

# ピボットテーブルの使い方

三池 克明

ここでは Excel の機能の一つである「ピボットテーブル」を使って相関表や度数分布表を作成します。

データ分析に大変役立つ機能ですのでしっかりマスターしましょう。

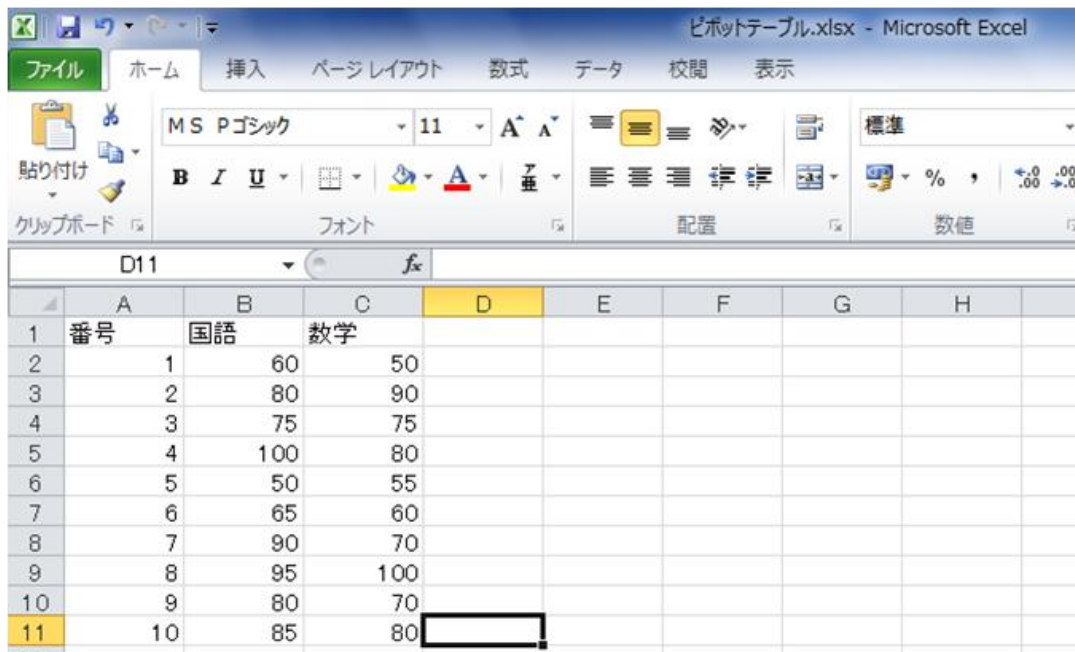
## —目 次—

1. 表の作成 .....	1
2. ピボットテーブルの作成と設定 .....	1
2.1. ピボットテーブルの挿入.....	1
2.2. データの設定 .....	4
3. 相関表になるよう調整する.....	5
3.1. 相関表とは .....	5
3.2. ピボットテーブルをよく見ると .....	6
3.3. 表内の値を人数にする .....	7
3.4. 階級を一定の範囲にする .....	9
4. 応用.....	11
4.1. 度数分布表 .....	11
4.2. ピボットテーブルを移動する .....	12
4.1. フィールドを再び表示する .....	13
5. Word 文書や PowerPoint プレゼンテーションに貼りつけるには .....	14
5.1. Word に貼りつける .....	14
5.1. PowerPoint に貼り付ける .....	16

## 1. 表の作成

はじめに下図のような表を作成します。ファイル名は「ピボットテーブル.xlsx」とします。

※ファイル名の語尾にある“.xlsx”はExcelが自動で付けてくれます。



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following table data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	番号	国語	数学					
2	1	60	50					
3	2	80	90					
4	3	75	75					
5	4	100	80					
6	5	50	55					
7	6	65	60					
8	7	90	70					
9	8	95	100					
10	9	80	70					
11	10	85	80					

