

2014.11.29

# R AnalyticFlow 3

A Real GUI for R

株式会社 ef-prime

鈴木 了太

# R AnalyticFlowとは

- データ分析のためのR GUI
  - Javaで記述
  - オープンソース
  - Windows / Mac OS X / Linux



# 背景

## ■ おもな業務

- データ分析コンサルティング

## ■ 求められること

- チームで仕事を進める
- 結果をわかりやすく説明する
- 成果を適用する

# 私たちが目指すもの

- 分析プロセスをシンプルにする
  - 思考をクリアに
  - 共有しやすく
  - 再利用を容易に

# スクリプトは全てを語る

## ■ ゆえに...

- ざっと眺めるには細かすぎる
- 理解するためにはR言語の知識が必要

# 1. データの読み込み

```
data(iris)
```

# 2. 探索的分析

```
plot(iris[, 1:4], col = as.integer(iris$Species) + 1)
```

```
boxplot(Petal.Length ~ Species, data = iris, col = 3, main = "Petal.Length")
```

# 3. モデリング

```
library(rpart)
```

```
rp <- rpart(Species ~ ., iris)
```

# 4. モデルの確認

```
plot(rp, margin = 0.1, branch = 0.3)
```

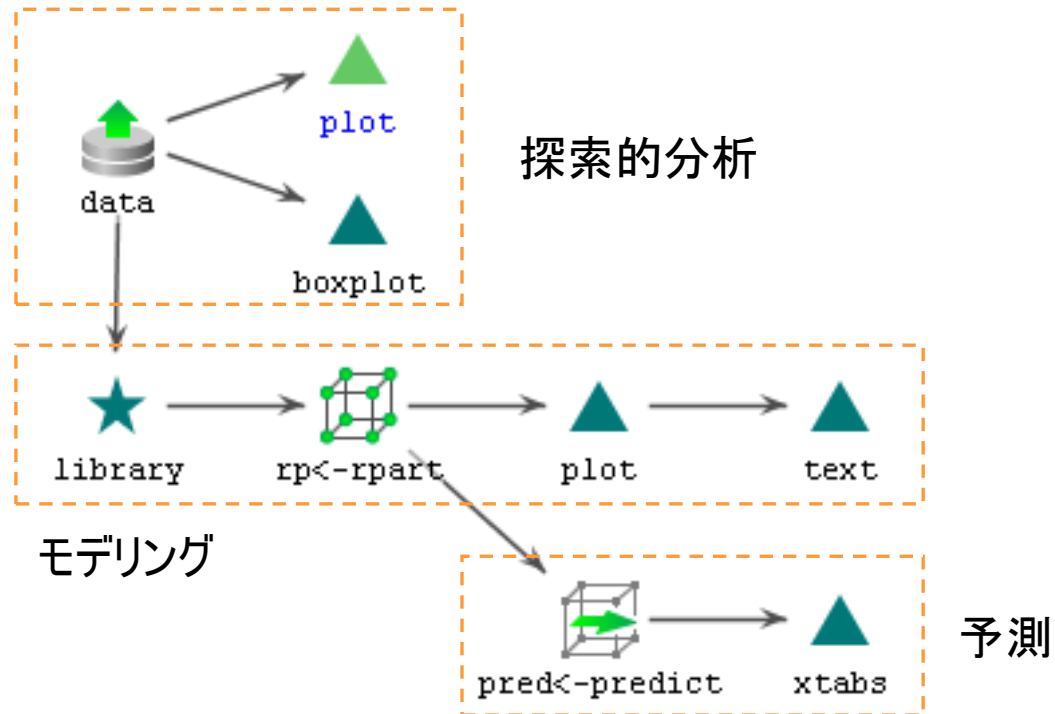
```
text(rp, fancy = T, all = T, use.n = T)
```

