



RStudioの入手

① 「RStudio」で検索してDLページに移動。



 Posit
[https://posit.co/download/rstudio...](https://posit.co/download/rstudio-ide/)

RStudio Desktop
Used by millions of people weekly, the **RStudio** integrated development environment (IDE) is a set of tools built to help you be more productive with R and ...
[Pricing](#) · [R Packages](#) · [Cheatsheets](#) · [Resources](#)

 東京経済大学
<https://www.tku.ac.jp/iss/guide/classroom/soft/>

「R」と「RStudio Desktop」の導入方法
「R」と「RStudio」はどちらもオープンソースライセンス（フリーソフト）です。「R」は統計やデータ解析に特化したプログラミング言語です。「RStudio」は「R」を ...



あるいはアドレスバーに

<https://posit.co/download/rstudio-desktop/>

と打ち込む。

RStudioの入手

②OSに対応したページが出るので
「DOWNLOAD」を押して
ファイルを手に入る。

DOWNLOAD

RStudio Desktop

Used by millions of people weekly, the RStudio integrated development environment (IDE) is a set of tools built to help you be more productive with R and Python.

Don't want to download or install anything? Get started with RStudio on [Posit Cloud for free](#). If you're a professional data scientist looking to download RStudio and also need common enterprise features, don't hesitate to [book a call with us](#).

1: Install R

RStudio requires R 3.3.0+. Choose a version of R that matches your computer's operating system.

DOWNLOAD AND INSTALL R

2: Install RStudio

DOWNLOAD RSTUDIO DESKTOP FOR MACOS 11+

This version of RStudio is only supported on macOS 11 and higher. For earlier macOS environments, please [download a previous version](#).

Size: 385.88 MB | [SHA-256: 25A2CC51](#) | Version: 2023.09.1+494
| Released: 2023-10-17

インストール

Win

1. ダウンロードした実行ファイル (.exe) をクリック
2. 「このアプリがデバイスに変更を加えることを許可しますか？」 → 「はい」
3. 「RStudioセットアップウィザードへようこそ」 → 「次へ」
4. 「インストール先の選択」 → 「参照」

