

Microsoft Excel

オンライン講習会テキスト

明治大学
教育の情報化推進本部

2020年 12月 1日

はじめに

Microsoft Excel 2019（以下、本テキストでは Excel と記します）は、スプレッドシートソフトの代表的なソフトです。スプレッドシートとは、自由に拡張することが出来る集計表です。集計表とは、縦横の合計を出したりするときに使う、格子状の表です。日本ではこれらのソフトは「表計算ソフト」といわれていますが、現在のスプレッドシートソフトは、表計算だけでなく、グラフの描画やデータベース機能（検索やソート）もできます。また、文書や絵、音までも統合して扱えます。

今回の講習会では、Excel の基本的な使い方を学びます。

目次

はじめに.....	2
1 Excel の基本.....	4
1.1 Excel の起動.....	4
1.2 画面の説明	5
1.3 配布資料の確認	6
1.4 ファイルの保存	7
1.5 セルの扱い	8
2 データの装飾とレイアウト	10
2.1 セル幅の変更	10
2.2 文字の位置の変更.....	10
2.3 セルの結合	11
2.4 セルとフォントの色.....	12
2.5 罫線	13
3 数式の利用.....	14
3.1 数式の入力	14
3.2 数値のスタイル	15
3.3 数式のコピー.....	16
4 入力規則の設定（ドロップダウンリスト）	18
5 関数【初級編】	19
5.1 関数の基本構造	20
5.2 関数の入力方法	21
5.3 [オート SUM]ボタン	23
5.4 [関数の挿入] ウィザード	25
6 関数【中級編】	28
6.1 SUM 関数.....	28
6.2 AVERAGE 関数.....	30
6.3 RANK 関数	31
6.4 IF 関数.....	32
6.5 VLOOKUP 関数.....	34
6.6 COUNTIF 関数.....	37
6.7 SUMIF 関数.....	38

6.8	TODAY 関数	39
6.9	DATEDIF 関数	39
6.10	STDEV.P 関数.....	40
6.11	偏差値の計算	43
7	グラフ【初級編】	45
7.1	グラフ各部の名称.....	46
7.2	円グラフ	47
7.3	棒グラフ	50
7.4	折れ線グラフ	53
8	グラフ【中級編】	56
8.1	複合グラフ	56
8.2	横棒グラフの作成.....	61
8.3	散布図.....	63
8.4	レーダーチャート.....	64
9	Excel から Word・PowerPoint へのグラフの貼り付け	67
9.1	Word へ貼り付け	67
9.2	PowerPoint へ貼り付け	68
10	データベースの操作（並べ替えとフィルター）	69
10.1	並べ替え（ソート）	69
10.2	フィルター（抽出）	71
10.3	数値フィルター.....	73
11	印刷.....	75
11.1	ページ設定.....	75
11.2	改ページの設定.....	76
11.3	印刷プレビュー.....	78
11.4	先頭行の見出しやタイトルを固定印刷する	79
12	終了.....	80
13	付録.....	81
13.1	操作の取り消し.....	81
13.2	ウィンドウ枠の固定	81
13.3	ファイルの入出力.....	82
14	付録 関数構造の詳細	83
14.1	付録 - 1 引数の種類	83
14.2	付録 - 2 算術演算子	83
14.3	付録 - 3 比較演算子	83
14.4	付録 - 4 文字列演算子.....	84
14.5	付録 - 5 参照演算子	84
14.6	付録 - 6 エラー値.....	84
14.7	付録 - 7 Excel ショートカット一覧.....	85

1 Excel の基本

1.1 Excel の起動

Windows Excel の起動は以下の手順で行います。

- ① [スタート]ボタンをクリックします。(図 1-1)
- ② [Microsoft Office 2019]フォルダにある [Excel] を選択します。(図 1-2)
- ③ Excel が起動します。

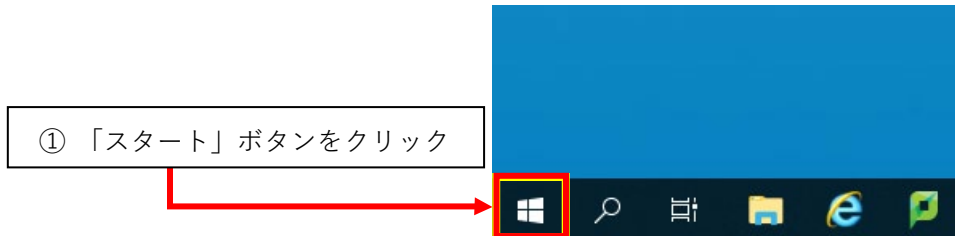


図 1-1

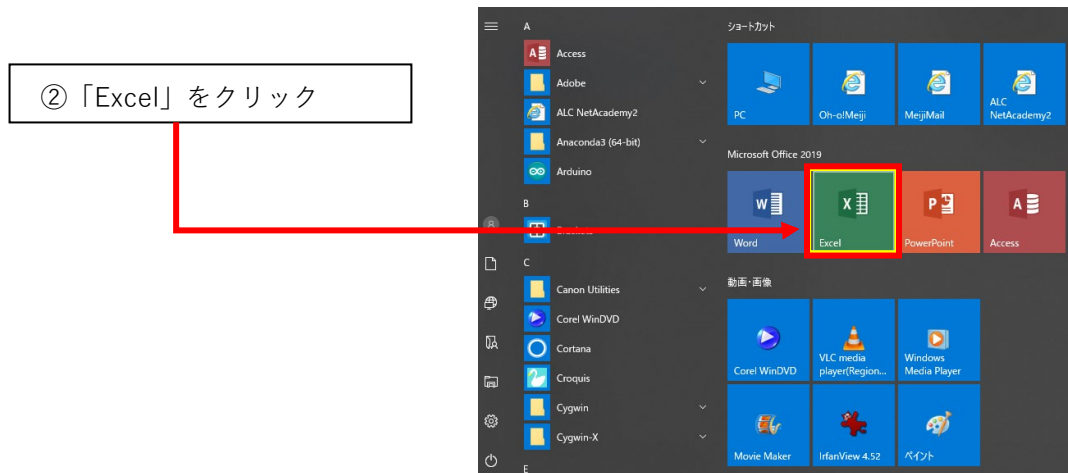



図 1-2

Mac Excel の起動は以下の手順で行います。

- ① 画面下の Dock 一覧または、「アプリケーション」フォルダから  [Microsoft Excel] を選択し起動します。



1.2 画面の説明

下記のようなワークシート画面が表示されます。（図 1-3）

- ① タイトルバー : 編集中のワークシートのファイル名を表示。
- ② ファイルタブ : 新規作成・開く・名前を付けて保存・印刷など。
- ③ リボン : 作業に使うタブ・ボタンを配置。タブをダブルクリックで非表示に変更。
- ④ 数式バー : 入力中のデータ、及びアクティブセルのデータの内容を表示。
- ⑤ アクティブセル : 作業の対象になっているセルが太い枠線で表示。
- ⑥ 列番号 : ワークシートの横方向の番号（通常アルファベット）。
- ⑦ 行番号 : ワークシートの縦方向の番号。
- ⑧ スクロールバー : ワークシートの上下左右スクロール。
- ⑨ シート : 内容ごとに切り替えて利用。ブック（ファイル）を構成。シート右の⊕ボタンで追加。

※ウィンドウを縮小していると③リボンの表示が縮小して表示されます。

ツールが見つからないときはウィンドウを「最大化」にすることをお勧めします。

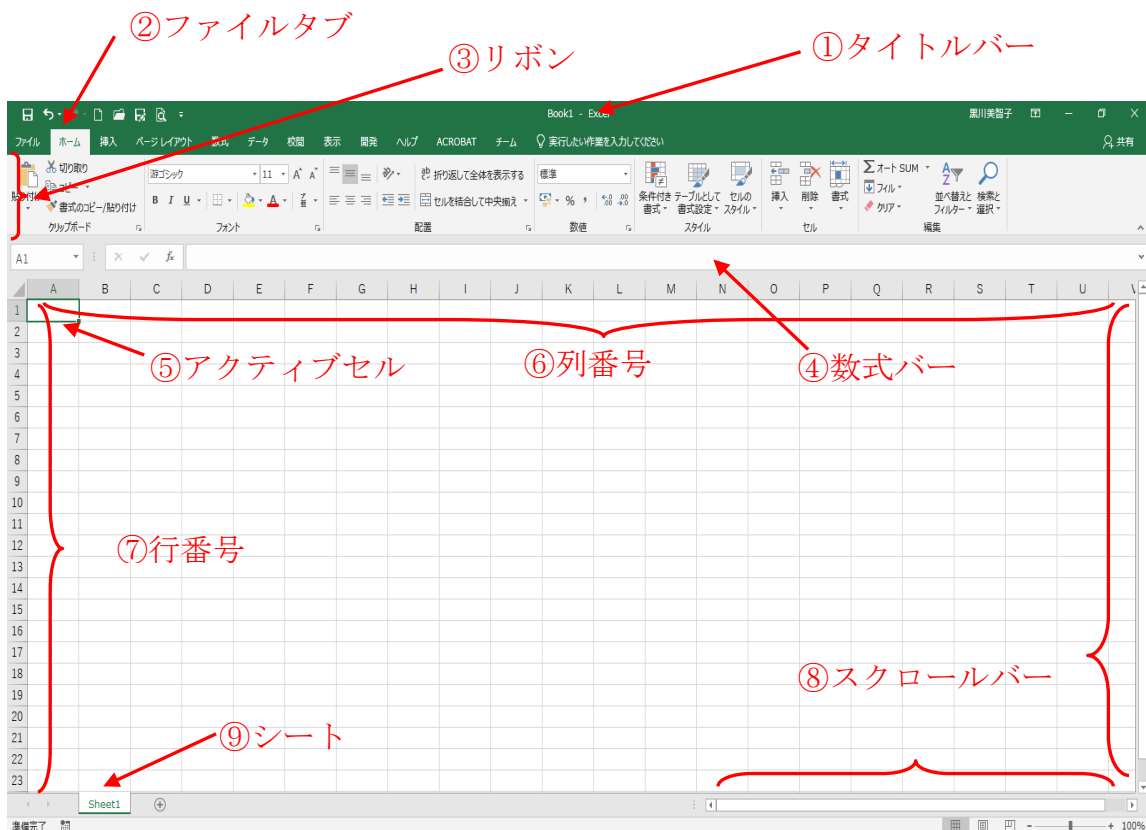


図 1-3 Excel のワークシート

1.4 ファイルの保存

ここで一度、ファイルをデスクトップに保存しておきましょう。

1.4.1 名前を付けて保存

<Windows>

- ① [ファイル] タブから 左サブメニュー [名前を付けて保存] をクリックします。
- ② [名前を付けて保存] 画面で [参照] を選択します。
- ③ [名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。[保存先]を今回は「デスクトップ」→[ファイル名] 欄に「練習」と入力して、[保存] をクリックします。(図 1-5 Win)

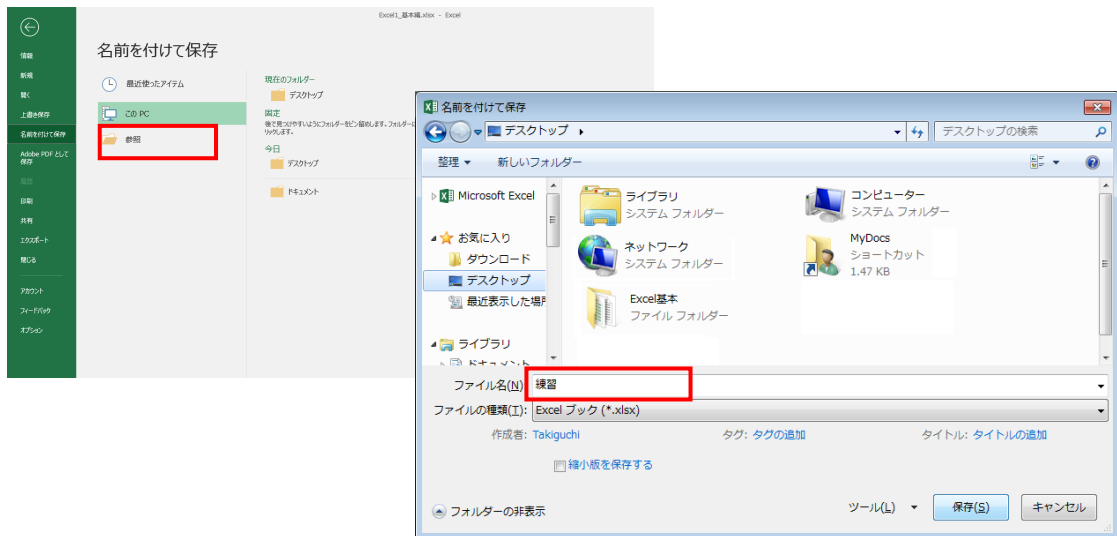


図 1-5 Win ファイルの保存

<Mac>

- ① [ファイル] メニューから [名前を付けて保存] を選択します。
- ② ダイアログボックスが表示されます。[保存先]を今回は「デスクトップ」→[ファイル名] 欄に「練習」と入力して、[保存] をクリックします。(図 1-5 Mac)

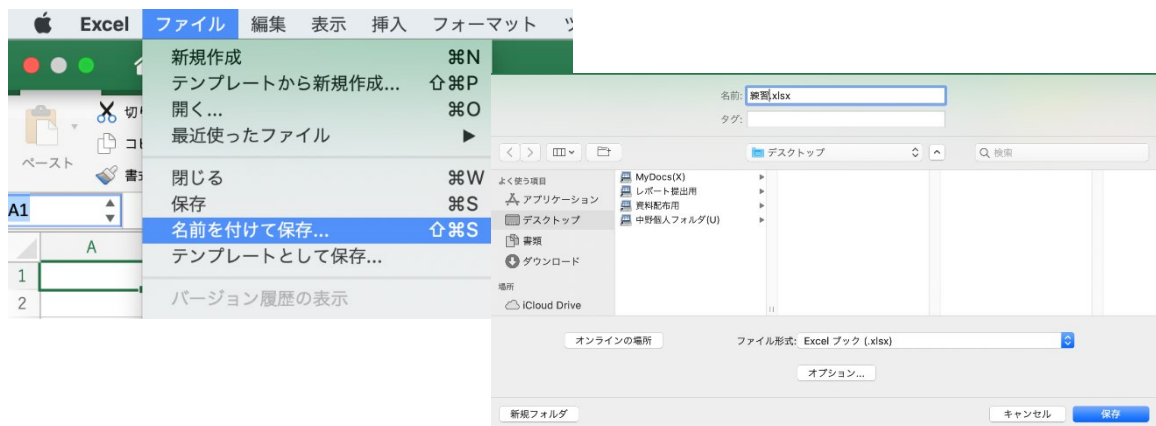


図 1-5 Mac ファイルの保存

1.4.2 上書き保存

すでに1度名前を付けて保存をしてある場合は、上書き保存を行います。

- ① Win : [ファイル] → [上書き保存]、Mac : [ファイル] → [保存]を選択します。
ショートカットキーは、Win : **Ctrl** + 「s」、Mac : **command** + 「s」キーを押します。
- ② 画面が自動的に編集画面に戻ります。

1.5 セルの扱い

Excel では、マウスの扱い、特にマウスポインタの形状に注意が必要です。



同じようにマウスでクリックまたはドラッグしても、ドラッグをはじめる時点でのマウスポインタの形状によって結果が異なるので気を付けてください。

1.5.1 選択

セルの中心部にマウスポインタを移動し、マウスポインタが白い十字の状態です、クリックまたはドラッグします。離れたセルを選択する場合は、2 か所目以降は Win: **Ctrl**、Mac: **command** キーを押しながらドラッグします。

※1 か所目では Win: **Ctrl**、Mac: **command** キーは押さないように注意してください。

1.5.2 移動・コピー

セルのふち（右下角以外）にマウスポインタを移動し、マウスポインタが Win 、Mac:  このマークになったらドラッグします。ドラッグ先でクリックを離すと内容が移動します。

(図 1-6)

キーボードの Win: **Ctrl**、Mac: **Option** キーを押しながらドラッグするとコピーになります。

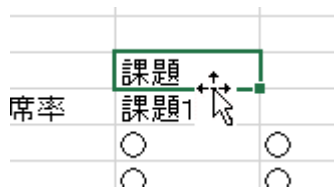


図 1-6 移動・コピー

1.5.3 オートフィル（連続コピー・連続データ入力）

セルの右下角にマウスポインタを移動し、マウスポインタが黒の十字の状態です。ドラッグします。(図 1-7)

通常はドラッグした範囲に、元のセルの内容がコピーされますが、元のセルが数値を伴う場合、連続データ (1,2,3,4...) が入力されます。

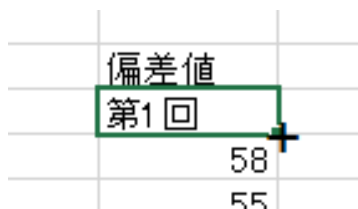


図 1-7 オートフィル

それでは、実際に連続データを入力しましょう。

今回は、セル [D4] を元にセル [E4] から [H4] に、セル [M4] を元にセル [N4] から [O4] に、セル [A5] を元にセル [A6] から [A14] に、連続データを入力します。

- ① セル [D4] (第1回) をクリックし、アクティブにします。
- ② セルの右下にマウスポインタを移動し、黒の十字の状態でセル [H4] までドラッグします。
- ③ セル [E4] から [H4] に連続データが入力されます。(図 1-8)

C	D	E	F	G	H
成績管理					
	偏差値				
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
	58	60	61	62	65
	55	57	57	58	58

図 1-8 連続データの入力

- ④ 同様に、セル [M4] を元にセル [N4] から [O4] に連続データを入力します。
- ⑤ 次に、セル [A5] を元にセル [A6] から [A14] に連続データを入力します。しかし、今度は連続コピーになってしまいます。
- ⑥ コピー直後にセルの脇に表示される [オートフィルオプション] をクリックし、[連続データ] を選択します。
- ⑦ 連続データが入力されます。(図 1-9)

12	1	西村 由香女	
13	1	沼田 今日女	
14	1	橋本 宏文男	
15			
16			
17		総数	
18		男性	
19		女性	
20			
21			
22			

図 1-9 オートフィルオプション

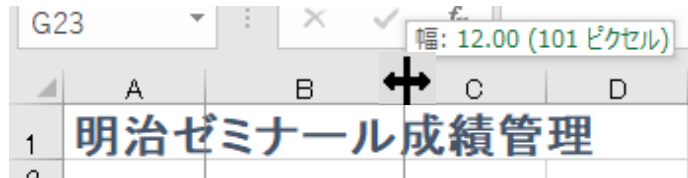
2 データの装飾とレイアウト

セルの見栄えは自由に変更することが可能です。ここでは表を見やすく整えていきます。

2.1 セル幅の変更

セル幅の変更をし、[氏名] 欄にセルからはみ出している文字が見えるようにしましょう。

- ① 列 B と列 C の間にマウスポインタを置き、マウスポインタが $\leftarrow + \rightarrow$ の形になったのを確認しドラッグします。



- ② 「幅 : 12.00」 に調整します。
(図 2-1)

図 2-1 セル幅の変更

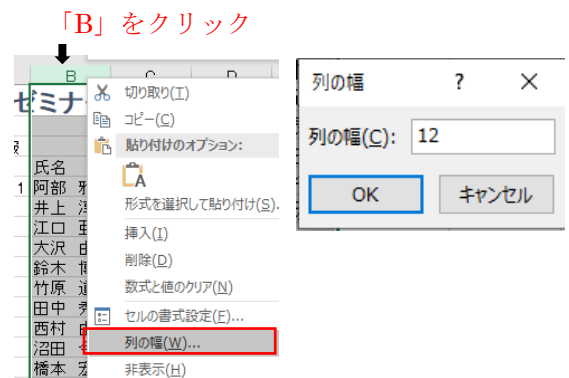
- ③ ドラッグを終えた位置を基準にセル幅が変更されます。

※この状態でダブルクリックをすると自動調整しま

す。

【列の幅を数値入力で設定】

- ① 「B」をクリックし、B列を選択します。
- ② 選択された状態で右クリック→「列の幅」を選択
- ③ 「列の幅」に「12」を入力します



2.2 文字の位置の変更

文字の水平位置を変更しましょう。

- ① セル [A4] から [P4] を選択します。
- ② [ホーム] タブから [中央揃え] ボタンをクリックします。(図 2-2)
- ③ 同様に、セル [C5] から [C14]、セル [M5] から [P14] についても [中央揃え] にしておきます。

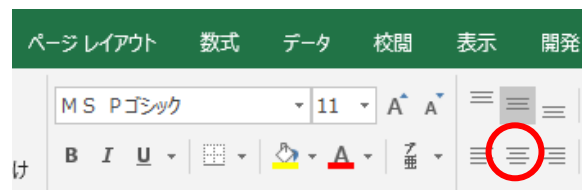


図 2-2 中央揃え

2						
3	塾生情報			偏差値		
4	番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回
5	1	阿部 雅美	女	58	60	61



文字がセル中央揃えになりました。

2						
3	塾生情報			偏差値		
4	番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回
5	1	阿部 雅美	女	58	60	61

2.3 セルの結合

複数のセルを結合し1つのセルにしましょう。

- ① セル [A3] から [C3] を選択します。
- ② [ホーム] タブから [セルを結合して中央揃え] をクリックします。(図 2-3_a)

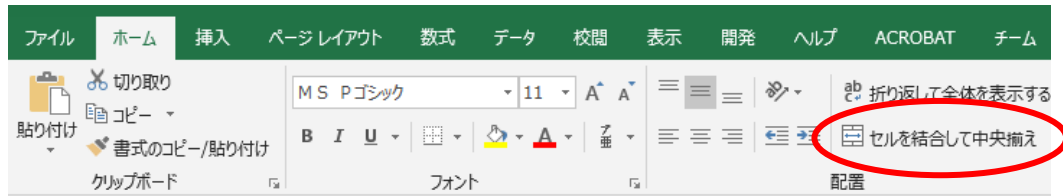


図 2-3_a セルを結合して中央揃え

※セル内の文字を中央揃えにせず、セルの結合だけをする場合は、右の▼から [セルの結合] を選択します。

(図 2-3_b)

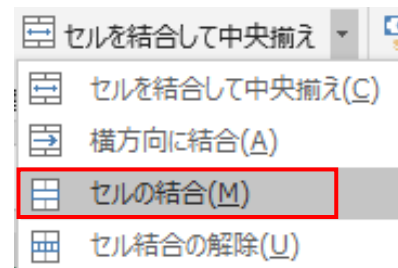


図 2-3_b セルの結合

- ③ 同様に、セル [D3] から [J3]、セル [K3] から [L3]、セル [M3] から [P3] も [セルを結合して中央揃え] にしておきます。

結合対象の複数のセルにデータが入力されている場合は、対象のセルのうち最も左上にあるセルのデータのみが残った状態で結合されます。

他のセルのデータは削除されますので注意しましょう。

2.4 セルとフォントの色

セルと文字に色をつけてみましょう。

- ① 結合したセル [A3]、[D3]、[K3]、[M3] を選択します。
- ② [ホーム] タブから [塗りつぶしの色] 右の▼をクリックし、テーマの色から[青 アクセント 1] をクリックします。(図 2-4)

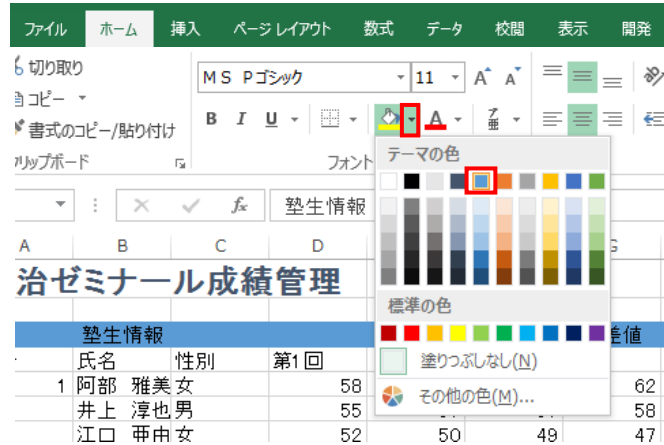


図 2-4 塗りつぶし色の選択

- ③ 次にフォントの色を変更します。濃い背景色には文字色を白にすると読みやすくなります。[フォントの色] ボタンの▼をクリックし、[白、背景 1] を選択します。(図 2-5)

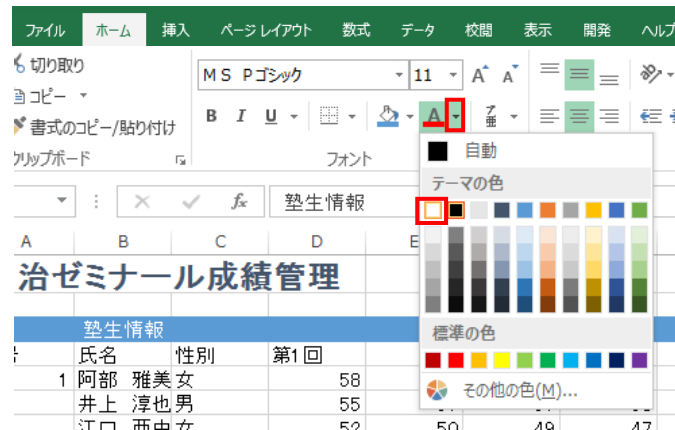
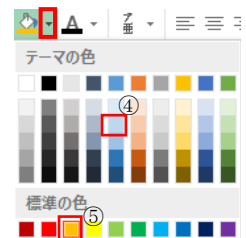


図 2-5 文字色の選択

- ④ 同様に、セル [A4] から [P4] を、[テーマの色] から [青 アクセント 1、白+基本色 60%] に塗りつぶします。



- ⑤ さらに、セル [J5] から [J14] を [標準の色] から [オレンジ] にします。

テーマの色から選択しておくこと、後でテーマを変更した際に色が変化します。

2.5 罫線

セル [A3] から [P14] の表に罫線を入れましょう。

- ① セル [A3] から [P14] を選択します。
- ② [ホーム]タブから罫線ボタンの横の▼をクリックします。
- ③ 表示されたリストから [格子] を選択します。(図 2-6 ③)
- ④ 次にセル [A4] から [P4] を選択します。
- ⑤ 罫線ボタンの横の▼をクリックします。
- ⑥ 表示されたリストから [下二重罫線] を選択します。(図 2-6 ⑥)

