

Mac用TeXによる英文・和文のタイプセット

物質・材料研究機構

泉 富士夫

本ドキュメントでは、OS Xで横書きの文書を作成するためのフリーソフトウェアのインストールと使用方法について概説する。英語・日本語文書を両方とも書く機会がある場合に、とりわけ役立つ。自分用の備忘録に過ぎないので少々わかりにくいかもしれないが、ご容赦いただきたい。

この文書では、`hoge.tex`を`pdftex`（英文）あるいは`ptex2pdf`（和文）でタイプセット（組版）してPDFファイル`hoge.pdf`を作成するための諸設定や手続きについて述べる。以下、赤い文字は英語文書、緑（クレヨンパレットのクローバー）の文字は日本語文書を作成するための作業・設定・入力、"hoge"はLaTeXの文法に従って書かれたテキストファイル`hoge.tex`の名前から拡張子を除いた文字列（メタ構文変数）を表すものと約束する。

1. MacTeX-2017のインストールと更新

まずMacTeXのWebページ<http://www.tug.org/mactex/>からMacTeX-2017のインストーラ`MacTeX.pkg`をダウンロードし、Mac用TeX Live 2017をインストールする。ありがたいことに、MacTeX-2017は付加的なソフトウェアや作業抜きでただちに日本語を扱えるようにしてくれる。

必要なら/Applications/TeXフォルダ中のTeXShopを<http://pages.uoregon.edu/koch/texshop/>で配信されている最新版と入れ換える。

/Applications/TeXフォルダ中のTeX Live Utilityを使えば、[作業 > すべてのパッケージを更新]を選ぶことによりTeX Live全体を一挙に更新できる。既定レポジトリへの接続に失敗する場合は、[設定 > レポジトリを管理]で既定レポジトリを変更する。日本国内のレポジトリ（たとえば<http://ftp.jaist.ac.jp/pub/CTAN/systems/texlive/tlnet>）を選ぶとよいだろう。

古いOS（たとえばMac OS X 10.5.X）上ではTeX Live Utilityがインストールされない可能性がある。その場合はターミナルで

```
sudo tlmgr update --self --all
```

と入力すれば、すべての更新が反映される。

2. TeXShop の環境設定

[TeXShop > 環境設定] で TeXShop 環境設定ダイアログボックスを開き、次のように設定する。[TeXShop > 環境設定 > 内部設定] においてデフォルトのままでよい設定については省略した。もちろん、必要に応じて他の設定項目を変更しても構わない。hoge.tex を読み込んだ後に環境設定で英語・日本語モードを切り換えても構わない。

なお、書類、プレビュー、コンソールのいずれでもウィンドウの位置は

- ◎ 閉じたときの位置を保存

としておくことを推奨する。TeXShop ではタブ切り替えができないので、それらのウィンドウを互いにずらしておかないと、カレントウィンドウを選びにくいからである。

- ・ 書類 > 検索パネル

- ◎ OgreKit 検索パネル

これにより、検索用ダイアログボックスで "¥" の代わりに "\$" を入力できる。

- ・ 書類 > エディタ > エンコーディング

Unicode (UTF-8)

英文、和文にかかわらず UTF-8 形式の hoge.tex を作成することに統一しておく
と、単純明快でよい。後述のように、Jedit X で hoge.tex を保存するときは、[ファイル > 別名で保存] を選び「書類の先頭に BOM を付加して保存する」のチェックを外す。

- ・ プレビュー > プレビューウィンドウの倍率

130

- ・ タイプセット > デフォルトのコマンド

- ◎ LaTeX

- ・ タイプセット > デフォルトのスクリプト

- ◎ pdfTeX

英文を書く機会の方が多い場合はこれをチェックしておく。ただし、ここを変えなくても、タイプセットメニューで

- ✓ TeX + DVI

とすることで和文に切り替わる。

◎ TeX + DVI

TeXが生成する中間ファイルhoge.dviをdvipdfmxによりhoge.pdfに変換する。和文を作成する機会の方が多い人はこれをチェックしておく。ただし、ここを変えなくても、タイプセットメニューで

✓ pdfTeX

とすることで英文に切り替わる。

・タイプセット > Sync 形式

◎ SyncTeX (TeXLive2010以降)

・内部設定 > パス設定 > (pdf)TeX

「デフォルト:」の後ろに表示されているフォルダー名からTeX用コマンド（あるいはエイリアス）が存在する方を入力する。macOS 10.13 High Sierraの場合、/Library/TeX/texbin。

