

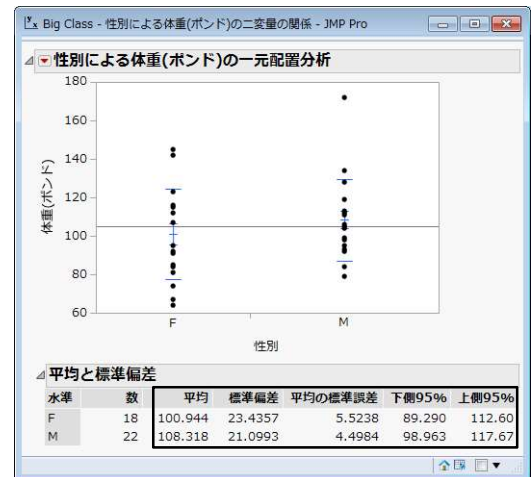
2 標本の t 検定と信頼区間

2つの母集団の平均(と信頼区間)を推定する場合や、2つの独立した平均間の差の仮説検定(2標本の t 検定)を行う場合は、二変量の関係プラットフォームを使用します。注意:3つ以上の平均の場合(質的変数の X が3水準以上の場合)は、一元配置分散分析のページをご参照ください。

信頼区間

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. 2水準の質的変数(質的変数は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、平均と標準偏差を選択すると、要約統計量とそれぞれの平均の信頼区間(下側 95%と上側 95%)が表示されます。

例: Big Class.jmp (ヘルプ > サンプルデータ)

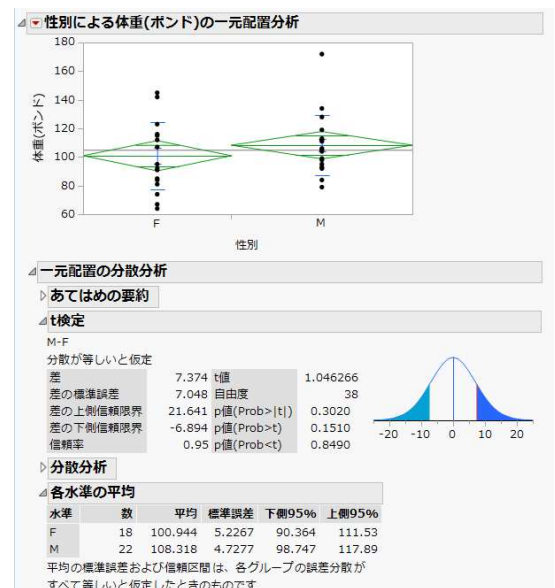


2 標本の t 検定

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/ANOVA/プーリングした t 検定を選択します。

JMP®は平均のひし形(各平均の 95%信頼区間)を表示し、以下を生成します:

- あてはめの要約(右図では非表示)
- t 検定のレポートおよび結果の解釈を補助するグラフ
- 分散分析の表(右図では非表示)
- 各水準の平均、この表は標準誤差をプーリングして求めた推定値に基づく信頼区間を表示します。



結果の解釈(有意水準に 0.05 を使用した場合 - 有意水準を変更する場合、赤い三角ボタンをクリックし、 α 水準の設定を使用します):

1. 差の上側信頼限界と差の下側信頼限界は真の差の 95%信頼限界になります。95%信頼区間が 0 を含むので、平均の間に有意差はないと結論づけれます。
2. $\text{Prob} > |t|$ は両側検定の p 値となります。帰無仮説は平均は等しい(平均間の差が 0 である)となります。 $\text{Prob} > |t|$ が 0.05 より大きいので、帰無仮説を棄却できません(すなわち、有意差がないと結論づけれます)。

注意: 平均/ANOVA/プーリングした t 検定は、分散が等しいと仮定した上の t 検定です。分散が等しいと仮定しない検定の場合、個々の分散を用いた t 検定を選択します。詳細は基本的な統計分析(ヘルプ > ドキュメンテーション以下)をご参照ください。