※さらに詳細な罫線の設定をする場合、罫線メニューで [その他の罫線] を選択し、[セルの書式設定] ダイアログの[罫線]タブから設定します。

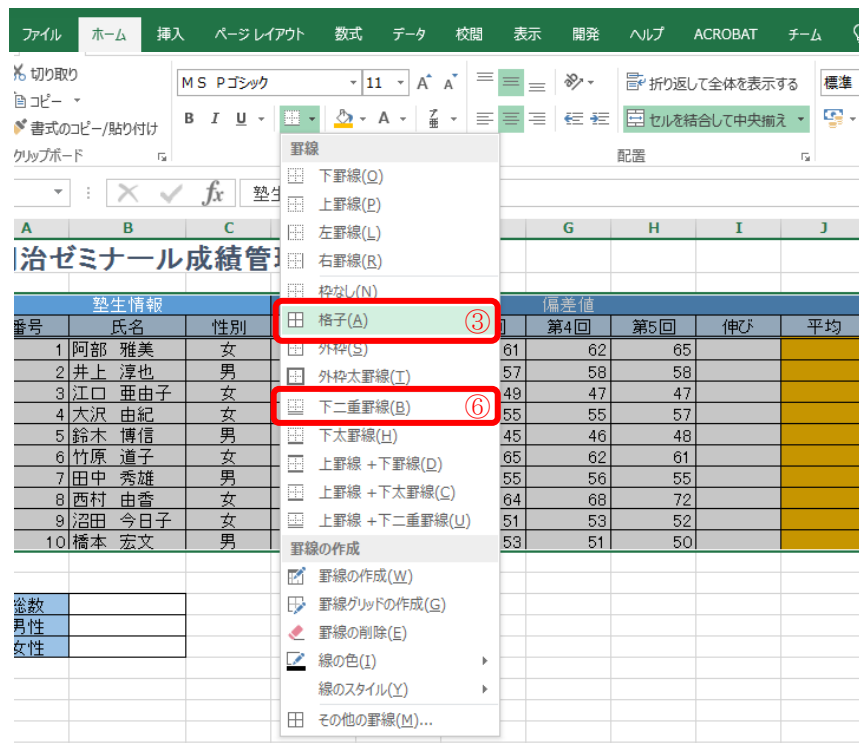


図 2-6 罫線

明治ゼミナール成績管理														出席		課題			講義数
塾生情報			偏差値					出席		課題			講義数						
番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	伸び	平均	出席数	出席率	課題1	課題2	課題3	提出数				
1	阿部 雅美	女	58	60	61	62	65			43	95.6%	○	○	○					
2	井上 淳也	男	55	57	57	58	58			41	91.1%	○	○	○					
3	江口 亜由子	女	52	50	49	47	47			38	84.4%	○	○	○					
4	大沢 由紀	女	47	53	55	55	57			45	100.0%	○	○	○					
5	鈴木 博信	男	44	45	45	46	48			39	86.7%	○	○	○					
6	竹原 道子	女	60	61	65	62	61			33	73.3%	○							
7	田中 秀雄	男	59	58	55	56	55			30	66.7%								
8	西村 由香	女	70	67	64	68	72			44	97.8%	○		○					
9	沼田 今日子	女	51	50	51	53	52			45	100.0%	○	○	○					
10	橋本 宏文	男	52	53	53	51	50			35	77.8%	○		○					
総数																			
男性																			
女性																			

図 2-7 ここまでの完成イメージ

3 数式の利用

Excel では、計算結果を表示させたいセルに計算式を入れると、自動的に計算をしてくれます。ここで注意しなくてはならないのは、Excel には独自の決まりがあります。

- ・ 計算式は全て半角で記入する。
- ・ 計算式の前に必ず「=」を入れる。
- ・ 演算記号は足し算「+」、引き算「-」、掛け算「*」、割り算「/」、累乗「^」を使う。
- ・ 計算式の中にセルの番地を入れておくと、そのセルの値が計算式に代入される。
- ・ 数式の入力時に、別のセルをクリックすると、そのセル番地が数式の中に入る。
(全てキーボードから入力しても構わない)

3.1 数式の入力

それでは、前述の決まりに注意して、第1回と第5回の偏差値から伸びを計算してみましょう。式で表すと、伸び = 第5回の偏差値 - 第1回の偏差値 になります。

- ① セル [I5] を選択し、アクティブセルにします。
- ② 「=」を入力します。
- ③ セル [H5] をクリックします。
- ④ 「-」を入力します。
- ⑤ セル [D5] をクリックします。

※この時点で「=H5-D5」が入力されています。(図 3-1)

- ⑥ Enter キーを押して確定します。

セル [I5] には伸び「7」が表示されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	明治ゼミナール成績管理								
2									
3	塾生情報			偏差値					
4	番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	伸び
5	1	阿部 雅美		58	60	61	62	65	=H5-D5
6	2	井上 淳也		55	57	57	58	58	
7	3	江口 亜由子		52	50	49	47	47	
8	4	大沢 由紀		47	53	55	55	57	
9	5	鈴木 博信		44	45	45	46	48	
10	6	竹原 道子		60	61	65	62	61	
11	7	田中 秀雄		59	58	55	56	55	
12	8	西村 由香		70	67	64	68	72	
13	9	沼田 今日子		51	50	51	53	52	
14	10	橋本 宏文		52	53	53	51	50	
15									
16									

図 3-1 「伸び」の数式入力

次に出席率を計算してみましょう。出席率は講義数と出席数から計算します。

式で表すと、 $\text{出席率} = \text{出席数} \div \text{講義数}$ になります。

- ① セル [L5] をアクティブセルにします。
- ② 「=」を入力します。
- ③ セル [K5] をクリックします。
- ④ 「/」を入力します。※「÷」は使えません
- ⑤ セル [R4] をクリックします。

※この時点で「=K5/R4」が入力されています。(図 3-2)

- ⑥ **Enter** キーを押します。セル [L5] には出席率「0.955556」が表示されます。

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1									
2									
3		出席		課題					講義数
4	平均	出席数	出席率	課題1	課題2	課題3	提出数		45
5		43	=K5/R4	○	○	○			
6		41		○	○	○			
7		38			○	○			

図 3-2 「出席率」の数式入力

3.2 数値のスタイル

セル内の数値は表示形式を変更することができます。なお、同じ数値を表示だけ変更するため計算結果などには影響しません。

では、出席率をパーセントで小数点一桁表示にしてみましょう。

- ① セル [L5] を選択します。
- ② [パーセントスタイル] をクリックします。
- ③ [小数点以下の表示桁数を増やす] を選択します。(図 3-3)
- ④ セル [L5] に「95.6%」と表示されます。

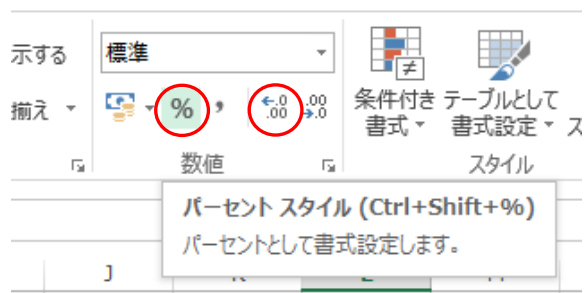


図 3-3 パーセントスタイル・表示桁数を増やす

3.3 数式のコピー

3.3.1 相対参照

数式をコピーしたとき、コピー先でそのセル範囲に合わせて行番号と列番号が変化する参照の仕方を**相対参照**と呼びます。

例えば、今回は2人目以降の塾生についても伸びの計算式を入力しますが、全てのセルに数式をひとつずつ入力していたら大変です。

このような場合、次の方法で計算式の入ったセルのコピーを行います。

- ① セル [I5] をアクティブにします。
- ② [コピー] をクリックします。
- ③ セル [I6] から [I14] を選択し、[貼り付け] をクリックします。
- ④ 計算式が貼り付けられます。

ここで、[I6] から [I14] の数式を見てみると、自動的に参照するセル番地が変化しています。

これが**相対参照**です。(図 3-4)

回	伸び	平均
65	7	
58	3	
47	-5	
57	10	
48	4	
61	1	
55	-4	
72	2	
52	1	
50	-2	

図 3-4 相対参照

コピー元とコピー先が隣接している場合は、オートフィル (8 ページ) を利用したコピー方法もあります。

- ① セル [I5] をアクティブにします。
- ② セルの右下角にマウスポインタを合わせ、黒の十字の形にします。
- ③ そのままコピーしたいセルまでドラッグします。
- ④ 計算式が貼り付けられます。(図 3-5)

回	伸び	平均
65	7	
58	3	
47	-5	
57	10	
48	4	
61	1	
55	-4	
72	2	
52	1	
50	-2	

図 3-5 オートフィルを利用した相対参照

3.3.2 絶対参照

数式をコピーしたとき、どこのセルにコピーされても参照先がずれない参照の仕方を**絶対参照**と呼びます。絶対参照では、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。

今回は2人目以降の塾生について出席率の計算式を入力していきますが、伸びと同様にセルのコピーをしてみても計算結果が正しくありません。セル [L6] の数式バーには「=K6/R5」と表示されています。(図 3-6)
出席率 = 出席数 ÷ 講義数 ですから、講義数を示すセル [R4] は固定でセル [L6] は「=K6/R4」とならなければいけません。

数	出席率	課題
43	95.6%	○
38	#DIV/0!	○
45	#DIV/0!	○
39	#DIV/0!	○
33	#DIV/0!	○
30	#DIV/0!	○
44	#DIV/0!	○

そこで、コピー元のセル [L5] の数式を絶対参照に直しましょう。

- ① セル [L5] をダブルクリックし、カーソルを R と 4 の間に移動します。
 - ② ここで **[F4]** キーを押すと、「\$」が2つ付き「\$R\$4」となります。
※ Mac の場合 Command + 「T」 キーのショートカットで「\$」が付きます。
 - ③ **[Enter]** キーを押して修正を確定します。これで絶対参照になります。(図 3-7)
 - ④ もう一度数式をコピーすると、今度は計算結果が正しくなります。(図 3-8)
- ※ この時点でセル [L6] には「=K6/\$R\$4」が入力されています。

図 3-6 計算エラー

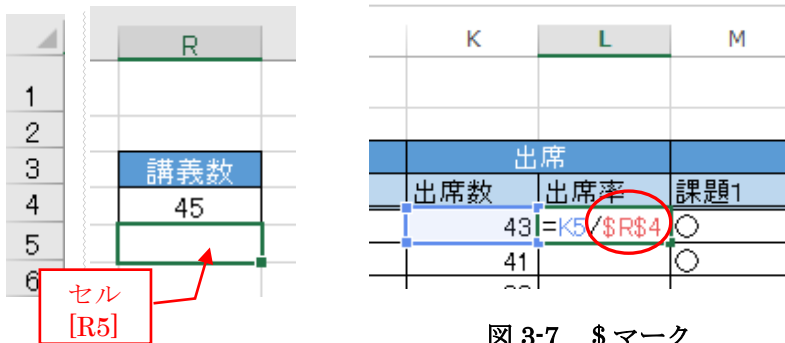


図 3-7 \$ マーク

出席率	課題1
95.6%	○
91.1%	○
84.4%	○
100.0%	○
86.7%	○
73.3%	○
66.7%	○
97.8%	○
100.0%	○
77.8%	○

図 3-8 絶対参照

参照先が動かない絶対参照には\$マークが2つ付きますが、正しくは列番号 R の前に1つ、行番号 4 の前に1つ付いているという風に解釈します。

- ・ R の前にだけ\$マークを付ければ、数式をコピーした際に列 R は動かないが行 4 は動く。
 - ・ 4 の前にだけ\$マークを付ければ、数式をコピーした際に行 4 は動かないが列 R は動く。
- というような指定の仕方が可能です。

このような参照方式を**複合参照**と呼びます。

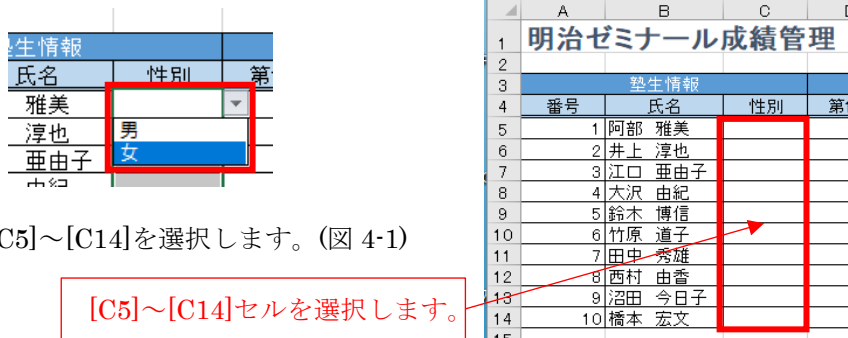
セルを選択して **[F4]** キーを連続して押すと、下記のように固定の「\$」の位置が変わっていきます。Mac の場合は Command + 「T」 キー で絶対参照になり、連続して押すと複合参照になります。



このうち、「行のみ固定 (=横にだけずれる)」、「列のみ固定 (=縦にだけずれる)」する参照を、**複合参照**と呼びます。

4 入力規則の設定（ドロップダウンリスト）

直接入力せず、ドロップダウンリストから入力項目を選択できます。
下記のように「性別」の”男”、”女”のリストを作成します。



① セル[C5]～[C14]を選択します。(図 4-1)

[C5]～[C14]セルを選択します。

図 4-1

② 「データ」タブから「データの入力規則」ボタンをクリックします。

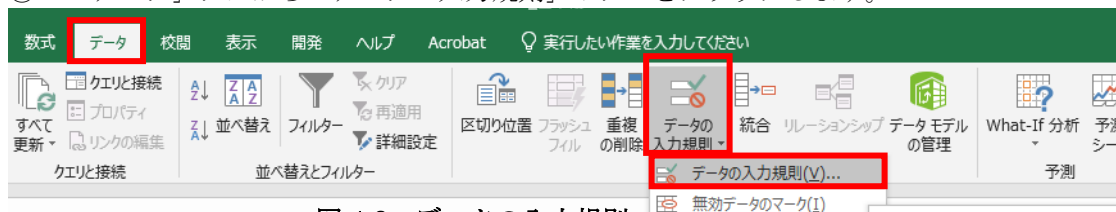
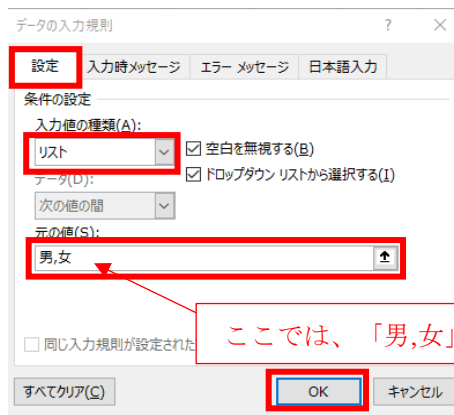


図 4-2 データの入力規則

③ Win : 「設定」→「入力値の種類(A):」から「リスト」を選択します。(図 4-3 Win)

④ Mac : 「設定」→「許可:」から「リスト」を選択します。(図 4-3 Mac)

「元の値」入力欄にリストの選択肢の項目をそれぞれカンマ（半角）で区切って入力します。



ここでは、「男,女」と入力します

図 4-3 Win

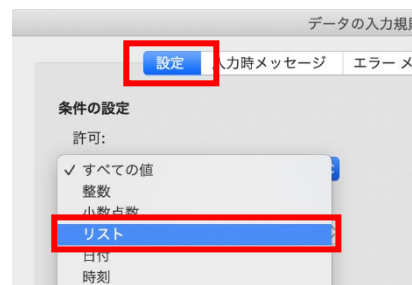
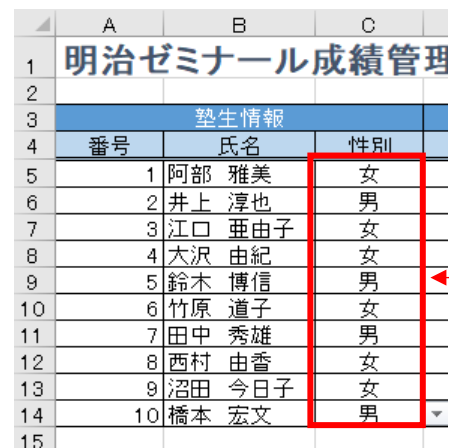
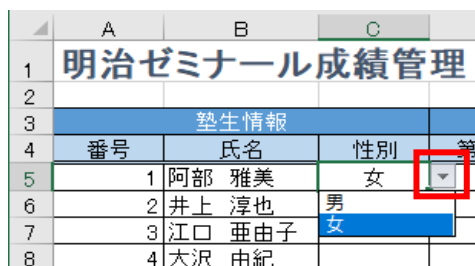


図 4-3 Mac

⑤ 性別欄にドロップダウンリストが作成されました。(図 4-4)



[C5]～[C14]の性別欄を全て選択します

図 4-4 ドロップダウンリスト

5 関数【初級編】

使用するシート：「2_基本」

次に関数を使ってみましょう。関数とは、目的の処理を行うためにあらかじめ用意されている数式のことです。関数に引数（「ひきすう」と読む）を代入するだけで簡単に計算が出来ます。

【例】 A1セルからA10セルまでの合計を計算してA11に表示する場合

- ・演算子を使う

<数式> =A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10

	A	B	C	D
1	2			
2	5			
3	10			
4	17			
5	6			
6	18			
7	8			
8	21			
9	4			
10	9			
11	=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10			
12				

図 5-1 演算子入力

- ・関数を使う（合計を計算する関数：SUM）

<数式> =SUM(A1:A10)

	A	B
1	2	
2	5	
3	10	
4	17	
5	6	
6	18	
7	8	
8	21	
9	4	
10	9	
11	=SUM(A1:A10)	
12		

図 5-2 関数入力

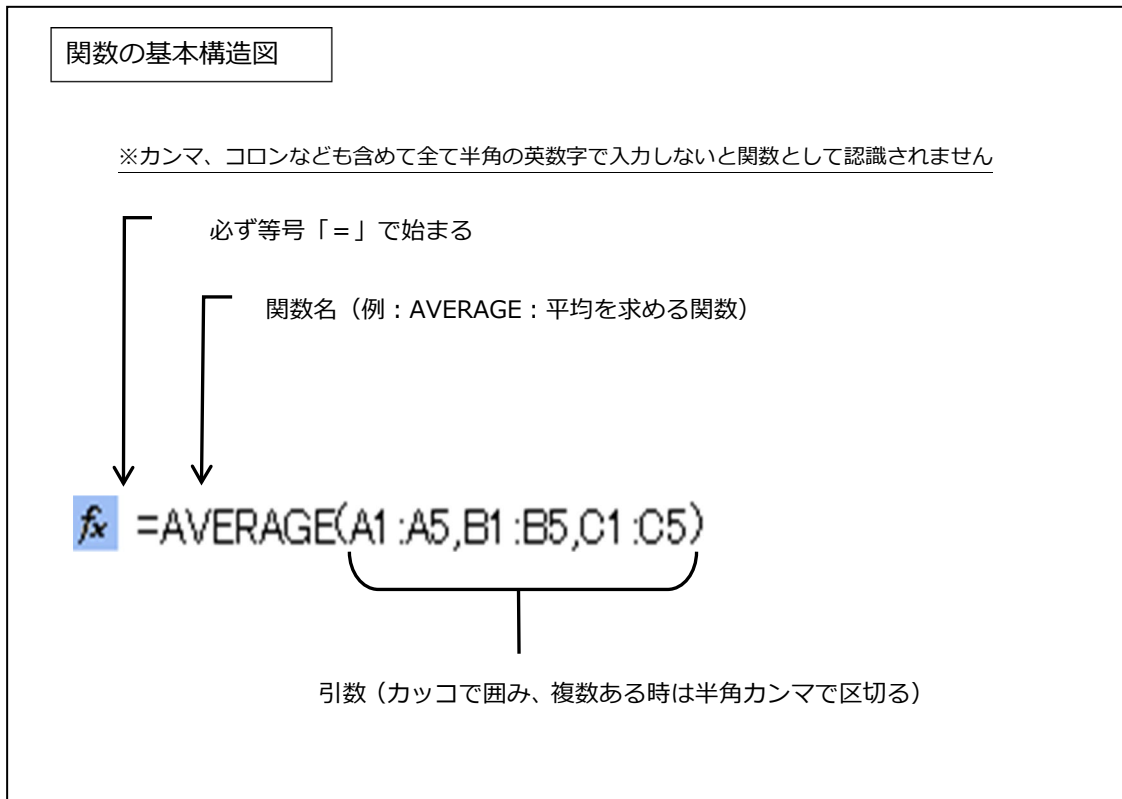
	A	B
1	2	
2	5	
3	10	
4	17	
5	6	
6	18	
7	8	
8	21	
9	4	
10	9	
11	100	
12		

図 5-3 同じ表示になる

同じ計算でも「関数」を使うことで数式がより短く、そしてわかりやすくなります。

5.1 関数の基本構造

関数の基本構造は、次のとおりです。



関数は必ず等号「=」から始まります。

次に関数名とカッコで囲まれた引数（ひきすう：関数に利用する値）で構成されます。

関数によっては、引数を必要としないものもあります。

関数において「返す」という表現を使いますが、これは関数に引数を正しく指定することで答えが「返って」来ることを言います。

引数の種類や計算演算子、エラー値など関数構造の詳細が付録にあります。

必要に応じて確認してみましょう。

5.2 関数の入力方法

(1) [関数ウィザード]から入力する方法 (例: AVERAGE 関数)

まず、関数を挿入したいセル (例では D2 セル) をクリックして選択します。(図 5-4)

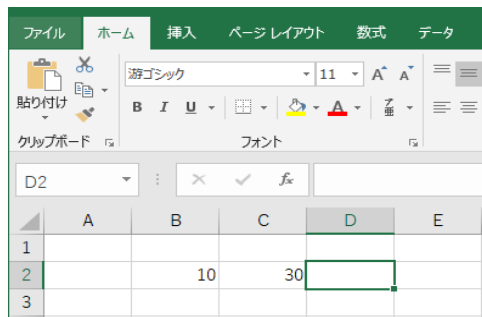


図 5-4

次に数式バーの fx をクリック、またはメニューバーの[数式]タブの[関数の挿入]をクリックすると、[関数の挿入]が開きます。(図 5-5)

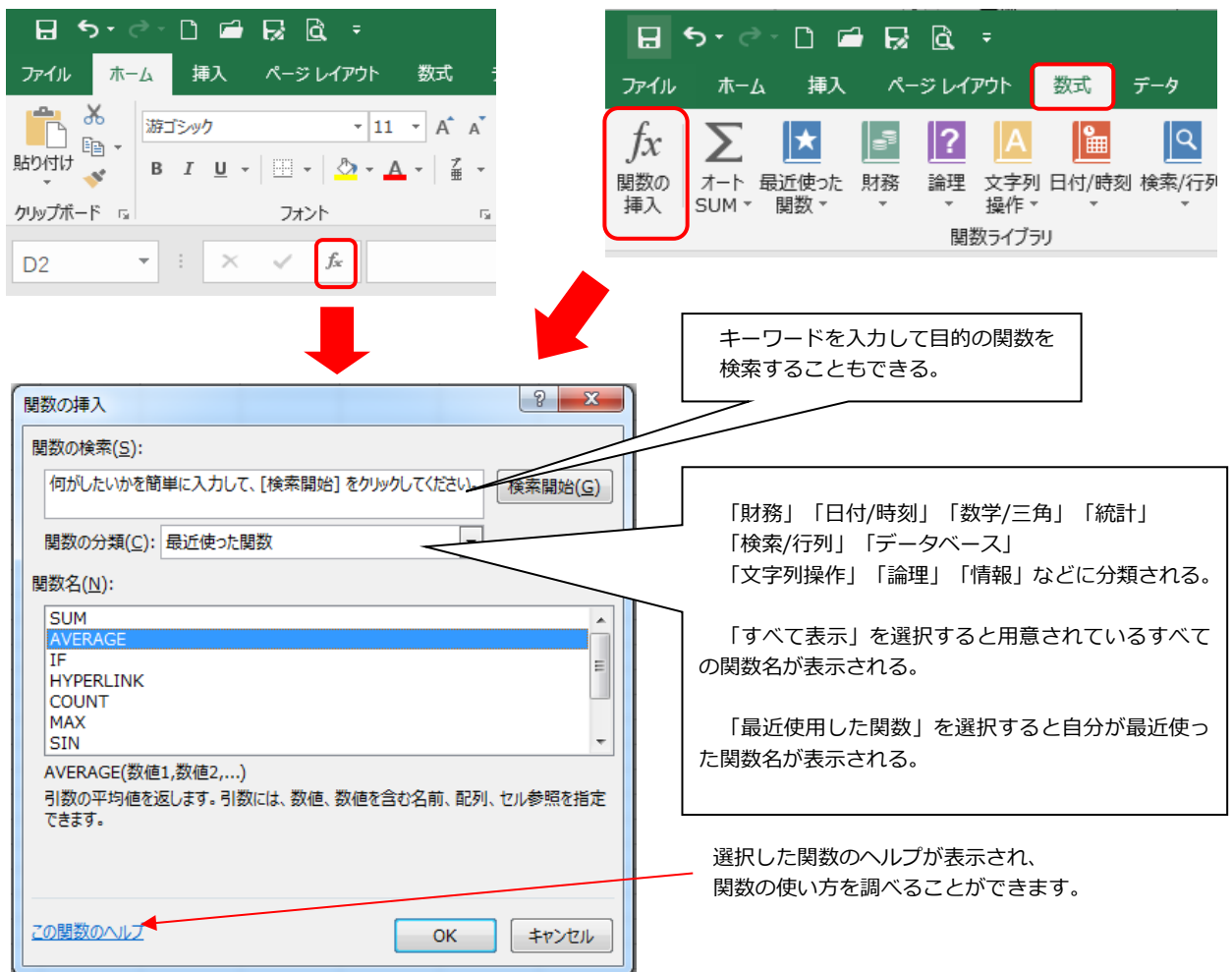


図 5-5 関数ウィザード

[関数名]の欄から挿入したい関数 (例では AVERAGE 関数) を選び[OK]をクリックします。

[B2] : 10

[C2] : 30

[B2]と[C2]の AVERAGE(平均)=[D2]に 20

と計算されました。(図 5-6)

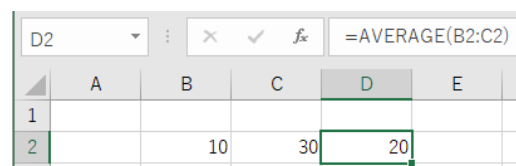


図 5-6

関数名を頭文字で検索する

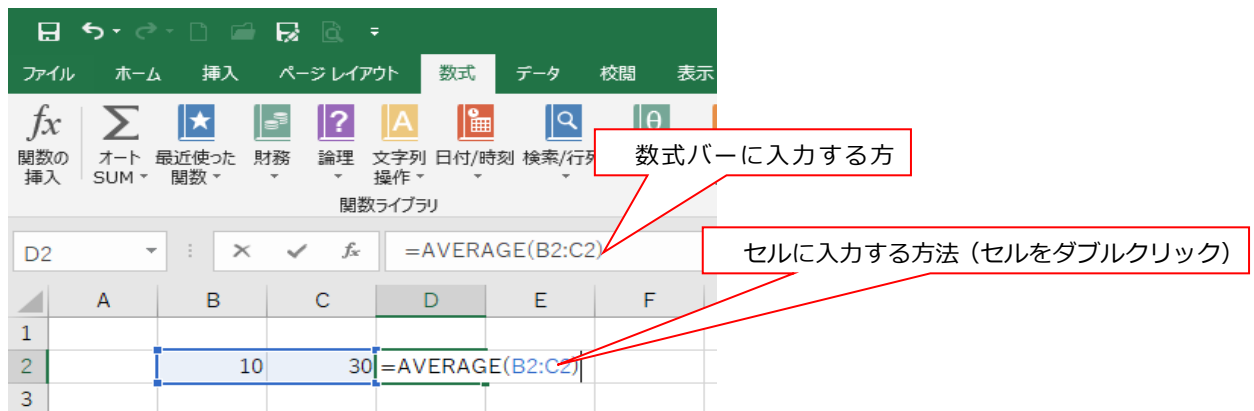
例えば、[関数の挿入]ダイアログボックスで「RANK」という関数を探す場合、[関数の分類]欄で[すべて表示]を選択し、[関数名]欄をクリックします。

