

# 模擬講義：データの整理

滋賀大学 データサイエンス学部

石川祐実

# データの紹介

<https://data.worldbank.org/indicator>

THE WORLD BANK | Data

This page in: English Español Français العربية 中文

Search data e.g. GDP, population, Indonesia

Home DataBank Microdata Data Catalog

## Indicators

Featured indicators All indicators Quick search

### Agriculture & Rural Development

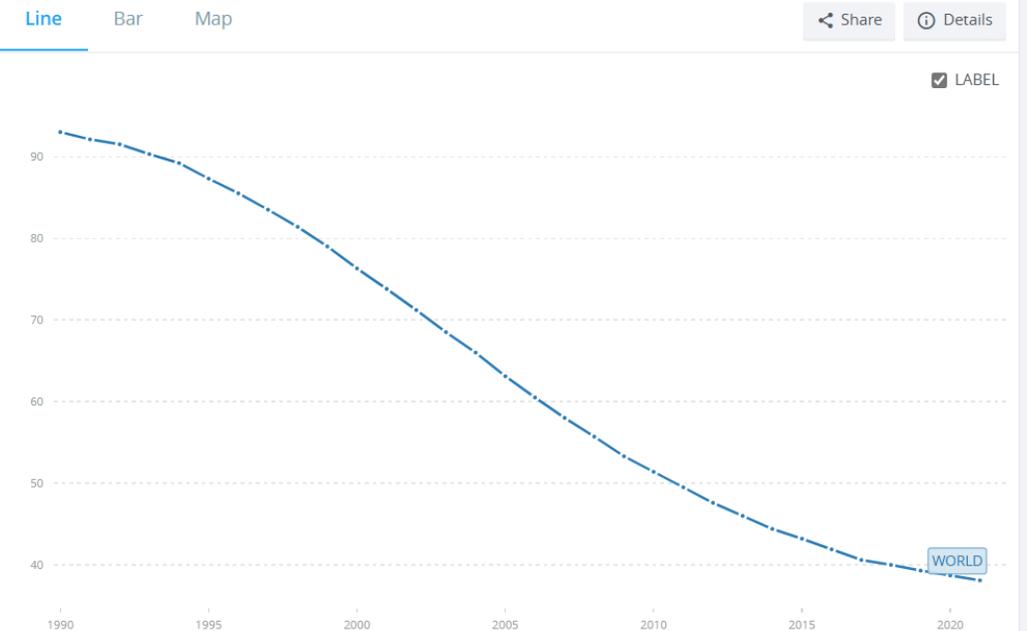
Agricultural irrigated land (% of total agricultural land)	Agricultural land (% of land area)
Agricultural machinery, tractors per 100 sq. km of arable land	Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)
Arable land (% of land area)	Arable land (hectares per person)
Cereal yield (kg per hectare)	Crop production index (2014-2016 = 100)
Employment in agriculture, female (% of female employment) (modeled ILO estimate)	Employment in agriculture, male (% of male employment) (modeled ILO estimate)
Fertilizer consumption (kilograms per hectare of arable land)	Food production index (2014-2016 = 100)
Forest area (% of land area)	Forest area (sq. km)
Land area (sq. km)	Land under cereal production (hectares)
Livestock production index (2014-2016 = 100)	Permanent cropland (% of land area)
Rural population	Rural population (% of total population)
Surface area (sq. km)	

- Agriculture & Rural Development
- Aid Effectiveness
- Climate Change
- Economy & Growth
- Education
- Energy & Mining
- Environment
- External Debt
- Financial Sector
- Gender
- Health
- Infrastructure
- Poverty

## Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)

Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation ( UNICEF, WHO, World Bank, UN DESA Population Division ) at [childmortality.org](http://childmortality.org).

License : CC BY-4.0



# 分布：データがどのように散らばっているか

表1 世界の5歳児未満死亡率2020年（出生1千人あたり）

Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020
Afghanistan	61.4	Belarus	3.3	Costa Rica	8.5	United Kingdom	4.6	Iraq	27.7
Angola	77.2	Belize	12.7	Cuba	5.6	Georgia	10.3	Iceland	2.1
Albania	10.6	Bolivia	27.8	Cyprus	3	Ghana	49.2	Israel	3.8
Andorra	2.8	Brazil	16.4	Czech Republic	3.3	Guinea	101.4	Italy	3.1
United Arab Emirates	7.2	Barbados	13.3	Germany	3.9	Gambia, The	54	Jamaica	14.8
Argentina	9.6	Brunei Darussalam	12.6	Djibouti	60.8	Guinea-Bissau	83	Jordan	16.4
Armenia	12	Bhutan	30.2	Dominica	40.8	Equatorial Guinea	84.3	Japan	2.6
Antigua and Barbuda	6.9	Botswana	48.8	Denmark	4	Greece	4.4	Kazakhstan	11.3
Australia	4	Central African Republic	109	Dominican Republic	36.7	Grenada	17.6	Kenya	45.6
Austria	4	Canada	5.4	Algeria	24	Guatemala	26.2	Kyrgyz Republic	19.5
Azerbaijan	21.2	Switzerland	4.3	Egypt, Arab Rep.	20.7	Guyana	32	Cambodia	28.6
Burundi	58.9	Chile	7.3	Eritrea	44	Honduras	18	Kiribati	53.9
Belgium	4.7	China	7.8	Spain	3.5	Ecuador	14.4	St. Kitts and Nevis	16.5
Benin	91.6	Cote d'Ivoire	85.6	Estonia	2.3	Croatia	5	Korea, Rep.	3.3
Burkina Faso	89.6	Cameroon	77.8	Ethiopia	54.2	Haiti	65.7	Kuwait	9.7
Bangladesh	31	Congo, Dem. Rep.	87.4	Finland	2.5	Hungary	4.4	Lao PDR	48.5
Bulgaria	6.7	Congo, Rep.	48.6	Fiji	29.6	Indonesia	25.4	Lebanon	7.3
Bahrain	7	Colombia	14.6	France	4.8	India	32.2	Liberia	84.1
Bahamas, The	13.1	Comoros	66.4	Micronesia, Fed. Sts.	27.9	Ireland	3.3	Libya	12.2
Bosnia and Herzegovina	6.3	Cabo Verde	15.5	Gabon	45.9	Iran, Islamic Rep.	13.6	St. Lucia	26.5

出所：World Development Indicators

# 分布

表1 世界の5歳児未満死亡率2020年（出生1千人あたり） つづき

Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020	Country Name	2020
Sri Lanka	7.6	Mauritius	18.2	Poland	4.7	Suriname	19.7	Ukraine	8.9
Lesotho	96.8	Malawi	42.7	Korea, Dem. People's Rep.	18.2	Slovak Republic	6.3	Uruguay	6.8
Lithuania	3.6	Malaysia	9.3	Portugal	3.6	Slovenia	2.4	United States	6.9
Luxembourg	3	North America	6.8	Paraguay	20.8	Sweden	2.9	Uzbekistan	15.8
Latvia	4.3	Namibia	43.9	Qatar	6.2	Eswatini	51	Venezuela, RB	26.2
Morocco	20.5	Niger	81.2	Romania	7.5	Seychelles	15	Vietnam	24.4
Monaco	3.3	Nigeria	120.1	Russian Federation	6	Syrian Arab Republic	24.4	Vanuatu	26.9
Moldova	16	Nicaragua	17.8	Rwanda	43.9	Chad	116.5	Samoa	18.7
Madagascar	54.7	Netherlands	4.6	Saudi Arabia	7.2	Togo	69.3	Yemen, Rep.	63.6
Maldives	7	Norway	2.4	Sudan	61.3	Thailand	9.5	South Africa	34.8
Mexico	14.9	Nepal	30.3	Senegal	41.8	Tajikistan	36.2	Zambia	66.1
Marshall Islands	34	Nauru	31.4	Singapore	2.4	Turkmenistan	47.3	Zimbabwe	58.5
North Macedonia	6.3	New Zealand	5.1	Solomon Islands	21.1	Timor-Leste	46		
Mali	96.3	Oman	12.1	Sierra Leone	114.6	Tonga	12.7		
Malta	7	Pakistan	69.6	El Salvador	14.1	Trinidad and Tobago	18.2		
Myanmar	47.8	Panama	15.8	San Marino	1.9	Tunisia	18		
Montenegro	2.5	Peru	14	Somalia	120.3	Turkiye	10.1		
Mongolia	17.1	Philippines	29.1	Serbia	6.2	Tuvalu	24.2		
Mozambique	75	Palau	18.7	South Sudan	103.1	Tanzania	52.4		
Mauritania	76.4	Papua New Guinea	47.3	Sao Tome and Principe	17.8	Uganda	47.8		

👉 このデータだけ見てもデータの特徴や傾向は良く分からない  
...

