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-2016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-2016のインストーラMacTeX.pkgをダウンロードし、Mac用TeX Live 2016をインストールする。ありがたいことに、MacTeX-2016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/で配付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 > リポジトリを管理]で既定リポジトリを変更する。日本国内のリポジトリ（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] においてデフォー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 ではタブ切換ができないので、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

とするだけ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

とするだけ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。OS X El Capitan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拡張機能

✓ utfパッケージ対応

これをチェックすることにより、TeXShopでUTF-8コードを入力する際、"¥"が"\"に自動変換される。英文、和文にかかわらずUTF-8形式のhoge.texを作成するよう統一しておくと、単純明快でよい。

・保存時の処理（日本語濁点問題の対処）

✓ 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も構わないが、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 X 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 > 別名で保存]で「書類の先頭にBOMを付加して保存する」のチェックを外せばよい。

編集メニューで「クリップゴボードで\を¥に変換」がチェックされていると、LaTeXiTにテキストをコピー&ペーストしタイプセットしたときにテキストが消えてしまう。当該項目のチェックを外しておくこと。

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PDFファイルに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。