次にキーボードの半角英数で「R」と入力すると「R」から始まる関数が昇順で表示されるので、効率良く RANK 関数を見つけることができます。

または、「RANK」とすばやく入力することで「RANK」関数が選択されます。

(2) キーボードから直接入力する方法

関数式をセル、または数式バーに直接キーボードで入力します。



- 関数は必ず等号「=」から始まります。
- 次に、関数名と括弧で囲まれた引数で構成されます。
- 関数を入力する際には、全て半角の英数字だけが関数として認識されます。

関数の構造、スペルなどを覚えていないと入力できない為、少し難しい方法です。

このマニュアルでは「関数の挿入」ダイアログボックスを利用した入力方法を中心に紹介していきます。

5.3 [オート SUM]ボタン

[関数の挿入]以外に、[オート SUM]はよく利用する 5 つの関数を簡単に利用するために用意されたボタンです。

- ・ 合計(S).....SUM
- ・ 平均(A)AVERAGE
- ・ 数値の個数(C).....COUNT
- ・ 最大値(M).....MAX
- ・ 最小値(I).....MIN

5.3.1 AVERAGE

塾生別の偏差値の平均を計算しましょう。平均を求めるには **AVERAGE** 関数を使います。

- ① セル **[J5]** をアクティブにして、[数式] タブから [オート SUM] の▼ボタンをクリックし、[平均 A] を選択します。(図 5-7)

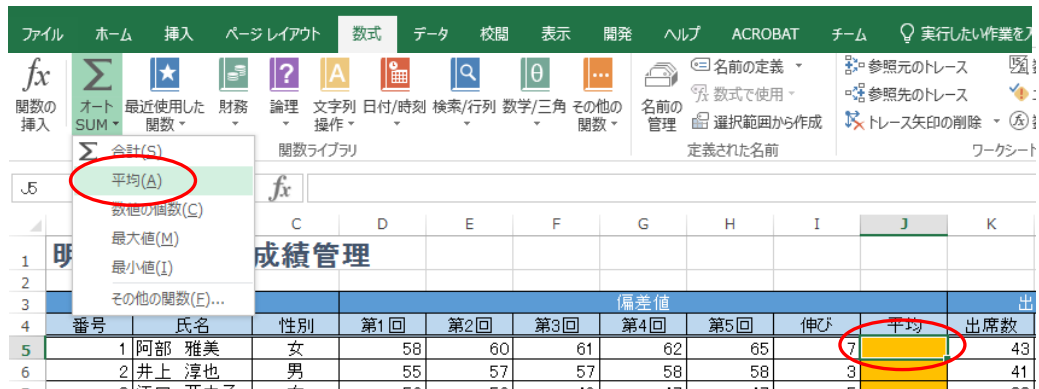


図 5-7 平均

- ② 平均対象となるセル範囲が自動的に設定されますが、セル **[D5]** から **[I5]** 「伸び」のセルまで選択になっているので、セル **[D5]** ~ **[H5]** の「第1回」~「第5回」までドラッグし範囲を再指定し、**[Enter]** キーを押します。(図 5-8)

偏差値							出席	
第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	伸び	平均	出席数	出席率
58	60	61	62	65	7	=AVERAGE(D5:H5)		95.6%
55	57	57	58	58	3	AVERAGE(数値1, [数値2], ...)		
52	50	49	47	47	-5		38	

図 5-8 範囲指定 「伸び」は選択しない

- ③ セル **[J5]**に偏差値の平均「61.2」が表示されます。
数式バーには「=AVERAGE(D5:H5)」と表示されます。
- ④ 完成した関数を、セル **[J6]** から **[J14]** コピーします。
塾生それぞれの偏差値の平均が自動的に計算されます。
- ⑤ 平均の全てのセルが小数第1位まで表示するように数値のスタイルを設定します。

5.3.2 COUNT

次に、番号（セル [A5] から [A14] ）を利用し、塾生の総数を求めます。今回は数値の個数を数えた結果を返す **COUNT** 関数を使用します。

- ① セル [B17]の総数を算出する欄 を選択し、**AVERAGE** 関数同様に [オート SUM] から [数値の個数 C] を選択します。（図 5-9）
- ② 計算対象となるセル範囲が自動設定できず空欄になるので、正しい範囲（セル[A5]から[A14] の表左側の番号）を選択し、**Enter** キーを押します。
- ③ セル [B17] に塾生の総数「10」が表示されます。
数式バーには「=COUNT(A5:A14)」と表示されます。

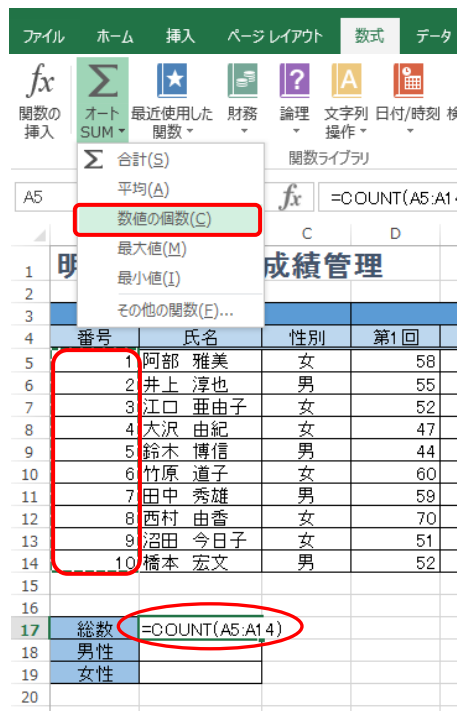


図 5-9 数値の個数

5.4 「関数の挿入」ウィザード

オート SUM にある 5 つの関数以外の関数は、「関数の挿入」ウィザードから利用します。

Excel では、次のような手順で関数を挿入することができます。

- ① 関数の検索・決定
- ② 関数に対応した引数の設定

5.4.1 COUNTA

今回は、課題の提出数を求めます。課題は課題 1 から課題 3 までであり、○は提出済です。つまり、○の個数を数える関数を利用します。

しかし、前述の COUNT は数値の個数が対象であるため、数値ではない○は数えることができません。そこで、範囲内の空白でないセルの個数を返す **COUNTA** 関数を利用します。

- ① セル [P5] をアクティブにして、メニューバーの [数式] タブの「関数の挿入」または、数式バー左端の f_x をクリックします。(図 5-10)
- ② 「関数の挿入」ウィザードが表示されます。
個数に関係する関数を検索するので、「関数の検索」欄に「個数」と入力し、「検索開始」をクリックします。
※関数名が分かっている場合は、そのまま入力して検索できます。
- ③ 個数に関係する関数が一覧表示されます。下部の説明を見ながら適した関数を探します。

「COUNTA」を選択し [OK] をクリックします。(図 5-11 Win)



図 5-10 関数の挿入

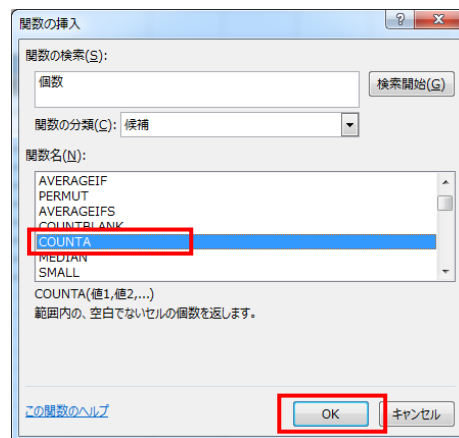


図 5-11 Win ウィザード

※Mac では、画面右側に [数式パレット] が表示され、検索欄に [COU] と検索文字を入力していると、パレットに候補の関数が表示されてきます。

「COUNTA」を選択し、「関数の挿入」をクリックします。

(図 5-11 Mac)

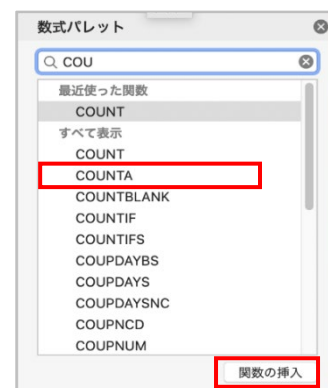


図 5-11 Mac 数式パレット

- ④ COUNTA の [関数の引数] 設定画面が表示されます。
値1の欄にカーソルが選択されている状態で、セル [M5] から [O5] までドラッグして正しい範囲を指定します。
- ⑤ 、 Win : [OK]、 Mac : [完了] をクリックします。(図 5-12)

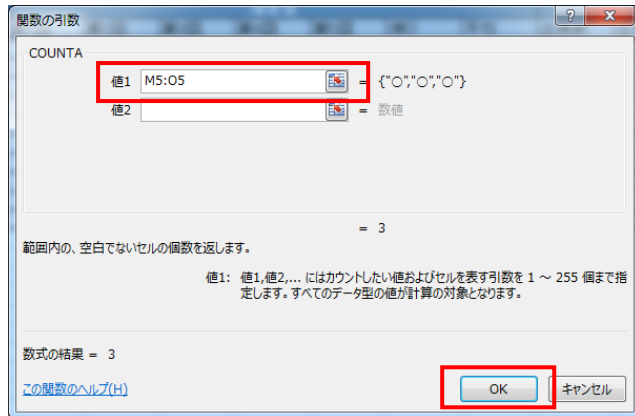


図 5-12 Win 引数の範囲指定



図 5-12 Mac 引数の範囲指定

- ⑥ セル [P5] に提出数「3」が表示されます。
数式バーには「=COUNTA(M5:O5)」と表示されます。
- ⑦ セル [P6] から [P14] までコピーします。(図 5-13)

明治ゼミナール成績管理																	講義数
学生情報			偏差値					出席		課題			提出数				
番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	伸び	平均	出席数	出席率	課題1	課題2	課題3	提出数		
1	阿部 雅美	女	58	60	61	62	65	7	61.2	43	95.6%	○	○	○	3	45	
2	井上 淳也	男	55	57	57	58	58	3	5.7	41	91.1%	○	○	○	3		
3	江口 亜由子	女	52	50	49	47	47	-5	49	38	84.4%	○	○	○	2		
4	大沢 由紀	女	47	53	55	55	57	10	53.4	45	100.0%	○	○	○	3		
5	鈴木 博信	男	44	45	45	46	48	4	45.6	39	86.7%	○	○		2		
6	竹原 道子	女	60	61	65	62	61	1	61.8	33	73.3%	○			1		
7	田中 秀雄	男	59	58	55	56	55	-4	56.6	30	66.7%				0		
8	西村 由香	女	70	67	64	68	72	2	68.2	44	97.8%	○		○	2		
9	沼田 今日子	女	51	50	51	53	52	1	51.4	45	100.0%	○	○	○	3		
10	橋本 宏文	男	52	53	53	51	50	-2	51.8	35	77.8%	○			1		
総数		10															
男性																	
女性																	

図 5-13 ここまでの完成イメージ

関数は「財務」「日付/時刻」「数学/三角」「統計」「検索/行列」「データベース」「文字列操作」「論理」「情報」「エンジニアリング」「キューブ」に分類されています。この分類から検索してもかまいません。

6 関数【中級編】

使用するシート：「5_成績表」

これから紹介するよく使う関数を用い、下の表を完成させていきましょう。（図 6-1）

※ワークシート「成績表」を使います。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	試験成績表									
2										
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位	合否	評価
4	1	山田 剛	58	70	76					
5	2	鈴木 海斗	98	93	88					
6	3	佐藤 萌	87	91	77					
7	4	江口 智明	60	52	68					
8	5	五十嵐 洋	71	72	94					
9	6	山口 美貴	79	88	67					
10	7	永澤 あさみ	85	60	77					
11	8	浜口 孝志	97	78	83					
12	9	田中 佳代	80	61	99					
13	10	香取 真一	66	89	76					

図 6-1 成績表

6.1 SUM 関数

引数の合計を求める関数です。

SUM (数値 1, 数値 2...)

数値：合計を出したい数値、またはセル参照で指定する。

例) 英語・国語・数学の3科目の合計点を求める。

	A	B	C	D	E	F
1	試験成績表					
2						
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計
4	1	山田 剛	58	70	76	204
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	
6	3	佐藤 萌	87	91	77	
7	4	江口 智明	60	52	68	
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	
9	6	山口 美貴	79	88	67	
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	
11	8	浜口 孝志	97	78	83	
12	9	田中 佳代	80	61	99	
13	10	香取 真一	66	89	76	

図 6-2 3科目の合計を求める

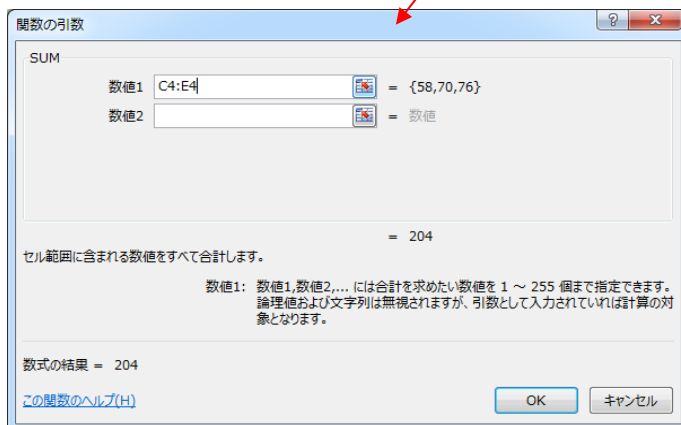


図 6-3 ウィザードを表示

<完成する数式>

=SUM(C4:E4)

直接セルや数式バーに入力しても OK。



6.1.1 数式のコピー（オートフィル）

SUM 関数を使って、F4 セルに 3 科目の合計点の値が求められました。

続いて、F5～F13 セルの値も求めていきますが、同様の作業でひとつひとつのセルに数式を作っていくのは大変です。そこで、オートフィル機能を使って F4 セルの数式を F5～F13 セルにコピーします。(図 6-4)

F4 セルを選択した状態でセルの右下の角にマウスを合わせると、マウスポインタが十字の形（フィルハンドル）になります。その状態で F13 セルまでドラッグすると、F4 の数式がそれぞれのセルにコピーされ、合計が求められます。それぞれのセルで自動的に数式が変化しているのを確認してみましょう（相対参照の結果）。(図 6-5)

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平
4	1	山田 剛	58	70	76	204	
5	2	鈴木 海斗	98	93	88		
6	3	佐藤 萌	87	91	77		
7	4	江口 智明	60	52	68		
8	5	五十嵐 洋	71	72	94		
9	6	山口 美直	79	88	67		
10	7	永澤 あさみ	85	60	77		
11	8	浜口 孝志	97	78	83		
12	9	田中 佳代	80	61	99		
13	10	香取 真一	66	89	76		
14							

図 6-4 オートフィル機能

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平
4	1	山田 剛	58	70	76	204	
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	
7	4	江口 智明	60	52	68	180	
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	
9	6	山口 美直	79	88	67	234	
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	
13	10	香取 真一	66	89	76	231	
14							

図 6-5 数式がコピーされた

6.1.2 [オート SUM]ボタン

SUM 関数は使用頻度が高いことから、ボタン化されています。

[数式]タブの[関数ライブラリ]グループにある[オート SUM]をクリックし、合計したい値の範囲を確認し、[Enter キー]を押します。

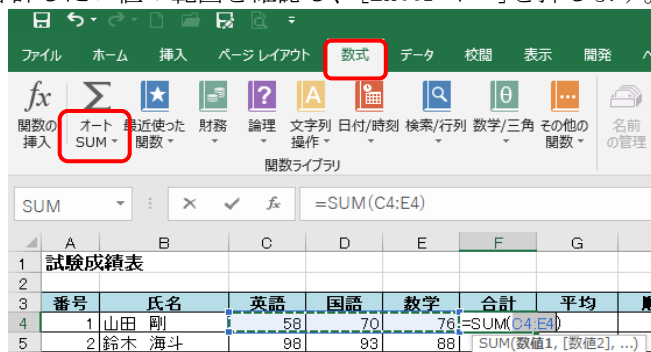
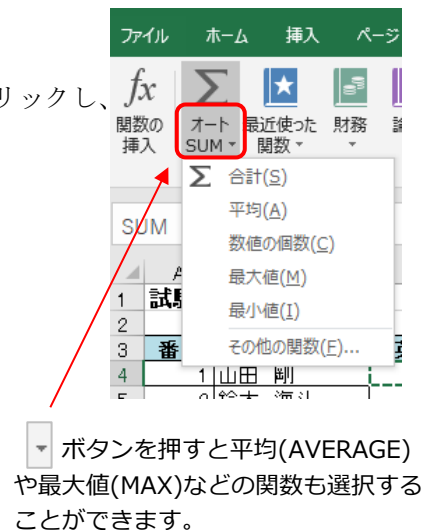


図 6-6 オート SUM で合計



6.2 AVERAGE 関数

引数の平均を求める関数です。

AVERAGE (数値 1, 数値 2…)

数値：平均を出したい数値、またはセル参照で指定する。

例) 英語・国語・数学の3科目の平均点を求める。

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74
11	8	浜田 孝志	97	78	83	258	86
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77

図 6-7 3科目の平均

関数の引数

AVERAGE

数値1 C4:E4 = {58,70,76}

数値2 = 数値

= 68

引数の平均値を返します。引数には、数値、数値を含む名前、配列、セル参照を指定できます。

数値1: 数値1,数値2,... には平均を求めたい数値を、1 から 255 個まで指定します。

数式の結果 = 68

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

図 6-8 ウィザードを表示

<完成する数式>

=AVERAGE(C4:E4)

直接セルや数式バーに入力しても OK。



6.3 RANK 関数

指定範囲の中で何番目なのか順位を求める関数です。

降順（大きい順）でも昇順（小さい順）でも求めることができます。

RANK (数値, 参照, 順序)

数値：順位をつける数値、またはセル参照で指定する。

参照：順位を求める範囲をセル参照や数値配列で指定する。

順序：降順（大きい順序）の場合は「0」を指定し、

昇順（小さい順）の場合は、「1」または他の値を指定します。

なお、降順の「0」は省略できます。

例) 3科目の合計点が10人の中で上から何番目なのかを求める。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	試験成績表							
2								
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68	9
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93	1
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85	3
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60	10
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79	5
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78	6
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74	8
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	86	2
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80	4
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77	7

図 6-9 合計の順位を求める

関数の引数

RANK

数値 F4 = 204

参照 \$F\$4:\$F\$13 = {204;279;255;180;237;234;222...}

順序 0 = FALSE

= 9

この関数は Excel 2007 以前のバージョンと互換性があります。
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。

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 = 9

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

順位を求めるための参照範囲は、
数式のコピーの際に動かないように
「絶対参照」させる（F4 キーを押す）。

図 6-10 ウィザードを表示

<完成する数式>

=RANK(F4,\$F\$4:\$F\$13,0)

直接セルや数式バーに入力しても OK。



6.4 IF 関数

IF 関数は、指定条件（論理式）によって対象が真（TRUE）か偽（FALSE）かを判定し、それぞれに指定した処理を行うものです。

IF（論理式，真の場合，偽の場合）

論理式：真偽を判断する数式

真の場合：論理式の結果が真の場合の処理

偽の場合：論理式の結果が偽の場合の処理

例) 3科目の合計点が230点以上ならば「合格」、そうでなければ「不合格」と表示する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	試験成績表								
2									
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位	合否
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68	9	不合格
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93	1	合格
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85	3	合格
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60	10	不合格
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79	5	合格
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78	6	合格
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74	8	不合格
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	86	2	合格
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80	4	合格
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77	7	合格

図 6-11 合格、不合格を表示

比較演算子については
付録 3 参照

関数の引数

IF

論理式 F4>=230 = FALSE

真の場合 "合格" = "合格"

偽の場合 "不合格" = "不合格"

論理式の結果 (TRUE か FALSE) に応じて、指定された値を返します。

偽の場合 には論理式の結果が FALSE であった場合に返される値を指定します。省略された場合、FALSE が返されます。

数式の結果 = 不合格

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

文字列を関数式に入れる場合は
”(半角のダブルクォーテーション)で
囲む。

図 6-12 ウィザードを表示

<完成する数式>

=IF(F4>=230,"合格","不合格")

直接セルや数式バーに入力しても OK。



関数のネスト

関数の引数として関数を使い複数の関数を組み合わせることを、関数のネスト（入れ子）といいます。引数に AND または OR 関数を使って関数を組み合わせたりする事もできます。

Excel 2013 から最大 64 個（65 階層）まで関数をネストできるようになりました。

例) 3 科目の合計点が 250 点以上ならば「A」、230 点以上 250 点未満なら「B」、230 点未満ならば「C」と表示する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	試験成績表									
2										
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位	合否	評価
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68	9	不合格	C
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93	1	合格	A
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85	3	合格	A
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60	10	不合格	C
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79	5	合格	B
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78	6	合格	B
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74	8	不合格	C
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	86	2	合格	A
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80	4	合格	B
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77	7	合格	B

図 6-13 A,B,C 評価

関数の引数

IF

論理式 F4>=250 = FALSE

真の場合 "A" = "A"

偽の場合 IF(F4>=230,"B","C") = "C"

論理式の結果 (TRUE か FALSE) に応じて、指定された値を返します。

偽の場合 には論理式の結果が FALSE であった場合に返される値を指定します。省略された場合、FALSE が返されます。

数式の結果 = C

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

図 6-14 ウィザードを表示

IF 関数をネストして、3 段階の点数評価に分けられるようにしている
つまり真の場合は「A」、偽の場合（A 以外の場合）は IF 関数の入れ子の処理に従う、という意味。

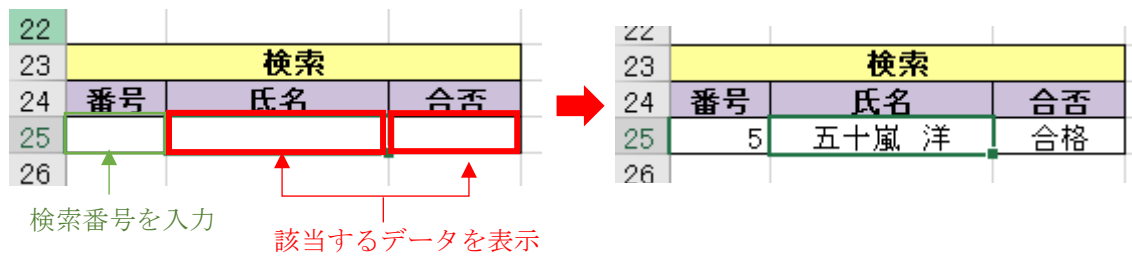
<完成する数式>

=IF(F4>=250,"A",IF(F4>=230,"B","C"))

直接セルや数式バーに入力しても OK。



6.5 VLOOKUP 関数



VLOOKUP 関数は、リストや表の指定した範囲の中で左端の列内から検索値を検索し、指定した列からそれに該当するデータを返す関数です。

列ラベルがあり、列毎にデータが入力されたリスト形式の表の検索に用います。

VLOOKUP (検索値, 範囲, 列番号, 検索方法)

VLOOKUP 関数 (垂直方向)



HLOOKUP 関数 (水平方向)

検索値：検索するときキーとなるコードや番号を入力するセルを指定する。

範囲：参照表の範囲を指定する。

※ ただし、参照表の左端の列にキーとなるコードや番号を入力する必要があります。
また、数式のコピーを行うときのために絶対参照で範囲を指定しましょう。

列番号：参照表の左端からの列番号を指定する。

検索方法：「FALSE」または「TRUE」を指定する。

検索の型

検索目的	指定論理値	論理値の代用	データの並べ替え
完全に一致する値だけを検索	FALSE	0 (ゼロ)	完全に一致するので必要なし。
完全に一致しない場合は 検索値未満での最大値を検索	TRUE	省略または 0 (ゼロ) 以外の値	左 (上) 端の列を基準に 昇順 (小さい順) に並べ替え。

例) セル A25 に入力された番号を表 (A4 : J13) の 1 列目 (左端の列) から検索し、値の一致した番号の行の氏名 (表の左端から 2 列目)、および合否 (表の左端から 10 列目) のデータを表示する。

1	試験成績表		D	E	F	G	H	I	J	
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位	合否	評価
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68	9	不合格	C
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93	1	合格	A
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85	3	合格	A
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60	10	不合格	C
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79	5	合格	B
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78	6	合格	B
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74	8	不合格	C
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	86	2	合格	A
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80	4	合格	B
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77	7	合格	B
15	合否基準 (合計点)			合格者の数						
16	合格	230点以上				人				
18	評価基準 (合計点)									
19	A	250点以上								
20	B	230点以上 250点未満								
21	C	230点未満								
23	検索									
24	番号	氏名	合否							
25	5	五十嵐 洋								

セル A25 が空欄のままだと、VLOOKUP 関数を入れたセルがエラー「#N/A」になる。
(エラー値の詳細は F20 ページ参照)

図 6-15 番号から氏名を検索

関数の引数

VLOOKUP

検索値 A25 = 5

範囲 \$A\$4:\$J\$13 = {1,"山田 剛",58,70,76,204,68,9,"...",...}

列番号 2 = 2

検索方法 FALSE = FALSE

= "五十嵐 洋"

指定された範囲の 1 列目で特定の値を検索し、指定した列と同じ行にある値を返します。テーブルは昇順で並べ替えておく必要があります。

検索方法 には検索値と完全に一致する値だけを検索するか、その近似値を含めて検索するかを、論理値 (近似値を含めて検索 = TRUE または省略、完全一致の値を検索 = FALSE) で指定します。

数式の結果 = 五十嵐 洋

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

[氏名]の列は
表の左から 2 列目

図 6-16 ウィザードを表示

<完成する数式>

=VLOOKUP(A25,\$A\$4:\$J\$13,2,FALSE)

直接セルや数式バーに入力しても OK。



1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	試験成績表								
2									
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	平均	順位	合否
4	1	山田 剛	58	70	76	204	68	9	不合格
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	93	1	合格
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	85	3	合格
7	4	江口 智明	60	52	68	180	60	10	不合格
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	79	5	合格
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	78	6	合格
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	74	8	不合格
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	86	2	合格
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	80	4	合格
13	10	香取 真一	66	89	76	231	77	7	合格
14									
15	合否基準 (合計点)			合格者の数					
16	合格	230点以上				人			
17									
18	評価基準 (合計点)								
19	A	250点以上							
20	B	230点以上 250点未満							
21	C	230点未満							
22									
23	検索								
24	番号	氏名	合否						
25	5	五十嵐 洋	合格						

9 列目

図 6-17 合否を検索

関数の引数

VLOOKUP

検索値 A25 = 5

範囲 \$A\$4:\$J\$13 = {1,"山田 剛",58,70,76,204,68,9,"不

列番号 9 = 9

検索方法 FALSE = FALSE

= "合格"

指定された範囲の 1 列目で特定の値を検索し、指定した列と同じ行にある値を返します。テーブルは昇順で並べ替えておく必要があります。

検索方法 には検索値と完全に一致する値だけを検索するか、その近似値を含めて検索するかを、論理値 (近似値を含めて検索 = TRUE または省略、完全一致の値を検索 = FALSE) で指定します。

数式の結果 = 合格

この関数のヘルプ(H)

OK キャンセル

[合否]の列は
表の左から 9 列目

図 6-18 ウィザードを表示

<完成する数式>

=VLOOKUP(A25,\$A\$4:\$J\$13,9,FALSE)

直接セルや数式バーに入力しても OK。

検索値を入力するセル (例では A25 セル) に値がない場合、VLOOKUP 関数の結果は「#N/A」というエラーになります。

23	検索		
24	番号	氏名	合否
25		#N/A	#N/A

検索値を入力するセルが空欄のときにエラー値を出現させないためには、

IF 関数を用いて VLOOKUP 関数を直接入力力で修正します。 ("" はセルが空欄という意味)

