

- 0 SAS Enterprise Guide の基本事項
  - 0.1. SAS EG を起動して実際に体験する
    - 0.1.1. 起動
    - 0.1.2. データの選択
    - 0.1.3. 分析の実行
    - 0.1.4. 出力
    - 0.1.5. 続けて分析を実行する
    - 0.1.6. データの追加と分析
    - 0.1.7. プロジェクトの保存
    - 0.1.8. SAS EG の終了
  - 0.2. 起動時の説明
    - 0.2.1. はじめて SAS Enterprise Guide を起動する
    - 0.2.2. ウェルカムウィンドウについて
    - 0.2.3. ウェルカムウィンドウの表示・非表示
  - 0.3. プロジェクトについて
    - 0.3.1. 新規プロジェクトの作成
    - 0.3.2. プロセスフローについて
  - 0.4. データの新規作成と保存
    - 0.4.1. 新規データの作成・変数の設定
    - 0.4.2. データファイルのエクスポートとプロセスフロー上のデータの置き換え
    - 0.4.3. データの入力 読み取り専用モードと更新モード
  - 0.5. 他ソフト形式データの読み込み
    - 0.5.1. データ読み込みの方法 (Excelの場合)
    - 0.5.2. SAS ファイルへのエクスポート
  - 0.6. 出力の書式と保存
    - 0.6.1. 出力形式
    - 0.6.2. HTML 出力の詳細設定
    - 0.6.3. 出力の保存
  - 0.7. プロジェクトの保存
- 1 要約統計量の算出
  - 1.1. 標準的な要約統計量の算出
    - 1.1.1. データの形式
    - 1.1.2. 変数の指定
    - 1.1.3. 統計量の指定 (省略可能)
    - 1.1.4. グラフの指定 (省略可能)
    - 1.1.5. 結果の指定 (省略可能)

- 1.1.6. タイトルの指定 (省略可能)
- 1.1.7. 結果の出力
- 1.1.8. グラフの出力 (ヒストグラム)
- 1.1.9. グラフの出力 (箱ひげ図)
- 1.2. 集計済みデータの場合
  - 1.2.1. データの形式
  - 1.2.2. 変数の指定
  - 1.2.3. 結果の出力
- 1.3. 重み付きデータの場合
  - 1.3.1. データの形式
  - 1.3.2. 変数の指定
  - 1.3.3. 結果の出力
- 1.4. グループ別の要約統計量
  - 1.4.1. データの形式
  - 1.4.2. 変数の指定
  - 1.4.3. 分類変数に指定する場合
  - 1.4.4. 分類変数に指定した場合の出力
  - 1.4.5. 分類変数に指定した場合のグラフ出力
  - 1.4.6. グループ分析に指定する場合
  - 1.4.7. グループ分析に指定した場合の出力
  - 1.4.8. グループ分析に指定した場合のグラフ出力
- 2 度数分布表の作成
  - 2.1. 標準的な度数分布表の作成
    - 2.1.1. データの形式
    - 2.1.2. 変数の指定
    - 2.1.3. 統計量の指定
    - 2.1.4. グラフ (省略可能)
    - 2.1.5. 結果の指定 (省略可能)
    - 2.1.6. タイトルの指定 (省略可能)
    - 2.1.7. 結果の出力
  - 2.2. 集計済みデータの場合
    - 2.2.1. データの形式
    - 2.2.2. 変数の指定
  - 2.3. グループ別度数分布表の作成
    - 2.3.1. データの形式
    - 2.3.2. 変数の指定

