

L^AT_EX FAQ

Hori Fujimoto Lab

2018 年 4 月 18 日

1 T_EX

堀・藤本研究室では、T_EX(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。T_EX 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 T_EX 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

ちなみに、正しい表記は“T_EX”です。

1.1 L^AT_EX とは

T_EX にはマクロ機能があり、L^AT_EX とはこのマクロ機能を使って T_EX 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 T_EX の文章を作成することができます。(例えばコンパイルが簡単にできるなど。) そのマクロの中でも特によく使われるものが L^AT_EX です。このマニュアルも L^AT_EX を用いて作ってあります。学会で論文発表する場合には、T_EX 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。

ちなみに、正しい表記は“L^AT_EX”です。

1.2 関連ファイルと基本的な内容

(注意) 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 ファイルの前身である.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 ファイルに変換します。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 ファイルへと変換します。

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 L^AT_EX の Install

L^AT_EX 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。TeXLive または W32TeX(Windows のみ) をインストールしましょう。

2.1 TeXLive

<https://www.tug.org/texlive/>

2.2 W32TeX

<https://www.ms.u-tokyo.ac.jp/~abenori/soft/abtexinst.html>

3 推奨エディタ : TeXstudio

<http://texstudio.sourceforge.net/>

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が、機能面などから TeXstudio をおすすめします。

3.1 SumatraPDF

<https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html>

デフォルトで入っている AdobeReader で PDF を開くかと思いますが, 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 T_EX 文書の逆探索が可能である。

前者では, xxx.tex という.tex ファイルをコンパイルして 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。

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。

4 FAQ

L^AT_EX は 1 種のプログラミング言語ですので, きちんとしたルールに則って処理がなされています。従ってきちんとエラー文を読めば原因の箇所がわかる場合があります。裏を返すと意味のわからないエラーもよく出てきます。

意味不明なエラーの場合, 大体は「数式が閉じていなかったり, ¥や&が全角文字だったり, 存在しない図を貼り付けていたり」などが原因です。

ただ, エラー文などは常に意味のある事を言っているので, まずは自分でよく読解を試みて, Google などにエラー文を入れて検索した後に先輩に聞きましょう。電気系の学生を名乗ってパソコンを使って仕事をする以上, カレントディレクトリや path の概念くらい等くらいは抑えて置くと今後も何かと役に立つかと思います。

4.1 cannot find xxx.sty ...

スタイルファイルがありませんということです。この場合, 該当する sty ファイルが「path 上にない」ということですので, 最も手っ取り早い解決法は.tex があるディレクトリに.sty ファイルを置くことです。PC 内に見当たらない場合は検索してダウンロードする必要があります。

発展として path の通ったところに.sty ファイルを置いて, mktexlsr コマンドを実行することで永続的にその sty ファイルへのアクセスを得ることが出来ます。

4.2 missing \$ inserted

よく見るエラーでいろいろな原因が考えられます。まずはエラーを吐いている文の前を注意深く確認してください。基本的にはドコかの equation が閉じていないのが原因です。解決策として

- 数式内には全角文字をなるべく置かない
- 全角の¥や\$, &などで検索をかける

などが考えうるでしょう。

4.3 No bounding box ...

図のサイズが測れないというエラーです。これは、図そのものが存在しない（名前やディレクトリの間違い）か形式が不適切の2つの理由があります。また、graphicにdvipdfmxを用いていない場合等にも起きることがありますが本テンプレートを
用いる限りにおいては問題ないかと思います。