

3. 実データによるデータサイエンス・AIの演習

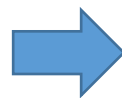


アウトライン

1. 政府統計データ
2. クロス集計表 (Excel を使用)
3. 相関 (Excel を使用)
4. 平均, 誤差
5. オープンデータ

人工知能と統計の関係

調査によって
得られたデータ



数量による
現象の把握
(統計)



データを用いた
学習による上達
(人工知能)

人工知能が「統計による結論」とは違った振る舞い
をすることは考えにくい

3-1 政府統計データ

統計

統計（とうけい、statistic）は、**現象を調査**することによって**数量で把握**すること、または、**調査**によって得られた**数量データ(統計量)**のこと

Wikipedia より

総務省統計局が公開する統計表

- **人口・世帯**に関する統計
- **企業活動**に関する統計
- **産業構造・波及効果分析**や各種経済統計の基準値となる統計
- **情報通信・科学技術**に関する統計
- **労働・賃金**に関する統計
- **物価・地価**に関する統計
- **住宅・土地**に関する統計
- **家計**に関する統計
- **文化**に関する統計
- **総合統計書**

ダウンロードページ

<https://www.stat.go.jp/data/guide/download/index.html>

総務省統計局が公開する統計表

- オンラインで公開
- ダウンロードページ

<https://www.stat.go.jp/data/guide/download/index.html>

人口推計の結果の概要 令和4年4月報より（抜粋）

年 齢 階 級 Age groups		2022年4月1日現在（概算値） （令和4年） April 1, 2022 (Provisional estimates)		
		総 人 口 Total population		
		男女計 Both sexes	男 Male	女 Female
総 数 Total		12519	6086	6433
0 ～ 4 歳 years old		433	221	211
5 ～ 9		499	256	243
10 ～ 14		533	273	260
15 ～ 19		556	285	270
20 ～ 24		625	320	305
25 ～ 29		638	328	311
30 ～ 34		649	332	317
35 ～ 39		729	371	359
40 ～ 44		806	409	397
45 ～ 49		958	485	473
50 ～ 54		934	471	464
55 ～ 59		790	395	395
60 ～ 64		740	366	374
65 ～ 69		767	373	394
70 ～ 74		956	451	505
75 ～ 79		679	304	375
80 ～ 84		568	237	332
85 ～ 89		393	142	251
90 ～ 94		197	55	141
95 ～ 99		57	11	46
100歳以上 and over		9	1	8

労働力調査（基本集計）2022年 （令和4年）3月分結果より（抜粋）

	年平均			月次（季節調整値）			
	2019年	2020年	2021年	2021年12月	2022年1月	2月	3月
完全失業率	2.4%	2.8%	2.8%	2.7%	2.8%	2.7%	2.6%

2020年基準 消費者物価指数 全国 2022 年（令和4年）3月分より（抜粋）

	年平均（前年比 %）			月次（前年同月比 %）			
	2019年	2020年	2021年	2021年12月	2022年1月	2月	3月
総合	0.5	0.0	▲0.2	0.8	0.5	0.9	1.2
生鮮食品を除く総合	0.6	▲0.2	▲0.2	0.5	0.2	0.6	0.8
生鮮食品及びエネルギーを除く総合	0.6	0.2	▲0.5	▲0.7	▲1.1	▲1.0	▲0.7

- 政府統計（総務省統計局以外も網羅）のポータルサイト

The screenshot shows the e-Stat portal website. At the top left is the e-Stat logo with the tagline '政府統計の総合窓口'. To its right is the text '統計で見る日本' and a description: 'e-Statは、日本の統計が閲覧できる政府統計ポータルサイトです'. In the top right corner, there are links for 'お問い合わせ | ヘルプ | English' and a 'ログイン' button. Below the header is a navigation bar with links: '統計データを探す', '統計データの活用', '統計データの高度利用', '統計関連情報', and 'リンク集'. The main content area is divided into two columns. The left column features a '統計データを探す' section with a sub-link '(政府統計の調査結果を探します)' and a 'その他の絞込' button. It contains three search filters: 'すべて' (政府統計一覧の中から探します), '分野' (17の統計分野から探します), and '組織' (統計を作成した府省等から探します). Below these is a search bar with the text 'キーワード検索: AED' and a '検索' button. The '統計データを活用する' section includes four options: 'グラフ' (主要指標をグラフで表示), '時系列表' (主要指標を時系列表で表示), '地図' (地図上に統計データを表示), and '地域' (都道府県、市区町村の主要データを表示). The right column contains a '利用ガイド' button, a '統計データの高度利用' section with a 'マイクロデータの利用' link, a '開発者向け' section with a link to 'API、LODで統計データを取得', and a '統計関連情報' section with a link to '統計分類・調査計画等'.

e-Stat
政府統計の総合窓口

統計で見る日本
e-Statは、日本の統計が閲覧できる政府統計ポータルサイトです

お問い合わせ | ヘルプ | English
ログイン

統計データを探す | 統計データの活用 | 統計データの高度利用 | 統計関連情報 | リンク集

- 統計データを探す (政府統計の調査結果を探します) その他の絞込
- すべて (政府統計一覧の中から探します)
- 分野 (17の統計分野から探します)
- 組織 (統計を作成した府省等から探します)

キーワード検索: AED 検索

- 統計データを活用する
- グラフ (主要指標をグラフで表示 (統計ダッシュボード))
- 時系列表 (主要指標を時系列表で表示 (統計ダッシュボード))
- 地図 (地図上に統計データを表示 (統計GIS))
- 地域 (都道府県、市区町村の主要データを表示)

- 利用ガイド
- 統計データの高度利用
- マイクロデータの利用 (公的統計のマイクロデータの利用案内)
- 開発者向け (API、LODで統計データを取得)
- 統計関連情報
- 統計分類・調査計画等

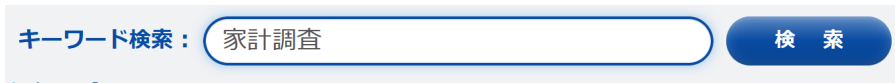
e-Stat での統計データの検索からダウンロード

① 統計データの検索

・分野による検索



・キーワードによる検索, その他



② 必要な項目を選ぶ (表示項目選択)

③ レイアウトの設定

④ ダウンロード

手元のパソコンにファイルがダウンロードされる

家計調査

- 全国約9千世帯を対象として、**家計の収入・支出、貯蓄・負債**などを毎月調査

e Stat 家計調査のデータを用いた分析

「プリン」にお金を使うことが多い都市は？

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	***	調査又は集計していないもの								
8	-	該当数字がないもの								
9	X	数値が秘匿されているもの								
10										
11										/品目分類 10800070
12	表章項目	表章項目	世帯区分	世帯区分	時間軸 (F)	時間軸 (F)	地域区分	地域区分	/品目分類	348 プリン【
13	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	0	全国		133
14	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	1003	01100	札幌市	158
15	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	2003	02201	青森市	96
16	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	3003	03201	盛岡市	162
17	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	4003	04100	仙台市	85
18	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	5003	05201	秋田市	99
19	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	6003	06201	山形市	112
20	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	7003	07201	福島市	105

数量による把握

謝辞

<https://www.youtube.com/watch?v=0RSIrNTFnJw>

を参考にし、説明の追加等を行っている

e Stat 家計調査データのダウンロード

① 統計データの検索

分野での検索：**企業・家計・経済**→**家計調査**

キーワード検索：**家計調査**

キーワード検索：

② 検索結果から「家計調査」を選ぶ

家計調査	データベース	件数 更新日	ファイル	件数 更新日
家計調査		112件 2022-04-05		22,686件 2022-04-05

③ 種類を選ぶ

家計調査	公開（更新）日
■家計収支編 [85件]	
— 二人以上の世帯 [55件]	
— 月次 [16件]	2022-04-05
— 四半期 [9件]	2022-02-08
— 年次 [30件]	2022-02-08
— 総世帯 [16件]	
— 四半期 [8件]	2022-02-08
— 年次 [8件]	2022-02-08
— 単身世帯 [14件]	
— 四半期 [7件]	2022-02-08
— 年次 [7件]	2022-02-08
■貯蓄・負債編 [27件]	
— 二人以上の世帯 [27件]	
— 四半期 [10件]	2022-01-28
— 年次 [17件]	2021-05-18

