LaTeX2 ε の相互参照・文献参照・索引

数理科学科　内藤　正美

どれも、とても便利な機能です。 しっかり身に付けようね (^o^)

1. 相互参照

節、図、表、式などにラベル(名札)を貼り、そのラベルで参照できる。節などの番号や書いてあるページが変わると、それに自動的に対処してくれる。

例

```
¥section{文書処理とコンピュータ}
¥label{bunsho}
なんたら

¥sebsection{¥LaTeX による文書処理}
¥label{labun}
かんたら
```

のように、¥label コマンドにより、ラベルをつける。(ここでは、「文書処理」という節に bunsho というラベルを張り、「LaTeX による文書処理」という小節に labun というラベルを貼った)

これでタイプセットすると、この節が例えば第５節であれば

```
5　文書処理とコンピュータ
  なんたら

5.1 LaTeX による文書処理
  かんたら
```

と出力される。これを参照するのに

```
この件については第¥ref{labun}節（¥pageref{labun}ページ）
を参照されたい。
```

と入力してタイプセットすると、

```
この件については第 5.1 節（123 ページ）を参照されたい。
```

のように、¥ref{labun}がその小節の番号に置き換わり、
¥pageref{labun}が、その小節が書かれたページに置き換わる。

これを使うと、節の増減があったり順番が変わったり、ページが変わっても、TeX が自動的に面倒を見てくれる。

(注) 相互参照をするには、なんどかタイプセットする必要があります。(最初のタイプセットで、相互参照に必要なデータが作られる。次に、そのデータを使って実際の参照がなされる)

○ 数式のラベル付けと相互参照

数式に続いてラベルを書く。

```
¥begin{equation}
    E = mc^2
  ¥label{massEnergy}
¥end{equation}
```

引用の仕方：

(¥ref{massEnergy})式は、アインシュタインによる、質量とエネルギーの関係を与える式である。

○ 図と表のラベル付け

¥caption{説明} に続いてラベルを書く。

```
¥begin{figure}[htbp]
    ¥centering
    ¥includegraphics[オプション]{画像ファイル名}
    ¥caption{図の説明}
  ¥label{この図のラベル}
¥end{figure}
```

```
¥begin{table}[htbp]
    ¥caption{表の説明}
  ¥label{この表のラベル}
    ¥centering
    ¥begin{tabular}{表の書式}
      表のデータ
    ¥end{tabular}
¥end{table}
```

参照は、

データをまとめると表¥ref{ラベル}のようになり、それを図示すると図¥ref{ラベル}のようになる。

2. 文献参照

●文献リストを作る（原稿に書く。書く場所は文献リストを出力するところで、通常は原稿の最後)。リスト作成には、thebibliography 環境を使う。

●書き方

```
¥begin{thebibliography}{99}
    ¥bibitem{ラベル}
        文献データ
    ¥bibitem{ラベル}
        文献データ
          :
          :
    ¥bibitem{ラベル}
        文献データ
¥end{thebibliography}
```

(注)項目指定は、¥item ではなく ¥bibitem

¥begin{thebibliography}の後ろの数字{99}は、99 という数自体には意味がない。数字の桁数に意味があり（ここの例では二桁)、この桁数は、文献リストを出力するときの文献番号の 幅 を指定する。

文献数が 1 ～ 9　⇒　¥begin{thebibliography}{9}
文献数が 10～99　⇒　¥begin{thebibliography}{99}

等とすればよい。

●参照の仕方

¥cite コマンドを使う。

~¥cite{ラベル}

例文

文献リスト

```
¥begin{thebibliography}{9}
¥bibitem{木是}
    木下是雄『理科系の作文技術』
    中公新書 624（中央公論社、1981)
¥bibitem{leu}
    Mary-Claire van Leunen.
    ¥textit{A Handbook for Scholars}.
    Alfred A. Knopf, 1978.
¥end{thebibliography}
```

引用部（本文中で)

```
木下~¥cite{木是}や van Leunen~¥cite{leu}は……
```

```
……であるといわれている~¥cite{木是,leu}。
```

~ を付けて ~¥cite とすると、行分割されない（番号だけが次の行に行くようなことがない)

3. 索引の作り方

●¥index というコマンドを使います。索引を付けたい単語の直後にこれを書きます。

(1) 平仮名とかアルファベットの単語では、

display¥index{display}

のように、¥index{索引語}　の形で使う。

(2) 漢字では、読み方を含めて

弓¥index{ゆみ@弓}

のように、¥index{読み方@索引語}　の形で使う。

●原稿のプリアンブルに、

```
¥usepackage{makeidx}
¥makeindex
```

と書く。

●索引を出したいところ（たいていは文書の最後、¥end{document}の前）に

```
¥printindex
```

と書いておく。

●原稿を一旦タイプセットする。そうすると、原稿と同じフォルダに、.idx という拡張子のファイルが出来る。このファイルから、次のようにして .ind という拡張子のファイルを作る。
（.idx ファイルは、索引語を、原稿に出てきた順に並べたファイル。.ind ファイルは、それをアルファベット・五十音順に並べ直したファイル。）

（ｉ）ターミナルを立ち上げる

（ⅱ）原稿を入れたフォルダに移動する。

（ⅲ）プロンプトに対して、

$ mendex ファイル名.idx

と入力し、リターンキーを押す。
（下線部を入力。「ファイル名」は、原稿のファイル名。例えば、原稿ファイルが sakuin-renshuu.tex なら、mendex sakuin-renshuu.idx と入力する）

今開いているフォルダから別のフォルダに移るには、cd（change directory）、フォルダの中身を見るには、ls（list）ですね。例えば、今開いているフォルダ内に sakuin というフォルダがあるとき、それを開くには、

$ cd sakuin

です。

●もう一度、タイプセットする。
¥printindex コマンドが.ind ファイルを読み込んで、原稿で¥printindex と書いた場所に索引を印刷する。

原稿例文

```
¥documentclass{jsarticle}
¥usepackage{makeidx}
¥makeindex
¥begin{document}

ピッツィカート¥index{ピッツィカート}すべき箇所の指定は、楽譜の上では
pizz¥index{pizz}と書かれ、またもとどおりに弓¥index{ゆみ@弓}でひく箇所に、イタリア
語で arco¥index{arco}（弓）と書くことになっています。

¥printindex
¥end{document}
```