## 2. ピボットテーブルの作成と設定

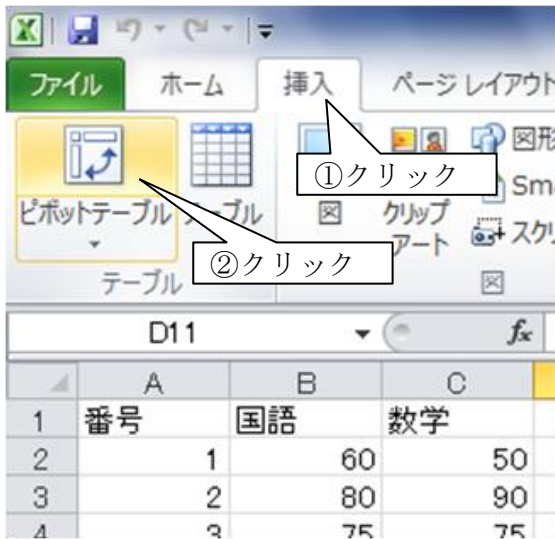
### 2.1. ピボットテーブルの挿入



The screenshot shows the same table as above, but the data range from cell A1 to C11 is highlighted in blue, indicating it has been selected.

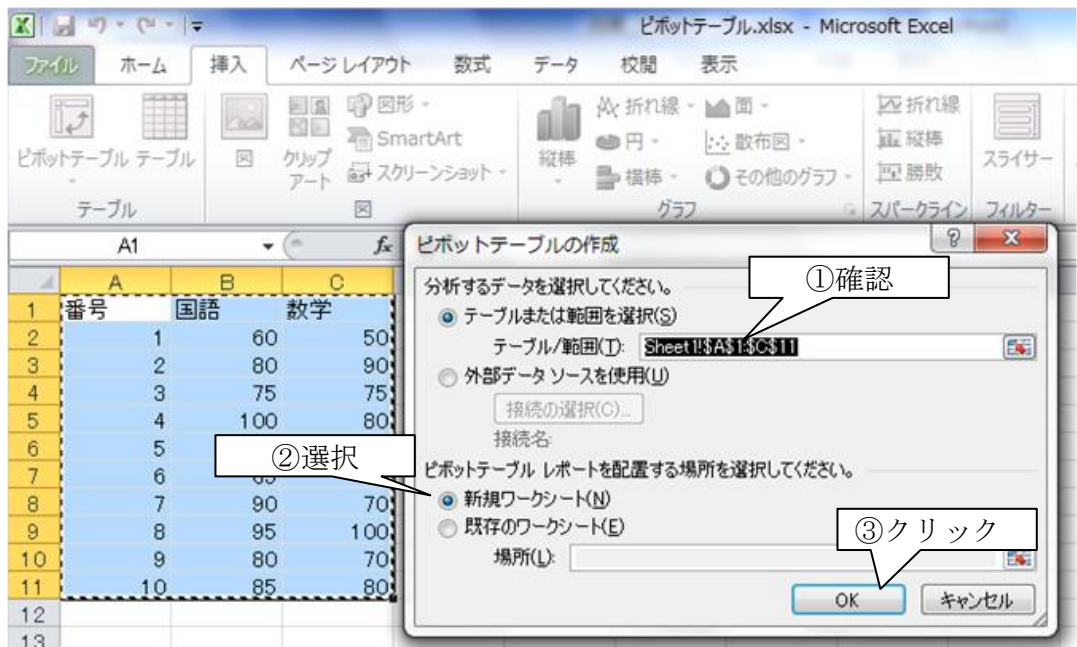