Rをインストールしたユーザーフォルダを選択

「インストール先のフォルダ」が以下になっていればOK

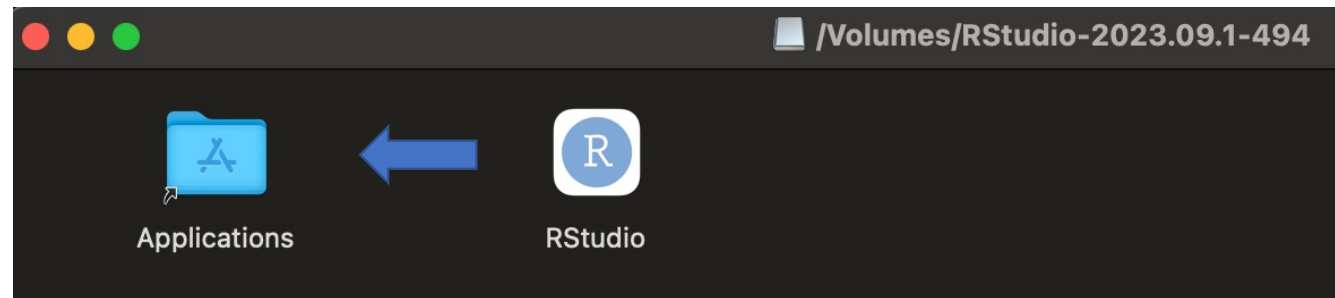
C:¥Users¥ユーザー名¥RStudio

インストール

5. 「スタートメニューのフォルダの選択」には、そのまま「インストール」

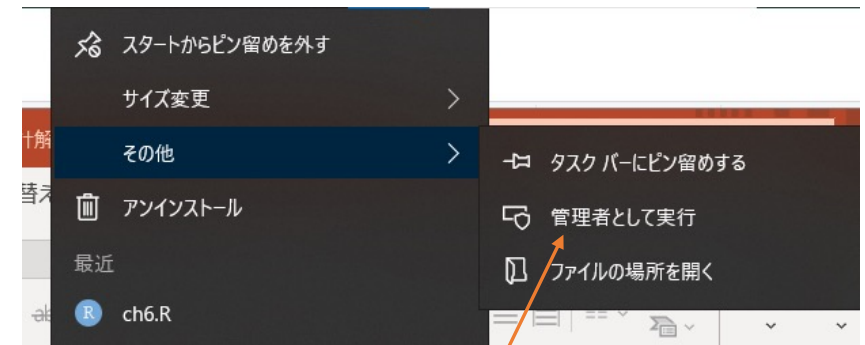