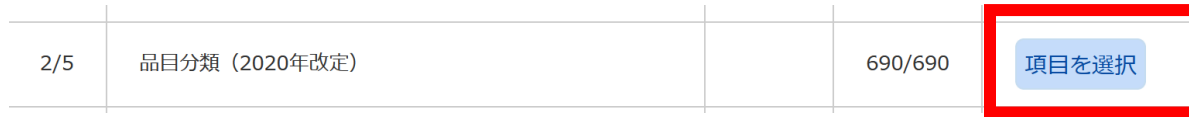
④ 品目区分（2020年改訂）（総数：金額）を選ぶ

提供周期		月次		
表番号	統計表	調査年月	公開（更新）日	表示・ダウンロード
用途分類				
001	用途分類（総数）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
002	用途分類（年間収入五分位階級別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
003	用途分類（世帯主の定期収入五分位階級別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
004	用途分類（世帯人員別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
005	用途分類（世帯主の年齢階級別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
006	用途分類（世帯主の職業別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
008	用途分類（世帯主の勤め先企業規模別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
009	用途分類（住居の所有関係別）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
品目分類				
010	品目分類（2020年改訂）（総数：金額）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
011	品目分類（2020年改訂）（総数：数量）	-	2022-04-05	→ DB ⚙️ API
010	品目分類（平成27年改訂）（総数：金額）	-	2020-02-07	→ DB ⚙️ API
011	品目分類（平成27年改訂）（総数：数量）	-	2020-02-07	→ DB ⚙️ API
010	品目分類（平成22年改訂）（総数：金額）	-	2015-02-06	→ DB ⚙️ API
011	品目分類（平成22年改訂）（総数：数量）	-	2015-01-30	→ DB ⚙️ API
010	品目分類（平成17年改訂）（総数：金額）	-	2010-01-29	→ DB ⚙️ API
011	品目分類（平成17年改訂）（総数：数量）	-	2010-01-29	→ DB ⚙️ API

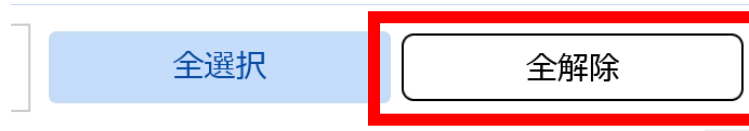
⑤ 「表示項目選択」を展開



⑥ 「品目分類」の「項目を選択」をクリック



「全解除」をクリック



「プリン」で検索



「プリン」にチェック. 「確定」をクリック



⑦ 「時間軸（月次）」の「項目を選択」をクリック



「全解除」をクリック



スクロールし、「2022年2月」をチェック

- 2021年9月
- 2021年10月
- 2021年11月
- 2021年12月
- 2022年1月



「確定」をクリック



⑧ 「レイアウト設定」をクリック



⑨ 「地域区分」は「行」のところにドラッグ&ドロップ。「設定して表示を更新」

レイアウト設定 ?

レイアウト変更は、下記の項目名の を押して「ページ上部」「列」「行」を選択して項目を移動してください。表示順の変更は を押して調整してください。変更を保存して表示に反映させるには、[設定して表示を更新](#) を押してください。

1 レイアウト設定

ページ上部 (欄外)	列
表示項目	項目分類 (2020年改定)
世帯区分	
行	
地域区分	

画面表示セル数: 53
画面総セル数: 212
(最大 100,000 セルまで表示可能)

キャンセル [設定して表示を更新](#)

⑩ プリンについての結果を確認

		348 プリン [円]
2022年2月	全国	133 ^
	01100 札幌市	158
	02201 青森市	96
	03201 盛岡市	162
	04100 仙台市	85
	05201 秋田市	99
	06201 山形市	112
	07201 福島市	105
	08201 水戸市	142
	09201 宇都宮市	207
	10201 前橋市	123
	11100 さいたま市	210
	12100 千葉市	147
	13100 東京都区部	105
	14100 横浜市	152
	15100 新潟市	130
	16201 岡崎市	117

⑪ 「ダウンロード」をクリック

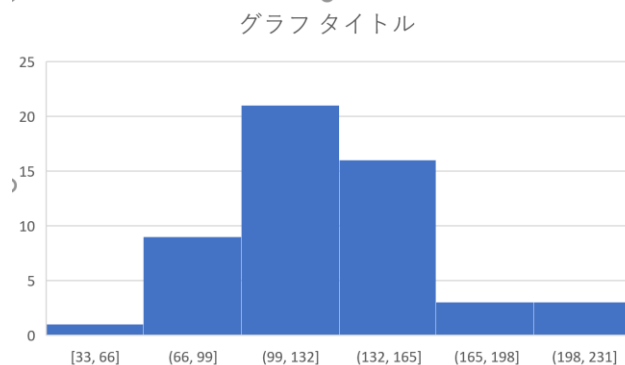
The diagram illustrates the process of downloading data. It starts with a menu containing a 'ダウンロード' (Download) button, an 'API' button, and a close icon. A red box highlights the 'ダウンロード' button. An arrow points to a secondary menu with 'キャンセル' (Cancel) and 'ダウンロード' buttons, with the latter also highlighted by a red box. A second arrow points to a table with columns for 'No.', 'ファイル名' (File Name), 'サイズ' (Size), and 'ダウンロード' (Download). The table contains one row with '1', 'FEH_00200561_220505211256.csv', and '6.0 K'. A red box highlights the 'ダウンロード' button in this row. A final arrow points to a 'キャンセル' (Cancel) button.

No.	ファイル名	サイズ	ダウンロード
1	FEH_00200561_220505211256.csv	6.0 K	ダウンロード

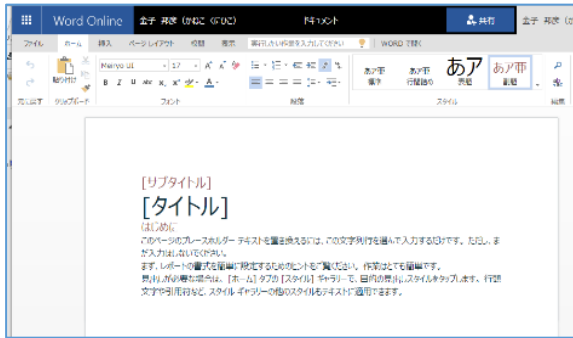
⑫ ダウンロードしたファイルを **Excel** で開くことができる

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	***	調査又は集計していないもの								
8	-	該当数字がないもの								
9	X	数値が秘匿されているもの								
10										
11										/品目分類 10800070
12	表章項目	表章項目	世帯区分	世帯区分	時間軸 (F)	時間軸 (F)	地域区分	地域区分		/品目分類 348 プリン 【
13	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	0	全国		133
14	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	1003	01100	札幌市	158
15	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	2003	02201	青森市	96
16	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	3003	03201	盛岡市	162
17	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	4003	04100	仙台市	85
18	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	5003	05201	秋田市	99
19	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	6003	06201	山形市	112
20	1	金額	3	二人以上	2.02E+09	#####	7003	07201	福島市	105