表全体（セル A1～C11）をドラッグして選択します。

ドラッグして  
選択

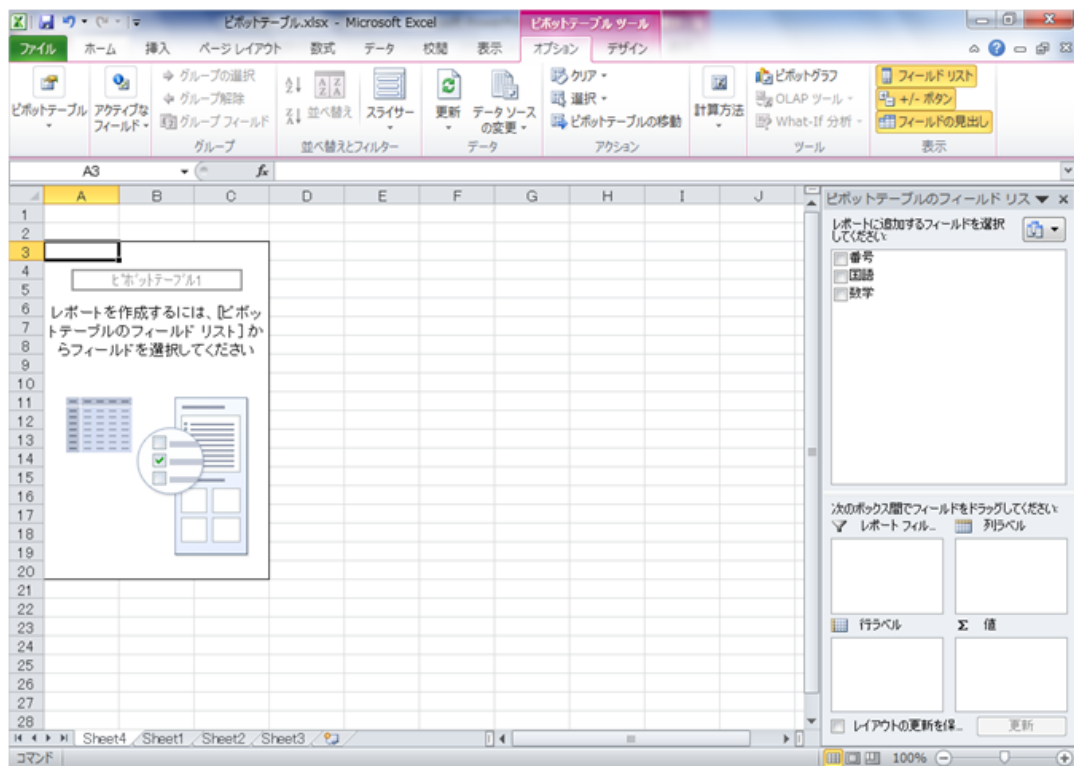


リボン「挿入」-「ピボットテーブル」をクリックします。

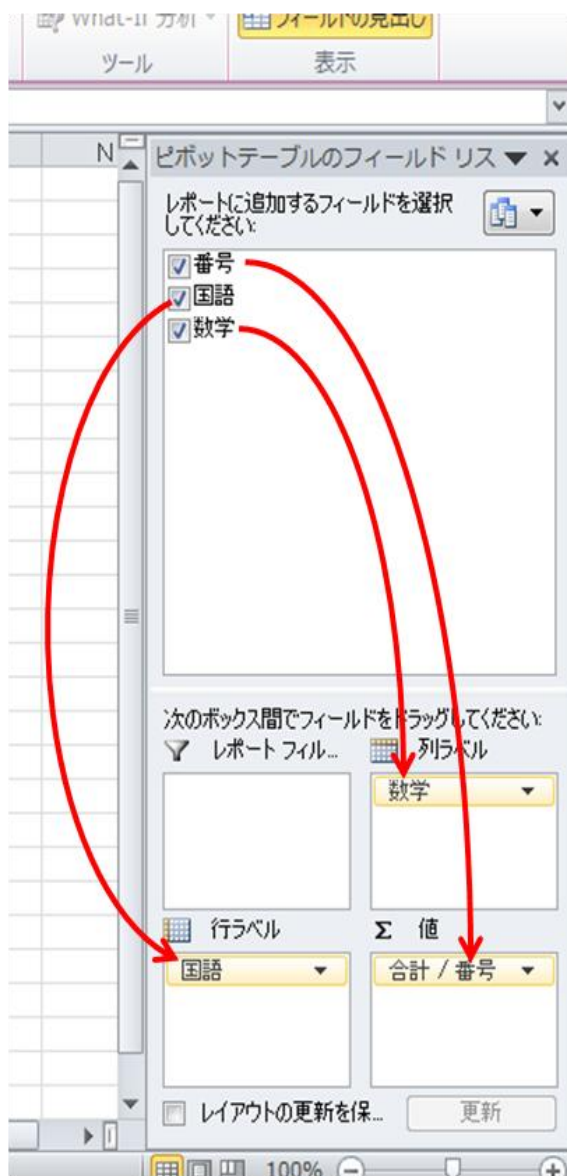
先ほど選択した範囲が「テーブル/範囲」に設定されていることを確認します。続いてピボットテーブルを配置する場所は「新規ワークシート」を選択し、最後に「OK」ボタンをクリックします。



