

三池 克明

- ✓ 本書に記載している会社及び製品などの名称は、各社の登録商標または商標です
- ✓ 本文中では、<sup>™</sup>や<sup>®</sup>は省略しています

#### 解説する内容について

Microsoft Excel 2016(または2013,2019,365)にてFREQUENCY関数を 用いて度数分布表を作成するにあたり、以下を解説します。

- ① 度数分布表とは
- ② オートフィルを活用した表作成
- ③ FREQUENCY 関数の挿入
- ④相対参照と絶対参照、関数の引数の修正
- ⑤ 表のデザイン
- ◆本書で例示している体裁については、あくまで一例です。
- ◆バージョンによって操作方法が多少異なります。必要に応じて読み 替えてください。



#### 見出しをクリックすると そのページまでジャンプします

- I. <u>度数分布表とは</u>
- II. <u>データの作成</u>
- III. FREQUENCY関数の挿入
- IV. <u>絶対参照の活用</u>
- V. <u>表を仕上げる</u>
- VI. <u>ヒストグラムの作成</u>



#### I. 度数分布表とは

- ・右表は3科目の試験結果
- 各科目の点数の傾向を
   読み取りたい場合を考えてみる

受験 番号	国語	数学	英語
1	60	50	60
2	90	60	80
3	70	90	70
4	80	80	80
:	:	:	:
:	:	:	:

# 平均値などの代表値を算出する

- 1. 平均値(Average)
   データの総和をデータ数で割った値
- 2. 最頻値(Mode)
   出現頻度が最も多い値
   例)多数決⇒最頻値の意見を採用
- 3. 中央值(Median)
  - 最少値から最大値まで 並べ替えたときに中央になる値

例)身長順で整列したときの中央の人⇒身長の中央値





#### 代表値の限界

# データの傾向を表すとは言い切れない 例)x = {1,3,5} y = {4,3,2} x = 3 y = 3 平均値は同じだが、x ≠ y





受験 番号	国語	数学	英語	
1	60	50	60	
2	90	60	80	
3	70	90	70	
4	80	80	80	
:	:	:	:	
:	:	:	:	

	階級		度数	
	点数	国語	数学	英語
	0~10	0	0	1
	11~20	3	1	0
•	21~30	6	0	0
	31~40	0	<u>ک</u>	1
	:	:	- <sub>- 剱字</sub> が91~ 人が4	100点の
	91~100	2	4	3

#### 度数分布表で何がわかる?

点数 人数  $0 \sim 10$  $\left( \right)$ 2 11~20 3 21~30 6  $31 \sim 40$  $\left( \right)$  $41 \sim 50$ 3  $51 \sim 60$  $61 \sim 70$ 16 71~80 10 81~90  $91 \sim 100$ 

左のような度数分布表の場合 ① 61~80点が26人と多い ② 11~30点が9人とこちらも多い



#### 度数分布表とは

- 1. データの度数を 階級ごとにカウント
- 2. 度数の大小から データの分布を 捉えることができる
- 3. グラフにすれば より視覚的に データの分布を捉えられる

階級		度数	
点数	国語	数学	英語
0~10	0	0	1
11~20	3	1	0
21~30	6	0	0
31~40	0	3	1
:	:		
91~100	2	4	3

#### Ⅱ.データの作成

- 1. Excelを起動
  - 本書ではWindowsパソコン上のExcel 2016を使用
  - Word2013、2019、365でも操作方法は概ね同じ
- 2. 「ファイル」-「名前を付けて保存」で保存
  - ・ファイル名は任意
  - ・本書では「度数分布表.xlsx」とする

## 元データ(試験結果)を作成する

- 右図のような
   国語・数学の点数の表を
   作成する
- ・表のデザインは
   ひとまず後回し

	А	В	С	
1	番号	国語	数学	
2	1	50	60	
3	2	80	80	
4	3	100	80	
5	4	70	60	
6	5	60	50	
7	6	90	100	
8	7	80	90	
9	8	70	90	
10	9	80	60	
11	10	90	90	
12				
12				

## 度数分布表の階級を作成する

・セルE2、E3にそれぞれ			А	В	С	D	E			
「10」「20」と入力			1	番号	国語	数学				
			2	1	50	60	í	10		
				3	2	80	80		20	,
✓階級の右側の値になる		4	3	100	80					
	点数	国語	数学	5	4	70	60			
	0~10	$\bigcirc$	$\bigcirc$	6	5	60	50			
	11~20	$\bigcirc$	$\bigcirc$	7	6	90	100			
				8	7	80	90			
				9	8	70	90			
	-	•	•	10	9	80	60			

