

因子分析

観測された変数の変動を少数の観測されていない潜在的な要因の変数で説明する場合に使用できます。

因子分析

- JMP®のデータテーブルから、分析 > 消費者調査 > 因子分析と選択します。
- 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。
- OK をクリックします。
- JMP は固有値のレポートやスクリープロットとともに、モデルの設定のダイアログを表示します。
- モデルの設定のダイアログでデフォルトの設定で実行をクリックし、因子分析を実行します。

次の結果が表示されます(赤い三角ボタンから追加のオプションを利用可能です):

- 最終的な共通性の推定値
- 各因子によって説明される分散
- 因子分析に対する有意性検定
- 回転後の因子負荷量
- 因子負荷量プロット(右下図では非表示)

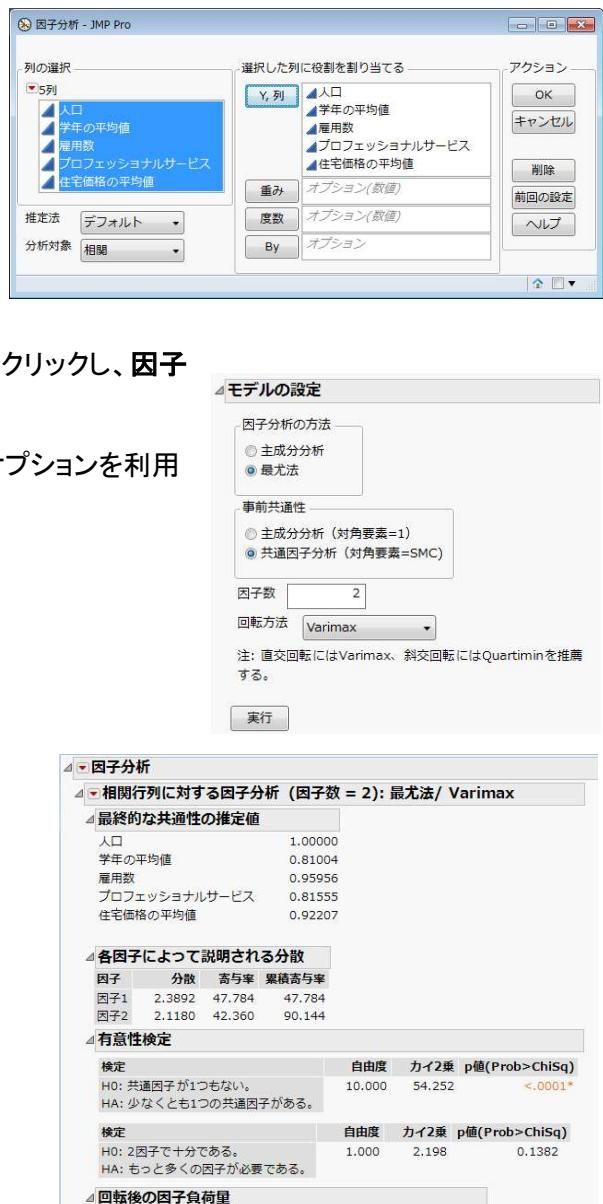
結果の解釈:

- 因子 1 は、住宅価格の平均値、学年の平均値が大きな因子負荷量を持つため、社会経済的な状態に関連しているように見えます。
- 因子 2 は、人口や雇用数が高い因子負荷量を持つため、労働力の状況に関連しているように見えます。
- プロフェッショナルサービスは両方の因子に対して負荷があります。
- 因子 1、因子 2 はそれぞれ、全標本の変動の 47.8%、42.4%を説明しています。

ヒント:

- デフォルトの因子分析の方法は最尤法で、因子数は2、回転方法はVarimaxとなります。これらのオプションはモデルの設定のダイアログ(右上図)で変更可能です。
- 因子スコアをデータテーブルの新しい列に保存するには、赤い三角ボタンをクリックし、回転後の成分を保存を選択します。

注意: 因子分析は主成分分析プラットフォームからもアクセス可能です。詳細に関しては、JMP のヘルプで「因子分析」を検索するか、多変量分析(ヘルプ>ドキュメンテーション以下)をご覧ください。



The screenshot displays three dialog boxes from the JMP Factor Analysis interface:

- 例: Socioeconomic.jmp (ヘルプ > サンプルデータ)**: Shows the 'Factor Analysis - JMP Pro' dialog with 'Y, 列' selected in the '列の選択' section. Other variables are listed under '選択した列に役割を割り当てる'.
- モデルの設定**: Shows the 'Factor Analysis' method set to '最尤法' (Maximum Likelihood). It also specifies 2 factors and Varimax rotation.
- 因子分析**: Shows the results for 2 factors. The '最終的な共通性の推定値' table includes columns for variable names and their factor loadings. The '各因子によって説明される分散' table shows the variance explained by each factor. The '有意性検定' table provides Chi-Square test statistics and p-values for the model fit.