新規にワークシート（本書では「Sheet4」）が作成され、ワークシートに未完成のピボットテーブルが作成されます。



## 2.2. データの設定



画面右にある「ピボットテーブルのフィールドリスト」ウィンドウ内に、「番号」「国語」「数学」のフィールドアイテムが表示されているので、左図のようにドラッグ&ドロップします。

※それぞれのドロップ先は以下のとおりです

「番号」→「Σ 値」

「国語」→「行ラベル」

「数学」→「列ラベル」

そうするとピボットテーブルが下図のような表に変化します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3	合計 / 番号	列ラベル								
4	行ラベル	50	55	60	70	75	80	90	100	総計
5	50		5							5
6	60	1								1
7	65			6						6
8	75					3				3
9	80				9			2		11
10	85						10			10
11	90				7					7
12	95								8	8
13	100						4			4
14	総計	1	5	6	16	3	14	2	8	55

### 3. 相関表になるよう調整する

#### 3.1. 相関表とは

試験結果(50人)

受験番号	国語(点)	数学(点)
1	85	70
2	90	95
3	60	65
4	80	70
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
50	60	50



試験結果の相関表

国語(点) \ 数学(点)	0~10	11~20	...	91~100	合計
0~10	0	0	...	0	0
11~20	0	1	...	0	4
⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮
91~100	0	0	...	5	10
合計	0	2	...	13	50

国語の点数が91~100点で、  
且つ数学の点数が91~100点を  
取った受験者は5人

例えば左図のように国語と数学の試験結果を得たとき、国語の点数の分布、数学の点数の分布を重ねたものが「相関表」です。このような表を作ることで国語の点数の傾向と数学の点数の傾向の関係を把握しやすくなります。

### 3.2. ピボットテーブルをよく見ると

表の中の数字は人数ではなく番号であることがわかります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2											
3	合計 / 番号	列ラベル									
4	行ラベル		50	55	60	70	75	80	90	100	総計
5	50			5							5
6	60		1								1
7	65			6							6
8	75				3						3
9	80				9			2			11
10	85					10					10
11	90				7						7
12	95										8
13	100						4				4
14	総計		1	5	6	16	3	14	2	8	55

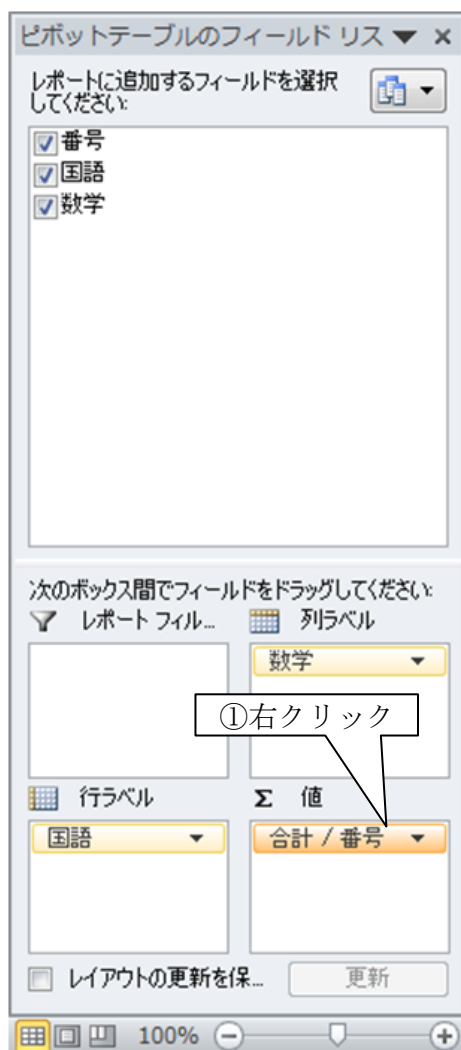
	A	B	C
1	番号	国語	数学
2	1	60	50
3	2	80	90
4	3	75	75
5	4	100	80
6	5	50	55
7	6	65	60
8	7	90	70
9	8	95	100
10	9	80	70
11	10	85	80

