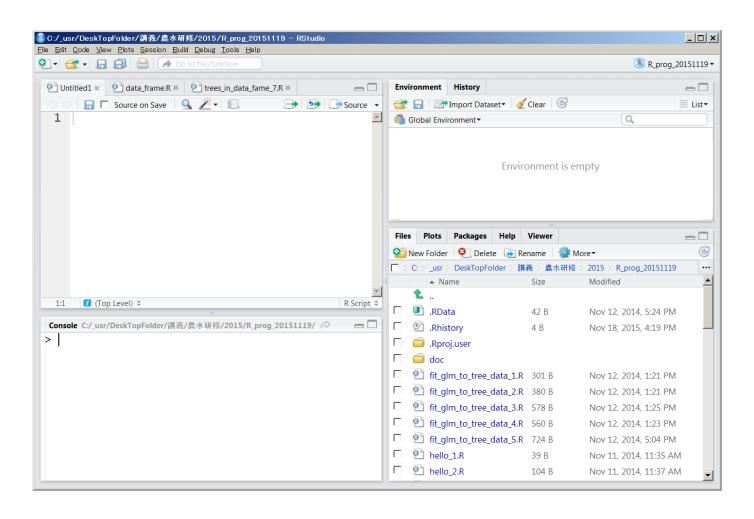
### <sub>別添資料</sub> Rstudioの使い方



2017年11月 担当:竹中明夫



## Rの動かし方さまざま

- R(RGui)の入出力画面に一行ずつコマンドを打ち込んで実行
- R(RGui)付属のRエディタでプログラムを書き実行
- 任意のテキストエディタでプログラムを書いて保存し、R(RGui) の入出力画面で呼び出して実行
- 統合開発環境(ex. RStudio)内でプログラムを作成し実行
- OS経由でR の処理系(Rscript.exe)に別途作成したプログラムの実行を指示(コマンドラインなどから)
- Rコマンダー(Rcmdr)で処理を選択して実行

• ...

この実習ではこれ

## Rそのもの

プログラム処理系



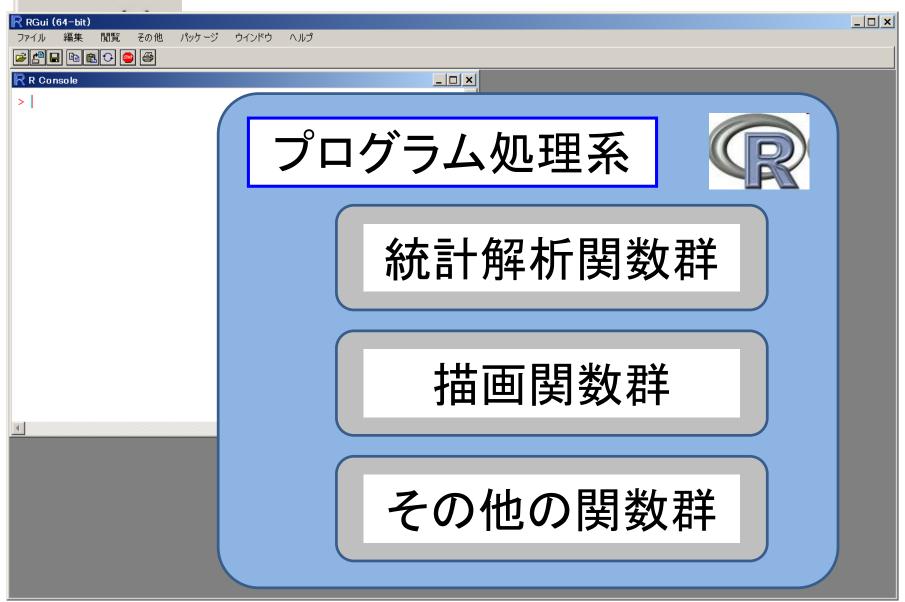
統計解析関数群

描画関数群

その他の関数群

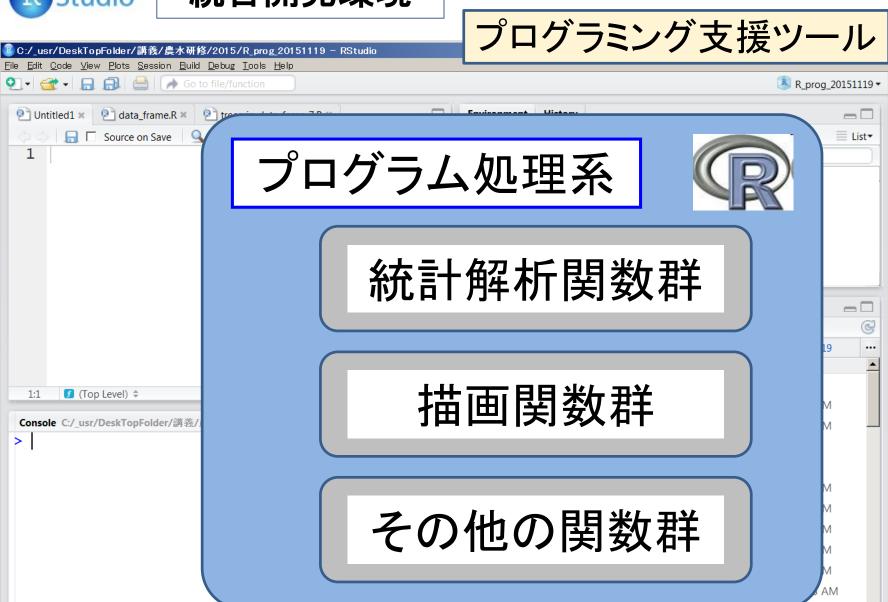


### RGui プログラミング環境 + 実行環境





### 統合開発環境



#### https://www.rstudio.com/products/rstudio/



rstudio::conf

Products Resources Pricing

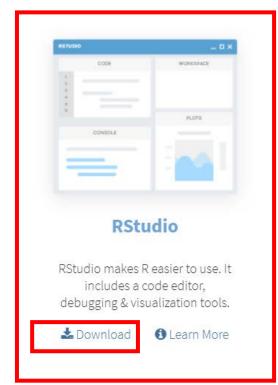
About Us

Blogs

# **RStudio**

Open source and enterprise-ready professional software for R

**Download RStudio Discover Shiny** shinyapps.io Login **Discover RStudio Connect** 







#### Shiny

Shiny helps you make interactive web applications for visualizing data. Bring R data analysis to life.

1 earn More



#### R Packages

Our developers create popular packages to expand the features of R. Includes ggplot2, dplyr, R Markdown & more.

