

平成26年12月6日

跡見学園女子大学

公開講座パソコンセミナー

「Excel 入門」
第2回 表計算に挑戦

文学部 現代文化表現学科

准教授 伊藤穰

j-ito@atomi.ac.jp

<http://www2.mmc.atomi.ac.jp/~j-ito/>

目次

1.	ファイルの保存	1
2.	ウインドウ枠の固定と解除	2
2.1.	枠の固定.....	2
2.2.	固定の解除.....	3
3.	画面のズーム	3
4.	数式に挑戦！	4
4.1.	まずは足し算	4
4.2.	他のセルを「参照」	4
4.3.	四則演算.....	5
4.4.	数式の編集.....	5
4.5.	数式とオートフィル	6
5.	「オート SUM」で集計！	7
5.1.	合計.....	7
5.2.	あらかじめ範囲を指定して合計	8
5.3.	平均値、数値の個数、最大値、最小値の算出	8
6.	他のワークシートを参照.....	10
7.	論理関数	10
7.1.	関数「IF」	10
7.2.	論理式の種類	11
7.2.1.	等号.....	11
7.2.2.	不等号.....	11
7.3.	具体的な使い方.....	11
7.4.	ネスト	11
付録	印刷の設定.....	12
7.5.	ページ設定.....	12
[ページ] タブ	12	
[ヘッダー/フッター] タブ	13	
7.6.	印刷タイトル	13

1. ファイルの保存

Excel のブック（ファイル）を保存するには、画面左上の角にある [ファイル] をクリックし、[名前を付けて保存] をクリックします。



図 1.1 : Office ボタン

そうするとファイルダイアログが開くので、ブックの保存先や、ブック（ファイル）の名前を指定して、**保存** ボタンをクリックします。

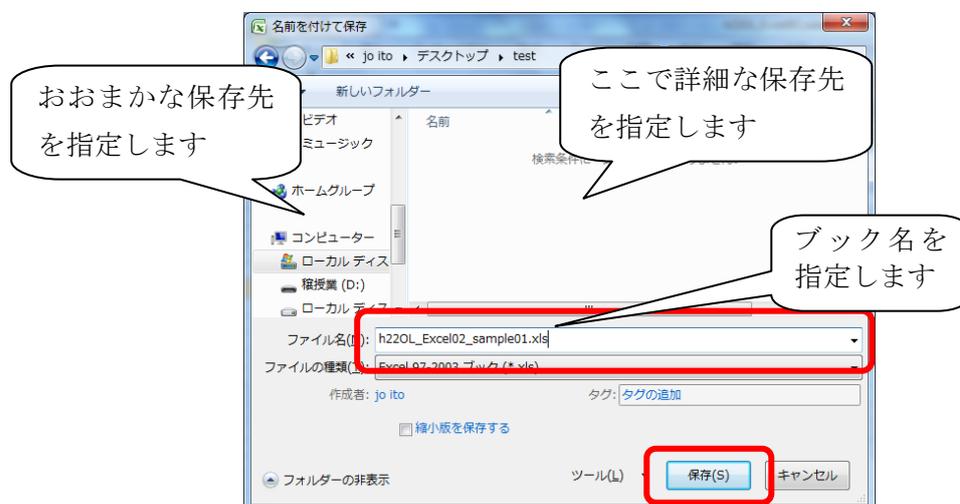


図 1.2 : ファイルダイアログ

2. ウィンドウ枠の固定と解除

2.1. 枠の固定

Excel や Word など、表示内容を上下に動かしたり、左右に動かしたりすることを、「スクロール」と言います。スクロールとは、本来は「巻物」という意味です。

スクロールさせるには、「スクロールバー」と呼ばれる部分をドラッグします。上下にスクロールさせる場合には、マウスの中央にあるスクロールボタン（ホイール）を回転させる方法もあります。

