

逆引き R 関数

R 言語の関数を、その用途別にまとめました。[]で囲まれている部分が該当するページ番号です。

重要項目は大項目とし、派生項目を「・」記号以下で記しました。

「-」記号は詳細を示しています。

著者のページ <http://logics-of-blue.com/> も合わせてご参照ください。

【基本的な演算・用法】

四則演算 + - * / [26]
 指数 ^ [27]
 対数 log() [223]
 平方根 sqrt() [27]
 変数の定義 <- [28]
 コメント # [30]
 期待値 mean() [31]
 標準偏差 sd() [32]
 サンプルサイズ length() [32]
 関数の定義 function() [75, 78]
 円周率 (π) pi [170]
 自然数 (e) exp() [170]
 合計 sum() [76, 177]
 最適化関数 optim() [79, 184, 224, 237]
 表示 print() [189]
 階乗 factorial() [231]
 組み合わせ choose() [260]

【基本的な検定】

t 検定 t.test() [34, 123, 213]
 χ^2 検定 chisq.test() [289]

【データ構造・操作】

ベクトル c() [31]
 - データ抽出 [] [190, 196]
 データフレーム data.frame() [48]
 - データ抽出 \$ [49, 196]
 - 列の結合 cbind() [197]
 - 行の結合 rbind() [294]
 - 列名 colnames() [198]
 - 要素検索
 ・ < [193]
 ・ <= [201]
 ・ == [265]

・ subset [193, 265, 275, 300, 318]
 データの読み込み
 read.delim("clipboard") [93]
 先頭行表示 head() [93]
 要約 summary() [94]

【制御構造】

繰り返し処理
 ・ tapply() [50, 266]
 ・ for ループ [189, 199]

【グラフィックス】

描画 plot() [73, 77, 122, 127]
 - plot のオプション [103]
 - 線を引く lines() [104]
 - 凡例 legend() [104]
 - 線グラフ type="l" [171]
 - 線と点 type="b" [267]
 - プレを与える jitter() [266]
 多種の変数の描画 pairs() [94]
 ヒストグラム hist() [178]

【確率分布関連】

正規分布関連
 - 確率密度 dnorm() [170]
 - 確率 pnorm() [174]
 - 基準値 qnorm() [175, 212]
 - 乱数 rnorm() [176, 300]
 t 分布関連
 - 確率 pt() [33]
 - 基準値 qt() [213]
 χ^2 分布関連
 - 確率 pchisq() [250]
 F 分布関連
 - 確率 pf() [47, 215]

ポアソン分布関連

- －確率密度 `dpois()` [232, 298]
- －乱数 `rpois()` [300]

二項分布関連

- －確率密度 `dbinom()` [260]

ゼロ切断分布関連

- －`dpospois()` [299]

【統計モデルの作成】

- 正規線形モデル `lm()` [51, 80, 96, 128, 280]
- 一般化線形モデル `glm()` [237, 268, 292, 295]
- ゼロ切断モデル `vglm()` [301]

【統計モデルを引数にする関数】

検定

- ・分散分析 `anova()` [51, 66, 110]
- ・尤度比検定 `anova(type="Chisq")` [250]
- ・Type II ANOVA `Anova()` [116, 129, 252]
- ・Type III ANOVA
`Anova(type="III")` [282]
- ・`vglm` への検定 `lrtest()` [303]

統計量の算出

- ・尤度 `logLik()` [248]
- ・Deviance `deviance()` [248]

Deviance 残差

- `resid(type="deviance")` [249]

要約関数 `summary()` [102, 254]

係数の抽出

- ・`coef()` [65, 131]
- ・`$coef` [113]

予測 `predict()` [102]

- －`type="link"` [238]
- －`type="response"` [239, 270]

モデル更新 `update()` [130]シミュレーション `simulate()` [197]

【AIC 関連】

- AIC の計算 `AIC()` [311]
- 自動モデル選択 `step()`
 - －変数減少法 [312]
 - －ステップワイズ法
`direction="both"` [315]
 - －変数の強制追加 `scope` [319]
- 総当たりモデル選択 `dredge()` [316]
 - －変数の強制追加 `subset` [319]

【その他】

- `as.numeric()` [100]
- 連続値生成
 - ・`:` [103]
 - ・`seq()` [170]
- `install.packages()` [115]
- `library()` [116]
- `numeric()` [191]
- 要素名の取得 `names()` [196]
- ランダム抽出 `sample()` [204]
- 繰り返し表示 `rep()` [289]
- 分割表形式に変更 `xtabs()` [289]

索引

【英数】

二項分布 [259]
 AIC ⇒赤池の情報量規準
 ANOVA ⇒分散分析
 DGP ⇒データ生成過程
 Deviance [245]
 e ⇒自然数
 F比 [38, 59]
 F検定 [48, 84]
 F分布 [214]
 i.i.d ⇒独立で同一の確率分布
 R
 - インストール [24]
 - 関数 [27]
 - 変数 [28]
 R^2 ⇒決定係数
 RSS ⇒残差平方和
 t値 [7, 22]
 t検定 [8, 32]
 t分布 [209]
 Type II ANOVA [113]
 Type III ANOVA [281]
 p値 [9, 201]
 χ^2 分布 [213]
 χ^2 検定 [287]