- 2.3.3. 結果の出力
- 2.4. 集計済みデータでグループ別度数分布表を作成する場合
  - 2.4.1. データの形式
  - 2.4.2. 変数の指定
- 3 質的データの検定
  - 3.1. クロス集計表が $2 \times 2$ になる場合（そのままのデータの場合）
    - 3.1.1. データの形式
    - 3.1.2. 変数の指定
    - 3.1.3. クロス表に表示する統計量の指定
    - 3.1.4. 検定の指定
    - 3.1.5. 結果の指定（省略可能）
    - 3.1.6. タイトルの指定（省略可能）
    - 3.1.7. 結果の出力
  - 3.2. クロス集計表が $2 \times 2$ になる場合（集計済みのデータの場合）
    - 3.2.1. データの形式
    - 3.2.2. 変数の指定
    - 3.2.3. 結果の出力
  - 3.3. クロス集計表が $m \times n$ になる場合（そのままのデータの場合）
    - 3.3.1. データの形式
    - 3.3.2. 変数の指定
    - 3.3.3. 結果の出力
  - 3.4. クロス表が $m \times n$ になる場合（集計済みのデータの場合）
    - 3.4.1. データの形式
    - 3.4.2. 変数の指定
    - 3.4.3. 結果の出力
  - 3.5. データが少ない場合
    - 3.5.1. クロス集計表が $2 \times 2$ になる場合
    - 3.5.2. クロス集計表が $m \times n$ になる場合
  - 3.6. 繰り返しのある（対応のある）データでクロス集計表が $2 \times 2$ になる場合（そのままのデータの場合）
    - 3.6.1. データの形式
    - 3.6.2. 変数の指定
    - 3.6.3. クロス表に表示する統計量の指定
    - 3.6.4. 検定の指定
    - 3.6.5. 結果の出力
  - 3.7. 繰り返しのある（対応のある）データでクロス集計表が $2 \times 2$ になる場合（集計

済みデータの場合)

3.7.1. データの形式

3.7.2. 変数の指定

3.8. 繰り返しのある(対応のある)データでクロス集計表が $m \times m$ になる場合(そのままでのデータの場合)

3.8.1. データの形式

3.8.2. 変数の指定

3.8.3. クロス表に表示する統計量の指定

3.8.4. 検定の指定

3.8.5. 結果の出力

3.9. 繰り返しのある(対応のある)データでクロス集計表が $m \times m$ になる場合(集計済みデータの場合)

3.9.1. データの形式

3.9.2. 変数の指定

4 量的データの検定

4.1. グループのカテゴリが2つ(2群)の場合 t検定

4.1.1. データの形式

4.1.2. t検定の種類の指定

4.1.3. 変数の指定

4.1.4. 分析の指定(省略可能)

4.1.5. グラフの指定(省略可能)

4.1.6. タイトルの指定(省略可能)

4.1.7. 結果出力

4.2. グループのカテゴリが3つ以上(3群以上)の場合 一元配置分散分析

4.2.1. データの形式

4.2.2. 変数の指定

4.2.3. 検定の指定

4.2.4. 多重比較の指定

4.2.5. 統計量の指定(省略可能)

4.2.6. グラフの指定(省略可能)

4.2.7. 結果の指定(省略可能)

4.2.8. タイトルの指定(省略可能)

4.2.9. 結果出力(分散分析表の出力)

4.2.10. 結果出力(等分散性の検定と Welch の検定)

4.2.11. 結果出力(多重比較)

4.3. データの分布が偏っている・データ数が少ない場合 ノンパラメトリックな

## 一元配置分散分析

- 4.3.1. データの形式
- 4.3.2. 変数の指定
- 4.3.3. 分析の指定
- 4.3.4. 正確なp値の指定(省略可能)
- 4.3.5. 結果の指定(省略可能)
- 4.3.6. タイトルの指定(省略可能)
- 4.3.7. 結果出力(2群の場合)
- 4.3.8. 結果出力(3群以上の場合)
- 4.4. 繰り返し(対応)のある2変数の場合      対応のあるt検定
  - 4.4.1. データの形式
  - 4.4.2. t検定の種類の指定
  - 4.4.3. 変数の指定
  - 4.4.4. 結果出力
- 4.5. グループ別のt検定・分散分析
  - 4.5.1. グループ別のt検定の場合
  - 4.5.2. グループ別の一元配置分散分析の場合
  - 4.5.3. ノンパラメトリックな一元配置分散分析の場合
  - 4.5.4. グループ別の繰り返しのあるt検定の場合
- 4.6. 2つの要因で比較したい      二元配置分散分析
  - 4.6.1. 変数の指定
  - 4.6.2. モデルの定義
  - 4.6.3. モデルオプションと詳細指定(省略可能)
  - 4.6.4. Post-Hoc検定 最小二乗平均(多重比較の指定)
  - 4.6.5. グラフの指定(省略可能)
  - 4.6.6. 予測値の指定(省略可能)
  - 4.6.7. タイトルの指定(省略可能)
  - 4.6.8. 結果出力
- 4.7. 正規性の検定
  - 4.7.1. データの形式
  - 4.7.2. 変数の指定
  - 4.7.3. 分布の指定(設定の必要なし)
  - 4.7.4. 図の指定(設定の必要なし)
  - 4.7.5. テーブルの指定
  - 4.7.6. タイトルの指定(省略可能)
  - 4.7.7. 結果の出力