Mac

Applicationsに入れるだけ？



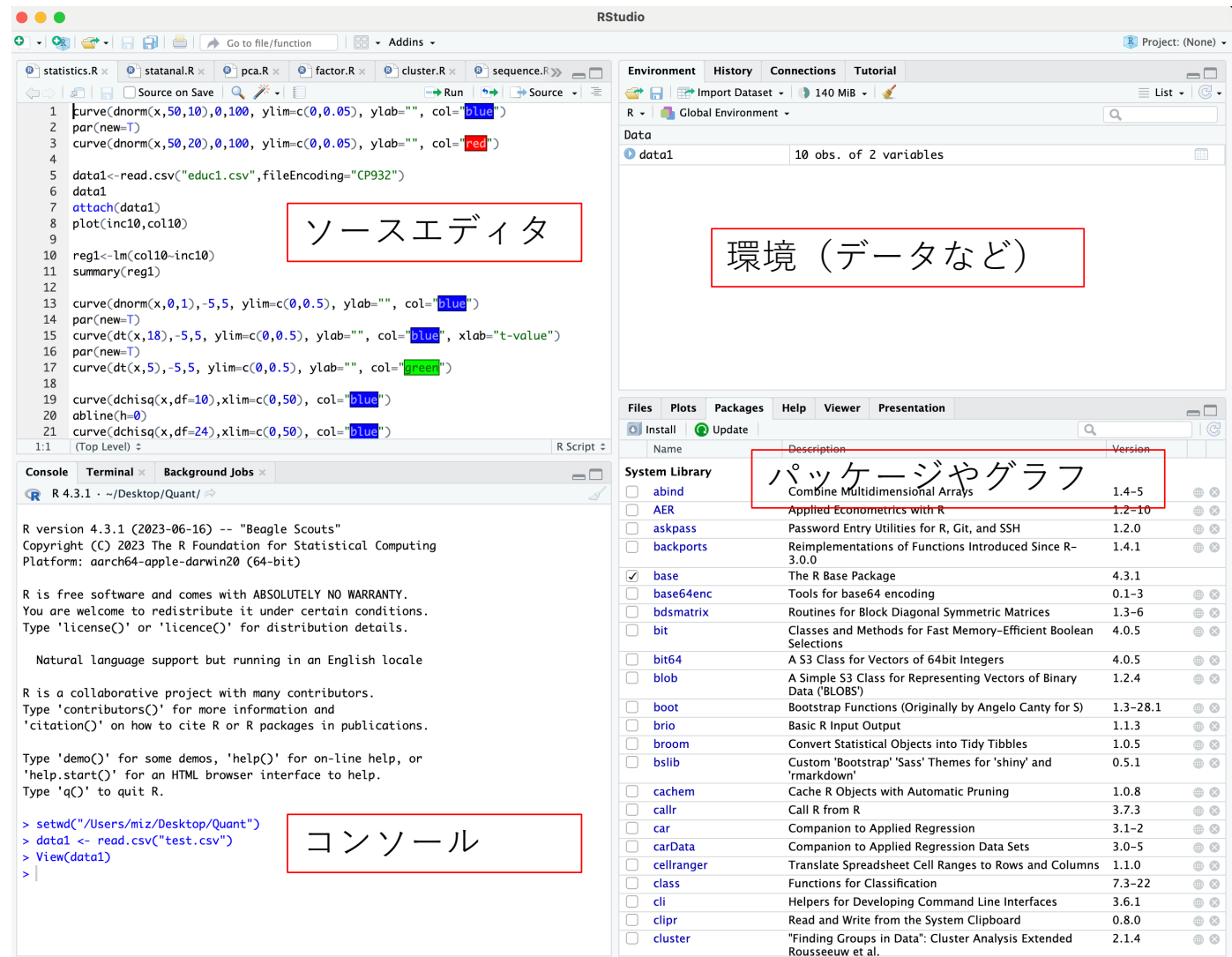
RStudioの実行

- RStudioがメニューに加わる。
スタートにピン留めすると便利。
- アイコン上で右クリックから「その他」→「管理者として実行」を選択する。
- 今後も管理者として実行したほうが安全。



