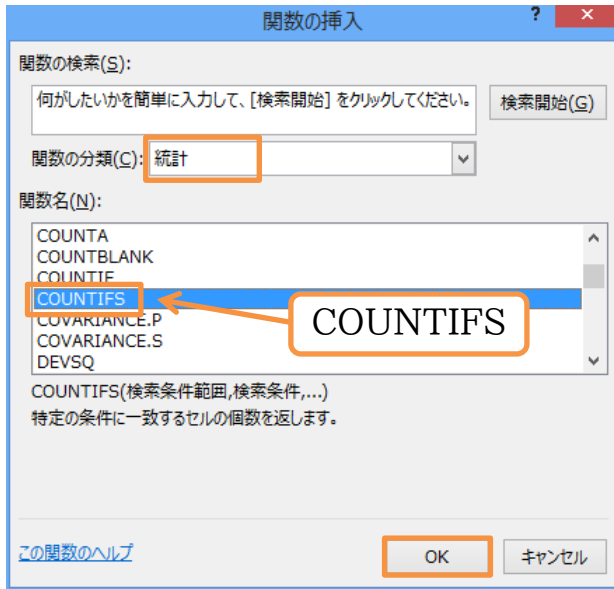
セル O3 の式をセル O5 まで複写

§ 2-3…条件を複数指定して集計する COUNTIFS 関数

(1) 今度は「S を含み」「男」であるレコードの数を調査します。結果は P3:Q5 に表示します。複数の条件を絞り込みで指定する形式で COUNTIF 関数を使う場合は「COUNTIFS」関数を使います。複数の条件が指定できます。

セル P3 で関数の作成を開始

(2) [統計]にある COUNTIFS 関数を使って集計します。



(3) [検索条件範囲 1]は「F3:F20」とします。行方向列方向ともに絶対参照します。
[検索条件 1]は「N3&"*"」とします。ただし「N 列」のみに絶対参照します。

会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数	人数	男	女
1	高野	男	41	B1	1370	19	19以下	1	1	5	5	0
2	前田	女	41	B3	1340	29	29以下	3	2	5	5	0
3	星	女	39	A1	1960	39	39以下	7	4	8	8	0
4	金子	男	68	B2	1310	49	49以下	12	5			
5	二ノ宮	女	21	S1								
6	馬場	男	41	B3								
7	岡野	女	39	S2								
8	千葉	男	61	S1								
9	越野	男	41	A1								
10	堺	男	11	B3								
11	諸星	男	39	B2								
12	佐々岡	男	31	B1								
13	橋本	女	61	B1								
14	若月	女	21	S2								
15	森田	女	51	A2								
16	青山	男	51	S2								
17	牛山	男	41	A2								
18	飯田	男	61	A2								

- (4) 続けて[検索条件範囲 2]は「D3:D20」とします。行方向列方向ともに絶対参照します。
 [検索条件 2]は「P2」とします。ただし「2 行目」のみに絶対参照します。完成後は OK
 します。あとで「Q 列→5 行目」とコピーします。

関数の引数

COUNTIFS

検索条件範囲1 \$F\$3:\$F\$20 = {"B1";"B3";"A1";"B2";"S1";"B3"...

検索条件1 \$N3&"*" = "S*"

検索条件範囲2 \$D\$3:\$D\$20 = {"男";"女";"女";"男";"女";"男";"女"...

検索条件2 P\$2 = "男"

