

練習 6

提出は不要ですが、今後の提出課題で活用するためにも、毎回の授業内容を自分の言葉で整理しておきましょう。

実習テーマ 1

- ホームページに用意してあるデータ「da-06ex.xlsx」を適当な場所（「デスクトップ」など）にダウンロードして保存しなさい。保存したファイルを開いて、内容を確認しなさい。

実習テーマ 2

- ワークシート「質×質」をピボットテーブルで処理し、性別×満足度のクロス集計表を作成してみなさい。
- 得られた度数値の「計算の種類」を変えて、「行集計に対する比率」や「列集計に対する比率」の表に変えてみなさい。

実習テーマ 3

- ワークシート「質×量」をピボットテーブルで処理し、グループ（年代）別の統計量を求めてみなさい。有用な統計量は、データの個数・平均・分散・標準偏差・最小・最大である。1枚の表で、これら複数の統計量を比べられるように工夫してみなさい。

実習テーマ 4

- ワークシート「量×量」のデータを使って散布図を描いてみなさい。さらに、近似曲線（線形）を追加し、そのプロパティ（書式設定）で「グラフに数式を表示する」「グラフに R² 乗値を表示する」のオプションを加えてみなさい。
- CORREL 関数を使って「身長」と「体重」の相関係数を求めてみなさい。

(以下は、2018.11.23 に実施予定～できる範囲で予習しておきましょう)

実習テーマ5

- ワークシート「質×質」から得たクロス集計の表（度数：データの個数の表）をコピーして新しいワークシートに「値のみ」を貼り付け、見やすく加工しなさい。コピーする際は、通常と違って、「右下から左上に」向かうようにドラッグするとスムーズに作業できます。
- 新しいワークシートに複写された数値表の行および列の欄外に、総計欄の総数に比率を（計算式で）求めなさい。絶対表現\$をうまく使ってコピーで処理できるように工夫すること。
- 同じワークシートの右隣に期待度数を計算するため、見出し部分のみをコピーした表を作りなさい。
- 期待度数を（計算式で）求めなさい。コピーで処理できるように、絶対表現\$をうまく使うこと。
- CHITEST 関数を用いて χ （カイ）二乗検定を行なってみなさい。

考察テーマ1

- ネット検索などで、クロス表における χ 二乗検定の使い方やその結果の判断の仕方を調べ、「性別」と「満足度」は独立である（関連性がない）か判定してみなさい。

考察テーマ2

- ワークシート「質×量」から作成したグループ（年代）別統計量を観察し、平均値や分散に差があるかどうかを検討してみなさい。
- ネット検索などで、平均の差があるかないかどうかを「統計的に」評価するための方法を調べてみなさい。また、グラフの形でグループごとの差異を示すことができるか調べてみなさい。

考察テーマ 3

- ネット検索などで、回帰分析の評価方法を調べて、ワークシート「量×量」のデータから作成した近似式の数式の内容（切片や傾き）と決定係数（R-2乗値）の大きさについて評価してみなさい。

- 肥満度の指標の1つである BMI（Body Mass Index）を使うと、身長に対する適正な体重が得られる。 $20 \leq \text{BMI} \leq 24$ を満たす範囲が分かるように、各データの身長に対する「BMI=20 を満たす体重」と「BMI=24 を満たす体重」の計算結果を表に加えてみなさい。なお、BMI の計算式は、

$$BMI = \frac{\text{体重}[kg]}{\text{身長}[m]^2}$$

である（身長の単位が[m]であることに注意）。2乗の計算は、Excel の数式では記号「^」を用いる。