

日本行動計量学会 第 14 回春の合宿セミナー

R 入門コース 事前資料

横山 暁

(帝京大学経済学部経営学科)

2012 年 1 月 18 日

1 はじめに

日本行動計量学会 第 14 回春の合宿セミナー R 入門コースでは，統計処理やグラフ作成等を行うためのフリーソフトである R の基本的な使い方から基本統計量等の計算方法，グラフの作成方法，さらには回帰分析等のデータ分析手法の操作方法についてを実習を通して学習します．R は基本的に CUI (Character User Interface) で操作を行うものであり，プログラム言語に馴染みのない方には扱いづらいと考えられます．そこで今回は，R の GUI (Graphical User Interface) 環境である R Commander を用いて実習を進めていきます．

実習の詳細は現時点で検討中であり，参加者の方々の様子によって柔軟に対応したいと考えていますが，大まかなスケジュールとしては，

3 月 17 日 15:00-17:30 基本演算，ベクトル・行列等の操作，データの入出力

3 月 18 日 午前 データの要約，グラフの作成

3 月 18 日 午後 回帰分析，ロジスティック回帰分析等

を計画しています．

また，PowerPoint の資料を配布する予定ですが，参考として，大森・阪田・宿久 著，R Commander によるデータ解析（共立出版）を用いることを考えています．もしお手元にある方は持参していただくことをお勧めします．（わざわざ購入していただくなくても問題はありません．）

実習形式のため，参加者の方々には PC を持参していただくこととなりますが，講習時にインストール作業から行いますと時間が無くなってしまいますし，会場でインターネットへの接続ができるかどうかも現時点で判明しておりませんので，以下を参考に事前に R および R Commander が実行できるようにしておいていただくことをお願いします．

本原稿執筆時（2012年1月18日）でRのWindows版，Mac版ともに2.14.1が最新版であり，Windows版では2.14.1で，Mac版は1つ前の2.14.0でR Commanderを実行できることは確認してあります（Mac版については動作確認をしたのが年末であったため）。ただし，セミナー時，私はWindowsを用いて実習を行うため，特にファイルの入出力についてMacの対応が取れない可能性があります。なお，私の環境では，Linux版に関してはRをインストールできてもR Commanderが動かすことが出来なかったため，Linux版に関してはサポート外とさせていただきます。

RおよびR Commanderのインストール方法については様々な方がWebで説明してくださっていますが，次節以降にも簡単に示しておきますので参考にいただければ幸いです。

2 RおよびR Commanderのインストール（Windows編）

2.1 Rのインストール

Windows用のRは<http://cran.md.tsukuba.ac.jp/bin/windows/base/>からダウンロードできます。

ダウンロード後，R-2.14.1-win.exeを実行するとインストーラーが起動します。

最初に使用する言語の選択画面が出ますが（図1），ここで「Japanese」を選択すると，（環境によっては）その後のセットアップ画面で文字化けをするようです（図2）。文字化けをしたままインストールを進めても特に問題ないようですが，ここは「English」を選択してインストールを進めます。



図1 Rのインストール：使用する言語の選択

セットアップ画面（図3）が出てくるので，画面に従ってインストールを進めます。

インストールが終了すると，32bit版のOSであれば「R 2.14.1」のショートカットが，64bit版のOSであれば「R 2.14.1」と「R x64 2.14.1」の2つのショートカットがデスクトップ上に作成されます。64bit版のOSも増えてきており，Rではそれに対応したもののインストールされるようであるが，このセミナーでは，通常の「R 2.14.1」を利用することとします。