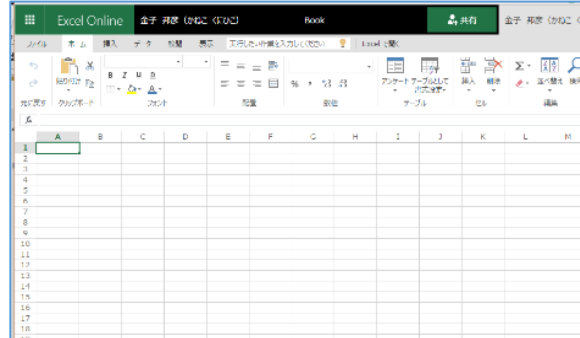
⑬ ヒストグラムの作成（範囲を選び、「挿入」でヒストグラム）



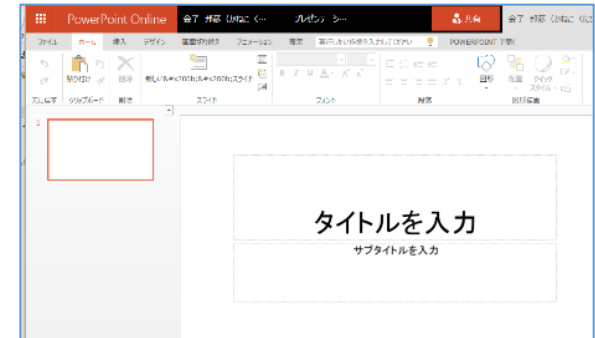
Office 365 の主な機能



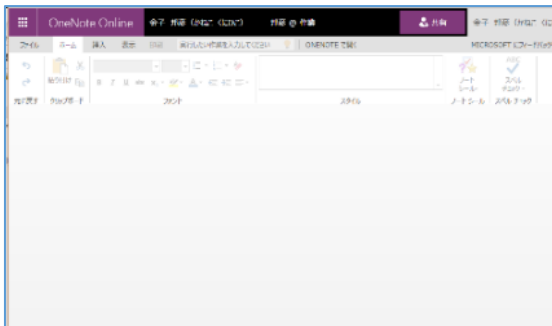
ワード (文書作成)



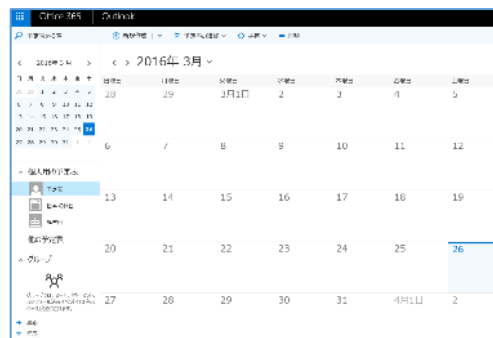
エクセル (表計算)



パワーポイント
(プレゼン)



ワンノート (電子ノート)



アウトルック (電子メール)

- ・パソコンでレポートを作成したり，発表したり，データをまとめたりで便利

Office 365 の種類

- Office 365 の**オンライン版**

WEBブラウザで使う。

<https://portal.office.com>

各自の **ID とパスワード**でサインインが必要。

- Office 365 の**アプリ版**

前もってインストールが必要。

インストールでは、大量の通信が行われる。

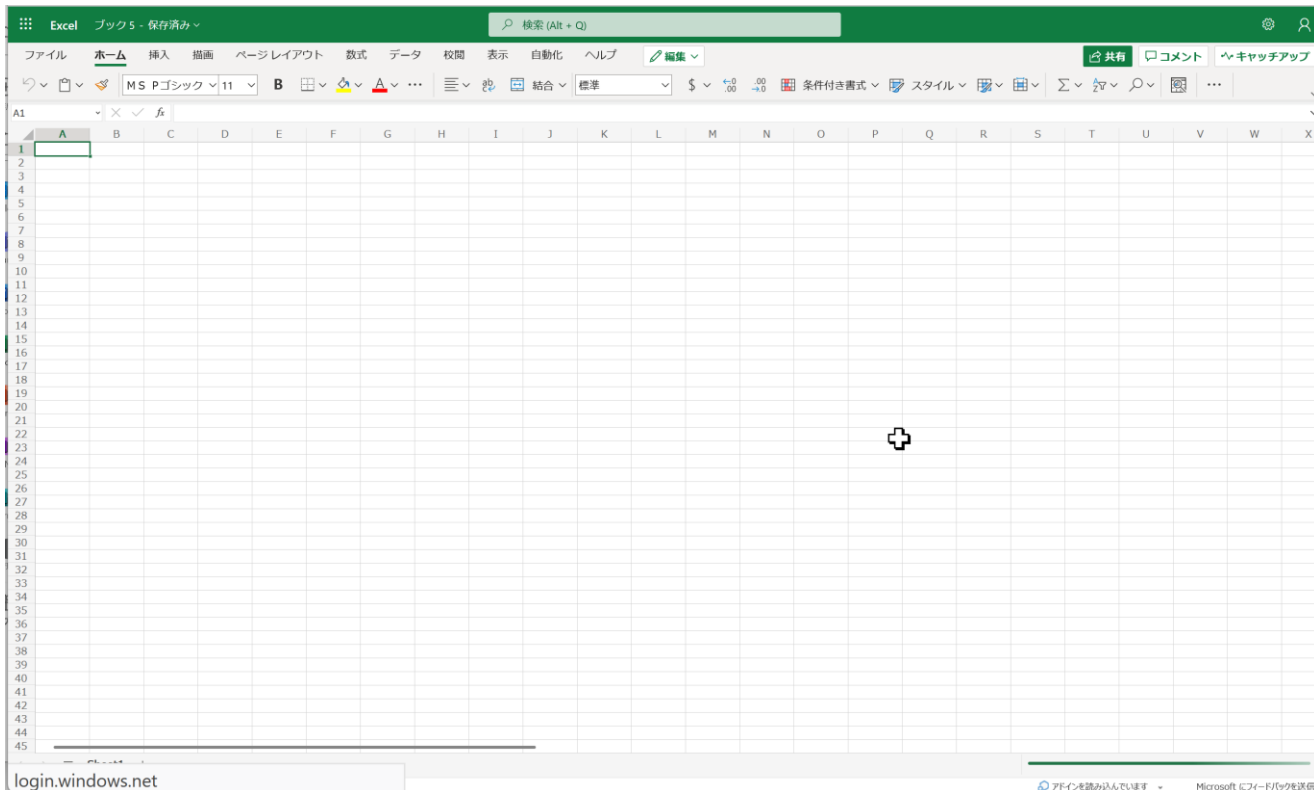
(時間がかかる。通信費用にも注意)

2種類ある。この授業では、**どちらを使用しても問題ない**

Office 365 オンライン版で Excel を起動

【要点】 Web ブラウザで、次のページを開き、各自の ID とパスワードでサインイン

<https://portal.office.com>



Office 365 オンライン版で Excel を起動

① Web ブラウザで、次のページを開く

<https://portal.office.com>

② 電子メールアドレスを入れる。「次へ」をクリック。

(例) p1234567@fukuyama-u.ac.jp



サインイン

メール、電話、Skype

アカウントをお持ちではない場合、[作成](#)できます。

[アカウントにアクセスできない場合](#)

戻る

次へ

Office 365 オンライン版で Excel を起動

③ パスワードを入れ, 「サインイン」をクリック

パスワードは, 各自が設定したもの

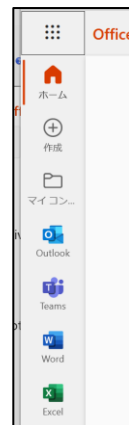
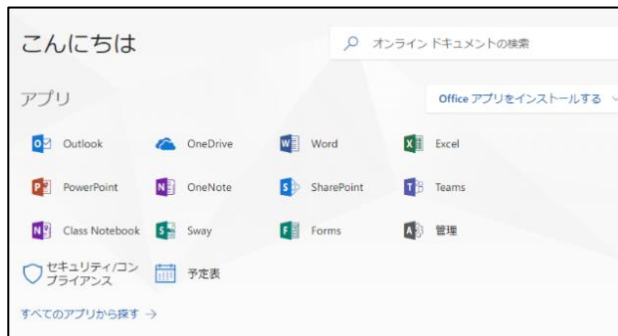
パスワードの入力

