

# LaTeXによる文書作成(その4)

プログラミング演習 1#14  
平成 26 年 7 月 18 日

## 1 参考文献の書き方

通常の学術論文や学位論文においては、必ず最後(付録がある場合は付録の前)に参考文献一覧があります。(私のホームページの例の場所<sup>1</sup>にある `longbib.pdf`, `shortbib.pdf` を参照。)参考文献とは、文章中での主張の論拠や客観性の主張、図表や文言・アイデアなどのオリジナリティ、詳細を割愛した場合の参照先などを示すのに使われます。

論文に限らず、公開する文書において参考文献の記述を適切に行わない場合、剽窃や著作権保護法違反となり法的な問題に発展することがありえるので注意が必要です。特に、図表(絵・写真を含む)や文章などを引用した場合には、必ず引用元を示して下さい。

### 1.1 参照方法

本文中で他の文献を参照する場合、本文のその場所にラベルをつけた上で、末尾の参考文献一覧においてそのラベルとともにその文献の著者、タイトル、掲載雑誌、出版社名、ページ、発行年などの情報を記載します。ラベルの書き方としては、`[1]`, `[2]`, ... のように通し番号を振っていくもの、`Katayama (2008)`, `片山 (2011)`, `Katayama, et al. (2000)` のように著者名 + 発行年とするもの<sup>2</sup>, `[Kat08]`, `[KKK00]` のように著者名 + 発行年を短縮化したもの、など、いくつかの種類があります。どの形式を使うかは掲載雑誌によりますが、形式さえ選んでしまえば、ラベルの文字列の作成は文献のデータに基づいて LaTeX がやってくれます。

形式の選択には、`\bibliographystyle` コマンドを用います。たとえば、

```
\bibliographystyle{plain}
```

とすると、単純に通し番号が付けられます。

本文中にラベルをつけるには、`\cite` コマンドを使います。このコマンドは、`\ref` コマンドと同様に、自分で適当につけた文献名を引数に取ります。で、この文献名は参考文献一覧において各文献に与えておきます。

### 1.2 参考文献一覧

参考文献一覧に載せる各文献の情報は、その文献を引用する文書同士の間で共通となります。このため、いろんな文献の情報を集めたデータベースを用意しておいて、異なる文書間で共通の文献データベースを使用出来るようにしておけば、毎回入力せずに済みます。この処理を行うのが BibTeX です。

BibTeX を使う時、予め文献情報を `.bib` を拡張子とするファイルに書いておきます(ここでは仮に `nantoka.bib` という名前とします。) LaTeX ソース中の参考文献一覧を書く場所(先程の `\bibliographystyle` コマンドより後)に

```
\bibliography{nantoka}
```

<sup>1</sup><http://dugong.cs.miyazaki-u.ac.jp/~skata/Penshu1/2014/>

<sup>2</sup>et al. というのは「その他」という意味で、共著者がいるときに用いる。

と書いておいて、適切にコンパイルすれば、nantoka.bibのうち本文中で参照されている文献だけピックアップして文献一覧を作ってくれます。

で、気になる(?) .bib ファイルの形式ですが、私のホームページの例の場所<sup>1</sup>に skatayama.bib として私が普段使っているもの(のちょっと古いバージョン)を例として置いているので、参考にして下さい。なお、@article (大文字小文字の区別なし)で始まるものは学術雑誌の記事、@inproceedings で始まるものは会議の予稿集、といった感じで、その他にも色々ありますが、ここに全部書くのは面倒なので Wikipedia 先生<sup>3</sup>に聞いて下さい。これらは、Kile からだと LaTeX 参考文献 と選んで、引用文書の種類を選択すれば自動的に書かれます。@ナントカ{の直後からコンマ直前までの部分が\cite コマンドで用いる名前となります。

論文の情報を1個ずつ入力していくのは大変ですが、実は、最近のある程度ちゃんとした論文であれば、その論文をインターネットで検索すればその論文の BibTeX データが載っていたりします。キーワードに bibtex と入れるか、普通に検索して DBLP, CiteSeer, ACM Digital Library, CiteULike, Google Scholar などの文献データベースが出てきたら見てみると良いかも。後はコピペだけです。

#### 本日のやってみよう#1

~tdh8025/Lecture/H26-2014/PE1/にある bibexample.tex と bibexample.bib をコピーしてきて、正しくコンパイルできるか試してみよう。

