

L^AT_EX を使いこなす

電算機演習 1
2005

池口 徹

埼玉大学 大学院 理工学研究科 情報数理科学専攻

338-8570 さいたま市 桜区 下大久保 255

Tel : 048-858-3577, Fax : 048-858-3716

Email : tohru@ics.saitama-u.ac.jp

URL : <http://www.nls.ics.saitama-u.ac.jp/~tohru>

今日の講義は？

□ $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ を使いこなす .

1. $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ で文書を作る .

- 表を書く
- 数式を書く

2. Emacs (エディタ) で $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ の文書を編集する際に便利な YaTeX を導入する .

☞ コンピュータ利用の手引 2005 年度版
Part III UNIX 編 (p.126 ~)

1. 第 6 章

Emacs の使用法 (pp.147–206)

☞ 大友 康寛: $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 組版ハンドブック, 翔泳社, 2005 .

表を書く (罫線無し)

- テキスト p.85 参照
- ソースファイルにおいて,

```
\begin{tabular}{各要素の横位置}  
要素 & 要素 & 要素 \\  
要素 & 要素 & 要素 \\  
要素 & 要素 & 要素 \\  
\end{tabular}
```

とする。

演習 1 p.85 ~ p.86 を参考にして, p.86 の出力例をタイプセットしなさい。

表を書く (罫線あり)

- テキスト p.87 参照
- ソースファイルにおいて,

```
\begin{tabular}{| 各要素の横位置 | ... |}  
要素 & 要素 & 要素 \\ \hline  
要素 & 要素 & 要素 \\ \hline  
要素 & 要素 & 要素 \\ \hline  
\end{tabular}
```

とする .

演習 2 p.87 ~ p.86 を参考にして , p.88 の二つの出力例をタイプセットしなさい .

複数の列をまたぐような項目

- いくつかの項目を集約して，項目見出しをいれたいとき

| | | |
|----|---|---|
| 15 | | |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

- `\multicolumn` を用いる．

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}\hline
\multicolumn{3}{|c|}{15} \\ \hline
1 & 2 & 3 \\ \hline
4 & 5 & 6 \\ \hline
7 & 8 & 9 \\ \hline
\end{tabular}
```

演習 3 p.90, p.91 の出力例をタイプセットしなさい．

複数の行をまたぐような項目

- 横の罫線を指定することで，複数の行をまたぐ項目を作る．

| No | 会員名 | ポイント |
|----|-----------|------|
| 1 | 高橋 | 20 |
| 2 | 三宅 | 10 |
| 3 | 柴田 | 40 |
| 計 | 合計 | 70 |
| | 100ポイントまで | 30 |

- `\cline` を用いる

演習 4 p.92 ~ p.93 を参照して，p.93 の出力例 (上の例) をタイプ
セットしなさい．

数式の種類

□ 本文中に数式を書く

$a + b = c$ という通常の文字が、数式モードでは $a + b = c$ のように、数式っぽい文字になります。

□ 数式のみで行を作る

– 式番号をつけない。

$a + b = c$ という通常の文字と下の文字比べてください。

$$a + b = c$$

– 式番号をつける

$a + b = c$ という通常の文字と下の文字比べてください。

$$a + b = c \quad (1)$$

数式

- 本文中に数式を書く (p.116)
 - … 数式モードでは $a+b=c$ のように …
- 数式のみを行を作る
 - 式番号をつけない (p.117)

```
\[
a+b=c
\]
```
 - 式番号をつける (p.118)

```
\begin{equation}
a+b=c
\end{equation}
```

演習 5 p.117 ~ p.119 を参照して , p.119 の出力例をタイプセットしなさい .

数式

- 複数行に数式を書く (p.120)

```
\begin{eqnarray}
  数式 1 \\
  数式 2 \\
\end{eqnarray}
```

- 例

$$4 + (5 + 2) = 4 + 7 \quad (2)$$

$$= 11 \quad (3)$$

演習 6 p.120 ~ p.121 を参照して , p.121 の出力例をタイプセットしなさい .

上付き添字，下付き添字

□ テキスト p.122

□ 例 1

$$a_3 = 3^3$$

とするには，

```
\[  
a_3 = 3^3  
\]
```

□ 例 2

$$a_{13} = 3^{13}$$

とするには，

```
\[  
a_{13} = 3^{13}  
\]
```

分数

□ テキスト p.123 参照 . `\frac` を用いる

□ 例

$$\frac{1}{100}$$

とするには ,

