

bookdown の体験

izunyan

目次

はじめに	4
サンプルの最小構成プロジェクトをダウンロード	4
プロジェクトファイルを開く	4
Build Book する	5
最小構成から色々追加していくために	5
0.1 章の追加	6
0.1.1 テキスト内のリンク	6
0.1.2 図の参照	6
0.2 図	6
0.2.1 図	6
0.2.2 表	8
0.3 文献の引用方法	8
0.3.1 引用文献リストの作成方法	8
0.3.2 本文の中での引用方法の例	8
0.4 エラー対処	9
0.4.1 セクションヘッダーに漢字が含まれる場合に発生	9
0.4.2 tlmgr をアップデートして下さいと言われる	9
0.4.3 geometry についてのエラーが出る	9
0.5 参考サイト	10
0.5.1 全般	10
0.5.2 pdf 作成	10
引用文献	10

はじめに

(2019/11/04 現在)

- 何も考えずにとりあえず bookdown でファイルを作ってみる
- bookdown で作られた有名な例
 - R for Data Science
 - 元のマークダウンファイルなど
- 詳しくは公式ドキュメント参照
 - bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown
 - 元のマークダウンファイルなど

サンプルの最小構成プロジェクトをダウンロード

```
# パッケージが入っていない方はまずインストール  
install.packages("bookdown")
```

<https://github.com/yihui/bookdown-minimal>

の

Clone or download > Download ZIP

でダウンロードしたファイルを解凍する

プロジェクトファイルを開く

解凍したフォルダ内のプロジェクトファイル `bookdown-minimal.Rproj` を実行

図1 Clone or download の場所

図2 Build Book の場所

Build Book する

右上ペインの Build タブを開き, Build Book を押す

- ここまでで最小構成版は完成。この時点ではまだ `_bookdown.yml` や `_output.yml` はなくても大丈夫みたい

最小構成から色々追加していくために

- 1 章の追加からを参照

- 追加される章の rmd ファイルの順番や、必要なフォルダ名の命名のため等に `_bookdown.yml` の作成が必要

0.1 章の追加

- 新しい Rmd ファイルを作成
- 名前は「数値_ファイル名」にしてみた（よりよいつけ方は勉強中）
- 数値_ファイル名だと、後から章を挿入するときに不便なので、`_bookdown.yml` にて `rmd_files:` [] 中に並べたい順に指定
- ここから 1 章として始める（はじめにの章に数字をつけない）ためには、`index.Rmd` のヘッダーの後に `{-}` をつける
 - 参 照：<https://bookdown.org/yihui/bookdown/markdown-syntax.html#block-level-elements>
 - ただし、エラー回避のため、漢字が含まれるヘッダーについて、識別子（例：`{-#hajimeni}`）をつけている

0.1.1 テキスト内のリンク

- まず 4 章見出し部分の記述を `# 参考サイト {#sanko}` としておく
- 章の数字でリンクを張る：0.5章。左のリンク部分は `\@ref(sanko)` と記述
- 章の名前でリンクを張る：参考サイト。左のリンク部分は `[参考サイト](#sanko)` と記述

0.1.2 図の参照

- Figure3にとぶ。左のリンク部分は `\@ref(fig:irisplot)` と記述

0.2 図

0.2.1 図

- 図の名前の指定 (`ref:irisplot`) 図のタイトル

```
plot(iris$Sepal.Length, iris$Petal.Length)
```

```
library(tidyverse)
```

