

TeX講習会テキスト

文責：芝崎朱美

目次

第1章 基本編

— TeX を使ってみましょう！ —	3
1.1 TeX 処理の流れ	3
1.2 簡単な文章を書く	5
1.3 少し長めの文章	6
1.4 揃え	7
1.5 箇条書き	8
1.5.1 マークを使った箇条書き	8
1.5.2 数字を使った箇条書き	9
1.6 表組み	10
1.7 文字のフォント指定と記号の挿入	12
1.7.1 文字のフォントを変える	12
1.7.2 文字の大きさを変える	13
1.7.3 特殊文字	14
1.8 演習	15

第2章 応用編

— TeX で出版物を作りましょう！ —	16
2.1 文書の構造	16
2.1.1 ドキュメントクラス	16
2.1.2 ドキュメントクラスのオプション	16
2.1.3 章や節	17
2.1.4 タイトル、著者など	17
2.2 脚注を入れる	18
2.3 図表と相互参照	19
2.3.1 文章中に表を入れる	19
2.3.2 文章中に図を入れる	20
2.3.3 相互参照	21
2.4 目次	22
2.5 参考文献	23
2.5.1 参考文献の作り方—半分人間が行う方法—	23
2.5.2 参考文献の相互参照	24
2.6 input を使いこなす	26
2.6.1 input でファイルを小分けにする	26
2.6.2 よく使うコマンドを input で登録しておく	27

2.7 総合演習	28
--------------------	----

第1章 基本編

— TeX を使ってみましょう！ —

1.1 TeX 処理の流れ

TeX では、ワープロのような処理方式を採らず、入力については別のエディター（文書入力ソフト）¹ を用います。図 1.1 に TeX 処理の流れを示します。

図 1.1: 濃い網掛部分が、人間の行う作業にあたります

図 1.1 をみるとお分かりのように、まず出来上がりは関係なく文書を打ち込む作業を済ませてから、印刷状態のことを考えていくような流れになります。

エディターで作成した文書はいったんディスクに保存し、それを TeX が読み出して組版を行います。この操作を「TeX でコンパイルする」と言います。

また、ワープロではできあがりの画面配置を見ながら、文書の入力を行いますが、TeX では入力画面と出力画面が異なります。これは、いろいろな種類のコンピュータの画面やプリンタ、写植機にも対応できるようになっているからです。TeX 本体は、最終的な印刷の直前までの仕事を行

¹エディター（テキストエディター）とは、ワープロソフトから印刷機能を除いたもしくは、省略化した文書入力用ソフトのこと。一太郎や WORD を使っても TeX の文書入力はできますが、エディターを使う方がずっと軽快です。

い、その状態を中間ファイルに書き出します。この中間ファイルのことを dvi ファイル² と言います。この dvi ファイルを読み込んで、パソコンの画面、ドットプリンタ・レーザプリンタ・写植機などに出力するための専用ソフト（デバイスドライバ）が出力装置ごとに別に用意されています。特に画面出力用のデバイスドライバのことをプレビューアと言います。

このように文書入力と印刷ソフトが分かれていることは、ワープロに慣れている人には面倒に思えるかもしれませんが、図表番号や、章番号の挿入や組み替え、参考文献や目次の自動作成機能などの利点を考えると最終的には非常に便利であると言えます。

また、何度も同じ形式の書類を作ったり、複数のメンバーで出版物を出したりする場合、文書作成後の成型が簡略化されるでしょう。

²device independent の略

1.2 簡単な文章を書く

- まず、TeX ファイルを作ります。

例題 1

(入力)

`%test1.tex` ← ファイルの名前や内容など覚え書きを書いておく。

`%`以降は、出力されない。これを「コメントアウト」と言います。

`\documentclass{jarticle}` ← この文書のスタイルを指定。

`\begin{document}` ← 文の始まり宣言

さあ、TeX を使ってみましょう！ ← 本文

`\end{document}` ← 文の終わり宣言

- ここまで入力してファイルを作り、保存したら、TeX をコンパイルします。
- プレビューして、文書を画面に表示します。以下のように表示されます。

(出力)

さあ、TeX を使ってみましょう！

- 印刷してみましょう。

1.3 少し長めの文章

例題 2

(入力)

```
%test2.tex
```

```
\documentclass{jarticle}
```

```
\begin{document}
```