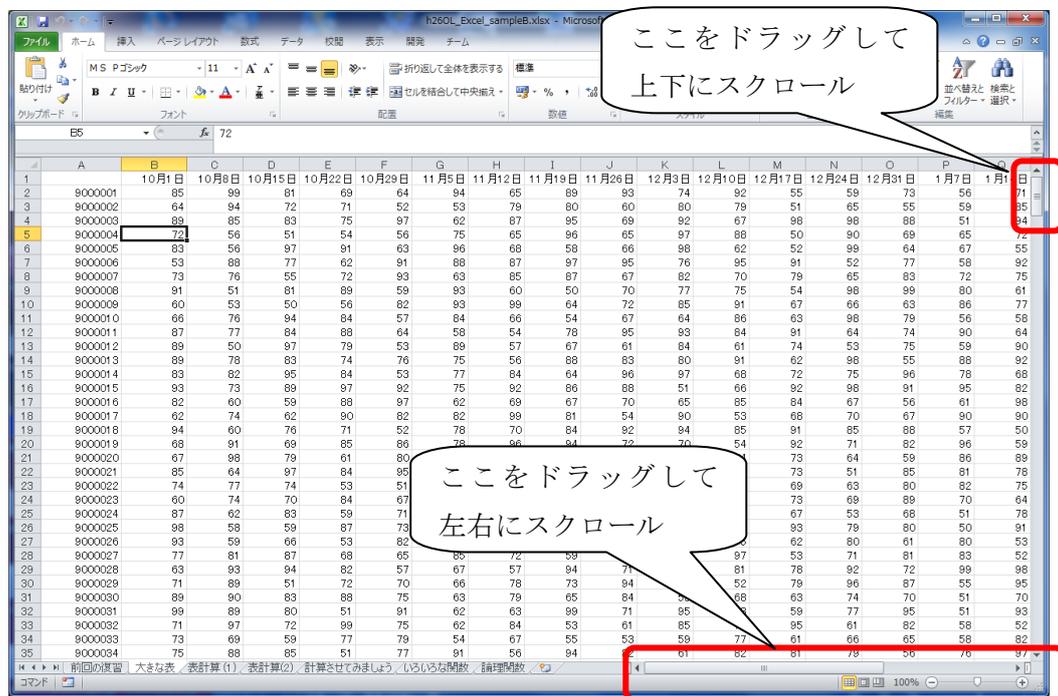


図 2.1.1 : 大きな表の例

このような大きな表を扱う場合、画面をスクロールさせると、表が見にくくなってしまふことがあります。たとえば、図 2.1.1 の場合、スクロールさせることで、1 行目の項目や、A 列が見えなくなってしまう。

そこで、特定の行や列を固定して、常に表示させるようにします。これを「ウィンドウ枠の固定」といいます。

ウィンドウ枠の固定の設定をするには、固定させたい行の次の行、および次の列が交わるセルをクリックしておき、リボンの [表示] タブの [ウィンドウ枠の固定] ボタンをクリックし、さらに、[ウィンドウ枠の固定] をクリックします。

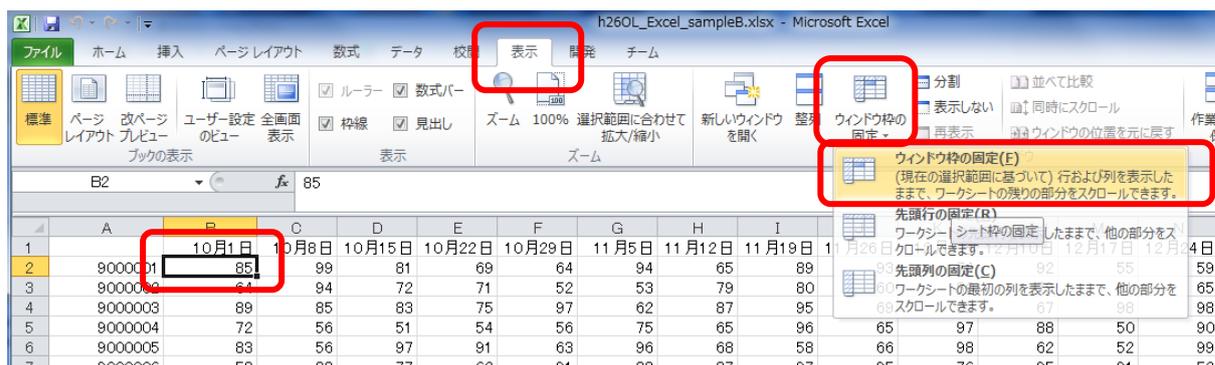


図 2.1.2 : [ウインドウ枠の固定]

たとえば、A 列と 1 行目が常に表示されるようにしたい場合には、A 列の隣の B 列と、1 行目の次の 2 行目が交わる場所、すなわち、セル B2 をクリックしておいて、[ウインドウ枠の固定] をクリックします。

2.2. 固定の解除

ウインドウ枠の固定の解除をするには、枠を固定する手順と同様に、リボンの [表示] タブの [ウインドウ枠の固定] をクリックし、[ウインドウ枠固定の解除] をクリックします。