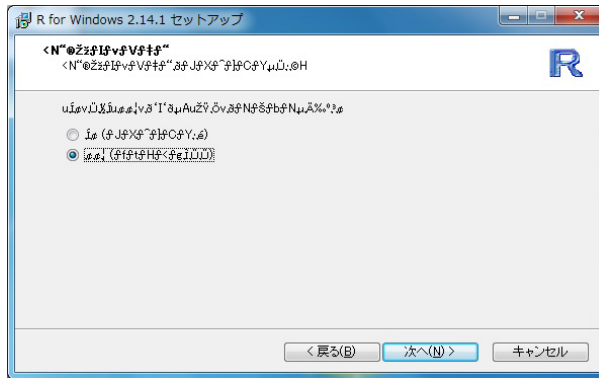


図 2 R のインストール：セットアップ画面の文字化け

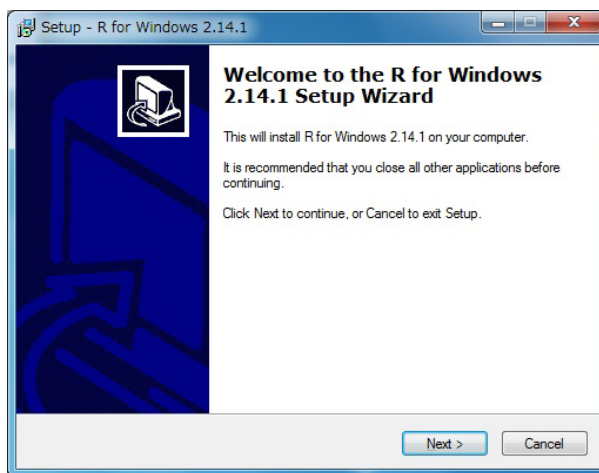


図 3 R のセットアップ画面

2.2 R Commander のインストール

R のインストールが終了したら，R Commander をインストールしていきます．

R を実行すると図 4 のような画面が表示されます．

メニューバーの「パッケージ」から「パッケージのインストール」を選択します．CRAN のミラーサイトを選択する画面が出てくるので「Japan (Tsukuba)」を選択します（図 5，もちろん Hyogo や Tokyo でもよいですし，他の国でも問題はないはずです）．

続けて出てくる「Packages」（パッケージの選択画面，図 6）で「Rcmdr」を選択します．その後，「質問」の画面が出てくるので「はい」を選択すると必要なファイルのダウンロードが行われます．

メニューバーの「パッケージ」から「パッケージの読み込み」を選択し，パッケージの選

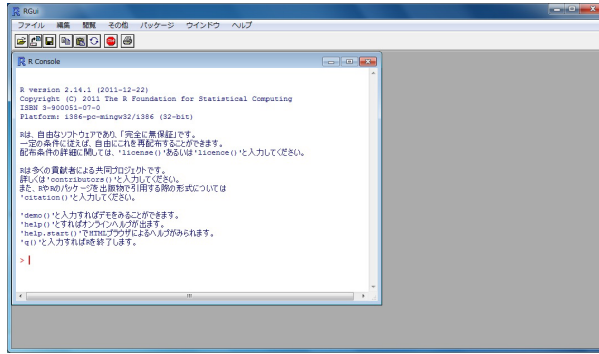


図 4 R の実行画面

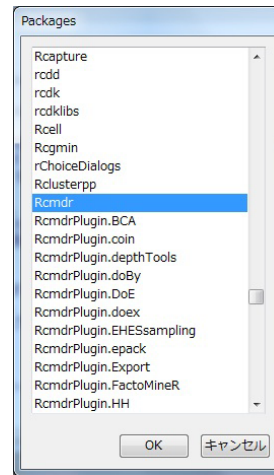
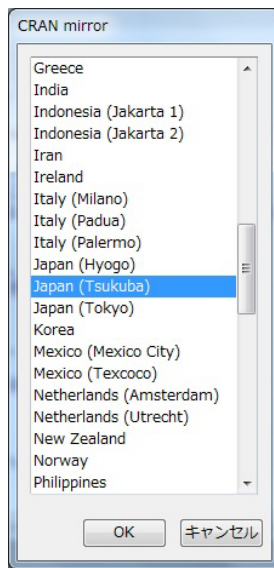


図 5 CRAN のミラーサイトを選択する画面

図 6 インストールパッケージの選択画面

択画面（図 7）で「Rcmdr」を選択します。図 8 の画面が出てくるので「はい」を選択します。続けて出てくる画面（図 9）でも「はい」を選択すると自動的に R Commander のインストールが行われ、R Commander が起動します（図 10）。

次回以降は、メニューバーの「パッケージ」から「パッケージの読み込み」を選択し、パッケージの選択画面（図 7）で「Rcmdr」を選択するか、コンソール画面に

```
library(Rcmdr)
```

