

10章「文書作成」

中島康彦

§10. 0 今日の作業ディレクトリを作る

1. % `cd` ⇒ ホームディレクトリへ移動
2. % `mkdir chap10` ⇒ ディレクトリchap10を作成
3. % `cd chap10` ⇒ ディレクトリchap10へ移動
4. % `mozilla`を使ってdata10をchap10へダウンロード
5. % `tar xvf data10` ⇒ サンプルデータの複写

```
guidance1.tex  make1  make-clean  photo1.jpg
guidance2.tex  make2  jfarticle.sty  photo2.jpg
guidance3.tex  make3  ns.jpg       photo3.jpg
guidance4.tex  make4
```

いよいよLaTeXです。複雑な数式を論理的に書けば、きれいに整形されます。

§10. 1 LaTeXによる文書作成

LaTeXの特徴

- ▶ 非WYSIWYG(What you see is what you get)
- ▶ 視覚デザインツールではなく論理デザインツール.
- ▶ 見かけの体裁よりも内容の充実に専念できる.
- ▶ 論理的記述により複雑な数式の表現が可能.

```
\[ \sum_{i=1}^n z_i = \int_0^1 f \]
```

$$\sum_{i=1}^n z_i = \int_0^1 f$$

```
\[ \sum_{i=0}^{\infty} \left\{ \frac{\sqrt{y_i}}{1+\frac{\sqrt{y_i}}{1+x_i}} \right\} \]
```

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{\sqrt{y_i}}{1 + \frac{\sqrt{y_i}}{1+x_i}}$$

§10. 1 LaTeXによる文書作成(続き)

使用するコマンド

- ▶ `jlatex` ファイル.tex
LaTeXソースファイルからDVIファイルを生成
 - ▶ `dvips` ファイル.dvi -o ファイル.ps
DVIファイルからPostscriptファイルを生成
 - ▶ `gv` ファイル.ps
Postscriptファイルを画面表示
 - ▶ `ps2pdf` ファイル.ps
PostscriptファイルからPDFファイルを生成
 - ▶ `acroread` ファイル.pdf
PDFファイルを画面表示
-

§10. 2 最も単純なTeX文書

<code>\documentstyle[a4j]{jfarticle}</code>	⇒ A4日本語, スタイルファイル
<code>\begin{document}</code>	⇒ 文書開始
経済学研究科/経済学部の	⇒ 本文
<code>\end{document}</code>	⇒ 文書終了

§10. 2 最も単純なLaTeX文書(続き)