RStudioの 操作画面

- 基本は4つの
パートに分割さ
れてペインが表
示される。
- 最初は3つの
パートになっ
ている（ソース以
外）。

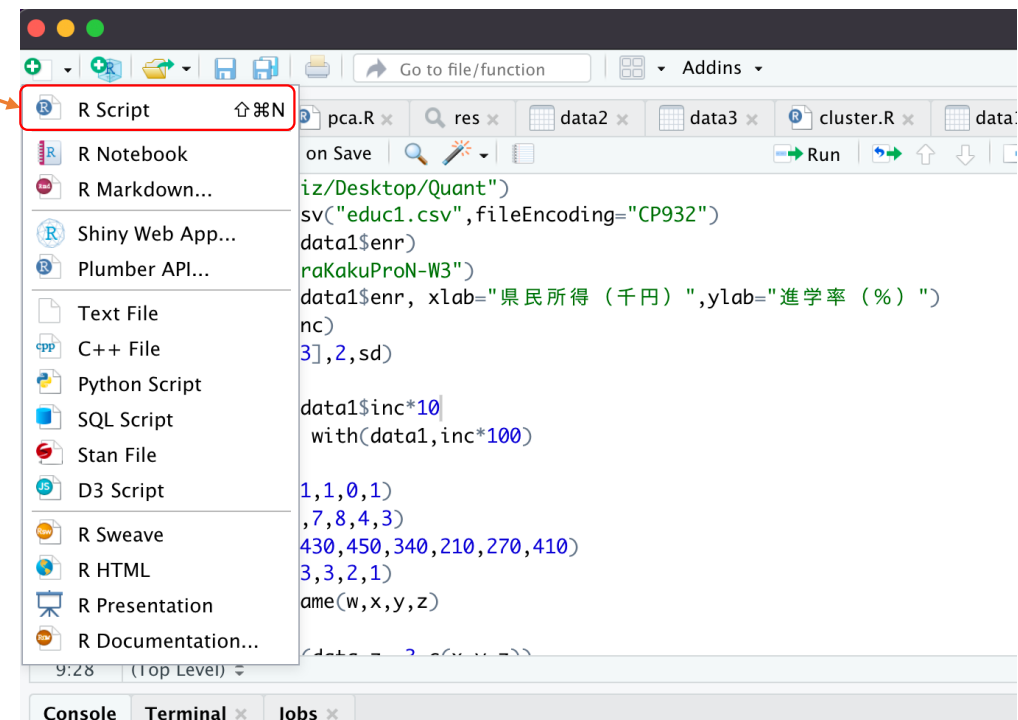


RStudioの操作

- ソースエディタに新しいスクリプトを開く

【練習】

- コンソールで簡単な計算 ($3+5$ 、 χ^2 分布など) を実行 (Enter)
- エディタに同じコマンドを書いて実行 (Ctrl+Enter)



作業場所（working directory）の確認

- 現在どこにいるか確認してみよう。

`getwd()`

- 通常はドキュメントフォルダにいる。

C:/Users/ユーザー名/Documents

（Macでは /Users/ユーザー名？）

- 作業をする場合には、適切な場所を指定する必要がある。

これから作業する場所の確認 (Win)