=IF(A25="", "", VLOOKUP(A25,\$A\$4:\$J\$13,9,FALSE))



6.7 SUMIF 関数

使用するシート：「7_家計簿」

指定した条件に一致するセルの値の合計を求めることができます。

SUMIF (範囲, 検索条件, 合計範囲)

範囲：検索の対象となるセル範囲

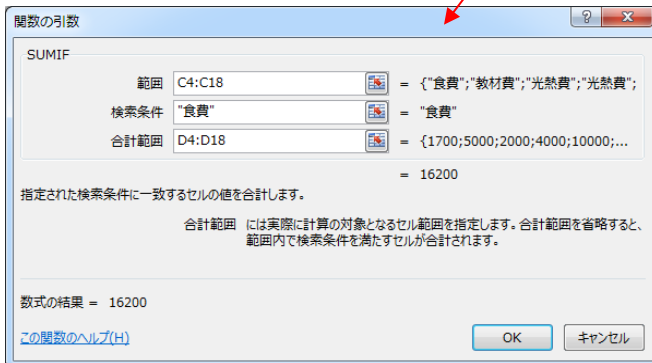
検索条件：検索する文字列（またはセル参照や数値、数式）

合計範囲：検索条件を満たすデータを合計するセル範囲

例) 食費の合計支出額を求める

No.	日付	項目名	支出	種別	支出合計
1	4月10日	食費	1700	惣菜費	
2	4月10日	教材費	5000	書籍	食費合計 16200
3	4月11日	光熱費	2000	水道料金	
4	4月12日	光熱費	4000	ガス料金	光熱費合計
5	4月12日	交際費	10000	飲み会	
6	4月13日	光熱費	6000	電気料金	
7	4月13日	食費	5000	惣菜費	
8	4月17日	娯楽費	10000	CD	
9	4月22日	交際費	7000	飲み会	
10	4月23日	教材費	8000	書籍	
11	4月24日	食費	1500	外食	
12	4月30日	食費	2000	外食	
13	5月2日	食費	2500	惣菜費	
14	5月4日	食費	3500	外食	
15	5月23日	教材費	8000	書籍	

図 6-21 食費の合計支出額



<完成する数式>

=SUMIF(C4:C18,"食費",D4:D18)

直接セルや数式バーに入力しても OK。

同様に H7 セルに光熱費の合計支出額を求めてみましょう。

仕上げに、先ほど求めた合計額に「¥」マークを付けましょう。

H5 セルを選択し、[ホーム]タブにある[通貨表示形式]ボタンをクリックします。

「¥」マークが付いた

図 6-22 通貨表示形式

解答シート：「8_家計簿【答】」

6.8 TODAY 関数

使用するシート：「9_年齢」

パソコン内部の時計から現在の日付を表示する関数です。標準では「日付」****/**/**の表示形式が適用されます。引数を持たない関数なので、数式バーか直接セルに入力してみましょう。

TODAY ()

※引数を持たない

=TODAY()

1	A	B	C	D	E
2		今日の日付		生年月日	
3		2020/10/14			
4					
5				現在の年齢	
6					年
7					箇月
8					日
9				現在の年齢までの満日数	
10					
11					日
12					

図 6-23 今日の日付

6.9 DATEDIF 関数

開始日から終了日までの年数や月数、日数を表示することができます。

※ DATEDIF 関数はウィザードや関数一覧に出てこないため
[数式バー]または[セル]に直接入力しましょう。

DATEDIF (開始日, 終了日, 単位)

f_x =DATEDIF(D3,B3,"Y")

				現在の年齢	
				=DATEDIF(D3,B3,"Y")	

開始日：期間の開始日

終了日：期間の終了日

単 位：表示する期間の単位

- | | |
|-------------|---------------|
| “Y”：期間内の満年月 | “YM”：1年未満の月数 |
| “M”：期間内の満月数 | “YD”：1年未満の日数 |
| “D”：期間内の満日数 | “MD”：1ヶ月未満の日数 |

例 D6～8のセルに生年月日から現在までの満年数を求める。

1	A	B	C	D	E
2		今日の日付		生年月日	
3		2020/10/14		2000/4/1	
4					
5				現在の年齢	
6				20	年
7				6	箇月
8				13	日
9					
10				現在の年齢までの満日数	
11				7501	日

まず生年月日を入力す

=DATEDIF(D3,B3,"Y")

=DATEDIF(D3,B3,"YM")

=DATEDIF(D3,B3,"MD")

=DATEDIF(D3,B3,"D")

解答シート：「10_年齢【答】」

6.10 STDEV.P 関数

使用するシート：「11_偏差値」

英語・国語・数学 3 科目の合計から平均を算出してから標準偏差を計算します。

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値
4	1	山田 剛	58	70	76		
5	2	鈴木 海斗	98	93	88		
6	3	佐藤 萌	87	91	77		
7	4	江口 智明	60	52	68		
8	5	五十嵐 洋	71	72	94		
9	6	山口 美貴	79	88	67		
10	7	永澤 あさみ	85	60	77		
11	8	浜口 孝志	97	78	83		
12	9	田中 佳代	80	61	99		
13	10	香取 真一	66	89	76		
14	平均						
15	標準偏差						
16							

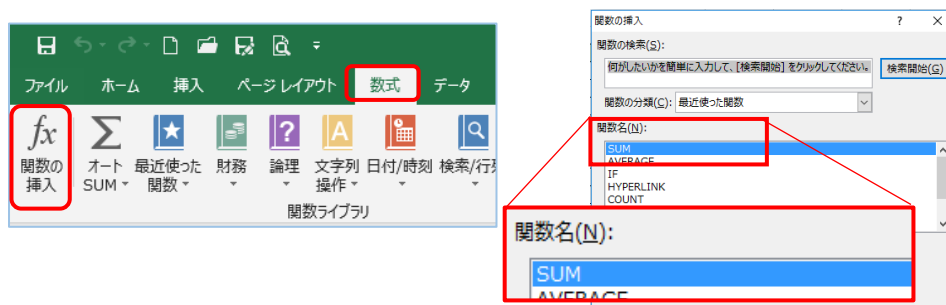
図 6-24 試験成績表

- ① 合計点の計算は、SUM 関数を使用します。
試験成績表の[F4]セルを選択します。(図 6-25)

	A	B	C	D	E	F
1	試験成績表					
2						
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計
4	1	山田 剛	58	70	76	
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	
6	3	佐藤 萌	87	91	77	
7	4	江口 智明	60	52	68	
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	

(図 6-25)

- ② 数式タブの「関数の挿入」から“SUM”を選択します。(図 6-26)



(図 6-26)

- ③ 関数ダイアログの 数値 1 を選択した状態で、表の[C4]セルから[E4]セルまでを選択します。
(図 6-27)



(図 6-27)

- ④ OK を押すと [F4]セルに計算結果が記入されます。(図 6-28)

	C	D	E	F
	英語	国語	数学	合計
	58	70	76	204
	98	93	88	

(図 6-28)

- ⑤ オートフィル機能を使用して、[F5]から[F13]まで同様に合計点を算出します。(図 6-29)

	A	B	C	D	E	F
1	試験成績表					
2						
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計
4	1	山田 剛	58	70	76	204
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255
7	4	江口 智明	60	52	68	180
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237
9	6	山口 美貴	79	88	67	234
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258
12	9	田中 佳代	80	61	99	240
13	10	香取 真一	66	89	76	231
14	平均					
15	標準偏差					

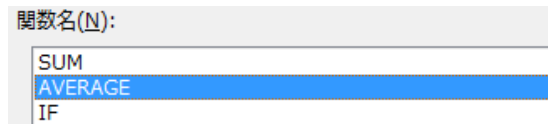
(図 6-29)

- ⑥ 表の[F14]セルを選択します。

12	9	田中 佳代	80	61	99	240
13	10	香取 真一	66	89	76	231
14	平均					
15	標準偏差					

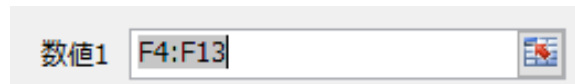
(図 6-30)

- ⑦ 関数の挿入から“AVERAGE”を選択します。(図 6-31)



(図 6-31)

- ⑧ 関数ダイアログの 数値 1 を選択した状態で、表の[F4]セルから[F13]セルまで選択します。(図 6-32)



(図 6-32)

- ⑨ OK を押すと [F14]セルに計算結果が記入されます。(図 6-33)

10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258
12	9	田中 佳代	80	61	99	240
13	10	香取 真一	66	89	76	231
14	平均					234
15	標準偏差					

(図 6-33)

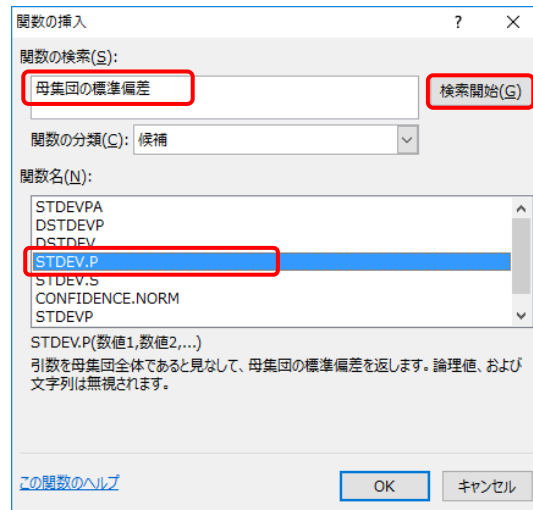
- ⑩ 標準偏差の計算は、STDEV.P (STDEVP) 関数を使用します。

表の[F15]セルを選択します。(図 6-34)

12	9	出中 佳代	80	61	99	240
13	10	香取 真一	66	89	76	231
14		平均				234
15		標準偏差				

(図 6-34)

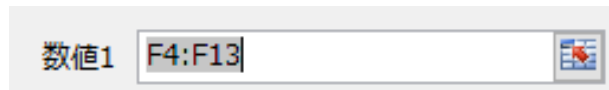
- ⑪ 関数の挿入ウィンドウで「関数の検索」欄に、“母集団の標準偏差”と入力し「検索開始(G)」で“STDEV.P”を選択します。(図 6-35)



(図 6-35)

- ⑫ 関数ダイアログの 数値 1 を選択した状態で、表の[F4]から[F13]までを選択します。

(図 6-36)



(図 6-36)

- ⑬ OK を押すと [F15]セルに計算結果が記入されます。
⑭ ホームタブの数値から、小数点第 4 以下表示桁数を減らします。

(図 6-37)



(図 6-37)

3		231
		234
		26.56313235

		231
		234
		26.5631

【標準偏差について】

自分の点数が平均より良いか悪いかだけでなく、全体の点数のばらつきがどの程度なのかを表せる。標準偏差が小さいと全体のばらつきが小さいため、点数が平均に集まっている。標準偏差が大きいと全体の点数が平均値から離れているためばらつきが大きいことを意味する。

6.11 偏差値の計算

偏差値は、以下の計算式から求めることができます。

$$\text{偏差値} = (\text{合計 [得点]} - \text{平均点}) \div \text{標準偏差} \times 10 + 50$$

- ① 表の[G4]セルを選択します。
- ② [G4]セルの中に下記のように入力します。(図 6-38)

$$=(F4-F14)/F15*10+50$$

STDEV.P		× ✓ ✕		fx		=(F4-F14)/F15*10+50		
	A	B	C	D	E	F	G	
1	試験成績表							
2								
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値	
4	1	山田 剛	58	70	76	204	=(F4-F14)/F15*10+50	
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279		
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255		

(図 6-38)

- ③ 「F14」と「F15」に「\$」マークをいれて絶対参照にします。(図 6-39)

F14 → \$F\$14

F15 → \$F\$15

※ ショートカットで入力する場合は

Windows : **F4** キー (もう一度押すと複合参照になります)

Mac : Command + 「T」 キー (もう一度押すと複合参照になります)

$\$F\14 (絶対参照) → $F\$14$ (絶対行参照) → $\$F14$ (絶対列参照) → $F14$ (相対参照)

「絶対参照について、詳しくは 17 ページを参照」

STDEV.P		× ✓ ✕		fx		=(F4-\$F\$14)/\$F\$15*10+50	
	C	D	E	F	G	H	
	英語	国語	数学	合計	偏差値		
	58	70	76	204	=(F4-\$F\$14)/\$F\$15*10+50		
	98	93	88	279			
	87	91	77	255			

絶対参照

(図 6-39)

- ④ オートフィル機能を使用して、[G5]から[G13]までも同様に偏差値の計算式を算出します。
 ここまでで偏差値の入力が完了しました。（図 6-40）

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値
4	1	山田 剛	58	70	76	204	38.70615121
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	66.94077318
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	57.90569415
7	4	江口 智明	60	52	68	180	29.67107218
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	51.12938488
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	50
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	45.48246049
11	8	浜口 孝志	97	78	83	258	59.03507903
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	52.25876976
13	10	香取 真一	66	89	76	231	48.87061512
14	平均					234	
15	標準偏差					26.5631	
16							

(図 6-40)

解答シート：「12_偏差値_A」


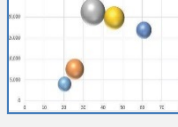
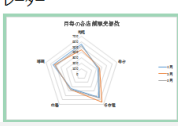
7 グラフ【初級編】

グラフ機能の学習をします。グラフを利用することで、より視覚的にデータを把握することができます。

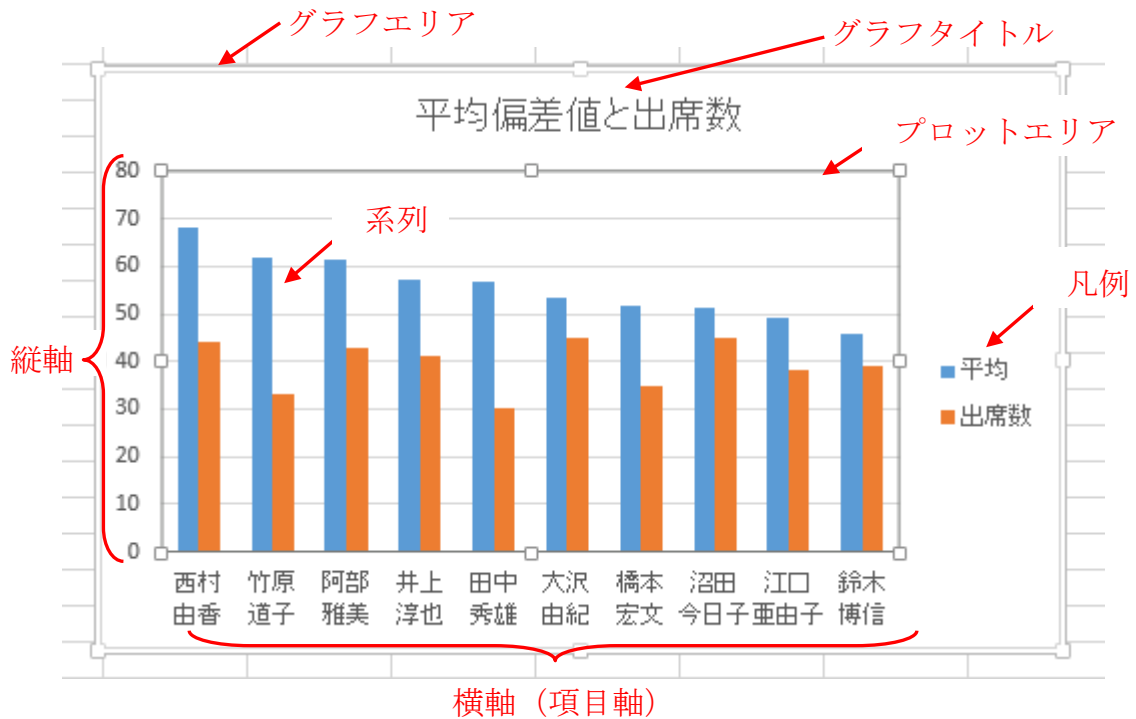
Excelでは、次のようなたった2つの手順で簡単にグラフを作成することができます。

- ① グラフ化したいデータを適切に範囲選択します。
- ② [挿入] タブから作成したいグラフの種類を選択します。

あとは見栄えを整えて、分かりやすいグラフ作成を心がけましょう。

グラフ名	使用対象	例
棒グラフ (縦・横) 	データの比較、 2つ以上の数値の比較	学部別学生数
折れ線グラフ 	データの推移(変化)、 時間など連続データの変化	入学者数の推移
面グラフ 	棒グラフと折れ線 グラフの利点を持つ	学部別学生数の推移
円グラフ 	データの比率(割合) 構成比	学科人数比率
ドーナツチャート 	円グラフを分割	学部学科人数比率
散布図 	2項目の量や大きさを プロットし分析	学生の身長と体重
株価チャート 	始値、終値と最高値、 最安値の4つを端的に表現	株価
バブルチャート 	3項目を現したグラフ	流行分布
レーダーチャート 	複数の項目の大きさを 比較するグラフ	能力比較

7.1 グラフ各部の名称



名称	説明
グラフエリア	「プロットエリア」や「グラフタイトル」、「凡例」などが含まれる全体を指すエリア
プロットエリア	グラフそのものが描かれるエリア
グラフタイトル	グラフのタイトルを入力する
縦軸	値や項目名(縦棒グラフでは値)を表示する
横軸	値や項目名(縦棒グラフでは項目名)を表示する
軸ラベル	値や項目名の説明(このグラフでは「店舗名」「個数」)を入力する
凡例 (はんれい)	データ系列のタイトル

7.2 円グラフ

使用するシート：「3_基本」

塾生の男女比率を表すグラフを作成してみましょう。この時に利用すべきグラフは円グラフです。

グラフに必要なデータは、男女の人数を表すデータ（数値）ですが、そのデータの意味を表す情報（項目）も併せて選択するようにします。

7.2.1 円グラフの作成

- ① セル [A18] から [B19] を選択します。
- ② [挿入] タブから、[円またはドーナツグラフの挿入] をクリックし、[2-D 円] の [円] をクリックします。（図 7-1）
- ③ 円グラフが作成されます。
- ④ グラフエリアの枠にマウスポインタを合わせてドラッグし、表と重ならないように表の下に移動します。
- ⑤ グラフエリアの四隅または上下左右の目印にマウスポインタを合わせてドラッグし、サイズの調整を行います。

明治ゼミナール成績管理							
塾生情報				偏差値			
番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
1	阿部 雅美	女	58	60	61	62	62
2	井上 淳也	男	55	57	57	58	58
3	江口 亜由子	女	52	50	49	47	47
4	大沢 由紀	女	47	53	55	55	55
5	鈴木 博信	男	44	45	45	46	46
6	竹原 道子	女	60	61	65	62	62
7	田中 秀雄	男	59	58	55	56	56
8	西村 由香	女	70	67	64	68	68
9	沼田 今日子	女	51	50	51	53	53
10	橋本 宏文	男	52	53	53	51	51
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17	総数		10				
18	男性		4				
19	女性		5				
20							
21							
22							
23							
24							
25							

図 7-1 円グラフの種類

7.2.2 円グラフの編集（デザインタブの利用）

作成直後の状態では、グラフの見栄えがあまりよくありません。そこで、グラフを初めて見た人でも内容が読み取れるようなグラフにするために編集します。

今回は、グラフを選択時に表示される Win : [グラフツール]→[デザイン]、Mac : [グラフのデザイン] タブから操作します。

- ① グラフを選択し、Win : [グラフツール]→[デザイン]、Mac : [グラフのデザイン]タブを開きます。
- ② [クイックレイアウト] から [レイアウト 1] を選択します。（図 7-2）

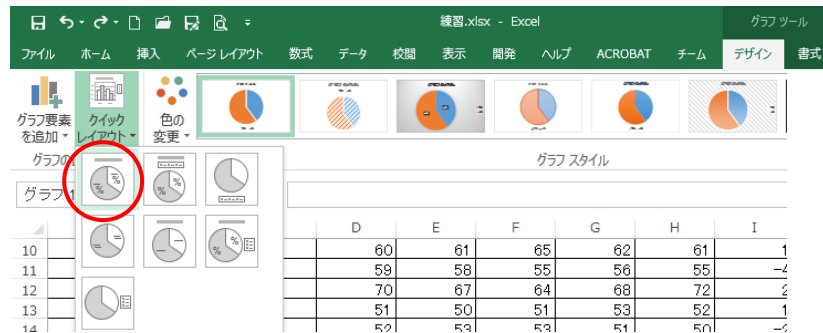


図 7-2 クイックレイアウト

- ③ [色の変更] から [カラフルなパレット 3] を選択します。（図 7-3）

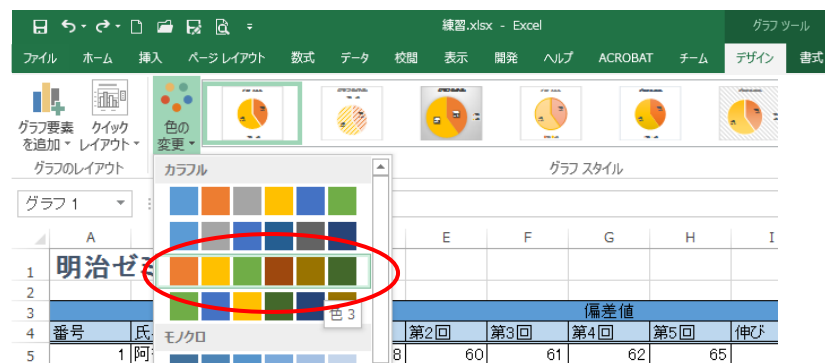


図 7-3 色の変更

- ④ グラフスタイルから [スタイル 3]（1段目左から3番目）を選択します。（図 7-4）



図 7-4 グラフスタイル

- ⑤ 次に、グラフタイトルを記入します。
グラフ上の [グラフタイトル] を選択して「塾生の男女比率」と書き換えます。
※文字入力用にカーソルが点滅している状態で入力します。(図 7-5)



図 7-5 グラフタイトル

- ⑥ 最後に、グラフ右にある凡例（男性・女性とある要素）を削除します。
凡例をクリックし、キーボードの **Delete** キーを押します。
※グラフサイズはグラフの構成要素に合わせて自動調整されます。(図 7-6)

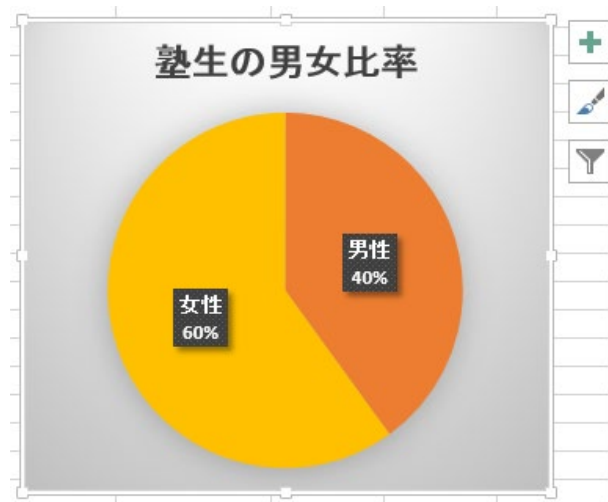


図 7-6 円グラフの完成イメージ

解答シート：「4_基本【答】」

7.3 棒グラフ

使用するシート：「3_基本」

次に、塾生の出席数を比較するグラフを作成しましょう。利用すべきグラフは棒グラフです。

グラフに必要なデータは、氏名とそれぞれの出席数を表すデータです。今回は、選択範囲が離れていますので注意しましょう。

7.3.1 棒グラフの作成

- ① セル [B4] から [B14] をドラッグで選択します。

続いて、キーボードの Win : **Ctrl**、Mac : **command** キーを押しながら、セル [K4] から [K14] をドラッグで選択します。離れた 2 つの範囲が選択されます。

明治ゼミナール成績管理											
塾生情報			偏差値							出席	
番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	伸び	平均	出席数	出席率
4	大沢 由紀	女	47	53	55	55	57	10	53.4	45	100.0%
9	沼田 今日子	女	51	50	51	53	52	1	51.4	45	100.0%
1	阿部 雅美	女	58	60	61	62	65	7	61.2	43	95.6%
2	井上 淳也	男	55	57	57	58	58	3	57.0	41	91.1%
8	西村 由香	女	70	67	64	68	72	2	68.2	44	97.8%
5	鈴木 博信	男	44	45	45	46	48	4	45.6	38	86.7%
3	江口 亜由子	女	52	50	49	47	47	-5	49.0	38	84.4%
10	橋本 宏文	男	52	53	53	51	50	-2	51.8	35	77.8%
6	竹原 道子	女	60	61	65	62	61	1	61.8	33	73.3%
7	田中 秀雄	男	59	58	55	56	55	-4	56.6	30	66.7%

- ② [挿入]タブから、[縦棒／横棒グラフの挿入] をクリックし、[3-D 縦棒] の [3-D 集合縦棒] を選択します。(図 7-7)

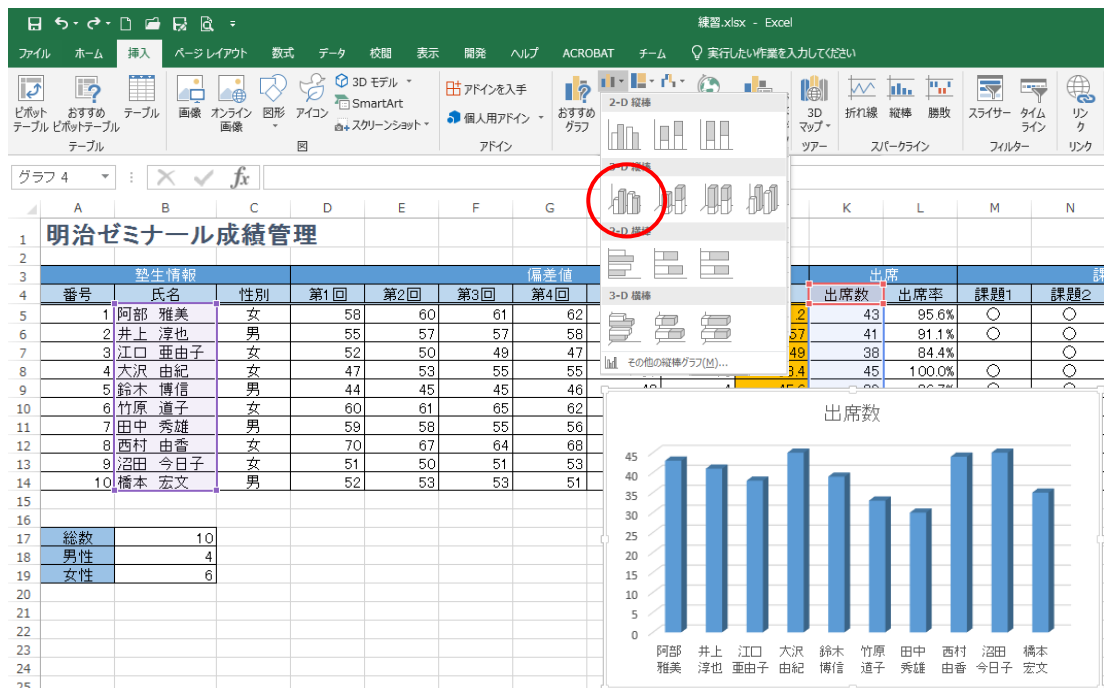


図 7-7 縦棒グラフの種類

- ③ 縦棒グラフが作成されます。
④ 円グラフの隣に、移動・拡大縮小しておきます。

7.3.2 縦棒グラフの編集（書式タブの利用）

縦棒グラフを分かりやすく編集します。

今回は、グラフを選択時に表示される「グラフツール」の「書式」タブで、大沢由紀さんと沼田今日子さんのグラフのみ強調します。

- ① グラフを選択し、[書式] タブを開きます。
- ② グラフの大沢さんの出席数を表す棒の部分をクリックします。すべての棒が選択されます。さらに、もう一度クリックします。今度はクリックした個所の棒のみが選択されます。
- ③ [書式] タブの [図形のスタイル] から [塗りつぶし - ゴールド、アクセント 4] を選択します。大沢さんの棒グラフの書式が変更されました。（図 7-8）