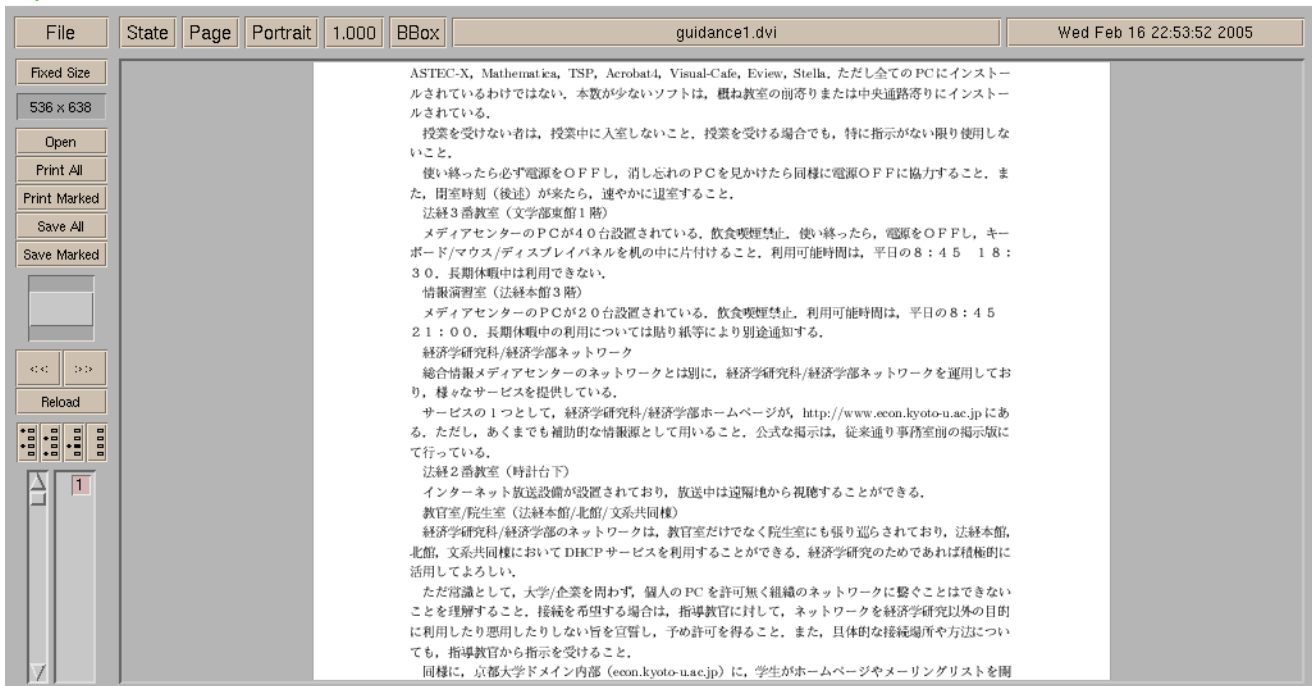
▶ mule guidancel.tex



```
User Buffers Files Tools Edit Search TeX Help
\documentstyle[a4j]{jfarticle}
\begin{document}
経済学研究科/経済学部の学生が使用できる情報関連設備には、大きく、総合情報メディアセンターの経済学部サテライトと、経済学研究科/経済学部ネットワークの2つがある。いずれもインターネットに接続されているので、積極的に利用してほしい。ただし、使い方を一歩誤れば、身を滅ぼすことになりかねない。善悪を見極めながら慎重に利用すること。
総合情報メディアセンターの経済学部サテライト
利用に際しては、総合情報メディアセンター利用の手引きを熟読し、利用規定/利用心得を遵守すること。
Windows-NTに以下のアプリケーションソフトがインストールされている。Economete, SAS, SPSS, ASTEC-B, Mathematica, TSP, Acrobat4, Visual-Cafe, Eview, Stella。ただし全てのPCにインストールされているわけではない。本教が少ないソフトは、概ね教室の前寄りまたは中央通廊寄りにインストールされている。
授業を受けたい者は、授業中に入室しないこと。授業を受ける場合でも、特に指示がない限り使用しないこと。
使い終わったら必ず電源をOFFし、消し忘れのPCを見かけたら同様に電源OFFに協力すること。また、閉室時刻(後述)が来たら、速やかに退室すること。
法経3番教室(文学部東館1階)
メディアセンターのPCが40台設置されている。飲食喫煙禁止。使い終わったら、電源をOFFし、キーボード/マウス/ディスプレイ/ケーブルを机の中に戻すこと。利用可能時間は、平日の8:45~18:30。長期休暇中は利用できない。
情報演習室(法経本館3階)
メディアセンターのPCが20台設置されている。飲食喫煙禁止。利用可能時間は、
(---)J.EE:-----Emacs: guidancel.tex 12:15pm 0.87 (LaTeX Fill)---L1---Top
```

§10. 2 最も単純なLaTeX文書(続き)

- ▶ `jlatex guidancel`
- ▶ `dvips guidancel -o guidancel.ps`
- ▶ `gv guidancel.ps`



§10. 3 2段組みおよびタイトル付け

```
\documentstyle[a4j,twocolumn]{jffarticle}
```

⇒ 2段組み

```
\title{経済新入生ガイダンス資料(情報関連設備)}
```

```
\author{中島康彦}
```

```
\date{2000年4月11日}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

⇒ タイトル生成