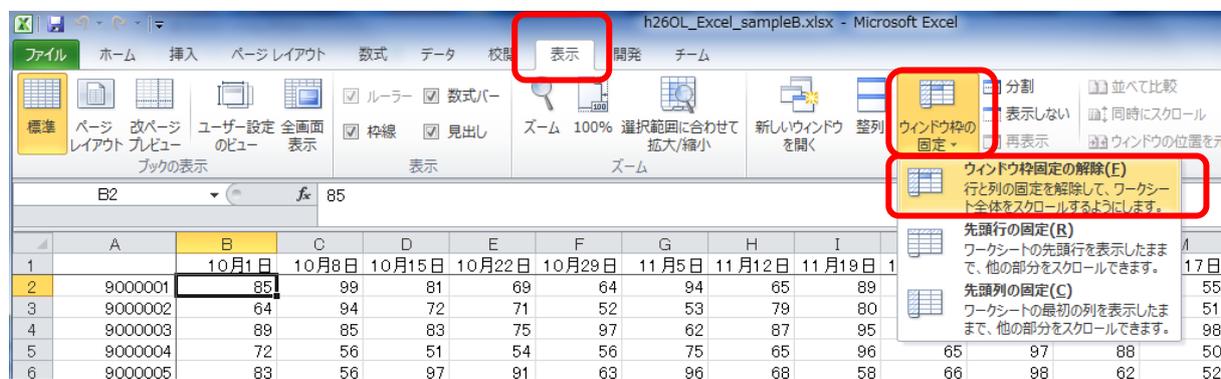
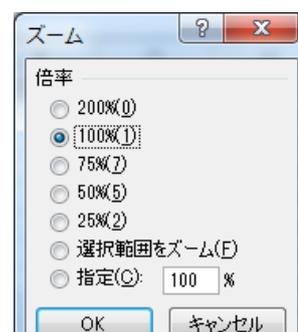


図 2.2 : ウインドウ枠固定の解除

3. 画面のズーム

Excel の画面が小さくて見えにくいという場合は、画面のズームの設定を変更します。リボンの [表示] タブの [ズーム] グループにある、虫眼鏡のような形の [ズーム] ボタンをクリックすると、「ズーム」ダイアログが表示されるので、任意にサ



イズを変更します。

4. 数式に挑戦！

4.1. まずは足し算

セルには、数式を書き込むことができます。数式の左端には、必ず= (イコール) を入力しておきます。数式を入力して、**Enter**キーを押すと計算結果が表示されます。

	A	B	C
1			
2		=1+2	
3			

	A	B	C
1			
2		3	
3			

図 4.1：数式を入力

4.2. 他のセルを「参照」

数式には、他のセルの値を用いることもできます。あるセルにおいて、他のセルの値を利用することを、「参照」といいます。

たとえば、セル A1 に書かれている内容を、セル A3 において参照したい場合は、セル A3 に、「=A1」と入力して **Enter** キーを押します。

	A	B
1	12345	
2		
3	=A1	
4		

	A	B
1	12345	
2		
3	12345	
4		

図 4.2.1：セル A3 において、セル A1 を参照

このとき、自動的に、参照先のセルに色の囲みがつきます。また、= (イコール) を入力したあと、参照先のセルをクリックすると、自動的にセルが参照されるので便利です。

なお、通常の設定では、参照先のセルの値が変化すると、参照元の値も変化します。

参照した値を、数式に用いることもできます。たとえば、セル C1 の式の値を、セル A1 とセル B2 の足し算とするには、図 4.2.2 のように入力します。

	A	B	C
1	1		=A1+B1

	A	B	C
1	1	2	3

図 4.2.2：参照した値を数式に用いる

4.3. 四則演算

Excel の数式での四則演算には、以下の演算子（記号）を使います。演算子は半角文字で入力します。

- 足し算 +
- 引き算 -
- 掛け算 * （アスタリスク）
- 割り算 / （スラッシュ）

数式では、演算子を組み合わせて使うこともできます。

例 $=A1 * B1 - C1$

また、括弧（ ）を使うこともできます。その場合は括弧の中が先に計算されます。

例 $=(A1 + B1) * 0.9$

なお、括弧には、中括弧や大括弧の区別はありません。

例 $=(A1 + B1) / (A2 + A2)$

4.4. 数式の編集

入力した数式を編集したいときは、編集したいセルをダブルクリックし、セルを編集状態にします。

あるいは、セルをクリックし、[数式バー] と呼ばれる部分で、編集を行います。ダブルクリックが苦手な場合には便利です。

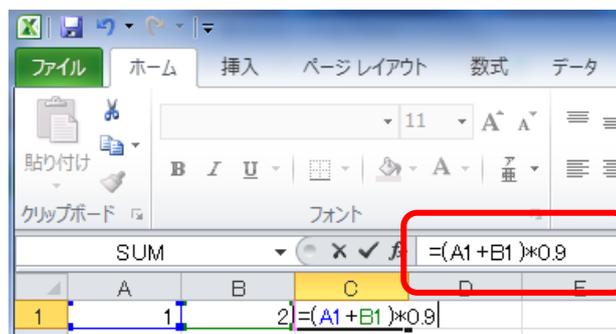


図 4.4 : 数式バー

4.5. 数式とオートフィル

複数のセルで、同じ内容の計算をしたい場合は、同じ数式を入力することになります。このとき、オートフィルを使うと便利です。

Excel の数式は、コピー+貼り付けや、オートフィルなどで貼り付けられると、自動的に参照先を変更してくれます。たとえば、以下のような表において、まず、セル D2 に数式を入力します。