1 earn More

### 統合開発環境

### プログラムを書き込む・編集するエディタ機能

• 自動補完、自動構文解析

### 実行・デバッグ機能

- 部分実行、逐次実行、一時停止...
- 変数の値の表示...

### 出力確認機能

テキスト、画像



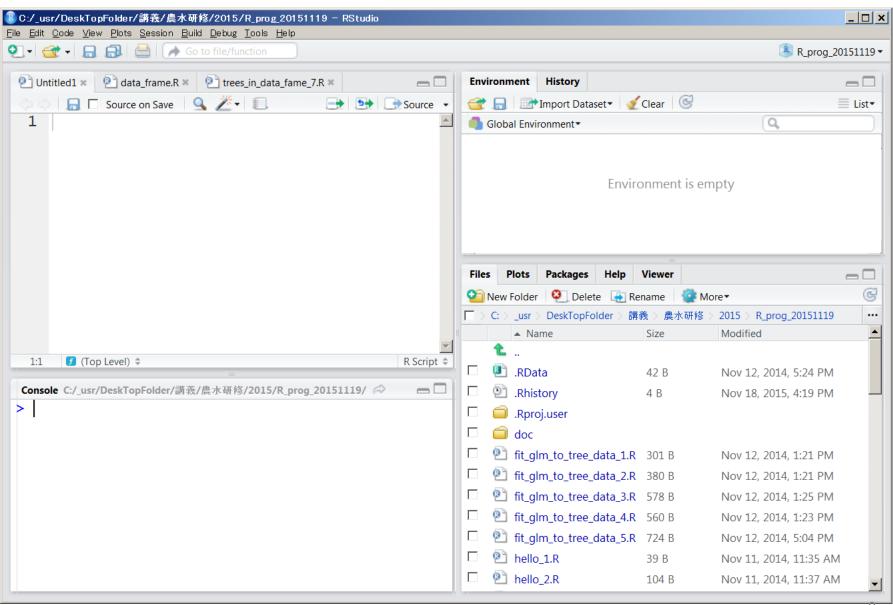
ヘルプ情報表示機能

• • •

バージョン管理機能 性能解析機能

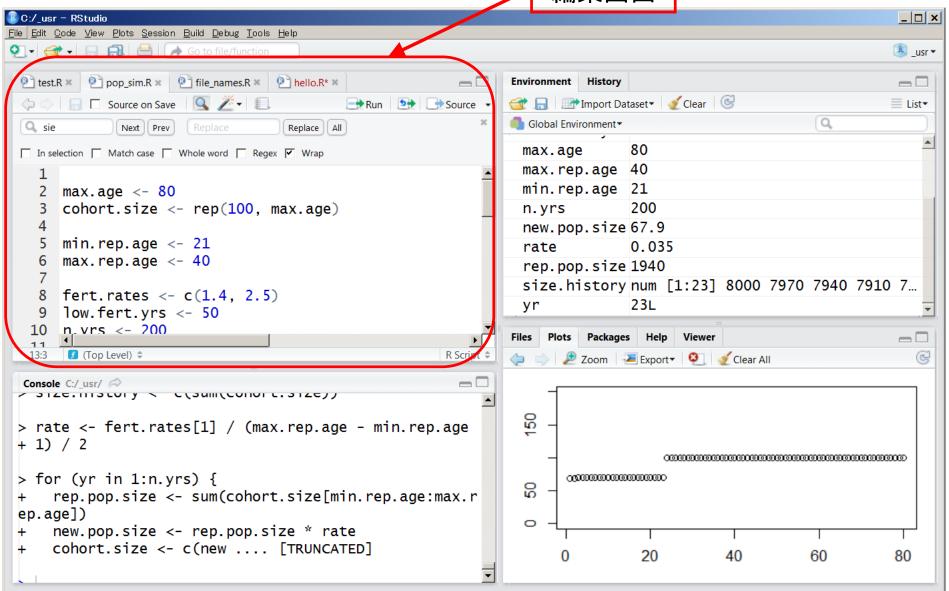
. . .