パスワード

[パスワードを忘れた場合](#)

サインイン

④ Excel を使いたいときは, **メニュー**で Excel を選ぶ



さまざまなメニュー

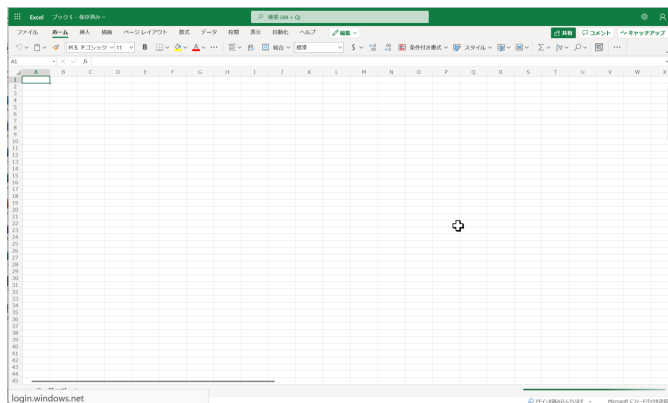
Office 365 オンライン版で Excel を起動

⑤ Excel のブックの種類を選ぶ



この授業では「新しい空白のブック」を使う

⑥ Excel の画面が開く



まとめ

① 統計データの検索

分野での検索：**企業・家計・経済**→**家計調査**

キーワード検索：**家計調査**

② 必要な項目を選ぶ（表示項目選択）

品目分類：プリン

時間軸（月次）：最新月

③ レイアウトの設定

ページ, 行, 列の設定

④ ダウンロード

演習

- 各自で, e Stat 家計調査データで, 「プリン」や, それ以外の品目について調べてみる
- Excel を使い, ヒストグラムを作成してみる

3-2 クロス集計表

ピボットテーブル（クロス集計表）の例

名前	性別	申し込み
A	男性	済
B	男性	未
C	女性	済
D	女性	未
E	男性	済
F	男性	未

元データ



	男性	女性
済	2	1
未	2	1

ピボットテーブル
（クロス集計表）の例

Excel でピボットテーブル（クロス集計用）を作成（1 / 5）

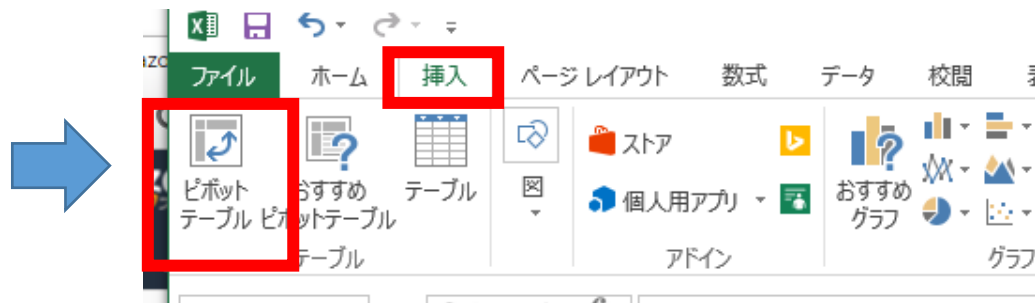
	A	B	C
1	名前	性別	申し込み
2	A	男性	済
3	B	男性	未
4	C	女性	済
5	D	女性	未
6	E	男性	済
7	F	男性	未
8			

元データ



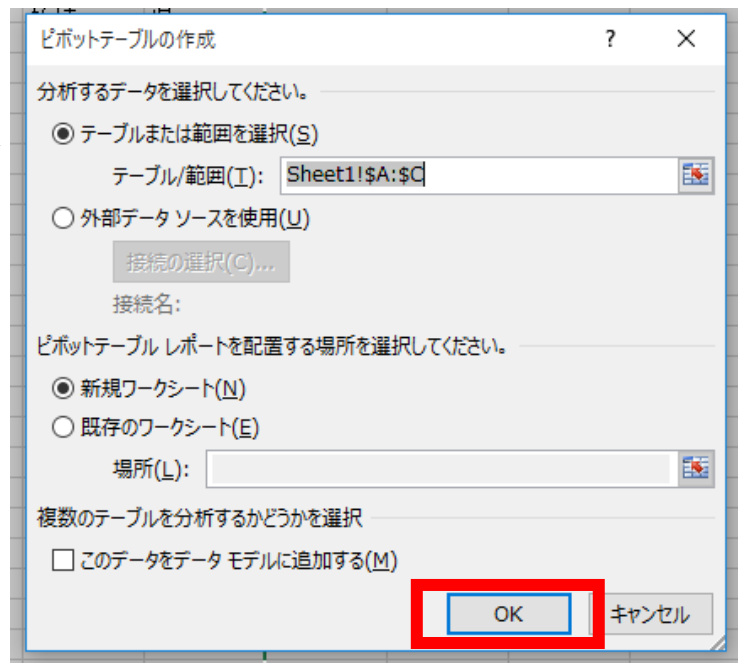
	A	B	C
1	名前	性別	申し込み
2	A	男性	済
3	B	男性	未
4	C	女性	済
5	D	女性	未
6	E	男性	済
7	F	男性	未
8			

- ① 左上をクリック。全セルが選択される
(これは**範囲の選択**)