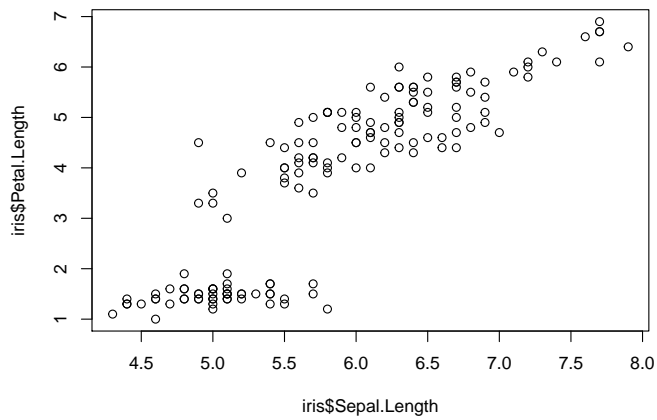


図3 図のタイトル

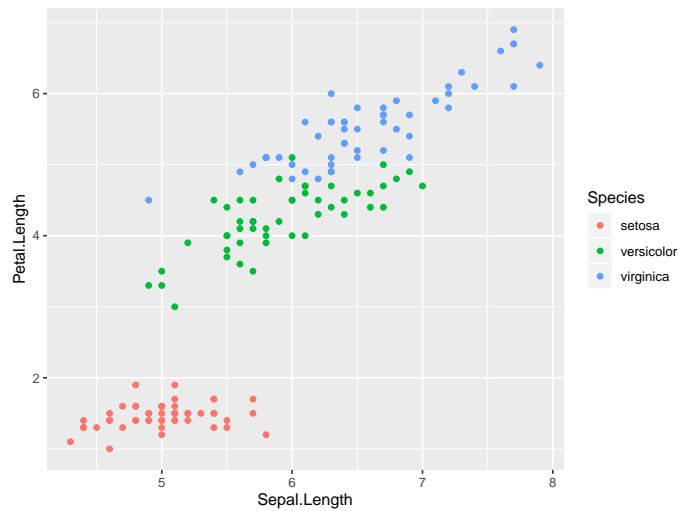


図4 ggplot

```
ggplot(iris) +  
  geom_point(aes(Sepal.Length, Petal.Length, color = Species))
```

図が出ない(T_T)

→ 解決！

- 考えられる理由

- bookdown.yml 中の book_filename: のところの名前に日本語を使っていたため。これはコード実行して作成される図のファイルが入る _bookdown_files 中のフォルダ名になるようで、日本語だとパスが読めずこの図が表示されない事が起こる。
- そもそも docs フォルダ内に book_filename: で指定される名前のフォルダ

表1 mtcars データの最初の 5 行の表

	mpg	cyl	disp
Mazda RX4	21.0	6	160
Mazda RX4 Wag	21.0	6	160
Datsun 710	22.8	4	108
Hornet 4 Drive	21.4	6	258
Hornet Sportabout	18.7	8	360

が自動作成されるみたいで、日本語だとこれ自体が作成されなかった

0.2.2 表

```
knitr::kable(
  head(mtcars[, 1:3], 5), booktabs = TRUE, # 1-3 列目のみ, 最初の 5 行
  caption = 'mtcars データの最初の 5 行の表'
)
```

0.3 文献の引用方法

0.3.1 引用文献リストの作成方法

- BibTeX 形式で作成された一覧のテキストファイルを、引用文献リスト.bib として保存
 - 今回はGoogle Scholarで個々の文献を検索して作成
- Mendeley や Zotero でも作れるらしいので、そちらで管理して、BibTeX 形式ファイルを作成するのがよさそう

0.3.2 本文の中での引用方法の例

- それぞれ最後の順番で置かれている rmd ファイル（ここでは引用文献）に自動で追加される

本

- Wickham and Grolemund (2016) @wickham2016r と記述
- (Wickham and Grolemund 2016) [@wickham2016r] と記述

論文

- Wasserstein, Lazar, and others (2016)

0.4 エラー対処

- Build Book を実行しても途中で止まるエラー

0.4.1 セクションヘッダーに漢字が含まれる場合に発生

- 発生する環境が再現できないが、以下のエラーが出て Build Book が途中でとまる

```
file.exists(f)ここに文字化けの文字列 ... move_files_html -> local_resources ->
grep -> unique -> file.exists
```

- 対処法
 - 参考: 更新 R 包后, 使用 bookdown 出失教 (中国語なので google 翻訳を使うと何となく分かる)
 - 漢字が含まれるセクションヘッダーには, 必ず識別子をつける
 - 例: # 参考サイト {#sanko}
 - 例: 番号をつけたくない場合は # はじめに {-#hajime}
 - 参考: マルチバイト文字についての注意 bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown 4.5 Internationalization

0.4.2 tlmgr をアップデートして下さいと言われる

- 以下のエラーが出て Build Book が途中でとまる

```
tlmgr itself needs to be updated. Please do this via either tlmgr update -self
```

- 対処法
 - `tinytex::tlmgr_update()` tinytex の関数を使ってアップデート

0.4.3 geometry についてのエラーが出る

- 以下のエラーが出て Build Book が途中でとまる

```
! LaTeX Error: Option clash for package geometry.
```

- 対処法
 - 参考: Bookdown による技術系同人誌執筆
 - テンプレートは自分の環境では、パッケージが入っているフォルダの、`rmarkdown > rmd > latex` のフォルダ中に入っていた。これをテキストエディタ等で開く
 - `\usepackage[$for(geometry)$geometrysep, $endfor$]{geometry}` の行頭に%をつけてコメントアウトするだけ

0.5 参考サイト

0.5.1 全般

- {bookdown} を利用して R で本を作成
- bookdown で Rmd ファイルをサッとまとめて GitHub で公開する
- bookdown で何か書くときのメモ

0.5.2 pdf 作成

- Bookdown による技術系同人誌執筆
 - Bookdown での pdf 出力について、エラーばかりで苦しんでいた所、このページの情報に大変お世話になりました

引用文献

Wasserstein, Ronald L, Nicole A Lazar, and others. 2016. “The Asa’s Statement on P-Values: Context, Process, and Purpose.” *The American Statistician* 70 (2): 129–33.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2016. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data.* ” O’Reilly Media, Inc.”.