【ア行】

赤池の情報量規準 [308]
 一般化線形モデル ⇒統計モデル
 応答変数 [63]
 オッズ [263, 271]

【カ行】

回帰分析 [68, 180]
 ガウス分布 ⇒正規分布
 確率
 同時確率 [219]
 条件付き確率 [297]
 確率分布
 - 定義 [142, 155]
 ・正規分布
 - 定義 [160]

- 記法 [169]
 - 中心極限定理 [204, 250]
 ・t分布 [209]
 ・ χ^2 分布 [213]
 ・F分布 [214]
 ・ポアソン分布 [227]
 ・二項分布 [259]
 確率密度関数
 - 定義 [157]
 ・正規分布の [163, 169]
 ・ポアソン分布の [227, 232]
 ・二項分布の [260]

仮定 [69, 158, 202]

カテゴリ変数 [91]

局外パラメタ [179]

決定係数 [87]

検定

- 有意差 [4]
 - 有意差の注意点 [11]
 - t検定 [8, 32]
 - F検定 [48, 84]
 - χ^2 検定 [287]
 - 帰無仮説 [61, 187]
 - 対立仮説 [61, 187]
 - 非対称性 [62]
 - パラメトリックブートストラップ検定 [187]
 - 尤度比検定 [243, 253]

期待値

- 定義 [2, 13]
 - 平均との比較 [15]
 - 期待値の分散 [208]

帰無仮説 [61, 187]

係数 [65]

交互作用 [277, 290]

誤差 [54, 160]

- 素誤差 [161]

誤差分布 ⇒正規分布

【サ行】

最小二乗法 [71, 183]

最尤法 [222]

- 最小二乗法との関係 [224, 253]

最尤推定値 [223]
 残差 [160]
 残差平方和 [46]
 サンプルング [6, 144, 146, 202]
 サンプルサイズ [6]
 指数 [165]
 自然数 [166]
 自由度 [45]
 条件付き確率 [297]
 情報量 [320]
 信頼区間 [211]
 素誤差 ⇒ 誤差
 正規線形モデル [91, 185, 231]
 正規分布 [160]
 説明変数 [63]
 線形 [70]
 線形予測子 [228]
 相対エントロピー [323]

【タ行】

対数 [220]
 対数オッズ [264]
 対数線形モデル [290]
 対数尤度 [220, 325]
 対立仮説 [61, 187]
 中心極限定理 [204, 250]
 データ生成過程 [146]
 統計モデル
 - モデル化 [50]
 - 用途 [53, 135]
 - 定義 [180]
 - モデル選択 [55, 84, 129, 182, 310]
 - モデル選択の流れ [60]
 - 予測 [101, 182, 241]
 - 応答変数 [63]
 - 説明変数 [63]
 ・ 一般化線形モデル
 - 定義 [217]
 - 線形予測子 [228]
 - リンク関数 [229]
 ・ 正規線形モデル [91, 185, 231]
 ・ ポアソン回帰 [233]
 ・ ロジスティック回帰 [259]
 ・ 対数線形モデル [290]
 ・ ゼロ切断モデル [297]

同時確率 [219]

独立 [161]

独立で同一の確率分布 [202]

【ナ行】

ノンパラメトリック [156]

【ハ行】

パラメトリック [156, 158]
 パラメトリックブートストラップ検定 [187]
 ヒストグラム [177, 200]
 標準偏差 [21]
 標準誤差 [21, 208]
 標本 [144]
 標本分布 [207]
 平均値 [2, 13]
 平均平方 [46]
 不偏分散 [18]
 分割表 [285]
 分散
 - 定義 [3, 16]
 - 不偏分散 [18]
 - 標準偏差 [21]
 - 標準誤差 [21, 208]
 - 効果の分散 ⇒ 平均平方
 - 誤差の分散 ⇒ 平均平方
 分散分析 [37, 55, 64, 180]
 - 分散分析表 [51]
 偏差 [17]
 偏差平方和 [17, 46]
 変数
 - 説明変数 [63]
 - 応答変数 [63]
 - カテゴリ変数 [91]
 - 連続変数 [91, 163]
 - 離散変数 [232]
 - 確率変数 [141, 169]
 ポアソン分布 [227]
 母集団 [144]

【マ行】

モデル選択 [55, 84, 129, 182, 310]

【ヤ行】

有意差 [4]

尤度 [219]
尤度比検定 [243, 253]
予測 [101, 182, 241]

【ラ行】

離散変数 [232]
リンク関数 [229]
連続変数 [91, 163]
ロジスティック回帰 [259]
ロジスティック関数 [262]
ロジット関数 [263]