## オートフィルで階級を埋める(1/3)

	А	В	С	D	E	F	
1	番号	国語	数学			(1)	セルE1~E2を
2	1	50	60		10		
3	2	80	80		20		
4	3	100	80			⁄套	
5	4	70	60				
6	5	60	50				
7	6	90	100				
8	7	80	90				
9	8	70	90				
10	9	80	60				
11	10	90	90				

## オートフィルで階級を埋める(2/3)



#### オートフィルで階級を埋める(3/3)

 10から100まで10刻みで数字が 埋められた

◆このように オートフィルを活用すると 入力作業がスムーズになります

	А	В	С	D	E	F
1	番号	国語	数学			
2	1	50	60	(	10	
3	2	80	80		20	I I
4	3	100	80		30	I I
5	4	70	60		40	
6	5	60	50		50	
7	6	90	100	I	60	
8	7	80	90	l.	70	
9	8	70	90		80	1
10	9	80	60		90	I I
11	10	90	90		100	I.
12					+	<b>_</b> +

## 度数分布表の見出しを作る

#### ・セルF1、G1にそれぞれ「国語」「数学」を入力

	А	В	С	D	E	F	G
1	番号	国語	数学			国語	数学
2	1	50	60		10		
3	2	80	80		20		
4	3	100	80		30		
5	4	70	60		40		
6	5	60	50		50		
7	6	90	100		60		
8	7	80	90		70		
0	0	70	00		00		

## 度数分布表の階級と見出しを作る

- 1. 度数分布表を作成するための 元データを用意する
- 2. 度数分布表の階級と見出しを 作成する
  - ・階級は範囲の右側の数字

     (「10~20」なら20)を入力する
  - ・オートフィルを活用すると良い

✓階級の段数(本例では10段)の決め方に ついては専門書で調べると良いでしょう (ヒント:スタージスの公式)

	А	В	С	D	E	F
1	番号	国語	数学			
2	1	50	60		10	
3	2	80	80		20	
4	3	100	80		30	
5	4	70	60		40	
6	5	60	50		50	
7	6	90	100		60	
8	7	80	90		70	
9	8	70	90		80	
10	9	80	60		90	
11	10	90	90		100	
12						

#### II.FREQUENCY 関数の挿入

 国語の度数の範囲 (セルF2~F11)を選択

	Α	В	С	D	E	F	G
1	番号	国語	数学			国語	数学
2	1	50	60		10		
3	2	80	80		20		I
4	3	100	80		30		I
5	4	70	60		40		
6	5	60	50		5 <mark>0</mark>		
7	6	90	100		6 <b>D</b>		
8	7	80	90		70		I
9	8	70	90		80		I
10	9	80	60		90		
11	10	90	90		100		
12							

## 「関数の挿入」を開く

- リボン「数式」を クリック
- ②「関数の挿入」を クリック

H	■ 5 • ご • 国 = 度数分布								
יקר	イル ホーム	ム 挿入	ページレイブ	アウト 数5	式 データ	校閲	表		
f	r Σ7-ト	SUM -	<mark>?</mark> 論理 ▼	🖻 検索	制行列	- (= <u>2</u>	蓟		
リン 国数	。 🔀 最近傾	可した関数▼	🔼 文字列操	作 🔹 ២ 数学	≱/Ξ (1)ク	リック	Ĵ.		
挿	₩ 💵 財務 🔹		🤷 日付/時亥	🍷 🔚 ಕಂ	他の関数▼	管理 🔛 暹	鼣		
	$\sum$	関語	数ライブラリ			定義さ	shi		
F2	27	リック	$\checkmark f_x$						
	А	В	С	D	E	F			
1	番号	国語	数学			国語	娄		
2	1	50	60		10				