### RStudio の画面構成と最初の使い方



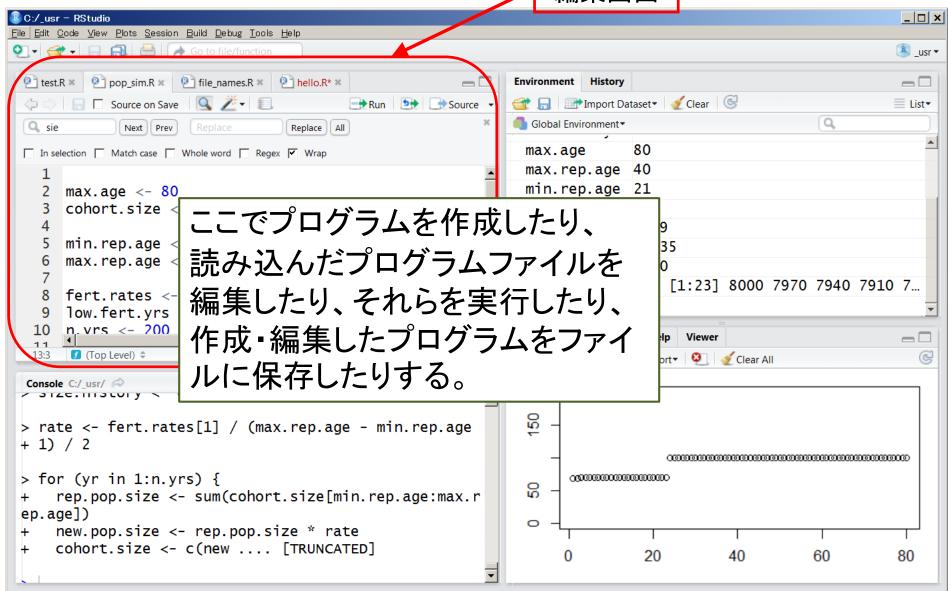


#### プログラム 編集画面



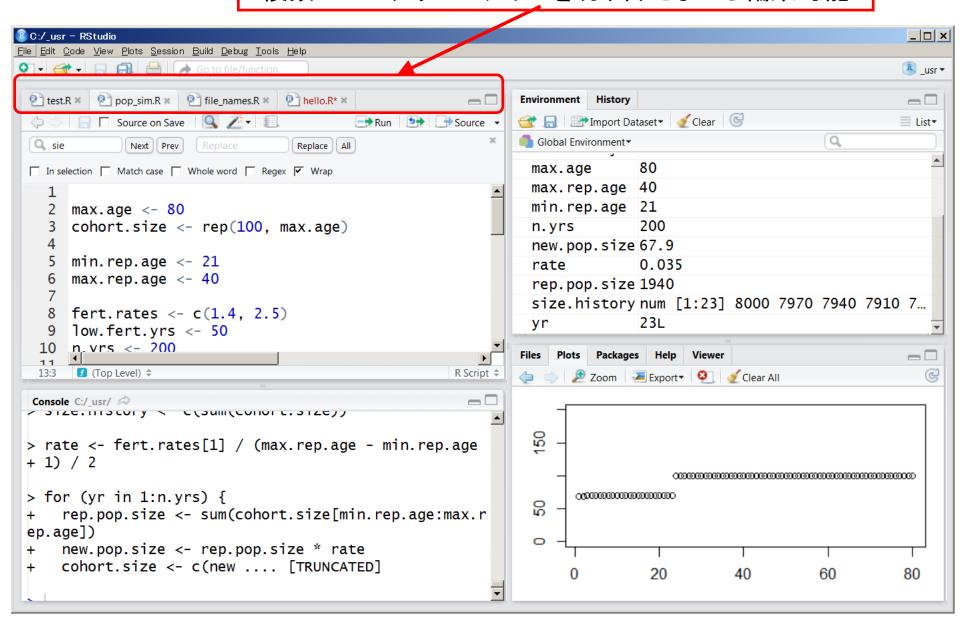


# プログラム 編集画面



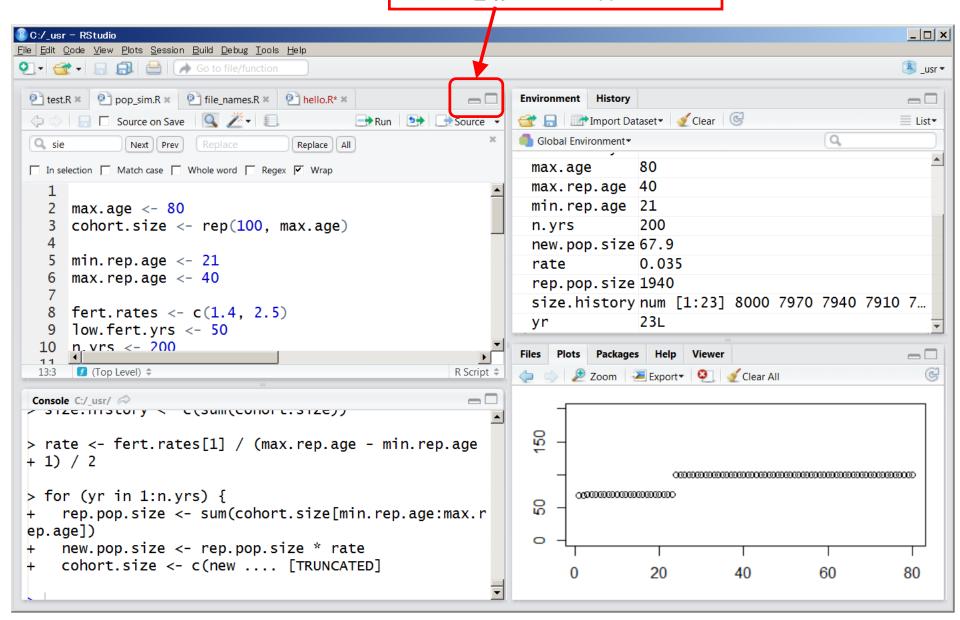


#### 複数のプログラムファイルを切り替えながら編集可能



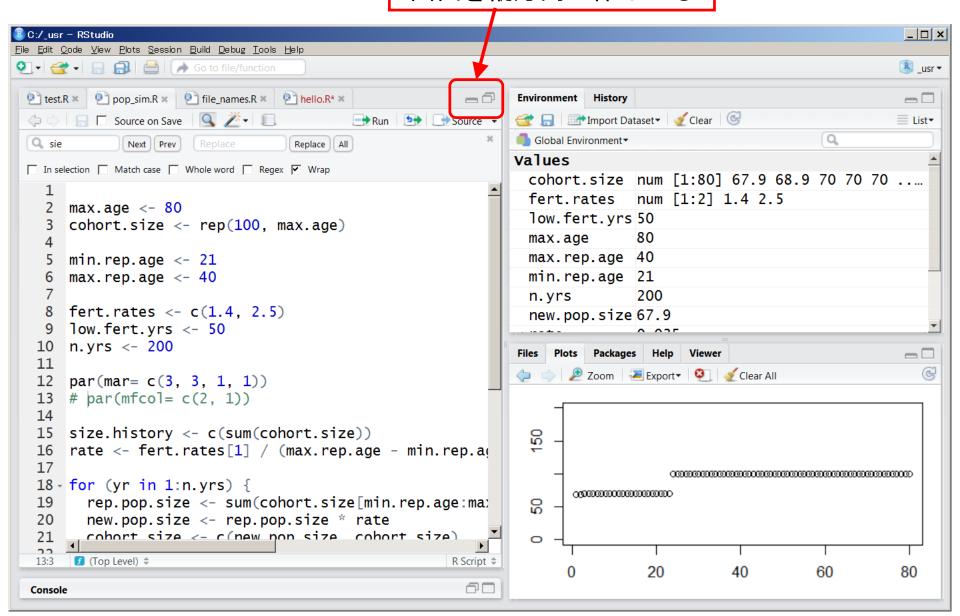


#### 画面を縦方向に伸ばせる

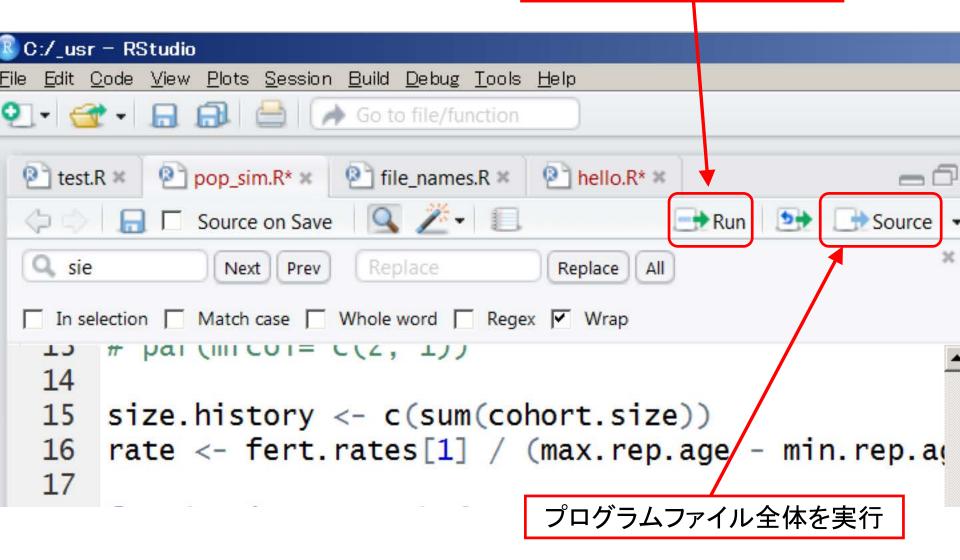


