



# 1. Shiny のギャラリー

( Shiny によるデータサイエンス演習)

<https://www.kkaneko.jp/cc/shiny/index.html>

金子邦彦



- ◆ Shiny は、ビジュアルでインタラクティブ  
Webブラウザでボタン、スライダ、メニュー  
等を操作すると、直ちに結果が得られる
- ◆ データ解析機能は Rシステムが担う

# Shiny でのデータテーブル表示例



## Basic DataTable

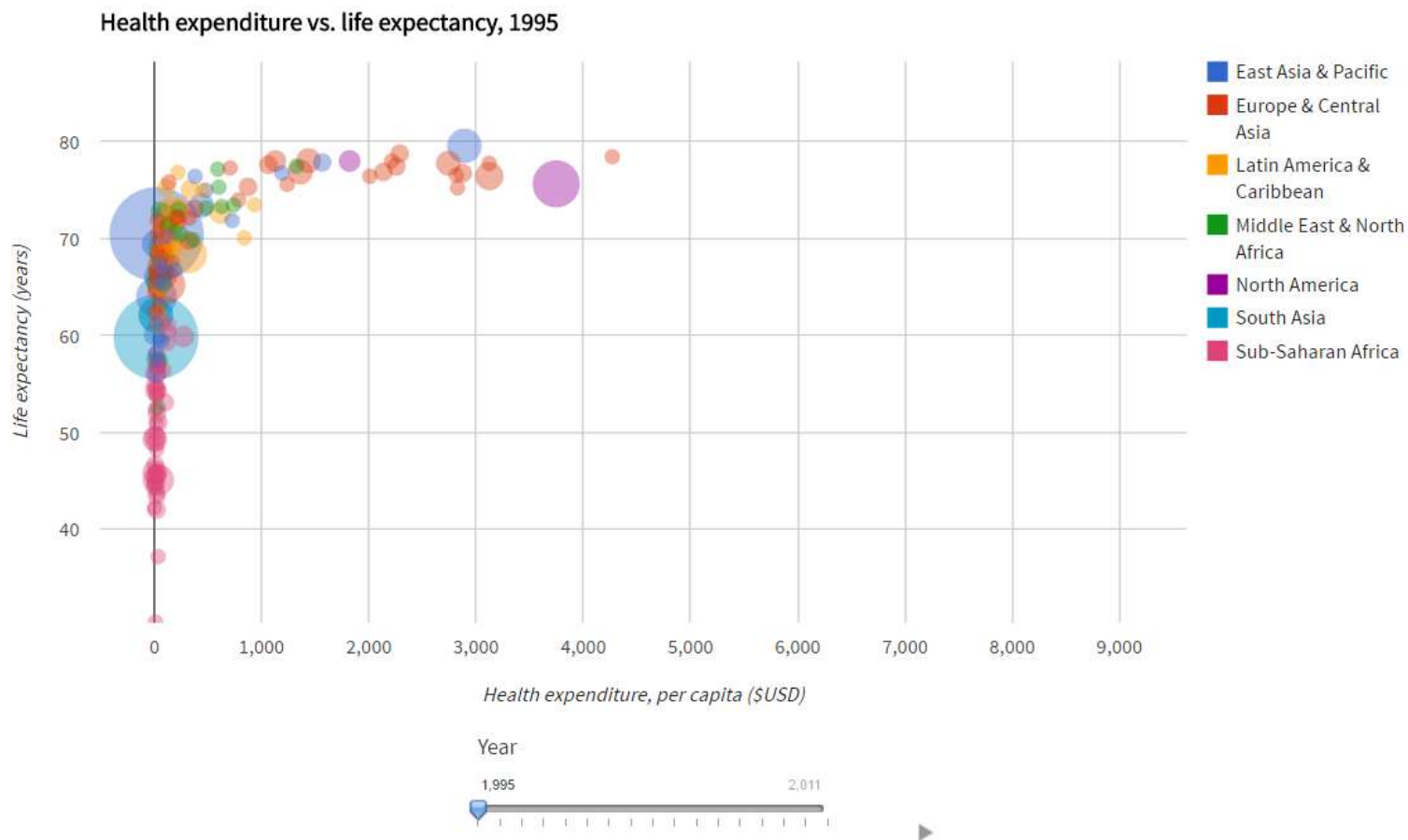
Manufacturer:  Transmission:  Cylinders:

Show  entries Search:

	manufacturer	model	displ	year	cyl	trans	drv	cty	hwy	fl	class
1	audi	a4	1.8	1999	4	auto(l5)	f	18	29	p	compact
2	audi	a4	1.8	1999	4	manual(m5)	f	21	29	p	compact
3	audi	a4	2	2008	4	manual(m6)	f	20	31	p	compact
4	audi	a4	2	2008	4	auto(av)	f	21	30	p	compact
5	audi	a4	2.8	1999	6	auto(l5)	f	16	26	p	compact
6	audi	a4	2.8	1999	6	manual(m5)	f	18	26	p	compact
7	audi	a4	3.1	2008	6	auto(av)	f	18	27	p	compact
8	audi	a4 quattro	1.8	1999	4	manual(m5)	4	18	26	p	compact
9	audi	a4 quattro	1.8	1999	4	auto(l5)	4	16	25	p	compact
10	audi	a4 quattro	2	2008	4	manual(m6)	4	20	28	p	compact

Showing 1 to 10 of 234 entries Previous      ...  Next

# Shiny でのグラフ表示例



# Shiny での表示例



## Client data and query string example



画像の表示例

An irrational number  $\sqrt{2}$  and a fraction

$$1 - \frac{1}{2}$$

and a fact about  $\pi$ :

$$\frac{2}{\pi} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}{2} \dots$$

Dynamic output 1:

$$a^2$$

and output 2

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

and output 3

$$\sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1$$

The busy Cauchy distribution

$$\frac{1}{\pi\gamma \left[ 1 + \left( \frac{x-x_0}{\gamma} \right)^2 \right]}$$

If  $X$  is a Cauchy random variable, then

$$P(X \leq 1.897) = 0.846$$

数式の表示例

# Shiny のウィジェットの例



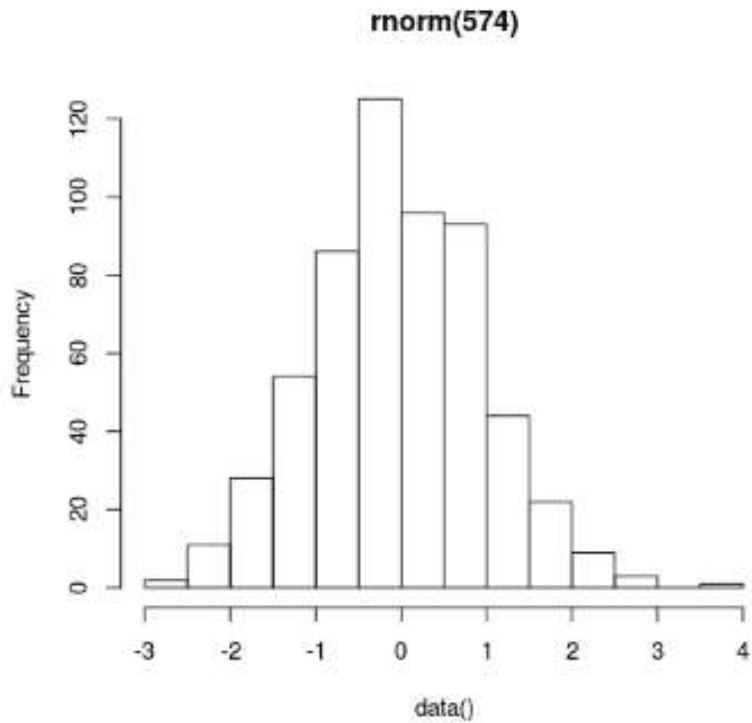
**Distribution type:**

- Normal
- Uniform
- Log-normal
- Exponential

**Number of observations:**

1 574 1,000

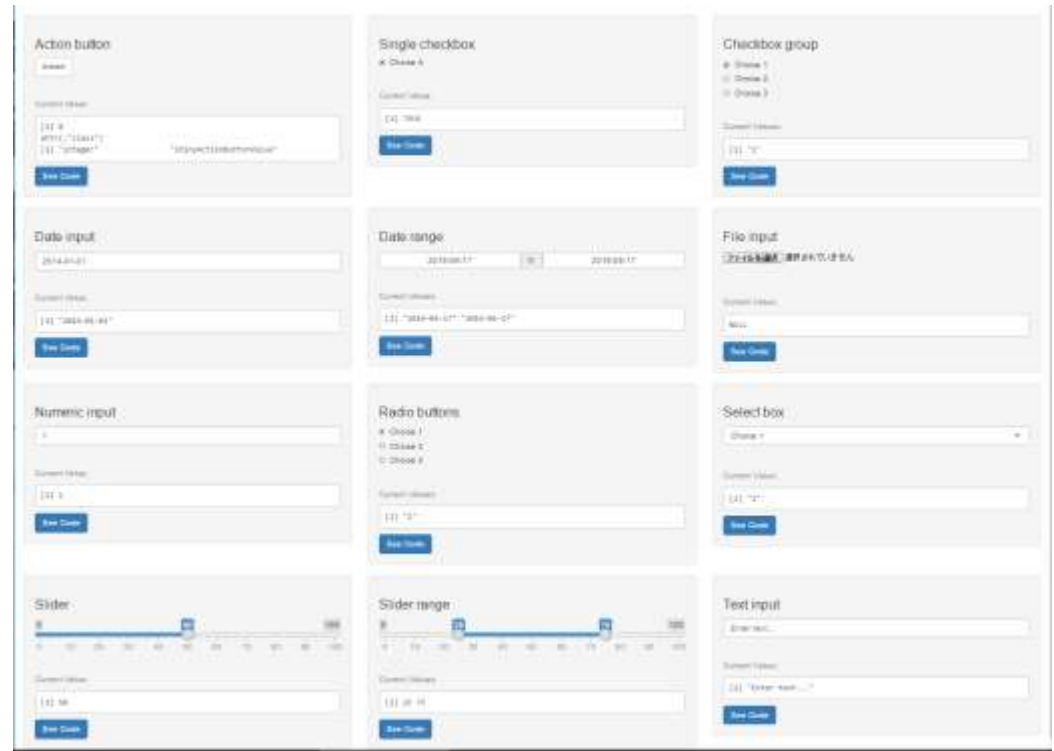
Plot [Summary](#) [Table](#)



# Shiny のウィジェットの種類



- ◆ メニュー
- ◆ ボタン
- ◆ チェックボックス
- ◆ ラジオボタン
- ◆ スライダー
- ◆ フォーム
- ◆ 日付入力用ボックス
- ◆ ファイルアップロード

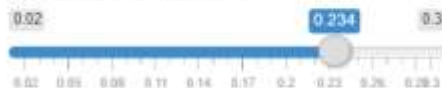



# 表示方法のバリエーション



- ◆ アプリを簡単に作ることができる
- ◆ Webページの中に、ウィジェット、グラフなどを埋め込むこともできる

Change the aspect ratio

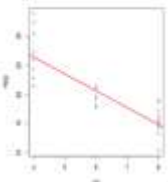


Here is a spark line  that shows you the time series `sunspots`. Note when you render inline plots, you must provide both `width` and `height` values (in pixels), because it is not possible for `shiny` to figure out the width and height values automatically in this case. We used `40` as the fixed height here, and a changing width (calculated from the function `sunspots_width()`) depending on the aspect ratio.