= 2

数式の結果 = 2

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

[検索条件範囲 2]は「D3:D20」(行方向列方向ともに絶対参照)。
 [検索条件 2]は「P2」(「2 行目」のみに絶対参照)。

- (5) P3 の計算式を「Q 列→5 行目」へとコピーしてください。

数式の結果 = 3

P3 の計算式を「Q 列→5 行目」へとコピー

- (6) 検索条件を複数指定して、すべてを満たしているレコード数だけを調べる場合は
 COUNTIFS 関数を使用するのです。

数式の結果 = 3

[検索条件範囲 1]には 18 セル
 指定した。[検索条件範囲 2]以
 降も同サイズの 18 セルを指定
 しなければならない。

§ 2-4…AVERAGEIFS や SUMIFS 関数

- (1) J12 以下に、各クラスの平均レーティングを算出します。まずは J12 に S1 クラスの平均レーティングを出します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2		会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数			人数	男	女			
3		1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下	1	1			S	5	2	3		
4		2	前田	女										A	5	3	2		
5		3	星	女										B	8	6	2		
6		4	金子	男															
7		5	二ノ宮	女	24	S1	2200	39	39以下	14	4								
8		6	馬場	男	47	B3	1180	69	69以下	18	4								
9		7	岡野	女	36	S2	2110	79	79以下	18	0								
10		8	千葉	男	64	S1	2300												
11		9	越野	男	41	A1	1850												
12		10	堺	男	18	B3	1170			S1									
13		11	諸星	男	35	B2	1360			S2									
14		12	佐々岡	男	37	B1	1600			A1									
15		13	橋本	女	60	B1	1640			A2									
16		14	若月	女	22	S2	2180			B1									
17		15	森田	女	57	A2	1790			B2									
18		16	青山	男	59	S2	1900			B3									
19		17	牛山	男	43	A2	1750												
20		18	飯田	男	61	A2	1810												

- (2) [統計]にある AVERAGEIF 関数を使います。

関数の挿入

関数の検索(S):
何がしたいかを簡単に入力して、[検索開始]をクリックしてください。 検索開始(G)

関数の分類(C): 統計

関数名(N):

- AVEDEV
- AVERAGE
- AVERAGEA
- AVERAGEIF**
- AVERAGEIFS
- BETA.DIST
- BETA.INV

AVERAGEIF(範囲,条件,平均対象範囲)
特定の条件に一致する数値の平均 (算術平均) を計算します。

この関数のヘルプ

OK キャンセル

(3) [範囲]は「F3:F20」で絶対参照、[条件]は「S1」が入力されているセル「I12」とします。
[平均対象範囲]は「G3:G20」で絶対参照します。

[範囲]は「F3:F20」で絶対参照、[条件]は「I12」、
[平均対象範囲]は「G3:G20」で絶対参照

関数の引数

AVERAGEIF

範囲 \$F\$3:\$F\$20 = {"B1";"B3";"A1";"B2";"S1";"B3"...

条件 I12 = "S1"

平均対象範囲 \$G\$3:\$G\$20 = {1370;1340;1960;1310;2280;1180

= 2290

特定の条件に一致する数値の平均 (算術平均) を計算します。

平均対象範囲 には、実際に平均を求めるのに使用されるセルを指定します。省略した場合、範囲内のセルが使用されます。

数式の結果 = 2290

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

(4) J12 に作成した計算式を 18 行目までコピーしてください。

J12 の式を 18 行目までコピー

J12 : =AVERAGEIF(\$F\$3:\$F\$20,I12,\$G\$3:\$G\$20)

J18 : 2290.0

(5) 小数点 1 桁までの表示にします。

小数点 1 桁まで表示させる

J18 : 2290.0

- (6) 今度は K12:L18 までに男女別・クラス別の平均レーティングを算出します。まずは K12 に「S1・男」の平均レーティングを算出し、あとでコピーします。「S1 で男」と複数の条件を指定して平均するので、AVERAGEIFS 関数を使う予定です。

