

一元配置分散分析

3 つ以上の母集団の平均の差を検定するには、二変量の関係プラットフォームから実施します。注意: 2 つの平均(質的変数の X が 2 水準)に関しては、**2 標本の t 検定と信頼区間のページ**をご参照下さい。

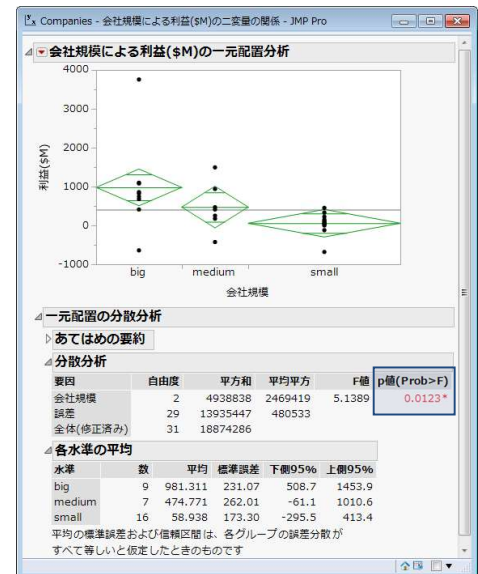
一元配置分散分析

1. **分析 > 二変量の関係** 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) をクリックし、**Y, 目的変数** をクリックします。
3. 質的変数 (赤もしくは緑の棒グラフのアイコン) をクリックし、**X, 説明変数** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。一元配置分析の出力ウィンドウが表示されます。
5. **赤い三角ボタン** をクリックし、**平均/ANOVA** を選択します。

JMP® は平均のひし形 (各平均の 95% 信頼区間) をプロットし、以下を表示します:

- あてはめの要約
- 分散分析の表
- 各水準の平均。要約統計量や (プールした標準誤差の推定値に基づく) 各平均の信頼区間を含みます。

例: Companies.jmp (ヘルプ > サンプルデータ)



分散分析の表の結果の解釈 (有意水準に 0.05 を使用した場合 - **赤い三角ボタン** をクリックし、 **α 水準の設定** で有意水準を変更できます):

- 帰無仮説は母集団の平均には差がない (すなわち、全ての平均は等しい) になります。
- **Prob > F** はモデル全体の検定の p 値になります。Prob > F が 0.05 より小さいので、**帰無仮説を棄却します**。少なくとも、2 つの平均の間に差があると結論づけます。
- どの平均が異なるのかを判断するには、post hoc の多重比較を利用可能です。

多重比較の実施手順

一元配置分析の出力ウィンドウ (上図) から、**赤い三角ボタン** をクリックし、**平均の比較** を選択し、4 つの手法 (JMP のヘルプを参照) から 1 つを選択します。

各ペア, Student の t 検定
すべてのペア, Tukey の HSD 検定
最適値との比較 (Hsu の MCB)
コントロール群との比較 (Dunnnett)

各ペア, Student の t 検定 を選択しました。そうすると 統計量とともに比較円 (右図) が表示されます。

平均の円をクリックして、ペア間の差を検定できます。

- 選択した平均は太線の赤い円、変数名が赤い太字になります。
- 選択した平均と有意差のない平均は、太線ではない赤い円、変数名は太字でない赤になります。
- 選択した平均と有意差のある平均は、灰色の円、変数名は灰色の斜体になります。

この例では、big の平均は small の平均と有意差がありますが、medium の平均とは有意差がありません。