アジア・アフリカ言語文化研究所は、人文科学・社会科学系では、我が国で初めての共同利用研究所です。共同利用研究所の使命は、全国の研究機関に所属する専門の研究者のために専門の設備や資料を提供し、研究交流の機会をつくり、それによって研究の進展を促すことです。

<改行させるために、1行を挿入>

戦後の復興が進むなかで、日本の運命がアジア・アフリカ諸国と深くかかわりあっていることが認識されはじめました。このような背景のもとに、1961(昭和 36) 年に日本学術会議がアジア・アフリカ言語文化研究所を設置するよう勧告しました。その後各方面の理解と協力を得て、1964(昭和 39) 年 4 月 1 日、本研究所は東京外国語大学附置の共同利用研究所として発足しました。

```
\end{document}
```

(出力)

アジア・アフリカ言語文化研究所は、人文科学・社会科学系では、我が国で初めての共同利用研究所です。共同利用研究所の使命は、全国の研究機関に所属する専門の研究者のために専門の設備や資料を提供し、研究交流の機会をつくり、それによって研究の進展を促すことです。

戦後の復興が進むなかで、日本の運命がアジア・アフリカ諸国と深くかかわりあっていることが認識されはじめました。このような背景のもとに、1961(昭和 36) 年に日本学術会議がアジア・アフリカ言語文化研究所を設置するよう勧告しました。その後各方面の理解と協力を得て、1964(昭和 39) 年 4 月 1 日、本研究所は東京外国語大学附置の共同利用研究所として発足しました。

1.4 揃え

例題 3

(入力)

```
%test3.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
\begin{center} ← 中央揃え開始
国際シンポジウム\\ ← \\は、強制改行のマーク
東南アジアにおける人の移動と文化の創造\\
(Human Flow and Emergence of New Culture in Southeast Asia)\\
\end{center} ← 中央揃え終了

\begin{flushright} ← 右揃え開始
1996 年 12 月 3 日－5 日\\
\end{flushright} ← 右揃え終了

\begin{flushleft} ← 左揃え開始
シンポジウムの目的と内容\\
\end{flushleft} ← 左揃え終了

%ここから本文が始まります。
文明論的に見て、東南アジアに対しては、古くは中国とインドの、時代が下ってからはイスラム圏
とヨーロッパの通過路という位置づけが成されてきました。……
%本文終わり

\end{document}
```

(出力)

国際シンポジウム
東南アジアにおける人の移動と文化の創造」
(Human Flow and Emergence of New Culture in Southeast Asia)

1996 年 12 月 3 日－5 日

シンポジウムの目的と内容

文明論的に見て、東南アジアに対しては、古くは中国とインドの、時代が下ってからはイスラム圏とヨーロッパの通過路という位置づけが成されてきました。……

1.5 箇条書き

1.5.1 マークを使った箇条書き

例題 4-1

(入力)

```
%test4-1.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
研究部門\
\begin{itemize} ← 箇条書き開始
\item 言語文化工学 ← ここから、箇条書き本文
\item 映像音声学
\item 言語情報処理
\item 文化情報処理
\item 情報開発 (外国人客員)
\end{itemize} ← 箇条書き終了
\end{document}
```

(出力)

研究部門

- 言語文化工学
- 映像音声学
- 言語情報処理
- 文化情報処理
- 情報開発 (外国人客員)

1.5.2 数字を使った箇条書き

itemize を enumerate に変えると数字になります。

例題 4-2

(入力)

```
%test4-2.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
研究部門\
\begin{enumerate} ← ナンバリング開始
\item 言語文化工学 ← 本文
\item 映像音声学
\item 言語情報処理
\item 文化情報処理
\item 情報開発 (外国人客員)
\end{enumerate} ← ナンバリング終了
\end{document}
```

(出力)

研究部門

1. 言語文化工学
2. 映像音声学
3. 言語情報処理
4. 文化情報処理
5. 情報開発 (外国人客員)

1.6 表組み

入力と見た目が全く異なるので、出来上りのイメージを想像しながら入力していきます。
以下の点に注意をしてください。

- 表の要素ごとに&マーク（列の区切りの役割）を入れる
- 最後に\\(改行マーク)を入れる

例題 5

(入力)

```
%test5.tex
```

```
\documentclass{jarticle}
```

```
\begin{document}
```

