

L^AT_EX について

数式を含む人間系のための文書を記述する最も枯れた標準的な方法として L^AT_EX がある。単純なテキストファイルや HTML 文書のほうがずっと便利なことも多いが、思考のツールとしては L^AT_EX が便利だという思いを持った。ここでは、L^AT_EX の導入は設定についてメモする。

L^AT_EX ファイルの拡張子は `.tex` であり、内容はバイナリではなくテキストである。平文の合間にバックslash で始まるコマンドを記入することで組版をレイアウトする。コマンドは角括弧で任意な引数を受け取り、波括弧で必須な引数を受け取る。

`\documentclass{...}` と `\begin{document}` の間の部分を プリアンブル (preamble) という。ここでは `\documentclass{...}` も含めて プリアンブル と言ってしまおう。プリアンブルをどうしようか、というのが L^AT_EX を扱う上での一つの議題である。

プリアンブルは原則として、それぞれの `.tex` 文書における必要性において変化する。しかし基本的なセットを考えて、テンプレートとして汎用してしまうことがしばしば便利だ。私についてはそれは自動化してあって、他の L^AT_EX ファイルに記載されている Python コードに格納されているから、同期の手間を避けるため、ここに再掲することはしない。ただし、そのテンプレートのプリアンブルについて説明をメモしておこうというのが、この文書の趣旨ではある。

Ubuntu Linux におけるインストール

インストール

基本的に `texlive` というパッケージを使う。

```
sudo apt install texlive-lang-cjk
```

```
sudo apt install texlive-fonts-recommended
```

```
sudo apt install texlive-fonts-extra
```

また、次のようにすれば `ipaex` フォントが `.pdf` に組み込まれる。

フォントを組み込まないと、日本語の表示が少し崩れる。

```
sudo kanji-config-updmap-sys ipaex
```

ドキュメントクラス

```
\documentclass[uplatex,dvipdfmx]{jsarticle}
```

をドキュメントクラスとして使うことにする。L^AT_EX の処理系としては様々なものがあるが、`uplatex` を用いる。欧米において主流は `pdflatex` とのことだが、日本語の処理が理由で、そのまま応用できない。

原理的には次の 2 つのコマンドでコンパイルできる。

```
uplatex tex.tex    # -> tex.dvi
```

```
dvipdfmx tex.dvi  # -> tex.pdf
```

用紙サイズと余白の大きさについては、この状態でデフォルトで用いることが、プリアンプルをシンプルにするためにはよいと思われる。

usepackage paracol

ページの左側に英語を書き、右側に日本語を書くような対訳の文書を作成するには、次の方法が便利だ。

```
\usepackage{paracol}
\begin{document}
\begin{paracol}{2}
hello, world
\switchcolumn
こんにちは世界
\end{paracol}
\end{document}
```

usepackage seqsplit

は、長大な桁の整数を記入する際などに必要だ。

```
$2^{1000}$は\seqsplit{%
107150860718626732094842504906...429831652624386837205668069376%
}である。
```

2^{1000} は 107150860718626732094842504906000181056140481170553360744375038837035105112493612
249319837881569585812759467291755314682518714528569231404359845775746985748039345677748242
309854210746050623711418779541821530464749835819412673987675591655439460770629145711964776
86542167660429831652624386837205668069376 である。

usepackage svg

```
\documentclass[uplatex,dvipdfmx]{jsarticle}
\usepackage{svg}
\begin{document}
\includesvg[width=0.8\textwidth]{svg.svg}
\end{document}
```

などとしてから次のようにすれば.svg 画像を含む.pdf ファイルを作成できる。

```
uplatex --shell-escape tex.tex
dvi2pdf tex.dvi
```

usepackage threeparttable

は表に注を入れるのに必要だ。

usepackage verbatim

は`\verbatiminput{...}`を用いるのに必要だ。verbatiminput は、verbatim に input するものであり、プログラムコードなどを引用するのに便利である。プログラムコードを表示する標準的な方法は listing を用いるものであり、しかし日本語が含まれているコードについては jlisting を用いねばならないが、jlisting は標準パッケージに含まれておらず依存性が増加する短所があるため、素朴な verbatim を汎用している。

TeXworks について

.tex ファイルを編集するのに便利なプログラムとして TeXworks というものが texlive に同梱されている。Edit - Preferences... - Typesetting で次のように設定すると便利である。ただし、`--shell-escape` オプションを指定することにはセキュリティ上の短所がある。これは usepackage svg のために指定している。このオプションを用いていいのは、処理対象のファイルがマルウェアでないと信用できる場合のみである。

```
Name:      upLaTeX
Program:    ptex2pdf
Arguments:  -l
            -u
            -ot
            --shell-escape
            $synctexoption
            $fullname
```