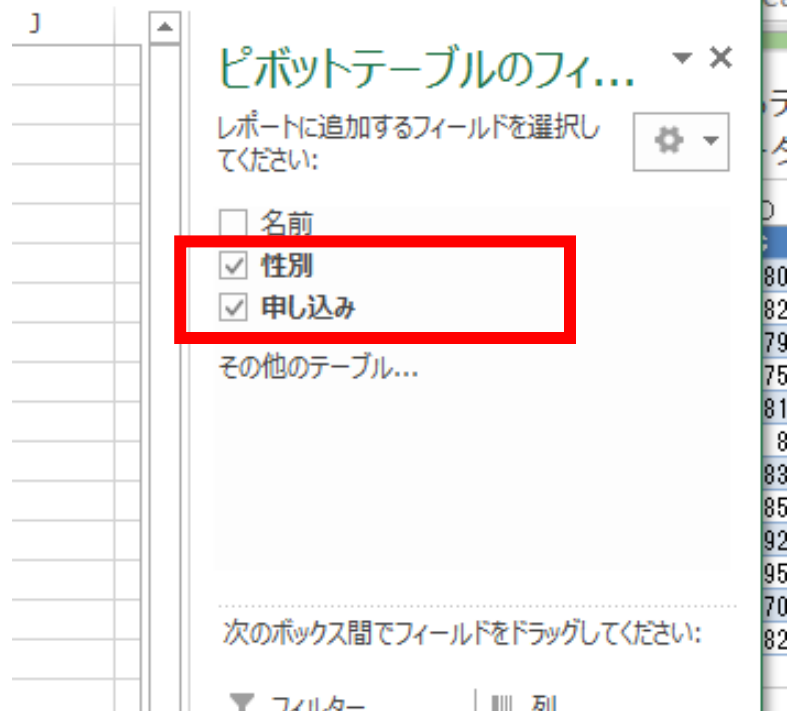


- ② リボンで「挿入」→「ピボットテーブル」

Excel でピボットテーブル（クロス集計用）を作成（2 / 5）

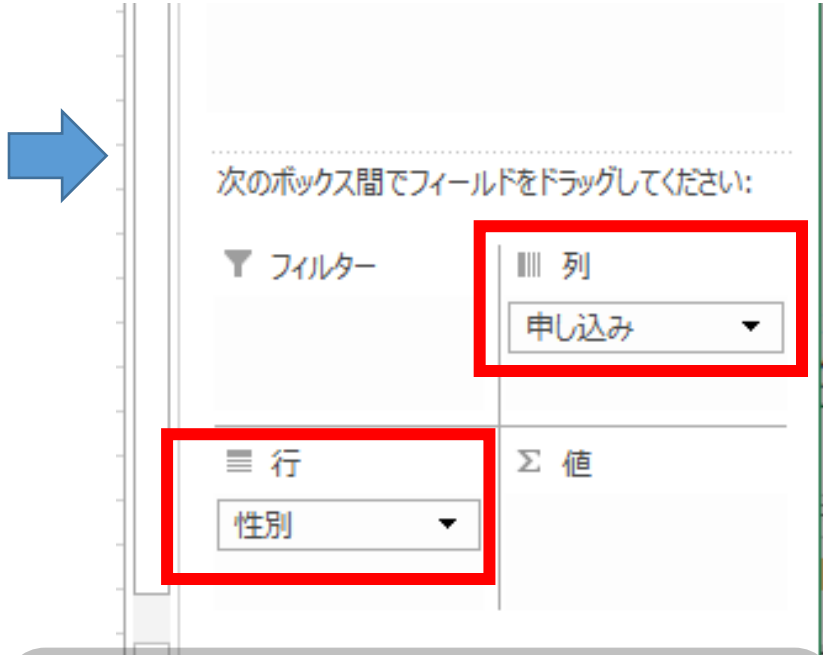


③ 「OK」をクリック

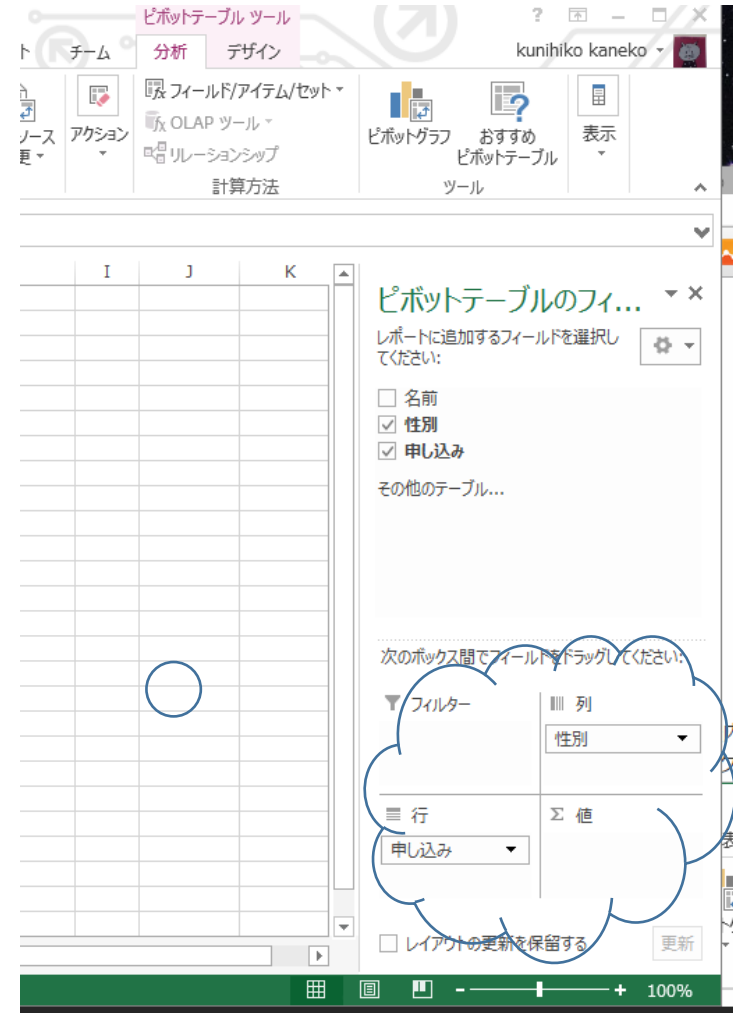


④ 「性別」と「申し込み」をチェック

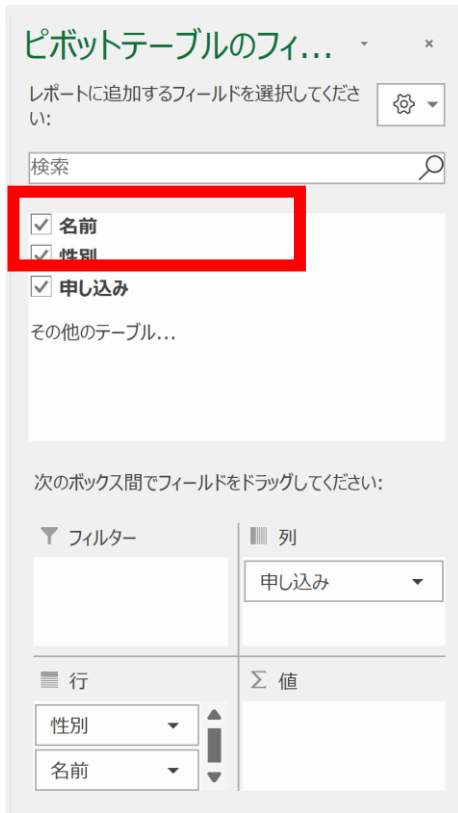
Excel でピボットテーブル (クロス集計用) を作成 (3 / 5)



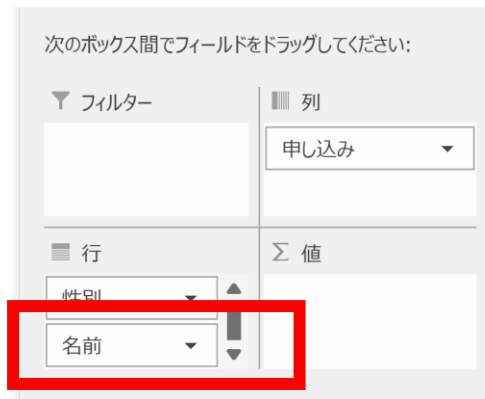
⑤ 列のところに「申し込み」が、
行のところに「性別」が来るよう
に、**ドラッグして調整**



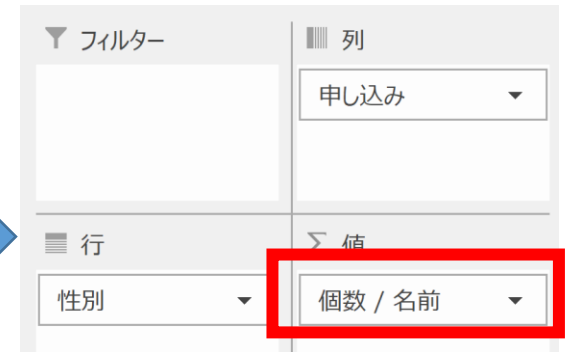
Excel でピボットテーブル（クロス集計用） を作成（4 / 5）



⑥ 「名前」をチェック

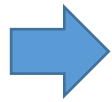


⑦ 行の下の「名前」をドラッグして、



⑧ 値の下にドロップ

Excel でピボットテーブル（クロス集計用） を作成（5 / 5）



	A	B	C	D	E
1					
2					
3	個数 / 名前 列ラベル ▼				
4	行ラベル ▼	未	済 (空白)	総計	
5	女性		1 1		2
6	男性		2 2		4
7	(空白)				
8	総計		3 3		6
9					

ピボットテーブル（クロス集計表）ができた

クロス集計表の例

最終卒業学校卒業のあと、引っ越しをしていないのは全体の何パーセントか？

最終卒業学校卒業時の居住地（男女別）

	まだ卒業していない	現在と同じ居住地	その他
男性	19.2	17.8	63.0
女性	17.3	10.6	72.1

パーセント

ここから導かれる結論は？
性別と居住地についての関連

その他：
居住地が違う，不詳

3-3 相關

相関

- **相関**は、2つの変数の間に関連性があるか
(一方が変化すれば、もう一方も変化する関係)