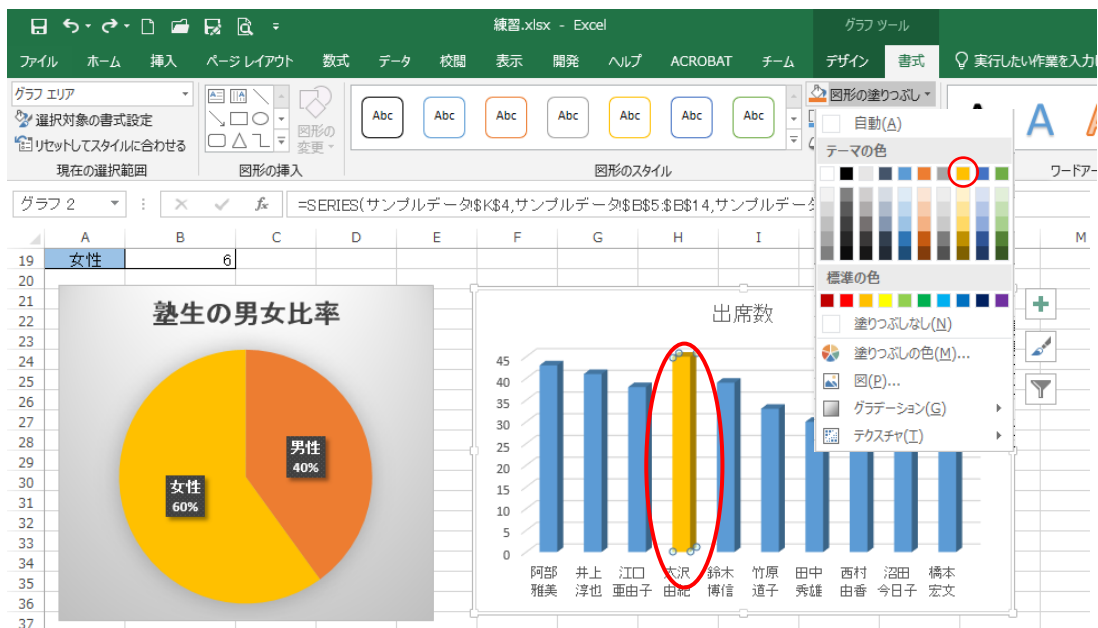


図 7-8 グラフの書式変更

- ④ 同様に、沼田さんの棒グラフについても書式を変更します。

「書式」タブを利用するとグラフエリアやプロットエリアなど選択した範囲の塗りつぶしや枠線の設定なども行うことができます。

- ⑤ 次に、グラフタイトルを「出席数の比較」に編集し、タイトルを選択します。
- ⑥ [書式] タブの [ワードアートのスタイル] から
[塗りつぶし - 黒、文字 1、影] (一番左上) を選択します。文字にワードアートが設定されます。
- さらに、[ホーム] タブに切り替え、[フォントサイズ] を「18」に変更します。(図 7-9)

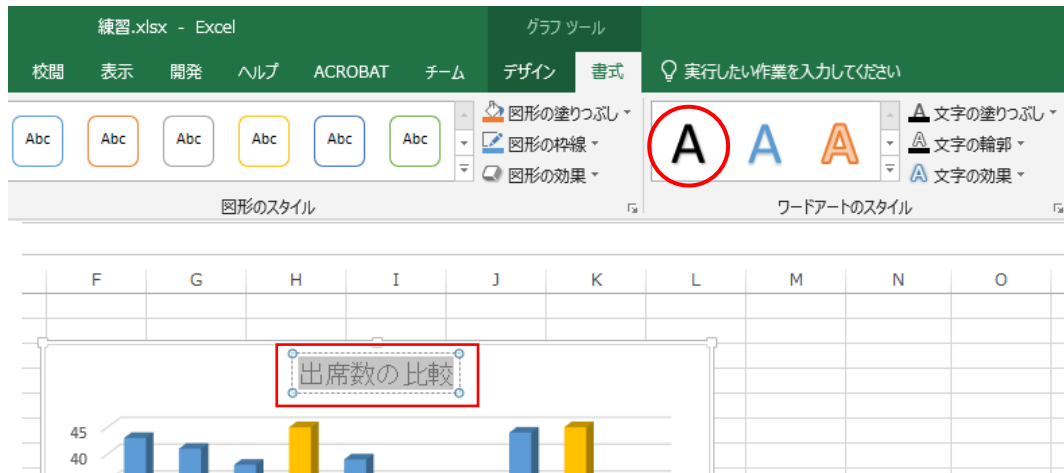


図 7-9 ワードアート

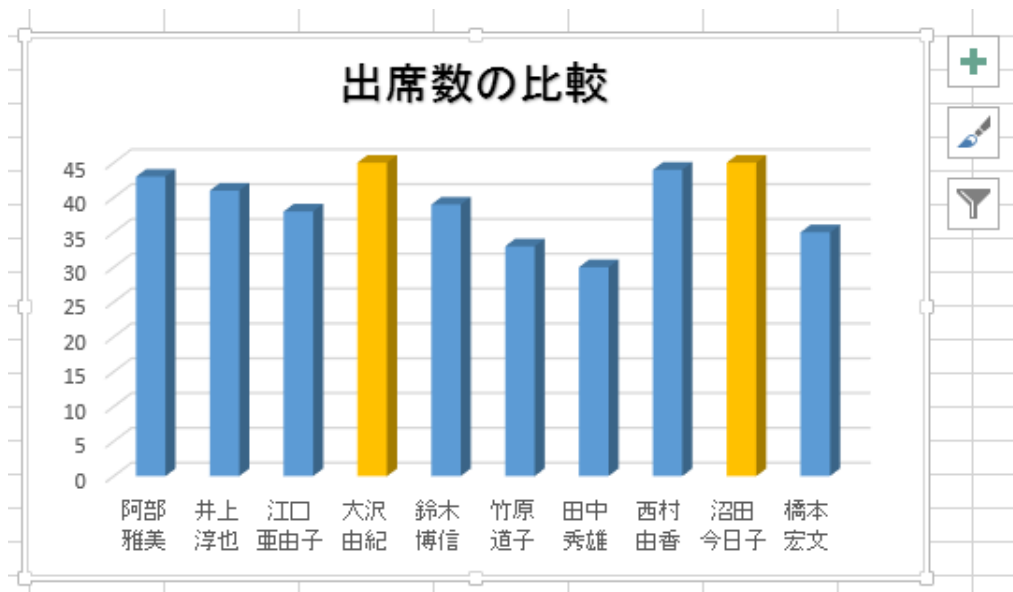


図 7-10 縦棒グラフの完成イメージ

解答シート：「4_基本【答】」

7.4 折れ線グラフ

使用するシート：「3_基本」

塾生の偏差値の推移を表すグラフを作成しましょう。利用すべきグラフは折れ線グラフです。

グラフに必要なデータは、氏名と第1回から第5回までの偏差値を表すデータです。今回も、選択範囲が離れていますので注意しましょう。

7.4.1 折れ線グラフの作成

- ① セル [B4] から [B14] までをドラッグで選択します。
続いて、Win : **[Ctrl]**、Mac : **[command]** キーを押しながら、セル [D4] から [H14] を選択します。
- ② [挿入]タブから、[折れ線/面グラフの挿入] をクリックし、[2-D 折れ線] の [マーカー付き折れ線] を選択します。(図 7-11)

The screenshot shows the Excel interface with the 'Insert' tab selected. The 'Line and Area Charts' task pane is open on the right, and the '2-D Line' section is active. The 'Line with Markers' chart type is circled in red. In the background, a spreadsheet titled '明治ゼミナール成績管理' is visible. The data for the line chart is highlighted with red boxes:

塾生情報			偏差値				
番号	氏名	性別	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
1	阿部 雅美	女	58	60	61	62	65
2	井上 淳也	男	55	57	57	58	58
3	江口 亜由子	女	52	50	49	47	47
4	大沢 由紀	女	47	53	55	55	57
5	鈴木 博信	男	44	45	45	46	48
6	竹原 道子	女	60	61	65	62	61
7	田中 秀雄	男	59	58	55	56	55
8	西村 由香	女	70	67	64	68	72
9	沼田 今日子	女	51	50	51	53	52
10	橋本 実女	男	52	53	53	51	50

図 7-11 折れ線グラフの種類

- ③ 折れ線グラフが作成されます。
- ④ 円グラフ・棒グラフの下に、移動・拡大縮小します。
グラフタイトルを「偏差値の推移」に編集し、フォントサイズを「18」にしておきます。

7.4.2 折れ線グラフの編集（作業ウインドウ他の利用）

作成した折れ線グラフを編集します。

現在のグラフは、横軸に氏名が取られ、データ系列（折れ線）が回数ごとに5本引かれています。

今回は、塾生ごとの各回の推移を見たいので、横軸に回数を取り、データ系列（折れ線）が塾生ごとに引かれるように修正します。また、縦軸の範囲を現在の0から80を、40から75に変更して目盛り線が5ずつになるように修正します。

- ① グラフを選択し、[グラフツール] の [デザイン] タブを開きます。
- ② [行/列の切り替え]をクリックします。軸が切り替わり、横軸が回数に修正されました。

(図 7-12)

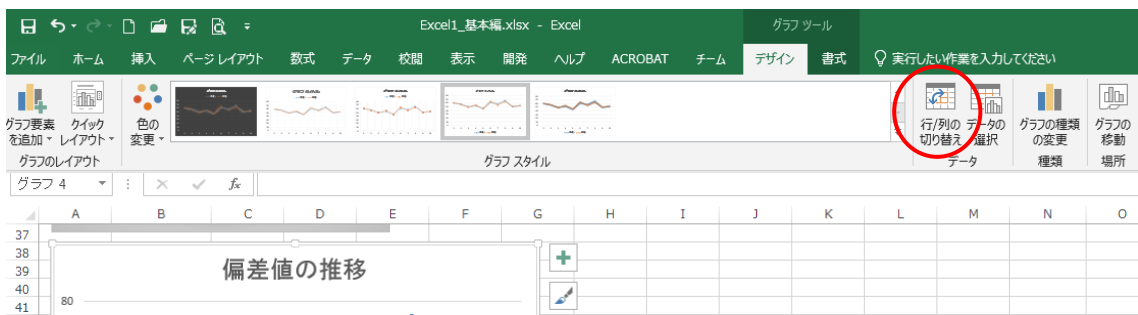


図 7-12 行/列の切り替え

- ③ 縦軸をダブルクリックします。
- ④ 画面右に [軸の書式設定] 作業ウインドウが表示されます。
[軸のオプション] から、[境界値] 欄の [最小値] を「40」、[最大値]を「75」、[単位] 欄の [主] を「5」にします。(図 7-13)

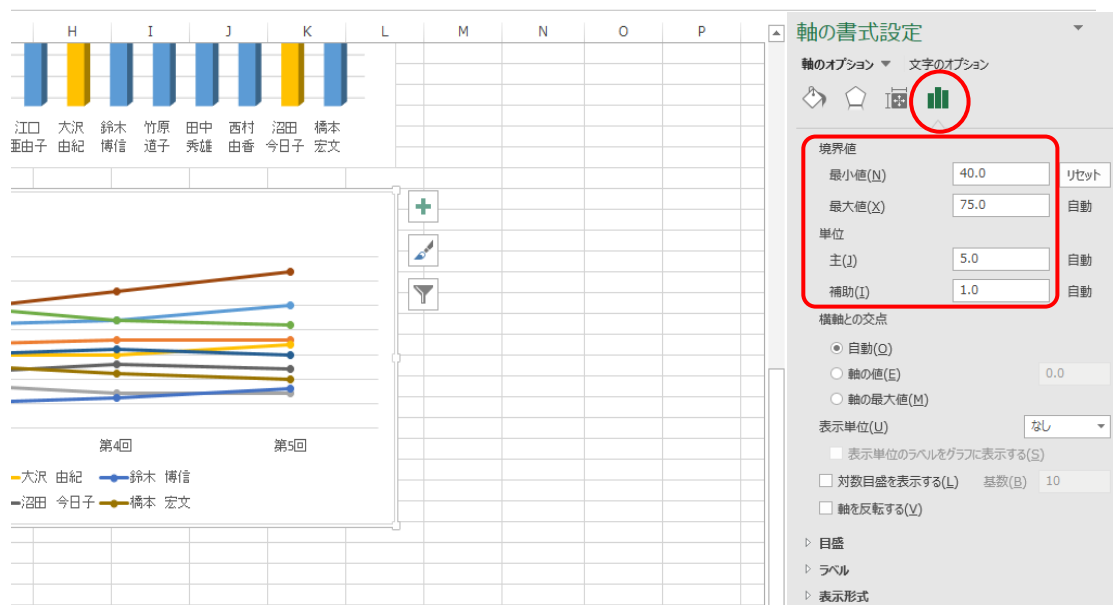


図 7-13 「軸の書式設定」作業ウインドウ

次に、凡例の位置を変更します。

- ① グラフ上の凡例をクリックします。
- ② [軸の書式設定] 作業ウィンドウが [凡例の書式設定] 作業ウィンドウに変わります。
(図 7-14)
- ③ [凡例のオプション] の [凡例の位置] 欄を「右」にします。
- ④ 凡例の場所が変更されます。
- ⑤ [凡例の書式設定] 作業ウィンドウは右上の×ボタンで閉じておきます。(図 7-14)

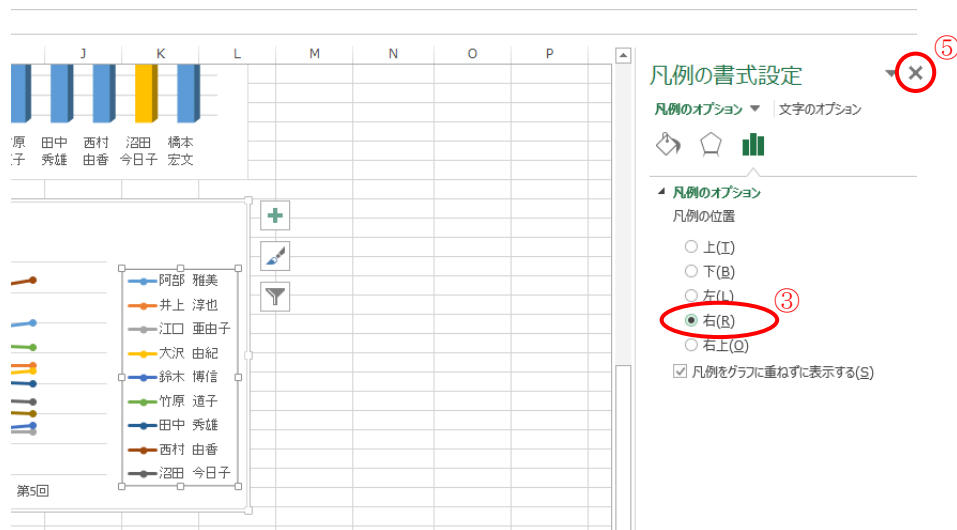


図 7-14 「凡例の書式設定」作業ウィンドウ

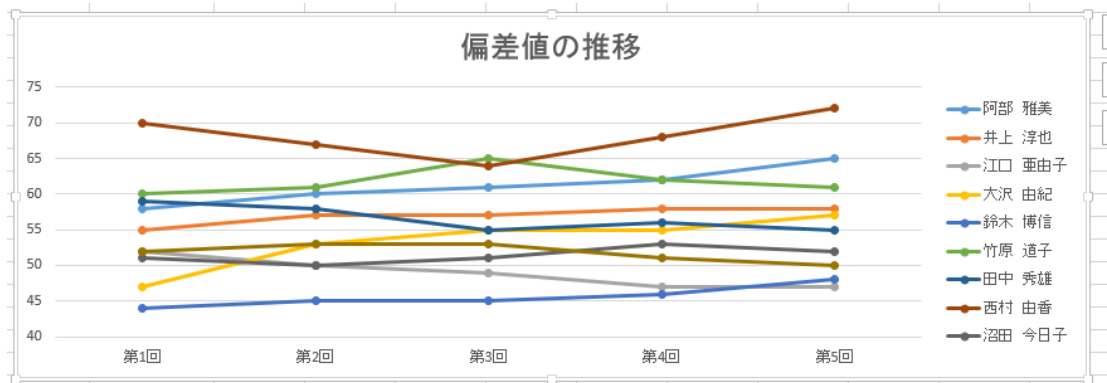


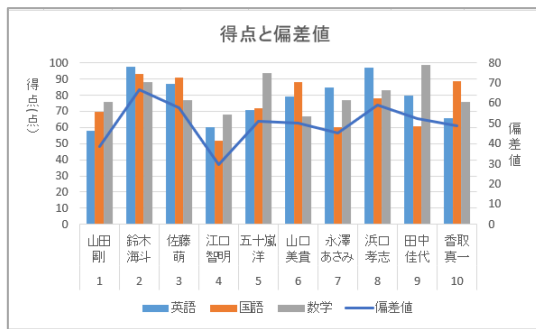
図 7-15 折れ線グラフの完成イメージ

解答シート：「4_基本【答】」

8 グラフ【中級編】

8.1 複合グラフ

使用するシート：「12_偏差値_A」



複合グラフ完成図

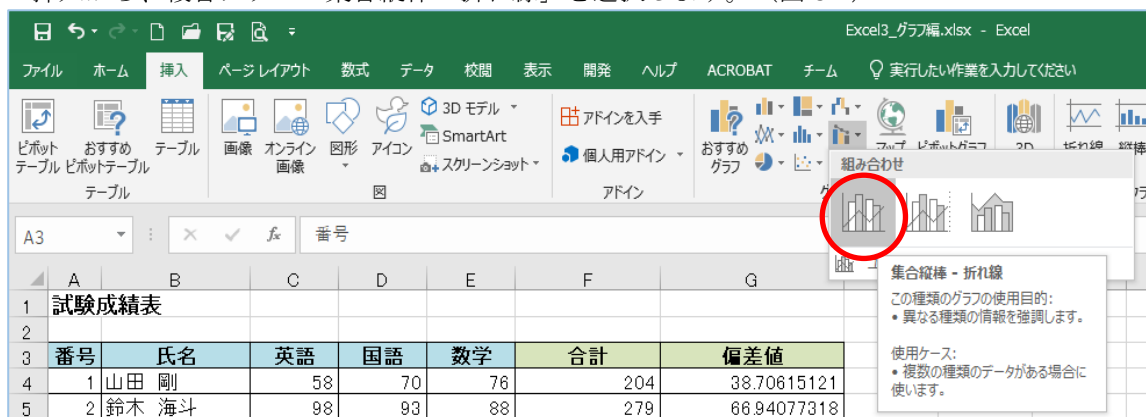
番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値
1	山田 剛	58	70	76	204	38.70615121
2	鈴木 海斗	98	93	88	279	66.94077318
3	佐藤 萌	87	91	77	255	57.90569415
4	江口 智明	60	52	68	180	29.67107218
5	五十嵐 洋	71	72	94	237	51.12938488
6	山口 美貴	79	88	67	234	50
7	永澤 あさみ	85	60	77	222	45.48246049
8	浜口 孝志	97	78	83	258	59.03507903
9	田中 佳代	80	61	99	240	52.25876976
10	香取 真一	66	89	76	231	48.87061512
平均		78.1	75.4	80.5	234	
標準偏差		13.4644	13.9155	9.95239	26.5631	

① 表の[A3]から[G13]セルまでを選択します。(図 8-1)

番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値
1	山田 剛	58	70	76	204	38.70615121
2	鈴木 海斗	98	93	88	279	66.94077318
3	佐藤 萌	87	91	77	255	57.90569415
4	江口 智明	60	52	68	180	29.67107218
5	五十嵐 洋	71	72	94	237	51.12938488
6	山口 美貴	79	88	67	234	50
7	永澤 あさみ	85	60	77	222	45.48246049
8	浜口 孝志	97	78	83	258	59.03507903
9	田中 佳代	80	61	99	240	52.25876976
10	香取 真一	66	89	76	231	48.87061512
平均					234	
標準偏差					26.5631	

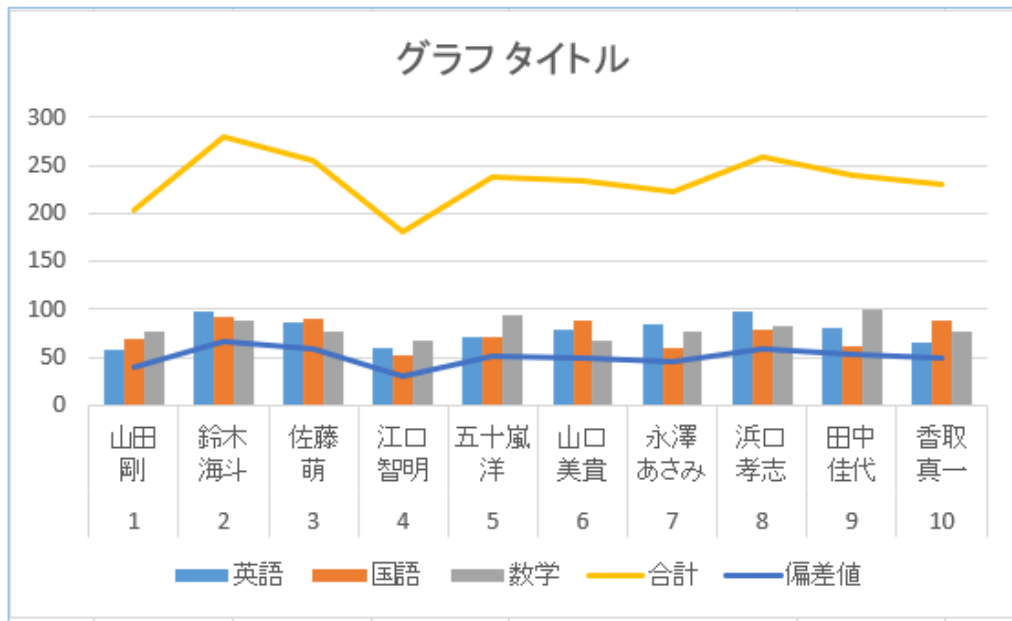
(図 8-1)

② 挿入から、複合グラフ「集合縦棒 - 折れ線」を選択します。(図 8-2)



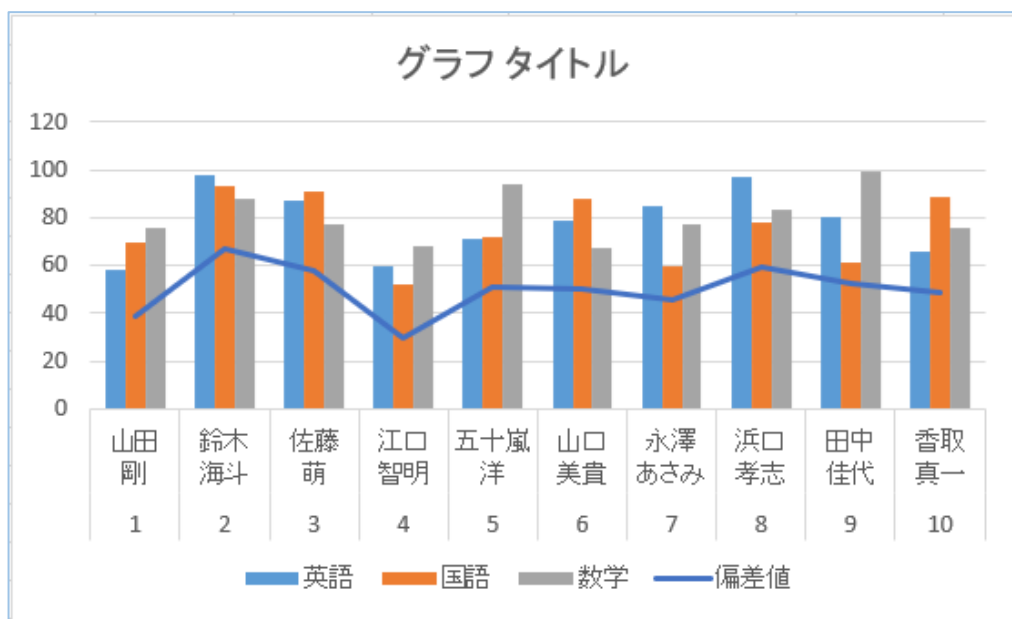
(図 8-2)

- ③ 図のように、グラフが生成されます。これでグラフの作成自体は終わりですが、これから見やすいように書式を調整していきます。(図 8-3)



(図 8-3)

- ④ 図 8-3 では、必要のない合計値の折れ線グラフまで作成されてしまいました。グラフに表示されている折れ線グラフ(上)を選択し、Delete キーを押して、折れ線グラフを一つ消去します。ここまでの、各生徒の成績と、偏差値の複合グラフが完成しました。(図 8-4)



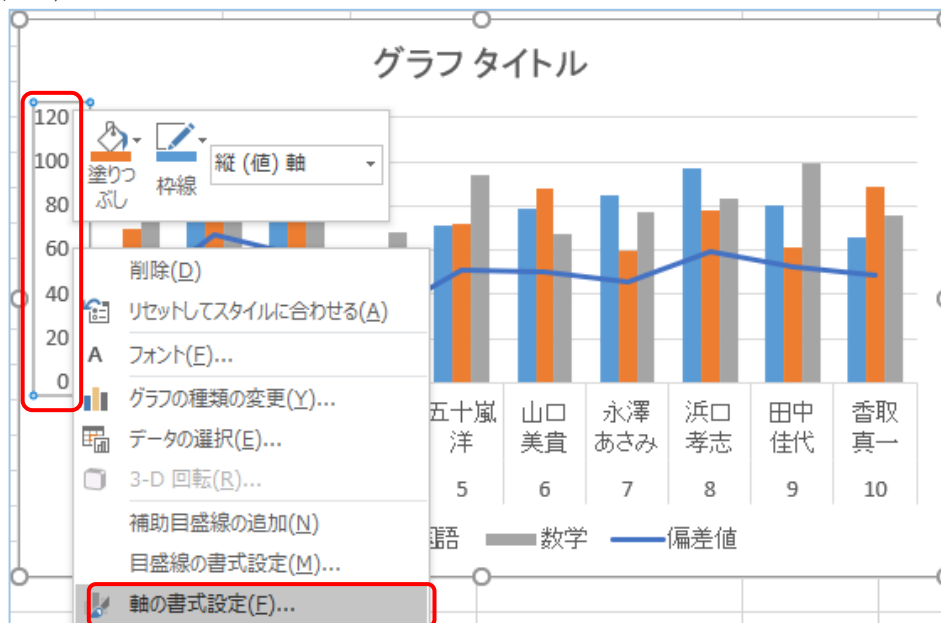
(図 8-4)