1																			
2		会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数								
3		1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下	1	1								
4		2	前田	女	40														
5		3	星	女	34														
6		4	金子	男	65														
7		5	二ノ宮	女	24	S1	2280	59	69以下	14	4								
8		6	馬場	男	47	B3	1180	69	69以下	18	4								
9		7	岡野	女	36	S2	2110	79	79以下	18	0								
10		8	千葉	男	64	S1	2300												
11		9	越野	男	41	A1	1850		平均レート										
12		10	堺	男	18	B3	1170	S1	2290.0										
13		11	諸星	男	35	B2	1360	S2	2063.3										
14		12	佐々岡	男	37	B1	1600	A1	1905.0										
15		13	橋本	女	60	B1	1640	A2	1783.3										
16		14	若月	女	22	S2	2180	B1	1536.7										
17		15	森田	女	57	A2	1790	B2	1335.0										
18		16	青山	男	59	S2	1900	B3	1230.0										
19		17	牛山	男	43	A2	1750												
20		18	飯田	男	61	A2	1810												

- (7) [統計]にある AVERAGEIFS 関数を使います。



(8) [平均対象範囲]は「G3:G20」で行列ともに絶対参照にします。続けて[クラス]に関する条件を設定します。[条件範囲 1]は「F3:F20」で行列ともに絶対参照です。[条件 1]は「I12」(S1)で、「I列」に対してのみ絶対参照します。

[平均対象範囲]は「G3:G20」で行列ともに絶対参照。[条件範囲 1]は「F3:F20」で行列ともに絶対参照。[条件 1]は「I12」(S1)で、「I列」に対してのみ絶対参照。

[平均対象範囲]を最初に指定する。AVERAGEIF 関数では最後に指定した。

関数の引数

AVERAGEIFS

平均対象範囲 \$G\$3:\$G\$20 = {1370;1340;1960;1310;2280;11...}

条件範囲1 \$F\$3:\$F\$20 = {"B1";"B3";"A1";"B2";"S1";"B3";"S...}

条件1 \$I12 = "S1"

条件範囲2 = 参照

= 2290

特定の条件に一致する数値の平均 (算術平均) を計算します。

条件1: には、平均を求めるのに使用されるセルを定義する条件を、数値、式、または文字列で指定します。

数式の結果 = 2290

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

(9) 続けて[性別]に関する条件を設定します。[条件範囲 2]は「D3:D20」で行列ともに絶対参照します。[条件 2]では「K11」(男)を指定し、「11行目」に対してのみ絶対参照します。完成後はOKします。

[条件範囲 2]は「D3:D20」で行列ともに絶対参照。[条件 2]では「K11」(男)を指定し、「11行目」に対してのみ絶対参照。

関数の引数

AVERAGEIFS

平均対象範囲 \$G\$3:\$G\$20 = {1370;1340;1960;1310;2280;11...}

条件範囲1 \$F\$3:\$F\$20 = {"B1";"B3";"A1";"B2";"S1";"B3"...}

条件1 \$I12 = "S1"

条件範囲2 \$D\$3:\$D\$20 = {"男";"女";"女";"男";"女";"男";"女";...}

条件2 K\$11 = "男"

= 2300

特定の条件に一致する数値の平均 (算術平均) を計算します。

条件2: には、平均を求めるのに使用されるセルを定義する条件を、数値、式、または文字列で指定します。

数式の結果 = 2300

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

(10)K12 に作成された計算式は L18 までコピーしてください。

=AVERAGEIFS(\$G\$3:\$G\$20,\$F\$3:\$F\$20,\$I12,\$D\$3:\$D\$20,K\$11)																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2		会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数			人数	男	女	
3		1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下	1	1			S	5	2	3
4		2	前田	女	40	B3	1340	29	29以下	3	2			A	5	3	2
5		3	星	女	34	A1	1960	39	39以下	7	4			B	8	6	2
6		4	金子	男	65	B2	1310	49	49以下	12	5						
7		5	二ノ宮	女	24	S1	2280	59	59以下	14	2						
8		6	馬場	男	47	B3	1180	69	69以下	18	4						
9		7	岡野	女	36	S2	2110	79	79以下	18	0						
10		8	千葉	男	64	S1	2300										
11		9	越野	男	41	A1	1850		平均レート	男	女						
12		10	堺	男	18	B3	1170	S1	2290.0	2300							
13		11	諸星	男	35	B2	1360	S2	2063.3								
14		12	佐々岡	男	37	B1	1600	A1	1905.0								
15		13	橋本	女	60	B1	1640	A2	1783.3								
16		14	若月	女	22	S2	2180	B1	1536.7								
17		15	森田	女	57	A2	1790	B2	1335.0								
18		16	青山	男	59	S2	1900	B3	1230.0								
19		17	牛山	男	43	A2	1750										
20		18	飯田	男	61	A2	1810										