出所：World Development Indicators

# 分布

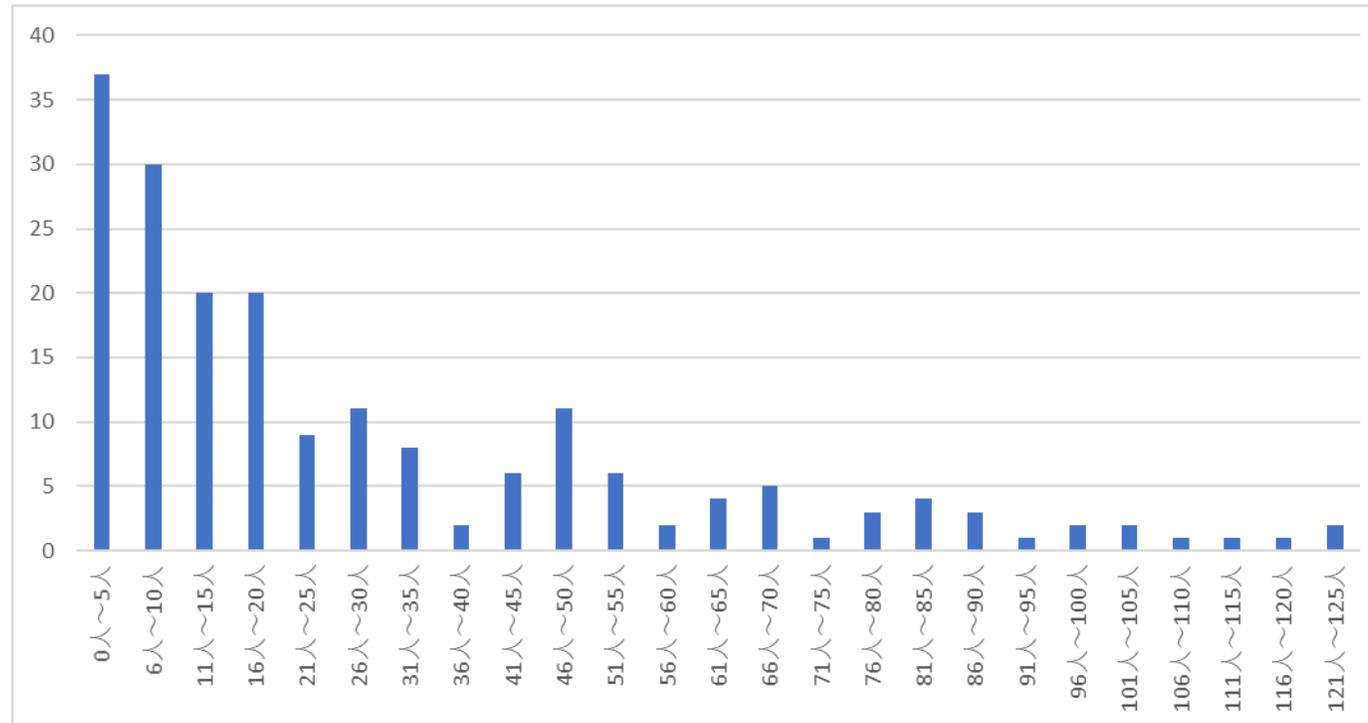
表2 度数分布表 世界の5歳児未満死亡率2020年（出生1千人あたり）

階級区間	頻度	相対度数	累積度数	階級区間	頻度	相対度数	累積度数
0人～5人	37	0.19	0.19	61人～65人	4	0.02	0.86
6人～10人	30	0.16	0.35	66人～70人	5	0.03	0.89
11人～15人	20	0.10	0.45	71人～75人	1	0.01	0.90
16人～20人	20	0.10	0.56	76人～80人	3	0.02	0.91
21人～25人	9	0.05	0.60	81人～85人	4	0.02	0.93
26人～30人	11	0.06	0.66	86人～90人	3	0.02	0.95
31人～35人	8	0.04	0.70	91人～95人	1	0.01	0.95
36人～40人	2	0.01	0.71	96人～100人	2	0.01	0.96
41人～45人	6	0.03	0.74	101人～105人	2	0.01	0.97
46人～50人	11	0.06	0.80	106人～110人	1	0.01	0.98
51人～55人	6	0.03	0.83	111人～115人	1	0.01	0.98
56人～60人	2	0.01	0.84	116人～120人	1	0.01	0.99
				121人～125人	2	0.01	1.00

🖱 データの分布がどのようになっているのか分かる！

# 分布

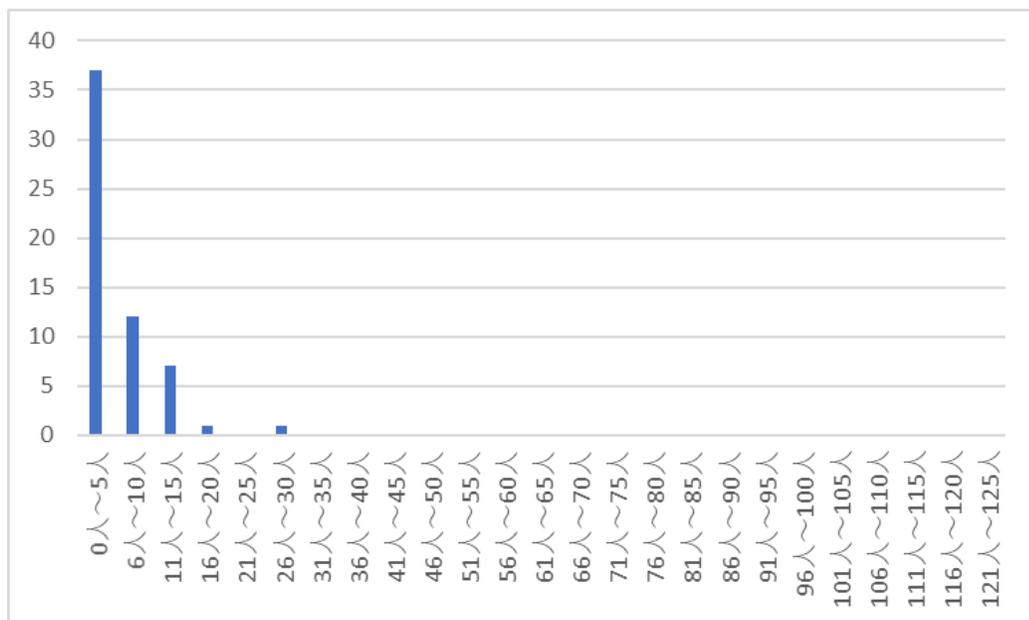
グラフ1 ヒストグラム 世界の5歳児未満死亡率2020年（出生1千人あたり）



👉 データの分布がどのようになっているのか視覚的に示す！

# 分布

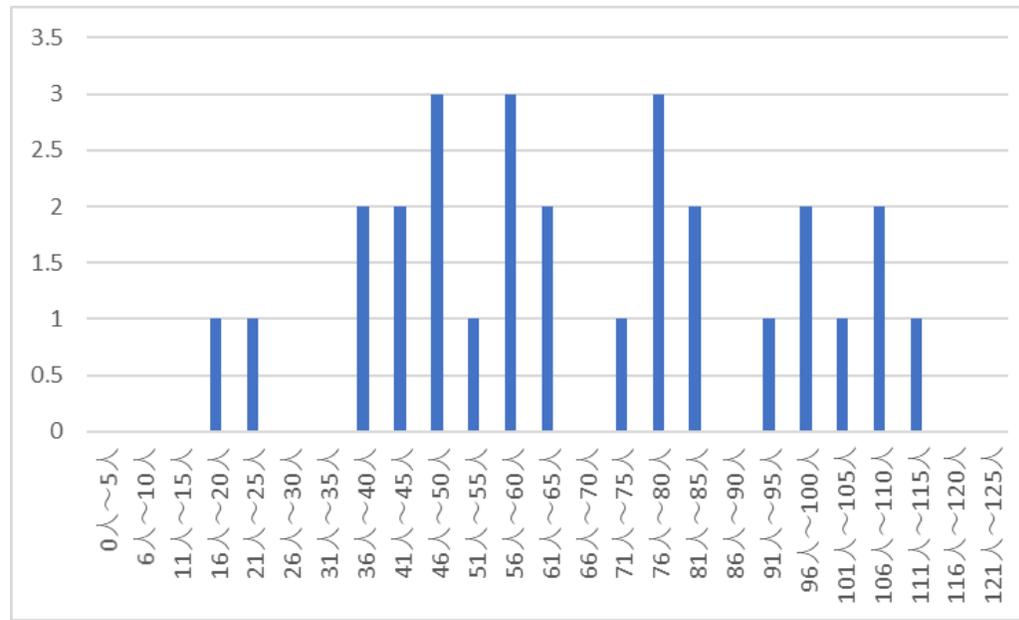
グラフ2: 高所得国の5歳児未満死亡率2020年  
(出生1千人あたり)



👉 5人以下をはじめ少ない人数に度数が集まっている

👉 二つのグラフの分布の形状や位置を比べると、高所得国の方が5歳児未満死亡率が低いことが分かる  
⇒ 分布の形状を眺めるだけでは分からないケースもある

グラフ3: 低所得国の5歳児未満死亡率2020年  
(出生1千人あたり)

