

2021-06-01

---

## PDF Document Template, BXjs Class

---

Your Name, Licence

# 1 本テンプレートの使い方

---

## 前提条件

- tidyverse, knitr, rmarkdown, psych, kableExtra パッケージ<sup>\*1</sup>
- RStudio<sup>\*2</sup>
- Noto フォント (Linux) ・ ヒラギノフォント<sup>\*3</sup> (macOS)

## 作成手順

1. tinytex パッケージをインストールする
2. tinytex::install\_tinytex() で tinytex をインストールする
3. tinytex::tlmgr\_install("haranoaji") で 原の味フォントをインストールする<sup>\*4</sup>
4. latex/tufte\_preamble.tex を開いて OS 環境に見合ったフォント設定を有効にする<sup>\*5</sup>
5. 本ドキュメントを knit する
  - 必要な TeX パッケージは tinytex が自動的にインストールする
  - もし TeX のメッセージが出た場合にはログを参考に必要なパッケージをインストール<sup>\*6</sup> する
  - 出力フォーマットを変更したい場合は YAML の documentclass 指定を変更する

## 1.1 制限事項など

---

R Markdown で PDF を作成するのは簡単ですが、日本語を含んだ PDF を作成するには様々な知識が必要です。特に TeX の知識がないと日本語の表示すらまなりません。特に Windows 環境は経験的に厄介ですので基本的にサポートはありません。

- tinytex 以外の TeX/LaTeX を利用する場合は手動でパッケージをインストールしてください
  - tinytex 以外の TeX/LaTeX での動作は確認していません
  - RStudio での LaTeX エンジン指定は必ず xelatex を指定してください
- 本テンプレートは必要最低限の設定だけです
  - TeX/LaTeX\$ のデフォルト仕様として図表は自動的に再配置されます
  - 図を位置固定したい場合は setup チャンク内の fig.pos オプションを試してください
  - 表を位置固定したい場合は定義してある df\_print() 関数を試してください
  - 各種の指定方法は本ドキュメントに記述されています<sup>\*7</sup>

---

<sup>\*1</sup> R 4.x 推奨

<sup>\*2</sup> v1.4 推奨

<sup>\*3</sup> 検証していないので推測です

<sup>\*4</sup> Windows 環境のみ

<sup>\*5</sup> 不要な設定は % 文字でコメントアウトします

<sup>\*6</sup> tinytex::tlmgr\_install("package") を RStudio のコンソールから実行します

<sup>\*7</sup> ドキュメントサンプル(PDF)<sup>\*8</sup> も参照してください

- Winodws環境はレンダリングに時間がかかる場合があります
- レンダリング時に xCJK パッケージのワーニングが出ます<sup>\*9</sup>
- 平仮名の「う (U)」が表示されない問題があります<sup>\*10</sup>
- レイアウト調整をしたい場合は BXjscls ユーザーマニュアル (PDF)<sup>\*11</sup> を参照してください
- TeX の特殊文字 (「\TeX」など) は使えません<sup>\*12</sup>
  - LaTeX 数式モードは使えます

enjoy!

---

<sup>\*9</sup> フォント設定を再設定しているだけなので特に問題はないかと...

<sup>\*10</sup> Linux環境で原ノ味フォントを指定した場合、Linux環境ではNotoフォントを指定してください

<sup>\*11</sup> <https://ctan.math.washington.edu/tex-archive/language/japanese/BX/bxjscls/bxjscls-manual.pdf>

<sup>\*12</sup> もしかしたらなにか指定方法があるのかも...

## 2 独自の関数定義

PDFではインタラクティブな表が使えません。また、`tuftes`は余白が広いので通常の表出力では表示できる項目数が限られてしまいます。そこで、表現の自由度を高めるために`kableExtra`パッケージと`psych`パッケージを用いた`df_print()`関数<sup>\*13</sup>を定義してあります。以下は使い方の一例です。

```
1 mtcars[1:6, 1:6] %>%
2   df_print(caption = "デフォルトの表示方法です")
```

表1: デフォルトの表示方法です

	mpg	cyl	disp	hp	drat	wt
Mazda RX4	21	6	160	110	3.9	2.62
Mazda RX4 Wag	21	6	160	110	3.9	2.88
Datsun 710	22.8	4	108	93	3.85	2.32
...	...	...	...	...	...	...

```
1 mtcars[, 1:6] %>%
2   df_print(caption = "データの先頭と最後から規定行数表示します",
3           head_tail = TRUE)
```

表2: データの先頭と最後から規定行数表示します

	mpg	cyl	disp	hp	drat	wt
Mazda RX4	21	6	160	110	3.9	2.62
Mazda RX4 Wag	21	6	160	110	3.9	2.88
Datsun 710	22.8	4	108	93	3.85	2.32
...	...	...	...	...	...	...
Ferrari Dino	19.7	6	145	175	3.62	2.77
Maserati Bora	15	8	301	335	3.54	3.57
Volvo 142E	21.4	4	121	109	4.11	2.78

```
1 mtcars %>%
2   df_print(caption = "全カラムを収めるためにスケールダウン表示します（コードの位置に表示されません）",
3           scale_down = TRUE, head_tail = TRUE, pos_hold = FALSE)
```

