

TeX の応用

峯 肇史

2002/04/24

1 2 段組み、目次

1.1 2 段組み

論文等で使用するために文章を 2 段組みにすることが出来ます。2 段組みにするには、documentclass のオプションとして、twocolumn を指定します。

```
documentclass[twocolumn]{jarticle}
```

すると、タイトルを除いた全ての文章が、2 段組みで表示されます。(図 1)

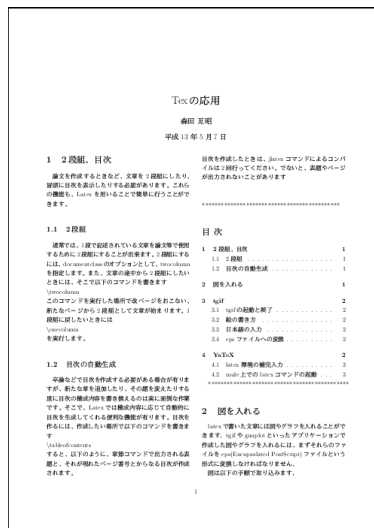
文章の途中から 2 段組みにしたい時には、開始したい場所で以下のコマンドを書きます

```
\twocolumn
```

このコマンドを実行した場所で改ページをおこない、新たなページから 2 段組みとして文章が始まります。1 段組みに戻りたいときには

```
\onecolumn
```

を実行します。



The image shows a page from a TeX document titled "TeX の応用" by 峰 肇史, dated 平成 13 年 5 月 7 日. The page is formatted in two columns. The left column contains the main text, and the right column contains a table of contents. The table of contents lists sections 1.1 (2 columns), 1.2 (automatic generation), and 2 (inserting figures), with corresponding page numbers. The text in the left column explains how to use the \twocolumn command to switch to a two-column layout and how to return to a single-column layout with \onecolumn.

目次	
1 2 段組、目次	1
1.1 2 段組	1
1.2 目次の自動生成	3
2 図を入れる	5

図 1: 2 段組みの文章

1.2 目次の自動生成

卒論などで目次を作成する必要がある場合がありますが、新たな章を追加したり、章題を変えたりする度に目次の構成内容を書き換えるのは実に面倒な作業です。そこで、Latex では構成内容に応じて自動的に目次を生成、変更してくれる便利な機能が有ります。目次を作るには、作成したい場所で以下のコマンドを書きます

```
\tableofcontents
```

すると、章節コマンドで出力される表題と、それが現れたページ番号とからなる目次が自動作成されます。

目次を作成したときは、jlatex コマンドによるコンパイルは2回行ってください。でないと、表題やページが出力されないことがあります

目次

1	2 段組み、目次	1
1.1	2 段組み	1
1.2	目次の自動生成	2
2	図を入れる	2
3	tgif	3
3.1	tgif の起動と終了	3
3.2	絵の書き方	4
3.3	日本語の入力	4
3.4	eps ファイルへの変換	4
4	YaTeX	4
4.1	latex 環境の補完入力	4
4.2	emacs 上での latex コマンドの起動	5
5	課題	6

2 図を入れる

latex で書いた文章には図を入れることができます。tgifなどで作成した図やグラフを入れるには、まずそれらのファイルを eps(Encapsulated PostScript) ファイルという形式に変換しなければなりません。

図は以下の手順で取り込みます。

1. 図の eps ファイルを作ります。
2. documentclass の次に以下の項目を追加します

```
\usepackage{graphicx}
```

3. 図を取り込むところで以下のコマンドを使います

```
\includegraphics{filename}
```

`\includegraphics` というのを `figure` 環境などで使うと図にタイトルをつけることができます。また、ラベルをはっておくことで文中で図 2 のように番号を参照できます。このラベルで参照するときには目次の時と同様に、`jlatex` コマンドを 2 回実行しないと正しい番号が見つからないことがあります。

`\caption{title}` 図にタイトルをつけます。

`\label{label}` 図にラベルをはり、本文でその番号を参照できます。参照するには、`\ref{label}` です。

```
\begin{figure}[h]
\begin{center}
\includegraphics[scale=1.1]{zu1.eps}
\caption{こんな感じでタイトルがつきます}
\label{fig1}
\end{center}
\end{figure}
```