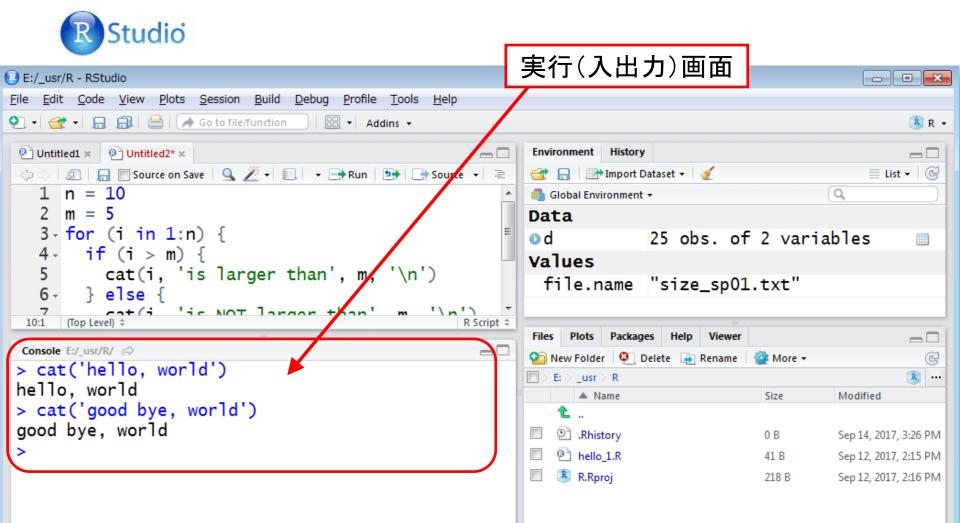


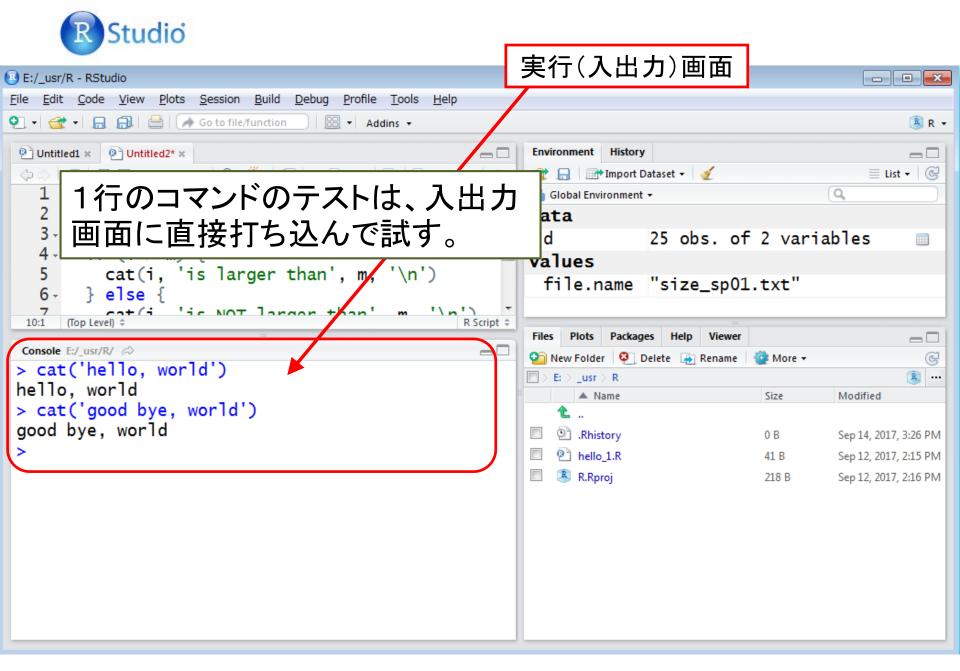
#### 画面を縦方向に伸ばせる



#### 現在の行 or 選択行を実行







プログラムファイルを作り実行するには、左上 のプログラムの窓で

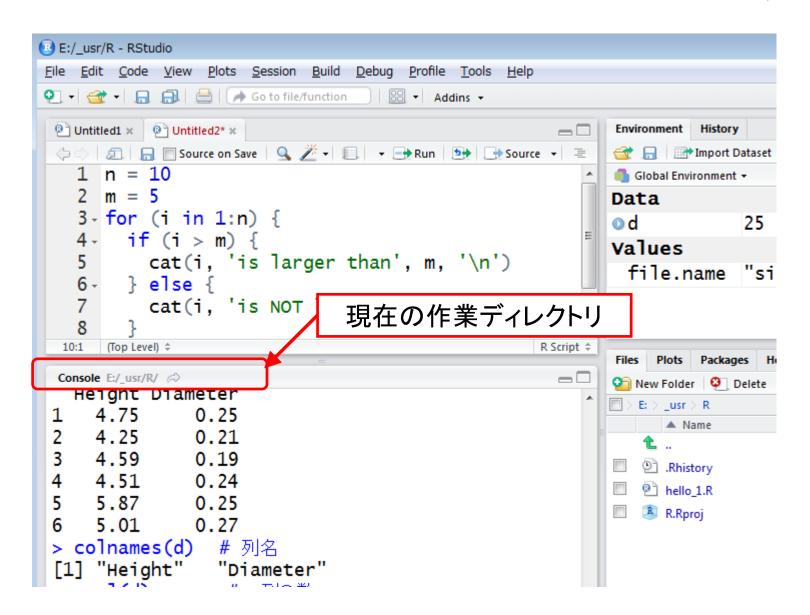
- File → New File → R script で新しいプログラムファイルを作成し(拡張子は .R)、
- File → Save As.. で名前を付けて保存し、
- [Source]をクリックして実行する。