また総計欄はその数字をそのまま足しているため無意味な数字になっていることがわかります。

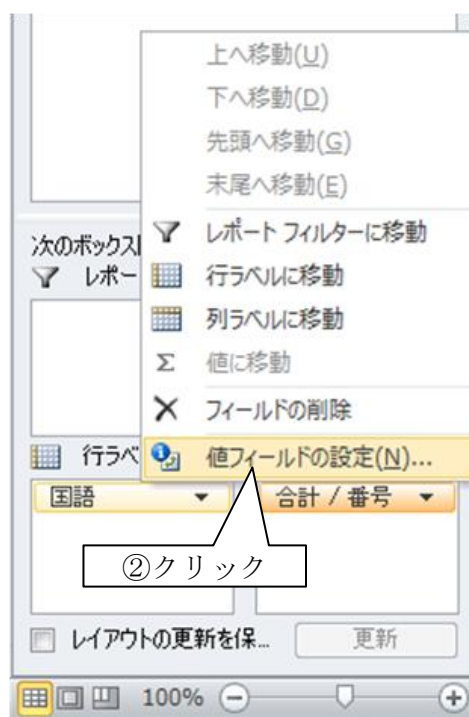
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2											
3	合計 / 番号	列ラベル									
4	行ラベル		50	55	60	70	75	80	90	100	総計
5	50			5							5
6	60		1								1
7	65			6							6
8	75				3						3
9	80				9			2			11
10	85					10					10
11	90				7						7
12	95										8
13	100						4				4
14	総計		1	5	6	16	3	14	2	8	55

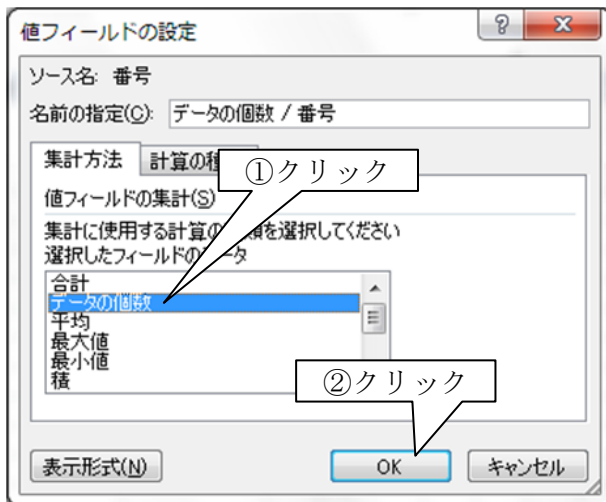
それでは正しい相関表になるように設定しなおしましょう。

### 3.3. 表内の値を人数にする



画面右側にある「ピボットテーブルのフィールドリスト」内の「Σ値」欄内にある「合計／番号」を右クリックし、「値フィールドの設定」をクリックします。





「値フィールドの設定」ダイアログが表示されるので「集計方法」タブ内の「値フィールドの集計」欄から「データの個数」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

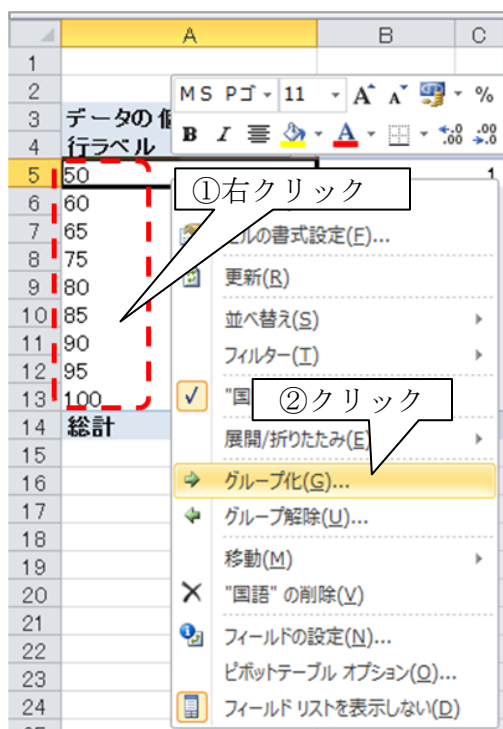
これで表内の値が人数になりました。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2											
3	データの個数 / 番号	列ラベル									
4	行ラベル		50	55	60	70	75	80	90	100	総計
5	50			1							1
6	60	1									1
7	65			1							1
8	75					1					1
9	80				1			1			2
10	85						1				1
11	90				1						1
12	95									1	1
13	100							1			1
14	総計		1	1	1	2	1	2	1	1	10

