

情報基礎 B
第 3 回
アカデミック・スキル I (L^AT_EX による文書作成)

長江 剛志

(nagae@m.tohoku.ac.jp)

東北大学大学院工学研究科
技術社会システム専攻

2015 年 4 月 24 日 (金)

今日やること

PDF ファイルをデフォルトで開くアプリケーションを「ドキュメントビューア」に変更

L^AT_EX のサンプルファイル群をダウンロード/展開/コンパイル/PDF 変換/表示してみる

「お国自慢」テンプレート・ファイルをダウンロードする

PDF ファイルの「開き方」を変更 (1)

何のために？

Home では、PDF ファイルをデフォルトで開くアプリケーションが Adobe Reader 9 になっているが、挙動が遅かったり、フォントを埋め込まないと日本語が読めなかったり、といった不具合があるので、本講義では、より軽いドキュメントビューアを使うことにする。

変更方法

1. Home で適当な PDF ファイル (例えば、前回講義で作った `~/Documents/gnuplot/sin_curve.pdf`) を含むディレクトリを表示させる。

PDF ファイルの「開き方」を変更 (2)

2. PDF ファイルにカーソルを合わせて 右クリック

プロパティ



3. 「開き方」タブを選択し
「開くアプリケーションを選択」でドキュメントビューアーを選択し、「デフォルトに設定する」ボタンをクリックしてから「閉じる」



PDF ファイルの「開き方」を変更 (3)

4. Home 上で適当な PDF をダブルクリックしてドキュメントビューアー が起動すれば成功.

L^AT_EX による文書作成のフローチャート (1)

L^AT_EX で文書を作成し、それを PDF ファイルとして閲覧可能な状態にするには、以下の手続きを行う。

1. gedit で T_EX のソースファイル (.tex) を作成/編集する
2. Terminal 上で platex コマンドを用いて、T_EX ソースファイルをコンパイルし、DVI ファイル (.dvi) を作成/更新する
3. Terminal 上で dvipdfmx コマンドを用いて、DVI ファイルを PDF ファイルにに変換する
4. ドキュメントビューアー で生成された PDF を確認する

手順 2, 3 では Terminal に備わっている **便利な機能を活用** しよう!!




- ▶ ファイルやディレクトリ名の入力途中で **Tab** を押すと、残りを自動的に入力してくれる (**タブ補完**)
- ▶ カーソルキーの **↑** **↓** を押すと、過去に入力したコマンドを表示させられる (**コマンド履歴**)

LaTeXによる文書作成のフローチャート (2)

おさらい。

	操作	アプリケーション	コマンド	対象ファイル
1	TeX ソースファイル編集	gedit	-	.tex
2	TeX ファイルのコンパイル	Home	platex	.tex → .dvi
3	PDF ファイルに変換	Home	dvipdfmx	.dvi → .pdf
4	PDF ファイルの確認	ドキュメントビューアー	-	.pdf

Terminal の便利機能:

- ▶ **コマンド履歴**: カーソルキーの  
- ▶ **タブ補完**: ファイル/ディレクトリ名の入力途中で 

L^AT_EX サンプルファイルから PDF を生成 (1)

ディレクトリの準備

1. Terminal を起動し `mkdir` コマンドを使って
~/Documents/tex/sample ディレクトリを作成する. なお, `mkdir`
コマンドに `-p` オプションをつけると, 途中の階層のディレクトリ
も自動的に作ってくれる.

```
$ mkdir -p ~/Documents/tex/sample
```

サンプルファイルのダウンロード

1. ISTU (<http://www.istu.jp>) にアクセスし, 右下の受講授業科目
から **3 時限 情報基礎 B** **科目共通教材** **TeX のサンプル** を開く.
2. 「ソースファイル (ICL_B-sample.tex)」と「サンプル中で読み込まれる図 (tiger.pdf)」の 2 つのファイルをダウンロードし, `mv` コマンドなどを使って ~/Documents/tex/sample ディレクトリに移動させる.