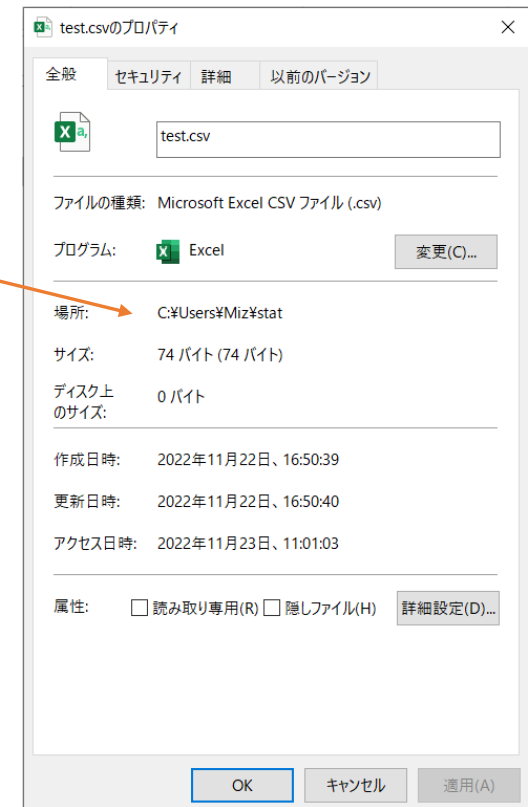
- ユーザーフォルダ内のtest.csvで右クリックし、コンテキストメニューで「プロパティ」をクリックすると「場所：」に表示される。

C:/Users/ユーザー名/stat

コピーしてエディタに貼り付けると

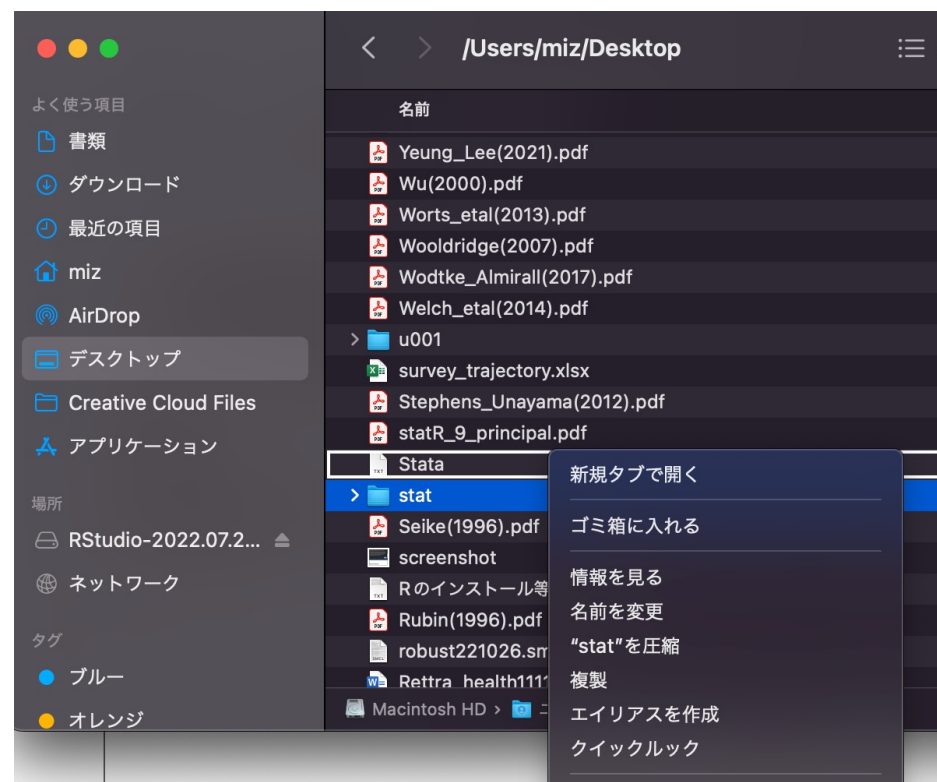
C:\Users\ユーザー名\stat となるので

\ (バックスラッシュ) は / (スラッシュ) に書き換える。



これから作業する場所の確認 (Mac)

- Finderからstatフォルダのコンテキストメニューを表示させ、optionを押すと「"stat"のパス名をコピー」が表示されるのでクリック。
- エディタに貼り付けると以下のようにになっている。
/Users/ユーザー名/Desktop/stat
そのまま使える。



作業場所の指定 (`set working directory`)

- Win (ユーザーフォルダ内にstatがある場合)

`setwd("C:/Users/ユーザー名/stat")`

- Mac (デスクトップにstatがある場合)