- ◆ Word, PDF等でのレポート生成機能もある

```
## Run a regression model
options(digits = 4)
fit <- lm(regionalat ~ case + season,
         data = usat)
summary(fit)

## Data
## Call:
## lm(formula = regionalat ~ case + season)
##
## Model 1:
##   fit   13 Model:   fit   13
##   adj R^2 0.127 0.100 1.05E+11
##
## Residuals:
##      [1] -1.050  0.100  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000
##
## Coefficients:
## (Intercept)  0.145  -0.04  -0.17  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
##
## Multiple R-squared:  0.127, Adjusted R-squared:  0.100
## F-statistic: 75.9 on 1 and 10 DF, p-value: 0.0000000e+000
```

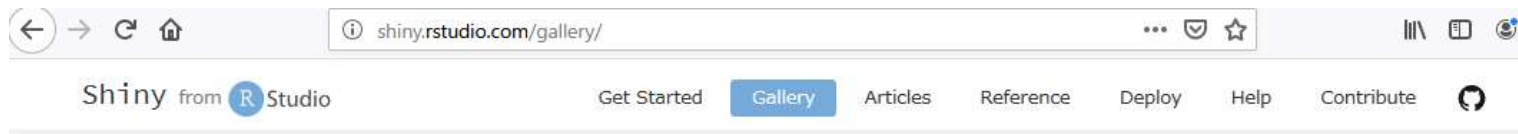




# Shiny のギャラリー



- Webページ : <https://shiny.rstudio.com/gallery/>



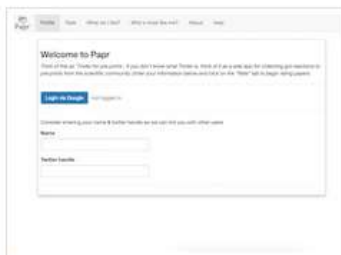
## Gallery

### Shiny User Showcase

The [Shiny User Showcase](#) contains an inspiring set of sophisticated apps developed and contributed by Shiny users.



Genome browser



Papir



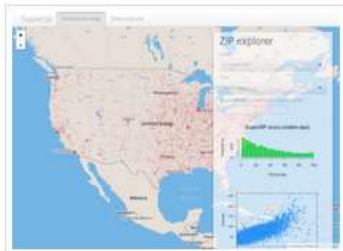
[Lego Set Database Explorer](#)



[See more](#)

### Interactive visualizations

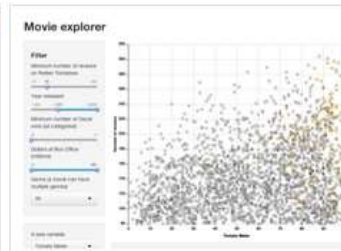
Shiny is designed for fully interactive visualization, using JavaScript libraries like [d3](#), [Leaflet](#), and [Google Charts](#).



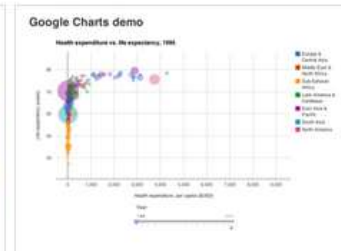
SuperZip example



Bus dashboard



Movie explorer



Google Charts

# Shiny のギャラリー ①



## 「Widgets」のところ

A screenshot of the DataTables demo interface. It shows a table with columns: carat, cut, color, clarity, depth, table, price, x, y, and z. The table contains several rows of data. A search bar is visible at the top right of the table area.

