

マークダウンと Word による論文執筆方法

著者：関 勝寿 公開日：2024 年 5 月 31 日 ソース：<https://sekika.github.io/2024/05/31/MarkdownToWord/>

マークダウンで原稿を執筆して、Pandoc で PDF に変換して提出するという方法はとても手軽で便利である。ところが、投稿論文では PDF ではなく Word ファイルの提出が求められるため (LaTeX は別として)、マークダウンで原稿を執筆して、pandoc で Word に変換してから仕上げる方法についてまとめておく。

1. マークダウンによる原稿執筆

この段階では細かい見栄えは気にせず、文章を書くことに集中する。原稿ファイルのファイル名を manuscript.md として、テキストエディタで編集する。

- ・テキストエディタに VS Code を使う場合には、[VS Code でプレビュー](#)しながら原稿を書くことができる。キーボードでは [Ctrl] + [K] → [V] (Win / Linux)、[Command] + [K] → [V] (macOS)。
- ・章や節の見出しは、#、## などで作る。
- ・数式は LaTeX の文法で書く。\$ で囲めばインライン数式、\$\$ で囲めばブロック数式となる。式が VS Code で即座にプレビューできるのは便利。式番号は、式の最後に \tag{1} のように直接式番号を書くことで VS Code のプレビューには表示されるが、Word に変換した時には式番号は消える。また、Word ファイルに変換する場合には [pandoc-crossref](#) を使えず、連番をつける機能はない。よって、式番号はこの段階ではつけない、あるいはプレビュー用に仮につけるかのどちらかとなる。
- ・図の挿入は !**[**Fig. 1.** 図のタイトル]**(図のファイル名) のようにする。ここでも、図の番号について連番を管理することはできない。図の形式を pdf とすると VS Code のプレビューでは表示されないが、Word では図が添付されるので問題ない。VS Code でプレビューしたい場合には、png や svg などのファイル形式で図を作成する。
- ・表は [Markdown 表変換ツール](#) などを活用してマークダウンで作成するか、あるいは Word での編集段階で Excel からコピーペーストする。
- ・文献リストは - によるリストで列記しておく。

以下は、マークダウンファイルから Word ファイル及び PDF ファイルへの変換について記す。Word のテンプレートファイル template.docx を作成する。テンプレートファイルでは、用紙サイズ、マージン、本文のフォントや段落などを指定できる。ただし、あまり細かい制御はできないので、細かいところは Word による仕上げの段階で編集する。

以下の Makefile を作成する。ここで、--number-sections は章の見出しに番号を振る設定であり、不要であれば消す。

```
all: manuscript.pdf

%.docx: %.md
pandoc $< -o $@ --reference-doc=template.docx --number-sections

%.pdf: %.docx
docx2pdf $<
```

Pandoc と Python の [docx2pdf](#) パッケージをインストールする。以上の設定で、原稿のディレクトリで make することで、原稿ファイル manuscript.md から Word 経由で manuscript.pdf が作成される。時々 PDF に変換して確認する。

git リポジトリで管理する場合には、この段階では .gitignore に

```
manuscript.docx
manuscript.pdf
```

と書いておく。

なお、GitHub のプライベートリポジトリにコミットすれば、Web 上で直接 manuscript.md を読んだり、編集したりすることもできる。タブレットやスマホから確認することもできるので、状況によっては便利である。ただし、数式の表示が VS Code ほどにはうまくいかない場合があるようだ。

2. Word による仕上げ

make manuscript.docx で Word ファイルを作成して、.gitignore からは manuscript.docx を削除する。Makefile からは、

```
%.docx: %.md
pandoc $< -o $@ --reference-doc=template.docx --number-sections
```

の 2 行を削除あるいはコメントアウトする。これで、以降は manuscript.md の編集は反映されず、manuscript.docx で仕上げの編集をすることとなる。

- ・式番号を追加する。
- ・文献リストをぶら下げインデントに設定する。
- ・式番号や図表番号の対応を整える。今後も編集が継続するようであれば、必要に応じてブックマーク名で管理する。
- ・タイトル、著者、図表の位置調整、表の罫線設定、その他細かい見栄えの調整をする。

原稿を提出したら、.gitignore を削除して PDF を git に入れておく。

以上の手順により、原稿執筆中は Word による見栄えの調整という煩わしい作業から開放され、原稿執筆に集中しやすくなった。