## FREQUENCY関数を選択する

- 1) 関数の分類
   「統計」を選択
- ② 関数名「FREQUENCY」を選択
- ③「OK」をクリック



## データ配列(国語の点数)を選択する(1/3)

#### ①「データ配列」欄の右端にある 📧 をクリック



# データ配列(国語の点数)を選択する(2/3)

 2 国語の点数 (セルB2~B11) を選択

③ ダイアログの ■ をクリック



# データ配列(国語の点数)を選択する(3/3)

#### ④ データ配列に「B2:B11」が入力されていることを確認する



#### 区間配列(階級)を選択する(1/3)

#### ①「区間配列」欄の右端にある 🔤をクリック



## 区間配列(階級)を選択する(2/3)

陛纲		А	В	С	D	E	F	G	Н	I
	1	番号	国語				国語	数学		
(セルE2~E11)	2	1		(2)選引	7	10	E2:E11)			
を選択	3	2	80	80	$\checkmark$	20				
	4	3	100	80		30				
タイアロクの	5	4	7(	60		40				
🗔 をクリック	6	5	60	) 50		50				
	7	6	90	100		60				
	8	7	80	90		70				
	9	8	7(	90		80				
	10	9	80	) 60		90				
	11	10	90	90		100	(3	)クリッ	17	
	12									
	13	関数の引	数							×
	14	E2:E11								

#### 区間配列(階級)を選択する(3/3)

#### ④ データ配列に「B2:B11」が入力されていることを確認する



## 引数の入力を完了する(1/2)

#### ①「Ctrl」キーと「Shift」キーを押しながら「OK」をクリックする

関数の引数		?	×
FREQUENCY			
データ配列	B2:B11 💽 =	{50;80;100;70;60;90;80;70;80	
区間配列	E2:E11 💽 =	{10;20;30;40;50;60;70;80;90;	
範囲内でのデータの度数分布を ります。	= を、垂直配列で返します。返された配列要素のf	{0;0;0;0;1;1;2;3;2;1;0} 個数は、区間配列の個数より 1 つだけ多く	〈な
	データ配列 には度数分布を求めたい値の配列 文字列は無視されます。	「Ctrl」キーと 押しながら	「Shift」キーを クリック
数式の結果 = 0			
<u>この関数のヘルプ(H)</u>		OK キャンセノ	L I

#### 引数の入力を完了する(2/2)

#### ② 国語の度数が算出されたことを確認する

	А	A B C D		D	E	F	G
1	番号	国語	数学			国語	数学
2	1	50	60		10	0	l
3	2	80	80		20	0	I
4	3	100	80		3 <b>0</b>	0	
5	4	70	60		40	0	
6	5	60	50		50	1	
7	6	90	100		<mark>60</mark>	1	
8	7	80	90		70	2	I
9	8	70	90		80	3	
10	9	80	60		90	2	
11	10	90	90		100	1	
	1						•

#### ポイント

### FREQUENCY関数の挿入

- 1. FREQUENCY関数の引数
  - ① データ範囲
    - 度数を算出するために必要な元データ
  - 2 階級範囲
     度数分布表の階級
- 2. 最後に
   「Ctrl」キーと「Shift」キーを押しながら 「OK」をクリック
   ✓やり忘れに注意!

E	F	G
	国語	数学
10	0	
20	0	
30	0	
40	0	
50	1	
60	1	
70	2	
80	3	
90	2	
100	1	

#### N.絶対参照の活用

#### オートフィルで数学の度数を算出させてみる ・選択枠右下の■をセルG11までドラッグ

	А	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0		
3	2	80	80		20	0		
4	3	100	80		30	0		
5	4	70	60		40	0		
6	5	60	50		50	1		
7	6	90	100		60	1		
8	7	80	90		70	2		
9	8	70	90		80	3		
10	9	80	60		90	2		
11	10	90	90		100	1		
12						C		

### 何か違う結果になった...

#### ・数学の度数が全てゼロ…この結果はおかしい!

	A	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	O	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	0	
7	6	90	100		60	1	0	
8	7	80	90		70	2	0	
9						3	0	
10		$\rightarrow$ $\neq$	日日、去	3 + 4	+ 20	2	0	
11		式を 同遅えにかなく						
12								+