職員名簿

```
\begin{tabular}{lll} ← {lll}で要素数を指定。lは左揃え (left) の意味。
```

```
池端雪浦&フィリピン近・現代史\\
```

```
中嶋幹起&東アジアの諸言語\\
```

```
石井 博&南アジアの人類学\\
```

```
中野暁雄&アフロ・アジアの諸言語及びその民俗誌\\
```

```
小川 了&国際化とインフォーマルエコノミー (アフリカ) \\
```

```
中見立夫&内陸・東アジアの国際関係史\\
```

```
加賀谷良平&音響音声学、アフリカ諸言語\\
```

```
松下周二&アフリカの言語\\
```

```
梶 茂樹&バンツー諸語、言語人類学\\
```

```
水島 司&南インド近・現代史\\
```

```
\end{tabular}
```

```
\end{document}
```

要素の数は、`{tabular}`の後ろの`{lll}`で指定します。要素が3つの場合は、`{lll}`、4つなら`{llll}`です。また、表内での揃えは、左揃えは`l`、右揃えは`r`、中央揃えは`c`で指定します。

表の縦線は、要素定義のところで、`{|r|r|}`のように`|`（縦棒）を入れて指定し、横線は`\hline`で指定します。詳しくは、第2.3.1節（19ページ）を参照のこと。

(出力)

職員名簿

池端雪浦	フィリピン近・現代史
中嶋幹起	東アジアの諸言語
石井 溥	南アジアの人類学
中野暁雄	アフロ・アジアの諸言語及びその民俗誌
小川 了	国際化とインフォーマルエコノミー (アフリカ)
中見立夫	内陸・東アジアの国際関係史
加賀谷良平	音響音声学、アフリカ諸言語
松下周二	アフリカの言語
梶 茂樹	バンツー諸語、言語人類学
水島 司	南インド近・現代史

1.7 文字のフォント指定と記号の挿入

1.7.1 文字のフォントを変える

例題 6-1

(入力)

```
%test6-1.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
\TeX では{\bf 太い文字}も出せます。\\
But {\bf bold letters} should be used sparingly.
\end{document}
```

(出力)

TeX では**太い文字**も出せます。
But **bold letters** should be used sparingly.

文字を太くする命令は、`\bf` です。この`\bf` はいったん使うと以降の全文書を太字にしてしまいます。必ず、太字にしたい範囲を`\bf` といっしょに `{ }` で囲みましょう。

このほかにも、欧文文字の書体を指定する命令には次のようなものがあります。無指定の場合ローマン体 (`\rm`) です。

表 1.1: 欧文文字の書体を指定する命令

入力	出力
<code>{\rm roman}</code>	roman
<code>{\sf sans serif}</code>	sans serif
<code>{\bf boldface}</code>	boldface
<code>{\sc Small Caps}</code>	SMALL CAPS
<code>{\it italic}</code>	<i>italic</i>
<code>{\tt typewriter}</code>	typewriter
<code>{\sl slanted}</code>	<i>slanted</i>

いろいろ試してみましょう。

1.7.2 文字の大きさを変える

例題 6-2

(入力)

```
%test6-2.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
\TeX は{\large\bf 大きくて太い}文字も扱えます。
\end{document}
```

(出力)

TeX は**大きくて太い**文字も扱えます。

文字の大きさを変える命令には次のものがあります。これらのうち、`\normalsize` は標準の大きさなので特に指定する必要はありません。また、これらの命令も適用範囲を `{ }` で囲みます。

表 1.2: 文字の大きさを変える命令

入力	出力
<code>{\tiny}</code> 見本	見本
<code>{\scriptsize}</code> 見本	見本
<code>{\footnotesize}</code> 見本	見本
<code>{\small}</code> 見本	見本
<code>{\normalsize}</code> 見本	見本
<code>{\large}</code> 見本	見本
<code>{\Large}</code> 見本	見本
<code>{\LARGE}</code> 見本	見本
<code>{\huge}</code> 見本	見本
<code>{\Huge}</code> 見本	見本

1.7.3 特殊文字

TeX には、キーボードから入力してもそのままでは出力されない文字があります。たとえば、`#$%&_{}<>\^|`` という文字を入力して、TeX で処理してみましょう。