```
\section{総合情報メディアセンターの経済学部サテライト}
```

⇒ セクションのタイトル

```
\begin{itemize}
```

⇒ 箇条書き開始

```
\item Windows-NTに...
```

```
\item 使い終わったら必ず電源をOFF...
```

```
\end{itemize}
```

⇒ 箇条書き終了

```
\subsection{法経3番教室(文学部東館階)}
```

⇒ サブセクションのタイトル

```
\end{document}
```

§10. 3 2段組みおよびタイトル付け(続き)

▶ mule guidance2.tex

```
User Buffers Files Tools Edit Search TeX Help
\documentstyle[afj,twocolumn]{jarticle}
\title{経済新入生ガイダンス資料 (情報関連設備)}
\author{中島康彦}
\date{2000年4月11日}
\begin{document}
\maketitle
経済学研究科/経済学部の学生が使用できる情報関連設備には、大きく、総合情報メディアセンターの経済学部サテライトと、経済学研究科/経済学部ネットワークの2つがある。いずれもインターネットに接続されているので、積極的に利用して欲しい。ただし、使い方を一歩誤れば、身を滅ぼすことになりかねない。善悪を見極めながら慎重に利用すること。
\section{総合情報メディアセンターの経済学部サテライト}
利用に際しては、総合情報メディアセンター利用の手引きを熟読し、利用規定/利用心得を遵守すること。
\begin{itemize}
\item Windows-NTに以下のアプリケーションソフトがインストールされている。Economete, SAS, SPSS, ASTEC-X, Mathematica, TSP, Acrobat4, Visual-Cafe, Eview, Stella。ただし全てのPCにインストールされているわけではない。本数が少ないソフトは、概ね教室の前寄りまたは中央通路寄りにインストールされている。
\item 授業を受けたい者は、授業中に入室しないこと。授業を受ける場合でも、特に指示がない限り入室しないこと。
\item 使い終わったら必ず電源をOFFし、消し忘れのPCを見かけたら同様に電源OFFに協力すること。また、閉室時刻(後述)が来たら、速やかに退室すること。
\end{itemize}
\subsection{法経3番教室 (文学部東館1階)}
メディアセンターのPCが40台設置されている。飲食喫煙禁止。使い終わったら、電源をOFFし、キーボード/マウス/ディスプレイ/ボールペンを机の中に入れておくこと。利
```

§10. 3 2段組みおよびタイトル付け(続き)

- ▶ jlatex guidance2
- ▶ dvips guidance2 -o guidance2.ps
- ▶ gv guidance2.ps

The screenshot shows a Beamer presentation slide with a title bar at the top containing 'File', 'State', 'Page', 'Portrait', '1.000', 'BBox', 'guidance2.dvi', and 'Wed Feb 16 22:53:54 2005'. The slide content is organized into two columns. The left column contains a list of items under the heading '1 総合情報メディアセンターの経済学部サテライト'. The right column contains two sub-sections: '1.1 法経3番教室 (文学部東館1階)' and '1.2 情報演習室 (法経本館3階)'. The text in the slide is a continuation of the LaTeX source code shown in the previous block, detailing the use of the media center and the economics department network.

§10. 3 目次の自動生成と強調

```
\documentstyle[a4j,twocolumn]{jfarticle}

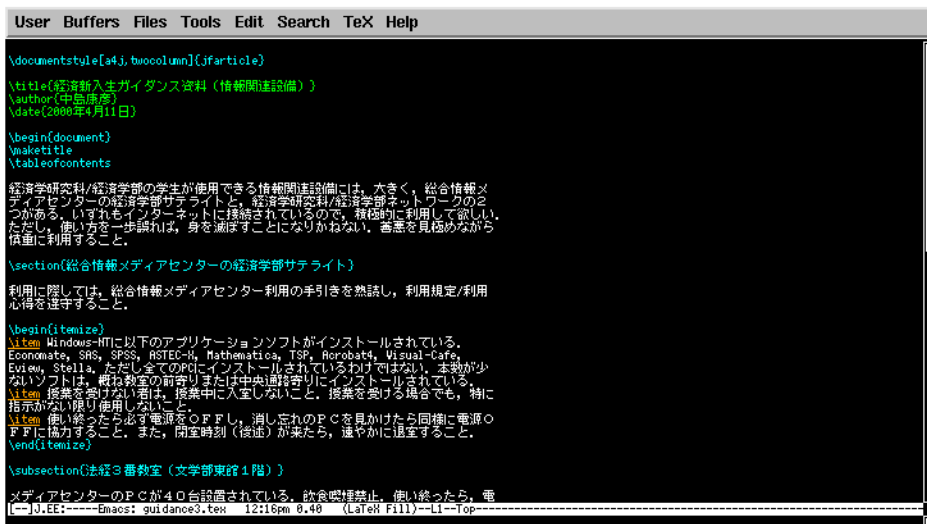
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents ⇒ 目次生成