- **相関あり**

Xが増えると、Yが増えている

Xが増えると、Yが減っている

- **相関なし**

XとYに関係がない

相関係数

- **相関係数**は、**相関**を算出した**数値**

1や**-1**に近い値：**相関あり**

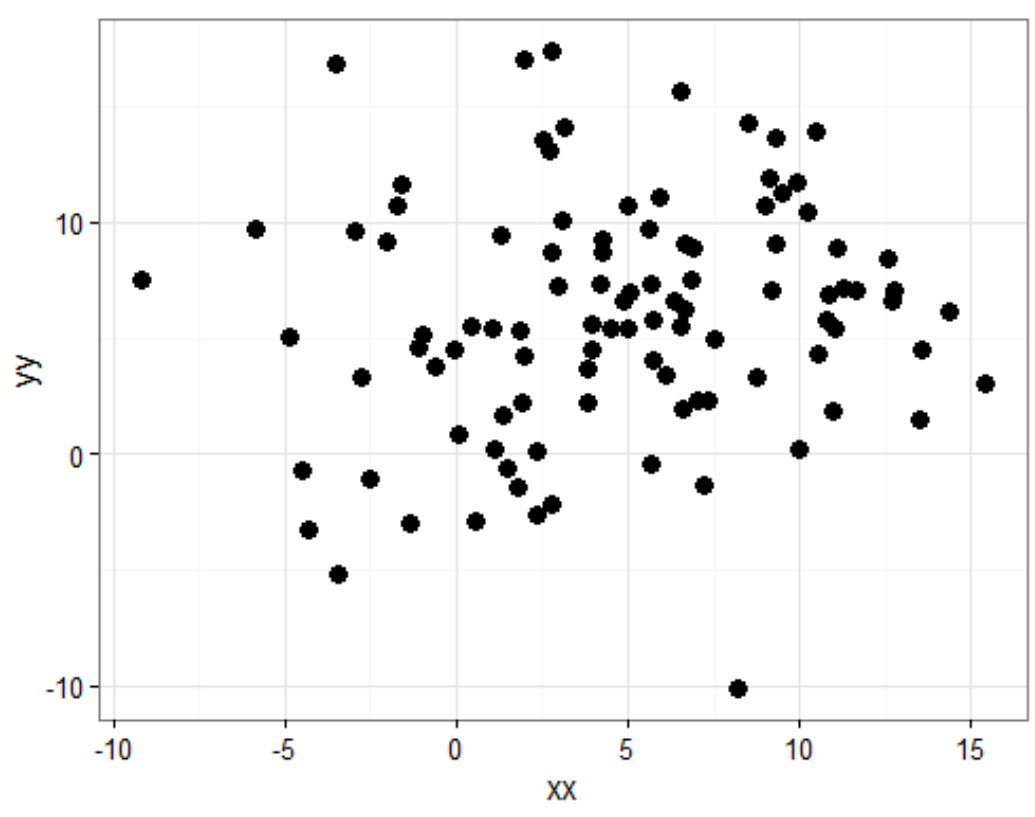
1に近い値：**正の相関**関係

-1に近い値：**負の相関**関係

0に近い値：**相関なし**

2つの変数の例

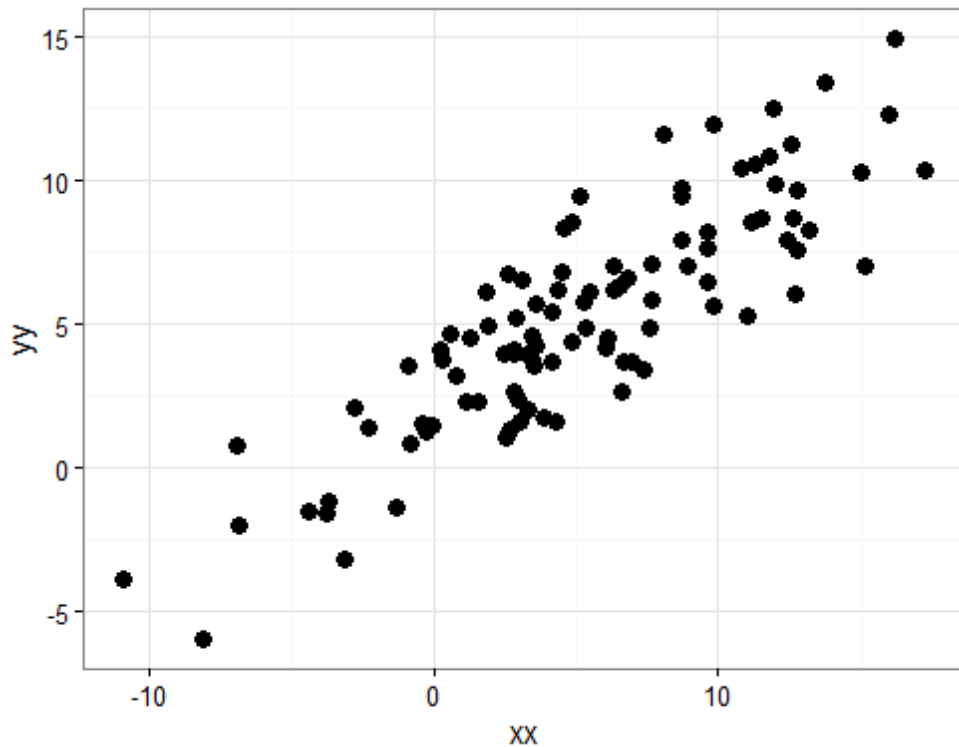
- 2つの変数 xx , yy の散布図



相関係数の算出結果例

0.1252164 (0 に近い値)

2つの変数の例



- 2つの変数 xx , yy が互いに相関関係を持つ場合.

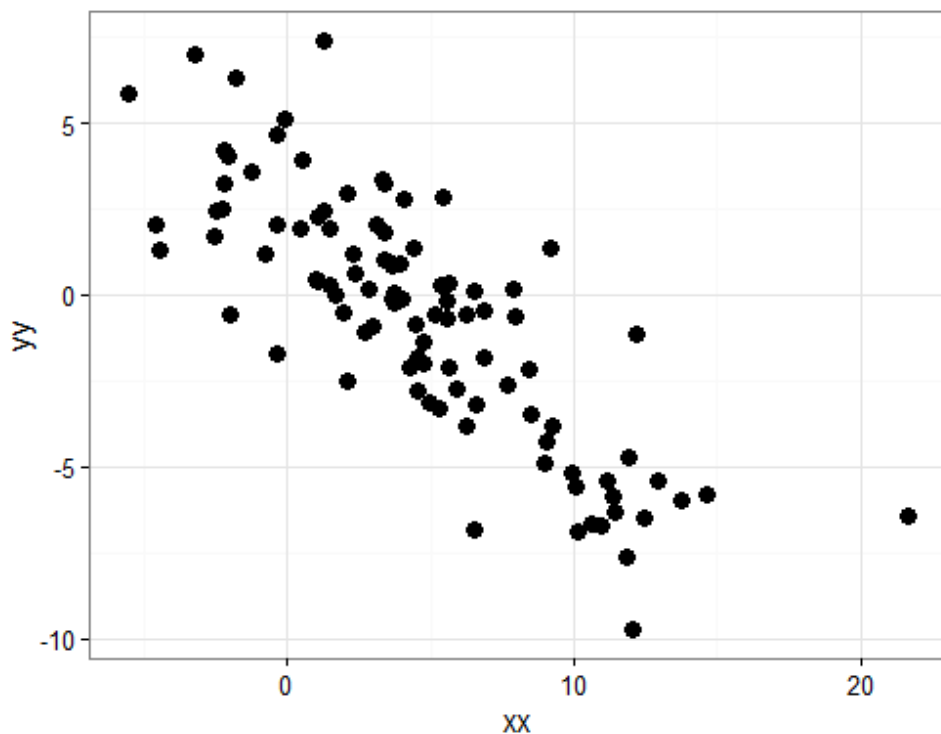
xx の値が増えると
 yy の値が増えるという
正の相関関係

相関係数の算出結果例

0.8620027 (1 に近い値)

2つの変数の例

- 2つの変数 xx , yy が互いに相関関係を持つ場合.