- 5 相関の算出
  - 5.1. 標準的な相関係数の算出
    - 5.1.1. データの形式
    - 5.1.2. 変数の指定
    - 5.1.3. 相関係数のオプション指定
    - 5.1.4. 結果の指定
    - 5.1.5. タイトルの指定 (省略可能)
    - 5.1.6. 結果の出力
    - 5.1.7. 相関行列と散布図の見方と相関係数の考え方
  - 5.2. 偏相関係数の算出
    - 5.2.1. 偏相関係数
    - 5.2.2. 変数の指定
    - 5.2.3. 結果の出力
  - 5.3. 順位相関係数の算出
    - 5.3.1. データの形式
    - 5.3.2. 変数の指定
    - 5.3.3. 相関係数のオプション指定
    - 5.3.4. 結果の出力
    - 5.3.5. 順位相関の場合の偏相関係数
  - 5.4. 集計済みデータの相関係数の算出
    - 5.4.1. データの形式
    - 5.4.2. 変数の指定
    - 5.4.3. 相関係数のオプション指定
    - 5.4.4. 集計済みデータの偏相関係数
  - 5.5. グループ別の相関係数の算出
    - 5.5.1. データの形式
    - 5.5.2. 変数の指定
    - 5.5.3. 結果の出力
- 6 重回帰分析
  - 6.1. 一般的な重回帰分析
    - 6.1.1. データの形式
    - 6.1.2. 変数の指定
    - 6.1.3. モデルの指定
    - 6.1.4. 統計量の指定
    - 6.1.5. グラフの指定 (省略可能)
    - 6.1.6. 予測値出力の指定 (省略可能)

- 6.1.7. タイトルの指定 (省略可能)
- 6.1.8. 結果の出力
- 6.2. 変数選択をする場合 (ステップワイズ法を例に)
  - 6.2.1. 変数選択の指定方法
  - 6.2.2. ステップワイズ法を選択した場合の出力
- 6.3. 説明変数に質的データがある場合
  - 6.3.1. データの形式
  - 6.3.2. ダミー変数の考え方
  - 6.3.3. 変数の指定
  - 6.3.4. 結果の出力
  - 6.3.5. ダミー変数の元のカテゴリが3以上の場合
- 6.4. グループ別の重回帰分析
  - 6.4.1. データの形式
  - 6.4.2. 変数の指定
  - 6.4.3. 結果の出力
- 6.5. 重回帰分析を実行する場合の注意点
  - 6.5.1. 説明変数に投入する変数の意味を考える
  - 6.5.2. 多重共線性
  - 6.5.3. 因果関係を説明することにはならない
- 7. グラフの作成
  - 7.1. グラフ作成の基本 (棒グラフの作成を例に)
    - 7.1.1. データの形式とグラフの種類
    - 7.1.2. 変数の指定
    - 7.1.3. 表示の指定
    - 7.1.4. タイトルの指定 (省略可能)
    - 7.1.5. グラフの出力
    - 7.1.6. グラフの編集メニュー
    - 7.1.7. グループ別の棒グラフ
  - 7.2. 円グラフの作成
    - 7.2.1. データの形式
    - 7.2.2. 変数の指定
    - 7.2.3. 表示の指定
    - 7.2.4. グラフの出力
  - 7.3. 散布図の作成
    - 7.3.1. データの形式
    - 7.3.2. 変数の指定

- 7.3.3. 表示の指定 (省略可能)
- 7.3.4. グラフの出力
- 7.3.5. 回帰直線の当てはめ
- 7.3.6. 3変数の散布図
- 7.4. 集計済みデータでのグラフの作成
  - 7.4.1. データの形式
  - 7.4.2. 変数の指定
  - 7.4.3. グラフの出力