{\bf 接続を希望する場合は, 指導教官に対して. . }
⇒ 強調文字指定

\end{document}
```

§10. 4 目次生成と強調(続き)

▶ mule guidance3.tex



```
User Buffers Files Tools Edit Search TeX Help

\documentstyle[a4j,twocolumn]{jfarticle}
\title{経済新入生ガイダンス資料 (情報関連設備)}
\author{中島清彦}
\date{2008年4月11日}

\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents

経済学研究科/経済学部の学生が使用できる情報関連設備には, 大きく, 総合情報メディアセンターの経済学部サテライトと, 経済学研究科/経済学部ネットワークの2つがある. いずれもインターネットに接続されているので, 随時に利用して欲しい. ただし, 使い方を一歩誤れば, 身を滅ぼすことになりかねない. 留意を見極めながら慎重に利用すること.

\section{総合情報メディアセンターの経済学部サテライト}

利用に際しては, 総合情報メディアセンター利用の手引きを熟読し, 利用規定/利用心得を遵守すること.

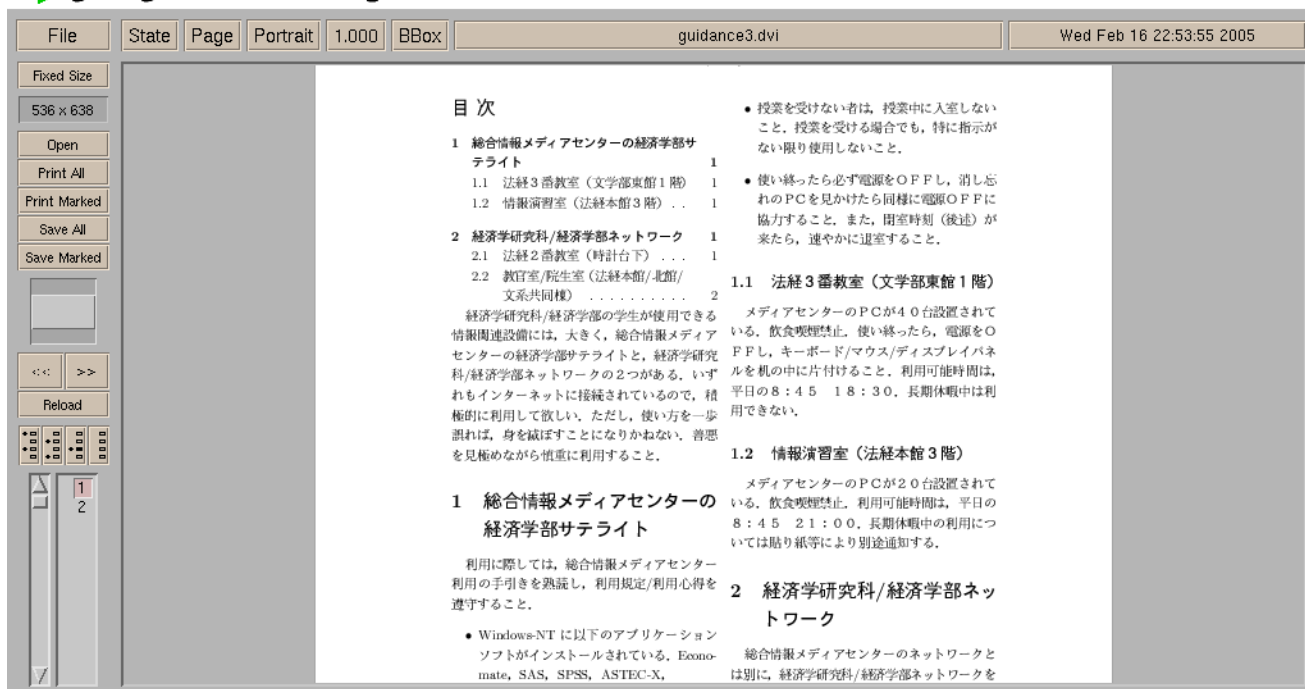
\begin{itemize}
\item Windows-PCに以下のアプリケーションソフトがインストールされている. Economate, SNS, SPSS, RSTEC-W, Mathematica, TSP, Rerobata, Visual-Cafe, Eview, Stella. ただし全てのPCにインストールされているわけではない. 本数が少ないソフトは, 概ね教室の前寄りまたは中央通路寄りにインストールされている.
\item 授業を聴けない者は, 授業中に入室しないこと. 授業を聴ける場合でも, 特に指示がない限り使用しないこと.
\item 使い終わったら必ず電源をOFFし, 消し忘れのPCを見かけたら同様に電源OFFに協力すること. また, 閉室時刻 (後述) が来たら, 速やかに退室すること.
\end{itemize}

