

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。

本書のサポートページ <https://logics-of-blue.com/revised-glm-book-support/> もあわせてご参照ください。

【基本的な演算・用法】

四則演算 + - * / [24]
 指数 ^ [25]
 対数 log() [219]
 平方根 sqrt() [25]
 変数の定義 <- [26]
 コメント # [27]
 平均値 mean() [28]
 標準偏差 sd() [29]
 サンプルサイズ length() [29]
 関数の定義 function() [68, 231]
 円周率(π) pi [158]
 ネイピア数(e) exp() [158]
 合計 sum() [69, 193]
 最適化関数 optim() [71, 173, 219, 231]
 表示 print() [179]
 階乗 factorial() [227]
 組み合わせ choose() [255]

【基本的な検定】

t 検定 t.test() [32, 112, 209]
 χ^2 検定 chisq.test() [286]

【データ構造・操作】

ベクトル c() [28]
 - データ抽出 [] [90, 180, 196]
 データフレーム data.frame() [45]
 - データ抽出 \$ [46, 195]
 - 列の結合 cbind() [197]
 - 行の結合 rbind() [290]
 - 列名 colnames() [197]
 - 要素検索
 ・ < [192]
 ・ <= [200]

・ == [260]

・ subset [193, 260, 271, 274, 315]

データの読み込み

read.delim("clipboard") [83]

read.csv() [84]

先頭行表示 head() [84]

要約 summary() [84]

【制御構造】

繰り返し処理

・ tapply() [46, 260]

・ for ループ [178, 180]

【グラフィックス】

描画 plot() [67]
 - plot のオプション [94]
 - 線を引く lines() [95]
 - 凡例 legend() [95]
 - 線グラフ type="l" [159]
 - 線と点 type="b" [227]
 - プレを与える jitter() [261]
 ヒストグラム hist() [167]

【確率分布関連】

正規分布関連
 - 確率密度 dnorm() [159]
 - 確率 pnorm() [162]
 - 分位数 qnorm() [164, 207]
 - 乱数 rnorm() [165, 183]
 t 分布関連
 - 確率 pt() [30]
 - 分位数 qt() [209]
 χ^2 分布関連
 - 確率 pchisq() [245]

F 分布関連

- 確率 `pf()` [44, 211]

ポアソン分布関連

- 確率密度 `dpois()` [227, 229]
- 乱数 `rpois()` [297]

二項分布関連

- 確率密度 `dbinom()` [255]

ゼロ切断分布関連

- `dzapois()` [296]

【統計モデルの作成】

正規線形モデル `lm()` [47, 60, 73, 87, 275]

一般化線形モデル `glm()` [232, 262, 288]

ゼロ切断モデル `vglm()` [298]

【統計モデルを引数にする関数】

検定

- ・ 分散分析 `anova()` [48, 60, 78]
- ・ 尤度比検定 `anova(type="Chisq")` [245]
- ・ Type II ANOVA `Anova()` [106, 117, 247]
- ・ Type III ANOVA `Anova(type="III")` [279]
- ・ `vglm` への検定 `lrtest()` [300]

統計量の算出

- ・ 尤度 `logLik()` [243]
- ・ deviance `deviance()` [243]

deviance 残差

`resid(type="deviance")` [244]

要約関数 `summary()` [80, 249]

係数の抽出

- ・ `coef()` [60, 90]
- ・ `$coef` [90]

予測 `predict()` [92]

- `type="link"` [233]
- `type="response"` [234, 264]

モデル更新 `update()` [118]

シミュレーション `simulate()` [196]

【AIC 関連】

AIC の計算 `AIC()` [308]

自動モデル選択 `step()`

- 変数減少法 [308]
- ステップワイズ法

`direction="both"` [311]

- 変数の強制追加 `scope` [316]

総当たりモデル選択 `dredge()` [313]

- 変数の強制追加 `subset` [316]

【その他】

`as.factor()` [85]

`as.numeric()` [91]

連続値生成

- ・ `:` [93]
- ・ `seq()` [159]

`install.packages()` [105]

`library()` [105]

`numeric()` [181]

要素名の取得 `names()` [195]

ランダム抽出 `sample()` [203]

繰り返し表示 `rep()` [274]

分割表形式に変更 `xtabs()` [286]

索引

【英数】

二項分布 [254]
 AIC ⇒赤池の情報量規準
 ANOVA ⇒分散分析
 deviance [240]
 e ⇒ネイピア数
 F比 [36]
 F検定 [44]
 F分布 [211]
 i.i.d ⇒独立で同一の確率分布
 R
 - インストール [22]
 - 関数 [25]
 - 変数 [25]
 RStudio [21]
 R^2 ⇒決定係数
 RSS ⇒残差平方和
 t値 [8]
 t検定 [9]
 t分布 [206]
 Type II ANOVA [103]
 Type III ANOVA [277]
 p値 [10, 200]
 χ^2 分布 [210]
 χ^2 検定 [283]