\*13 詳細は`setup`チャンク内の関数が定義を参照方

表3: 全カラムを収めるためにスケールダウン表示します（コードの位置に表示されません）

	mpg	cyl	disp	hp	drat	wt	qsec	vs	am	gear	carb
Mazda RX4	21	6	160	110	3.9	2.62	16.46	0	1	4	4
Mazda RX4 Wag	21	6	160	110	3.9	2.88	17.02	0	1	4	4
Datsun 710	22.8	4	108	93	3.85	2.32	18.61	1	1	4	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ferrari Dino	19.7	6	145	175	3.62	2.77	15.5	0	1	5	6
Maserati Bora	15	8	301	335	3.54	3.57	14.6	0	1	5	8
Volvo 142E	21.4	4	121	109	4.11	2.78	18.6	1	1	4	2

表4: 車のデータセット（コードの位置に表示されません）

	speed	dist
	Min. : 4.0	Min. : 2.00
	1st Qu.:12.0	1st Qu.: 26.00
	Median :15.0	Median : 36.00
	Mean :15.4	Mean : 42.98
	3rd Qu.:19.0	3rd Qu.: 56.00
	Max. :25.0	Max. :120.00

### 3 R Markdown

---

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

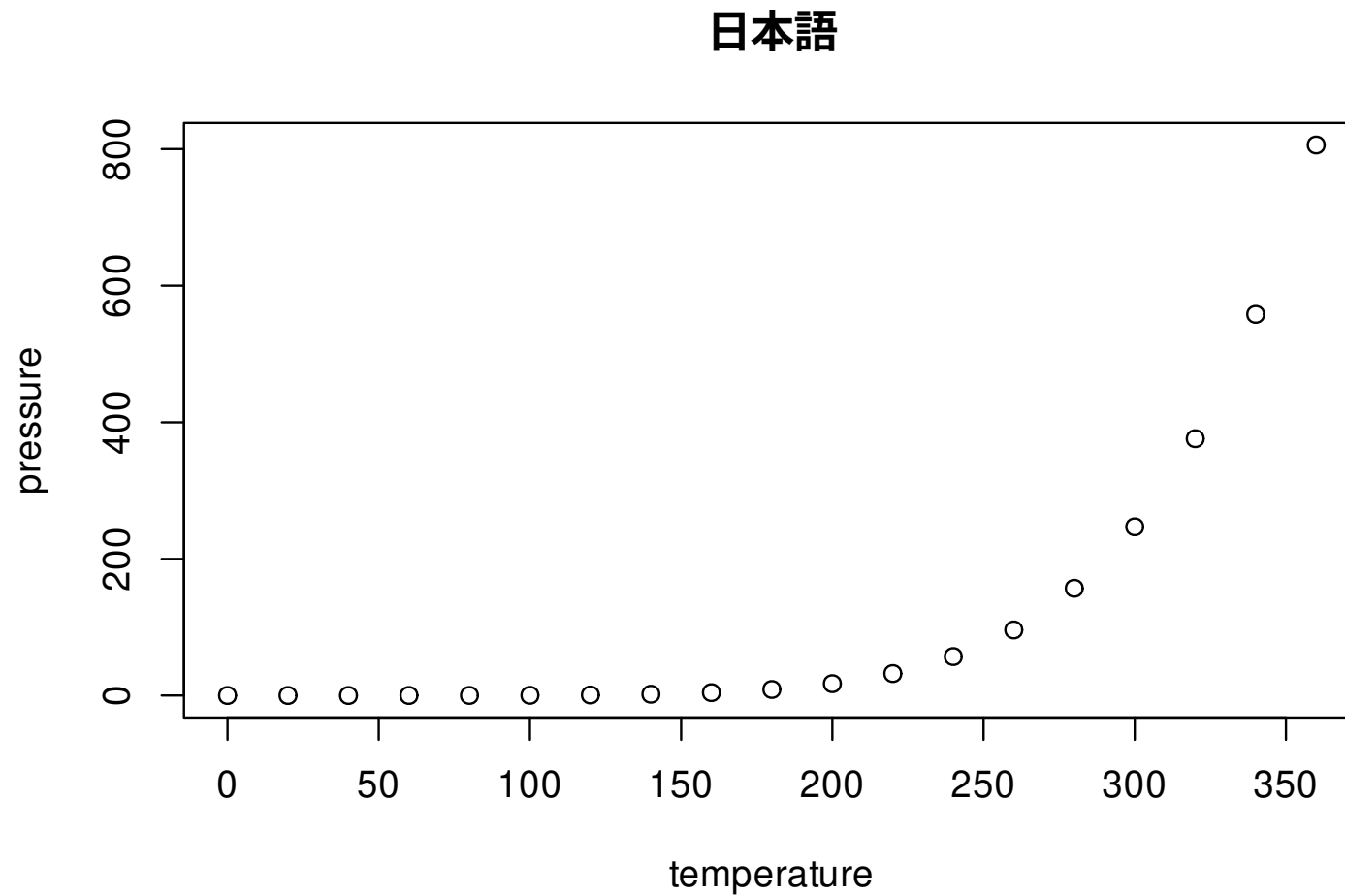
When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
1 summary(cars) %>%
2   knitr::kable(caption = "車のデータセット（コードの位置に表示されません）")
```

### 3.1 Including Plots

---

You can also embed plots, for example:

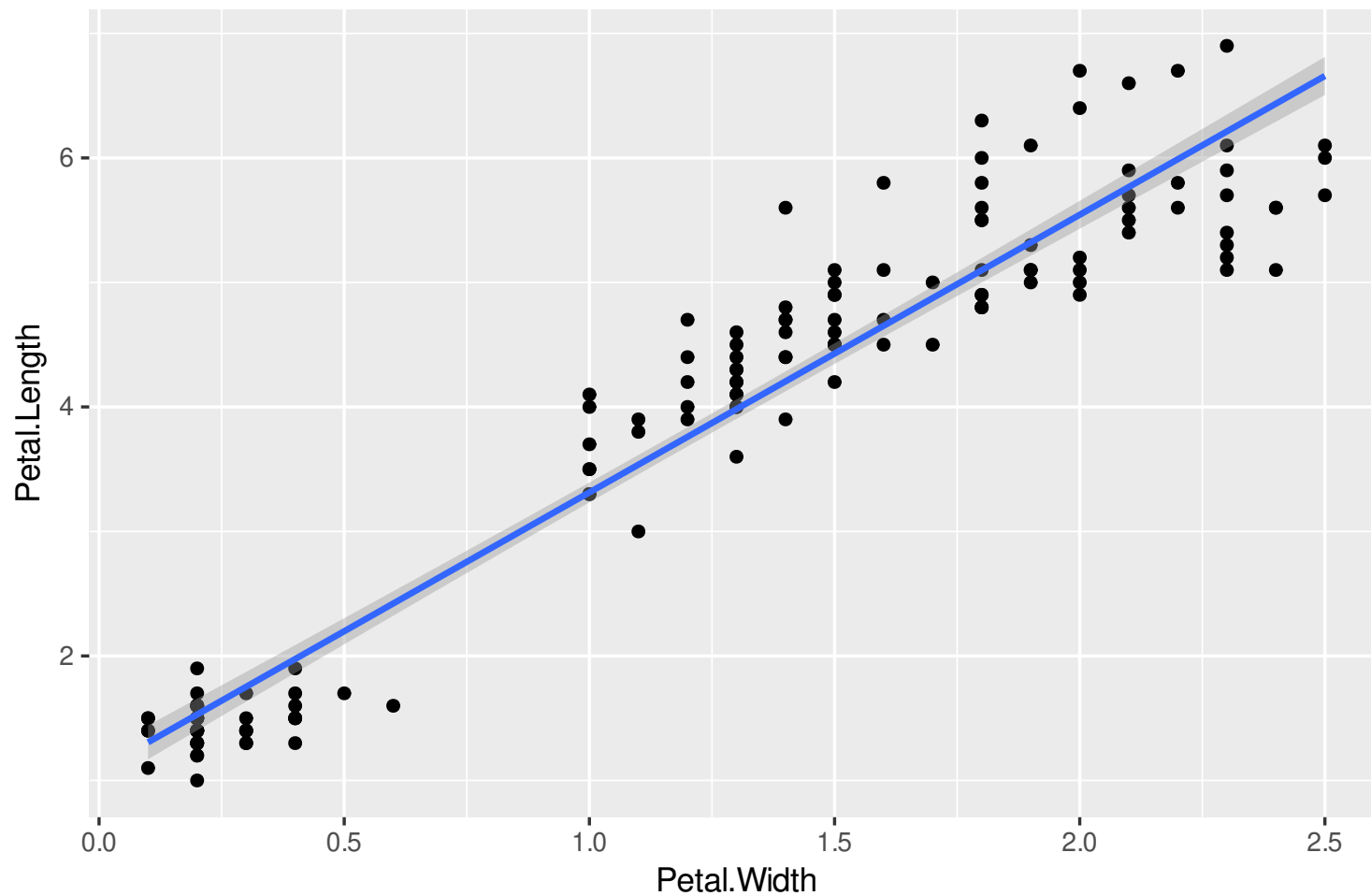


Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.

```

1 iris %>%
2   ggplot2::ggplot(ggplot2::aes(x = Petal.Width, y = Petal.Length)) +
3   ggplot2::geom_point() +
4   ggplot2::geom_smooth(method = "lm") +
5   ggplot2::labs(caption = "アイリスデータセット")

```



アイリスデータセット

図1: アイリスデータセット