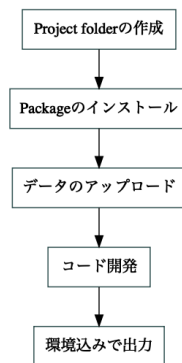


R の基礎

労働経済学 2

川田恵介

1 おすすめワークフロー



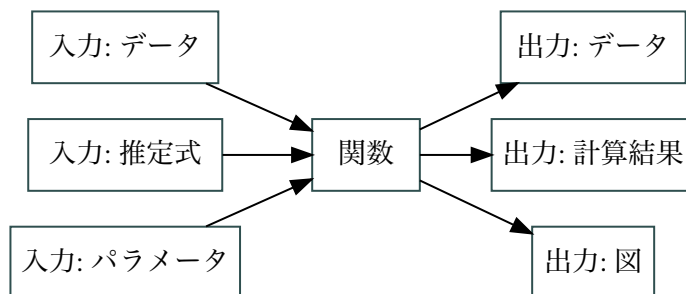
2 コード開発

- コンピュータが”理解できる言語”で、命令計画者を作成
- 例: LaborForceYear.csv を読み込み、Data という名前で保存せよ

```
library(tidyverse,  
       gtsummary) # tidyverse のロード  
  
Data <- read_csv("LaborForceYear.csv") # csv ファイルの読み込み
```

3 R の基本文法

- 入力 Object を 関数によって変換し、出力 Object



4 一般例

```
OutputObject <- verb(InputObject)
```

5 Project folder

- Pass が接続される folder
- csv や excel 形式で保存されている”データ”を R の Object に変換
 - Project folder を使わないとパス指定が必要になり煩雑

- 分析に用いるデータ、コード、成果物 (図やデータ) が自動的に保存される

6 Packages

- “User” により作成された関数
 - とりあえず rmarkdown と tidyverse をインストール

7 付録: おすすめ設定

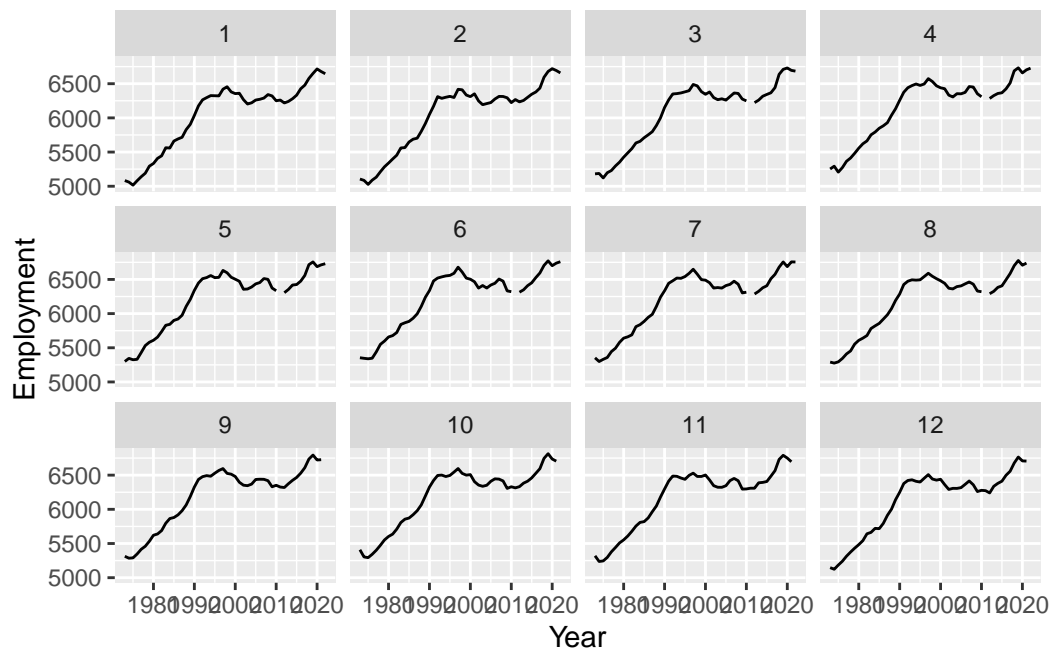
- Tools -> Global options -> Rmarkdown -> Basic から、“Show output inline...” のチェックを外す
- Visual モードを Source モードに切り替える
 - 現状では、多くの結果を表示すると挙動が遅くなることがあるため

8 ggplot2

- tidyverse に収録される可視化用関数群
- キャンバスの作成 + 描写の文法で、柔軟に図を可視化できる

9 例

```
ggplot(Data,aes(x = Year,  
                y = Employment)) + # キャンバスの作成  
geom_line() + # タイムラインの描写  
facet_wrap(~Month) # 月毎に分割
```



10 基本

- ggplot に用いるデータと aes 内に x 軸、y 軸に用いる変数を指定
- geom_@@ で描写する図の種類を指定
 - geom_line: タイムライン
 - geom_dotplot: 散布図
 - geom_bar: 棒グラフ

11 典型的間違い

```
library(tidyverse,
        gtsummary)

Data <- Read_csv("LaborForceYear.csv") # タイポ

ggplot(Raw,aes(x = Year, # 存在しないObjectを参照
               y = Employment)) <- # 関係子間違い
geom_line() +
```

```
facet_wrap(~Month)
```