

pandoc で markdown から日本語 pdf 出力 in vscode

Akiyama Hiroki

2020-06-12

目次

はじめに
目的
方法
サンプル md

はじめに

対象読者は、次の 3 つを満たしている人を想定しています。

1. vscode がインストール済み
2. Rstudio がインストール済み
3. markdown を書いたことがある

目的

vscode で markdown を快適に編集して、日本語 pdf を出力すること。

vscode で markdown を編集される方は多いと思います。なぜなら、markdown のプレビューを簡単に表示できるからです。しかし、日本語 pdf の出力がうまくいかなかったり、数式の出力ができなかったりする問題がよくあります。その問題を解消するために、pandoc を使用します。

方法

次の 6 つの手順を踏んで目的を達成します。

1. Rstudio の pandoc に path を通す
2. vscode の拡張機能をいろいろ追加する
3. 簡易版 TeX 環境を作る
4. ipaex フォントをインストールする
5. front matter yaml を書く
6. 出力のコマンド

Rstudio の pandoc に path を通す

ココがこの記事でのキモです。本来ならば pandoc をインストールするところから始まりますが、ここでは Rstudio に組み込まれている pandoc を使用することでインストール作業をスキップします。

Rstudio の pandoc への path は、自分で設定する必要があります。Rstudio の pandoc は、以下のように bin の下にあります。

~環境依存/Rstudio/bin/pandoc

path が通ったかどうかの確認として、プロンプトで次のコマンドを入力してください。

```
pandoc --version
```

以下のように pandoc のバージョンが出力されたら、path の設定は完了です。

```
pandoc 2.7.2
Compiled with pandoc-types 1.17.5.4, texmath 0.11.2.2, skylighting 0.7.7
Default user data directory: C:\Users\AkiyamaHiroki\AppData\Roaming\pandoc
Copyright (C) 2006-2019 John MacFarlane
Web: http://pandoc.org
This is free software; see the source for copying conditions.
There is no warranty, not even for merchantability or fitness
for a particular purpose.
```

vscode の拡張をいろいろ追加していく

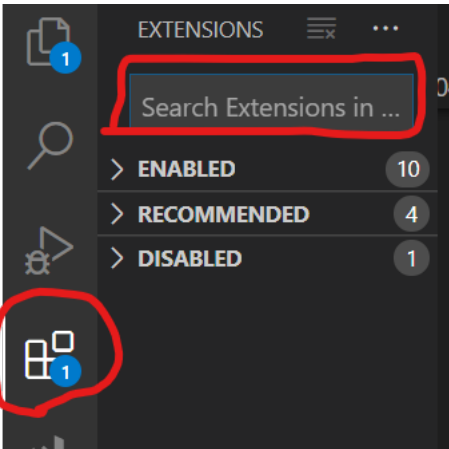
vscode で拡張を追加する方法と、追加するいくつかの拡張について説明します。CUI で追加することもできますが、ここでは GUI を使って拡張を追加します。

拡張機能リスト

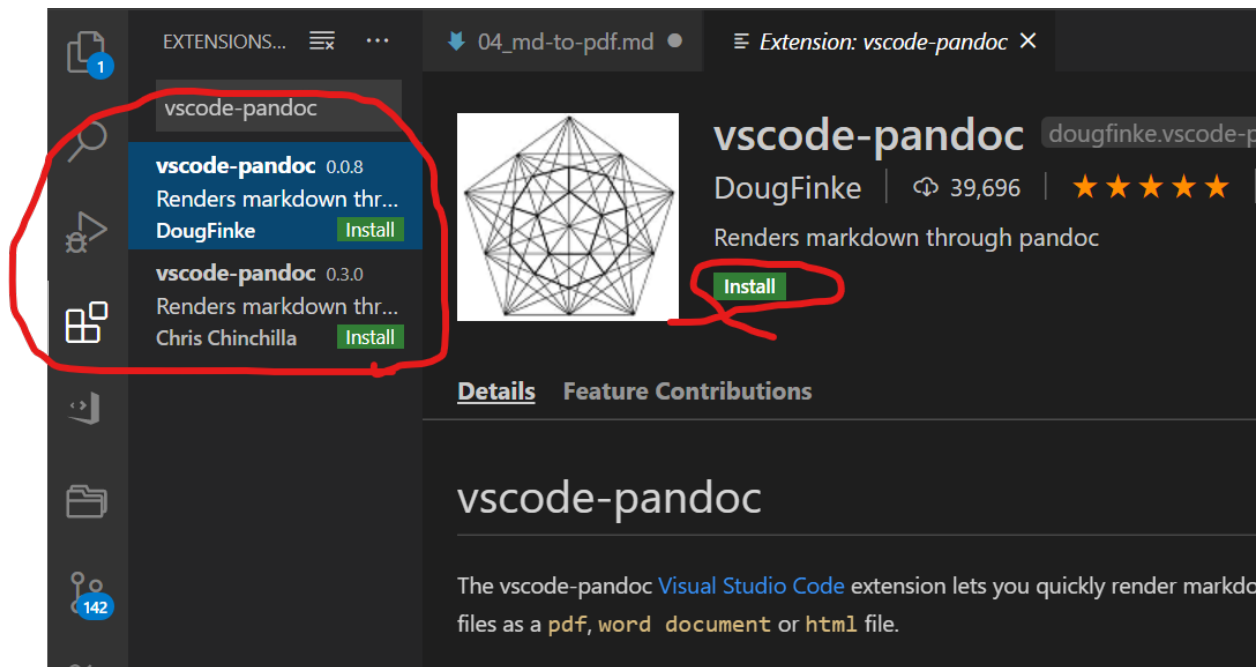
拡張機能	必須/補助	内容
vscode-pandoc	必須	markdown を pandoc でレンダリングするのに必要
Pandoc Markdown Preview	必須	shift + ctrl + r で、フロントマター yml を含めたプレビューが表示できる
Markdown All in One	補助	markdown の書式サポート、ほぼ必須 (公式 link)
Markdown+Math	補助	数式のサポートいろいろ (こちらも公式 link で)