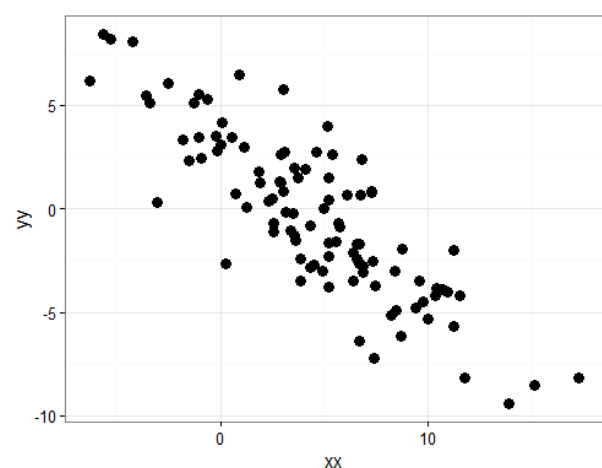
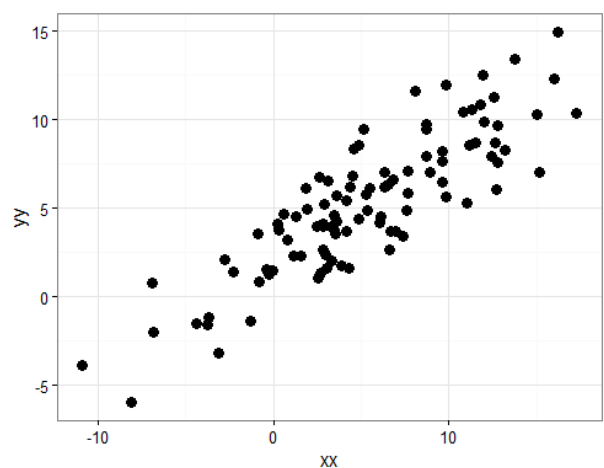
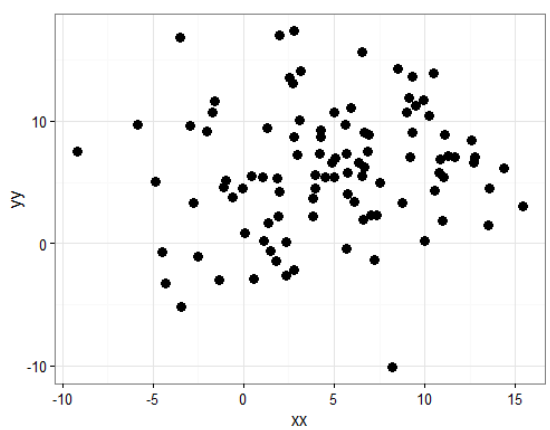
xx の値が増えると
 yy の値が減るという
負の相関関係

相関係数の算出結果例

-0.8502535 (-1 に近い値)

相関係数

- **1 や -1 に近い値** : 相関あり
 - 1 に近い値 : 正の相関関係
 - 1 に近い値 : 負の相関関係
- **0 に近い値** : 相関なし



0.1252164 (0 に近い値)

-0.8502535 (-1 に近い値)

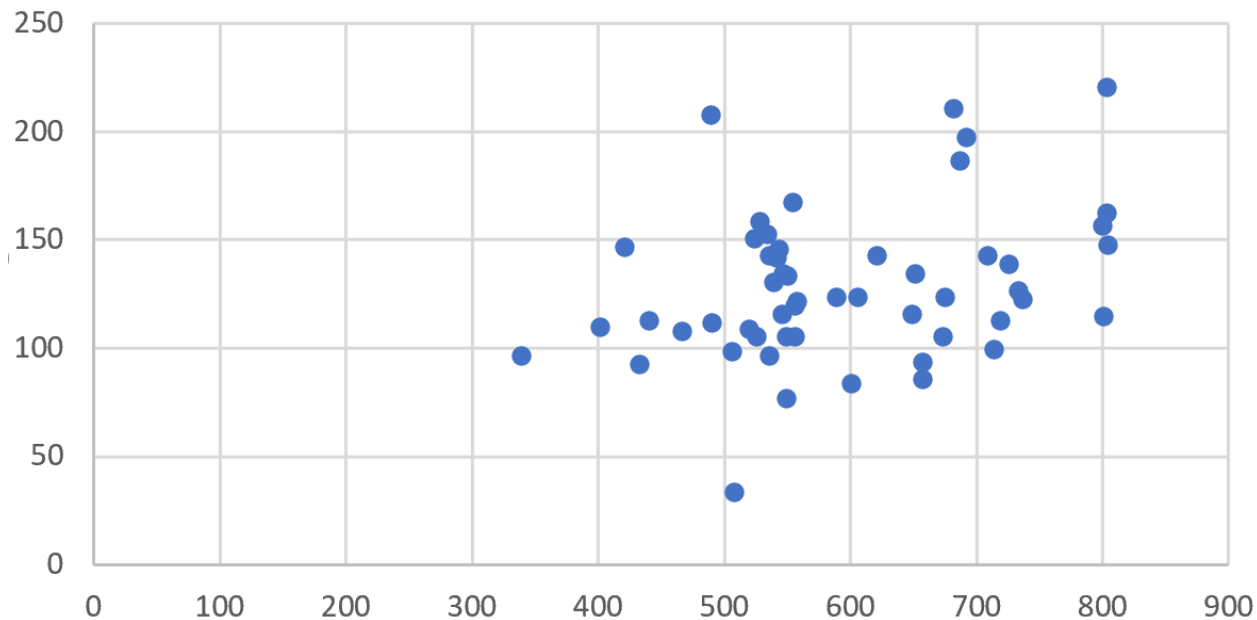
0.8620027 (1 に近い値)

正の相関関係

負の相関関係 43

e Stat 家計調査のデータを用いた分析

「プリン」にお金を使うことと、「ケーキ」にお金を使うことに**相関**があるか？



横軸：ケーキ，縦軸：プリン

e Stat 家計調査のデータの準備

- e Stat で、表示項目として、**ケーキとプリン**を選択

項目の表示・非表示を設定してください

2/5 品目分類 (2020年改定) ?

