

## Gauge R&R による計量値の測定システム分析

このページでは、変動性図の作成やGauge R&R(繰り返し性と再現性)による計量値の測定システム分析について説明します。EMP法(測定プロセス評価)の使用に関しては、EMP法による計量値の測定システム分析のページをご覧ください。

### 測定システム分析: 変動性図

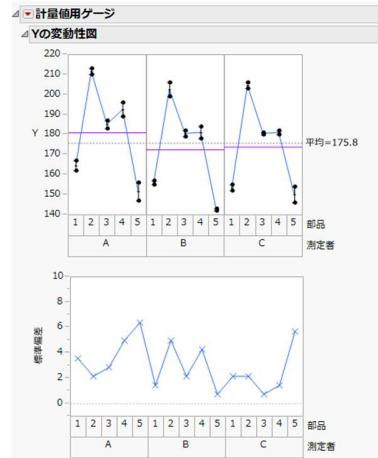
- 分析 > 品質と工程 > 計量値/計数値ゲージチャートを選択します。
- チャートの種類で計量値を選択します。
- 列の選択から連続変数(青い三角のアイコン)をクリックし、Y, 応答変数を選択します。
- 1つ以上のグループ変数を選択し、X, グループ変数をクリックします。
- 部品または標本の変数を選択し、部品、標本 ID をクリックします。

例: Gasket.jmp (ヘルプ > サンプルデータ > Variability Data)



デフォルトで、JMP は 2 つのプロットを表示します:

- Y の変動性図は、部品やグループ変数の組み合わせごとに、個々の測定値と範囲のバーを表示します。変動の要因をより良く視覚的に表現するには、一番上の赤い三角ボタンからセル平均をつなぐ、グループ平均の表示、全体平均の表示を選択します。
- 標準偏差のプロットは、部品とグループ変数の組み合わせごとに標準偏差を表示します。



### Gauge R&R の実施:

- 一番上の赤い三角ボタンからゲージ分析 > Gauge RR を選択します。
- 変動性モデルのポップアップでモデルを選択して OK をクリックします(デフォルトは交差)。
- 仕様が利用可能であれば、許容範囲の入力方法を選択し、許容範囲か仕様限界を入力し、OK をクリックします。

その結果、Gauge R&R や Gauge R&R の分散成分レポートが表示され、測定システムの変動要因を定量化します。

解釈 (この例の場合、許容範囲、USL-LSL = 100):

- Gauge R&R は 33.96%: 測定システム (Gauge R&R) の変動は、許容範囲の 33.96%です。
- 精度と許容範囲の比(P/T 比) は 0.3396 です。
- Gauge R&R の分散成分: 測定システム(Gauge R&R) はこの分析の全変動の 5.69%を占めています。

要因	変動(6*標準偏差)	許容範囲に対する%
併行精度 (EV)	20.95710	20.96 設備による変動
再現精度 (AV)	26.72078	26.72 判定者による変動
測定者	26.48113	26.48
測定者*部品	3.57071	3.57
Gauge R&R (RR)	33.95880	33.96 測定による変動
部品による変動 (PV)	138.23621	138.24 部品による変動
合計変動 (TV)	142.34623	142.35 合計変動

Gauge R&R		
成分	分散成分	全體に対する%
Gauge R&R	32.03333	5.69
併行精度	12.20000	2.17
再現精度	19.83333	3.52
部品対部品	530.81250	94.31

注意: バイアスや直線性の分析を行う場合は、起動ウィンドウで基準(参照用)の列を選択して基準をクリックします。追加のオプションは一番上の赤い三角ボタンから利用できます。詳細は JMP のヘルプか品質と工程(ヘルプ > ドキュメンテーション以下)で「Gauge」もしくは「変動性図」と検索してご確認ください。