K12 の式を L18 までコピー

(11)小数点 1 桁までの表示にします。なお、出現しなかったグループにはエラー値が表示されます。

=AVERAGEIFS(\$G\$3:\$G\$20,\$F\$3:\$F\$20,\$I12,\$D\$3:\$D\$20,K\$11)																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2		会員番号	名前	性別	年齢	クラス	レーティング	年代	意味	累積人数	人数			人数	男	女	
3		1	高野	男	48	B1	1370	19	19以下	1	1			S	5	2	3
4		2	前田	女	40	B3	1340	29	29以下	3	2			A	5	3	2
5		3	星	女	34	A1	1960	39	39以下	7	4			B	8	6	2
6		4	金子	男	65	B2	1310	49	49以下	12	5						
7		5	二ノ宮	女	24	S1	2280	59	59以下	14	2						
8		6	馬場	男	47	B3	1180	69	69以下	18	4						
9		7	岡野	女	36	S2	2110	79	79以下	18	0						
10		8	千葉	男	64	S1	2300										
11		9	越野	男	41	A1	1850		平均レート	男	女						
12		10	堺	男	18	B3	1170	S1	2290.0	2300.0	2280.0						
13		11	諸星	男	35	B2	1360	S2	2063.3	1900.0	2145.0						
14		12	佐々岡	男	37	B1	1600	A1	1905.0	1850.0	1960.0						
15		13	橋本	女	60	B1	1640	A2	1783.3	1780.0	1790.0						
16		14	若月	女	22	S2	2180	B1	1536.7	1485.0	1640.0						
17		15	森田	女	57	A2	1790	B2	1335.0	1335.0	#DIV/0!						
18		16	青山	男	59	S2	1900	B3	1230.0	1175.0	1340.0						
19		17	牛山	男	43	A2	1750										
20		18	飯田	男	61	A2	1810										