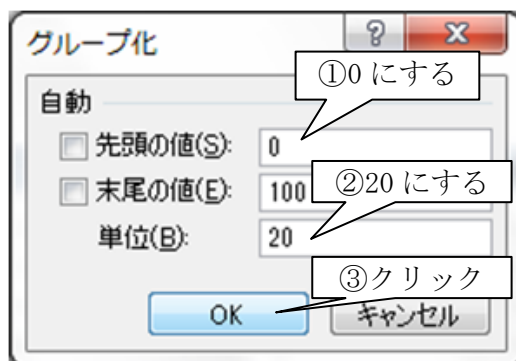
人数になった

### 3.4. 階級を一定の範囲にする

ここでは階級（この例ではピボットテーブル内の国語や数学の点数）を「〇～〇」と一定の範囲にします。



「行ラベル」内の点数が表示されているセル（国語の点数のセル、左図ではセル A5～A13）のどれかを右クリックし「グループ化」をクリックします。



「グループ化」ダイアログが表示されるので「先頭の値」の数値を 0 にします。次に「単位」の数値を 20 にします。そして「OK」ボタンをクリックします。

そうすると国語の階級が下図のようになります。

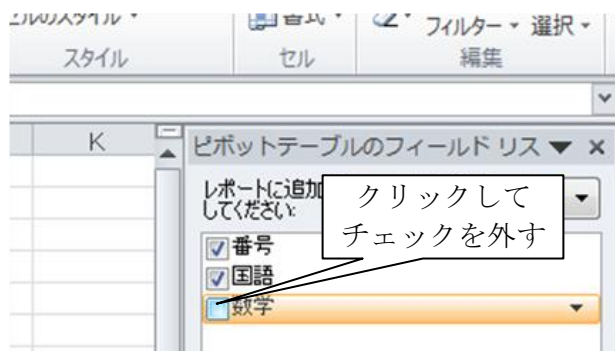
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3	データの個数 / 番号	列ラベル ▼								
4	行ラベル ▼	50	55	60	70	75	80	90	100	総計
5	40-59		1							1
6	60-79	1		1		1				3
7	80-100				2		2	1	1	6
8	総計	1	1	1	2	1	2	1	1	10

数学の階級も同様に設定すると下図のようになり関連表が完成します。

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	データの個数 / 番号	列ラベル ▼			
4	行ラベル ▼	40-59	60-79	80-100	総計
5	40-59	1			1
6	60-79		1	2	3
7	80-100			2	4
8	総計	2	4	4	10