	A	B	C	D	E
1				B列+C列	B列×C列
2		1	2	=B2+C2	
3		3	4		
4		7	7		
5		10	4		
6		12	3		
7		36	4		
8		120	5		
9		512	4		
10	計				
11					

図 4.5.1 : 数式をひとつ入力

続いて、Enter キーを押し、計算結果が表示されたあと、オートフィルを使って、セル D3 から D9 までコピーします。そうすると、自動的に参照先の行が 1 行ずつずれて、正しい計算結果が表示されます。

	A	B	C	D	E
1				B列+C列	B列×C列
2		1	2	3	
3		3	4	7	
4		7	7	14	
5		10	4	14	
6		12	3	15	
7		36	4	40	
8		120	5	125	
9		512	4	516	
10	計				
11					

図 4.5.2 : 数式をオートフィルでコピー

5. 「オート SUM」で集計！

5.1. 合計

たくさんのセルの数値を集計するには、「オート SUM」ボタンを使うと便利です。たとえば、以下の図の表では、セル B2 からセル B9 までの計を表示するセル B10 があります。ここでオート SUM を使うと、即座に合計を表示させることができます。

	A	B	C
1			
2		1	2
3		3	4
4		7	7
5		10	4
6		12	3
7		36	4
8		120	5
9		512	4
10	計		

図 5.1.1 : セル B2 からセル B9 までの計を表示させたい

オート SUM を使うには、リボンの [ホーム] タブの [編集] グループにある [オート SUM] ボタンをクリックし、**Enter** キーをクリックします。

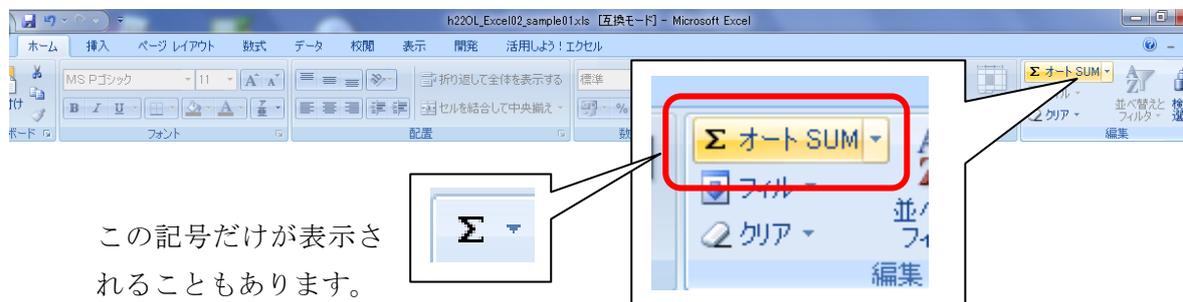


図 5.1.2 : オート SUM ボタン

そうすると、Excel が自動的に集計範囲を想定して、点線で示してきます。もし、集計したい範囲が異なる場合は、マウสดラッグで、選択しなおすことができます。

2		1
3		3
4		7
5		10
6		12
7		36
8		120
9		512
10	計	=SUM(B2:B9)

図 5.1.3 : 集計範囲が点線で示される

点線で示される集計範囲が適切ならば、**Enter** キーを押します。そうすると、集計が行われます。なお、セルを縦に集計するだけでなく、横に集計することもできます。

8		120
9		512
10	計	701
11		

図 5.1.4 : 集計結果が表示される

5.2. あらかじめ範囲を指定して合計

あらかじめ範囲を指定しておいて、オート SUM ボタンをクリックするという順序で集計することもできます。

	A	B	C	D
1				
2		1	2	3
3		3	4	7
4		7	7	14
5		0	4	14
6		2	3	15
7		36	4	40
8		120	5	125
9		512	4	516
10	計	701		33
11				

図 5.2 : 範囲を指定してオート SUM

5.3. 平均値、数値の個数、最大値、最小値の算出

オート SUM ボタンの右の下向き三角▼をクリックすると、いくつかの項目が表示されます。これらの項目をクリックすることにより、数値の合計以外にも、平均値や、数値の個数、最大値、最小値などを算出することができます。

