



デジタル 表現・実習

第11回 :
LaTeX 入門 (2)
劉 雪峰

本日の目標

- 文章の構成

Latexのスタイル

Latexファイルの先頭に、スタイルを指定することが必要である。

例 : `¥documentclass[12pt, A4]{report}`

- report: レポート用
 - article: 論文作成用
 - book: 本の作成用。例えば、卒論、博士論文。
 - beamer: スライドの作成
-
- 例の中の`[12pt, A4]`はクラスファイルの詳細な設定として、文章の文字の基準フォントサイズ、印刷のサイズを定義している。
 - platexの環境では、日本語の文書を作成するために、classの前「j」を入れることが多い。例えば、jbook、jarticleなど。

パッケージの使用

- Latexの表現力を高めるために、classの以外にpackageを利用して特別な機能を利用できる。

例 1 : epsfig, graphicsを利用して、画像ファイルを文章に挿入することができる。

```
\usepackage{epsfig}
```

```
\usepackage{graphics}
```

例 2 : masmath, amsthm 等はアメリカ数学会 (American Mathematical Society) によって開発されたパッケージおよびクラスファイルです。

```
\usepackage{amsmath}
```

```
\usepackage{amsthm}
```

- 一定の文法に従って、パッケージとクラスファイルは自由に定義できる。

Latex文章の構成用のコマンド

- 表題 `¥title{}`, `¥maketitle`
- 目次 `¥tableofcontents`
- 章・節 `¥chapter{}`, `¥section{}`, `¥subsection{}`
- 箇条 `¥begin{itemize} ... ¥end{itemize}`
- 表 `¥begin{table}... ¥end{table}`
- 引用文献
`¥begin{thebibliography}`
...
`¥end{thebibliography}`

など

タイトル

- 文章の表題・著者名・日付を出力するために、以下のコマンドを使用する。

¥title{表題}	文章のタイトル（表題）
¥author{著者名}	文章の著者名 著者が複数いる場合は著者の間に「¥and」を入れる。
¥thanks{}	著者の所属、E-mailなどの情報を書くことが可能。 例えば、¥author{新潟太郎 ¥thanks{新潟大学}}。
¥date{日付}	文章の作成日（出版年月日） 例えば、¥date{2020年1月1日}。
¥maketitle	¥title, ¥authorなどの設定タイトルを出力する。

タイトルの例

```
¥documentclass[11pt,A4]{article} % プリアンブル
```

```
¥title{デジタル表現・実習レポート}
```

```
¥author{新潟 太郎 ¥and 数理 花子}
```

```
¥date{2016/06/28}
```

```
¥begin{document}
```

```
¥maketitle % タイトルを出力
```

```
¥section{課題 1}
```

回答

```
¥end{document}
```

タイトルの例（出力確認）

デジタル表現・実習レポート

新潟 太郎 数理 花子

2016/06/28

1 課題 1

回答

章・節

コマンド：

¥section,

¥subsection,

¥subsubsection

使用例

...

¥section{課題 1 }

¥subsection{小問 1 }

...

¥subsection{小問 2 }

...

¥section{課題2}

¥subsection{小問 1 }

...

¥subsection{小問 2 }

...

箇条

コマンド :

`\begin{itemize}` `\item` `\end{itemize}`

使用例

数学の履修授業のリスト

`\begin{itemize}`

`\item` 数値解析

`\item` 計算数理

`\end{itemize}`

もっと複雑な使用例 :

http://akita-nct.jp/yamamoto/comp/latex/make_doc/item/item.php

注意点

- Texファイルの中の改行は無視される。
- 改行するために、行の最後に「¥¥」を使うこと。
 - 空行またはsectionの後に「¥¥」があれば、エラーとなる。
- 空行の後は新しい段落となる。
 - 空行は2行以上あっても1行として見なさせる。

Latexファイルの例

ホームページからLatexファイル（example.tex）をダウンロードして、コンパイルして見てください。

注意：example.texのエンコードはutf8である。

コンパイル方法の復習：

```
platex -kanji=utf8 example.tex
```

```
dvipdfmx example.dvi
```

注：platexはデフォルトでTexファイルのエンコードが「sjis」であるのを想定している。Texファイルは他のエンコードで書いた場合、[-kanji=XXX]を介して、ファイルのエンコードを指定するのは必要である。

レポート課題:

デジタル表現論・実習の授業内容をLatexファイルに書く。

具体的に、

- 1.毎回の授業のタイトルを`\section{}`で書く。
- 2.毎回の授業内容を数行の文書で説明する。
- 3.第11回(今回)の授業の内容は箇条(itemize)を使うこと。
- 4.第11回の授業内容の後に、**新しい段落**でLatexに関する感想を書いてください。

ファイル名は「学籍番号(小文字)+.tex」とする。