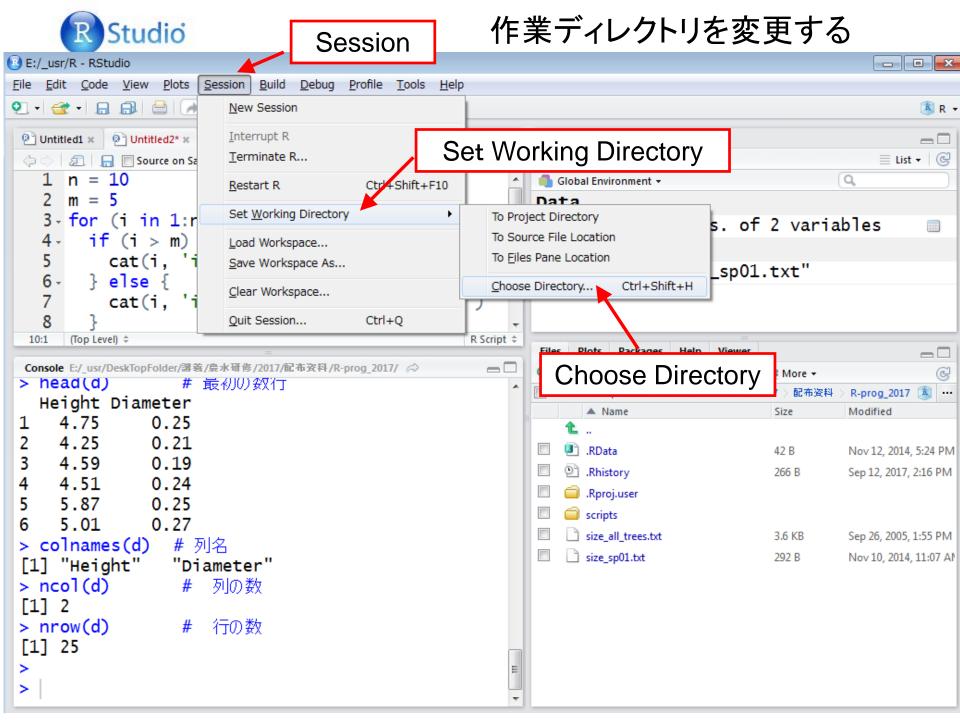
作成済みのプログラムを使うには、 File  $\rightarrow$  Open File で目的のプログラムファイルを読み込む。

※読み込んだプログラムファイルの日本語コメントが文字化けしている場合、 File→Reopen with Encoding... で、正しい文字コードを指定して開き直すと解決する(ことが多い)。



### Studio 作業ディレクトリを設定する (データ、プログラム、出力ファイルの置き場)

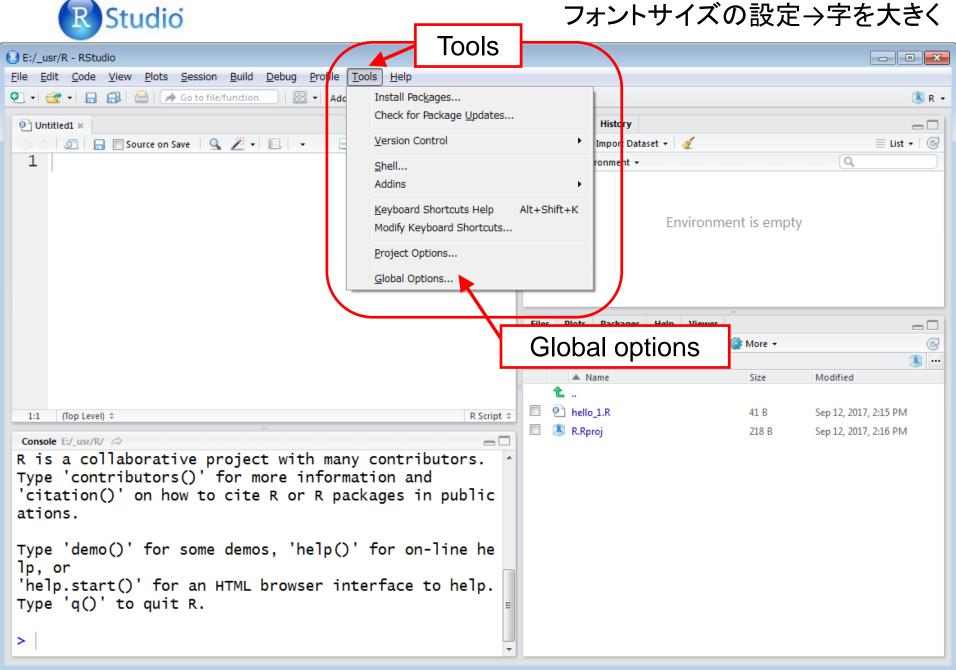




プログラムは,一文字違ったら正しく動作しない.

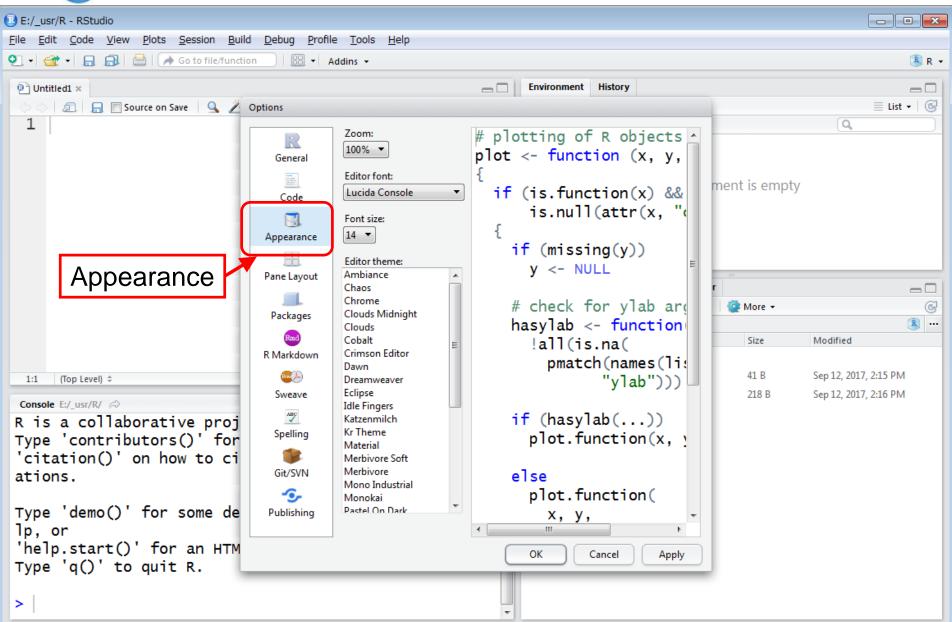
たとえば以下の違いがはっきり確認できるように文字は大きめに.

```
1と1と1(いち、小文字のエル、大文字のアイ)
. と , (ピリオド、コンマ)
: と; (コロン、セミコロン)
()と{}と[] (カッコ、波カッコ、角カッコ)
"と'(二重引用符、一重引用符)
-と_ (マイナス、下線)
~と^ (ティルダ、ハット)
空白の有無
{と{、#と#、''と''(半角、全角)
```