## 4. 応用

### 4.1. 度数分布表



	A	B
1		
2		
3	行ラベル	データの個数 / 番号
4	40-59	1
5	60-79	3
6	80-100	6
7	総計	10

画面右側の「ピボットテーブルのフィールドリスト」内の「数学」のチェックをクリックして外します。

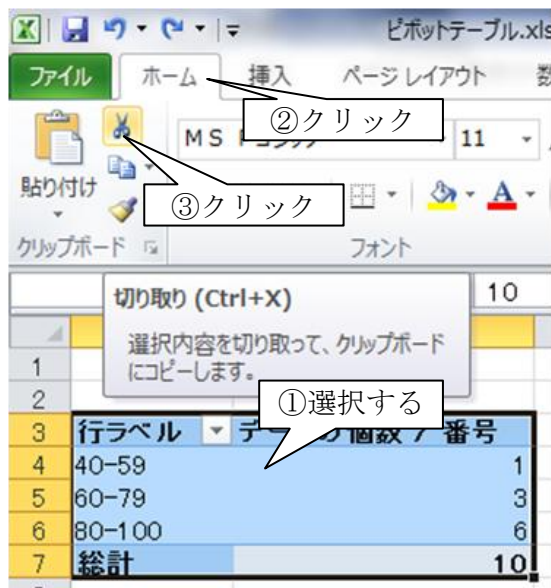
数学の階級（列の階級）が無くなり、国語の階級（行の階級）だけが残りました。

これは国語の度数分布表といえます。

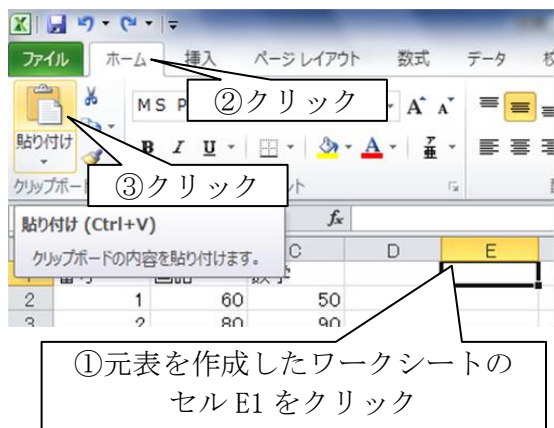
## 4.2. ピボットテーブルを移動する

本書の場合、ピボットテーブルはシート「Sheet4」に作成されています。

これをシート「Sheet1」に作成してある元表のそばに移動させます。移動方法はカット&ペーストでできます。単純ですね。



ピボットテーブルの範囲（セル A3～B7）を選択し、リボン「ホーム」－「切り取り」ボタンをクリックします。



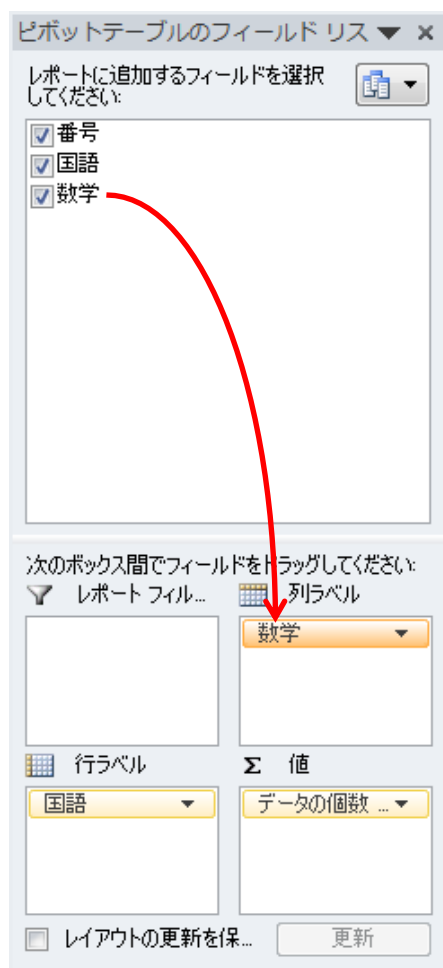
元表を作成したワークシート（本書ではシート「Sheet1」）を開き、セルE1をクリックします。

そしてリボン「ホーム」－「貼り付け」をクリックします。

	D	E	F	G
		行ラベル	データの個数 / 番号	
50		40-59	1	
90		60-79	3	
75		80-100	6	
80		総計	10	

セルE1を左上に、ピボットテーブルが貼り付けられました。

#### 4.1. フィールドを再び表示する



「ピボットテーブルのフィールドリスト」内の「数学」を「列ラベル」にドラッグ&ドロップします。

そうすると、列ラベルに数学の階級が再表示されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	番号	国語	数学		データの個数 / 番号	列ラベル			
2	1	60	50		行ラベル	40-59	60-79	80-100	総計
3	2	80	90		40-59		1		1
4	3	75	75		60-79		1	2	3
5	4	100	80		80-100			2	4
6	5	50	55		総計		2	4	4
7	6	65	60						10
8	7	90	70						
9	8	95	100						
10	9	80	70						
11	10	85	80						

## 5. Word 文書や PowerPoint プレゼンテーションに貼りつけるには

Excel で作成したピボットテーブルはコピー&ペーストなどで簡単に張り付けることができます。しかし、単に貼りつけただけでは読者や聴衆にとって分かりにくくなります。

そこで、文書やプレゼンテーションに貼りつけるにあたって注意すべき点について解説します。

### 5.1. Word に貼りつける

ただ単にコピー&ペーストで Word に貼りつけると下図のようになります。

データの個数 / 番号	列ラベル			
行ラベル	40-59	60-79	80-100	総計
40-59	1			1
60-79	1	2		3
80-100		2	4	6
総計	2	4	4	10

これでは、

- ① そもそも何の表なのか
- ② 行ラベルや列ラベルは何を表しているのか
- ③ 各ラベルの数値は何を表しているのか
- ④ Etc.