`setwd("/Users/ユーザー名/Desktop/stat")`

- wdをセットしたら、R本体で行ったようにtest.csvを読み込み、data1と名付ける。
- 読み込んだらEnvironmentからデータを確認。

RStudioの操作

- それぞれのペインのZoom
Win

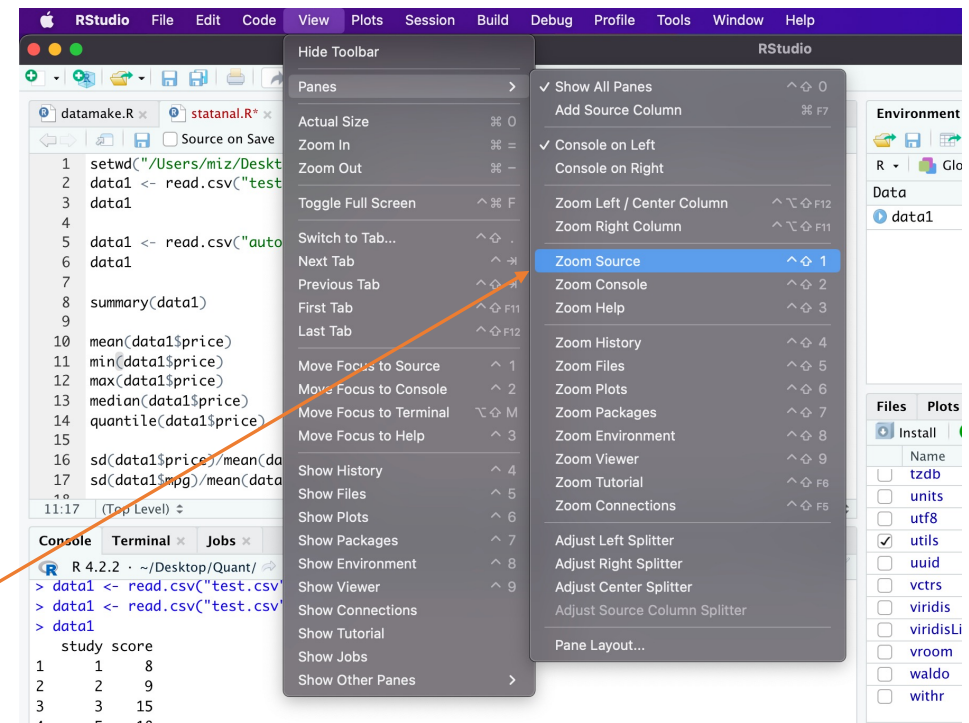
Ctrl+Shift+1 Source

Ctrl+Shift+2 Console

Ctrl+Shift+6 Plot

- 詳細は「View」→「Panels」で。

- Macは Control+⇧+数字



パッケージのインストール

- パッケージ？

Rの拡張機能

R本体には基本機能しか搭載されていない

- パッケージの利用

インストールは一度のみ

使う時はその度に呼び出す `library(パッケージ名)`

パッケージのインストール

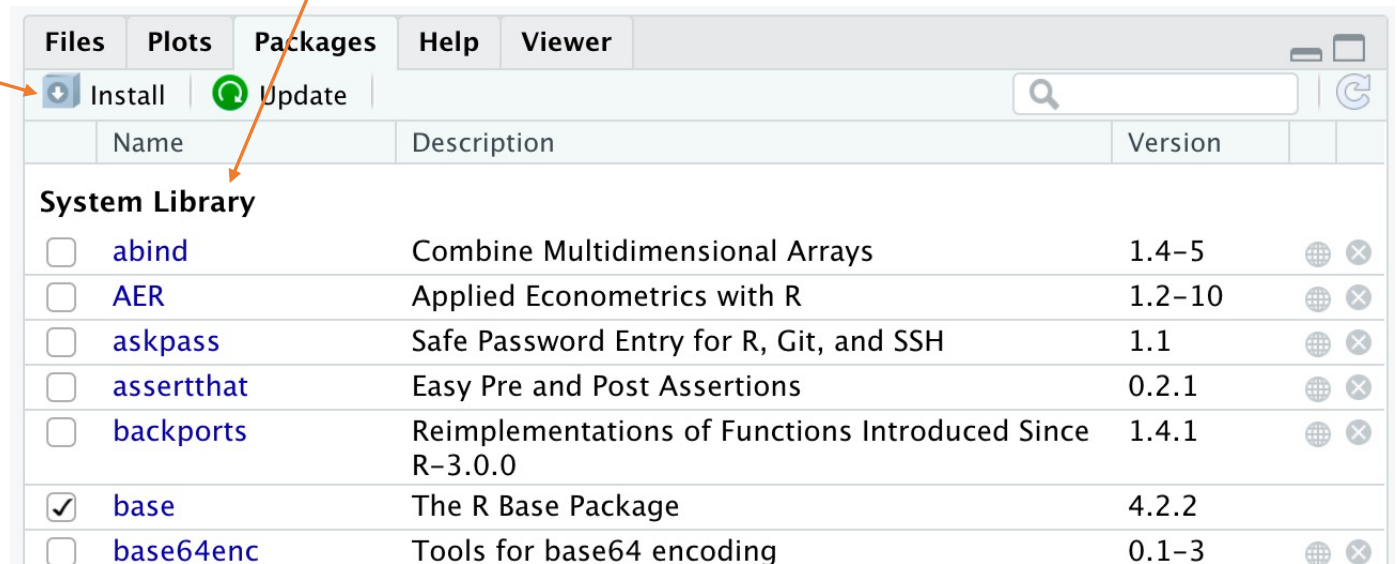
- RStudioを一度、終了する。
- R本体を起動 右クリック→その他→管理者として実行
「パッケージ」→「パッケージのインストール」
- CRANのミラーサイトの選択画面では、Japan (Tokyo) を選んで「OK」
(しばし待つ：CRANはComprehensive R Archive Network)
- Packagesから「stargazer」を探して選んで「OK」

パッケージの呼び出し

- インストールが終わったら、パッケージ呼び出しのコマンド
`library(stargazer)`
- 赤字のWarningが出るかもしれないが気にしない。
- Rを終了して、今度はRStudioを管理者から実行する。