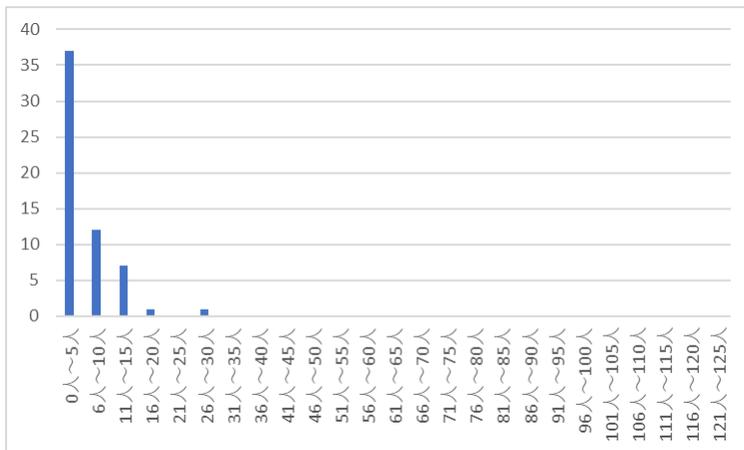


👉 60人あたりを中心に人数の少ない方にも多い方にも度数が散らばっている

# 代表値：平均・最頻値・中央値

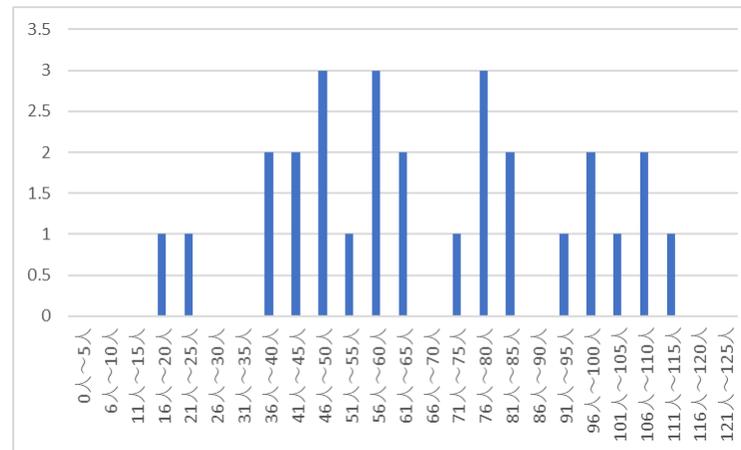
- 平均値  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + \dots + x_n)$
- 最頻値（モード）：最も多くのデータが集中している値
- 中央値：n個のデータ  $x_1, x_2, \dots, x_n$  を大きさの順に並べたときちょうど中央に位置する値

グラフ2:高所得国の5歳児未満死亡率2020年



平均	5.87931
中央値（メジアン）	4
最頻値（モード）	4

グラフ3:低所得国の5歳児未満死亡率2020年

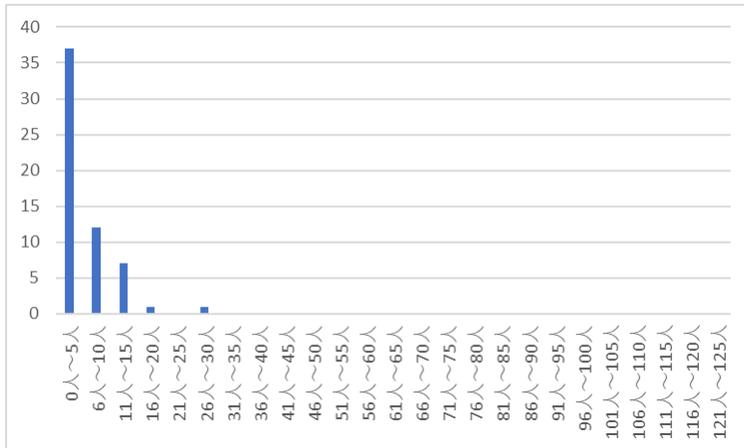


平均	67.64286
中央値（メジアン）	62.5
最頻値（モード）	39

# 代表値：分散・標準偏差

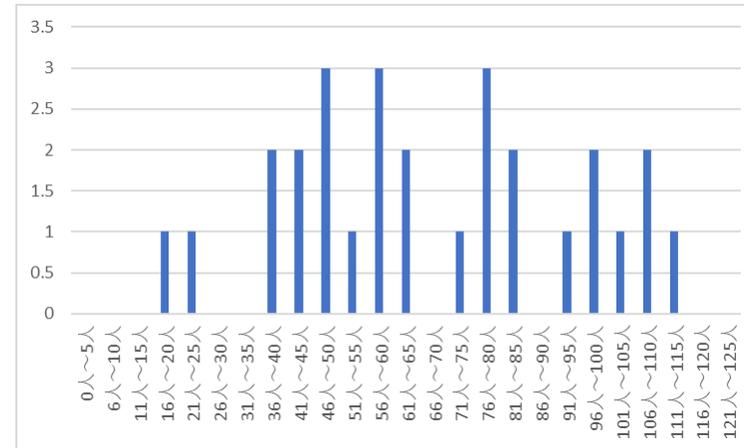
- 分散  $v = \frac{1}{n} \{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2\} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$  または  $s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
- 標準偏差  $\sqrt{v}$  または  $\sqrt{s^2} = s$   
👉 データの散らばり程度

グラフ2:高所得国の5歳児未満死亡率2020年



分散	22.70448
標準偏差	4.764921
最小	2
最大	29

グラフ3:低所得国の5歳児未満死亡率2020年



分散	707.4233
標準偏差	26.59743
最小	17
最大	115

# 実践編：度数分布表の作成

## 世界の初等教育修了率2020年

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)
Albania	100
United Arab Emirates	100
Armenia	93.16529083
Azerbaijan	99.51779938
Benin	62.42148972
Burkina Faso	64.88916779
Belarus	98.55618286
Belize	100
Bolivia	92.88169098
Barbados	96.04075623
Brunei Darussalam	100
Bhutan	82.07420349
Central Europe and the Baltics	93.51818085
Cote d'Ivoire	81.43595886

出所：World Development Indicators

# 実践編：度数分布表の作成

## ①度数分布表を入れるスペースを作る

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100				
United Arab Emirates	100				
Armenia	93.16529083				
Azerbaijan	99.51779938				
Benin	62.42148972				
Burkina Faso	64.88916779				
Belarus	98.55618286				
Belize	100				
Bolivia	92.88169098				
Barbados	96.04075623				
Brunei Darussalam	100				
Bhutan	82.07420349				
Central Europe and the Baltics	93.51818085				
Cote d'Ivoire	81.43595886				
Colombia	100				
Costa Rica	100				
Cuba	95.30088043				
Djibouti	63.03197098				
Dominican Republic	96.31630707				
Algeria	100				

# 実践編：度数分布表の作成

## ②階級の作成

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100		5		
United Arab Emirates	100		10		
Armenia	93.16529083		15		
Azerbaijan	99.51779938		20		
Benin	62.42148972		25		
Burkina Faso	64.88916779		30		
Belarus	98.55618286		35		
Belize	100		40		
Bolivia	92.88169098		45		
Barbados	96.04075623		50		
Brunei Darussalam	100		55		
Bhutan	82.07420349		60		
Central Europe and the Baltics	93.51818085		65		
Cote d'Ivoire	81.43595886		70		
Colombia	100		75		
Costa Rica	100		80		
Cuba	95.30088043		85		
Djibouti	63.03197098		90		
Dominican Republic	96.31630707		95		
Algeria	100		100		