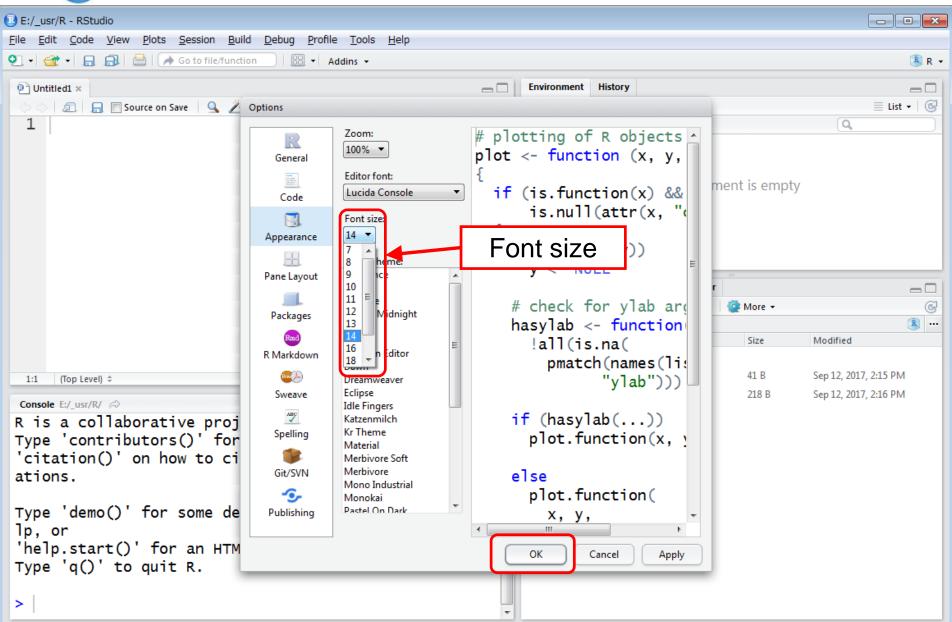


#### フォントサイズの設定→字を大きく





#### フォントサイズの設定→字を大きく

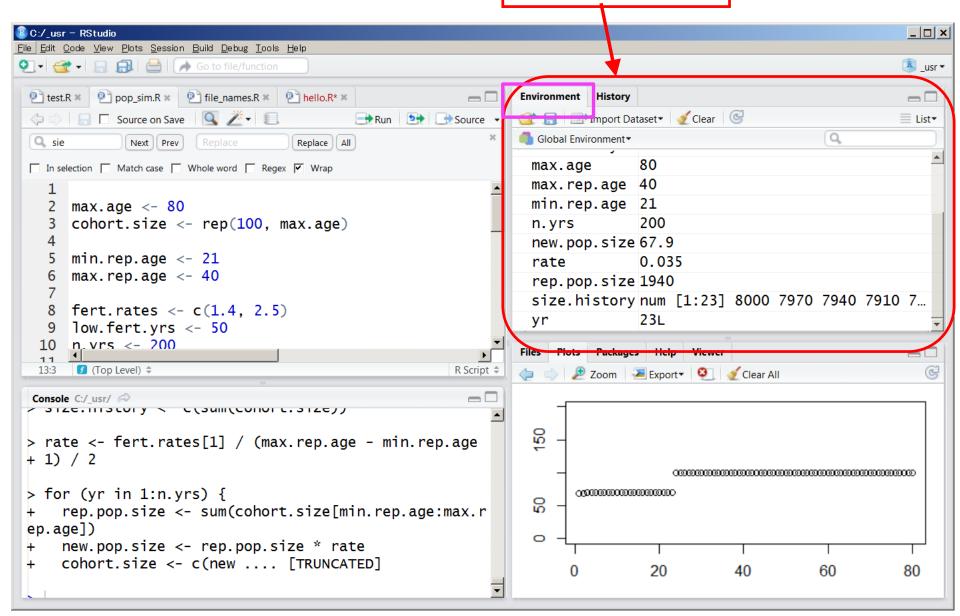


1. コンソールで一行のプログラムを実行してみる。

- 2. スクリプト編集画面で新しいプログラムファイルを作って(File  $\rightarrow$  New File  $\rightarrow$  R script)、保存(Save as...)し、実行(Source)してみる。
- 3. プログラムを名前を変えて保存(Save as...) し、 プログラムの内容を編集し、さらに保存(Save) して から実行してみる。

