

1 Tex

堀・藤本研究室では、Tex（読み方は、テフ、テックなど）という文章組版システムを用いて論文・資料作成を行います。組版とは、文章などのレイアウトを行うなどという意味です。Tex は Microsoft Word や一太郎などのワープロソフトとは違い、ソースファイルを作成し、コンパイル、プレビューという手順を踏みます。その他の tex の特徴として以下のものが挙げられます。

- 数式の出力が非常に綺麗で、高品質な組版が可能であること
- 現存する様々な OS に移植されていること

1.1 Latex とは

TEX にはマクロ機能があり、L A T E X とはこのマクロ機能を使って TEX をより使いやすくしたものです。文書の体裁がある程度決まっている場合、マクロをそれ用に組んでおけば簡単に TEX の文章を作成することができます。（例えばコンパイル簡単にできる）そのマクロの中でも特によく使われるものが L A T E X です。このマニュアルも L A T E X を用いて作ってあります。学会で論文発表する場合には、TEX を使って論文を作成するのは必須です。必ず覚えて下さい。

1.2 関連ファイルと基本的な内容

* この内容は曖昧な記憶にもとづいています、大きな間違いは無いはずですが詳細な調査に基づく簡素な記述による更新が待たれます。

.tex ファイル

文章の本体、本文が記述されているファイル。このファイルを platex コマンドによりコンパイルすることで PDF の前身である dvi ファイルが作成されます。

.sty ファイル

スタイルファイルと呼ぶことが多い。パッケージや文書のレイアウト等の記述を行う。C 言語でいうところの include するヘッダみたいなものか。

.aux ファイル

tex 中の ref 等の対応を記録しているファイル。

.dvi ファイル

tex をコンパイルして出来るファイル。ここから dvip 系のコマンドをうつことで pdf に変換することが出来る。

.bib ファイル

参考文献のリストの情報を保存したファイル。これを用いることで bibliography をいちいち書かずに済む、作成には Mendeley 等の文献管理ソフトを併用するのが比較的便利。

1.3 pLatex を用いたコンパイルの基本的な流れ

後に説明するパッケージをインストールした後のコンパイルの流れは以下の通りです。

1. platex コマンドで tex ファイルを dvi に変換します。この際、ref や参考文献等の情報をもった aux ファイルも同時に作成されます。
2. この後、dvipdfmx コマンドを用いることでこの dvi ファイルを pdf へと変換します。この過程では図表を貼り付ける

一般的には統合開発環境でこれらを制御するので直接これらのコマンドを触ることはあまりありませんが、覚えておいて損はないです。

2 Latex の Install

Latex を制御するには様々なパッケージやソフトをインストールする必要がありますが、windows の日本語版であれば有志がこれを簡単にインストールすることのできる Tex インストーラを作成してくれています。

以下の Web サイトを参照。研究室の wiki も。

後者の機能は「inverse search」と呼ばれ、例えば「xxx.pdf」の変更したい部分をダブルクリックすることで該当する Tex ファイル「xxx.tex」の該当位置を開くことが出来るという機能で文章の校正に非常に便利です。

これらの機能は TexStudio との連携を通して確認することが出来ます。

3 推奨エディタ : TexStudio

上記の Tex インストーラを用いることでデフォルトで texworks というエディタが付属します。これも使い勝手は悪くないのですが、私個人としては TexStudio をおすすめします。

これは様々なマクロが用意してある点と後述の幾つかのアプリケーションとの連携が比較的容易なため、おすすめしているエディタになります。

3.1 SumatraPDF

デフォルトで入っている AdobeReader で PDF を開くかと思いますが、殊 Latex で文章を書く場合に至っては SumatraPDF というフリーソフトをおすすめします。

このソフトの Adobe に対する利点は主に以下の 2 点です。

- 開いている PDF ファイルに対する変更を随時確認し、反映する。
- PDF をダブルクリックすることによる Tex 文書の逆探索が可能である。

前者では、「xxx.tex」という Tex をコンパイルして「xxx.pdf」という PDF ファイルを作成する際、Adobe 等によって PDF ファイル「xxx.pdf」を開いているとこれを更新できないという問題があります。SumatraPDF を使うことによりこの問題を回避することが出来ます。