



～なぜRを使うのか？～  
Rを使う理由と習得のアドバイス

080523 玉木一郎



# Rって何ですか？

- データ解析のための言語・環境
- データ整理・統計解析・作図・シミュレーション・GISなどのデータ解析が（ほぼ）何でもできる
- 操作はマウスではなく、主にキーボード



# 研究室で行われている主な 3つのデータ解析

1. データ整理
2. 作図
3. 統計解析



# 1. データ処理 with Excel

○ 途中でデータの間違いに気付いたり、  
元データを更新した場合

→ また同じ作業を繰り返すと思うと...

→ どんな手順だったっけ？

○ マウスでデータをドラッグ

→ データが多いと大変

→ 手が滑った！なんてことも

○ オートフィルタは融通が利かない

カチカチ



なんて問題が  
あるかも



# 1. データ処理 with R

- コマンドを残しておけば**再計算も簡単**
- 似たような作業は**前回の**コマンドを改造
- 単純作業の繰り返しはプログラムで**自動化**
- データの抽出は**自由自在**

→ オートフィルタなんて目じゃない

カタカタ



こんなメリッ  
トがある



## 2. 作図 with Excel or Deltagraph

### Excel図

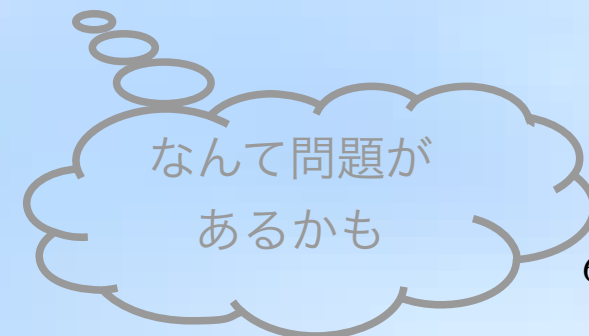
- グラフの種類が少ない
- デフォルトがダサすぎ
- たくさんの図が描きたいんですけど...
- ヒストグラムを作るのが面倒

カチカチ



### Deltagraph図

- データを移すのが面倒
- ファイルが良く壊れる



## 2. 作図 with R



カタカタ



- 作図関数が**豊富**
  - 十分論文での使用に耐える！
- コマンドによる作図
  - **たった一行の**コマンドで散布図やヒストグラムが描ける
  - たくさんの図を**一度に**描ける
- 解析中のデータを**その場で**視覚化できる

こんなメリッ  
トがある



### 3. 統計解析 with Excel or SPSS

#### Excel

- あんまり使えないのは言うまでもない

#### SPSS

- パッケージが高価
- ヘルプがイマイチ
- 流行の解析がすぐにはできない  
→ 例えばGLMとかGLMM

カチカチ



なんて問題が  
あるかも



# 3. 統計解析 with R



## ○ 無料！

→ しかもWin・Mac・UnixのどんなOSにも対応

## ○ Webや書籍によるサポート情報が豊富

## ○ 追加パッケージが日々追加・更新

→ やりたい解析は大体だれかが用意してくれている

→ 常に最新の手法を用いることができる

カタカタ



こんなメリッ  
トがある



## まとめ

キーボードによる作業がメインなので敷居が高い気もするけど...

○ これまで別々の環境でしていた作業が**一つの環境**でできる！

カタカタ



○ データ解析中に気付いたことを**少しの労力**で確かめることができる





# Rの習得に関して

- Excelは**データの入力まで**！
  - Excelでやった方が早いこともRでやってみよう
- 最初の数日は入門書で、それ以降は**自分のデータ**で試行錯誤しよう！
  - 自分のデータだとやる気がでます
- 困ったときは**Rjpwiki**で調べよう
  - Rjpwikiをホームに設定すると便利です
- いつか苦行が**楽**になると信じよう！
  - いつの間にかExcelがすごく苦痛に...



## 参考書（入門書）

The R Tips: データ解析環境Rの基本  
技・グラフィックス、船尾暢男、九天社



統計学:Rを用いた入門書、Michael  
J.Crawley（著）、野間口謙太郎・菊池  
泰樹（翻訳）、共立出版