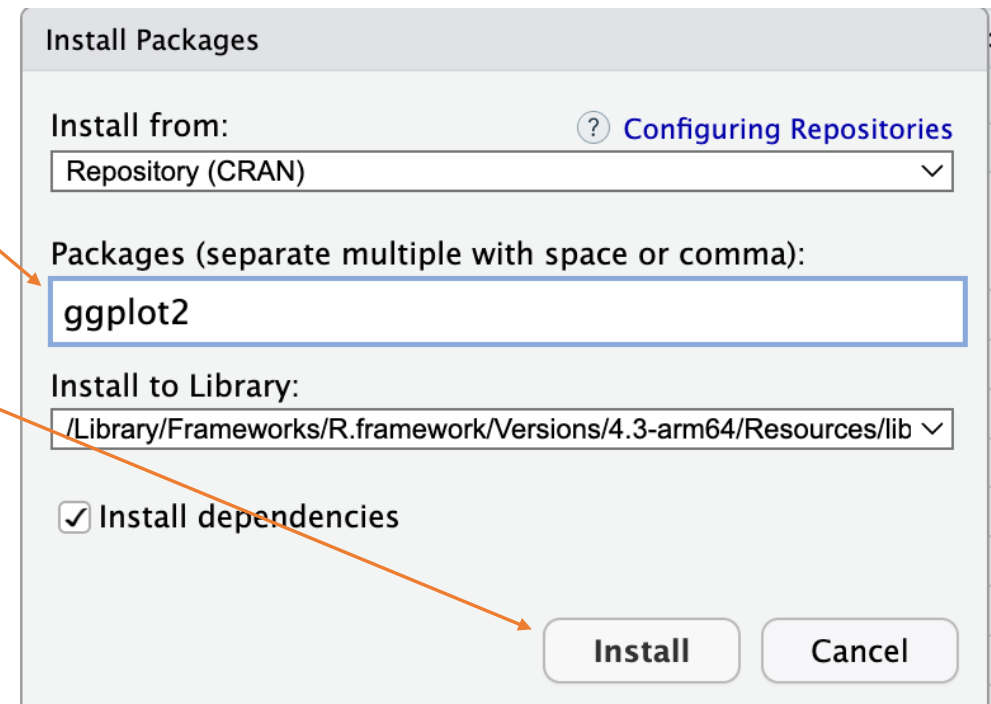
RStudioでのパッケージのインストール

- 右下のPackagesペインでggplot2がないのを確認
- Installをクリック



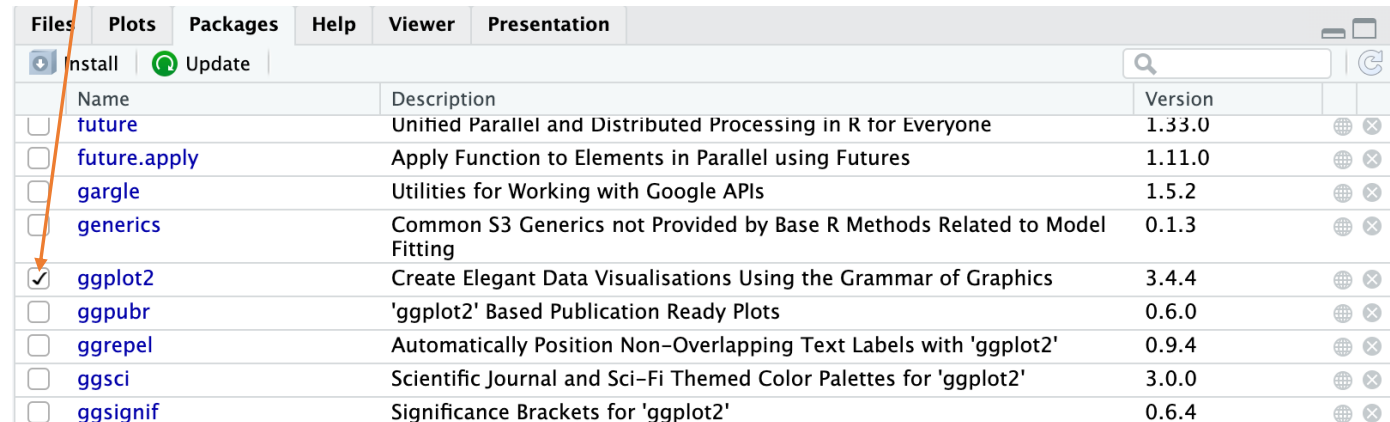
RStudioでのパッケージのインストール

- Packagesにggplot2と入力
- Installを押す



RStudioでのパッケージのインストール

- Packagesにggplot2が加わるのでチェックを入れる
- 赤い文字が出るが無視する



ggplot2が機能するか確認

- 以下のようにエディタにコマンドを書き実行する。

iris

```
ggplot(iris, aes(x = Sepal.Width, y = Sepal.Length)) + geom_point()
```

- irisはRにデフォルトで入っているデータ。
- ggplotは第4回で学ぶグラフ作成パッケージggplot2のコマンド。
- 散布図が作成できればOK
- 今後はRStudioのみで分析を行う（実際にはRが使われる）

データを加工する

- 週当り勉強時間 (study) を勉強時間を月当たり時間にして、新しい変数study_mとしてデータフレームに追加する。

```
data1$study_m <- data1$study * 4
```

\$はofにあたる。

- Rは複数のデータフレームを読み込めるので、「データフレーム\$変数」としてデータフレーム名を指定しないと、Rはどの変数なのか判断できない（野良化）。

これはSPSSやStataにはない特徴


データを加工する

- 新たな変数が加わったか確認
data1

【練習】

- 勉強時間 (study) あたり得点 (score) を計算し、あらたな変数名 (score_h) で追加する。
- 勉強時間 (study) の2乗を計算し、あらたな変数名 (study_sq) で追加する。

