ピボットテーブルの使い方

(Excel 2016 対応)

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。

※本書掲載のスクリーンショットはWindows7、Excel2016、Word2016、PowerPoint2016を取り込んでおります。

—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	. 3
3.	相関	見表になるよう調整する	.4
	3.1.	相関表とは	.4
	3.2.	ピボットテーブルをよく見ると	.4
	3.3.	表内の値を人数にする	. 5
	3.4.	階級を一定の範囲にする	. 7
4.	応用]	. 8
	4.1.	度数分布表	.8
	4.2.	ピボットテーブルを移動する	.9
	4.3.	フィールドを再び表示する	10
5.	Wor	d 文書や PowerPoint プレゼンテーションに貼りつけるには	11
	5.1.	Word に貼りつける	11
	5.2.	PowerPoint に貼り付ける	12

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。

H	গ ন্ ⇔	== =				ピボットテー	-ブル - Excel				
ידר	イルホーム	ム挿入	ページレイフ	ウト 数式	データ	校閲	表示 🖓	実行したい作業	を入力してくださ		
貼り		游ゴシック B I <u>U</u> マ	- ⊞ - <u>&</u>	· 11 · A ^ˆ · <u>A</u> · ば		= ≫· = = •= •=		準· ·% *	記録条件付き書 ☞ テーブルとし ☞ セルのスタイ	式 ▼ て書式設定 ▼ ル ▼	
クリッ	プボード ら		フォント		Est.	配置	r _a	数値 🕞	スタ-	Úμ	
C1	.2 *	: ×	$\sqrt{-f_x}$								
	А	В	С	D	Е	F	G	н	1	J	
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

	А	В	С	表全体(セル A1~C11)をドラッグして選
1	番号	国語	数学	ます。
2	1	60	50	
3	2	80	90	ドラッグして
4	3	75	75	選択
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	
10				

L

₽ 5 -	ر ه .	== ∓		
ファイル	ℼ−ム	挿入	ページレイブ	까ト 数코
した ビボット テーブル さ	おすすめ むすすめ むトテーブ テ		クリック • ン	ポ すすめ ガラフ
A1	27	リック	√ f _x	番号
	A	В	С	D
1 番号	E	国語	数学	

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「Sheet2」)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。

E 5 · ♂ · ⊠ =		ポットテーブル - Excel		
ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校開 著	転 分析 デザイン	♀ 実行したい作業を入力してください		サインイン 月共有
ビカルテープル名: 2995/332/-ルド: いい クリーブの温沢 ビカルテーブル3: 買力が200 - 750-10 買力が200 - 750-10 ビカルテーブル	スライサー タイムライン フルター の挿入 の挿入 の接続 フィルター		「及フイールド/アイテム/セット* う、OLAP ツール * マロリレーションシップ 計算方法	
A3 * : × ✓ &				v
A B C D E F 1	G H	I J K L	M N 0	ビボットテーブルのフィ ×× レポートに盆かすう/~ルドを選択し 中で マク マク マク ロッ ロッ
Sheet2 Sheet1 ⊕		: •		レイアウトの更新を保留する 更新
≱備売了				III - + 100%

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」→「列ラベル」

「数学」→「行ラベル」

(チェックマークは自動で入るので、直接操作する必 要はありません)

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。

	А	В	С	D	Е	F	G	Н	1	J	K	L	М	N
1														
2														
3	合計 / 番号	列ラベル 🖵												
4	行ラベル 🖵	50	60	65	75	80	85	90	95	100	総計			
5	50		1								1			
6	55	5									5			
7	60			6							6			
8	70					9		7			16			
9	75				3						3			
10	80						10			4	14			
11	90					2					2			
12	100								8		8			
13	総計	5	1	6	3	11	10	7	8	4	55			
14														

相関表になるよう調整する 3.

3.1. 相関表とは

例えば下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。



※ビジネス分野では「クロス集計」と呼ばれますが、本書では中学・高校数学の慣例に沿って「相 関表」と表記します。

ピボットテーブルをよく見ると 3.2.

В С А А C D E F В GHI J Κ 番号 国語 数学 3 合計/番号 列ラベル 🖵 4 行ラベル 束 50 60 65 75 80 85 90 95 100 総計 6 55 7 60 8 70 L 9 75 10 80 11 90 12 100 13 総計

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。

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。

	А	В	С	D	Е	F	G	Н	1	J	K	
1												
2												
3	合計 / 番号	列ラベル 🖃										
4	行ラベル 🖵	50	60	65	75	80	85	90	95	100	総計	
5	50		1								1	
6	55	5									5	
7	60			6							6	
8	70					9		7			16	
9	75				3						3	
10	80					合計ノ	く数	(10)	人) (² 4	14	
11	90					7	なつ	てない 	·) -		2	
12	100								δ		8	
13	総計	5	1	6	3	11	10	7	8	4	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。