例題 6-3

(入力)

```
%test6-3.tex
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
#$%&_{}<>\^|`\
\end{document}
```

うまく出力されませんでしたね。このような記号や特殊な文字を出力するには、`verbatim` 環境を使います。

例題 6-4

1. 先ほどうまくいかなかった記号を `verbatim` 環境を使って出力してみましょう。
2. 下の例と同じ物を出力してみましょう。

(出力)

`:-)` 元祖スマイル

`(^^;)` 冷や汗

`_o/|_` 平身低頭

上の例では行単位でしたが、文字単位の場合、`\verb/.../` と書きます。また、区切り棒は `/.../` に限らず、左右がそろっていれば `\verb#...#` でも、`\verb@...@` でもかまいません。

特殊文字は次ページの表 1.3 に示す半角文字の組み合わせで入力します。

表 1.3: 特殊文字の例

入力	出力	入力	出力	入力	出力	入力	出力
<code>{\#}</code>	#	<code>{\copyright}</code>	©	<code>{\l}</code>	ł	<code>{\v{o}}</code>	ö
<code>{\\$}</code>	\$	<code>{\pounds}</code>	£	<code>{\L}</code>	Ł	<code>{\H{o}}</code>	ő
<code>{\%}</code>	%	<code>{Y\llap=}</code>	¥	<code>{\ss}</code>	ß	<code>{\t{oo}}</code>	öö
<code>{\&}</code>	&	<code>{\oe}</code>	œ	<code>{\`{o}}</code>	ò	<code>{\c{o}}</code>	ç
<code>{_}</code>	-	<code>{\OE}</code>	Œ	<code>{\`{o}}</code>	ó	<code>{\d{o}}</code>	ç
<code>{\{}</code>	{	<code>{\ae}</code>	æ	<code>{\^o}</code>	ô	<code>{\b{o}}</code>	ö
<code>{\}}</code>	}	<code>{\AE}</code>	Æ	<code>{\"o}</code>	ö	<code>{\i}</code>	ı
<code>{\S}</code>	§	<code>{\aa}</code>	å	<code>{\~o}</code>	õ	<code>{\j}</code>	ĵ
<code>{\P}</code>	¶	<code>{\AA}</code>	Å	<code>{\=o}</code>	ō	<code>{\lq}</code>	‘
<code>{\dag}</code>	†	<code>{\o}</code>	ø	<code>{\,o}</code>	ó	<code>{\TeX}</code>	TeX
<code>{\ddag}</code>	‡	<code>{\O}</code>	Ø	<code>{\u{o}}</code>	ő	<code>{\LaTeX}</code>	LaTeX

1.8 演習

例題 7

要覧 1997 13 ページに掲載されている、「シャン文化圏に関する総合的研究」をお手本にして、同じような出力ファイルを作ってみましょう。

(出力例)

シャン文化圏に関する総合的研究 (新谷忠彦)

(所員 3 名、共同研究員 8 名)

本プロジェクトは以下の目的をもって共同研究を行い、必要に応じて研究会を開き、その成果を資料集・論文集として出版する。

1. 一つの複合文化交流圏（シャン文化圏）の解明のための方法論の検討。
2. シャン文化圏に関する情報収集と現地調査のための準備。
3. 現地調査の報告と成果の検討。
4. シャン系言語の学習と修得。
5. 文献資料及び非文献資料の解読・整理。
6. 基本的文献資料の解読出版。

なお、本プロジェクトと並行して、科研の海外調査「シャン文化圏における言語学的・文化人類学的調査」を行う。(1996 年度－1998 年度)

飯島明子 石井米雄 上田玲子 宇佐美洋 加藤昌彦
加藤久美子 小坂隆一 横山廣子

第2章 応用編

—— TeX で出版物を作りましょう！ ——

2.1 文書の構造

2.1.1 ドキュメントクラス

これまで、ファイルの先頭に `\documentclass{ }` のような宣言をしてきましたが、TeX では、最初に必ず文書の種類を指定しなければなりません。`{ }` の中には、作成する文書の用途によって以下のような指定を入れます。

欧文 (標準)	和文 (標準)	用途
article	jarticle	論文、レポート
report	jreport	長い報告書
book	jbook	本

2.1.2 ドキュメントクラスのオプション

ドキュメントクラスでは、文書の種類だけでなく、オプションとして、文字サイズ、用紙サイズ、段組みを指定できます。指定するには、`\documentclass[a4j,twocolumn]{jreport}` のように、角かっこ `[ ]` を使います¹。