加工したデータフレームの保存

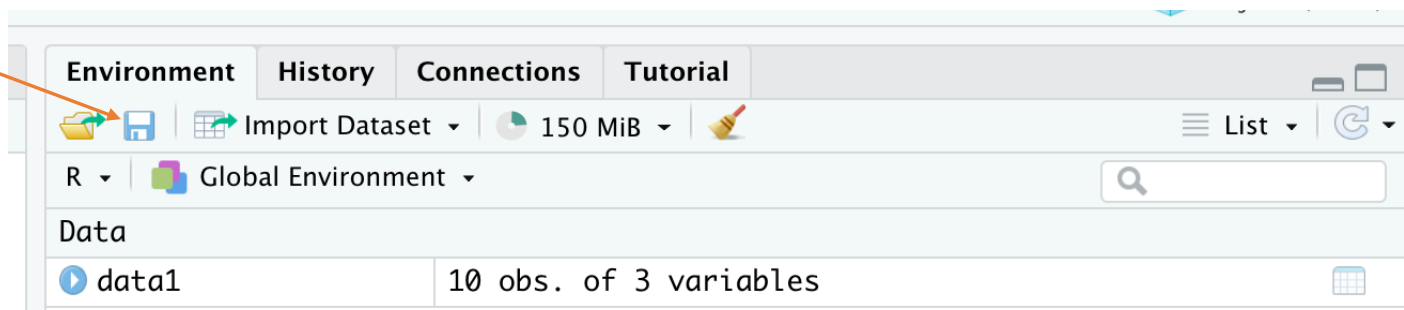
- 新しいcsvファイルとして保存（新ファイル名はtest2.csv）
`write.csv(data1, "test2.csv")`
statフォルダにファイルが加わっているか確認。
オリジナルのデータはそのまま残しておくほうがよい
- エディタを保存  してからRStudioを終了する
Save workspace…と表示されるが、「Don't Save」で。
- 再度RStudioを起動する。 **管理者を忘れない！**

加工したデータフレームの扱い

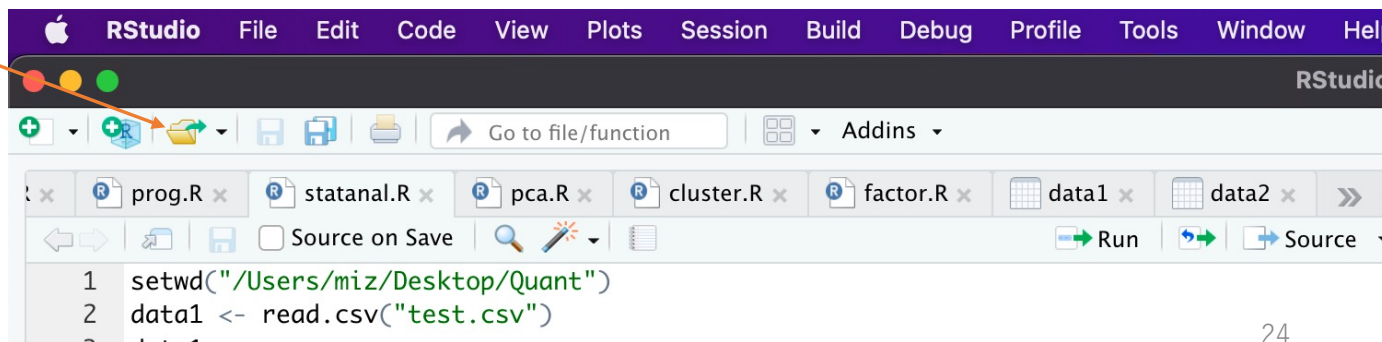
- エディタペインのところにdata1が見える。
エディタでdata1を実行してみるが表示されない。
data1はEnvironmentペインにも表示されていない。
Rとしてはdata1を認識していない。
- setwdを実行。
新しく保存したcsvファイルを読み込む。

作業を続きから始めたい

- Environmentで保存ボタンを押し、ファイル名を指定して「Save」し
Rstudioを終える



- Rstudioを起動したら「フォルダ」からそのファイルを指定して「Open」



データの書き出しでの注意

- test2.csvを読みこむと1列余分なものが...

- irisデータを使って以下の2つを試す。

```
write.csv(iris, "iris2.csv")
```

```
write.csv(iris, "iris3.csv", row.names = FALSE)
```

Rに読み込まなくてもExcelでファイルを見れば確認できる。

RやRStudioでわからないことは？

- ヘルプを使う

`help(plot)`

- パッケージであればPackagesページでパッケージ名をクリック

- 英語で助けてくれる。