#### 式を確認する前に…

これから計算式の内容を確認します。

もし、確認作業中にこのような警告が表示されたら以下の操作をしてください

- 「OK」ボタンをクリックして 警告を閉じる
- (2) 「ESC」キーを何度か押して 編集状態を解除する

Microsoft	Microsoft Excel			
	配列の一部を変更することはでき	ません。		
	ОК			

#### 国語の度数の式を確認する

国語の度数の任意のセルをクリックして「F2」キーを押す
 計算式と色分けされた参照範囲が表示される





#### ・データ配列→ 国語の点数

・区間配列→ 度数分布表の階級



#### 数学の度数分布表の式を確認

#### ① 数学の度数の任意のセルをクリックして「F2」キーを押す

② 色分けされた参照範囲を確認





#### ・データ配列→ 数学の点数

区間配列→ 度数分布表の階級

	А	В	С	D	E	F	G	Н
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60	<b>ا</b> ا	10	0	0	
3	2	80	80	L L	20	0	0	
4	3	100	80	L L	30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	0	
7	6	90	100		60	1	0	
8	7	80	90	i I	70	2	0	
9	8	70	90	i I	80	3	0	
10	9	80	60		90	2	0	
11	10	90	90	j I	100	1	0	
12				•		•		<b>F</b>
### オートフィルすると参照範囲がずれる

#### ・オートフィルで計算式をコピーすると、 参照範囲はコピー方向に1つずつずれていく



### ずれては困る場合は「絶対参照」にする

- 計算式をコピーすると参照範囲は移動した分だけずれる 相対参照と呼ぶ
- ずれては困る場合はどうする?
   式を絶対参照で入力する
- ✓絶対参照の入力方法

ずらしたくない列名または行番号の前に\$を付ける \$E\$2:\$E\$11(列名・行番号の前に「\$」を記述) →行・列をずらさない \$E2:\$E11(列名の前に「\$」を記述) →列をずらさない E\$2:E\$11(行番号の前に「\$」を記述) →行をずらさない

### 区間配列の参照範囲を絶対参照にする

3

- ① 国語の度数(セルF2~F11)を選択
- ② リボン「数式」をクリック
- ③「関数の挿入」をクリック

	⊟	⊗ ∙ ک	- == -				度数分	布
<b>X</b>	ידר	イルホー	ム挿入	ページレイブ	ウト 数式	データ	校閲	表
	f	$\sum_{x} \Sigma_{7-k}$	SUM 🔻	? 論理 ▼	<u>I</u>	℃亍列 ▼	<u>_</u>	前(
,	関数	~ 10 入 <mark>1</mark> 最近( 〕 財務	吏用した関数 ▼ ▼	<ul> <li>▲ 文字列操</li> <li>● 日付/時刻</li> </ul>	$\overline{2}$	クリッ	ック	C ₹i
			関語	数ライブラリ		1	XE+%(C4	t,
	ト		- : ×	$\checkmark f_x$	{=FREQU	JENCY(B2	:B11,E2:E1	1)
	/	А	В	С	D	E	F	
	1	番号	国語	数学			国語	数
	2	1	. 50	60		10	0	
	3	2	. 80	80		20	0	
	4	3	100	80		30	0	
	5	4	70	60		40	0	
	6	Ę	(1)F	′2∼F	-11を	50	1	
	7			 >55 +L	 -	60	1	
	8			进力	7	70	2	
	9	8				80	3	
	10	9	80	60		90	2	
	11	10	90	90		100	1	
	10							

## 区間配列を絶対参照に修正する(1/3)

#### ① 区間配列の文字列(E2:E11)をドラッグして選択



### 区間配列を絶対参照に修正する(2/3)

#### ②「F4」キーを何度か押して「<sup>\$</sup>E2:<sup>\$</sup>E11」に修正



### 区間配列を絶対参照に修正する(3/3)

#### ③「Ctrl」キーと「Shift」キーを押しながら「OK」をクリック

関数の引数			?	×	
FREQUENCY					
データ配列	B2:B11	= {50;80;100;70;60;90;	80;70;8	0;90	
区間配列	\$E2:\$E11	= {10;20;30;40;50;60;7	0;80;90	;100	
範囲内でのデータの度数分布を ります。	を、垂直配列で返します。返された配列要	= {0;0;0;0;1;1;2;3;2;1; 暴の個数は、区間配列の個数より	0} 1 つだけ	多〈な	
	区間配列 にはデータ配列で指定したデ 照として指定します。	「Ctrl」キー。 押しなカ	と「	Shif クリ	t」キーを ック
数式の結果 = 0					
<u>この関数のヘルプ(H)</u>		ОК	キャン	セル	

