

# 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。

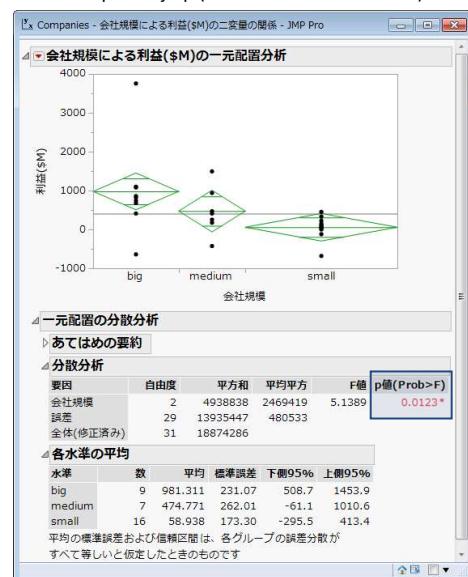
## 一元配置分散分析

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(Dunnett)

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 の平均とは有意差ありません。