- ⑤ 次に、縦軸の目盛の設定を行います。

縦軸の目盛が 0 ～ 120 となってしまっています。

グラフの縦軸目盛が書いてある箇所を選択し、右クリックから[軸の書式設定]を選択します。

(図 8-5)



(図 8-5)

- ⑥ 画面右側に[軸の書式設定]が表示されます。(図 8-6)

軸のオプションの最大値を”100”に設定します。

また、このメニューから軸の表示間隔なども設定可能です。

(図 8-6)

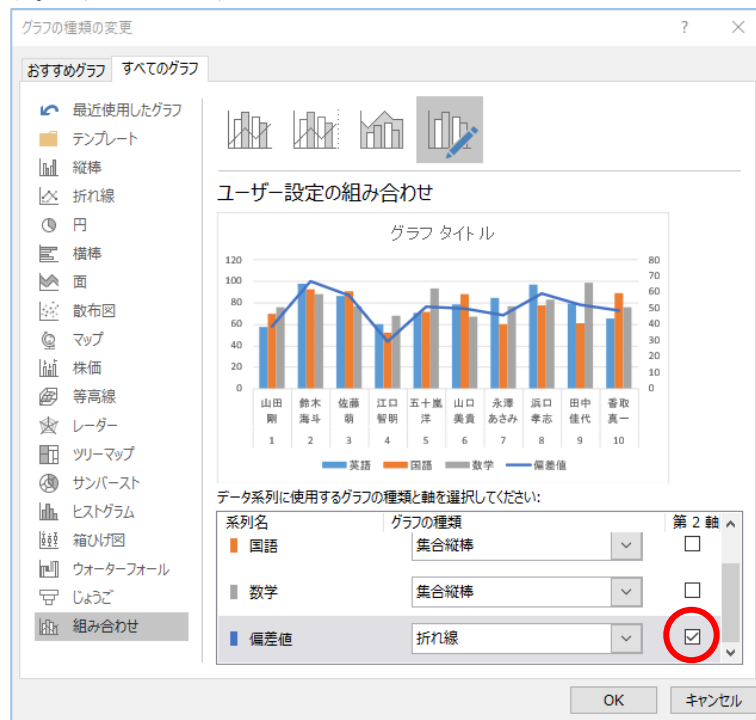
- ⑦ 最後に、偏差値の目盛を追加します。

グラフ上の余白部分(グラフエリア)をクリックし、[グラフツール]の[デザイン]タブから[グラフの種類の変更]をクリックします。(図 8-7 Win)



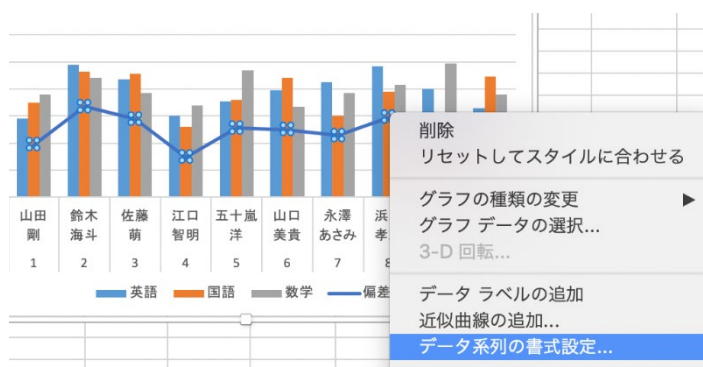
(図 8-7 Win)

- ⑧ グラフの種類の変更ダイアログが表示され、下部にある系列名から[偏差値]の第2軸にチェックを入れます。(図 8-8 Win)

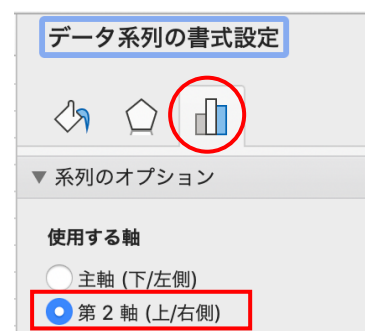


(図 8-8 Win)

※ **Mac** では折れ線グラフをダブルクリック、または折れ線グラフを選択した状態で右クリック [データ系列の書式設定]を選択します。(図 8-7 Mac)
[系列のオプション]→[第2軸(上/右側)]を選択します。(図 8-8 Mac)

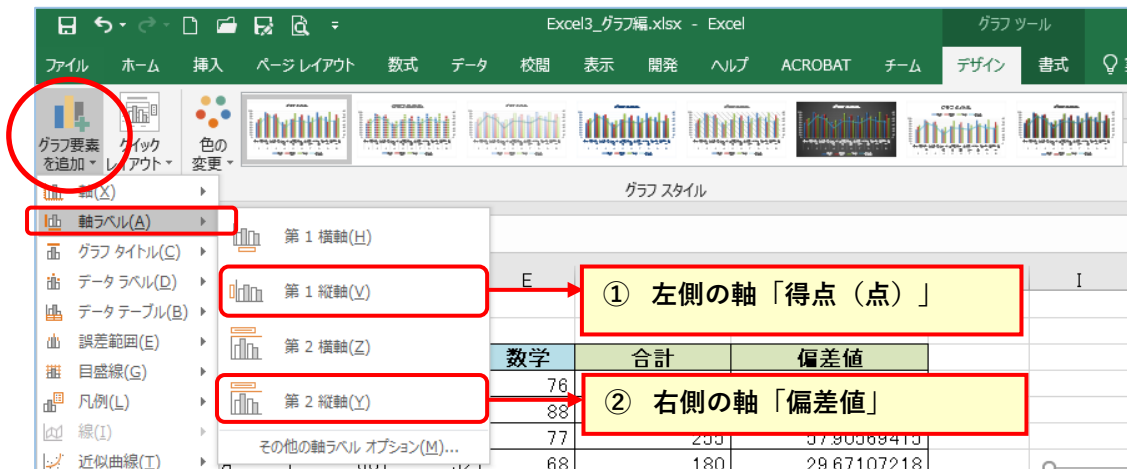


(図 8-7 Mac)



(図 8-8 Mac)

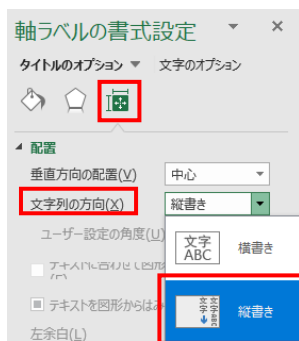
- ⑨ ⑤と同様に、偏差値の縦軸目盛の最大値を 80 にします。
- ⑩ 棒グラフに軸ラベルをつけます。[グラフツール]の[デザイン]タブから[グラフ要素を追加]をクリックします。[軸ラベル(A)]の[第 1 縦軸(V)]に「得点 (点)」、[第 2 縦軸(Y)]に「偏差値」と左右の軸にラベル (名称) をつけます。(図 8-9)



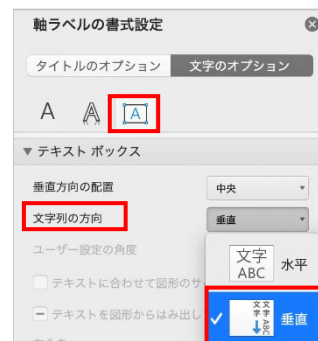
(図 8-9)

軸ラベルの文字が横書きになっているので縦書きに設定します。

- ⑪ 軸ラベルを選択し右クリックで[軸ラベルの書式設定]を選択します。
 Win : [軸ラベルの書式設定]→[配置]→[文字列の方向] →[縦書き]。(図 8-10 Win)
 Mac : [軸ラベルの書式設定]→[テキストボックス]→[文字列方向]→[垂直]。(図 8-10 Mac)

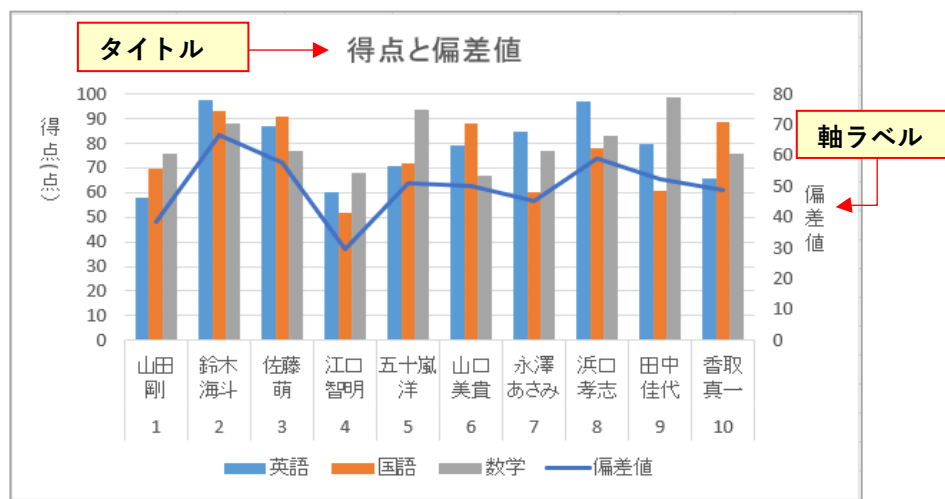


(図 8-10 Win)



(図 8-10 Mac)

- ⑫ グラフのタイトルを変更して完成です。(図 8-11)



(図 8-11)

解答シート：「13_偏差値_A【答】」

8.2 横棒グラフの作成

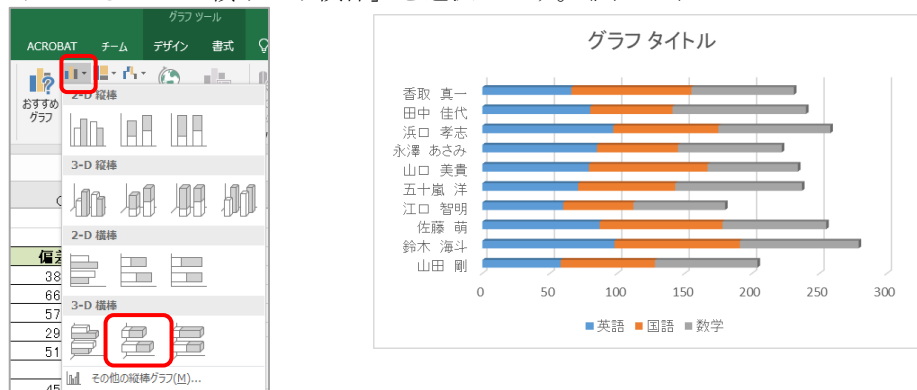
使用するシート：「12_偏差値_A」

- ① [B3]セルの”氏名”から[E13]セルを選択します。(図 8-12)

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験成績表						
2							
3	番号	氏名	英語	国語	数学	合計	偏差値
4	1	山田 剛	58	70	76	204	38.70615121
5	2	鈴木 海斗	98	93	88	279	66.94077318
6	3	佐藤 萌	87	91	77	255	57.90569415
7	4	江口 智明	60	52	68	180	29.67107218
8	5	五十嵐 洋	71	72	94	237	51.12938488
9	6	山口 美貴	79	88	67	234	50
10	7	永澤 あさみ	85	60	77	222	45.48246049
11	8	浜口 孝志	97	78	88	258	59.03507903
12	9	田中 佳代	80	61	99	240	52.25876976
13	10	香取 真一	66	89	76	231	48.87061512
14		平均				234	
15		標準偏差				26.5631	

(図 8-12)

- ② 挿入のグラフから「3-D 積み上げ横棒」を選択します。(図 8-13)



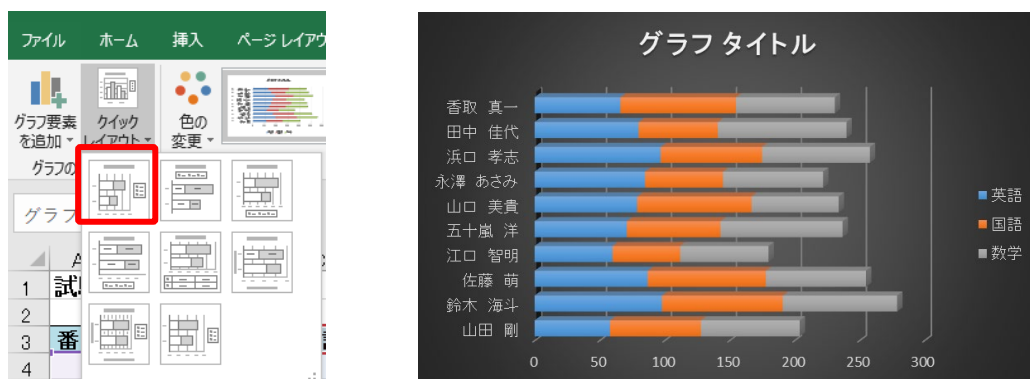
(図 8-13)

- ③ グラフスタイルから[スタイル 6]を選択します。(図 8-14)



(図 8-14)

- ④ グラフツールのデザインタブから「クイックレイアウト」をクリックします。レイアウトの種類が表示されるので、[レイアウト 1]を選択します。(図 8-15)



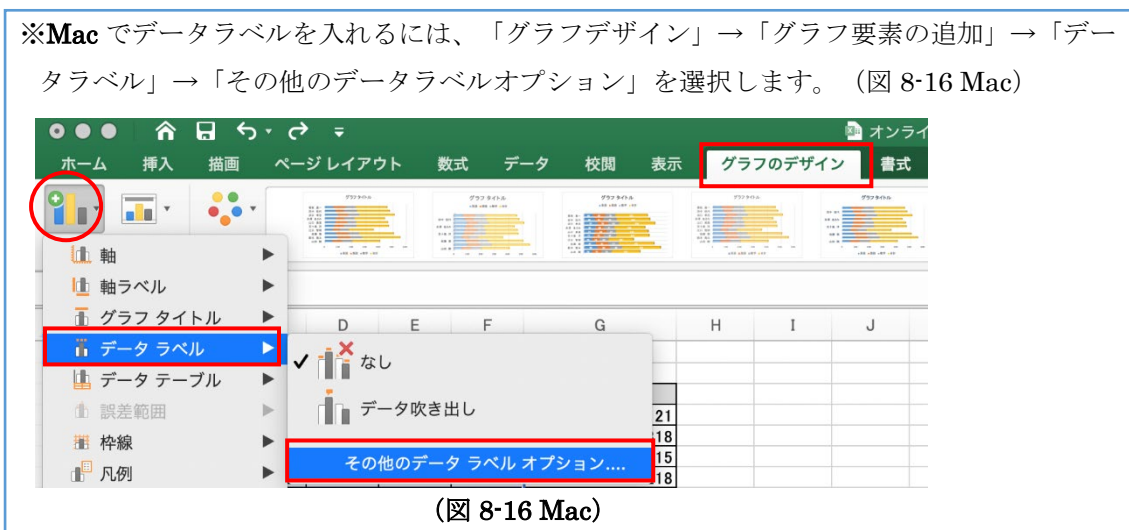
(図 8-15)

⑤ グラフ右上のクリックし、グラフ要素から[データラベル]にチェックを入れます。(図 8-16 Win)



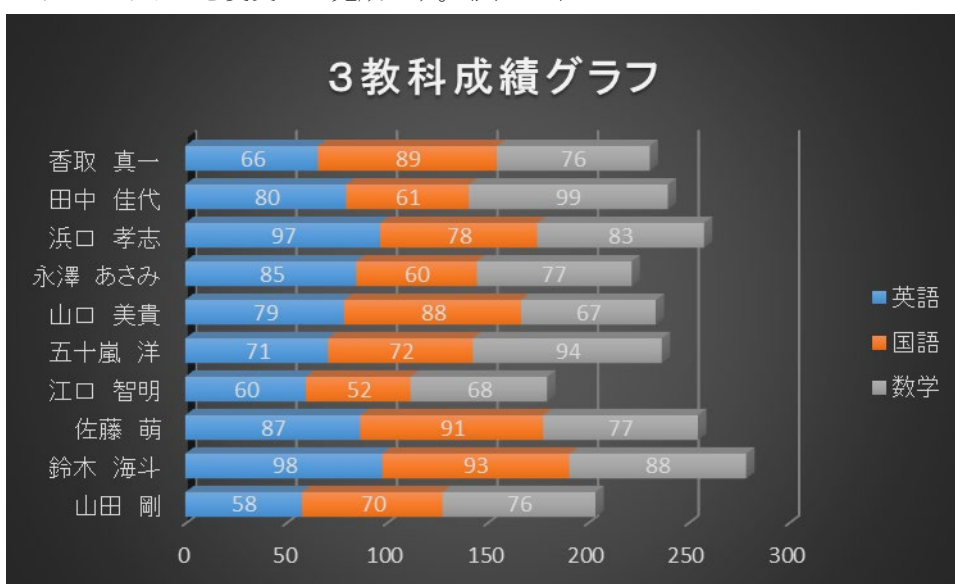
(図 8-16 Win)

※Mac でデータラベルを入れるには、「グラフデザイン」→「グラフ要素の追加」→「データラベル」→「その他のデータラベルオプション」を選択します。(図 8-16 Mac)



(図 8-16 Mac)

⑥ グラフタイトルを変更して完成です。(図 8-17)



(図 8-17)

解答シート：「13_偏差値_A【答】」

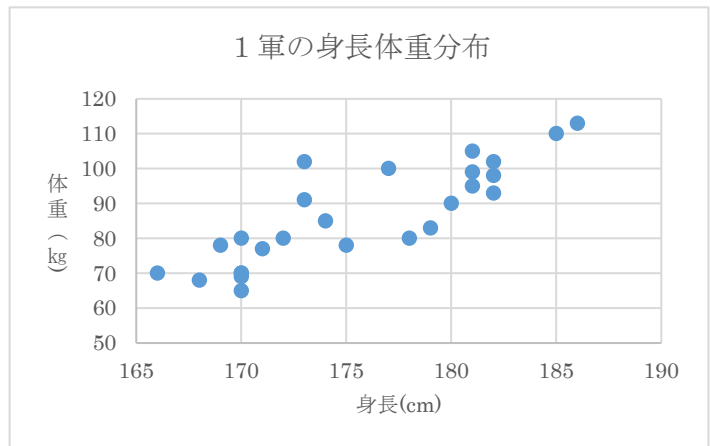
8.3 散布図

使用するシート：「14_散布図」

2つの項目を縦軸と横軸にとり、データを点で記入して作成したグラフ。

下記の表で身長と体重の2つの項目の変動に関係があるかを調べることができる。

	A	B	C	D	E
1	身長-体重-得点の関係性				
2	選手	身長(cm)	体重(kg)	得点	
3	A	186	110	43	
4	B	173	102	25	
5	C	179	83	50	
6	D	169	78	12	
7	E	182	93	62	
8	F	177	100	40	
9	G	180	92	58	
10	H	166	70	20	
11	I	170	80	38	
12	J	181	105	48	
13	K	170	69	30	
14	L	172	80	55	
15	M	174	85	43	
16	N	182	98	66	
17	O	185	110	51	
18	P	178	80	41	
19	Q	175	78	49	
20	R	168	68	28	
21	S	171	77	30	
22	T	182	102	57	
23					



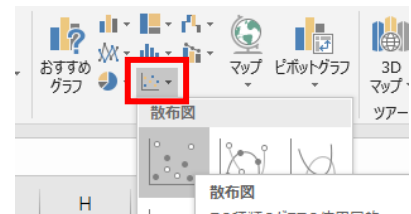
縦軸の下限値を変更します。

(図 8-18)

- ① [B2]セルの”身長(cm)”～[C22]セル”体重(kg)”範囲を選択します。(図 8-18)

※選択範囲に結合のセルがあると「クイック分析」は表示されません。

- ② リボン「挿入」タブのグラフから「散布図」を選択します。
(図 8-19)



(図 8-19)

- ③ 散布図に軸ラベルをつけます。[グラフツール]の[デザイン]タブから[グラフ要素を追加]をクリックします。[軸ラベル(A)]の[第1縦軸(V)]に「体重(kg)」、[第1横軸(H)]に「身長(cm)」とラベルをつけます。

- ④ 0～50kg の人はいませんので縦軸メモリを 50 から表示するものに変更します。

縦軸をダブルクリックまたは縦軸を選択して右クリックし

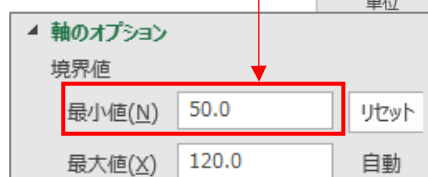
「軸の書式設定」を選択します。

画面右側に「軸の書式設定」を開きます。

境界値の最小値(N)を[0.0]→[50.0]に変更します。(図 8-20)



- ⑤ グラフタイトルを
「1軍の身長体重分布」に変更します。



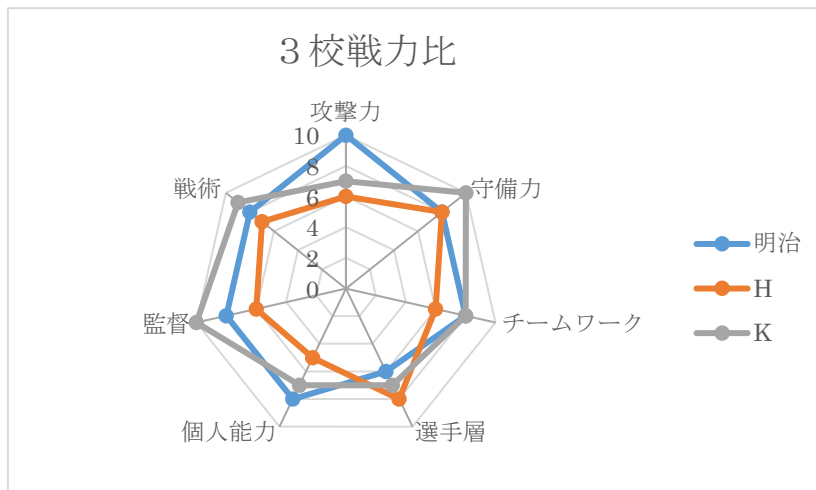
(図 8-20)

8.4 レーダーチャート

使用するシート：「15_レーダーチャート」

レーダーチャートでは、隣り合う複数の項目を直線で結ぶことによって、全体のバランスを調べたり、他のデータとの比較をしたりすることができます。

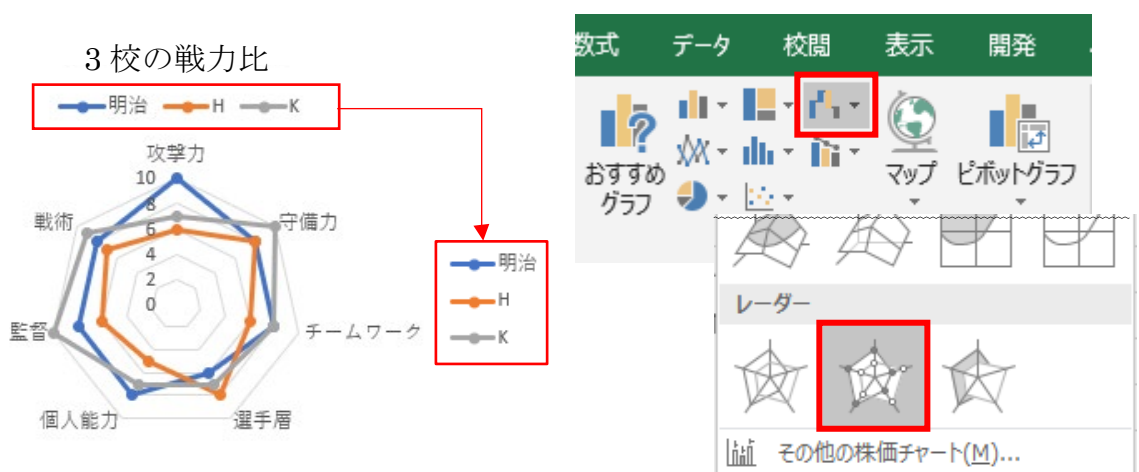
商品ポテンシャルや能力、性格判断の値の比較などによく見られます。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		攻撃力	守備力	チームワーク	選手層	個人能力	監督	戦術	
2	明治	10	8	8	6	8	8	8	
3	H	6	8	6	8	5	6	7	
4	K	7	10	8	7	7	10	9	
5									

(図 8-21)

- ① 表の[A1]～[H4]セル範囲を選択します。(図 8-21)
- ② 「挿入」タブのグラフから「レーダー」→「マーカー付きレーダー」を選択します。(図 8-22)



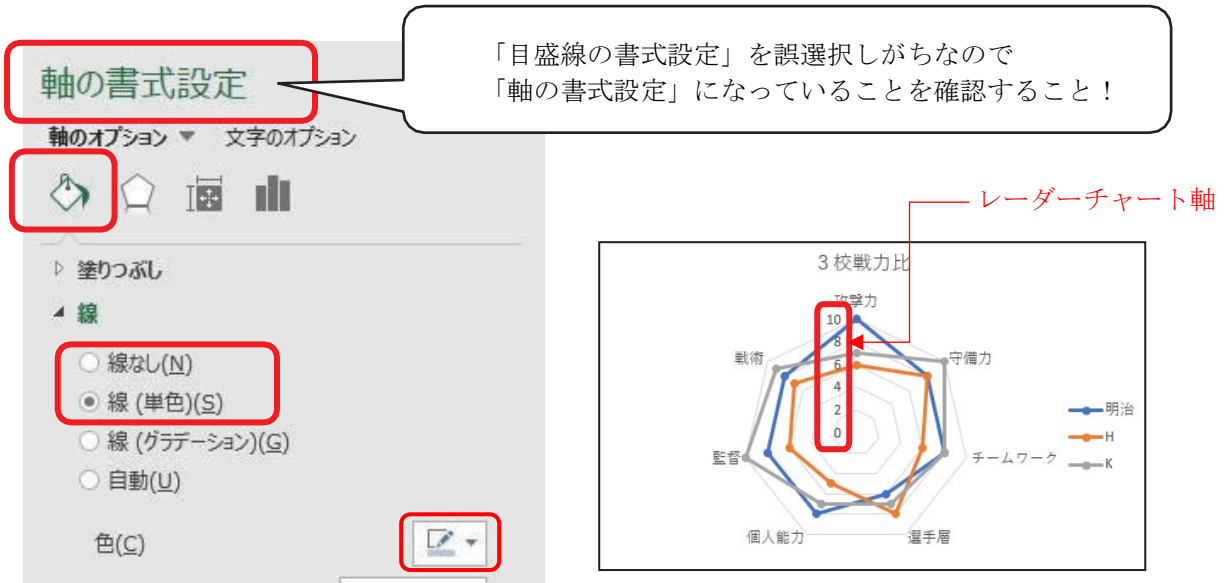
(図 8-22)

- ③ 「グラフタイトル」→「3校の戦力比」変更。
- ④ 「凡例」右側へ「グラフ要素を追加」などから「右」にします。

8.4.1 「放射状の軸、値軸」が表示されない不具合

レーダーチャートの軸を選択、「軸の書式設定」を開き「軸のオプション」→「線」を選択すると色が選択できます。

「線(単色)」を選択し、軸の色も選択しましょう。



【解決策】

1度「グラフの種類の変更」をして戻すと表示されます。

「グラフツール」→「デザイン」→「グラフの種類の変更」をクリックします。(図 8-23)



(図 8-23)

例えば「等高線」にしてみましょう。(図 8-24)



(図 8-24)