# 修正した国語の度数をオートフィルする

#### 選択枠右下の■をセルG11までドラッグ

	А	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	0	
7	6	90	100		60	1	0	
8	7	80	90		70	2	0	
9	8	70	90		80	3	0	
10	9	80	60		90	2	0	
11	10	90	90		100	1	0	
12						C		

# 数学の度数が算出された

	Α	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1	3	
8	7	80	90		70	2	0	
9	8	70	90		80	3	2	
10	9	80	60		90	2	3	
11	10	90	90		100	1	1	
12								<b>-</b>

### 念のため参照範囲を確認

① 数学の度数の任意のセルをクリックして「F2」キーを押す

② 色分けされた参照範囲を確認

	А	В	С	D	E	F	G	Н	I.	
1	番号	国語	数学			国語	数学			
2	1	50	60		10	0	(	リックリ	ックし	、(から
3	2	80	80		20	0		ΓF	2」を	押す
4	3	100	80		30	0		ማ /		
5	4	70	60		40	0				
6	5	60	50		50	1	=FREQU	JENCY(C2:C	11,\$E2:\$E1	1)
7	6	90	100		60	1		3		
8	7	80	90		70	2		0		
9	8	70	90		80	3		2		
10	9	80	60		90	2		3		
11	10	90	90		100	1		1		
12										

### 相対参照と絶対参照

- 1. 相対参照
  - ・計算式が入力されたセルをコピー&ペーストすると 参照範囲がその方向にずれる
  - ・行ごと、列ごとの集計するときに便利
- 2. 絶対参照
  - 計算式が入力されたセルをコピー&ペーストすると
     参照範囲がその方向にずれない(行だけ/列だけずれないも可能)
  - ずれて欲しくない列名または行番号の前に\$をつける \$A\$1→行・列がずれない
     \$A1 →列がずれない
     A\$1 →行がずれない

ポイント

V.表を仕上げる

度数の合計を算出しましょう1 セルF12を選択

	А	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1	3	
8	7	80	90		70	2	0	
9	8	70	90		80	3	2	
10	9	80	60		90	2	3	
11	10	90	90		100	1	1	
12								+
13								

# オートSUMで合計を算出(1/3)

リボン「数式」をクリック
 「オートSUM」をクリック



## オートSUMで合計を算出(2/3)

#### ③ SUM関数が挿入されるので参照範囲を確認し「Enter」を押す

	A	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1	3	
8	7	80	90		70	2	0	
9	8	70	90		80	3	2	
1(	) 9	80	60		90	2	3	
1	1 10	90	90		100	1	1	
12	2					=SUM(F2	:F11)	
13	3					SUM(数值	1,[数値2],.	)

### オートSUMで合計を算出(3/3)

#### ・国語の度数の合計が算出されたのを確認

	A	В	С	D	E	F	G	ł
1 番	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1		
8	7	80	90		70	2		
9	8	70	90		80	3	(	(受験人数10人)
10	9	80	60		90	2	3	
11	10	90	90		100	1		
12						10		
13								

### オートフィルで数学の度数の合計を算出

#### 選択枠右下の■をセルG11までドラッグ

	А	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1	3	
8	7	80	90		70	2	0	
9	8	70	90		80	3	2	
10	9	80	60		90	2	3	
11	10	90	90		100	1	1	
12						10		
13								

## 数学の度数の合計が算出された

#### 数学の度数の合計を確認

	Α	В	С	D	E	F	G	
1	番号	国語	数学			国語	数学	
2	1	50	60		10	0	0	
3	2	80	80		20	0	0	
4	3	100	80		30	0	0	
5	4	70	60		40	0	0	
6	5	60	50		50	1	1	
7	6	90	100		60	1	3	
8	7	80	90		70	2	0	皮数の合計
9	8	70	90		80	3	2	(受験人数10人)
10	9	80	60		90	2	3	
11	10	90	90		100	1	1	
12						10	10	
13								

### 表の体裁を整える

#### 右図は参考まで

- ・フォントなどの文字の書式
- ・セル色、罫線
- ・その他、表デザインに関すること

# は他の専門書や資料などで調べてみてください

	A B		С	D	Е	F	G	
1	表1.試験結果				表2.度数	長		
2	番号	国語	数学		点数(以下)	国語	数学	
3	1	50	60		10	0	0	
4	2	80	80		20	0	0	
5	3	100	80		30	0	0	
6	4	70	60		40	0	0	
7	5	60	50		50	1	1	
8	6	90	100		60	1	3	
9	7	<mark>80</mark>	90		70	2	0	
10	8	70	90		80	3	2	
11	9	80	60		90	2	3	
12	10	90	90		100	1	1	
13					合計	10	10	