【ア行】

赤池の情報量規準 [305]
 一般化線形モデル ⇒統計モデル
 応答変数 [58]
 オッズ [258, 265]

【カ行】

回帰分析 [62]
 ガウス分布 ⇒正規分布
 確率
 同時確率 [214]
 条件付き確率 [294]
 確率分布
 - 定義 [129]
 ・ 正規分布 [151]
 - 記法 [157]

- 中心極限定理 [202]
 ・ t分布 [206]
 ・ χ^2 分布 [210]
 ・ F分布 [211]
 ・ ポアソン分布 [222]
 ・ 二項分布 [254]
 確率質量関数
 - 定義 [145]
 ・ ポアソン分布の [222]
 ・ 二項分布の [255]
 確率密度関数
 - 定義 [147]
 ・ 正規分布の [153]
 カテゴリ変数 [82]
 局外パラメータ [169]
 決定係数 [79]
 検定
 - 有意差 [6]
 - 有意差の注意点 [12]
 - t検定 [9]
 - F検定 [44]
 - χ^2 検定 [283]
 - 帰無仮説 [56]
 - 対立仮説 [56]
 - 非対称性 [57]
 - パラメトリックブートストラップ検定 [190]
 - 尤度比検定 [248]
 期待値 [129]
 帰無仮説 [56]
 係数 [60]
 交互作用 [273]
 誤差 [151]
 誤差分布 ⇒正規分布
 【サ行】
 最小二乗法 [64]
 最尤法 [217]
 - 最小二乗法との関係 [220]
 最尤推定値 [218]
 残差 [43, 65]
 残差平方和 [43, 65]
 サンプリング [3, 134, 165]

サンプルサイズ [8]
 指数 [154]
 自由度 [42]
 条件付き確率 [294]
 情報量 [317]
 信頼区間 [207]
 正規線形モデル [82, 174, 226]
 正規分布 [151]
 説明変数 [58]
 線形 [64]
 線形予測子 [223]
 相対エントロピー [320]

【タ行】

対数 [216]
 対数オッズ [258]
 対数線形モデル [287]
 対数尤度 [216]
 対立仮説 [56]
 単純ランダムサンプリング [3, 137]
 中心極限定理 [202]
 統計モデル
 - 定義 [170]
 - モデル化 [35]
 - モデル選択 [51, 77, 118, 305]
 - 予測 [172]
 - 応答変数 [58]
 - 説明変数 [58]
 ・一般化線形モデル [213]
 - 線形予測子 [223]
 - リンク関数 [224]
 ・正規線形モデル [82, 174, 226]
 ・ポアソン回帰 [223]
 ・ロジスティック回帰 [254]
 ・対数線形モデル [287]
 ・ゼロ切断モデル [294]
 同時確率 [214]
 独立 [137]
 独立で同一の確率分布 [138]

【ナ行】

ネイピア数 [155]
 ノンパラメトリック [144]

【ハ行】

パラメトリック [144]
 パラメトリックブートストラップ検定 [190]
 ヒストグラム [167]
 標準偏差 [18]
 標準誤差 [19, 185]
 標本 [2, 134]
 標本分布 [205]
 平均値 [4, 14]
 平均平方 [42]
 不偏分散 [16]
 分割表 [282]
 分散
 - 定義 [5, 14]
 - 不偏分散 [18]
 - 確率変数の分散 [132]
 - 標準偏差 [18]
 - 標準誤差 [19, 185]
 - 効果の分散 ⇒ 平均平方
 - 誤差の分散 ⇒ 平均平方
 分散分析 [35]
 - 分散分析表 [48]
 偏差 [15]
 偏差平方和 [15]
 変数
 - 説明変数 [58]
 - 応答変数 [58]
 - カテゴリ変数 [82]
 - 連続変数 [82, 147]
 - 離散変数 [222]
 - 確率変数 [128]
 ポアソン分布 [222]
 母集団 [2, 134]

【マ行】

モデル選択 [51, 77, 118, 305]

【ヤ行】

有意差 [6]
 尤度 [215]
 尤度比検定 [248]
 予測 [172]

【ラ行】

離散変数 [222]

リンク関数 [224]

連続変数 [82, 147]

ロジスティック回帰 [254]

ロジスティック関数 [257]

ロジット関数 [257]