拡張機能を追加する方法

vscode の左端っこにある、テトリスみたいなアイコンを押します。アイコンをクリックしたら、検索欄 (Search Extensions in ...) で追加したい拡張機能を検索します。



まずは「vscode-pandoc」と検索してみましょう。検索したら、vscode-pandoc をクリックします (私はバージョン 0.0.8 の方を使用しています)。あとは install ボタンをクリックして少し待てば、インストール完了です。



拡張機能のインストールの仕方を説明しました。vscode-pandoc の他にも、Pandoc Markdown Preview という拡張を必須として挙げています。先ほどと同様にインストールしましょう。

今インストールした 2 つの拡張以外にも便利な拡張機能がたくさんあるので、是非いろいろ試してみてください。そして便利そうなやつは共有してください！

簡易版 TeX 環境を作る

TeX 環境がすでに構築済みである方は手順 4へ進んでください。

なぜ TeX? と思われる方もいるかもしれませんが。ここで TeX が必要な理由は、次のような理由からです。pandoc markdown を pdf に変換するときには、markdown → TeX → pdf という変換を行っています。したがって、TeX の環境が必要になるという訳です。

でも、TeXLive のインストールには労力がかかるのでやりません (私も TeXLive はインストールしていません)。ではどうするかというと TinyTeX というものを使います。

TinyTeX とは、R ユーザー向けに作成された簡易 TeX 環境構築パッケージです。詳細はこちら (<https://yihui.org/tinytex/>) を参照ください。R ユーザー向けではありますが、vscode でも十分に使えています (所感)。

では TinyTeX をインストールしましょう。以下の 2 行のコマンドを R で実行するだけです。少々時間がかかると思います。コーヒーでも飲んで休憩して待ちましょう。

```
install.packages('tinytex')
tinytex::install_tinytex()
```

ipaex フォントをインストールする

ここでは日本語 pdf の作成に必要なフォントをインストールします。もちろん ipaex フォント以外でも pdf の作成はできますが、少々込み入った話になってくるので今回は ipaex フォントを使用します。

こちらの link(<https://ipafont.ipa.go.jp/old/>) より ipaex フォントをダウンロードして、PC にインストールします。フォントインストールの手順は OS に依存します。

YAML front matter

さて、ここが少しだけ込み入った話になります。pandoc markdown (pandoc を使う markdown) では、yaml フロントマターというのを markdown の先頭に記述します。3 つのハイフンで上下を囲ったやつです。たとえば pandoc で markdown から pdf 出力するときはこんな感じの yaml フロントマターを書きます。

```
---
title: "pandocでmarkdownから日本語pdf出力 in vscode"
subtitle: ""
author: "Akiyama Hiroki"
date: "yyyy-mm-dd"
geometry: "left=3cm,right=3cm,top=2cm,bottom=2cm"
output:
  pdf_document:
    latex_engine: xelatex
header-includes:
  - \usepackage{xltextra} # 日本語pdf用
  - \usepackage{zxjatype} # 日本語pdf用
  - \usepackage[ipaex]{zxjafont} # フォント指定
---
```

引数	意味
title	タイトル
subtitle	サブタイトル
author	著者
date	日付
geometry	文書の余白
output	出力形式
header-includes 以下	TeX パッケージ指定

これらの yaml 内容は、大体どの文書にも共通して記述するものになっています。header-includes 以下に関しては、今回の日本語 pdf 作成用になっています。この他にも yaml フロントマターへの記述で設定できることはとてもたくさんありますが、それらはまた今度紹介します。たぶん。

vscode の便利な点として、pdf や html 出力をする際の pandoc の引数を、設定に保存しておくことができる点があります。

「ctrl + ,」で設定画面を開きます。pandoc と検索すると、次のような画面が出てきます。

setting-pandoc

ここの Pdf Opt String に、

```
--pdf-engine xelatex -V geometry:margin=1in
```

などと記述しておくことで、レンダリングする際の pandoc の引数を保存しておくことができます。こうすると、yaml の該当部分は省略して書くことができます。

出力のコマンド

準備は整いました。「ctrl + k」を押した後に、「p」を押して、pdf を選択すれば pdf 出力が完了します！

サンプル md

ここに 04_sample.md を置きました。中身に書いてあることは本記事とほぼ同じものです。これを vscode で開き、ここまで説明してきた準備を終えていれば、「ctrl + k」を押した後に「p」を押して、pdf 出力ができるはずです。

(数式も TeX で書けます)

$$f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} f^{(k)}(0) \frac{x^k}{k!} = f(0) + f'(0)x + \frac{f''(0)}{2!}x^2 + \frac{f^{(3)}(0)}{3!}x^3 \dots$$

enjoy!