\subsection{法経3番教室 (文学部東館1階)}

メディアセンターのPCが40台設置されている. 飲食喫煙禁止. 使い終わったら, 電
```

§10. 4 目次生成と強調(続き)

- ▶ `jlatex guidance3`
- ▶ `dvips guidance3 -o guidance3.ps`
- ▶ `gv guidance3.ps`



§10. 5 図の組み込み

```
\documentstyle[a4j,epsbox,twocolumn]{jffarticle}
⇒ Postscriptボックス機能を使用
```

```
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\listoffigures ⇒ 図目次生成
```

```
\begin{figure}[tb] ⇒ 図開始
\epsfile{file=photo1.eps,height=12pc,width=16pc}
⇒ 図ファイル指定
```

```
\caption{法経3番教室}\label{fig:photo1}
⇒ 図のタイトルとラベル付け
\end{figure} ⇒ 図終了
```

```
メディアセンターのPCが40台設置されている(図\ref{fig:photo1})
⇒ ラベルの参照
```

```
\end{document}
```

§10. 5 図の組み込み(続き)

▶ mule guidance4.tex

```
User Buffers Files Tools Edit Search TeX Help
\documentstyle[afj,epsbox,twocolunn]{jarticle}
\title{経済新入生ガイダンス資料 (情報関連設備)}
\author{中島康彦}
\date{2000年4月11日}
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\listoffigures
経済学研究室/経済学部の学生が使用できる情報関連設備には、大きく、総合情報メディアセンターの経済学部サテライトと、経済学研究室/経済学部ネットワークの2つがある。いずれもインターネットに接続されているので、随時利用して欲しい。ただし、使い方を一歩誤れば、身を滅ぼすことになりかねない。善悪を見極めながら慎重に利用すること。
\section{総合情報メディアセンターの経済学部サテライト}
利用に際しては、総合情報メディアセンター利用の手引きを熟読し、利用規定/利用心得を遵守すること。
\begin{itemize}
\item Windows-NTに以下のアプリケーションソフトがインストールされている。Economate, SAS, SPSS, RSTEC-R, Mathematica, TSP, Acrobat4, Visual-Cafe, Eview, Stella。ただし全てのPCにインストールされているわけではない。本数が少ないソフトは、教授教員の研究室または中央道徳館等にインストールされている。
\item 授業を助けたい場合は、授業中に入室しないこと。授業を交える場合でも、特に指示がない限り使用しないこと。
\item 使い終わったら必ず電源をOFFし、消し忘れのPCを見かけたら同様に電源OFFに協力すること。また、閉室時刻(後夜)が来たら、速やかに退室すること。
\end{itemize}
\begin{figure}[tb]
\epsfile{file=photo1.eps,height=12pc,width=16pc}
\end{figure}
[---]J.EE:-----Emacs: guidance4.tex 12:16pm 0.39 (LaTeX Fill)--L1--Top
```

§10. 5 図の組み込み(続き)

▶ cat make4 ... スクリプト

GIF形式からEPS形式を生成
LaTeXを2回実行
DVIからPSを生成
DVIからPDFを生成