# 5. 予測および評価

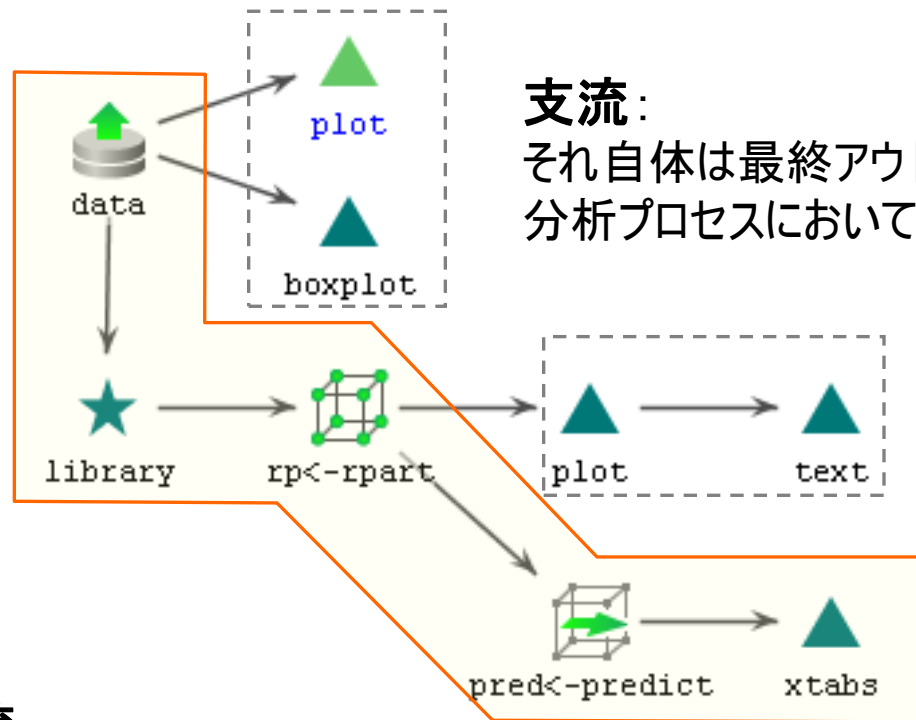
```
pred <- predict(rp, type = "class")
```

```
xtabs(~pred + iris$Species)
```

# 分析フローで「流れ」をつかむ



# 本流と支流



# R AnalyticFlow 2.1



R AnalyticFlow - 1. はじめに (チュートリアル)

ファイル 編集 表示 ノード 実行 設定 ヘルプ

ファイル オブジェクト 検索 ブレークポイント タスク

Rオブジェクト

- iris : dataframe [150,5]
  - Sepal.Length : numeric [150]
  - Sepal.Width : numeric [150]
  - Petal.Length : numeric [150]
  - Petal.Width : numeric [150]
  - Species : factor [150]
- pred : factor [150]
- rp : rpart [14]

Rコンソール

```
> pred <- predict(rp, type = "class")
> xtabs("pred + iris$Species")
      iris$Species
pred   setosa versicolor virginica
setosa    50         0         0
versicolor  0         49         5
virginica  0         1        45
> data(iris)
> library(rpart)
> rp <- rpart(Species ~ ., iris)
> plot(rp, margin = 0.2, branch = 0.3)
> text(rp, fancy = T, all = T, use.n = T)
>
```

トップ Graphics:2 x

▲ text(rp, fancy = T, all = T, use.n = T)

R AnalyticFlowは処理の流れを「分析フロー」として表現します。  
処理を表す図形を「ノード」、これらを繋ぐ矢印を「エッジ」と呼びます。

このノードを右クリックして「実行」してみましょう。  
結果は左下のRコンソールに表示されます。

プロットは新しいタブで描画されます。  
タブを閉じてこの画面に戻ってください。

「ヘルプ」メニューから次のチュートリアルへ進むことができます。

<http://www.ef-prime.com/>

or



R AnalyticFlow



# R AnalyticFlow 2.1

## ■ 特徴

- データ分析とコーディングのサポート
- 簡単インストール、充実したチュートリアル
- 自動バックアップで事故を防止

## ■ 動作環境

- マルチOS対応
  - Windows / Mac OS X / Linux で動作
  - Javaで開発、JRI (Java R Interface) でRと接続
- 多言語対応
  - 現状、日本語または英語が選択可能