 オートフィルを使うと楽です

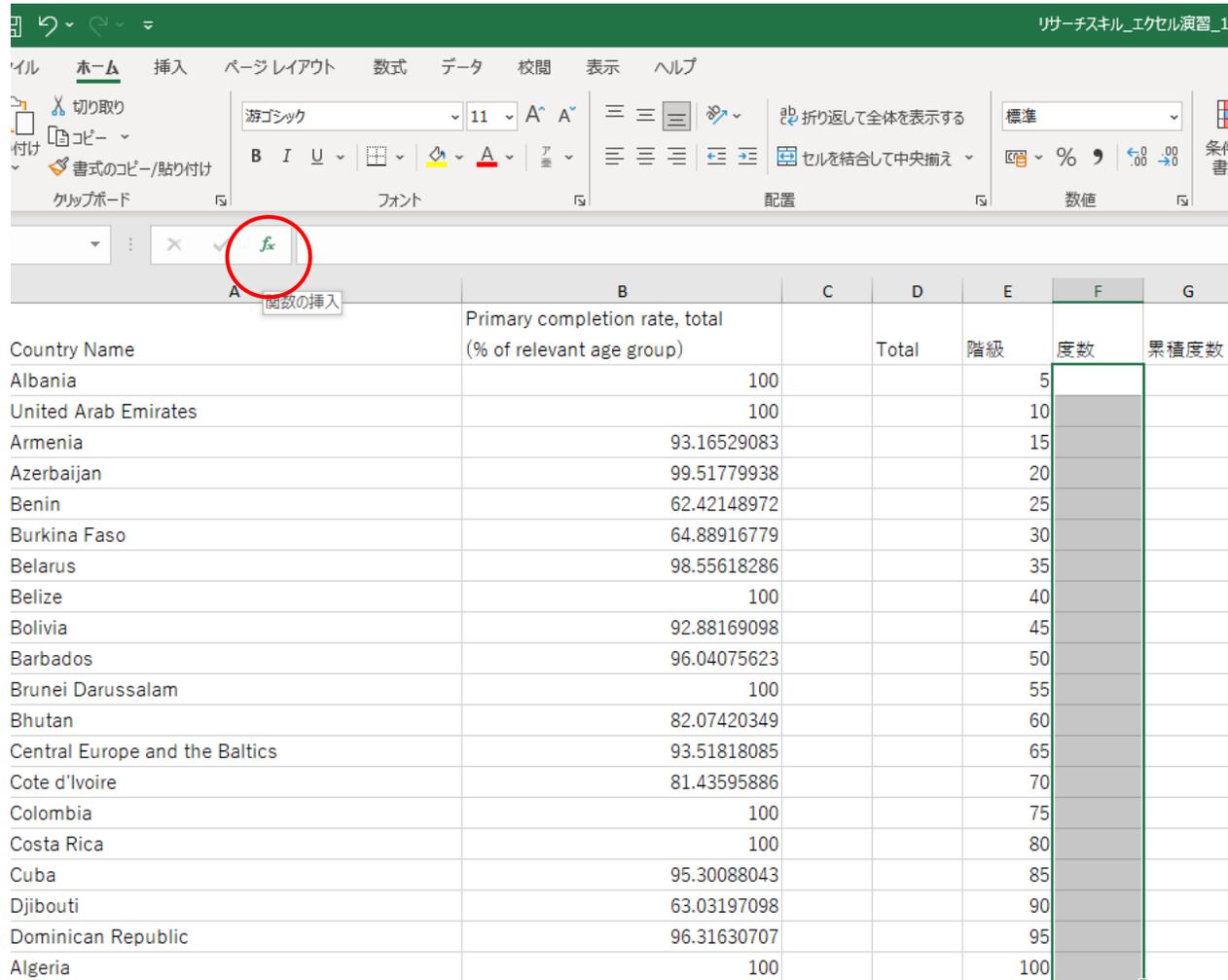
# 実践編：度数分布表の作成

## ③度数の計算：度数を入れるセルを全て選択

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100		5		
United Arab Emirates	100		10		
Armenia	93.16529083		15		
Azerbaijan	99.51779938		20		
Benin	62.42148972		25		
Burkina Faso	64.88916779		30		
Belarus	98.55618286		35		
Belize	100		40		
Bolivia	92.88169098		45		
Barbados	96.04075623		50		
Brunei Darussalam	100		55		
Bhutan	82.07420349		60		
Central Europe and the Baltics	93.51818085		65		
Cote d'Ivoire	81.43595886		70		
Colombia	100		75		
Costa Rica	100		80		
Cuba	95.30088043		85		
Djibouti	63.03197098		90		
Dominican Republic	96.31630707		95		
Algeria	100		100		

# 実践編：度数分布表の作成

## ③度数の計算：関数の挿入をクリック



リサーチスキル\_エクセル演習\_1

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ヘルプ

切り取り コピー 書式のコピー/貼り付け クリップボード

11 A A

折り返して全体を表示する

標準

セルを結合して中央揃え

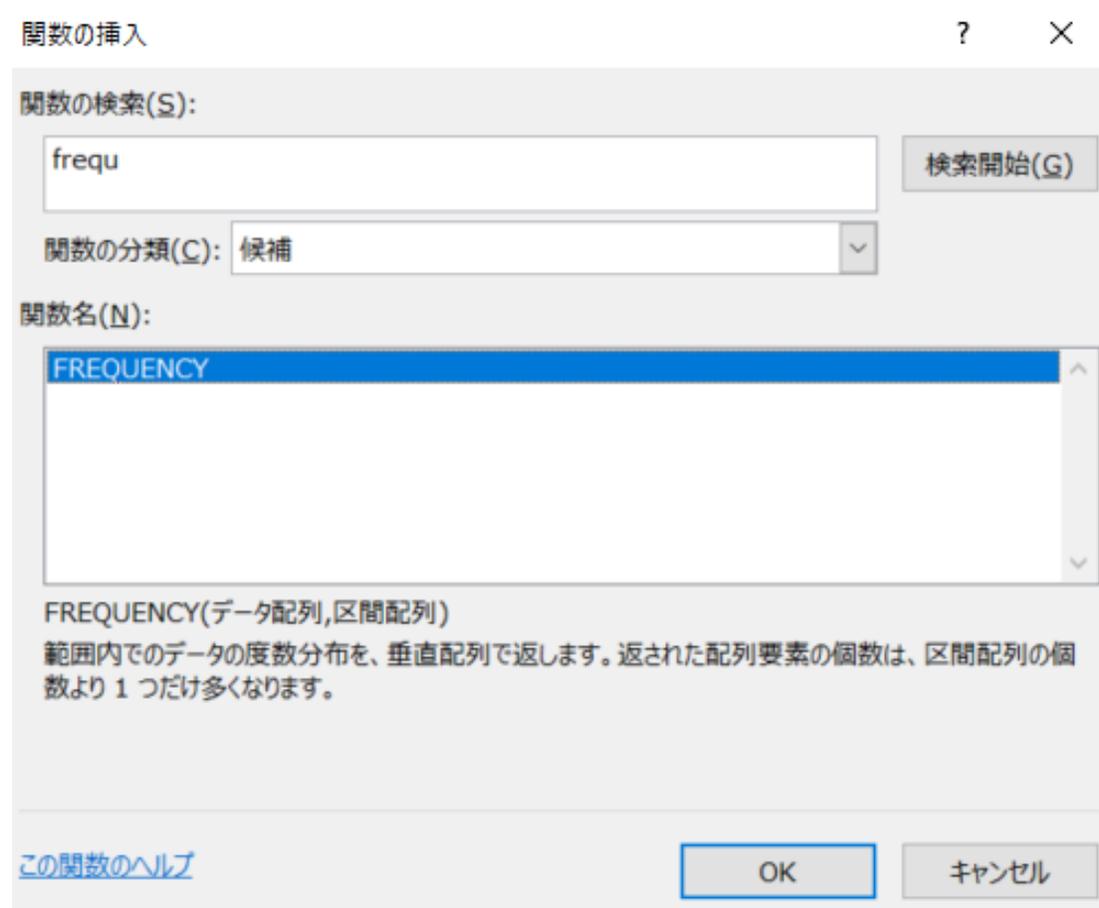
条件書式

fx

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100			5	
United Arab Emirates	100			10	
Armenia	93.16529083			15	
Azerbaijan	99.51779938			20	
Benin	62.42148972			25	
Burkina Faso	64.88916779			30	
Belarus	98.55618286			35	
Belize	100			40	
Bolivia	92.88169098			45	
Barbados	96.04075623			50	
Brunei Darussalam	100			55	
Bhutan	82.07420349			60	
Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	
Cote d'Ivoire	81.43595886			70	
Colombia	100			75	
Costa Rica	100			80	
Cuba	95.30088043			85	
Djibouti	63.03197098			90	
Dominican Republic	96.31630707			95	
Algeria	100			100	

# 実践編：度数分布表の作成

③度数の計算：関数の検索でFrequencyを検索し、選択⇒OK



# 実践編：度数分布表の作成

## ③度数の計算：関数の引数を設定

データ配列に初等教育修了率の全データを指定

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100		5	32:B75	
United Arab Emirates	100		10		
Armenia	93.16529083		15		
Azerbaijan	99.51779938		20		
Benin	62.42148972		25		
Burkina Faso	64.88916779		30		
Belarus	98.55618286		35		
Belize	100		40		
Bolivia	92.88169098		45		
Barbados	96.04075623		50		
Brunei Darussalam	100		55		
Bhutan	82.07420349		60		
Central Europe and the Baltics	93.51818085		65		
Cote d'Ivoire	81.43595886		70		
Colombia	100		75		
Costa Rica	100		80		
Cuba	95.30088043		85		
Djibouti	63.03197098		90		
Dominican Republic	96.31630707		95		
Algeria	100		100		

The dialog box for the FREQUENCY function is open, showing the following settings:

- 関数の引数: FREQUENCY
- データ配列: B2:B75
- 区間配列: (empty)
- 数式の結果: =

一番上からスクロールして選択しても良いし、一番上のセルをクリック→Shift+一番下のセルをクリックでもOK

# 実践編：度数分布表の作成

## ③度数の計算：関数の引数を設定

### 区間配列に階級データを指定

2    x ✓ f    =FREQUENCY(B2:B75,E2:E21)

