

R の導入

M1今泉

2013/06/12(水)

Rとは?

- 有名な統計言語「S言語」をオープンソースとして実装しなおした統計解析ソフト
- 様々なOSに対応しており自由にダウンロードできる
- 数値計算の他グラフィックの表示も可能

ダウンロード → <http://blue.zero.jp/yokumura/intro2R.html>

RとTinn-Rをダウンロードしてください

Rとは?

Tinn-R

R

```
Tinn-R - [C:\R\MNL.r]
File Project Edit Format Marks Insert Search Options Tools R View Window Web Help
R complex Clock.ini
MNL.r
### Logit model estimation
### データファイルの読み込み
Data <- read.csv("C:/R/kari_sapporomodel.csv", header=T)
## データ数:Dataの行数を数える
hh <- nrow(Data)

## 今回用いる選択肢の数
ch <- 3

## パラメータの初期値の設定
b0 <- c(0, 0, 0, 0)
# b0 <- numeric(6)

### Logit model の対数尤度関数の定義
fr <- function(x) {
  ## パラメータの宣言:
  ## 定数項
  b1 <- x[1]
  b2 <- x[2]

  ## 車線数
  b3 <- x[3]

  ## リンク長
  b4 <- x[4]

  ## 方向保持
  #b5 <- x[5]

  ## 対数尤度のための変数を宣言
  LL=0

  ## 今回用いる目的は以下の5つ。
  ## 右折
  ## 直進
  ## 左折

  ## 効用の計算:説明変数にしたい列を入れる。
  righturn <- Data$利用可能性righturn*exp(b3*Data$車線数righturn +b4*Data$リンク長righturn)
  straight <- Data$利用可能性straight*exp(b3*Data$車線数straight +b4*Data$リンク長straight)
  lefturn <- Data$利用可能性leftturn*exp(b3*Data$車線数leftturn +b4*Data$リンク長leftturn)
}
```

```
Tinn-R - [C:\Users\Yusuke Hara\Documents\2010\B4ゼミR\ggplot2_example.r]
File Project Edit Format Marks Insert Search Options Tools R View Window Web Help
R complex
ggplot2_example.r ggplot2_pp_trip_duration.r regression.r
1 ##### ggplot2 の使い方 #####
2 #作成日時:2010/10/12
3 # ggplot2はグラフをオブジェクト指向で書こうという思想の下でつくられた。
4 # 計算機科学者 Leland Wilkinsonが提唱する「グラフィック文法 (The Grammar of Graphics)
5 # Rに最初から備わっているグラフィック機能を大幅に改善できるとともに、
6 # 計算機科学、統計学的思想によるデータセットの準備の仕方やグラフ構造を備えており、
7 # 使いこなすと非常に勉強になるグラフィックパッケージである。
8 # 特徴としては各グラフコンポーネントがレイヤーシステムで表現されていることにある
9 #####
10
11 #パッケージの読み込み。
12 library(ggplot2)
13
14 #データの読み込み
15 Data1 <- read.csv("http://bin.t.u-tokyo.ac.jp/~hara/file/WTP.csv", header=T)
16
17 #色の指定
18 cols <- c("#F3C5C7", "#FCF5AE", "#8CCAA4")
19
20 #要素ごとにヒストグラムを並べて表示
21 ggplot(Data1, aes(WTP, ..density..)) + geom_histogram() + geom_density() + facet_wrap(~type)
22
23 #ヒストグラムを1つのグラフで並べて表示
24 q <- ggplot(Data1, aes(WTP, fill = type))
25 q4 <- q + geom_bar(binwidth = 500, position = "dodge") +
26   scale_fill_manual(values = cols)
27 print(q4)
28
29 #密度関数を1つのグラフで重ねて表示
30 q5 <- q + geom_density(alpha = 0.5) +
31   scale_fill_manual(values = cols)
32 print(q5)
33
```

メモ帳で代用可能

実際に使ってみます

基本的なRの使い方はここでマスター

- R-tips
 - <http://cse.naro.affrc.go.jp/takezawa/r-tips/r.html>
 - 基本的な使い方はここでマスターすると良い
- RjpWiki
 - <http://www.okada.jp.org/RWiki/index.php?RjpWiki>
 - 日本最大のRコミュニティ
 - 情報量が半端ないのでサイト内検索を利用
 - 新規パッケージがどんどん更新される
- R source
 - <http://cse.naro.affrc.go.jp/takezawa/r-tips/r.html>
- Rのメモ
 - <http://bin.t.u-tokyo.ac.jp/~hara/r.html>