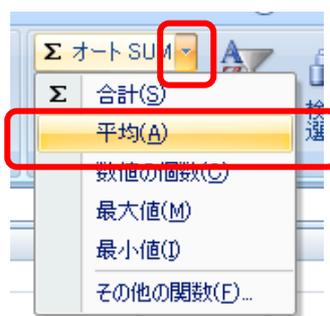


図 5.3.1 : 平均値を算出

集計結果を表示させる欄は、必ずしも隣接している必要はありません。集計したいデータが入力されている行や列から離れた位置にあるセルに、集計結果を表示させることもできます。また、集計させたい範囲として、行や列をそのまま指定することもできます。

たとえば、D 列の合計を算出したい場合は、算出結果を表示させたいセルをクリックしておいて、オート SUM ボタンをクリックし、D 列を選択して、**Enter** キーを押します。

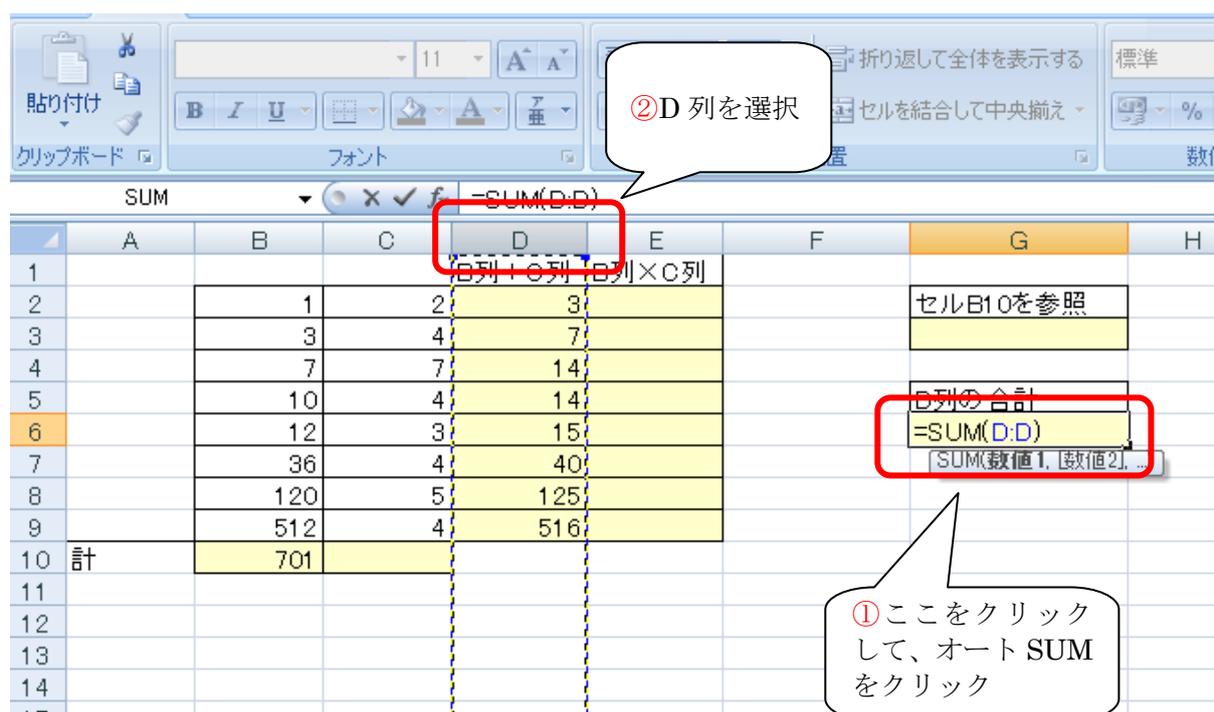


図 5.3.2 : D 列の合計を、セル G6 に表示させる

なお、オート SUM のボタンをクリックしたときに、セルに表示される「=SUM()」といった文字列を、「関数」といいます。

そして、関数の括弧の中身を「引数」(ひきすう)といえます。引数の部分では、多くの場合、計算の対象となるセルの範囲を、コロン「:」で区切って表現します。たとえば、引数が「D2 : D9」となっている場合は、セル D2 からセル D9 までの範囲を意味します。

関数や引数は、オート SUM のボタンを使わずとも、キーボードから直接入力することもできます。

6. 他のワークシートを参照

他のワークシートのセルを参照するには、セルに「=」（イコール）を入力したのち、他のワークシートを開いて、任意のセルをクリックします。そして、**Enter**キーを押します。

そうすると、シート名とセルの番号とを、感嘆符「！」で仕切ったものが自動的に入力されます。このような参照のしかたを、「3-D 参照」ともいいます。

7. 論理関数

7.1. 関数「IF」

IF という論理関数を使うと、ある条件によって、セルに表示させる内容を変更することができます。たとえば、隣接するセルの値に応じて、表示する文字列や数値などを変えることができます。

IF は、以下のような構造になっています。論理式、真の場合、偽の場合の、三つの引数を持ちます。

=IF(論理式, [真の場合], [偽の場合])