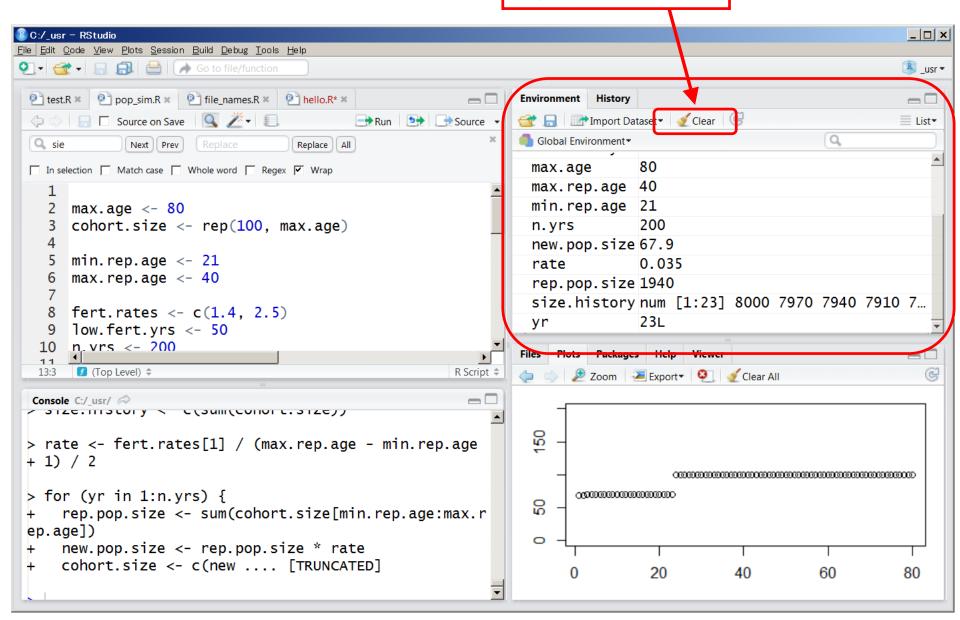


#### 変数一覧画面



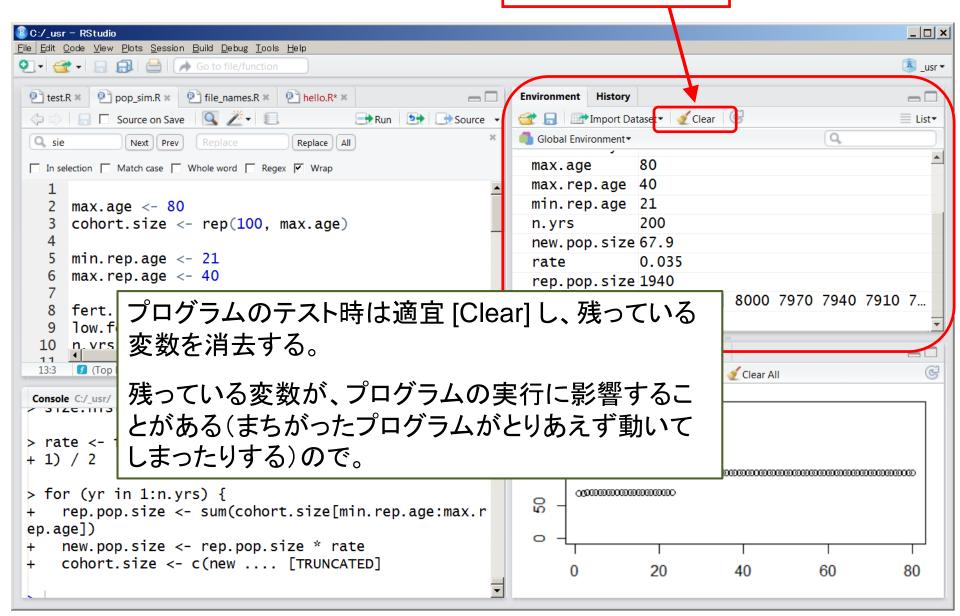


#### 変数の全削除



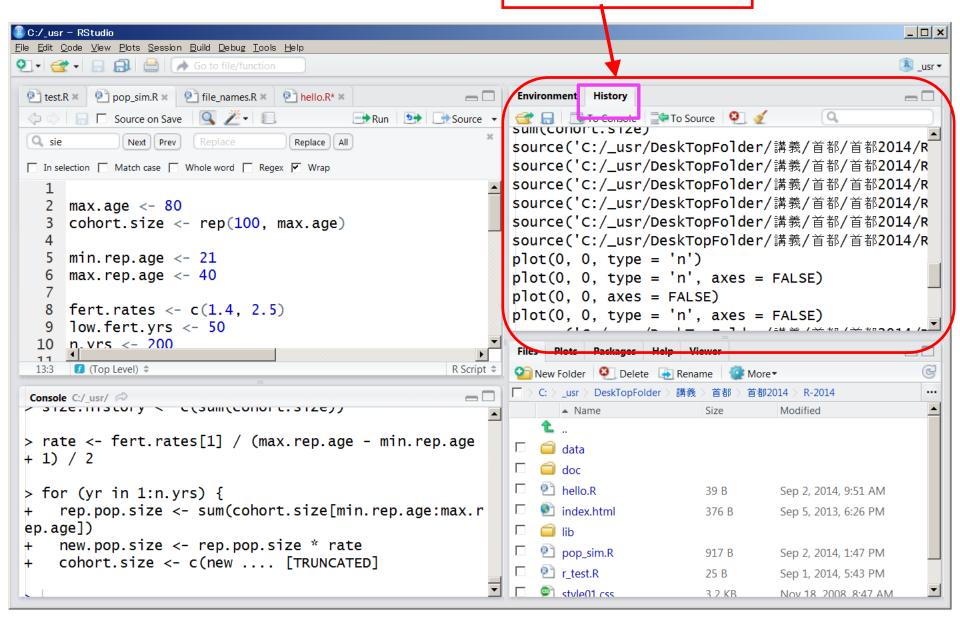


#### 変数の全削除



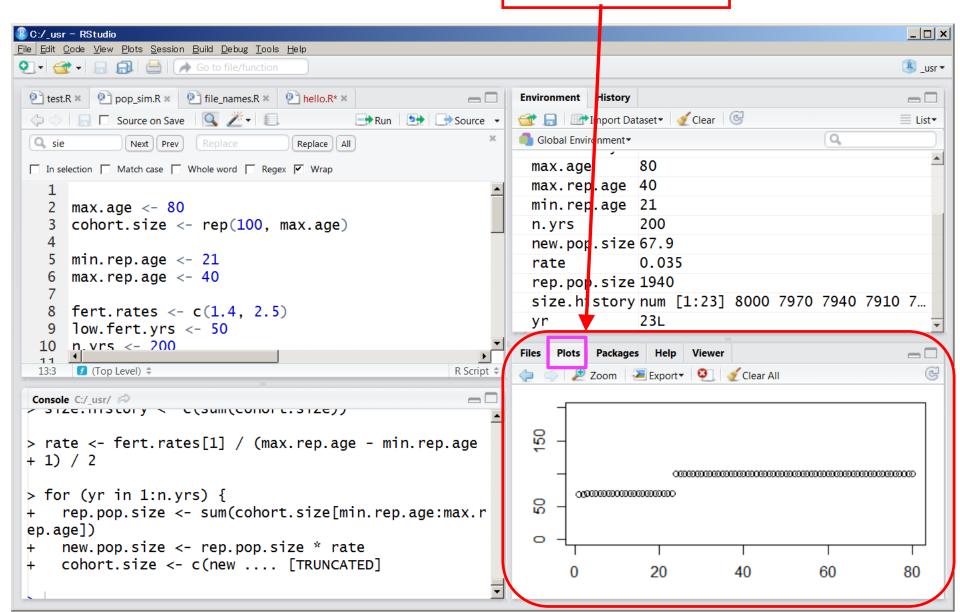


#### 入力履歴閲覧画面



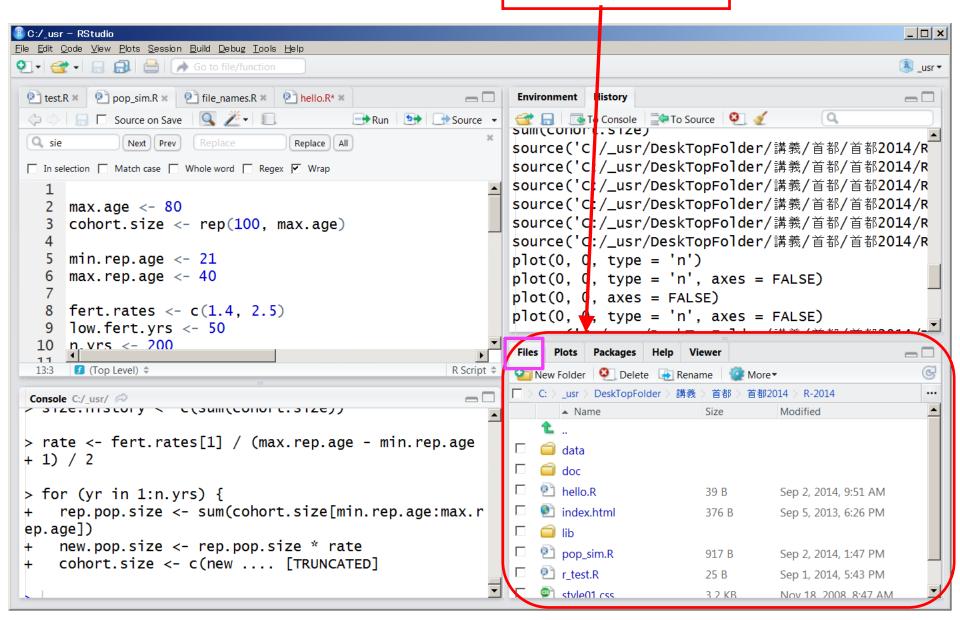


#### グラフ表示画面



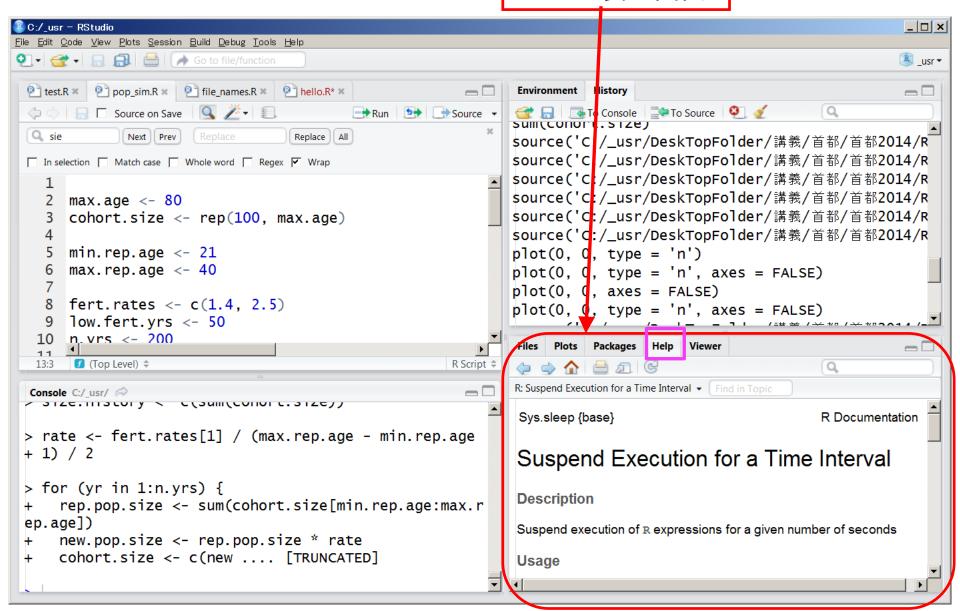


#### ファイル表示画面



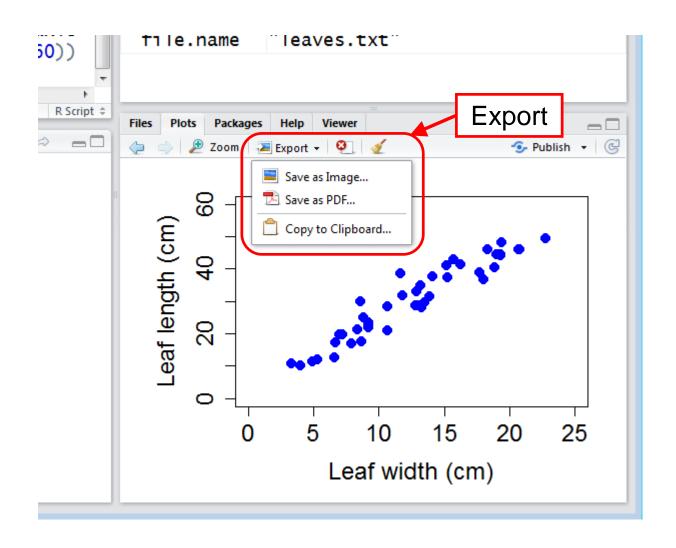


