

Rmd から PDF 作成時の図表番号の自動付与と参照方法

@t_macya

April 22, 2017

1 準備

1.1 使用するパッケージの読み込み

```
library(dplyr)
library(pander)
library(xtable)
library(stargazer)
library(ggplot2)
```

1.2 サンプルデータの読み込み

サンプルデータとして mtcars データを用いる。全角文字が入るとうまくいかなくなることもあったため、今回は列名を日本語にして全角文字があっても問題ない表の作成を目指す。

```
dat <- mtcars %>%
  dplyr::select (mpg, disp, wt) %>%
  dplyr::rename (燃費 = mpg, 排気量 = disp, 重さ = wt) %>%
  round (digits = 2) %>%
  head ()
```

2 表番号の自動付与と参照

2.1 pandoc.table 関数の場合

pander package の pandoc.table 関数で作成した表では、Table 1 では caption の “中でラベルを付与し `¥ref{ }` で参照できる。チャンク名を参照しようとしても (`¥ref{pandoc.talbe}`) だと Table ?? となってしまう参照できなさそう。

```
colnames(dat) <- iconv (colnames (dat), from = "UTF-8")
# 文字コードを UTF-8 に変換しないとエラーを吐き出すため UTF-8 に変換するためのコード
pandoc.table(dat, "ほげ ¥¥label{pander}")
```

Table 1: ほげ

	燃費	排気量	重さ
Mazda RX4	21	160	2.62
Mazda RX4 Wag	21	160	2.88
Datsun 710	22.8	108	2.32
Hornet 4 Drive	21.4	258	3.21
Hornet Sportabout	18.7	360	3.44
Valiant	18.1	225	3.46

2.2 xtable 関数の場合

xtable package の xtable 関数で作成した表 (Table 2) では、xtable 関数の中でラベル名を付与し (label = "x"), $\$ref{x}$ で参照できる。チャンク名を参照しようとしても ($\$ref{tab:xtable}$), Table ?? となってしまい参照できなさそう。

```
print(xtable(dat, caption = "ほげほげ", label = "x"),
      type = "latex",
      comment = FALSE,
      caption.placement = "top")
```

Table 2: ほげほげ

	燃費	排気量	重さ
Mazda RX4	21.00	160.00	2.62
Mazda RX4 Wag	21.00	160.00	2.88
Datsun 710	22.80	108.00	2.32
Hornet 4 Drive	21.40	258.00	3.21
Hornet Sportabout	18.70	360.00	3.44
Valiant	18.10	225.00	3.46

2.3 kable 関数の場合

knitr package の kable 関数で作成した表では、Table 3ではチャンク名を指定すると参照してくれる。チャンクオプションで echo = TRUE にしたらうまくいったが、echo = FALSE のときは表が下のほういってしまっていた。

```
dat %>%
  knitr::kable(format = "latex", caption = "ほげほげほげ", booktabs = TRUE)
```

Table 3: ほげほげほげ

	燃費	排気量	重さ
Mazda RX4	21.0	160	2.62
Mazda RX4 Wag	21.0	160	2.88
Datsun 710	22.8	108	2.32
Hornet 4 Drive	21.4	258	3.21
Hornet Sportabout	18.7	360	3.44
Valiant	18.1	225	3.46

3 図番号の自動付与と参照

図の場合、チャンクオプションの中の fig.cap で加える図のキャプションの後ろでラベルを付与できる。下記のコードの # にはチャンクオプションの設定を示す。#“{ } 内にあるように、ラベルの付与にはバックスラッシュを 2 つ入れる必要があるので注意。Figure 1 は mtcars データの中の燃費と重さの関係を可視化したもの。

```
#` `{r fig, dev='png', echo = TRUE, fig.cap = "ふが. ¥¥label{fig01}"  
g <- ggplot(dat, aes(x = 重さ, y = 排気量))  
g + geom_point()
```

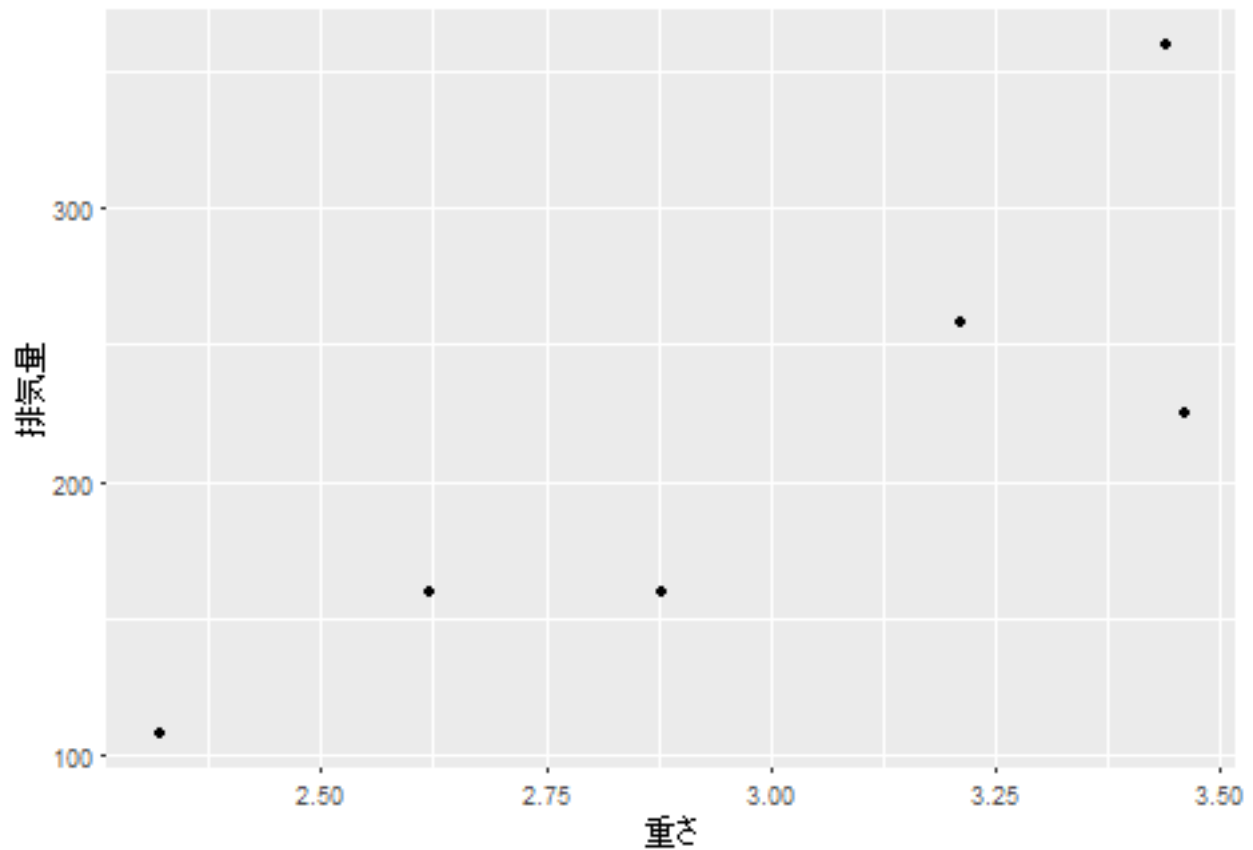


Figure 1: ふが.