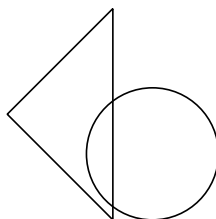


図 2: こんな感じでタイトルがつきます

3 tgif

tgif は簡単な絵を書くためのアプリケーションです。

3.1 tgif の起動と終了

tgif は、コマンドラインから

```
%tgif &
```

または

```
%tgif filename &
```

でファイルを読む込んで起動します。ファイルの拡張子は `obj` です。

終了するには `File` → `Quit` を選ぶか `C-q` で終了します。

3.2 絵の書き方

メニューバーかアイコンから書きたいモードに変更してから実際の図を書きます。マウスの右ボタンや中ボタンをクリックしても選ぶことができます。これで線や円など基本的な図形はだいたい書くことができます。

3.3 日本語の入力

テキストボックスのモードを選ぶことでテキストの入力も可能になりますが、そのままだと日本語の入力はできません。日本語を入力するには、まず `tgif` を起動する前にコマンドラインで `kinput2` を起動しておきます。

```
% kinput2 &
```

そして、メニューバーの各種設定項目からフォントを選び、フォントを Gothic にします。(メニューの "W" と書いてあるボタンをクリックすることでも変更できます) テキストを入力できる状態にし、C-SPACE を押すと入力ウィンドウが開いて日本語入力ができるようになります。日本語入力を解除するには Shift+SPACE です

3.4 eps ファイルへの変換

`tex` に図をのせるためにはファイルを `eps` ファイルに変換する必要があります。上のアイコンが LATEX(EPS) になっていることを確認して、File → Print または C-p とします。すると同じファイル名で拡張子が `eps` のファイルができますのでそれを `tex` 文書の中で使用します。

4 YaTeX

`yatex`(Yet Another LaTeX mode for Emacs) は `emacs` で `latex` ソースを書くときに生ずる手間を軽減してくれる `latex` 入力支援環境です。`jlatex` や `xdvi` コマンドなどを `tex` 文書編集画面から行うとともに、種々の補完機能やオンラインヘルプを兼ね備えています。

4.1 latex 環境の補完入力

`yatex` では `latex` 環境を簡単に補完入力できます。

begin 型補完 `\begin{}` や `\end{}` の形式

- C-c C-b SPACE でミニバッファに
Begin environment(default document):
と出るので実行したい環境を指定しましょう。TAB で補完も効きます。また、環境の内いくつかはショートカットキーが設定されています。例えば、C-c C-b i とすると、

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

`\end{itemize}`

—

と挿入されます。

section 型補完 `\section{}` や `\documentclass{}` などの形式

- C-c C-s でミニバッファに
(C-v for view-section)\???{}(default documentclass):
と出るので上記のものと同じ要領で環境を指定します。

large 型補完 `{\large}` や `{\bf}` などの形式

- C-c C-l でミニバッファに
{\??? }(default large):
と出るので上記のものと同じ要領で環境を指定します。

maketitle 型補完 `\maketitle` の形式

- C-c C-m でミニバッファに
\??? (default maketitle):
と出るので上記のものと同じ要領で環境を指定します。

数式記号イメージ補完 `\cdot` などの形式

- \$\$ の環境で; キーで補完できます。どのキーがどの記号に対応しているかは; TAB で調べることができます。

ギリシャ文字補完 `\alpha` などの形式

- \$\$ の環境で: キーで補完できます。どのキーがどの文字に対応しているかは: TAB で調べることができます。

4.2 emacs 上での latex コマンドの起動

`jlatex` や `xdvi` などの latex コマンドを emacs から行うことができます。

jlatex C-c C-t j

xdvi C-c C-t p

lpr C-c C-t l

C-c C-t と入力した時点で、次に選べる操作の一覧が出るので、自分が使いたいコマンドに対応したボタンを押しましょう。

5 課題

昨日 latex で作った名簿を Tgif で作成してみましょう。完成したら eps ファイルに変換し、Latex ファイルにのせて xdvi でプレビューを確認してください。

以下のサンプルファイルも参考にしてください

`/u/mine/pc/M2/rinkou/tex2/latex2.tex`