DataTables Demo



Columns in diamonds to show:

- carat
- cut
- color
- clarity
- depth
- table
- price
- x
- y
- z

Search:

	carat	cut	color	clarity	depth	table	price	x	y
34408	0.3	Ideal	G	IF	61.3	55	863	4.33	4.35
34667	0.31	Premium	E	VS2	61.7	58	872	4.34	4.31
37691	0.43	Very Good	H	VS2	63.4	55	994	4.82	4.86
3264	0.93	Ideal	I	SI1	61.9	57	3359	6.23	6.21
4461	1.01	Premium	H	SI2	60.1	56	3620	6.55	6.52
37297	0.39	Ideal	G	VVS1	62	56	978	4.66	4.7
12129	1.25	Premium	J	VS2	62	59	5170	6.87	6.9
32585	0.31	Ideal	G	IF	62	54	801	4.35	4.39
20661	1	Very Good	F	VVS2	63	59	8950	6.33	6.36
15604	1.21	Very Good	E	SI1	62.9	58	6324	6.78	6.79

Showing 1 to 10 of 1,000 entries Previous 1 2 3 4 5 ... 100 Next

データテーブルの表示と並べ替え

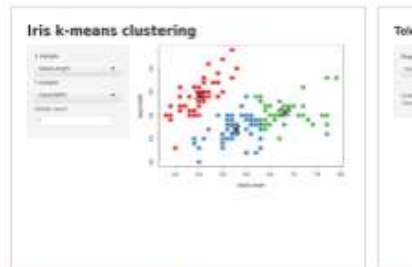
# Shiny のギャラリー ②



## 「Kmeans example」のところ

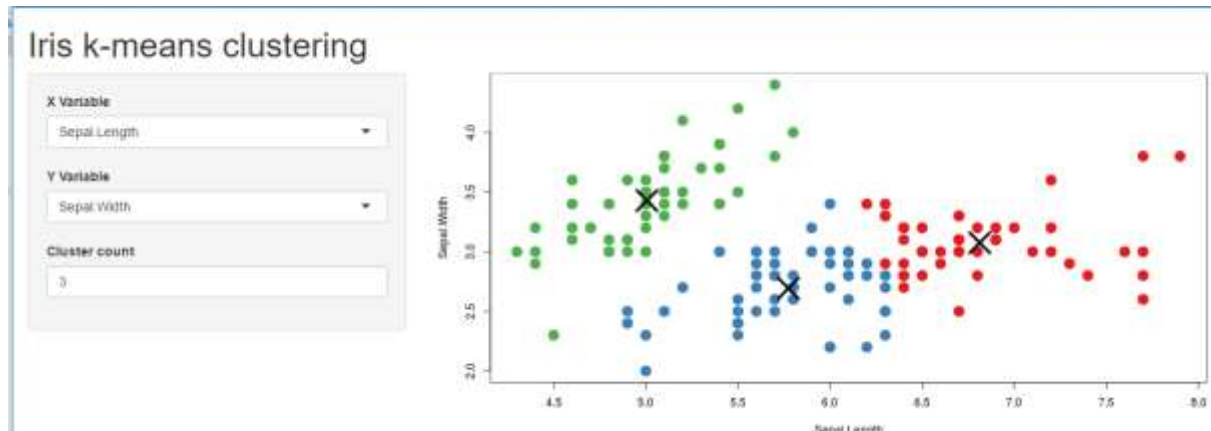
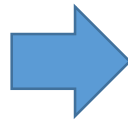
Start simple

If you're new to Shiny, these simple b



Kmeans example

Tel



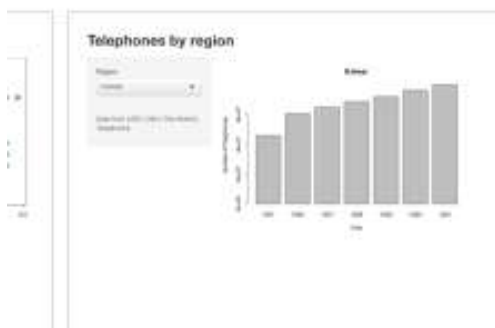
150個のデータをクラスタリング

# Shiny のギャラリー ③



## 「Telephones by region」のところ

imple but complete applications are d



### Telephones by region

Region:

N.Amer

N.Amer

Europe

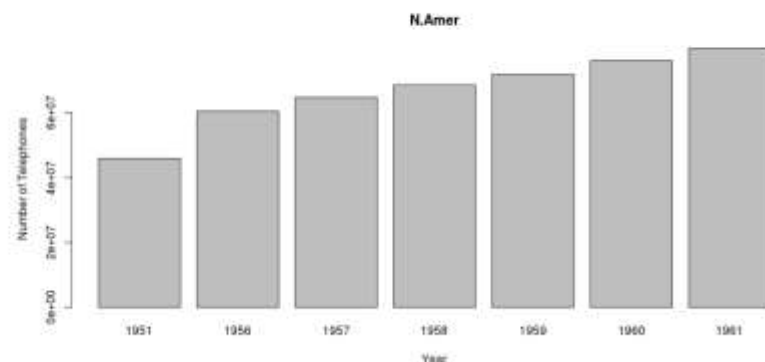
Asia

S.Amer

Oceania

Africa

Mid.Amer



Telephones by region

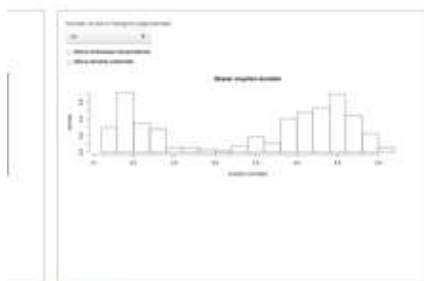
地域ごとに**数を集計**.  
その年ごとの**変化**をグラフ表示.

# Shiny のギャラリー ④

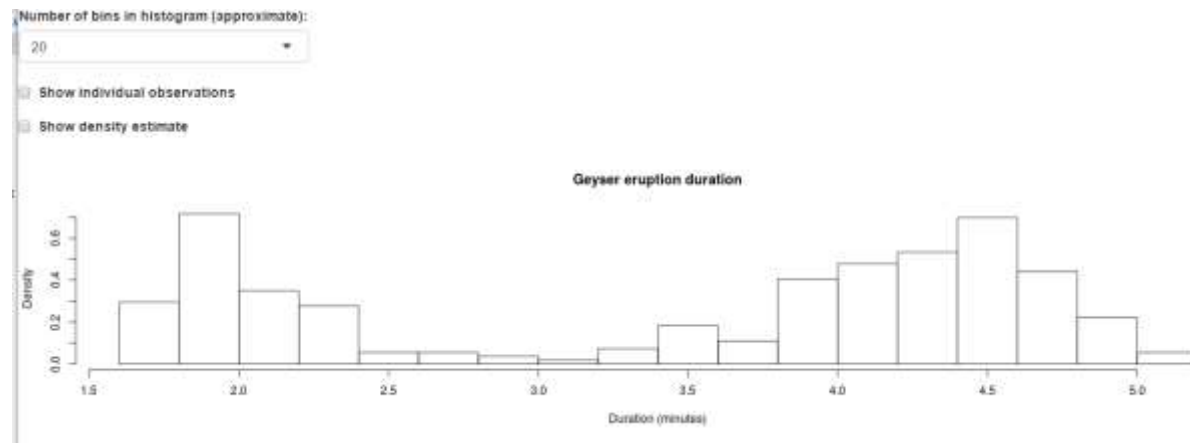


## 「Faithful」のところ

is designed for you to study.