A	B	C	D	E	F	G
Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
Albania	100			5	E2:E21	
United Arab Emirates	100			10		
Armenia	93.16529083			15		
Azerbaijan	99.51779938			20		
Benin	62.42148972			25		
Burkina Faso	64.88916779			30		
Belarus	98.55618286			35		
Belize	100			40		
Bolivia	92.88169098			45		
Barbados	96.04075623			50		
Brunei Darussalam	100			55		
Bhutan	82.07420349			60		
Central Europe and the Baltics	93.51818085			65		
Cote d'Ivoire	81.43595886			70		
Colombia	100			75		
Costa Rica	100			80		
Cuba	95.30088043			85		
Djibouti	63.03197098			90		
Dominican Republic	96.31630707			95		
Algeria	100			100		

関数の引数

FREQUENCY

データ配列 B2:B75 = {100;100;93.1652908325195;99.5177...}

区間配列 E2:E21 = {5;10;15;20;25;30;35;40;45;50;55;60...}

= {0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;2;4;2;2;0;6;5;...}

範囲内でのデータの度数分布を、垂直配列で返します。返された配列要素の個数は、区間配列の個数より 1 つだけ多くなります。

データ配列 には度数分布を求めたい値の配列、または参照を指定します。空白セルおよび文字列は無視されます。

数式の結果 = 0

[この関数のヘルプ\(H\)](#)    OK    キャンセル

# 実践編：度数分布表の作成

## ③度数の計算：関数の引数を設定

Ctrl+Shift+OK

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100		5	0	
United Arab Emirates	100		10	0	
Armenia	93.16529083		15	0	
Azerbaijan	99.51779938		20	0	
Benin	62.42148972		25	0	
Burkina Faso	64.88916779		30	0	
Belarus	98.55618286		35	0	
Belize	100		40	0	
Bolivia	92.88169098		45	0	
Barbados	96.04075623		50	0	
Brunei Darussalam	100		55	1	
Bhutan	82.07420349		60	2	
Central Europe and the Baltics	93.51818085		65	4	
Cote d'Ivoire	81.43595886		70	2	
Colombia	100		75	2	
Costa Rica	100		80	0	
Cuba	95.30088043		85	6	
Djibouti	63.03197098		90	5	
Dominican Republic	96.31630707		95	12	
Algeria	100		100	40	

# 実践編：度数分布表の作成

## ④ 累積度数の計算：一番上のセルに度数の初期値をコピー

	A	B	C	D	E	F	G
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	=F2
3	United Arab Emirates	100			10	0	
4	Armenia	93.16529083			15	0	
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	
6	Benin	62.42148972			25	0	
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	
8	Belarus	98.55618286			35	0	
9	Belize	100			40	0	
10	Bolivia	92.88169098			45	0	
11	Barbados	96.04075623			50	0	
12	Brunei Darussalam	100			55	1	
13	Bhutan	82.07420349			60	2	
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	
16	Colombia	100			75	2	
17	Costa Rica	100			80	0	
18	Cuba	95.30088043			85	6	
19	Djibouti	63.03197098			90	5	
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	
21	Algeria	100			100	40	

# 実践編：度数分布表の作成

④累積度数の計算：一つ上の累積度数と度数を足し合わせます

	A	B	C	D	E	F	G
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	0
3	United Arab Emirates	100			10	0	=G2+F3
4	Armenia	93.16529083			15	0	
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	
6	Benin	62.42148972			25	0	
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	
8	Belarus	98.55618286			35	0	
9	Belize	100			40	0	
10	Bolivia	92.88169098			45	0	
11	Barbados	96.04075623			50	0	
12	Brunei Darussalam	100			55	1	
13	Bhutan	82.07420349			60	2	
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	
16	Colombia	100			75	2	
17	Costa Rica	100			80	0	
18	Cuba	95.30088043			85	6	
19	Djibouti	63.03197098			90	5	
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	
21	Algeria	100			100	40	

# 実践編：度数分布表の作成

## ④ 累積度数の計算：一つ上の累積度数と度数を足し合わせます

Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)	Total	階級	度数	累積度数
Albania	100		5	0	0
United Arab Emirates	100		10	0	0
Armenia	93.16529083		15	0	0
Azerbaijan	99.51779938		20	0	0
Benin	62.42148972		25	0	0
Burkina Faso	64.88916779		30	0	0
Belarus	98.55618286		35	0	0
Belize	100		40	0	0
Bolivia	92.88169098		45	0	0
Barbados	96.04075623		50	0	0
Brunei Darussalam	100		55	1	1
Bhutan	82.07420349		60	2	3
Central Europe and the Baltics	93.51818085		65	4	7
Cote d'Ivoire	81.43595886		70	2	9
Colombia	100		75	2	11
Costa Rica	100		80	0	11
Cuba	95.30088043		85	6	17
Djibouti	63.03197098		90	5	22
Dominican Republic	96.31630707		95	12	34
Algeria	100		100	40	74

👉 3行目以降は  
オートフィルを使うと  
楽です

# 実践編：ヒストグラムの作成

## ①度数データを選択

	A	B	C	D	E	F	G
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	0
3	United Arab Emirates	100			10	0	0
4	Armenia	93.16529083			15	0	0
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	0
6	Benin	62.42148972			25	0	0
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	0
8	Belarus	98.55618286			35	0	0
9	Belize	100			40	0	0
10	Bolivia	92.88169098			45	0	0
11	Barbados	96.04075623			50	0	0
12	Brunei Darussalam	100			55	1	1
13	Bhutan	82.07420349			60	2	3
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	7
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	9
16	Colombia	100			75	2	11
17	Costa Rica	100			80	0	11
18	Cuba	95.30088043			85	6	17
19	Djibouti	63.03197098			90	5	22
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	34
21	Algeria	100			100	40	74

# 実践編：ヒストグラムの作成

## ②挿入タブの棒グラフを指定

リサーチスキル\_エクセル演習\_1

ファイル ホーム **挿入** ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ヘルプ

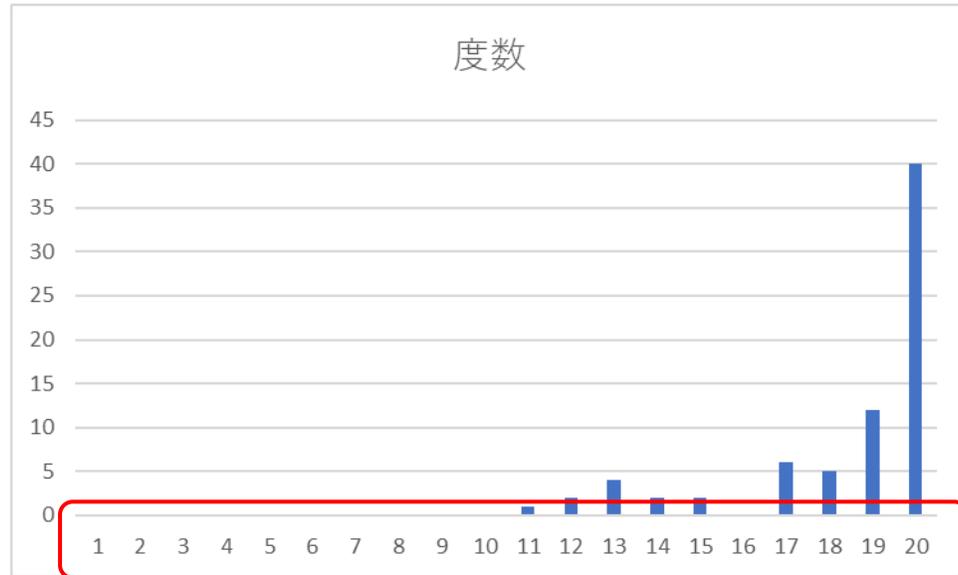
ピボット テーブル 画像 図形 アイコン 3D モデル SmartArt スクリーンショット アドインを入手 個人用アドイン Visio Data Visualizer Bing マップ People Graph おすすめのグラフ