表示切替 選択: 2 全項目: 690 未選択: 688 全選択

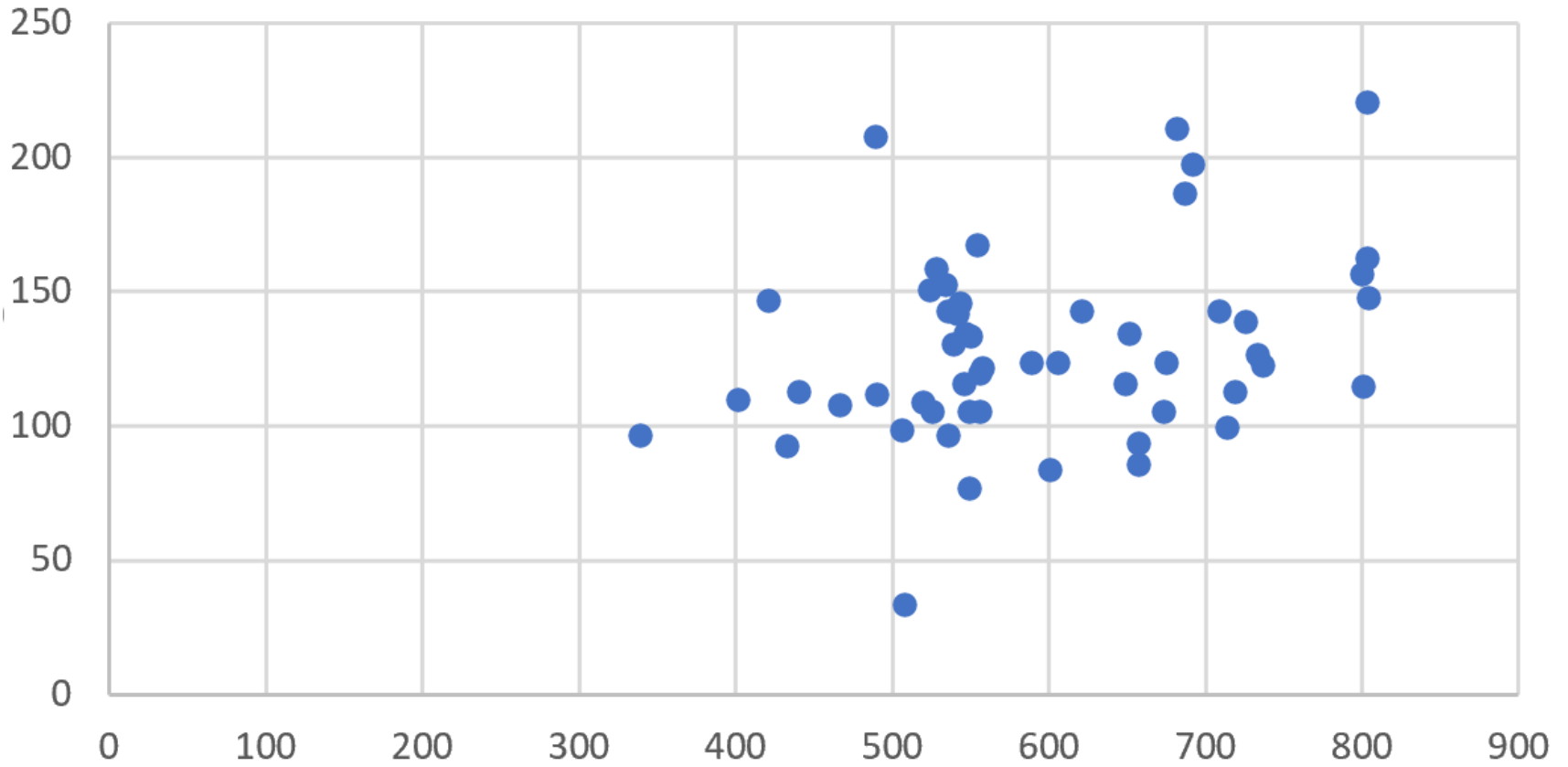
1.8 菓子類

- 340 ようかん
- 341 まんじゅう
- 342 他の和生菓子
- 343 カステラ
- 344 ケーキ
- 347 ゼリー
- 348 プリン

- データをダウンロード, Excel で開く

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
表章項目	表章項目	世帯区分	時間軸	時間軸 (月)	地域区分	地域区分	地域区分	品目分類	344 ケーキ	348 プリン
3	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	0	全国		551	133	
4	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	1003	01100 札幌市		529	158	
5	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	2003	02201 青森市		340	96	
6	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	3003	03201 盛岡市		804	162	
7	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	4003	04100 仙台市		658	85	
8	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	5003	05201 秋田市		715	99	
9	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	6003	06201 山形市		441	112	
0	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	7003	07201 福島市		527	105	
1	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	8003	08201 水戸市		537	142	
2	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	9003	09201 宇都宮市		490	207	
3	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	10003	10201 前橋市		607	123	
4	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	11003	11100 さいたま市		683	210	
5	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	12003	12100 千葉市		805	147	
6	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	13003	13100 東京都区部		550	105	
7	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	14003	14100 横浜市		535	152	
8	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	15003	15100 新潟市		540	130	
9	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	16003	16201 富山市		544	145	
0	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	17003	17201 金沢市		804	220	
1	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	18003	18201 福井市		557	119	
2	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	19003	19201 甲府市		650	115	
3	1 金額	3 二人以上	2E+09	#####	20003	20201 長野市		738	122	

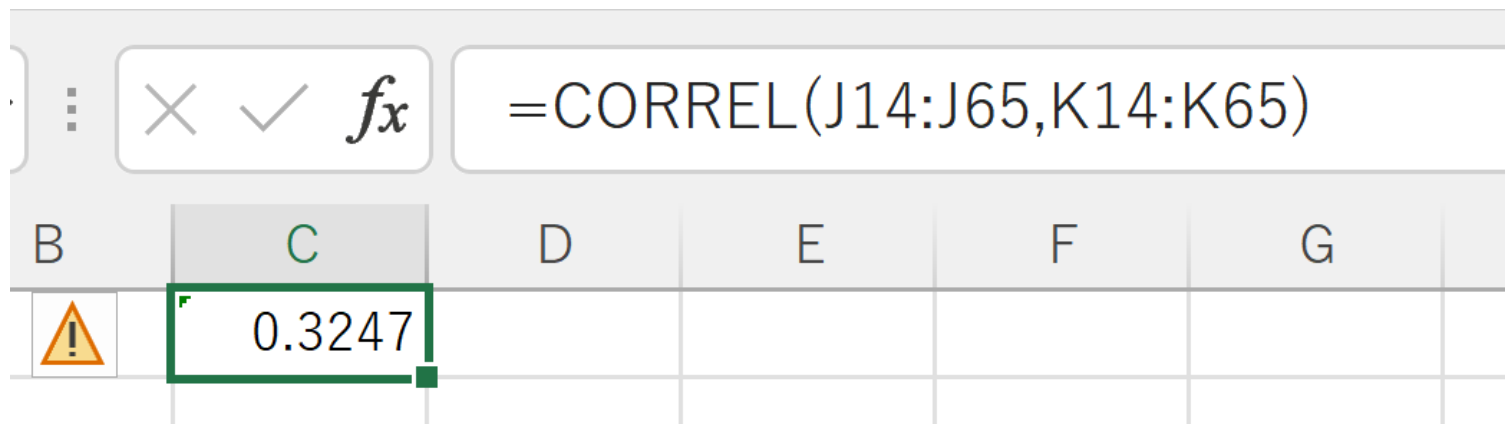
グラフタイトル



横軸：ケーキ，縦軸：プリン

Excel で相関係数を求める

- ① 相関係数を求めたいセルを選んでおく
- ② メニューの「数式」
- ③ 「その他の関数」, 「統計」, 「CORREL」
- ④ 配列 1 と配列 2 の範囲を指定



相関係数として 0.3247 が求まった
→ 「相関がある」とは言い切れない

3-4 誤差, 平均



① 同じものを計測する．但し，誤差を含む

② 繰り返し計測し，平均をとる

$$\text{計測値} = \text{全体の平均} + \text{誤差}$$

という考え方も

③ 多数の計測の繰り返しが重要

3-5 オープンデータ

ビッグデータによる課題解決

- 膨大な量のデータ（**ビッグデータ**）を活用． **課題解決，効率化，透明化の向上を達成**
- プライバシ保護は当然
- 公益性の高いデータは**オープンデータ**として公開される

新サービスの例

The screenshot displays a Google Map interface with a property listing overlay. The map shows a residential area with various buildings and streets. A specific property is highlighted with a yellow box and a hand cursor. The listing overlay provides the following information:

- Location: 京橋 (Kyobashi), 福山市野上町1-10周辺 (Fukuoka City, Nonaka-cho 1-10 area)
- Price: 推定価格 (Estimated Price) ¥39,280,000
- Category: 戸建 (Detached House)
- Structure: 木造 (Wooden)
- Year Built: 2008年(平成20年) (2008, Heisei 20)
- Layout: 3LDK
- Land Area: 97 m²

Additional features include a search bar, navigation controls, and a 'GEEO Pro' logo.

不動産販売価格予測サイト GEEO
<https://geeo.otani.co>

オープンデータ

① 営利目的, 非営利目的を問わず二次利用可能な
ルールがされたもの

② 機械判読に適したもの

③ 無償で利用できるもの

• **総務省のオープンデータの基本指針**より