# 表の仕上げ

- 1. 度数の合計の算出
  - ・全体に対する度数の割合をイメージしやすい
     →「相対度数分布」を作るとよりイメージしやすい(興味があったら調べてみましょう)
  - 対象の漏れがないか確認できる

→本書の例では受験人数が10人なので度数の合計は10になるはず

- 2. 表の体裁を整える
  - ・見出し、データの区切りや、セルの区切りをわかりやすくしましょう
     ✓ 罫線を引く
    - ✓ セル色を着色する
    - ✓ Etc.

ポイント

**VI.ヒストグラムの作成** 

#### 度数分布表を棒グラフで表現しましょう (下図2点は作成例)



## グラフを挿入する(1/4)

#### ① 見出しを含む国語の度数(セルF2~F12)を選択

	A	В	С	D	E	F	G	F	
1	表1	.試験終	吉果		表2.度数	表2.度数分布翻			
2	番号	国語	数学		点数(以下)	国語	数学		
3	1	50	60		10	0	0		
4	2	80	80		20	0	0		①F2~F12を
5	3	100	80		30	0	0		~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
6	4	70	60		40	0			
7	5	60	50		50	1	1		
8	6	90	100		60	1	3		
9	7	80	90		70	2	0		
10	8	70	90		80	3	2		
11	9	80	60		90	2	3		
12	10	90	90		100	1	1		
13					合計	10	10		
14									

グラフを挿入する(2/4)

 2 リボン「挿入」を クリック
 3 「縦棒」を クリック
 4 「集合縦棒」を クリック





#### ⑤ 国語のヒストグラムが挿入されたことを確認



グラフを挿入する(4/4)

#### ⑥ グラフを切り取り、 セルA15に貼り付けて移動させる

	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	
1 表1.試験結果				表2.度数分布表						
2	番号	国語	数学		点数(以下)	国語	数学			
3	1	50	60		10	0	0			
4	2	80	80		20	0	0			
5	3	100	80		30	0	0			
6	4	70	60		40	0	0			
7	5	60	50		50	1	1			
8	6	90	100		60	1	3			
9	7	80	90		70	2	0			
10	8	70	90		80	3	2			
11	9	80	60		90	2				
12	10	90	90		100	1	1			
13					合計	10	10			
14	<u> </u>								0	
15	ľ								ŭ-	┢╽
16					上部					
17	3.5 -									
18										
19	3 -									
20	2.5 -									-
21										
22	<u> </u>									
23	1.5									
24	1.5 -									
25	1 -									
26										
27	0.5 -									
28										_
29		1	2	3 4	5 6	7	8	9	10	
30	b	-	~			,		-		
04	Г				-				-	