F1 : × ✓ ✖ 度数

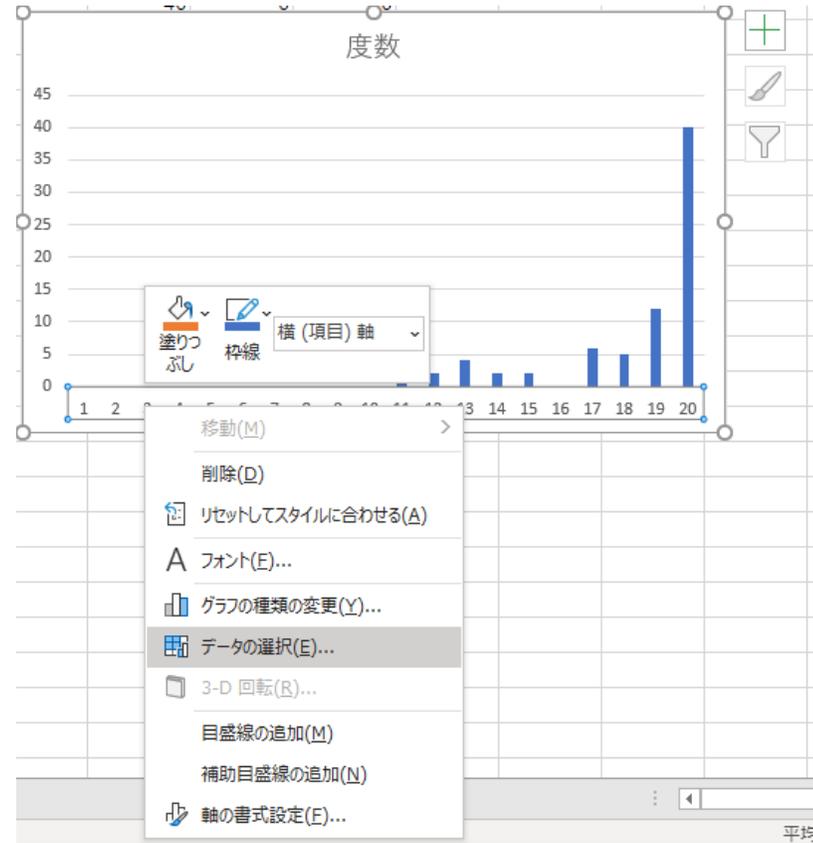
	A	B	C	D	E	F	G
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	0
3	United Arab Emirates	100			10	0	0
4	Armenia	93.16529083			15	0	0
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	0
6	Benin	62.42148972			25	0	0
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	0
8	Belarus	98.55618286			35	0	0
9	Belize	100			40	0	0
10	Bolivia	92.88169098			45	0	0
11	Barbados	96.04075623			50	0	0
12	Brunei Darussalam	100			55	1	1
13	Bhutan	82.07420349			60	2	3
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	7
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	9
16	Colombia	100			75	2	11
17	Costa Rica	100			80	0	11
18	Cuba	95.30088043			85	6	17
19	Djibouti	63.03197098			90	5	22
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	34
21	Algeria	100			100	40	74

# 実践編：ヒストグラムの作成

## ③横軸の編集



👉 ここを編集したい



👉 横軸ラベルをクリック→右クリック→データの選択

# 実践編：ヒストグラムの作成

## ③横軸の編集



👉 横軸ラベルの編集をクリック

Total	階級	度数	累積度数
	5	0	0
	10	0	0
	15	0	0
	20	0	0
	25	0	0
	30	0	0
	35	0	0
	40	0	0
	45	0	0
	50	0	0
	55	1	1
	60	2	3
	65	4	7
	70	2	9
	75	2	11
	80	0	11
	85	6	17
	90	5	22
	95	12	34
	100	40	74