文字サイズ

- (10pt) 指定なしの場合、ほぼ 10 ポイント
- 11pt 本文の文字サイズを 11 ポイントにする
- 12pt 本文の文字サイズを 12 ポイントにする

用紙サイズ

- a4paper A4 判 (210mm × 297mm)
- a5paper A5 判 (148mm × 210mm)
- b4paper B4 判 (257mm × 364mm)
- b5paper B5 判 (182mm × 257mm)

旧版の日本語 L^AT_EX で使えたオプション (`a4j,a5j,b4j,b5j`) を使うと、左右の余白が少なくなります。

¹複数のオプションを指定する場合、カンマで区切ります。この時順番は関係ありませんが、前後に空白を入れてはいけません。

段組み

`twocolumn` 二段組にする
`tate` 縦組み (縦書き) にする

2.1.3 章や節

章や節の構造を記述するために、次のような命令を使います。

<code>\part{...}</code>	部の見出し
<code>\chapter{...}</code>	章の見出し (jbook、jreport のみ)
<code>\section{...}</code>	セクションの (節) の見出し
<code>\subsection{...}</code>	サブセクション (小節) の見出し
<code>\subsubsection{...}</code>	サブサブセクションの (小小節) の見出し
<code>\paragraph{...}</code>	段落の見出し
<code>\subparagraph{...}</code>	小段落の見出し
<code>\begin{quotation}</code>	引用の始め
<code>\end{quotation}</code>	引用の終わり
<code>\begin{quote}</code>	短い引用の始め
<code>\end{quote}</code>	短い引用の終わり

2.1.4 タイトル、著者など

タイトルとして書き込みたい情報には、次のような環境が用意されています。

<code>\title{...}</code>	題名
<code>\author{...}</code>	著者名
<code>\date{...}</code>	日付
<code>\maketitle</code>	上記 3 つの出力命令

例題 8

(入力)

```
%\test8
\documentclass{jarticle}←文書の指定
\begin{document}
\title{ピッチの変動特性を指標とした言語音声の検討}← 題名
\author{芝崎 朱美\\ (大阪大学大学院人間科学研究科)}← 著者 : 長い場合は\\で改行
\date{}← 日付 : いないときは空白で OK
\maketitle← 出力命令

\section{はじめに}← 節の題名

\end{document}
```

例題 8 のファイルを作って、 $\mathrm{T_E X}$ でコンパイルしてみましょう。

2.2 脚注を入れる

このページの下にあるような脚注²を入れるには、`\footnote{...}` という命令を使って、(入力) のように書きます。

例題 9

(入力)

```
%\test9
```

```
\documentclass{jreport}
```

```
\begin{document}
```

```
\section{実験}
```

実験に使用した刺激音声は咽頭が健康である人が発声した音声 20 例、病的な音声 10 例であった。病的音声には、喉頭癌の放射線治療前、治療後の音声`\footnote{大阪府立成人病センター耳鼻咽喉科において 2 人の喉頭癌患者より収録されたもの}`、風邪嘎声、声の酷使による嘎声などが含まれた。音声を録音する際には、音声提供者に日本語 5 母音、日常の挨拶（「オハヨウ」、「コンニチワ」）を自然に発声させ、DAT(SONY 製、TCD-D10) により録音した。聴取実験は防音室内で被験者に音声を聴取させ、音声から受けた印象を評価語ごとに 7 段階で評定させた。

```
\end{document}
```

例題 9 のファイルを作って、 $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ でコンパイルしてみましょう。

² こんな感じで脚注をつける

2.3 図表と相互参照

2.3.1 文章中に表を入れる

第 1.7.2 節 (13 ページ) の表 1.2 のような表を文章中に挿入する場合、例題 10-1 のようなファイルを作ります。

例題 10-1

(入力)

```
%\test10-1
```

```
\documentclass{jarticle}
```

```
\begin{document}
```

