

第2章－8 Excel 分析ツールの使い方

エクセルには、代表値などを簡単に算出する「分析ツール」がある。

○分析ツールの出し方

「ファイル」⇒「オプション」⇒「アドイン」⇒「分析ツール」を選択後、OK をクリック

1 集合データの平均や標準偏差などを一覧で算出方法

- (1) 「データ」タブの「データ分析」をクリック
- (2) 「基本統計量」を選択し、OK
- (3) 以下の手順で入力

① データを選択

② 出力先を選択

③ 統計情報を選択し、OK

(4) 結果画面

列1	
平均	67.66666667
標準誤差	6.072315528
中央値 (メジアン)	65
最頻値 (モード)	50
標準偏差	23.51797691
分散	553.0952381
尖度	-1.718006174
歪度	0.163273493
範囲	65
最小	35
最大	100
合計	1015
データの個数	15

○代表値（平均、中央値、最頻値）のほかにも標準偏差、分散、最大、最小、データの個数などを、算出することができる。

○分析ツールはヒストグラム、移動平均、相関、回帰分析なども行うことができる。
(相関、回帰分析の仕方は次ページ参照)

データ分析

分析ツール(A)

分散分析: 一元配置
 分散分析: 繰り返しのある二元配置
 分散分析: 繰り返しのない二元配置
 相関
 共分散
基本統計量
 指数平滑
 F 検定: 2 標本を使った分散の検定
 フーリエ解析
 ヒストグラム

2 散布図の作成方法

① データを選択

② 「挿入」タブの「グラフ」→「散布図」を選択。

	婚姻数(件)	出生数(人)
H23	10,278	17,667
H24	10,219	17,476
H25	9,965	17,066
H26	9,955	16,480
H27	9,437	16,340
H28	9,312	15,737
H29	8,916	14,967
H30	8,612	14,509
R1	8,742	13,640
R2	7,570	12,981
R3	7,088	12,608
R4	6,823	11,732
R5	6,262	10,916
R6	6,352	9,941

資料:新潟県福祉保健部
「令和6年人口動態統計(確定数)
の概況 新潟県版」

3 相関係数の求め方

① 「データ分析ツール」で「相関」を選択

② データを選択

③ チェック

④ 出力先選択

相関

入力元
入力範囲(I):

データ方向:
 列(C)
 行(R)

先頭行をラベルとして使用(L)

出力オプション
 出力先(O):
 新規ワークシート(P):
 新規ブック(W)

	婚姻数(件)	出生数(人)
H23	10,278	17,667
H24	10,219	17,476
H25	9,965	17,066
H26	9,955	16,480
H27	9,437	16,340
H28	9,312	15,737
H29	8,916	14,967
H30	8,612	14,509
R1	8,742	13,640
R2	7,570	12,981
R3	7,088	12,608
R4	6,823	11,732
R5	6,262	10,916
R6	6,352	9,941

資料:新潟県福祉保健部
「令和6年人口動態統計(確定数)
の概況 新潟県版」

4 回帰式の求め方

※回帰式は、散布図と一緒に作成することが可能。

①データを選択して右クリック

②「近似曲線の追加」を選択

③「線形近似」を選択
※「グラフに数式を表示する」「グラフにR-2乗値を表示する」にチェックを入れることで、回帰式と相関係数の2乗値も表示することができる。

回帰式と相関係数を2乗した値が表示される

$$y = 1.7014x - 93.924$$

$$R^2 = 0.9641$$

近似曲線の書式設定

近似曲線のオプション

- 指数近似(X)
- 線形近似(L)**
- 対数近似(Q)
- 多項式近似(P) 次数(D) 2
- 累乗近似(W)
- 移動平均(M) 区間(E) 2

近似曲線名

- 自動(A)** 線形(出生数(人))
- ユーザー設定(C)

予測

前方補外(E) 0.0 区間

後方補外(B) 0.0 区間

切片(S) 0.0

グラフに数式を表示する(E)

グラフに R-2 乗値を表示する(R)

5 エクセル分析ツールを使用した回帰分析の方法

①「データ分析ツール」で「回帰分析」を選択

	婚姻数(件)	出生数(人)
H23	10,278	17,667
H24	10,219	17,476
H25	9,965	17,066
H26	9,955	16,480
H27	9,437	16,340
H28	9,312	15,737
H29	8,916	14,967
H30	8,612	14,509
R1	8,742	13,640
R2	7,570	12,981
R3	7,088	12,608
R4	6,823	11,732
R5	6,262	10,916
R6	6,352	9,941

資料:新潟県福祉保健部
「令和6年人口動態統計(確定数)の概況,新潟県版」

回帰分析

入力元

入力 Y 範囲(Y): \$D\$3:\$D\$17

入力 X 範囲(X): \$C\$3:\$C\$17

ラベル(L) 定数に 0 を使用(Z)

有意水準(Q) 95 %

出力オプション

- 一覧の出力先(S):
- 新規ワークシート(P):**
- 新規ブック(W)

残差

- 残差(R) 残差グラフの作成(D)
- 標準化された残差(I) 観測値グラフの作成(L)

正規確率

- 正規確率グラフの作成(N)

②データを選択

③データを選択

④チェック

⑤出力先選択