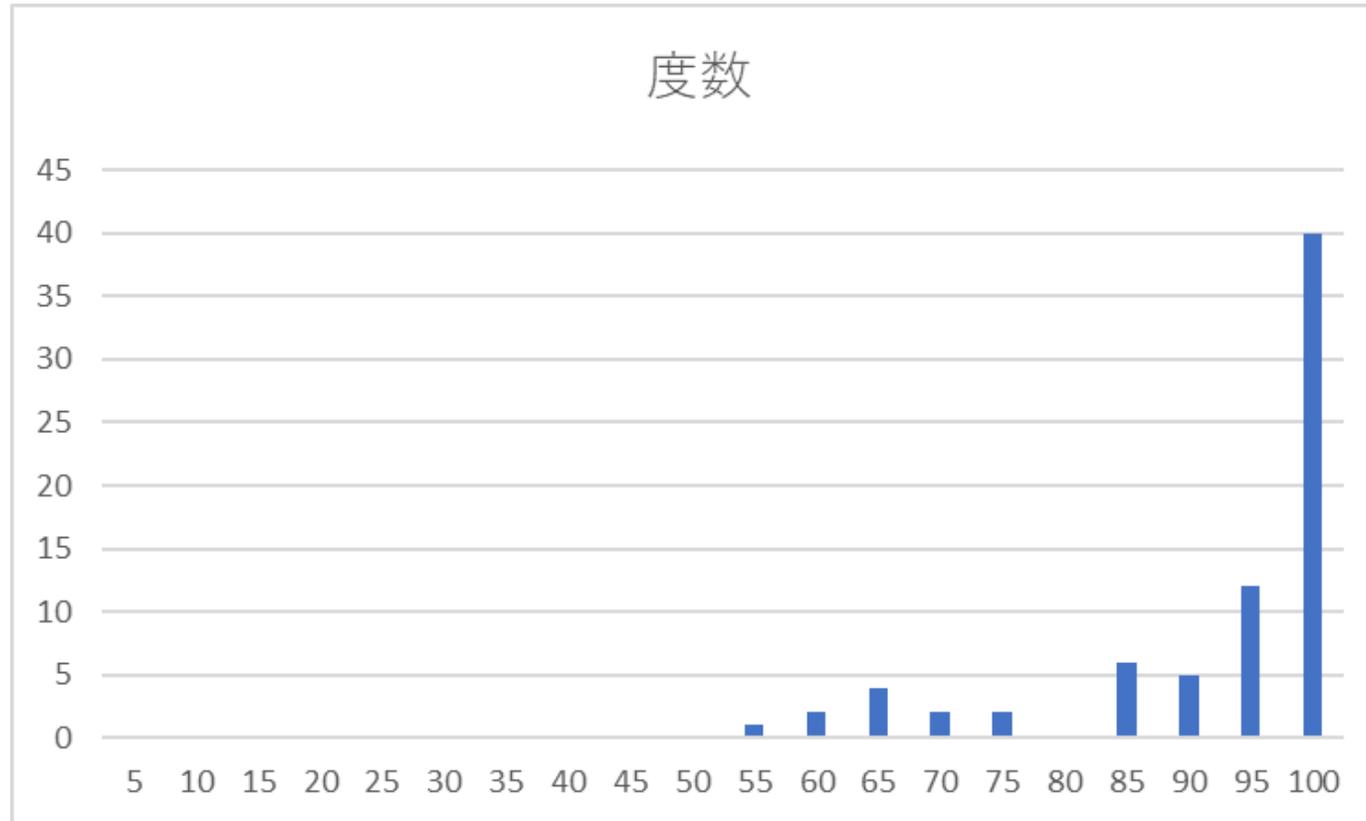
軸ラベル

軸ラベルの範囲(A): =total '!\$E\$2:\$E\$21

OK キャンセル

👉 軸ラベルの範囲に階級データを指定→OK→OK

# 実践編：ヒストグラムの作成 完成！



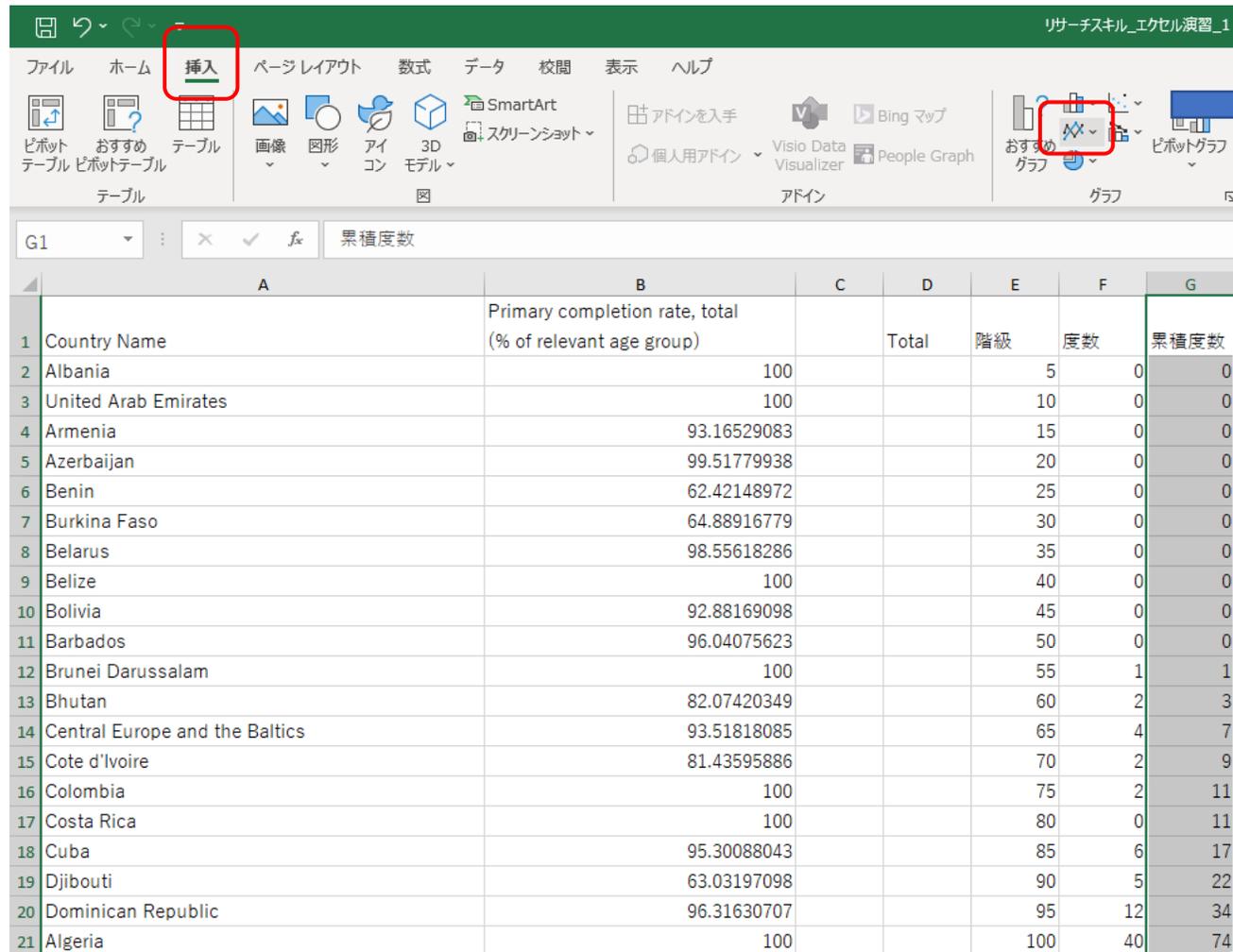
# 実践編：累積度数の折れ線グラフの作成

## ①累積度数データを選択

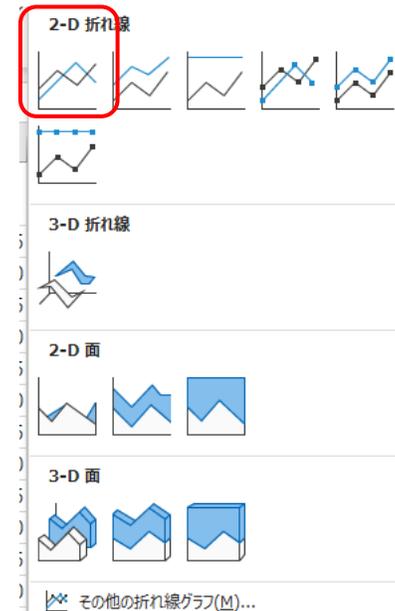
	A	B	C	D	E	F	G
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)		Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	0
3	United Arab Emirates	100			10	0	0
4	Armenia	93.16529083			15	0	0
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	0
6	Benin	62.42148972			25	0	0
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	0
8	Belarus	98.55618286			35	0	0
9	Belize	100			40	0	0
10	Bolivia	92.88169098			45	0	0
11	Barbados	96.04075623			50	0	0
12	Brunei Darussalam	100			55	1	1
13	Bhutan	82.07420349			60	2	3
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	7
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	9
16	Colombia	100			75	2	11
17	Costa Rica	100			80	0	11
18	Cuba	95.30088043			85	6	17
19	Djibouti	63.03197098			90	5	22
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	34
21	Algeria	100			100	40	74

# 実践編：累積度数の折れ線グラフの作成

## ②挿入タブの折れ線グラフを指定

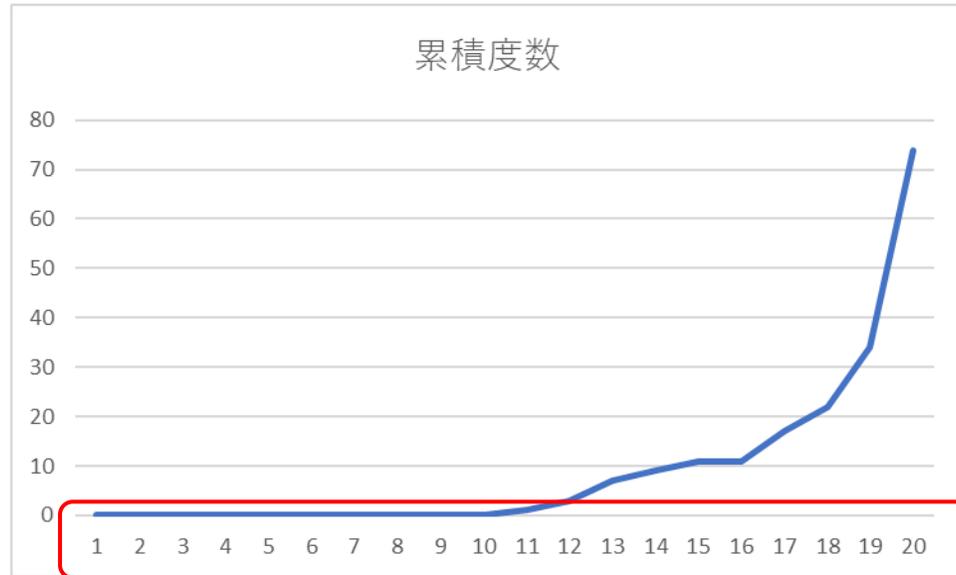


	A	B	C	D	E	F	G	
1	Country Name	Primary completion rate, total (% of relevant age group)			Total	階級	度数	累積度数
2	Albania	100			5	0	0	
3	United Arab Emirates	100			10	0	0	
4	Armenia	93.16529083			15	0	0	
5	Azerbaijan	99.51779938			20	0	0	
6	Benin	62.42148972			25	0	0	
7	Burkina Faso	64.88916779			30	0	0	
8	Belarus	98.55618286			35	0	0	
9	Belize	100			40	0	0	
10	Bolivia	92.88169098			45	0	0	
11	Barbados	96.04075623			50	0	0	
12	Brunei Darussalam	100			55	1	1	
13	Bhutan	82.07420349			60	2	3	
14	Central Europe and the Baltics	93.51818085			65	4	7	
15	Cote d'Ivoire	81.43595886			70	2	9	
16	Colombia	100			75	2	11	
17	Costa Rica	100			80	0	11	
18	Cuba	95.30088043			85	6	17	
19	Djibouti	63.03197098			90	5	22	
20	Dominican Republic	96.31630707			95	12	34	
21	Algeria	100			100	40	74	