[真の場合] とは、論理式が満たされる場合のことを意味します。

たとえば、セル A1 とセル A2 に、それぞれ“5”という数値が入っているとします。そして、論理式が「A1= A2」となっている場合、これは、論理式が満たされる（すなわち、正しい）ということになります。そのときには、「真の場合」ということになります。

関数の [真の場合] の部分には、真の場合に表示させたいものを記述します。ここには、セル番号や数値、文字列を記述できます。また、文字列を記述する場合は、文字列をダブルクォート（キーボードの Shift キーを押しながら数字の 2 を押す）で括弧します。

たとえば、論理式 A1=A2 が満たされたときに「正解です!」、満たされないときに「残念!」と表示させたい場合は、以下のように記述します。

=IF(A1 = A2, “正解です!”, “残念!”)

7.2. 論理式の種類

7.2.1. 等号

等号を用いると、特定のセルの数値が、ある数値と同じかどうかを調べることができます。

たとえば、セル A1 の数値が“7”なのか否かを調べる場合は、関数「IF」の論理式は「A1=7」と記述します。実際にセル A1 の数値が 7 であれば、真となります。

前述の例のように、セル同士の数値を比較することもできます。

7.2.2. 不等号

不等号を用いると、特定のセルの値が、ある数よりも大きい、あるいは小さいか否かを調べることができます。等号と組み合わせることで、ある数値以上、あるいは以下であるかを調べることができます。

たとえば、セル A1 が 10 以上であるかどうかを調べる場合には、「A1>=10」と記述します。実際にセル A1 の数値が 10 以上であれば、真となります。

7.3. 具体的な使い方

例として、次のような場面について説明します。

- セル A1 にテストの点数が入力されているものとする。
- そのテストは 60 点以上が合格で、59 点以下は不合格である。
- セル A2 に、関数「IF」を用いて、セル A1 が 60 点以上の場合は「合格」、59 点以下の場合は「不合格」と表示する。

この場合、関数「IF」は以下のように記述します。

```
=IF(A1>=60, “合格”, “不合格”)
```

7.4. ネスト

関数「IF」の [真の場合] や [偽の場合] の部分には、さらに関数「IF」を挿入することができます。このような構造をネストといいます。

例：

```
=IF(A1>=10, “10 以上”, IF(A1>=5, “5 以上 10 未満”, “5 未満”))
```

付録 印刷の設定

7.5. ページ設定

ページ設定を行うには、リボンの「ページレイアウト」タブを開き、「ページ設定」グループの右下の角のボタンをクリックして、「ページ設定」ダイアログを表示させます。

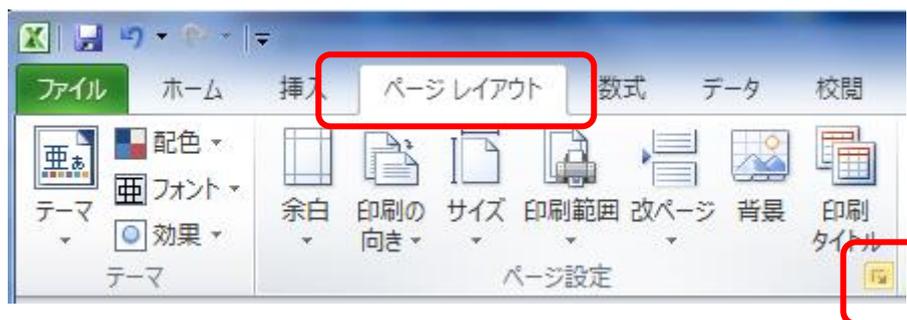
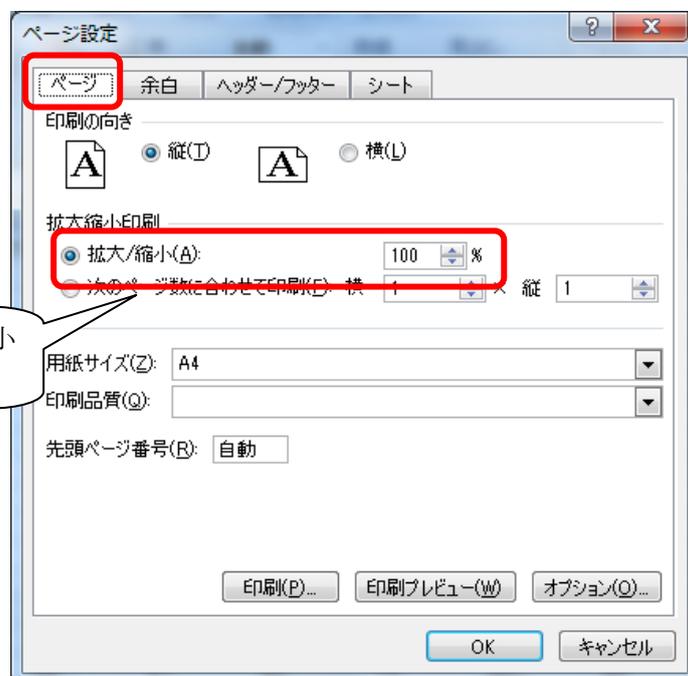