文字の大きさを変える命令には次のものがあります。

これらのうち、`\verb/\normalsize/` は標準の大きさなので特に指定する必要はありません。

また、これらの命令も適用範囲を `{\{ } {\}}` で囲みます。

`\begin{table}[h]` ← 表挿入の命令。[h] はここに出力の意味。

```
\begin{center}
```

`\caption[文字の大きさを変える命令]{文字の大きさを変える命令}` ← 表のキャプション

`\label{size}` ← 表のラベル。これを参考にして文章の中で番号の参照が行われる。

`\begin{tabular}{|c|c|} \hline` ← ここから、表組みの命令が始まる。`{|c|c|}` は、要素 2 つ、中央揃えで罫線を縦の要素ごとに、横は上 2 行と最終行にひくように指定。

入力&出力\\ \hline \hline

```
\verb/{\tiny 見本}/&{\tiny 見本}\\
```

```
\verb/{\scriptsize 見本}/&{\scriptsize 見本}\\
```

```
\verb/{\footnotesize 見本}/&{\footnotesize 見本}\\
```

```
\verb/{\small 見本}/&{\small 見本}\\
```

```
\verb/{\normalsize 見本}/&{\normalsize 見本}\\
```

```
\verb/{\large 見本}/&{\large 見本}\\
```

```
\verb/{\Large 見本}/&{\Large 見本}\\
```

```
\verb/{\LARGE 見本}/&{\LARGE 見本}\\
```

```
\verb/{\huge 見本}/&{\huge 見本}\\
```

```
\verb/{\Huge 見本}/&{\Huge 見本} \\ \hline
```

 ← 最終行に横罫線をひく。

```
\end{tabular}
```

 ← ここで、表組み終わり

```
\end{center}
```

```
\end{table}
```

 ← 表挿入終わり

```
\end{document}
```

長い文章中では、表番号が問題になってきます。TeX では、表の一つ一つにラベルを貼ることで、番号を参照するので、文書作成中に別の表を加えたり、逆に表を削除したくなったり、番号を付け替えたり、文章中に書き込んだ表番号を書き換えたりする必要はまったくありません。異なる表に同じラベルをつけることはできませんが、ラベル中の大文字、小文字は区別されます。

2.3.2 文章中に図を入れる

第 1.1 節 (3 ページ) の表 1.1 のような表を文章中に挿入する場合、例題 10-2 のようなファイルを作ります。やり方は、前述の表の入れ方とほとんど同じです。表と図では、キャプションを付ける位置が異なることに注意してください。

ここでは、別のアプリケーションで作成した図をあとから張り込む方法を使っています³。

例題 10-2

(入力)

```
%\test10-2
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
\TeX では、ワープロのような処理方式を採らず、入力については別のエディター（文書入力ソフト）を用います。図\ref{流れ図} に\TeX 処理の流れを示します。

\begin{figure}[h] ← ここに図を挿入する命令
\vspace*{10cm}← 図を張り込むスペースを空白として空ける
\caption[\TeX 処理の流れ]{濃い網掛部分が、人間の行う作業にあたります}← 図のキャプション
\label{流れ図}← 図のラベル。これを参考にして文章の中で番号の参照が行われる。
\end{figure}
```

図\ref{流れ図} をみるとお分かりのように、まず出来上がりは関係なく文書を打ち込む作業を済ませてから、印刷状態のことを考えていくような流れになります。

```
\end{document}
```

³他に、ps ファイルなどの画像ファイルを指定して読み込む方法もあります。このやり方は、ホームページなどで画像を読み込むやり方に似ています。方法については、参考文献を参照してください。

2.3.3 相互参照

相互参照とは、前章の最初にでてきた「第 1.1 節 (3 ページ) の表 1.1 のような表を文章中に挿入する場合」のような、ページ、章、節、図、表、数式などの番号を入れることです。ワープロなどでは、本文中の番号を参照する場合、手作業で、根気よく直していかなければなりません。TeX では、番号をうちたいものにラベルを貼って、そのラベルの順番に番号をふっていくため、番号がずれる心配がありません。

「第 1.1 節 (3 ページ) の表 1.1 のような表を文章中に挿入する場合」の出力を得るためには、例題 10-3 のように入力します。ただし、同じファイル内に、ラベルを貼った図表などがなければ参照できないことをお忘れなく⁴。

また、1 回目のコンパイルでは、warning がでますが、これを無視して dvi ファイルを見ると、番号部分が??になってしまいます。参照がある場合は、最低 2 回コンパイルをしてください。