注釈 1 Kile の QuickBuild でうまく行かない場合は、

```
bibtex (.tex ファイルの.tex の部分を取り除いたもの)
```

を実行してからもう一度 QuickBuild を実行するとうまく行くはず。

注釈 2 Kile の QuickBuild ではなくコマンドラインでコンパイルしたい時 (Emacs でソースファイルを作った場合など) は、

```
platex (.tex ファイル)
bibtex (.tex ファイルの.tex の部分を取り除いたもの)
platex (.tex ファイル)
platex (.tex ファイル)
```

を実行するとよいです。

#### 本日のやってみよう#2

前前前回から編集しているファイルを更にいじって、longbib.pdf, shortbib.pdf が生成できるようにしよう！必要な BibTeX データはインターネットで検索すると見つかるよ！

## 2 定理環境

論文や教科書を読んでいると、よく

定理 1 (フェルマーの大定理) すべての  $n \geq 3$  な自然数  $n$  に対して、 $x, y, z$  が正整数であれば  $x^n + y^n \neq z^n$

<sup>3</sup><http://ja.wikipedia.org/wiki/BibTeX>

のような形で定理を記述しているのに気づきます。こういうのは、 $\LaTeX$  では定理環境と呼びます。定理環境には、定理 (theorem)、補題 (lemma)、命題 (proposition)、系 (corollary)、証明 (proof)、定義 (definition)、例 (example)、注釈 (remark) があります。前の章でいきなり出てきた注釈 1,2 も定理環境を用いています。

定理環境を用いるには、まずその環境を文書の最初の方 (`\begin{document}` の前) で定義する必要があります。これには、`\newtheorem` コマンドを使います。

```
\newtheorem{theorem}{定理}
\newtheorem{lemma}{補題}
\newtheorem{proposition}{命題}
\newtheorem{corollary}{系}
\newtheorem{proof}{証明}
\newtheorem{definition}{定義}
\newtheorem{example}{例}
\newtheorem{remark}{注釈}
```

一つ目の引数は環境名で、2 つ目の引数は、「定理 1」「補題 2」のように実際に表示する名前を作るのに使われます。(番号は自動的に振られ、相互参照も可能です。)

定義された環境は、普通に `\begin{環境名}`、`\end{環境名}` を使って使用できます。定理 1 のように定理の名前を書きたい時は、

```
\begin{theorem}[フェルマーの大定理]
  すべての  $n \geq 3$  な自然数  $n$  に対して、 $x, y, z$  が正整数であれば  $x^n + y^n \neq z^n$ 
\end{theorem}
```

のようにカギカッコで括って書きます。

本日の (ヒマなら) やってみよう#3

longbib.pdf でさりげに example 環境が使われていることに気づいた人は、自分の文書も example 環境で書き換えてみよう。とはいえ、jarticle だと半角文字だけが中途半端に斜字体になっちゃってイマイチだったかもしれんが....

### 3 ページレイアウト

$\LaTeX$  においても、上下左右のマージンの幅を指定することができます。

```
\documentclass{jarticle}
```

% \usepackage の類

```
\topmargin      0cm      % 上部マージンを指定。
                  % 実際にはこの値に 1 インチ (約 2.5cm) を足した値になる。
\textheight     20cm     % 本文の高さ。
\oddsidemargin  -5mm     % 奇数ページの左のマージン。
                  % 実際にはこの値に 1 インチ (約 2.5cm) を足した値になる。
```

```
\evensidemargin -5mm    % 偶数ページの左のマージン .
                        % 実際にはこの値に 1 インチ (約 2.5cm) を足した値になる .
                        % jarticle だと\evensidemargin は無視されて
                        % \oddsidemargin と同じ値が使われるような気もする .
\textwidth             14cm    % 本文の幅 .
```

```
\begin{document}
```

```
....
```

```
\end{document}
```

右と下のマージンは直接指定するのではなく、残った部分がマージンとなります。上記では取り敢えずよく使うものを指定してみました。他にもいろいろ指定したい場合には、<http://www.nsknet.or.jp/~tony/TeX/faq/layout.htm> 辺りを参考にするとよいでしょう。

本日の (ヒマなら) やってみよう#4

短い版が 1 ページにはまらなくて気持ち悪いという人は、レイアウトを調整してみよう。