#### ヘルプ表示画面



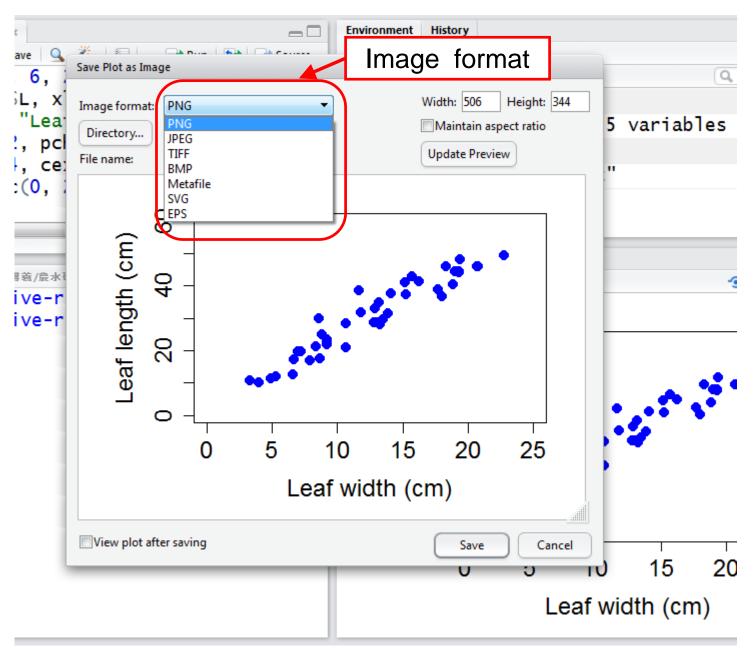


### 画像の保存





### 画像の保存



# 困った状態からの復帰

- •計算がいつまでも終わらない
- → [ESC]キーを押して中断する
- プログラムがどう見ても挙動不審
- → Environment の「Clear」で過去のしがらみを消してみる
- 画像描画プログラムの途中で終了し、その後の描画ができない・ 作りかけ画像ファイルが消せない
- → 入出力画面でで dev.off() を何回か実行(閉じられないと言って くるまで)
- 画面に表示されるはずの字がなにも出てこない
- → sink() を何回か実行(sinkでファイル出力したことがある場合)