再度「グラフツール」→「デザイン」→「グラフの種類の変更」で元の「マーカー付きレーダーチャート」に戻します。（図 8-25）

レーダーチャートに軸が表示されています。

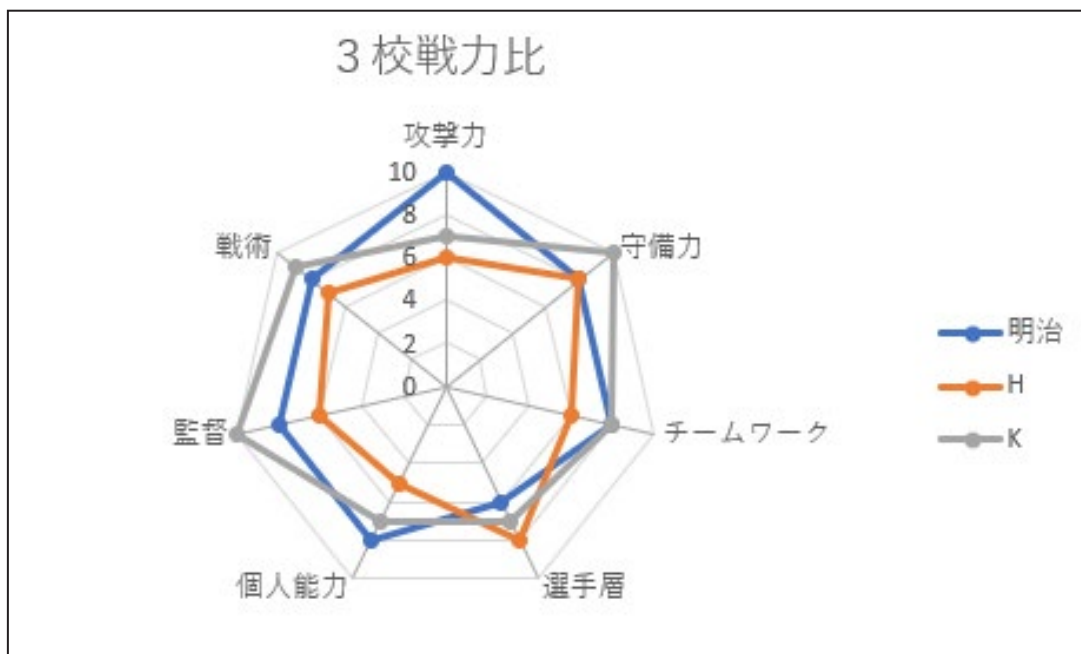


(図 8-25)

色の変更なども有効になります。

レーダーチャートが出来上がりました。
「守備力」を高め「戦術」の勉強をするといいかもしれません。

レーダーチャートはこのように複数の値を大小で比較するのに優れています。




9 Excel から Word・PowerPoint へのグラフの貼り付け

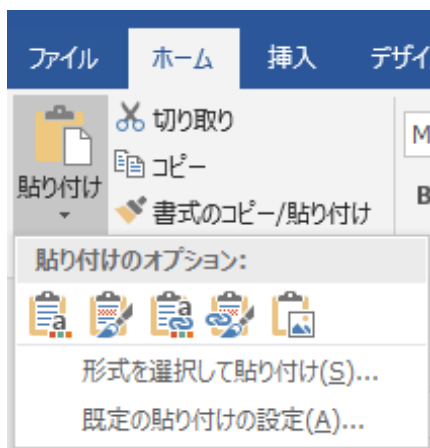
Excel で作成したグラフは、Word・PowerPoint にコピー/貼り付けができます。

また、貼り付け形式も大きく分けて 3 種類あります。

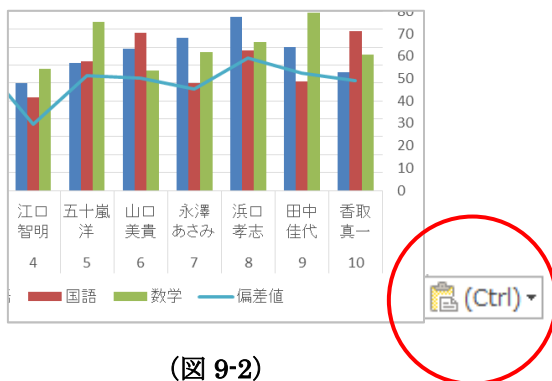
貼り付け形式	説明	データの編集・更新
グラフ (Excel データにリンク)	グラフの元となる Excel ブックへのリンクを設定してグラフを貼り付ける	可能
Excel グラフ (ブック全体)	グラフと共に、グラフの元となる Excel ブック全体も貼り付ける	可能
図として貼り付け	グラフを図として貼り付ける	不可

9.1 Word へ貼り付け

- ① グラフエリアをクリックし、グラフ全体をコピーします。
- ② Word を開き、貼り付けたい場所をクリックします。
- ③ [ホーム] タブの [貼り付け] から [▼] をクリックし [貼り付けのオプション] から貼り付け形式を選択します。(図 9-1)
※形式を選択せず、ただ貼り付けボタンをクリックや [Ctrl+V] で貼り付けた時は、
[貼り付け先テーマを使用しデータをリンク] になります。
- ④ 貼り付けた後でもグラフ右下の  からでも形式を変更できます。(図 9-2)



(図 9-1)



(図 9-2)

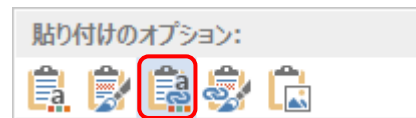
- ① 貼り付け先のテーマを使用しブックを埋め込む(H)



- ② 元の書式を保持しブックを埋め込む(K)



- ③ 貼り付け先テーマを使用しデータをリンク(L)



- ④ 元の書式を保持しデータをリンク(F)



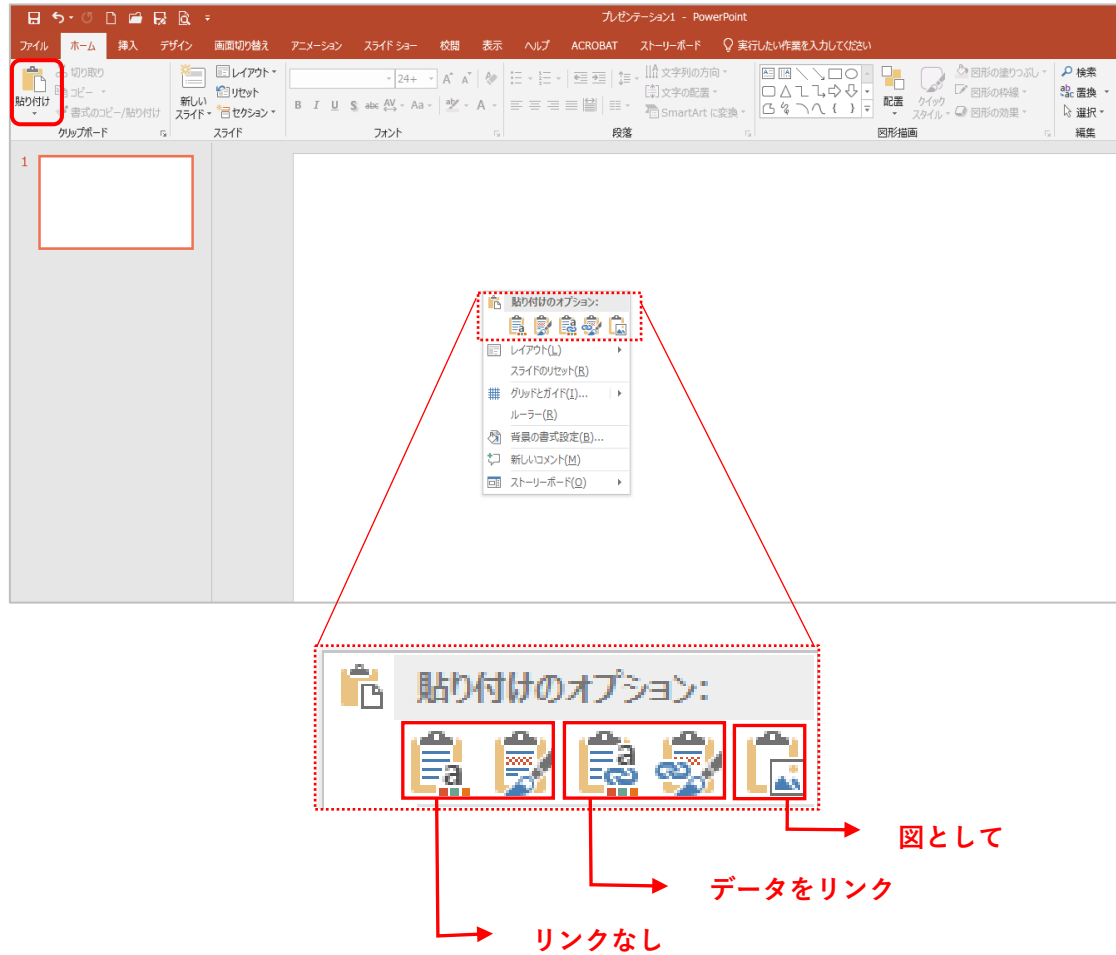
- ⑤ 図(U)



9.2 PowerPoint へ貼り付け

グラフを貼り付けたいスライドを表示して、スライド上で右クリックします。

[貼り付けのオプション]から形式を選択して貼り付けます。形式内容は Word と同じです。または、[ホーム]タブの[貼り付け▼]からも形式を選択して貼り付けができます。



10 データベースの操作（並べ替えとフィルター）

使用するシート：「4_基本【答】」

Excel は表を簡易データベースとして操作することができます。ここではその機能を学習します。ここで、簡易データベースとは、列に項目（データの内容）を揃え、行単位で扱うことができる整った表を差します。今回の明治ゼミナールの大きな表もデータベースとして操作することが可能になっています。

※きれいに整理されていない表では次の操作が不可能な場合があります。

10.1 並べ替え（ソート）

項目（列）の大小やアルファベット順・五十音順を元に並べ替えを行います。

10.1.1 複数項目での並べ替え

今回は、提出数の降順に並べ替えをし、提出数が同じ場合は、出席数が多い順になるようにさらに並べ替えます。

- ① 対象となる表となるセル [A4] から [P14] を選択します。
- ② [データ] タブの [並べ替え] をクリックします。（図 10-1 Win, Mac）

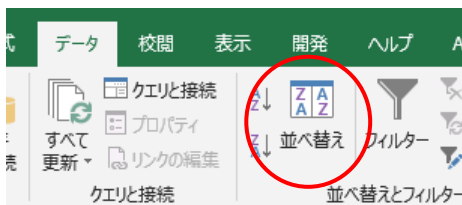


図 10-1 Win 並べ替え



図 10-1 Mac 並べ替え

- ③ [並べ替え] ダイアログボックスが表示されます。
- ④ [最優先されるキー] の横にあるボタンを押して、プルダウンリストから「提出数」を選択し、順序は Win：[大きい順]、Mac：[最大から最小] を選択します。
- ⑤ Win では[レベルの追加] をクリック、Mac ではダイアログボックス左下の[+]をクリックします。「出席数」を追加し、順序を Win：[大きい順]、Mac[最大から最小]を選択します。

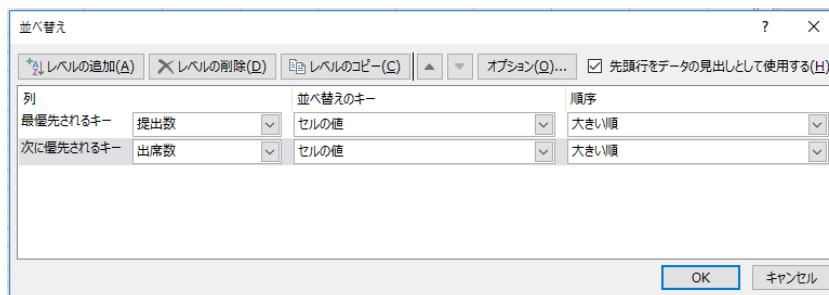
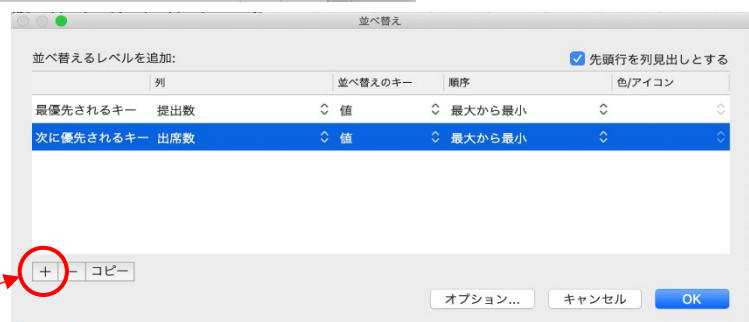


図 10-2 Win 並べ替え設定



⑥ [OK] をクリックします。(図 10-2)

⑦ データの並べ替えが実行されます。

※並べ替えに合わせて、同じ表を参照しているグラフの内容も変更されます。(図 10-3)

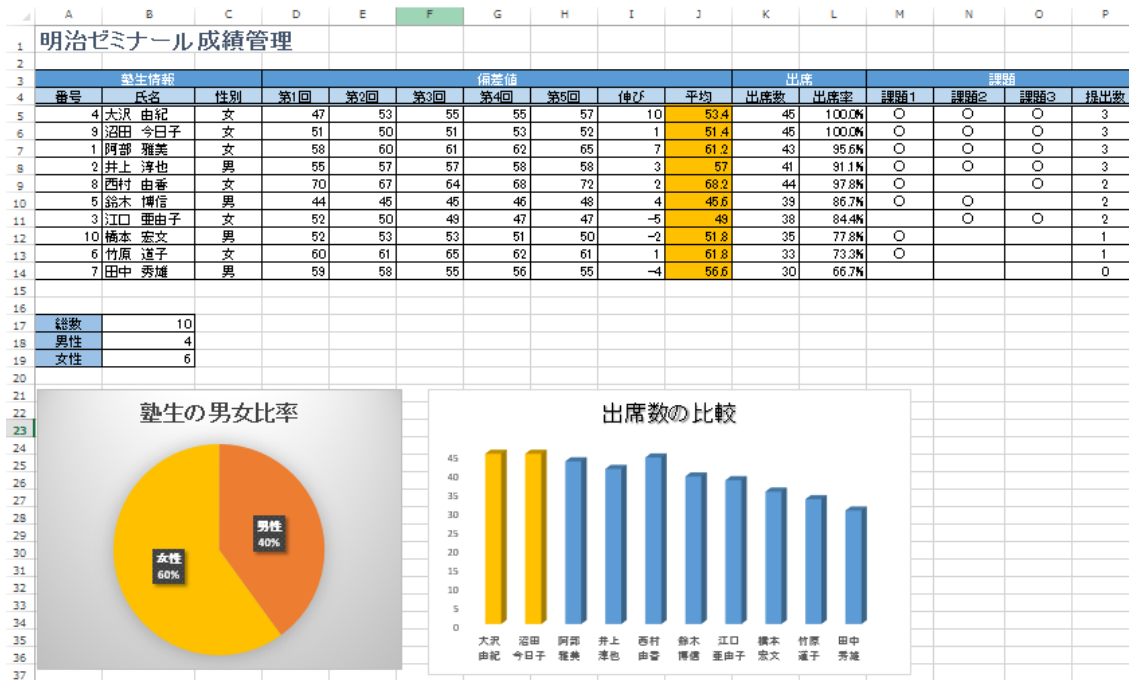


図 10-3 並べ替え結果

1項目での並べ替え（偏差値の平均が高い順など）をする場合は、並べ替えの基準となる列上の任意のセルをアクティブにし、[データ] タブの [昇順] または [降順] をクリックするだけで並べ替えを実行できます。

※ただし、表に隣接するセルにデータが入力されていると上手くいかない場合があります。

その場合は、上記のように範囲選択をして並べ替えをしましょう。

10.2 フィルター（抽出）

項目（列）の内容や条件（〇〇に等しい、〇〇以上など）を元にフィルター（抽出）を行います。

10.2.1 条件選択によるフィルター

フィルターを用いて性別が女性のデータのみを表示しましょう。

- ① 対象となる表上のセルをアクティブにします。今回はセル [A4] から [P14] のいずれかのセルを選択します。
- ② [データ] タブの [フィルター] をクリックします。（図 10-4）

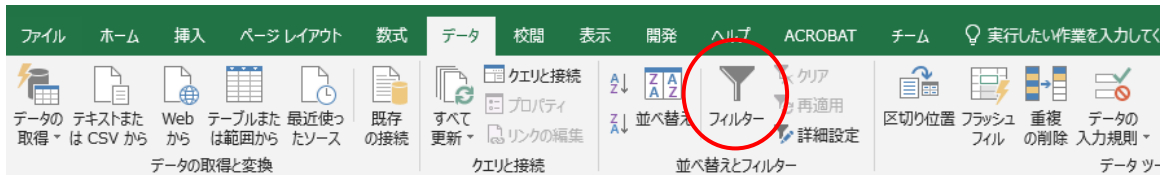


図 10-4 フィルター

- ③ 表の各項目名の右に▼のボタンが表示されます。
- ④ 「性別」の右にある▼ボタンをクリックします。
表示されたメニューの下部にあるチェックボックスが、初期設定は「男」「女」ともにチェックが入っているため、「男」のチェックをはずし、「女」だけを ON の状態にします。
- ⑤ [OK] をクリックします。（図 10-5）

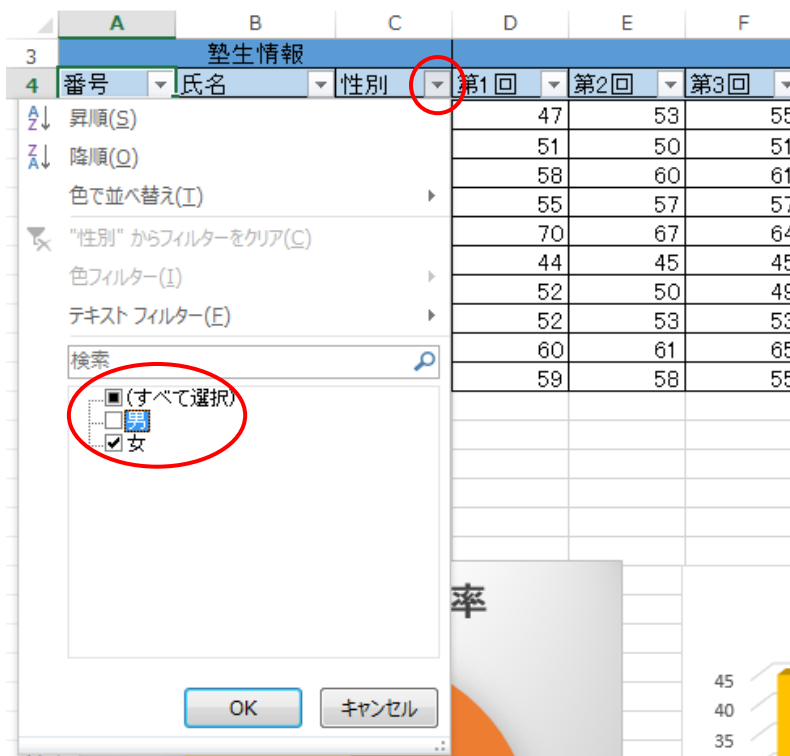


図 10-5 フィルター設定

- ⑥ データのフィルターが実行され「出席数の比較グラフ」は女性データだけが表示されます。
 ※フィルターに合わせて、同じ表を参照しているグラフの内容も変更されます。(図 10-6)

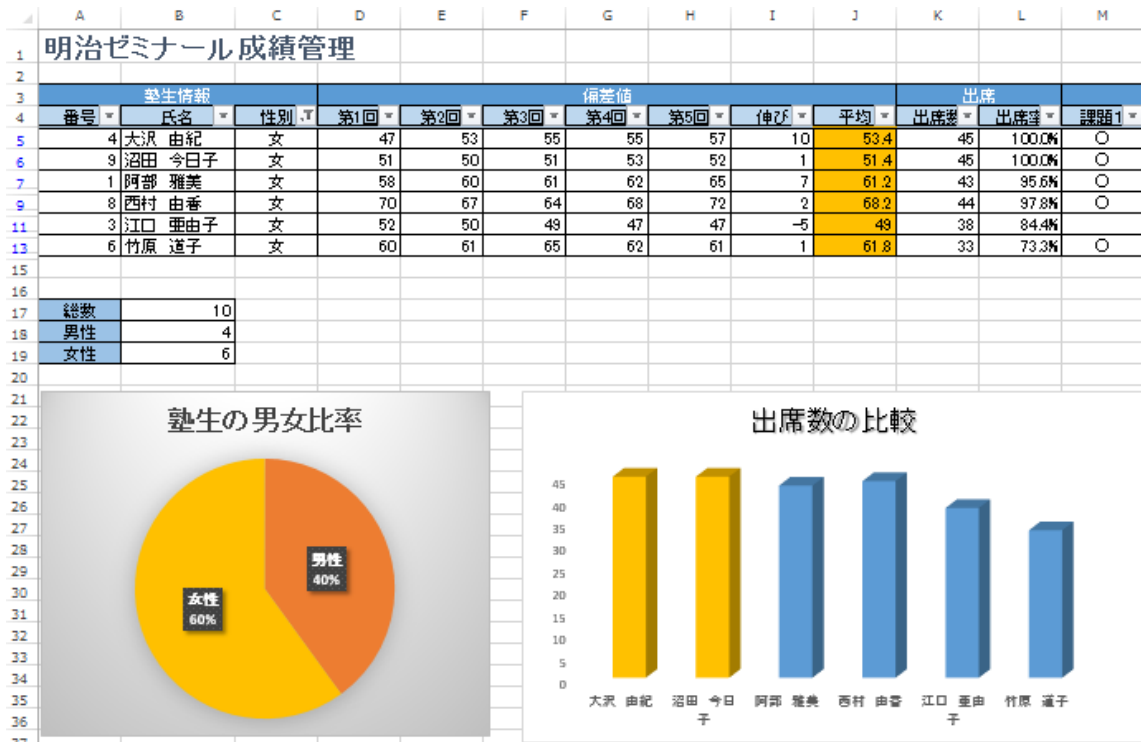


図 10-6 フィルター結果

- ⑦ 確認が終わったら、一度フィルターを解除します。
 フィルター機能は有効のまま（▼が残ったままで）フィルター条件を削除するには、[データ] タブの [クリア] を選択します。(図 10-7)



図 10-7 フィルターのクリア

10.3 数値フィルター

今度は、伸びがマイナスの塾生のみ表示します。項目内の数字を元にフィルターを行うには、数値フィルターを利用します。今回はマイナスですから、0より小さいという条件を設定します。

- ① 「伸び」の右にある▼ボタンをクリックします。Win : [数値フィルター] → [指定の値より小さい]、Mac : [1つ選択してください] → [指定の値より小さい]を選択します。(図 10-8)

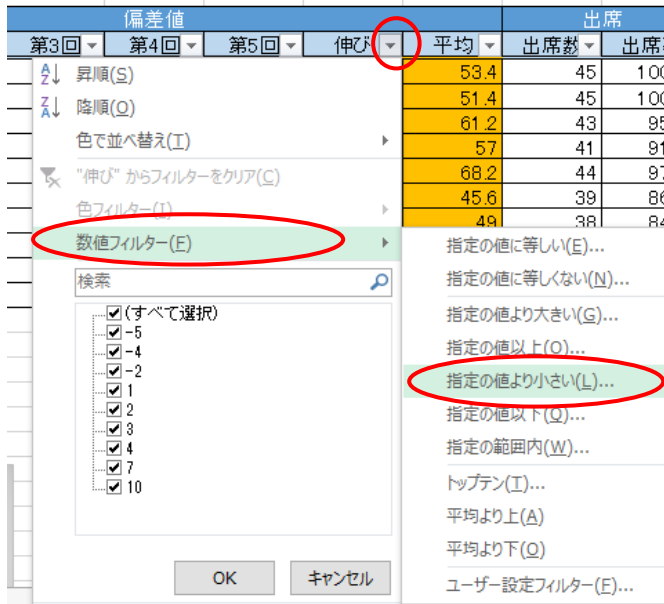


図 10-8 Win 数値フィルター

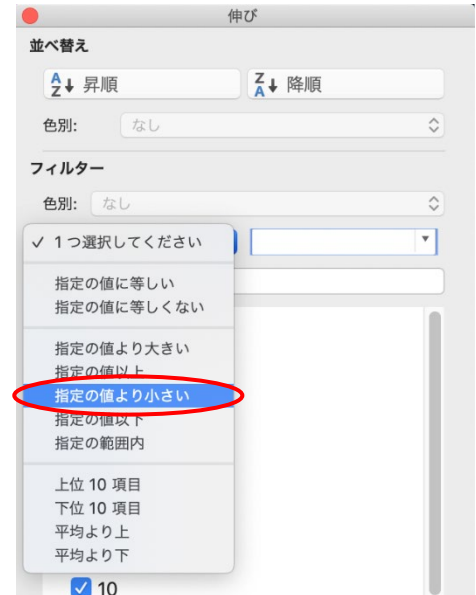


図 10-8 Mac フィルター

- ② Windows では [オートフィルターオプション] ダイアログボックスが表示され、[伸び]に「0」を入力します。(図 10-9 Win)

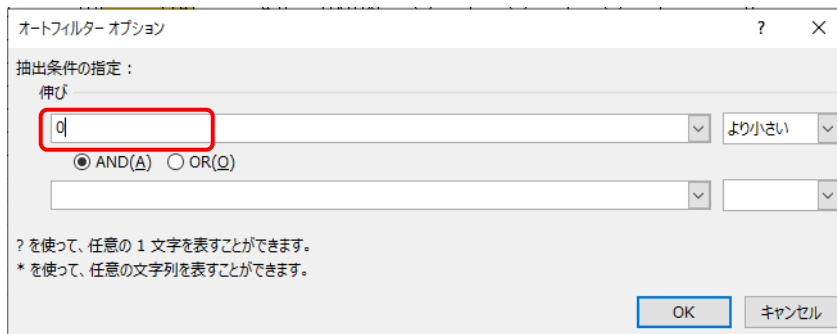


図 10-9 Win

Mac では選択した[指定の値より小さい]横の欄に「0」を入力します。(図 10-9 Mac)