例題 10-3

(入力)

```
%\test10-3
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
第\ref{zu}節 (\pageref{zu}ページ) の表\ref{流れ図}のような表を文章中に挿入する場合
\end{document}
```

⁴第 2.3.1 節や第 2.3.2 節で作成したファイルを利用するといいいですね。

2.4 目次

目次を作るのは大変簡単で、目次を入れたい場所に、`\tableofcontents` と書くだけです。以下の命令を書き込むだけで、図目次や表目次も作れます。

表 2.1: 目次を作る命令

入力	用途
<code>\tableofcontents</code>	目次
<code>\listoffigures</code>	図目次
<code>\listoftables</code>	表目次

jarticle ドキュメントでは、目次は`\subsubsection`(小小節) まで出力します。

また、これらの目次を出力するためにも、相互参照と同じように最低 2 回のコンパイルが必要です。

2.5 参考文献

参考文献の書き方には、専門によりそれぞれのルールがあると思われますが、 $\text{\TeX}$ では、次の 3 つの扱いがあります。

1. 文献のリストも引用番号付けも人間が行う方法
2. 文献リストは人間が作り、引用番号をコンピュータに付けさせる方法
3. 文献データベースに基づいて、すべてをコンピュータ化する方法

ここでは、2 番目の方法を紹介します⁵。

2.5.1 参考文献の作り方—半分人間が行う方法—

参考文献リストを人間側が作り、引用番号はコンピュータに付けさせる方法です。基本的には、図表などの参照で、ラベルを貼って番号を振っていったやり方に通じるものがありますので、わかりやすいとおもわれます。

文献リストは、例題 12-1 のような形で入力します。 $\text{\thebibliography}$ が参考文献の環境です。参考文献の一つ一つに、 $\text{\bibitem}\{...\}$ の形で、ラベルを貼っていきます。このラベルを文章中で参照し、番号を割り付ける処理を $\text{\TeX}$ 側が行います。

例題 12-1

(入力)

```
%\test12-1
```

```
\documentclass{jarticle}
```

```
\begin{document}
```

```
\begin{thebibliography}{9}← ここから参考文献のリストが始まる。
```

```
\bibitem{音心} ← リストの一つ目
```

厨川 守 他 (1978): “音質評価のための 7 属性”, 日本音響学会誌, 34 巻 9 号, pp493-500.

```
\bibitem{階層} ← リスト二つ目
```

上田 和夫 (1988): “音色の表現語に階層構造は存在するか”, 日本音響学会誌, 44 巻 2 号, pp102-107.

```
\bibitem{修論}← リスト三つ目
```

芝崎 朱美 (1994): 「言語音声の聴取印象を形成する母音の基本的特徴—健常音声と嗄声の比較—」, 大阪大学修士論文.

```
\bibitem{ピッチ}← リスト四つ目
```

芝崎 朱美, 宮本 健作 (1994): “ピッチ変動から見た言語音声の聴取印象”, 日本心理学会第 58 回大会発表論文集 pp560.

```
\bibitem{宮本}← リスト五つ目
```

宮本 健作 (1992): “話す—鳴管型人工喉頭による「語る喜び」の回復—”, 心理学評論, Vol. 35, No. 4, pp493-516.

⁵他の方法については、 $\text{\TeX}$ の解説書が数多く出版されていますので、そちらを参考にしてください。

`\bibitem{宮本 2}`← リスト六つ目

宮本 健作, 芝崎 朱美 (1993): “母音波形から見た風邪嚔声と喉頭癌嚔声の視覚的特徴”, 日本心理学会第 57 回大会発表論文集 pp273.

`\end{thebibliography}` ← 参考文献終わり

`\end{document}`

例題 12-1 で、`\begin{thebibliography}{9}`の`{9}`は、参考文献の番号の桁数をあらわしています。一桁の場合、`{9}`、二桁の場合`{99}`、三桁なら`{999}`となります。この数字は桁数を表すだけなので、他の数字でもかまいません。最終的な文献の数がわからないときには、`{9999}`としておきます。

2.5.2 参考文献の相互参照

文中での相互参照は、例題 12-2 のように入力します。

例題 12-2

(入力)