小数点 1 桁表示に

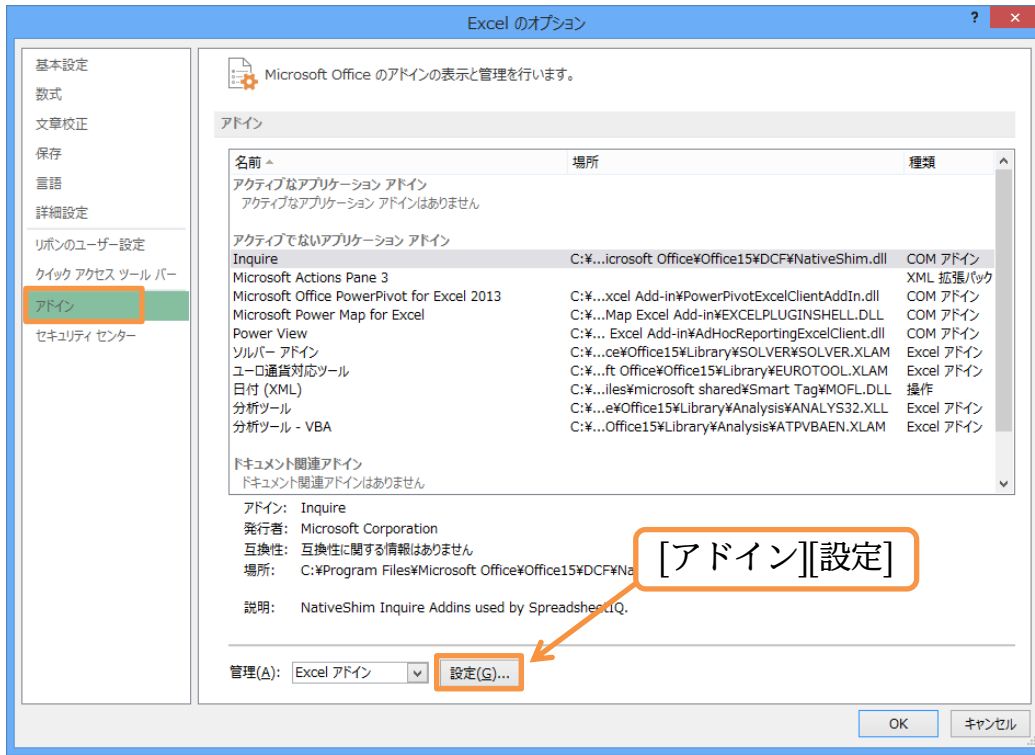
§ 2-5…分析ツールアドインでヒストグラムの作成

(1) 各年代の人数を別の方法で集計させます。[分析ツール・ヒストグラム]という機能を使います。ヒストグラムはソルバーと同様に[アドインプログラム]であり、初期では無効となっているため、有効にする必要があります。