	ن ک		=∎ ∓										ピボット	テーブル	ツール	ピボット	テーブ	l - Exo	el	
יד	イル	ホーム	挿入	~	ページ レイアウ	ト 数	定	データ	,	校閲	表	沶	分析	デサ	fイン	2 ∄	観行した	い作業を	ミスカし	ってくださ
ピボッ ピボ 電: ピオ	ットテーブ ットテーフ オプション ドットテー	ル名: がル1 , 、 ブル	アクティブなン データの個語	フィールト 数 / 番 、ドの設ን アクティ	*: 号 ドリル を ダウン ブなフィールド	个 ドリル アップ ~		> グル・	ープのi ープ解 ープ解 ・ルドの グルー	曜択 除 - グルー: - プ	プ化	スライ1 の挿	サー 91 入 0 フィ	ムライン 24ライン 2)挿入 (ルター	です。 フィルター の接続	更	へ S 新 デ デ・	-タソー の変更、		クリア 2 選択 2 ピボッ 3
AB	3	Ŧ	: ×	< ~	fx	データ	の個	数/1	番号											
		ļ	4		В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L			N	Ν	١
1				[人数に	なっ	た													
2	デー・	タの個	数 / 番号	루 정	リラベル		\square													
4	行ライ	ベル	м/ ра .	-	5	0 60	45	75	80	85	90	95	100	総計						
5	50			[1	• •	-			-			1						
6	55			1		1								1						
7	60			1			1							1						
8	70			1					1		1			2						
9	75							1						1						
10	80			. !						1			1	2						
11	90			_!					1					1						
12	100											1		1						
13	総計					1 1	1	1	2	1	1	1	1	10						
14																				
15																				
16																				

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。

	А	В	С	D	Е	F	G	Н	1	J	K	L	18-18-1
1													ヒホットテーノルの
2													レポートに追加するフィールド てください:
3	データの個数 / 番号	列ラベル 🖵]										40赤
4	行ラベル 🖵	50	60	65	75	80	85	90	95	100	総計		(快术)
5	40-59	1	1								2		✓ 番号
6	60-79	•		1	1	1		1			4		✓ 国語
7	80-100					1	1		1	1	4		✓ 剱子
8	総計	1	1	1	1	2	1	1	1	1	10		
0													次のホックス間でフィールトを

数学の階級も同様に設定すると下図のようになり相関表が完成します。

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	
1												ヒホットテー
2												レポートに追加するフ てください:
3	データの個数 / 番号	列ラベル 🚽										快赤
4	行ラベル 💂	40-59	60-79	80-100	総計							快杀
5	40-59	1	1		2							✓ 番号
6	60-79		2	2	4							✓ 国語
7	80-100			4	4							⊻ 数学
8	総計	1	3	6	10							
0												次のホックス間でフィ

4. 応用

4.1. **度数分布表**



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。

	A	В	С	D	E
1					
2					
3	行ラベル 🖵	データの個数 / 番号			
4	40-59	2			
5	60-79	4			
6	80-100	4			
7	総計	10			
0					

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

これは数学の度数分布表といえます。

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。

クリッ	プボード ら		Fail I		
A1		: ×	\checkmark f_x	番号	
	А	В	С	D	E
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		
12				<u>/=</u>	_
13				リック	
14	€ ►	Sheet2	Sheet1	+	
移動	b先を選択し、E	nter キーを押す	すか、貼り付ける	選択します。	平均:

シートタブ「Sheet1」をクリックして「Sheet1」(元 データを入力したワークシート)を表示させます。

⊟	5 • ∂`	=8 ∓				Ł
ידר	イルホーム	4 挿入	ページレイブ	까 数3	式 データ	校
	. .	游ゴシッ 2)クリック	7 - A		=
貼り		в <i>I</i> <u>U</u> -	- 🖽 👻 🖄	- <u>A</u> -	£ - = =	=
クリッ	ポー ③	クリック	フォント		ra	配
E1		• : ×	√ f _x			
	А	В	С	D	E	
1	番号	国語	数学			
2	1	6	①セル	 E1 をク	リック	
3	2	8-	<u> </u>	/		-

D E F G

40-59

60-79

80-100

総計

行ラベバマ データの個数 / 番号

10

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。

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. 3.	フィール	ドを再び表示する	
1 . O.			

B C

60

80

75

100

50

数学

50

90

75

80

55

Α

国語

1

2

3

4

5

1 番号

2

3

4

5

6



「ピボットテーブルのフィールドリスト」内の 「国語」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。

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	
1	番号	国語	数学							
2	1	60	50		データの個数 / 番号	列ラベル 🖵				
3	2	80	90		行ラベル 💂	40-59	60-79	80-100	総計	
4	3	75	75		40-59	1	1		2	
5	4	100	80		60-79		2	2	4	
6	5	50	55		80-100			4	4	
7	6	65	60		総計	1	3	6	10	
0	7	00	70							

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。	а	а	а	.1
行ラベル。	40-59.	60-79.	80-100	総計。	.1
40-59.,	1.,	1.,	.1	2.	.1
60-79.,	a	2.,	2.,	4.	.1
80-100.,	а	л	4.,	4.	.1
総計。	1.	3.,	6.	10.	.1
.1					

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。

+++

国語• (点)• 数学 ⁺ (点)•	+ 0~10	+ 20~39	40~29 ↔	+ 62∼09	80~100 4	₽ 給計 ℃
0~19₽	÷	÷	÷	÷	+	0¢÷4⊃
20∼39₽	4	4	÷	÷	+	0∻≁
40∼59₽	4	4	14	14	+	2∻≁
60∼79₽	¢	ę	ę	2€	2+	4∻*
80~100₽	ę	ę	¢	ę	4+	4∻*
総計↩	04	04	14	34	64	104₽

表 1.国語と数学の相関表(10名) → そこで表を左図のようにデザインしました。

【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

PowerPoint に貼り付ける 5.2.



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。

国語	-数学の相関表							
	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		2	
	60-79				2	2	4	
	80-100					4	4	
	総計	0	0	1	3	6	10	

そこで左図のようにデザインしました

【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、何の階級なのか分かるようにした

参考文献

- (1) Microsoft Corporation : Microsoft Excel $\mathcal{O} \land \mathcal{V}\mathcal{P}$, 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
- (4) noa 出版:イチからしっかり学ぶ!Office 基礎と情報モラル~Office2016 対応~, noa 出版,
 2016 年