図 7.1 : ページ設定ダイアログを呼び出す

[ページ] タブ

[ページ] タブでは、印刷の向きや、印刷時の拡大や縮小などの設定を行うことができます。



印刷時の拡大と縮小
の設定ができます

図 7.2 : ページタブ

[ヘッダー/フッター] タブ

[ヘッダー/フッター] タブでは、印刷した際に、ページの上部や下部に表示する内容を編集することができます。この画面で、ページ番号を設定することもできます。

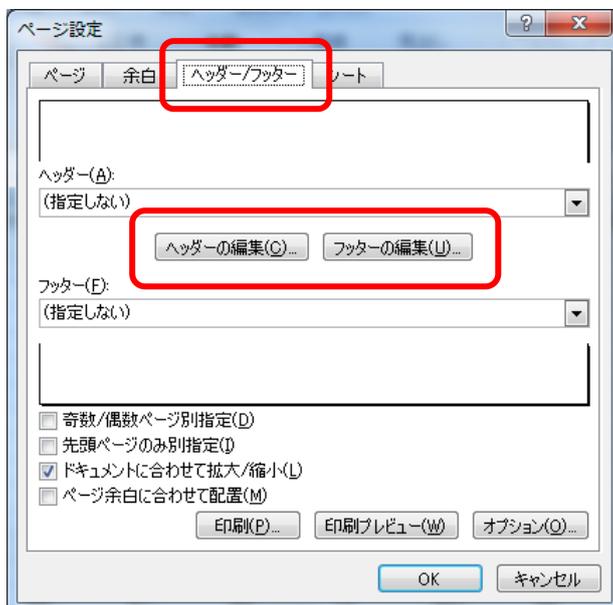


図 7.3 : ヘッダー/フッタータブ

7.6. 印刷タイトル

大きな表を印刷する場合、ページごとに、項目を示す行や列が表示されていると便利です。たとえば、以下のような 100 行に及ぶ表があったとします。

	10月1日	10月8日	10月15日	10月22日	10月29日	11月5日	11月12日	11月19日	11月26日	12月3日	12月10日	12月17日	12月24日	12月31日	1月7日	1月14日
1																
2	9000001	62	99	81	69	64	94	65	89	93	74	92	55	59	73	56
3	9000002	64	94	72	71	52	53	79	60	60	90	79	51	65	55	59
4	9000003	99	95	93	75	97	62	67	95	69	92	67	98	98	99	51
5	9000004	72	56	51	54	56	75	65	96	65	97	88	50	90	69	65
6	9000005	83	56	97	91	63	96	68	58	66	98	62	52	99	64	67
7	9000006	53	98	77	82	91	88	87	97	95	76	95	91	52	77	58
8	9000007	73	76	55	72	93	63	95	87	67	82	70	79	65	83	72
9	9000008	91	51	81	89	59	93	60	50	70	77	75	54	98	99	80
10	9000009	60	53	50	56	82	83	99	64	72	85	91	67	66	63	86
11	9000010	66	76	94	84	57	84	66	54	67	64	86	63	98	79	56
12	9000011	87	77	84	88	64	58	54	78	95	93	84	91	64	74	90
13	9000012	89	50	97	79	53	89	57	67	61	84	61	74	53	75	59
14	9000013	89	78	83	74	76	75	56	88	83	80	91	62	98	55	88
15	9000014	83	82	95	84	53	77	84	64	96	97	68	72	75	96	78
16	9000015	93	73	89	97	82	75	92	86	88	51	66	82	98	91	95
17	9000016	82	60	59	88	97	62	68	67	70	65	85	84	67	56	61
18	9000017	62	74	62	90	82	82	99	61	54	90	53	68	70	67	90
19	9000018	84	60	76	71	82	76	70	84	92	84	85	91	85	88	57
20	9000019	68	91	69	85	86	78	96	94	72	70	54	92	71	82	96
21	9000020	67	98	79	61	80	62	87	60	75	54	54	73	64	59	86
22	9000021	85	64	97	84	95	59	77	54	85	97	54	73	51	95	91
23	9000022	74	77	74	53	51	50	73	85	83	56	77	69	63	80	82
24	9000023	60	74	70	84	67	58	66	69	71	81	85	73	69	89	70
25	9000024	87	62	83	59	71	56	77	82	60	60	64	67	53	68	51
26	9000025	98	58	59	87	79	73	60	69	55	81	51	93	79	80	91
27	9000026	93	59	66	53	82	99	77	82	97	75	75	62	80	61	80
28	9000027	77	81	87	68	65	85	85	72	59	97	60	97	53	71	83
29	9000028	63	93	94	82	57	67	67	84	71	77	81	78	92	72	98
30	9000029	71	88	51	72	70	66	78	73	94	89	52	79	96	87	55
31	9000030	89	90	83	88	75	63	79	65	84	53	68	63	74	70	51
32	9000031	99	89	80	51	62	63	99	71	95	83	59	77	95	51	93
33	9000032	71	97	72	99	75	62	84	63	61	65	79	95	61	82	58
34	9000033	73	69	59	77	79	54	67	55	53	59	77	61	66	65	58
35	9000034	75	88	85	51	77	91	56	94	82	61	82	81	79	56	76
36	9000035	64	58	52	86	63	80	54	59	66	83	99	88	58	92	56