LaTeX サンプルファイルから PDF を生成 (2)

platex によるコンパイル (.tex → .dvi)

1. Terminal 上で `cd` コマンドを使って `~/Documents/tex/sample` へ移動する.
2. Terminal 上で `platex` コマンドを使い, `ICL_B-sample.tex` をコンパイルする. その際, 以下の 2 つに注意する.
 - 2.1 `tiger.pdf` の画像境界ファイルを自動的に生成できるように `-shell-escape` オプションをつける.
 - 2.2 図表や参考文献の引用インデックスを解決するために, 2 回 `platex` を呼び出す.

```
$ platex --shell-escape ICL_B-sample.tex  
$ platex ICL_B-sample.tex
```

`shell-escape` の前にはハイフンが 2 つ必要なことに注意. 2 回目の `platex` では `-shell-escape` オプションはあっても無くてもよい.

L^AT_EX サンプルファイルから PDF を生成 (3)

3. 正しくコンパイルが終了すると、様々なメッセージの最後に、以下が表示される。

```
:  
:  
Output written on ICL_B-sample.dvi (7 pages, 22440 bytes).  
Transcript written on ICL_B-sample.log.
```

L^AT_EX サンプルファイルから PDF を生成 (4)

dvipdfmx による PDF 形式への変換 (.dvi → .pdf)

1. Terminal 上で dvipdfmx コマンドを使い, ICL_B-sample.dvi ファイルを PDF 形式に変換する.

```
$ dvipdfmx ICL_B-sample.dvi
```

- ▶ dvipdfmx の処理対象は ICL_B-sample.tex では無いことに注意.
 - ▶ .dvi を省略して \$dvipdfmx ICL_B-sample としてもよい.
2. Home 上で生成された ICL_B-sample.pdf をダブルクリックして開いてみる.

「お国自慢」テンプレート・ファイルをダウンロードする

1. Terminal を起動し `mkdir` コマンドを使って
~/Documents/report/Report-II ディレクトリを作成する
(-p オプションを使うと便利)
2. ISTU (<http://www.istu.jp>) の右下の受講授業科目から
3 時限 情報基礎 B >> 科目共通教材
> レポート課題 II: アカデミック・スキル I (TeX による文章作成) を
開く.
3. 課題ファイル参照にある `ICL_B-template.tex` をダウンロードし, `mv` コマンドなどを使って
~/Documents/report/Report-II ディレクトリに移動させる.
4. `platex` と `dvipdfmx` コマンドを遣って PDF ファイルを生成
してみる.

レポート課題 II

レポート課題 II (私のお国自慢)

自分の出身県 (留学生の場合は出身国) の「お国自慢」を \LaTeX で作成し, PDF 形式の文章ファイルと, そのソースファイル (.tex) を提出せよ. ただし, 下記を満足すること:

- ▶ 提出ファイル名は B5TB9999_boast.pdf および B5TB9999_boast.tex とせよ (B5TB9999 は自分の学籍番号で置き換える).
- ▶ A4 用紙 3 ページ以上, 6 ページ以内 とせよ.
- ▶ 3 つ以上の観点 から「お国自慢」を展開せよ. その際, 各観点について, 1 つずつ節 (section) を設け, その中で 複数の段落 を使って論ぜよ.
- ▶ 図表 や グラフ を 少なくとも 1 つ 用いよ. 課題 I で作成したものでよい.
- ▶ 資料や統計データについては, それぞれの 出典を参考文献リストに明記 し, 本文中で 適切に引用 せよ.

提出期限: 2015 年 6 月 11 日 (木)

レポート課題 II の評価基準

必須要素

守られていない場合は減点

- ▶ 提出ファイル名 は適切か
- ▶ PDF 形式の文章ファイル と、 \TeX ソースファイル を提出しているか
- ▶ 3つ以上の観点 があるか
- ▶ それぞれの「観点」ごとに節 が設けられているか、各節が 複数の段落 で構成されているか、
- ▶ 図表もしくはグラフが 1つ 以上 使われているか
- ▶ 用いられている資料の 出典 が参考文献リストに明記されており、本文中で 適切に 引用 されているか、

加点要素 (1)：技術の習得

- ▶ \LaTeX コマンド (各種リスト、図表など) の活用
- ▶ inkscape や gnuplot を用いて作成された 図やグラフ の使用

加点要素 (2)：創意工夫

- ▶ 他の学生と異なる 観点 や 図表・グラフ
- ▶ 各省庁 や 学術論文 など、科学的な根拠のあるデータ の使用
- ▶ 読み易さ/見易さ を向上するための工夫