<http://www.ef-prime.com/> or  R AnalyticFlow

# The Next Step



**LIVE PREVIEW**

Now under development

# R AnalyticFlow 3

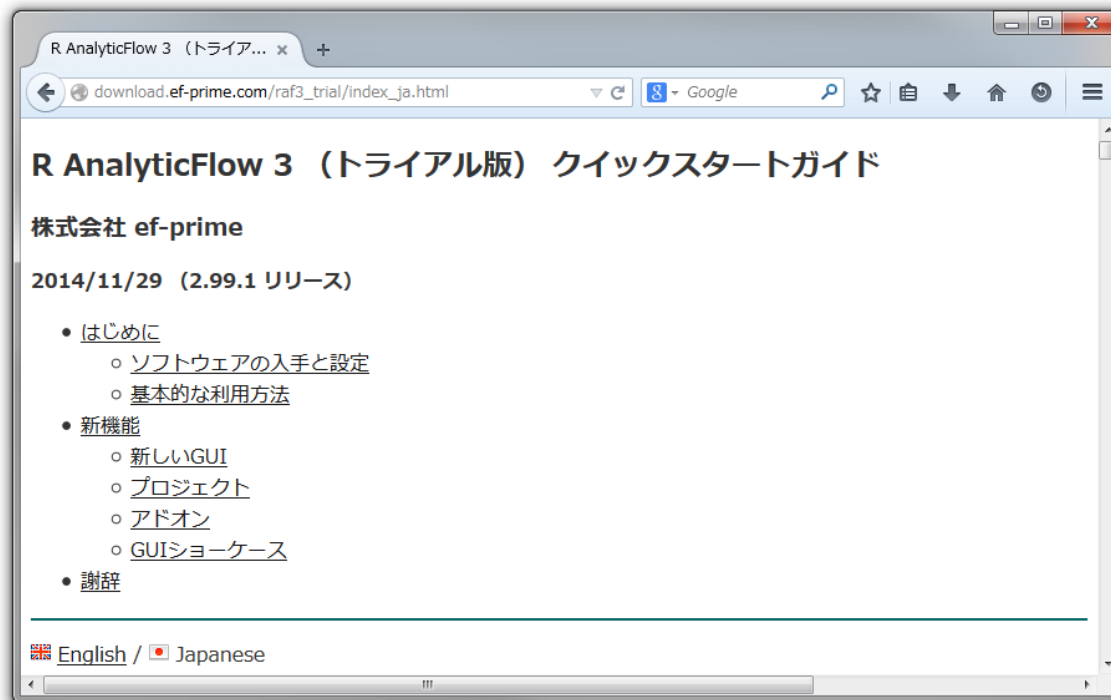
## ■ The Real GUI

- コーディングの手間を削減
  - よくある作業を簡単に
  - Rビギナーでも安心
    - > 最初はGUI中心、いずれ自動生成コードから学ぶことも
- 分析プロジェクトの管理
  - すべてのリソースをまとめて管理
    - > 分析フロー、データファイル、スクリプトなど
- 作業を共有
  - 視覚的でわかりやすく、誰でも再利用
  - 独自のGUIモジュールも作成できる

# 使ってみる

## ■ トライアル版の入手

- [http://download.ef-prime.com/raf3\\_trial/](http://download.ef-prime.com/raf3_trial/)
  - または **RAF3 trial** で検索



# トライアル版について

## ■ 現在の位置づけ

### – 開発中の「試用版」

- 実際に利用しながら改良中
- 仕様未確定の機能を含み、将来的に変更の可能性も
- あくまで試用版としてのご利用をお願いします

### – ご協力をお願い

- ご意見、ご要望がございましたら以下までお寄せください  
> [rflow-support @ ef-prime.com](mailto:rflow-support@ef-prime.com)

[http://download.ef-prime.com/raf3\\_trial/](http://download.ef-prime.com/raf3_trial/)

or



**RAF3 trial**

ご清聴ありがとうございました



 <http://www.ef-prime.com>

 [@ef-prime\\_jp](https://twitter.com/ef-prime_jp)  **RAF3 trial**

# 書籍のご紹介

## ■ Rのパッケージおよびツールの作成と応用

– Useful R 第10巻(共立出版)

- 12月10日発売予定

### Rのパッケージおよびツールの作成と応用



金 明哲 編・石田 基広・神田 善伸・樋口 耕一・永井 達夫・鈴木了太 著

シリーズ名 シリーズ Useful R 全10巻 【10】 巻

ISBN 978-4-320-12373-1

判型 B5

ページ数 212ページ

発売予定 2014年12月10日

本体価格 3,400円

#### 新刊

Rをより有効に利用するためには、Rのパッケージを作成するか開発したツールからRを効率よく利用することなどが必要な場合がある。本書では、Rパッケージの作成、Rコマンドのカスタマイズおよびプラグインパッケージの作成、作成したツールおよびその利用などについて、パッケージやツール開発の経験者が分担執筆。

引用元: <http://www.kyoritsu-pub.co.jp/bookdetail/9784320123731>

# Rのパッケージおよびツールの作成と応用

## ■ 第IV部の内容

- JavaからRを利用するツールの開発について解説
- R AnalyticFlowの開発において培った各種ノウハウ

第IV部JAVAとRによるデータ解析ツールの開発（永井達大・鈴木了太）

### 第1章 はじめに

- 1.1 概要
- 1.2 対象とする読者
- 1.3 導入
- 1.4 構成
- 1.5 補遺

### 第3章 JRIでJavaからRを利用する

- 3.1 実行と結果の取得
- 3.2 エラーおよびビジー状態の処理
- 3.3 実行結果の処理
- 3.4 JavaからRに値を代入
- 3.5 JRIEngineと関連するクラスについて

### 第2章 開発および実行環境の準備

- 2.1 JDK(Java Development Kit)
- 2.2 Rの設定 (Linux)
- 2.3 rJavaパッケージとJRI
- 2.4 JavaGD
- 2.5 開発環境の準備と実行の手順
- 2.6 プログラム起動用スクリプト

### 第4章 JRIによるRの対話的な利用 (コンソール)

- 4.1 標準入出力によるRコンソール
- 4.2 コールバックメソッド
- 4.3 GUI Rコンソールの作成

### 第5章 JavaGDによるJavaのグラフィックデバイス

- 5.1 グラフィックデバイスの指定
- 5.2 GDInterfaceとグラフィックデバイス用メソッド群
- 5.3 Swingによるデバイスウィンドウの作成



引用元: <http://www.kyoritsu-pub.co.jp/bookdetail/9784320123731>