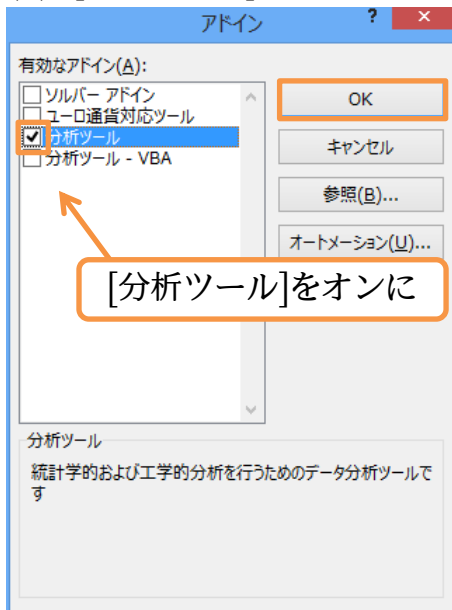


【ファイル】【オプション】

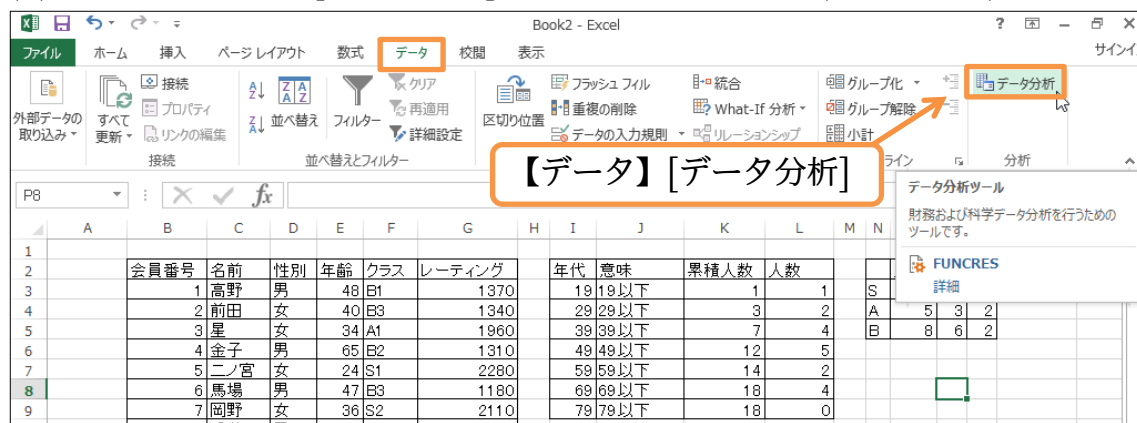
(2) アドインプログラムの設定をします。



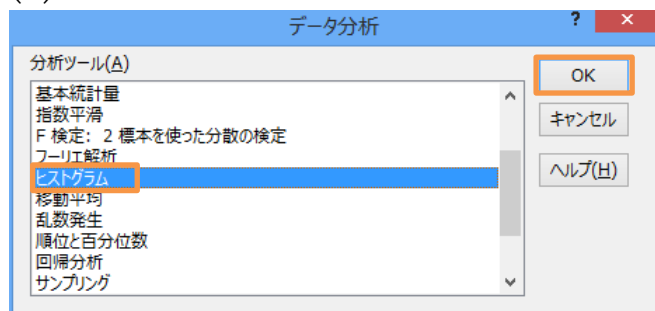
(3) [分析ツール]をオンにします。



(4) 【データ】 タブの[データ分析]を使うとヒストグラム(度数分布図)の作成ができます。



(5) 「ヒストグラム」を選んでOKします。



(6) [入力範囲]に「E2:E20」を指定します。見出しセル(ラベル)も含めて選択します。[データ区間]は「I2:I9」です。先頭は見出しセルなので[ラベル]にチェックを入れます。また[累積度数分布の表示]と[グラフ作成]にもチェックを入れてOKしましょう。分析結果が新規シートに表示されます。

ヒストグラム

入力元
入力範囲(I): \$E\$2:\$E\$20

データ区間(B): \$I\$2:\$I\$9

ラベル(L)

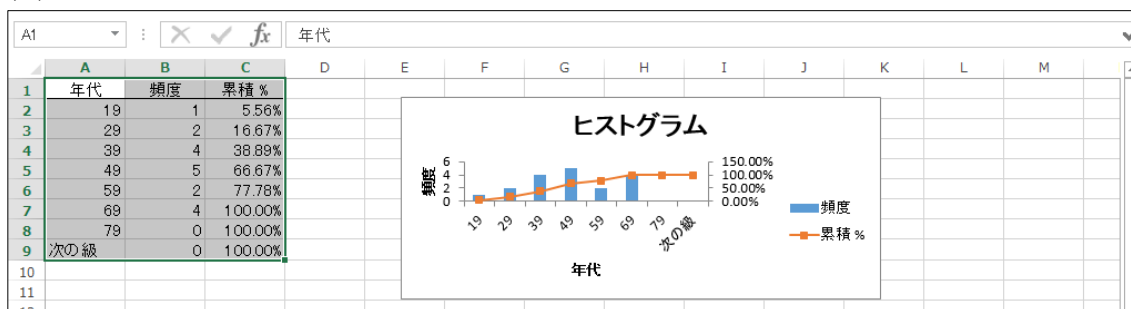
出力オプション

- 出力先(O):
- 新規ワークシート(B):
- 新規ブック(W)
- パレート図(A)
- 累積度数分布の表示(M)
- グラフ作成(C)