・内部設定 > パス設定 > TeX+dvipdfmx / TeX+dvips+distaller > LaTeX

`ptex2pdf -l -ot "-kanji=utf8 -file-line-error -synctex=1"`

Luaスクリプトptex2pdfを用い、pLaTeXで作成したhoge.dviをdivpdfmxによってhoge.pdfに変換する。一つのコマンドで組版できるというメリットがある。英文を扱う場合でも、そのままにしておいて構わない。

・内部設定 > BibTeX エンジン

pbibtex

和文ばかりでなく英文も問題なく扱える。

・コピー > フォーマット

PDF

・詳細 > pTeX サポート (日本用)

✓ otfパッケージ対応

・ファイル保存時 (日本用)

✓ UTF-8-MAC を UTF-8 に自動変換

3. スタイルファイル

学術雑誌や書籍などのスタイルファイル*.styは~/Library/texmf/tex/latex フォルダ (~は自分のホームディレクトリを指す) にコピーする。hoge.texと同じフォルダに置いて構わないが、その文書にしか当該スタイルファイルが通用しなくなる。

hoge.tex 中のプリアンブルには\usepackage{パッケージ名}と明記しておく。ただし、パッケージ名はスタイルファイルの名前から".sty"を除いた文字列である。

4. hoge.tex の編集

graphicx パッケージはプリアンブルで必ず使用宣言するのが無難である。さもないと、タイプセット後に別ウィンドウに表示される PDF ファイルが landscape 表示にならない可能性がある。

graphicx と hyperref パッケージを使う場合、プリアンブルでそれぞれ

```
\usepackage[pdfTeX]{graphicx}

\usepackage[pdfTeX,colorlinks=true,pdfstartview=FitV,linkcolor=blue,citecolor=blue,
urlcolor=blue,bookmarks=true]{hyperref}
```

と宣言する。"bookmarks=true" とすることによりしおり (ブックマーク) が作成される。"colorlinsk=true" という hyperref のオプションは削除する。

graphicx と hyperref パッケージを使う場合、プリアンブルでそれぞれ

```
\usepackage[dvipdfmx]{graphicx}
\usepackage[dvipdfmx, ...]{hyperref}
```

と宣言する。"... "の部分は英文の場合と同様とする。

ドキュメントクラスとして jsarticle と jsbook を使う場合、マージンと一行の長さを指定する際、"truemm" や "truecm" というように長さの単位の前に "true" を付けることを推奨する。さもないと、フォントの種類とサイズ (10, 11, 12 pt) に応じてページレイアウトがかなり変わってしまう。

日本語文献を含める場合、*.bib 中の author では著者名 (スペース抜き) を "and" でつなぎ、UTF-8 形式で保存する。 \bibliographystyle で適当な文献スタイルを指定して pBibTeX で組版し、thebibliography 環境を記録した *.bbl を作成する。 hoge.tex において \bibliography と \bibliographystyle を注釈とし、 *.bbl の中身を末尾にコピー & ペーストし、必要なら日本語文献の部分を編集した後、タイプセットする。

Jedit Ω で Unicode (UTF-8) で表現した hoge.tex を編集・保存するときは、ファイルの先頭に BOM (0xEF 0xBB 0xBF) が挿入されてはならない。そのためには [ファイル > 書き出す] で 「BOM」 のチェックを外せばよい。

5. 図の挿入

グラフィックス・ファイルのデータを `\includegraphics` 命令で貼り込む際には、`*.jpg` と `*.png` はグラフィック・ソフトウェアを使って PDF 形式のファイル `*.pdf` に変換し、一元化しておくことを推奨する。日本語文書の場合、`dvipdfmx` は PDF ファイル以外のグラフィックス・ファイルを変換してから文書中に貼り付けるため、`hoge.dvi` から `hoge.pdf` への変換に要する時間が短くなる。

`*.pdf` 中の余計なマージンは、トリミングツールで切り取っておくと都合が良い。たとえば Adobe Illustrator では、ツールウィンドウ中のアートボードツールをクリックし、四辺のハンドルをドラッグしてサイズを変更する。

PDF ファイルのフォーマットは次の通り:

英語文書: Acrobat 5.X フォーマット = PDF バージョン 1.4

日本語文書: Acrobat 4.X フォーマット = PDF バージョン 1.3

既存の PDF ファイルを上記のフォーマットに変えるには、Adobe Acrobat Pro の [ファイル > 別名で保存 > 最適化された PDF > 互換性を確保] において PDF のバージョンを指定する。

6. タイプセット

必要なら、タイプセットメニューで英文、和文のタイプセットを切り換える。英文の場合は

✓ pdfTeX

に、和文の場合は

✓ TeX + DVI

とする。次に `⌘-T` を押して `hoge.tex` をタイプセットする。