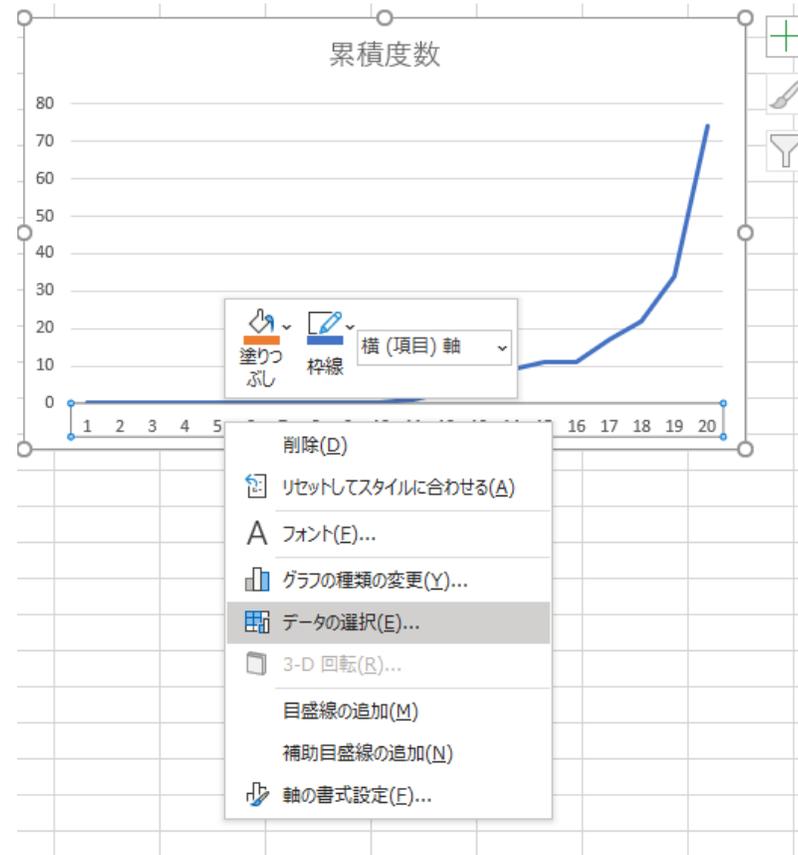


# 実践編：累積度数の折れ線グラフの作成

## ③横軸の編集



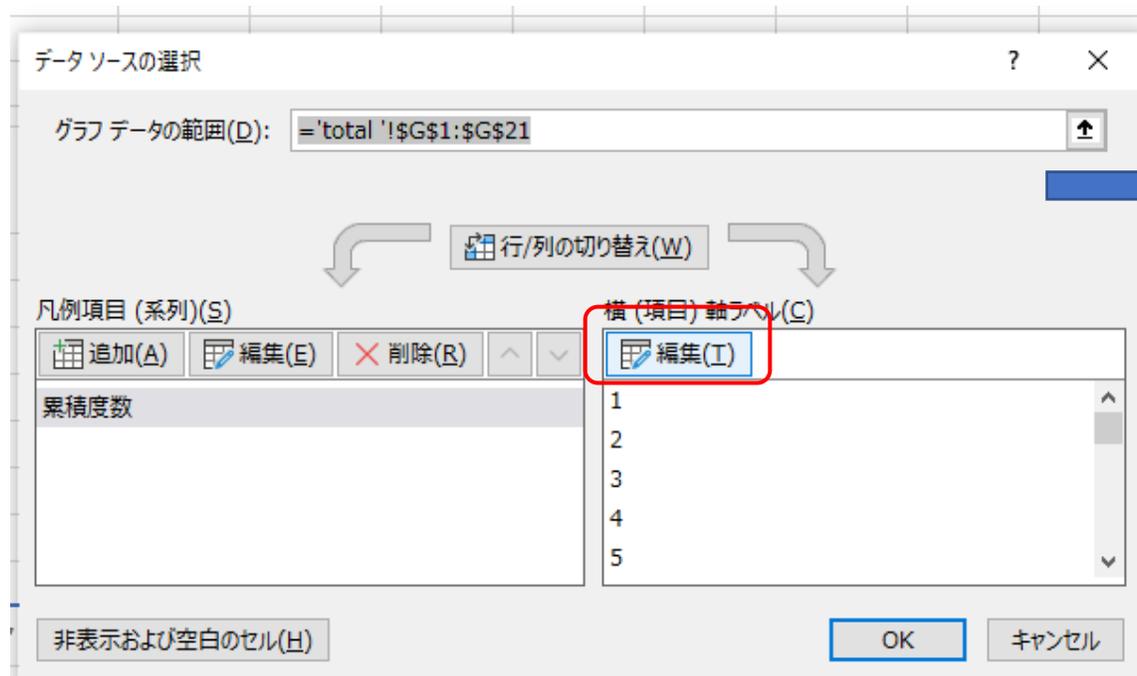
👉 ここを編集したい



👉 横軸ラベルをクリック→右クリック→データの選択

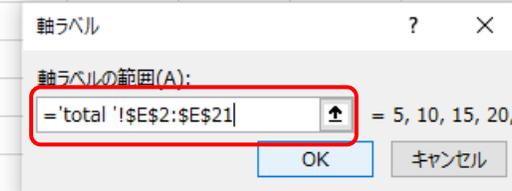
# 実践編：累積度数の折れ線グラフの作成

## ③横軸の編集



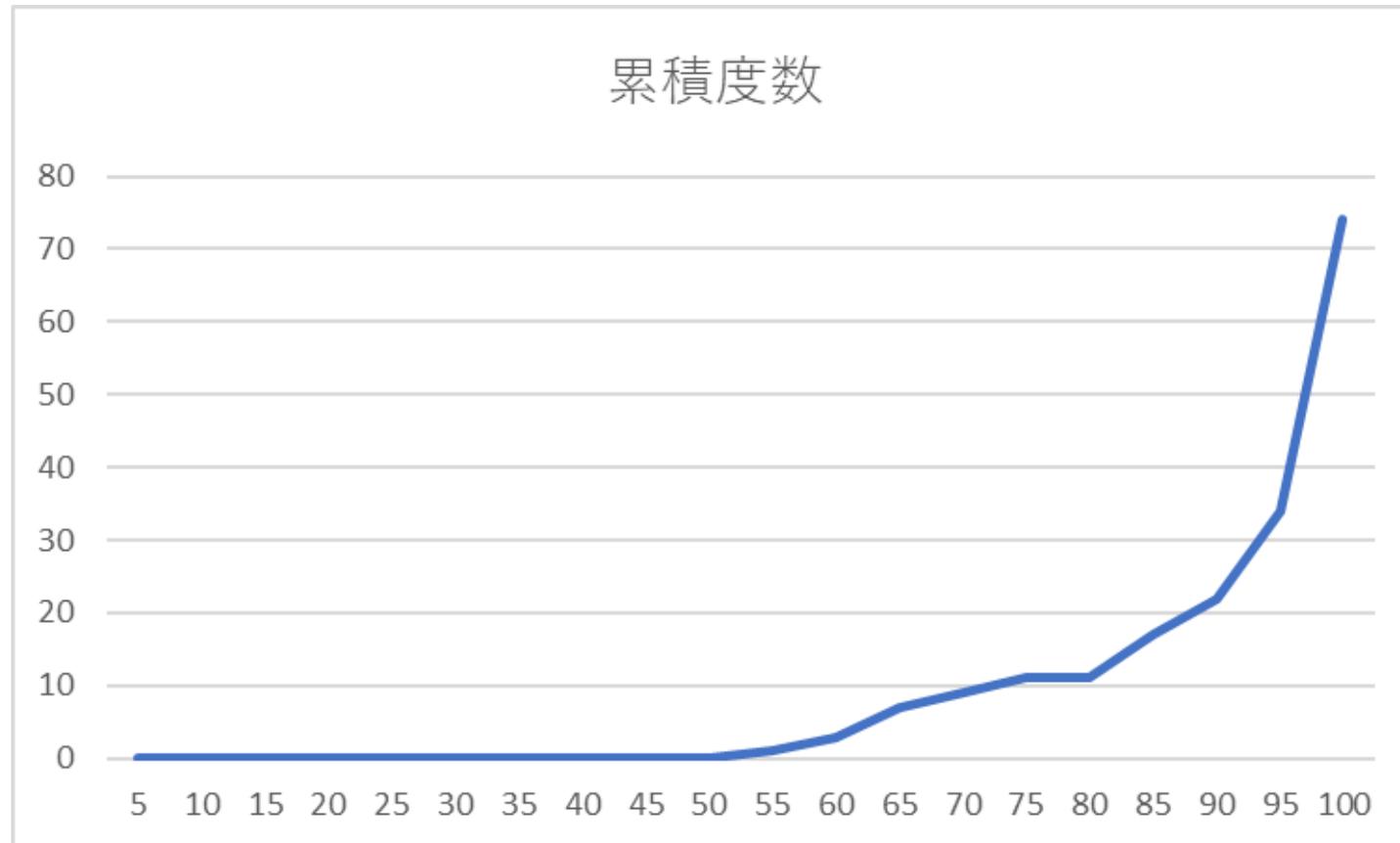
👉 横軸ラベルの編集をクリック

Total	階級	度数	累積度数
	5	0	0
	10	0	0
	15	0	0
	20	0	0
	25	0	0
	30	0	0
	35	0	0
	40	0	0
	45	0	0
	50	0	0
	55	1	1
	60	2	3
	65	4	7
	70	2	9
	75	2	11
	80	0	11
	85	6	17
	90	5	22
	95	12	34
	100	40	74



👉 軸ラベルの範囲に階級データを指定→OK→OK

# 実践編：累積度数の折れ線グラフの作成 完成！



# 実践編：代表値の計算

- 平均

AVERAGE関数を使って計算します。

= AVERAGE () で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均						
1	Country Name								
2	Albania	100	=Average(B2:B75)						
3	United Arab Emirates	100	AVERAGE(数値1, [数値2], ...)						
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 最頻値

MODE. SNGL関数を使って計算します。

=MODE. SNGL () で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値					
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	=MODE.SNGL(B2:B75)					
3	United Arab Emirates	100		MODE.SNGL(数値1, [数値2], ...)					
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 中央値

MEDIAN関数を使って計算します。

=MEDIAN() で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値	中央値				
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	100	=MEDIAN(B2:B75				
3	United Arab Emirates	100			MEDIAN(数値1, [数値2], ...)				
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 分散

VAR. S関数を使って計算します。

=VAR. S () で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値	中央値	分散			
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	100	96.0035	=VAR.S(B2:B75			
3	United Arab Emirates	100				VAR.S(数値1, [数値2], ...)			
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 標準偏差

STDEV. S関数を使って計算します。

=STDEV. S () で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値	中央値	分散	標準偏差		
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	100	96.0035	163.6258	=STDEV.S(B2:B75)		
3	United Arab Emirates	100					STDEV.S(数値1, [数値2], ...)		
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 最大値

MAX関数を使って計算します。

=MAX() で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値	中央値	分散	標準偏差	最大値	
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	100	96.0035	163.6258	12.79163	=MAX(B2:B75)	
3	United Arab Emirates	100						MAX(数値1, [数値2], ..	
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							

# 実践編：代表値の計算

- 最小値

MIN関数を使って計算します。

=MIN() で () に初等教育修了率の全データを指定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		Primary completion rate, total (% of relevant age group)	平均	最頻値	中央値	分散	標準偏差	最大値	最小値
1	Country Name								
2	Albania	100	90.62763	100	96.0035	163.6258	12.79163	100	=MIN(B2:E
3	United Arab Emirates	100							MIN(数値1
4	Armenia	93.16529083							
5	Azerbaijan	99.51779938							
6	Benin	62.42148972							
7	Burkina Faso	64.88916779							
8	Belarus	98.55618286							
9	Belize	100							
10	Bolivia	92.88169098							