

主成分分析

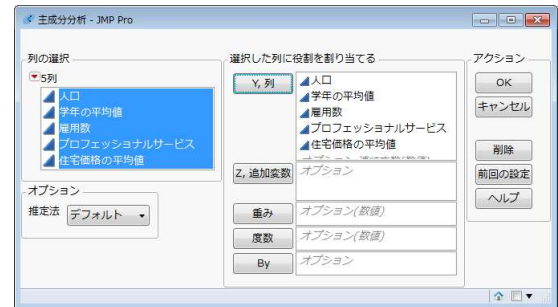
データセットの次元を削減するには、主成分分析 (PCA: Principal Components Analysis) を使用します。

主成分分析

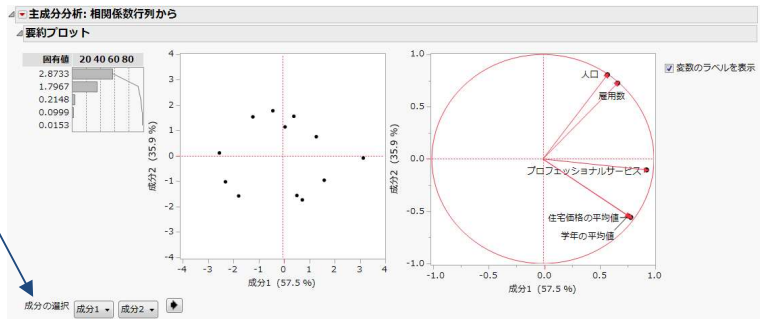
1. 分析 > 多変量 > 主成分分析を選択します。
2. 列の選択から連続変数 (青い三角のアイコン) を選択し、Y、列をクリックします。
3. OK をクリックします。

デフォルトで、JMP® は固有値と 3 つの要約プロットを表示します (下図参照)

例: Socioeconomic.jmp (ヘルプ > サンプルデータ)



- 固有値パレートプロット: 各主成分で説明される変動のパーセントと累積パーセント
- スコアプロット (中央): 初めの 2 つの主成分スコアの散布図。下にあるオプションを使うことで任意の 2 つの主成分でのプロットが表示可能
- 負荷量プロット: 元の変数と初めの 2 つの主成分スコアの相関 (注意: 主成分負荷量は回転前のものです)



解釈:

- 初めの 2 つの主成分がデータの全変動の 93.4% (57.5 + 35.9 = 93.4) を説明しています (パレートプロットをご確認ください)。これらの数値はスコアプロット、負荷量プロットのグラフの軸上に表示されます。
- 元のすべての変数と第 1 主成分の間には正の相関があります (負荷量プロットをご覧ください)。人口と雇用数は第 2 主成分とも正の相関がありますが、他の変数は第 2 主成分とは負の相関があります。

ヒント:

- デフォルトでは、主成分分析は相関係数行列に基づき実施されます。
- 一番上の赤い三角ボタンをクリックすると計算方法の変更、追加の結果の確認、データテーブルへの主成分の保存や固有値に関連する詳細情報を確認できます (紙面の都合上、右図は全オプションを含めた図ではありません)。
- 主成分分析は三次元散布図プラットフォームもしくは多変量プラットフォームからアクセス可能です。

注意: 主成分分析の詳細情報については、JMPのヘルプもしくは多変量分析 (ヘルプ > ドキュメンテーション以下) で「主成分分析」の箇所をご参照ください。