```
\[  
\frac{1}{100}  
\]
```

とする .

演習 7 p.123 の出力例をタイプセットせよ .

演習 8 以下をタイプセットせよ .

$$\frac{a_3}{a_{13}} = \frac{3^3}{3^{13}} = \frac{1}{3^{10}} = 3^{-10}$$

数式

- 演習 9 テキスト p.124 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 10 テキスト p.125 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 11 テキスト p.126 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 12 テキスト p.127 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 13 テキスト p.128 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 14 テキスト p.129 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 15 テキスト p.131 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 16 テキスト p.132 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 17 テキスト p.135 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 18 テキスト p.137 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 19 テキスト p.139 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 20 テキスト p.141 の出力例をタイプセットせよ。
- 演習 21 テキスト p.142 の出力例をタイプセットせよ。

課題

- 池口の講義サポートページにある二つの文章を見て，全く同じようにタイプセットしなさい．
 - ギリシャ語のアルファベット
 - Taylor 展開
- 出来あがった者は，作品をプリントアウトし，手書きで学籍番号，氏名を記入して講義終了時まで提出．

YaTeX をインストールする

□ YaTeX とは?

- Emacs を用いて $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ の文書を編集する際に用いると便利な環境 .
- $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ での命令を補完 \Rightarrow タイプする必要がない .
 \Rightarrow うち間違いが無くなる . 中括弧の閉じ忘れなどが無くなる .

インストールの方法

- ❑ /usr/local/default/d.emacs というファイルを自分のホームディレクトリにコピーする .
- ❑ コピーした d.emacs の

```
;;
```

```
;; YaTeX の設定
```

```
;;
```

```
;; (setq auto-mode-alist
```

```
;; (cons (cons "\\*.tex$" 'yatex-mode) auto-mode-alist)
```

```
;; (autoload 'yatex-mode "yatex" "Yet Another LaTeX Mode")
```

の部分を変更 .

インストールの方法

- `/usr/local/default/d.emacs` というファイルを自分のホームディレクトリにコピーする .
- コピーした `d.emacs` の

```
;;
```

```
;; YaTeX の設定
```

```
;;
```

```
(setq auto-mode-alist  
      (cons (cons "\\\\.tex$" 'yatex-mode) auto-mode-alist))  
(autoload 'yatex-mode "yatex" "Yet Another LaTeX")
```

のように ;: をはずす .

インストールの方法

- ❑ 次に, `.emacs` を編集する .
- ❑ まずは, `.emacs` を別ファイルにコピーしておく (安全策)
- ❑ 現在 (多分)

```
(load "/usr/local/default/d.emacs")
```
- ❑ 変更後

```
;;(load "/usr/local/default/d.emacs")  
(load "~/d.emacs")
```
- ❑ 分かりにくいかもしれないので, 変更後の `.emacs` の見本を池口のサポートページにあげておいた .
- ❑ 作業が終了すると, YaTeX が使えるようになっているはず .
- ❑ 新たに $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ のソースファイルを `emacs` で編集してみよ .
`emacs` のウィンドウ右したに「やてふ」とでたら OK .

YaTeX をどのように使うか

- 新しい L^AT_EX のソースファイルを編集するとしよう。
- emacs ウィンドウ内で , C-c s とするとどうなるか?
 - (C-v for view section \???{ } (default documentclass):
と聞いてくるか?
 - リターンキーを押すと?
Documentclass options ([opt1,opt2,...]):
と聞いてくるか?
 - さらに , リターンキーを押すと?
Documentclass (default jarticle):
と聞いてくるか?
 - もう一回リターンキーを押すと , emacs の画面内一行目に
\documentclass{jarticle}

という行が補完されているはず。

YaTeX をどのように使うか

- それでは，本文を記述する

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

を補完するにはどうするか？

- カーソルを補完したい位置に持っていく，その場所で

C-c b スペース

とすれば良い．

- すると，

```
Begin environment (default document):
```

と表示される．ここでエンターキーを押せば，document 環境を示す

```
\begin{document}
```

 と

```
\end{document}
```

 が補完される．

- より詳しい使い方は，<http://www.yatex.org/> にアクセスし，必要な資料を手に入れる．