- ③ [OK] をクリックします。



図 10-9 Mac

④ データのフィルターが実行され、伸びがマイナスのデータだけが表示されます。

※フィルターに合わせて、同じ表を参照しているグラフの内容も変更されます。（図 10-10）

⑤ 確認が終わったら、フィルター機能を解除します。

「データ」タブの「フィルター」をクリックします。

▼ボタンを含めフィルターは解除されます。



図 10-10 フィルター結果

11 印刷

使用するシート：「4_基本【答】」

作成した表とグラフを印刷してみましょう。

ExcelはWordなどと異なり、あまり印刷を意識せずデータを作成し、印刷する際に [ページレイアウト] タブで印刷用の設定を行うのが一般的です。

なお、Excelには印刷時のイメージや調整を行うための表示方法（ビュー）が用意されていますので、こちらも活用していきます。

11.1 ページ設定

Excelのページ設定は、[ページレイアウト] タブから行います。今回は、用紙サイズをA4、印刷の向きを横にしてみましょう。

- ① [ページレイアウト] タブの [サイズ] から [A4] を選択します。
- ② 続いて、[印刷の向き] → [横] を選択します。（図 11-1）

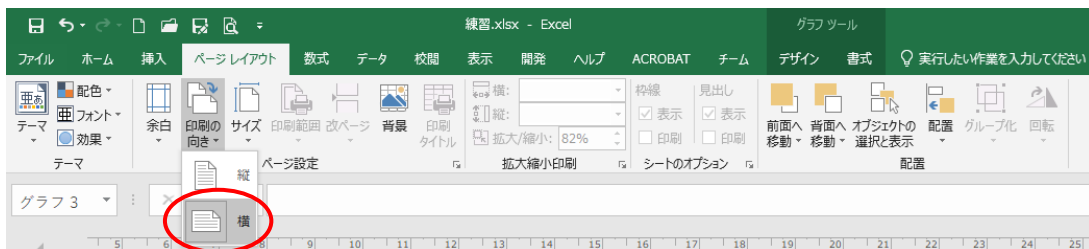


図 11-1 ページレイアウト

- ③ [表示] タブの [ページレイアウト] をクリックし設定後のイメージを確認します。

画面表示が切り替わり、印刷時の用紙の境界や向きが確認できる [ページレイアウト] 画面に切り替わります。（図 11-2）



図 11-2 ページレイアウト表示

11.2 改ページの設定

今回のように、改ページの位置が悪く、印刷した際に分かりにくい場合は、改ページの位置を手動で調整します。

- ① [表示] タブの [改ページプレビュー] をクリックします。
編集画面が切り替わり、青の破線で改ページ位置を示す [改ページプレビュー] 画面に切り替わります。(図 11-3)

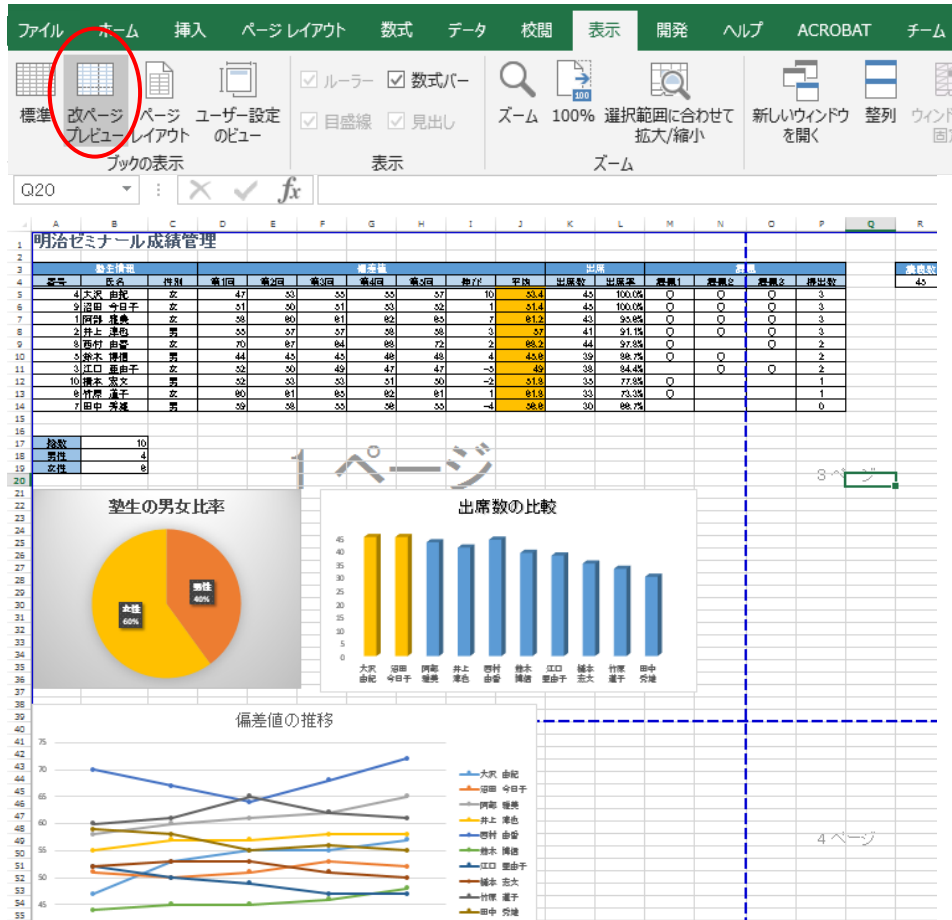



図 11-3 改ページプレビュー

- ② 列（縦方向）の破線上にカーソルを移動し、マウスポインタが  になったら左右にドラッグして区切り位置を変更します。
今回は、講義数 (R 列) まで 1 ページ目に収まるようにドラッグします。
(図 11-4)

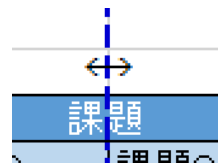


図 11-4

- ③ 同様に、行（横方向）の破線を 19 行目と 20 行目の間に移動し、
2 ページ目にグラフがすべて収まるようにグラフの位置を調整しておきましょう。

(図 11-5)

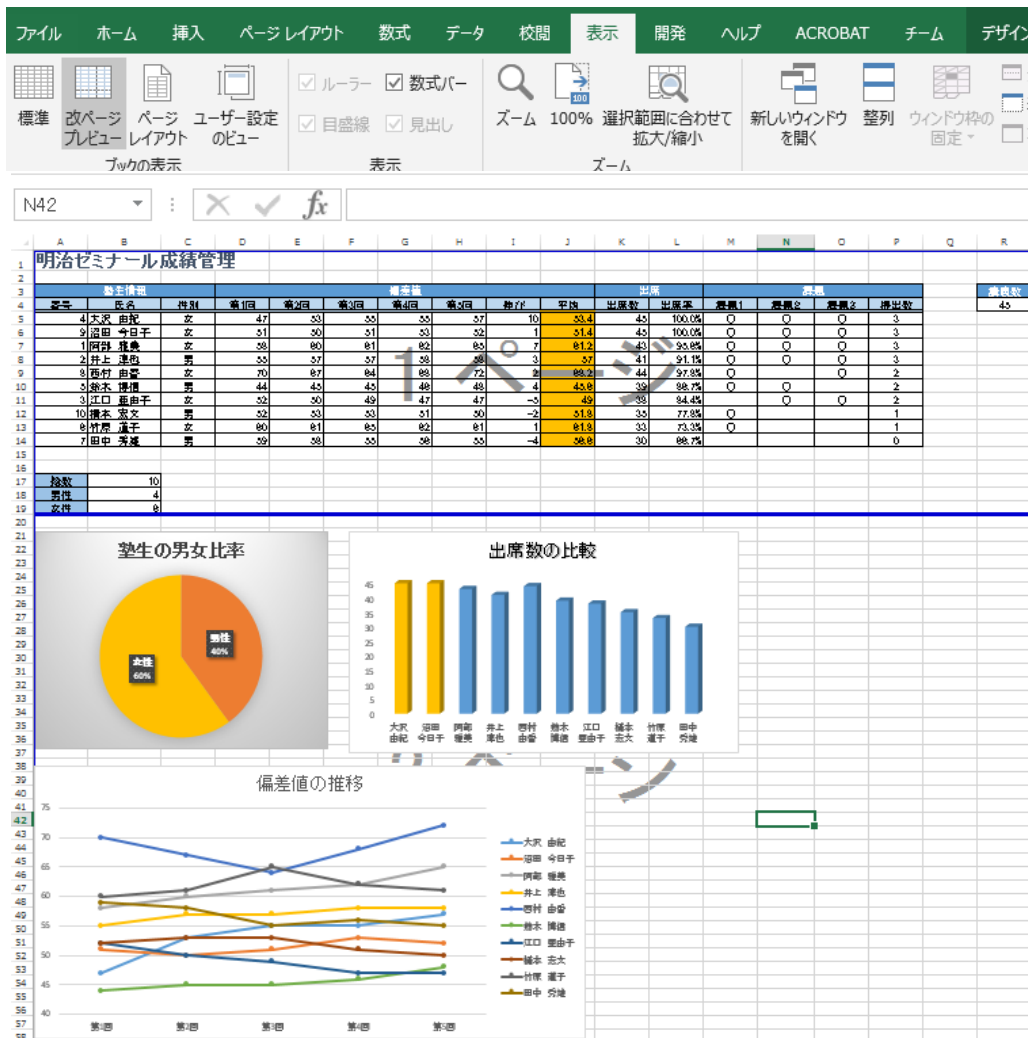


図 11-5 改ページ設定後

- ④ 改ページの設定が終わったら、[表示] タブの [標準] をクリックし、[標準] 画面に戻っておきます。

11.3 印刷プレビュー

シートを印刷します。以下の手順で印刷を行います。

- ① [ファイル]メニューから Win : [印刷]、Mac : [プリント] を選択すると、印刷プレビューと印刷設定が確認できます。(図 11-6)



図 11-6 Win 印刷プレビュー / 設定

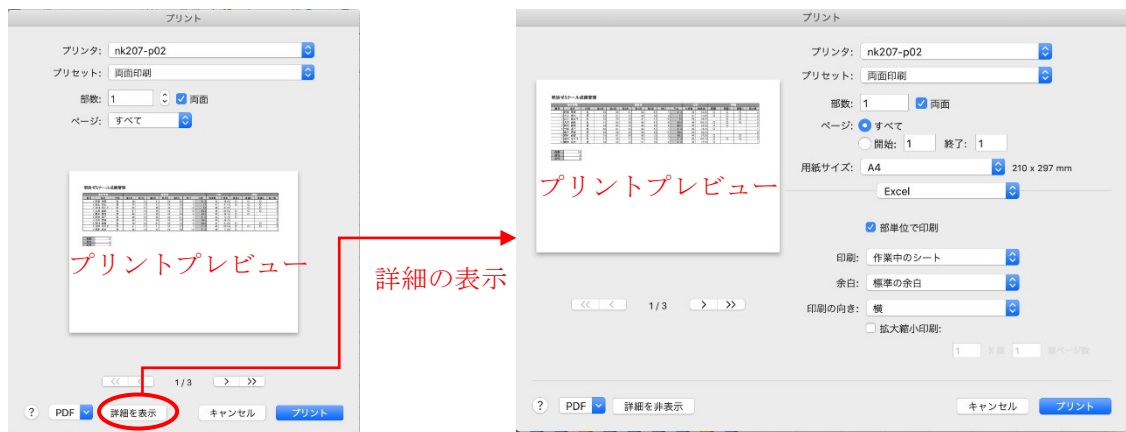


図 11-6 Mac 印刷プレビュー / 設定

- ② 確認が終わったら、[プリンター]欄に出力先のプリンターが正しく表示されているか確認し、[印刷] または[プリント]をクリックします。

- ③ 画面は通常の編集画面に戻ります。

※印刷を実行しないで編集画面に戻りたい時は、キーボードの **[Esc]** キーもしくは、Win : 画面左上の **←**、Mac : [キャンセル]をクリックで戻ります。

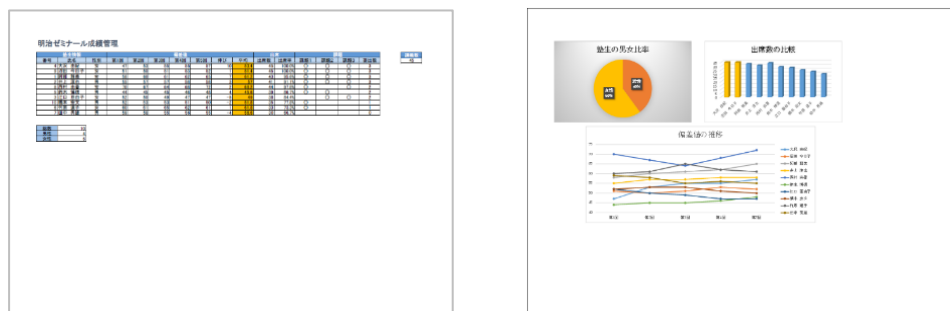


図 11-7 印刷時のイメージ

11.4 先頭行の見出しやタイトルを固定印刷する

データの多い表は、印刷すると複数ページに分かれて印刷されます。その場合、2 ページ以降には行または列の見出しがない表になってしまいます。

商品の一覧			
No.	商品名	型番	商品コード
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

1 ページ

13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

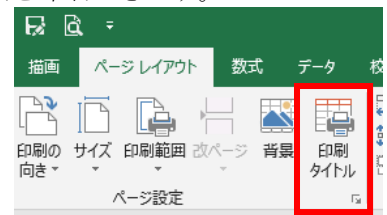
2 ページ

26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			

3 ページ

[印刷タイトル]を設定すると、各ページに共通の見出しを付けて表を印刷できます。

- ① [ページレイアウト]タブをクリックします。
- ② [ページ設定]の[印刷タイトル]をクリックします。(図 11-8)
- ③ [ページ設定]ダイアログボックスから、[シート]タブを選択します。(図 11-9)
- ④ [印刷タイトル]の[タイトル行]で見出しにしたい行をクリックまたはドラッグで選択します。



(図 11-8)

	A	B	C	D
1	商品の一覧			
2	No.	商品名	型番	商品コード
3	1			
4	2			

- ⑤ タイトル行の指定フォームには選択した「\$1:\$2」と表示されたら Enter キーを押します。
 - ⑥ [ページ設定]のダイアログに戻ったら[OK]をクリックして設定完了です。
- 印刷プレビューで確認してみましょう。



図11-9 印刷タイトルの設定

商品の一覧			
No.	商品名	型番	商品コード
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

1 ページ

商品の一覧			
No.	商品名	型番	商品コード
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

2 ページ

商品の一覧			
No.	商品名	型番	商品コード
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

3 ページ

12 終了

最後に Excel を終了させます。以下の手順で行います。

- ① 画面右上の「×」をクリック。(図 12-1)



図 12-1 Excel の終了

- ② ファイルを保存していないと、保存を促すメッセージが表示されますので、[保存(S)] を押します。(図 12-2)

[名前を付けて保存] をしていない場合は、画面に従いファイル名を付けて保存します。

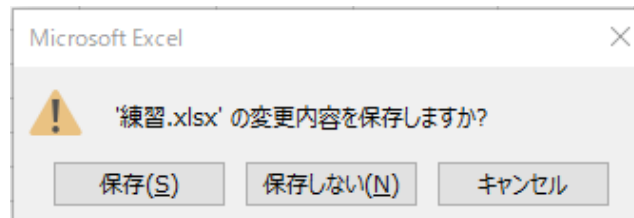


図 12-2 保存メッセージ

13 付録

Excel の便利な機能を紹介します。

13.1 操作の取り消し

左上の[クイックアクセスツールバー]の元に戻すボタンをクリックすると、直前に行った作業をキャンセルできます。(図 13-1)

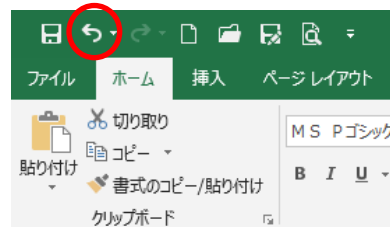


図 13-1 操作の取り消し

クイックアクセスツールバーは、▼から自分のよく使う機能を登録して常に表示されている状態にする機能です。

登録することで効率的な編集作業が行えます。

13.2 ウィンドウ枠の固定

一画面に表示しきれないほどのデータの多い表だと、スクロールしたときに見出し行が見えなくなってしまうことがあります。そんな時、見出し行を固定することができます。

- ① 固定する行の1つ下の行の行番号をクリックし選択します。
- ② [表示]タブから [ウィンドウ枠の固定] をクリックし、表示されたメニューから、[ウィンドウ枠の固定] をクリックします。(図 13-2)
- ③ ウィンドウ枠が固定されます。

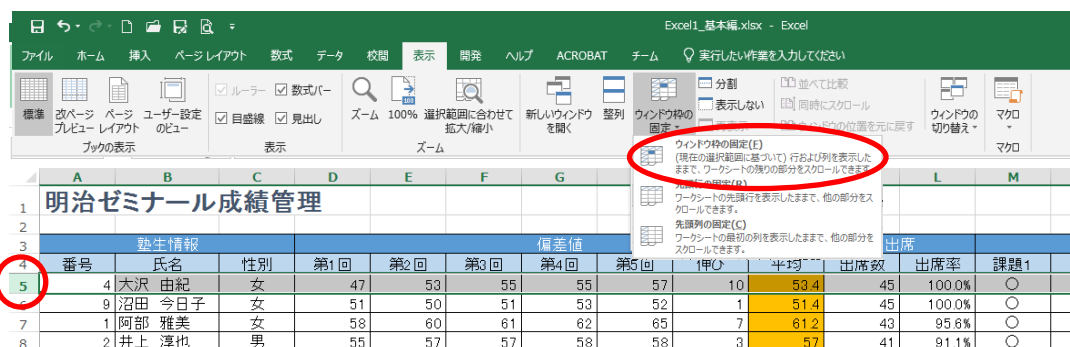


図 13-2 ウィンドウ枠の固定

※解除は、[ウィンドウ枠の固定] メニューから、[ウィンドウ枠固定の解除] を選択します。

ウィンドウ枠を固定するときは、選択したセルの左側の列と上側の行が固定されるので、行と列を同時に固定することもできます。

13.3 ファイルの入出力

Excel 形式以外のファイルを開く場合、データを読み込み（インポート）することで開くことができます。

ファイルを読み込むには、[ファイル] メニューから [開く] をクリックし、ファイルを選択します。

同様に、[ファイル] タブから左サブメニューの [エクスポート] を利用することで、Excel ファイル形式以外の形式でファイル出力することも可能です。（図 13-3）

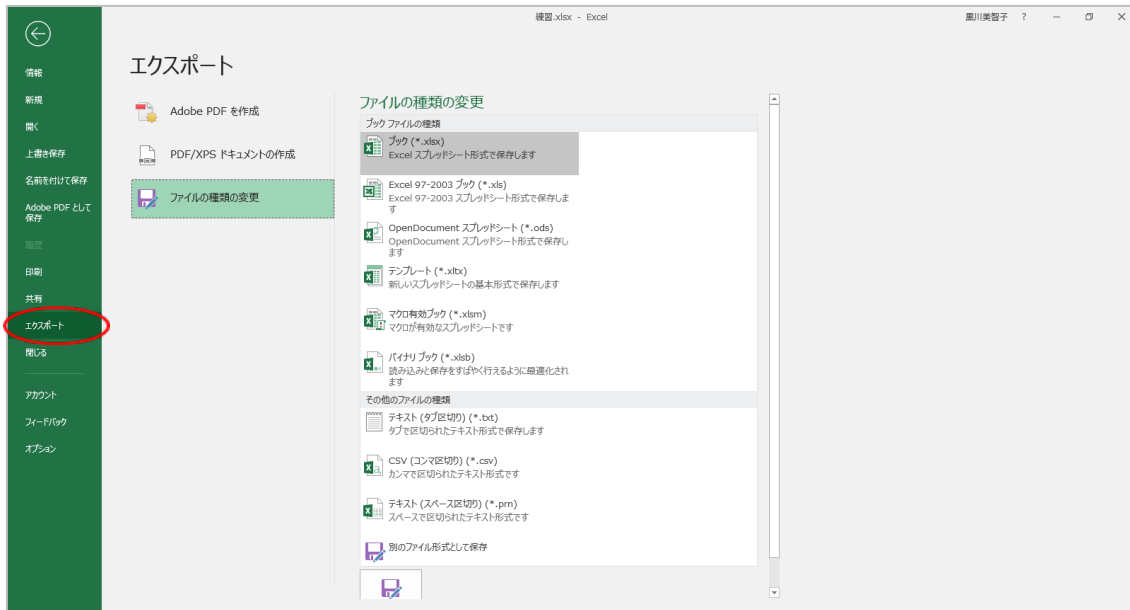


図 13-3 ファイルのエクスポート

14 付録 関数構造の詳細

14.1 付録 - 1 引数の種類

関数によって、いろいろな種類（型）の引数を使うことができます。

引数の種類（型）	説明
数値	整数、小数などすべての数値
文字列	文字の入力の際には「"Excel"」というように必ずダブルクォーテーションで囲みます ※1
論理値	TRUE（真）または FALSE（偽）
配列	複数のデータをひとつの集合体として扱うもの
エラー値	#####、#N/A などのエラー値 ※2
セル参照	セル（A1）、またはセルの範囲（A1:B6）
数式	「=10+20」などの計算式
関数	引数に関数を用いることができる。入れ子（ネスト）という
その他	定義された名前やセル範囲につけられた名前など

※1 関数の中で文字列を入力する際には「"」ダブルクォーテーションを用いしましたが、セル内に文字列を表示させるときには、「'」シングルクォーテーションを用います。

例) 分数「1/2」を文字列として表示させるときには「'1/2」と入力する。

※2 関数を入力する際に誤った数値や引数を指定してエラー値が表示された場合、数式に何らかの間違いが存在するので該当セルの数式を再編集してください。（付録 - 6 エラー値 参照）

関数を含む数式で利用する計算演算子を示します。これらは入力するときは半角で入力します。

14.2 付録 - 2 算術演算子

種類	内容	例
+	加算	1+2
-	減算または負の数	3-1
*	乗算	2*3
/	除算	6/3
^	べき算	2^2 (2 ² と同じ)

14.3 付録 - 3 比較演算子

2つの値を比較し、判定するときに使用します。

種類	内容	例
= (等号)	左辺と右辺が等しい	A1=B1
> (~より大きい)	左辺が右辺より大きい	A1>B1
< (~より小さい)	左辺が右辺より小さい	A1<B1
>= (~以上)	左辺は右辺以上	A1>=B1
<= (~以下)	左辺は右辺以下	A1<=B1
<> (等しくない)	左辺と右辺は等しくない	A1<>B1

14.4 付録 - 4 文字列演算子

複数の文字列を結合するときに使います。

種類	内容	例
& (アンパサンド)	2つの文字列の結合、または連結して1つの連続する文字列の値を作成する。	セルに「=“明治”&“太郎”」と入力すると、「明治太郎」となります。

14.5 付録 - 5 参照演算子

種類	内容	例
: (コロン)	セル範囲を指定する参照演算子。セル参照コロンで結ぶことでその範囲をひとつの参照とする。	A1:A10 (A1からA10まで)
, (カンマ)	複数の参照の参照演算子。関数の引数との間に使う。	SUM (A1,A3:A10)

14.6 付録 - 6 エラー値

エラー値	説明
##### 【読み：シャープ】	セルの幅より長い数値が入力された場合や、日付の設定がされているセルにマイナス値が入力された場合に表示されます。
#DIV/0! 【読み：ディバイド・パー・ゼロ】	数式で「0」で割り算が行われた（0で除算）場合に表示されます。
#N/A 【読み：ノー・アサイン】	関数や数式に使用できる値がない場合や、VLOOKUP 関数で[検索値]がない場合などに表示されます。
#NAME? 【読み：ネーム】	関数名やセル範囲名などの名前が正しくない場合に表示されます。
#NULL! 【読み：ヌル】	関数の引数に、セル指定の「: (コロン)」や「, (カンマ)」がない場合に表示されます。
#NUM! 【読み：ナンバー】	大きすぎる、または小さすぎる数値を計算した場合や、DATEDIF 関数などで指定した引数が不適切な場合に表示されます。
#REF! 【読み：リファレンス】	参照していたセルが削除された時など、セルが参照できない場合に返されます。
#VALUE! 【読み：バリュー】	参照値や引数の種類が正しくない場合に表示されます。

エラー値の例

#DIV/0!

- ・セルに「=3/0」と入力した。

#N/A

- ・「3.2 VLOOKUP 関数」にて説明。

#NAME?

- ・ AVERAGE 関数のスペルを間違え、「=ABERAGE(A1:A5)」とした。

#NULL!

- ・ AVERAGE 関数で引数にコロンを忘れ、「=AVERAGE(A1 A5)」とした。

#NUM!

- ・セルに「=23^413」と入力した。

#REF!

- ・ A1セルに「1」、A2セルに「2」、A3セルに「= A1+ A2」と入力した後、A2セルを削除した。

#VALUE!

- ・ A1セルに「1」、A2セルに「明治」、A3セルに「= A1+ A2」と入力した。

14.7 付録 - 7 Excel ショートカット一覧

Windows	Mac	内容
ファイル		
Ctrl + O	command + O	ファイルを開く
Ctrl + N	command + N	ファイルの新規作成
Ctrl + S	command + S	上書き保存する
F12	Shift+command+S	名前を付けて保存する
ウインドウ		
Ctrl + W	command + W	選択したブック ウィンドウを閉じる
シート		
Alt + F1		グラフ を挿入する
Ctrl + PageUp	Option + ←	ブック内の前のシートをアクティブにする
Ctrl + PageDown	Option + →	ブック内の次のシートをアクティブにする
印刷		
Ctrl + P	command +P	印刷
Ctrl + F2	command +P	印刷プレビューウィンドウの表示 (2007以降)
コピー/貼付		
Ctrl + X	command +X	選択範囲を切り取る
Ctrl + C	command +C	選択範囲をコピーする
Ctrl + V	command +V	コピーまたは切り取った範囲を貼り付ける
Ctrl + Alt + V	Option+command +V	「形式を選択して貼り付け」ダイアログの表示(2007以降)
Ctrl + R	command +R	選択範囲内で右方向のセルにコピーする
Ctrl + D	command +D	選択範囲内で下方向のセルにコピーする
Ctrl + Shift + C	Shift + command + C	オブジェクトの書式のコピー セル範囲と図形の両方で使えます
Ctrl + Shift + V	Shift + command + V	オブジェクトの書式の貼り付け セル範囲と図形の両方で使えます
検索/置換		
Ctrl + F	command + F	検索
Ctrl + H	Shift + command + H	置換
選択		
Ctrl + A	command + A	連続セル範囲を選択します 連続セル範囲以外ではワークシート全体が選択されます
Shift + Space	Shift + Space	選択範囲を行全体に拡張する
Ctrl + Space	Ctrl + Space	選択範囲を列全体に拡張する
セルの削除		
Ctrl + -	Ctrl + -	選択範囲のセルを削除する
元に戻す/繰り返す		
Ctrl + Z	command + Z	直前の操作の実行結果を元に戻す
Ctrl + Y	command + Y	直前の操作を繰り返す
F4	command+T	数式入力時：数式の絶対参照を設定する
書式		
Ctrl + 1	command + 1	[セルの書式設定] ダイアログ ボックスを表示する
Ctrl + 2	command + B	太字の書式の設定と解除を切り替える
Ctrl + 4	command + U	下線の設定と解除を切り替える
Ctrl + 5	command + Shift + X	取り消し線の設定と解除を切り替える
Ctrl + Shift + 1	Ctrl + Shift + 1	桁区切りの表示形式を設定する
Ctrl + Shift + 2	Ctrl + Shift + 2	アクティブ セルの 1 つ上のセルの値を、アクティブ セルまたは数式バーにコピーする
Ctrl + Shift + 3	Ctrl + Shift + 3	[日付] 表示形式 (yyyy/mm/dd) を設定する
Ctrl + Shift + 4	Ctrl + Shift + 4	[通貨] 表示形式 (¥-1,234) を設定する
Ctrl + Shift + 5	Ctrl + Shift + 5	[パーセンテージ] 表示形式 (小数点以下の桁数 0) を設定する
Ctrl + Shift + 6	Ctrl + Shift + 6	外枠の罫線を設定する
Ctrl + I	Command + I	斜体の書式の設定と解除を切り替える
Ctrl + B	Command + B	太字の書式の設定と解除を切り替える
Ctrl + U	Command + U	下線の設定と解除を切り替える
関数		
Alt + Shift + =	Shift + Command + T	SUM 関数を挿入する
Shift + F3	Shift + F3	関数の挿入
その他		
Shift + F10	Shift + F10	ショートカット メニューを表示する