```
giftopnm photo1.gif | pnmtops -rle -noturn > photo1.eps
giftopnm photo2.gif | pnmtops -rle -noturn > photo2.eps
giftopnm photo3.gif | pnmtops -rle -noturn > photo3.eps
giftopnm photo5.gif | pnmtops -rle -noturn > photo5.eps
giftopnm ns.gif | pnmtops -rle -noturn > ns.eps
jlatex guidance4
jlatex guidance4
dvi2ps guidance4 > guidance4.ps
dvi2ps -q guidance4
| gs -q -dNOPAUSE -dBATCH -sDEVICE=pdfwrite
-sOutputFile=guidance4.pdf -c save pop -
```


§10. 5 図の組み込み(続き)

- ▶ 前回講義のグラフを組み込む場合

xgraph中でHardcopyメニューを選択
Postscript形式を選択
To File
Include in Document
⇒ xgraph.eps を作る

```
\epsfile{file=xgraph.eps,height=12pc,width=16pc}
```

§10. 5 図の組み込み(続き)

- ▶ ./make4
- ▶ gv guidance4.ps
- ▶ acroread guidance4.pdf

The screenshot shows a PDF viewer window titled 'guidance4.dvi' with a date of 'Wed Feb 16 22:54:06 2005'. The main content area displays a table of contents (目次) and a photograph of a lecture hall (法経3番教室). The table of contents lists sections such as '総合情報メディアセンターの経済学部サテライト' and '経済学研究科/経済学部ネットワーク'. The photograph shows a classroom with rows of desks and a whiteboard.

目次

- 1 総合情報メディアセンターの経済学部サテライト 1
 - 1.1 法経3番教室(文学部東館1階) 1
 - 1.2 情報演習室(法経本館3階) 2
- 2 経済学研究科/経済学部ネットワーク 2
 - 2.1 法経2番教室(時計台下) 2
 - 2.2 教官室/院生室(法経本館/北館/文系共同棟) 2

図1: 法経3番教室

● Windows-NT に以下のアプリケーションソフトがインストールされている。Econmate, SAS, SPSS, ASTEC-X, Mathematica, TSP, Acrobat4, Visual-Cafe, Eview, Stella, ただし全てのPCにインストールされているわけではない。本数が少ないソフトは、概ね教室の前寄りまたは中央通路寄りにインストールされている。

● 授業を受けない者は、授業中に入室しないこと。授業を受ける場合でも、特に指示がない限り使用しないこと。

● 使い終わったら必ず電源をOFFし、消し忘れのPCを見かけたら同様に電源OFFに協力すること。また、閉室時刻(後述)が近づいたら授業室を退出すること。

§10. 6 例題

LaTeXに触れた感想を述べよ。

§10. 7 今日の課題

以下は、過去に寄せられた「感想」である。賛成／反対を問わず、各自の考えをまとめてみよ。

今日学んだLaTeXはぜひとも身につけたいと思います。この技術を使わずに自分でデザインして心地よい(?)疲労感を味わっていた今までの自分がむなしくなりました。早速 このあとルネに行き、解説本をみてきます。

今日は始めてLaTeXの機能を見て、とても感動しました。とくに気に入ったのは、複雑な数式の作成しかたです。ちょうど最近、あるレポートをMicrosoft Wordで書きました。内容は数式(偏導関数など)が多かったんで、1ページだけで1時間以上かかってしまいました。書き間違ったところを改正するのもすごく余計な時間をとられました。もし、その時LaTeXを使ったら、15分くらいで済むと思います。

UNIX、LaTeXと知識が増えるにしたがって、自分の知識の少なさが時間を無駄に費やさせていたことに気づきました。これまで数式などが書かれている文書を見るたびに、これを打つには膨大な時間がかかっているのだろうと想像していましたが、そうではなく自分が知らなかっただけであることがわかり、機能の素晴らしさに感動したと同時に、自分の無知が恥ずかしくなりました。

宛先: nakashim@econ.kyoto-u.ac.jp

件名: unix1-学生番号

名前(忘れずに)

今日はここまで