`%\test12-2`

`\documentclass{jarticle}`

`\begin{document}`

`\section{音声の印象評価とグルーピング}`

これまで、音楽心理学においては聴取印象に関する多くの研究が報告されてきた`\cite{音心}``\cite{階層}`。概して、聴取対象がクラシック音楽や楽器音などとしているために、人の話しことばの音声に対する評価語として必ずしも適切でないと思われることばも使われている傾向がある。それゆえ本研究では先行調査を行った結果、話しことば音声の印象表現にふさわしい語として、表`\ref{評価語}`に示すような形容詞を得た`\cite{修論}`。

これらの評価語を用いて、音声を聴取した際にどのような印象を抱くのかを具体的にしらべることを目的に聴取実験を試みた。

`\end{document}`

このようにしておけば、参考文献リストが途中で加除されても、順番が変わっても引用番号を気にすることはありません。`TeX`の方で自動的に番号を付けてくれるからです。

また、第 2.3.3 節 (21 ページ) でも同じでしたが、`\bibitem{...}`のなかに書き込むラベルは、大文字と小文字を区別します。さらに、コンパイルは最低 2 回行わないと、正しい参照ができません。

複数の参考文献を参照する場合、文中での相互参照は、例題 12-3 のようにラベルをカンマで区切ります。

例題 12-3

(入力)

`%\test12-3`

`\documentclass{jarticle}`

```
\begin{document}
```

多くの研究が報告されてきた~\cite{音心, 階層}。

```
\end{document}
```

カンマの前後には、空白を入れなくても、出力では、半角スペースが入ります。
では、例題で試してください。

2.6 input を使いこなす

2.6.1 input でファイルを小分けにする

`\input` を使うと、大きな文書でも、章や節毎にファイルを分割し、あとの修正が楽になります。たとえばこのテキストも、節毎にファイルを分割して、最終的に全体を `TeX` でコンパイルする形を採っています。例題 14-1 を見てください。

例題 14-1

(入力)

```
%TeX 講習会テキスト:manall.tex%
\documentclass{jreport}
\begin{document}

\title{TeX 講習会テキスト}
\author{文責 : 芝 崎 朱 美}
\date{}
\maketitle
\tableofcontents

\chapter{基本編\-\small TeX を使ってみましょう！}-}
\input{test0} ← 第 1 章の内容を書いた、test0.tex というファイルが別にあり、その内容が
ここに参照される。以下、同様。
\newpage
\input{test1}
\newpage
\input{test2}
.....

\chapter{応用編\-\small TeX で出版物を作りましょう！}-}
\input{test8}
\newpage
\input{test9}
.....

\end{document}
```

このファイルは、`manall.tex` という名前で、いたってシンプルに他のファイルを参照するだけの形です。大本となるファイルはこのように作っておき、実際の細かい内容は、`test0.tex` や `test1.tex` のような別のファイルに書いておきます。まず、小さいファイルでコンパイルして、うまく行くかどうかを確認した後、全体を通した `manall.tex` のようなファイルをコンパイルするようにすると、修正のときに間違った個所を探す労力が軽減します。

また、通信のように複数の原稿を 1 冊の本にまとめるようなケースでは、`manall.tex` のような全体の骨組みとなるファイルを作っておき、原稿が入っていないところには%をつけてコメントアウ

トしておきます⁶。こうしておけば、とりあえず、目次や早く出来上がった原稿の部分を見ることができるわけです。

2.6.2 よく使うコマンドを input で登録しておく

同じ形式の文書を頻繁に使う場合、前のファイルをコピーしてもいいのですが、自分だけの命令として登録しておけば便利です。よく使う命令を書いたファイルを作っておき、文書中に`\input{...}`で書き込むだけです⁷。

⁶コメントアウトしなくても、コンパイル時にリターンキーを押せば、ないファイルは無視されます。

⁷実際は、自前のマクロとして、新しい命令を作り、それをファイルに登録するという形が普通です。これについては、文献を参考にしてください。

2.7 総合演習

1. このテキストを作ってみましょう。input を使って、ファイルを分割してください。
2. 自分の論文を、組版してみましょう。図表や参考文献なども入れてみましょう。

関連図書

- [1] 奥村 晴彦 (1991): $\text{\LaTeX}$ 美文書作成入門, 技術評論社.
- [2] 奥村 晴彦 (1997): $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ 美文書作成入門, 技術評論社.