が分かりません。

そこで上記を踏まえ、表を下図のようにデザインしました。

下左図は Word 上のスクリーンショット、下右図は印刷プレビュー時のスクリーンショットです。

表 1 国語と数学の相関表(10名)

国語 (点)	数学 (点)	0~19	20~39	40~59	60~79	80~100	総計
0~19							0
20~39							0
40~59				1			1
60~79				1	2		3
80~100					2	4	6
総計		0	0	2	4	4	10

表 1 国語と数学の相関表(10名)

国語 (点)	数学 (点)	0~19	20~39	40~59	60~79	80~100	総計
0~19							0
20~39							0
40~59				1			1
60~79				1	2		3
80~100					2	4	6
総計		0	0	2	4	4	10

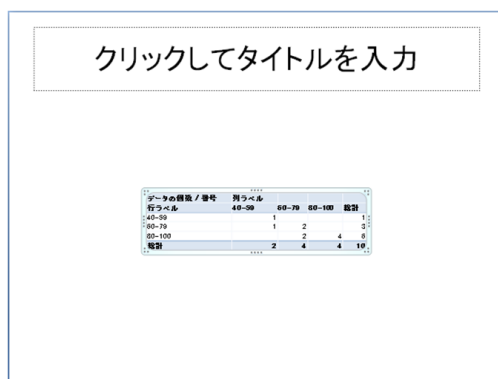
### 【デザインのポイント】

1. 表番号、表タイトルを追加し、何の表なのか分かるようにした
2. 必要な階級を追加し、点数の範囲を明らかにした
3. 数学の階級を縦書きにし、列幅をコンパクトにした
4. 表左上のセルに科目名と単位を明記し、何の階級なのか分かるようにした
5. 罫線の種類、太さを複数使用し、見出しとデータ、度数と総計などを区別しやすくした
6. 見出しはゴシック系、データは明朝形のフォントを用いて、見出しとデータを区別しやすくした

## 5.1. PowerPoint に貼り付ける

PowerPoint に貼り付けると、下左図のようにスライドの中央にピボットテーブルが貼り付けられます。やはり、これでは何が何だか分からないですね。

そこで下右図のようにデザインしました



The image shows a PowerPoint slide with a blue and white decorative header. The title is '国語と数学の相関表'. Below the title is a pivot table with a light blue header and green data rows. The header row is '数学 (点)' with categories '0~19', '20~39', '40~59', '60~79', '80~100', and '総計'. The header column is '国語 (点)' with categories '0~19', '20~39', '40~59', '60~79', '80~100', and '総計'. The data rows are '0~19', '20~39', '40~59', '60~79', '80~100', and '総計'. The values are: 0~19 (0, 0, 0, 0, 0, 0), 20~39 (0, 0, 0, 0, 0, 0), 40~59 (0, 0, 1, 0, 0, 1), 60~79 (0, 0, 1, 2, 0, 3), 80~100 (0, 0, 2, 4, 4, 6), and 総計 (0, 0, 2, 4, 4, 10).

### 【デザインのポイント】

1. スライドタイトルに、表のタイトルを記述し、何の表なのかが端的に分かるようにした
2. 必要な階級を追加し、点数の範囲を明らかにした
3. 数学の階級を縦書きにし、列幅をコンパクトにした
4. ゴシック系のフォントを選択し、解像度の低いプロジェクターでも文字が見やすいようにした
5. 見出しセルに着色して、見出しとデータを区別しやすくした
6. 罫線の種類、太さを複数使用し、見出しとデータ、度数と総計などを区別しやすくした
7. 表左上のセルに科目名と単位を明記し、何の階級なのかが分かるようにした

## 参考文献

- (1) Microsoft Corporation : Microsoft Excel のヘルプ, Microsoft Excel
- (2) 縄田和満 : Excel による統計入門, 朝倉書店, 1996 年
- (3) 島 久代, 植木節子 : 統計初歩の初歩, 日科技連, 1999 年