と打ち込むことで、R Commander を起動できます。

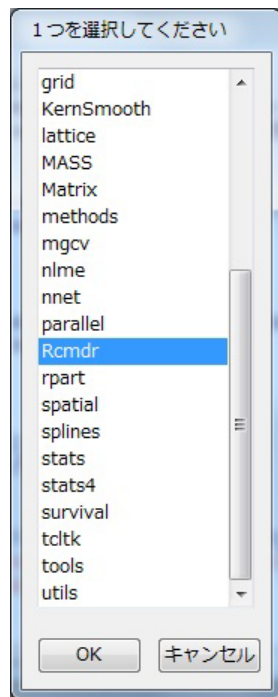


図7 パッケージの読み込み選択画面

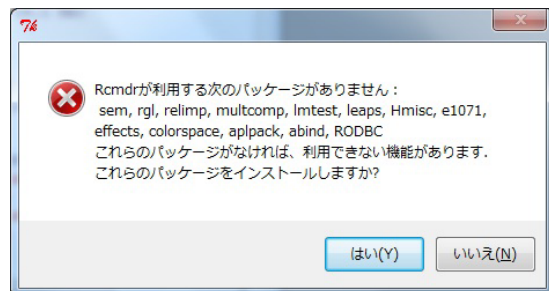


図8 パッケージのインストール画面1

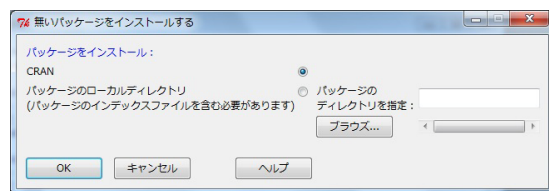


図9 パッケージのインストール画面2

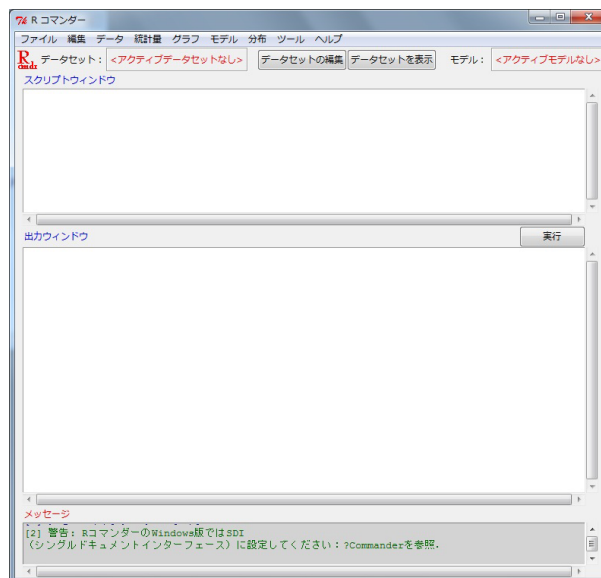


図10 R Commander

3 R および R Commander のインストール (Mac 編)

3.1 R のインストール

Mac OS X 用の R は <http://cran.md.tsukuba.ac.jp/bin/macosx/> からダウンロードできます。ただし、Mac OS 8, 9, Max OS X 10.1 はサポート外となっています。本原稿執筆時 (2012 年 1 月 18 日) では、2.14.1 が最新版であり、R-2.14.1.pkg をダウンロードして実行しインストーラーに沿ってインストールを進めることでインストールが完了します。なお、動作確認は 2.14.0 で行っています。

3.2 R Commander のインストール

R のインストールが終了したら、R Commander をインストールしていきます。

R を起動し、コンソール画面に

```
install.packages("Rcmdr", dependencies = TRUE)
```

と打ち込みます。

CRAN のミラーサイトを選択する画面が出てくるので「Japan (Tsukuba)」を選択すると、自動的に必要なファイルのダウンロードとインストールが行われます。

最後に

```
library(Rcmdr)
```

と R Commander を実行します。

(Windows 版と同様に「パッケージマネージャー」からインストール作業をすることができますが、上記の方法のほうが簡単のようです。)

なお、Mac OS X 10.5 以降の OS の場合、R Commander を実行しても Tcl/Tk に関するエラーにより R Commander が起動しないようです。この場合、

```
http://socserv.mcmaster.ca/jfoxf/Misc/Rcmdr/installation-notes.html
```

より `tcltk-8.5.5-x11.dmg` をダウンロードして実行することで R Commander を起動することができるようになります。

4 参考文献・Web Page

本資料を作成するにあたり参考にした文献や Web Page をいくつか挙げておきます。

4.1 文献

大森・阪田・宿久 著 (2011). R Commander によるデータ解析, 共立出版.
舟尾 著 (2005). The R Tips, 九天社.

4.2 Web Page

R project 公式ページ

<http://www.r-project.org/>

RjpWiki (日本語の R 情報)

<http://www.okada.jp.org/RWiki/>

筑波大学 CRAN ミラーサイト (R 本体およびパッケージのダウンロードサーバー)

<http://cran.md.tsukuba.ac.jp/>

R Commander Installation Notes

<http://socserv.mcmaster.ca/jfoxy/Misc/Rcmdr/installation-notes.html>