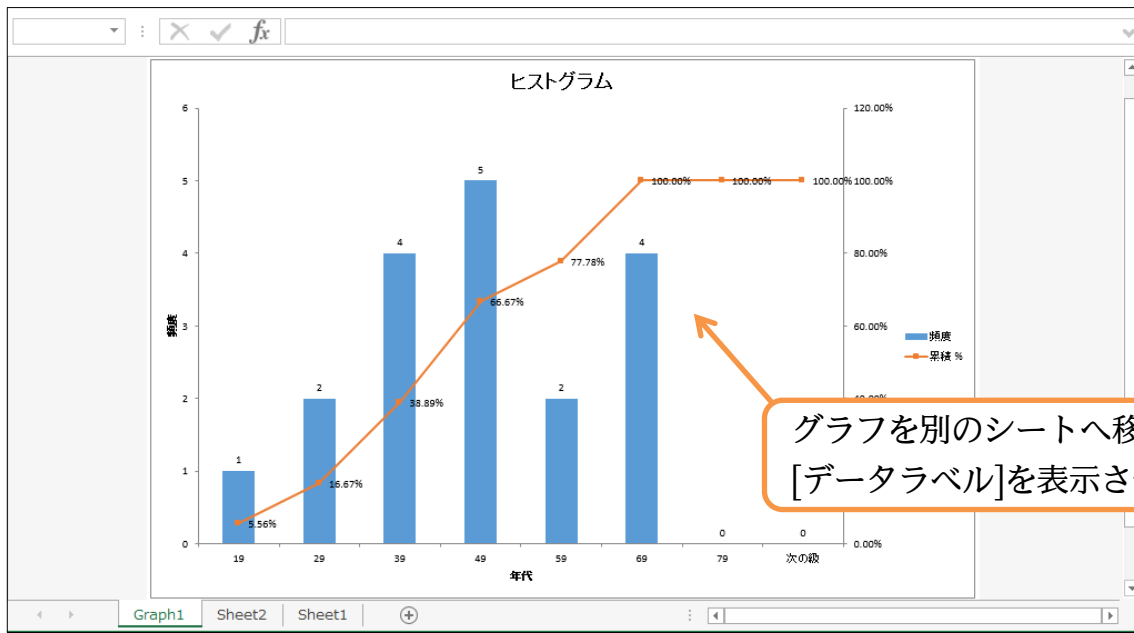
[入力範囲]は「E2:E20」。
[データ区間]は「I2:I9」。
[ラベル][累積度数分布の表示][グラフ作成]にチェック。

年代	意味	累積人数	人数	人数	男	女
19	19以下	1	1	S	5	2
29	29以下	3	2	A	5	3

(7) 新しいシートに各年代別人数・累計人数とグラフが作成されました。



(8) グラフを別のシートへ移動させてヒストグラムのイメージを確認しましょう。また[データラベル]を表示させておきます。確認後はこのファイルは閉じましょう。



§ 2-6…まとめ

- ◆ COUNTIF などの統計関数の検索条件に「<=」などの比較演算子が利用できます。ワイルドカード「*」も利用できます。
- ◆ 検索条件を複数指定する場合には「S」付きの統計関数を使います。
- ◆ アドインプログラムの「ヒストグラム」を使うと、度数分布グラフが作成できます。

§ 2-7…練習問題

(1) 以下のような注文管理リストを作成します。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		注文番号	注文内容	注文数	納品	
3		1	太	57	済	
4		2	極太	15	済	
5		3	中太	2	済	
6		4	極太	3	済	
7		5	細	64	未	
8		6	細	50	済	
9		7	中細	170	済	
10		8	極細	8	済	
11		9	中太	130	未	
12		10	極太	12	済	
13		11	細	18	済	
14		12	中太	220	済	
15		13	中細	5	未	
16		14	中細	19	未	
17		15	細	10	済	
18		16	極太	190	済	
19		17	太	2	済	
20		18	太	69	済	
21		19	中太	66	済	
22		20	細	150	済	
23		21	極太	6	未	
24		22	極細	91	済	
25		23	細	100	未	
26		24	極細	10	済	
27		25	極細	12	済	
28						

(2) 各注文内容の注文件数と注文数の合計を算出してください。

	注文件数	注文数合計
極細	4	121
細	6	392
中細	3	194
中太	4	418
太	3	128
極太	5	226
合計	25	1479

(3) 数量が50以上の注文を「大口注文」、150以上の注文を「大量注文」とします。それぞれの件数を算出してください。

大口注文	50以上	12
大量注文	150以上	4

(4) 極細～中細を「細」、中太～極太を「太」とします。それぞれの注文数と注文数合計を算出してください。

	注文件数	注文数合計
細	13	707
太	12	772
合計	25	1479

(5) 各注文内容別の納品状況を件数で表示してください。

件数	済	未
極細	4	0
細	4	2
中細	1	2
中太	3	1
太	3	0
極太	4	1

(6) 各注文内容別の納品状況を注文数量で表示してください。

合計	済	未
極細	121	0
細	228	164
中細	170	24
中太	288	130
太	128	0
極太	220	6