### 横軸の目盛りを見てみると



### 横軸の目盛りを修正する(1/6)



# 横軸の目盛りを修正する(2/6)



# 横軸の目盛りを修正する(3/6)



# 横軸の目盛りを修正する(4/6)



## 横軸の目盛りを修正する(5/6)



### 横軸の目盛りを修正する(6/6)

横軸の目盛りが 国語 修正された 3.5 0.5 

### 各棒の間隔はつめるべき

- ・度数分布とは階級ごとの度数を数えたもの
- •よって階級間は連続したもの
- ⇒それを表現するため各棒の間隔を詰める



### 各棒の間隔をつめる(1/4)



### 各棒の間隔をつめる(2/4)



### 各棒の間隔をつめる(3/4)



### 各棒の間隔をつめる(4/4)

棒の間隔がつめられた



### 軸の名前を表記すべき

- ・ 縦軸、 横軸ともに 数値しか表記されていない
- ・よって何の値なのかが分かりにくい

⇒縦軸、横軸のラベルを表示させる




## 軸ラベルを表示させる(1/5)



### 軸ラベルを表示させる(2/5)



### 軸ラベルを表示させる(3/5)



# 軸ラベルを表示させる(4/5)



### 軸ラベルを表示させる(5/5)



# 縦軸の目盛り

- ・最大値は3人
- •0.5人といった 少数の目盛りは不自然

⇒目盛を設定する



# 縦軸の目盛りを設定する(1/5)



# 縦軸の目盛りを設定する(2/5)



# 縦軸の目盛りを設定する(3/5)



# 縦軸の目盛りを設定する(4/5)



# 縦軸の目盛りを設定する(5/5)

### 縦軸の最大値が4、目盛りが1ずつになった





・国語のヒストグラムと同じように作成するとしたら手間が多い



### 数学のヒストグラムを作成する(1/8)

#### ① 国語のヒストグラムをコピーし、 セルA32に貼り付ける (作業しやすい位置なら どこでも良い)



数学のヒストグラムを作成する(2/8)

複製したヒストグラムを選択したまま以下の操作をする ② リボン「デザイン」をクリック ③ 「 「 」 」 の 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 ② クリック

③「データの選択」をクリック



③クリック

# 数学のヒストグラムを作成する(3/8)





# 数学のヒストグラムを作成する(4/8)

	( Г	<u></u> ⑥セ 数学	2 ル(·   ト	。 2をク! 表記され	ノック h.たャル)								
		×/ 」 _				$\square$	G		Н	Ι	J	K	L
2	番号	国語数学			点数(以下)	国語 数学		<u>র</u> জাতগ্র		ŧ		2	$\sim$
3	1	50	60		10	0	0		オペクリリカ南ラ	*		1	^
4	2	80	80		20	0	0		=Sheet1	1\$6\$2			
5	3	100	80		30	0	0		-oneer	.:			
6	4	70	60		40	0	0						
7	5	60	50		50	1	1					/ [	
8	6	90	100		60	1	3					(7) 🖬 を	
9	7	80	90		70	2	0						
10	8	70	90		80	3	2					クリック	
11	9	80	60		90	2	3						
12	10	90	90		100	1	1						
13					合計	10	10						
4.4													

# 数学のヒストグラムを作成する(5/8)



# 数学のヒストグラムを作成する(6/8)



# 数学のヒストグラムを作成する(7/8)



### 数学のヒストグラムを作成する(8/8)

### 数学のヒストグラムが完成した



### ヒストグラムを仕上げる

### 右図を参考にヒストグラムをデザインしましょう 【ヒント】

- ①「データ系列の書式設定」で 棒の色を塗り分けた
- ②「目盛り線の書式設定」で 目盛り線を黒色の破線にした
- ③「軸の書式設定」で 縦軸・横軸を黒色の実線にした
- ④「グラフエリアの書式設定」で 枠線を黒色の実線にした





- 1. 度数分布表をグラフ化したのがヒストグラム
  - ・データの分布を把握しやすい
  - 間隔を詰めた縦棒グラフで作成する
- 2. 複数のグラフを用意する場合は、ひな形を複製すると良い
  - ・ひな形とするグラフ(本書では国語のヒストグラム)を作り込む
  - ・そのグラフを複製
  - ・複製したグラフのデータ範囲を選び直す

ポイント

# 【まとめ】(1/2)

- 1. FREQUENCY 関数で度数分布表を作成する
  - ・元データを用意する
  - ・階級欄を作成する
  - FREQUENCY関数を挿入
  - ・決定時は「Ctrl」と「Shift」を押しながら「OK」をクリック
- 2. 複数の度数分布表を作成するときは...
  - 絶対参照とオートフィルを活用
    階級の列番号をずれないようにすれば良い
    (ただし、元データや階級が並ぶ方向によります)

# 【まとめ】(2/2)

- 3. ヒストグラムの作成
  - ・データの分を把握しやすい
  - 棒の間隔を詰めた縦棒グラフ
- 4. 複数のヒストグラムを作成するときは...
  - ・ひな形となるヒストグラムを作り込む
  - そのヒストグラムを複製し、データ範囲を選び直す



- 1. 縄田和満: Excelによる統計入門, 朝倉書店, 1996年
- 2. 島 久代, 植木節子: 統計初歩の初歩, 日科技連, 1999年
- 3. FREQUENCY 関数 Office サポート Microsoft Support, https://support.microsoft.com/ja-jp/office/frequency-関 数-44e3be2b-eca0-42cd-a3f7-fd9ea898fdb9



2020/09/20 作成 2021/10/12 ヒストグラム作成手順を追加 2021/11/11 誤字修正 2023/11/15 図解、誤字修正