図 1.5 : 巨大な表

このワークシートを単純に印刷すると、2 ページ目以降は、項目を示す行 (1 行目) が表示されないため、項目がわかりにくくなります。これは列についても同様です。そこで、印刷する際に、ある特定の行や列が常に表示されるように設定します。

各ページに、項目を示す行や列を印刷させるには、[ページ設定] ダイアログの [シート] タブで、[印刷タイトル] を設定します。

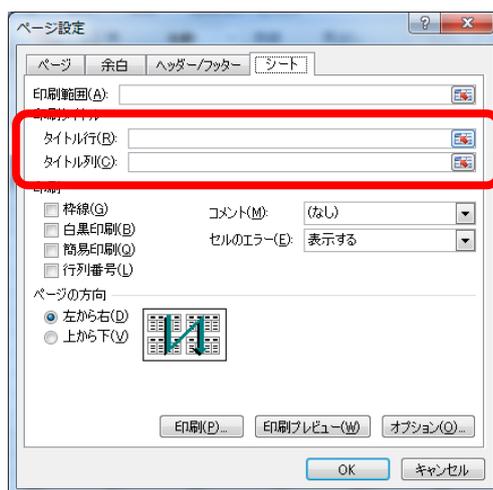


図 1.6 : 印刷タイトルの設定

印刷タイトルを設定するには、[行のタイトル] [列のタイトル] のボックスをクリックし、ワークシート中の、項目を示す行や列をクリックします。

たとえば、ワークシートの 1 行目を印刷タイトルとして設定したい場合は、まず [タイトル行] の部分をクリックし、続いて、ワークシートの 1 行目をクリックします。



続いて、ワークシートの
1 行目をクリック

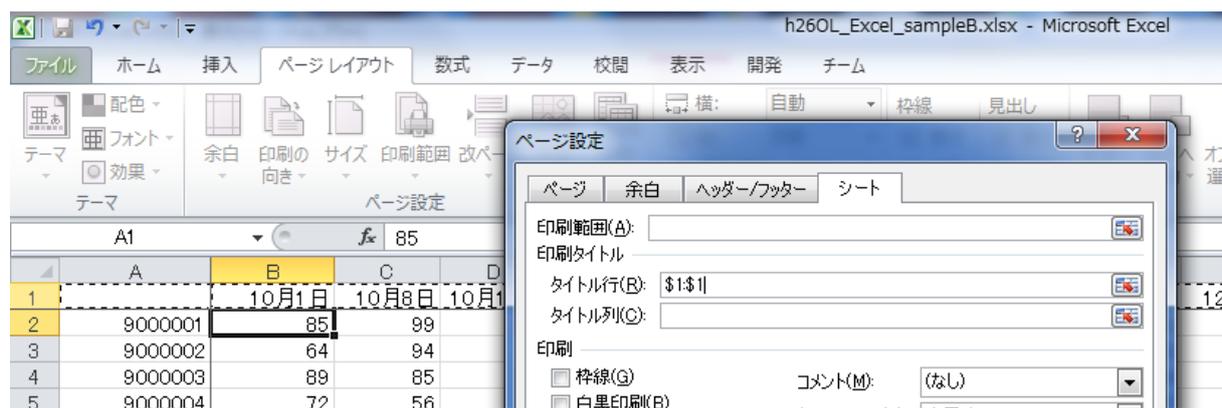


図 1.7 : 行のタイトルを設定

列の印刷タイトルの設定についても同様です。なお、この例では 1 行目のみを印刷タイトルとしましたが、複数の行や列をタイトルとして設定することもできます。

この操作がうまくできていれば、印刷プレビューの画面でも、すべてのページに印刷タイトルが表示されることが確認できるはずです。