

第1章 SAS/Rを用いた個々の解析事例		
第1節 データの要約		
I. 1変量のデータの要約方法は？	d010101.csv	P010101.R
II. 2群間の位置母数の差を推定する。(Hodges-Lehmann推定)	d010102.csv	P010102.R
[参考]データは正規分布？(適合度検定)	-	P010103.R
第2節 2群の平均値の比較		
I. 対応のない2群の平均の差の検定としてt検定を行う。(Studentの検定、Aspin-Welchの検定)	d010201.csv	P010201.R
II. 対応のない2群の平均の差の検定としてWilcoxonの順位和検定を行う。	d010201.csv	P010202.R
III. 対応のある2群の平均の比較を行う。(対応のあるt検定、符号検定及びWilcoxonの符号付き順位和検定)	d010203.csv	P010203.R
IV. 経時測定データにおける群間の違いを一般化推定方程式Generalized Estimating Equations (GEE)で推定する。	d010204.csv	P010204.R
第3節 多群の平均値の比較		
I. 一因子について多群間での違いを検討する。(一元配置分散分析)	d010301.csv	P010301.R
II. 多群間での平均値の違いを検討する。(Kruskal-Wallis検定)	d010301.csv	P010302.R
III. 交絡因子を調整して一因子について多群間での違いを検討する。(共分散分析)	d010303.csv	P010303.R
IV. 経時測定データについて多群間での違いを検討する。	d010304.csv	P010304.R
V. 経時測定されたカウントデータの多群間での違いを検討する。 (一般化線形混合モデル)	d010305.csv	P010305.R
第4節 相関と回帰		
I. 2変数間の相関を調べる。(Pearsonの積率相関係数、Spearmanの順位相関係数)	d010401.csv	P010401.R
II. 回帰分析を行う。	d010402.csv	P010402.R
III. 母相関係数の区間推定を行う。	d010403.csv	P010403.R
IV. 薬物動態パラメータを非線形回帰モデルにより推定する。	d010404.csv	P010404.R
V. LD50を推定する。	d010405.csv	P010405.R
第5節 2値データの比較		
I. 2×2分割表での出現比率の比較検定を行う。(χ <sup>2</sup> 検定、Fisherの正確な検定)	d010501.csv	P010501.R
II. 1標本の正確な出現率の信頼限界を求める。	d010502.csv	P010502.R
III. 2群の出現率の差の信頼限界を求める。	d010503.csv	P010503.R
IV. 対応のある2つの出現率の比較を行う。(McNemar検定)	d010504.csv	P010504.R
V. 信頼区間算出方法の拡張：1標本の割合の信頼区間。	d010505.csv	P010505.R
VI. 信頼区間算出方法の拡張：2群の割合の差の信頼区間。	d010506.csv	P010506.R
第6節 カテゴリカルデータの比較		
I. 2×c分割表が得られた場合の群間比較を行う。(Wilcoxonの順位和検定)	d010601.csv	P010601.R
II. r×c分割表の一般連関性を求める。(χ <sup>2</sup> 検定、Fisherの正確な検定)	d010602.csv	P010602.R
III. r×c分割表の線形連関性を検討する。	d010603.csv	P010603.R
IV. ブロックのある多群の母平均をノンパラメトリックな手法で比較する。 (Friedman検定)	d010604.csv	P010604.R
V. 2値で得られる反応変数に対して、共変量(及びその交互作用)を考慮した (model-basedな解析方法で)薬剤の効果を検討する。	d010605.csv	P010605.R
VI. 順序カテゴリカルデータとして得られる反応変数に対して、共変量を考慮した (model-basedな解析方法で)薬剤の効果を検討する。	d010606.csv	P010606.R

第7節 多重比較		
I. 多群データについて、Dunnettの多重比較を行う。	d010701.csv	P010701.R
II. 多群データについて、Tukeyの多重比較を行う。	d010702.csv	P010702.R
III. 多群データについて、Williamsの多重比較を行う。	d010703.csv	P010703.R
IV. ノンパラメトリック版のDunnettの多重比較を行う。(Steelの検定)	d010704.csv	P010704.R
V. ノンパラメトリック版のTukeyの多重比較を行う。(Steel-Dwassの検定)	d010705.csv	P010705.R
VI. ノンパラメトリック版のWilliamsの多重比較を行う。(Shirley-Williams検定)	d010706.csv	P010706.R
第8節 傾向性の検定		
I. 用量－反応関係 (dose-response relationship) の検出を行う。(回帰分析)	d010801.csv	P010801.R
II. ノンパラメトリックに用量－反応関係の検出を行う。 (Jonckheere - Terpstraの検定)	d010802.csv	P010802.R
III. 用量－反応関係の検出を行う。(Cochran-Armitage検定)	d010803.csv	P010803.R
IV. 用量－反応関係の検出を行う。(対比を用いた検討)	d010804.csv	P010804.R
V. 背景因子で層別されたk個の層があるとき、層を併合して用量反応関係があることを検討する。(Mantel-extension法)	d010805.csv	P010805.R
第9節 生存時間解析		
I. 生存時間 (生存率) をKaplan-Meier法でノンパラメトリックに推定する。	d010901.csv	P010901.R
II. 生存時間データでの2群の比較を行う。	d010901.csv	P010902.R
III. 生存時間データで多群の比較を行う。	-	-
IV. 性別、年齢、治療等が生存時間へ影響を与えているかどうかをCox回帰により検討する。(因子により生存率に差があるかの検討)	d010904.csv	P010904.R
V. 共変量と多重性を同時調整する。	-	-
VI. 生存関数の異なる層を含むデータを生存時間解析する。(層別生存時間解析)	d010906.csv	P010906.R
第10節 欠測のあるデータの解析		
I. 連続量に対する多重補完法	d011001.csv	P011001.R
II. 欠測メカニズムに対する感度分析	-	-
第11節 同等性の検定		
I. クロスオーバーデザインの解析を行う。(生物学的同等性試験)	d011101.csv	P011101.R

第2章 個々の例数設計事例		
第1節 1群の試験		
I. 母比率の検定における例数を求めるには？	-	P020101.R
II. 母比率を推定するための例数を求めるには？	-	P020102.R
第2節 2群の比較試験		
I. 計量値の優越性試験の例数を求めるには？	-	P020201.R
II. 計量値の非劣性試験の例数を求めるには？	-	P020202.R
III. 比率の優越性試験の例数を求めるには？	-	P020203.R
IV. 順序尺度データの比率の優越性試験の例数を求めるには？	-	P020204.R
V. 比率の非劣性及び同等性試験の例数を求めるには？	-	P020205.R
第3節 用量反応試験		
I. 計量値の用量反応試験の例数を求めるには？（対比による検定）	-	P020301.R
II. 2値データ（比率）の用量反応試験の例数を求めるには？	-	P020302.R
III. 2値データ（比率）の用量反応試験の例数を求めるには？（シミュレーション、検出力曲線）	-	P020303.R
第4節 生物学的同等性試験		
I. 生物学的同等性試験において例数を求めるには？	-	P020401.R
第5節 生存時間解析		
I. 生存時間解析において例数を求めるには？	-	P020501.R
第6節 医薬品の製造販売後調査の症例数設計		
I. 医薬品の製造販売後調査において例数を求めるには？	-	P020601.R
II. 医薬品の製造販売後調査において例数を求めるには？（2例以上検出）	-	P020602.R