Faithful



間欠泉の噴火期間（単位は分）  
のヒストグラム

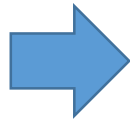
# Shiny のギャラリー ⑤



## 「Word Cloud」 のところ



Word cloud



テキストファイルから  
「ワードクラウド」を作る

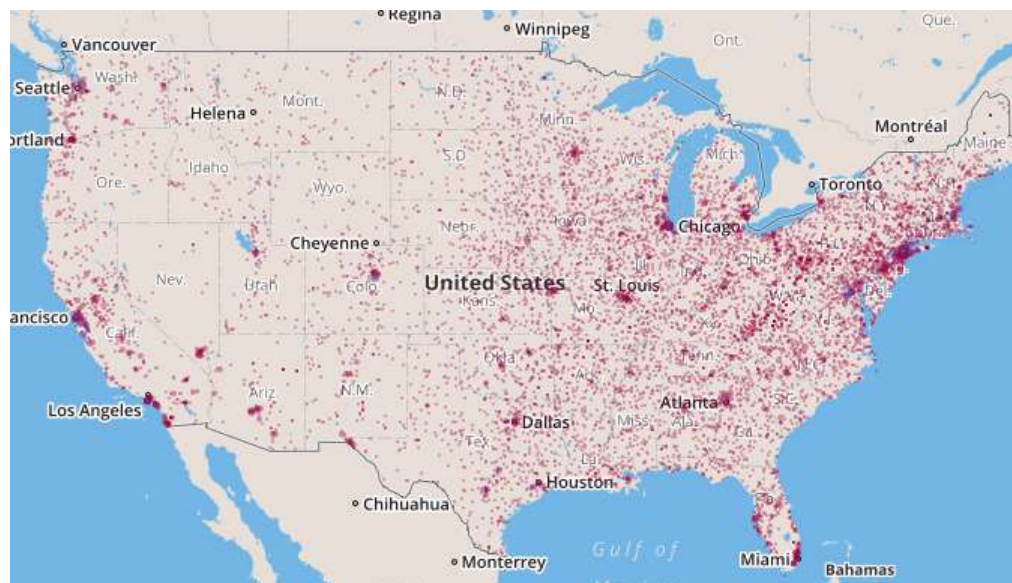
# Shiny のギャラリー ⑥



「SuperZip example」 のところ



SuperZip example



人口, 収入などを地図にプロット  
(データは3172件)

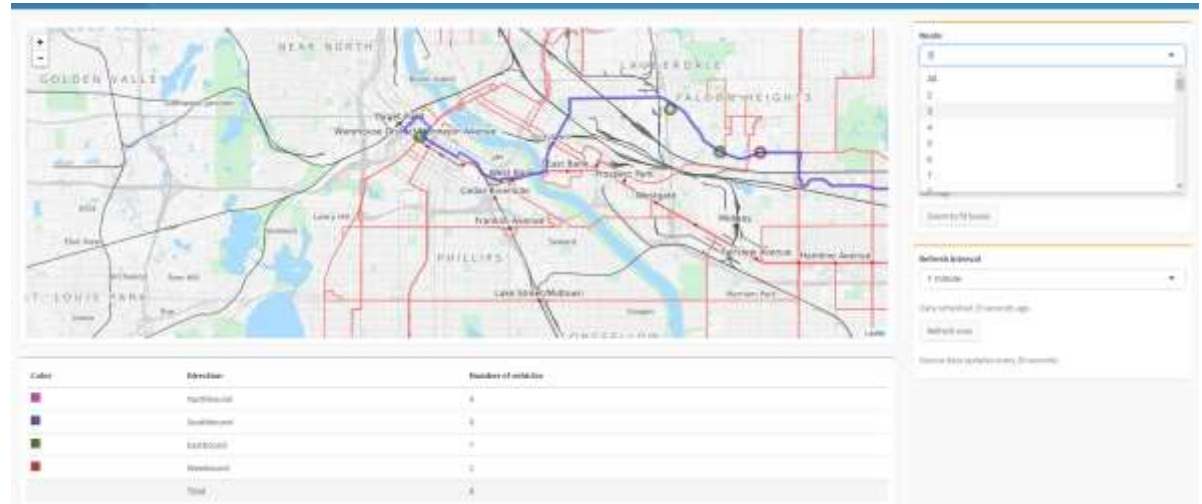
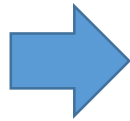
# Shiny のギャラリー ⑦



## 「Interactive Visualization」のところ



Bus dashboard



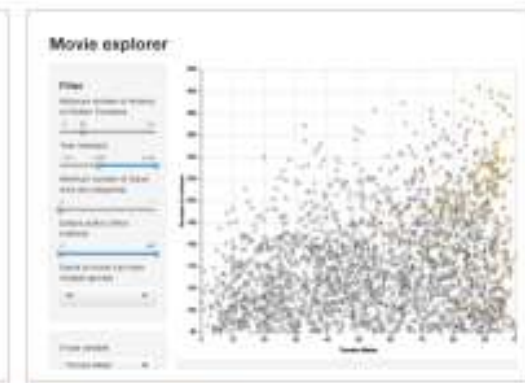
## バス路線図



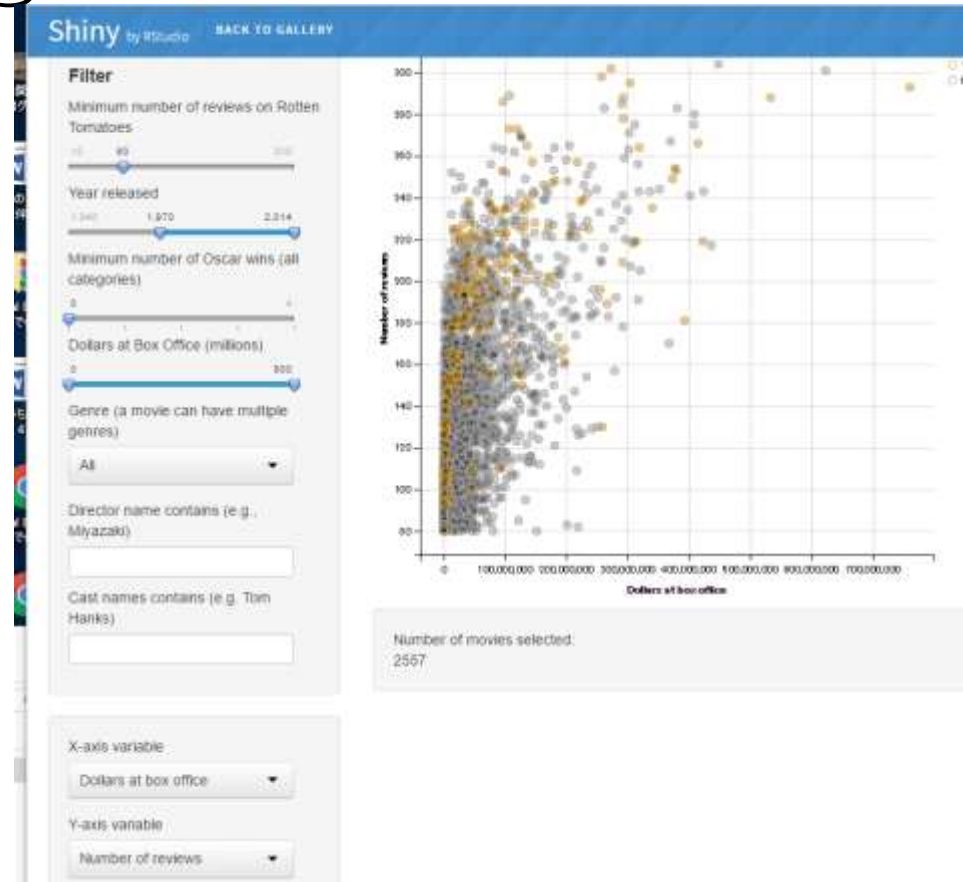
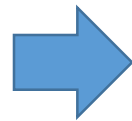
# Shiny のギャラリー ⑧



「Interactive Visualization」 のところ



Movie explorer



映画の評価値，評価数，  
年，映画の長さなどの散布図  
(フィルタ機能付き)  
(データ：2557件)