

原理 文字列は数列 (文字コード) である. コマンドの解釈 (数列の解釈) もプログラムがおこなっている. 空白などの区切りがないと正しく解釈できない.

例. `emacs test.tex` と `emacs test.tex`

原理 コンピュータ同士の通信もデータ列 (1 バイトの数列) のやりとりである. 例. ssh, scp

原理 ソフトウェアを書いているのは人である.

例. ソフトウェア開発者の立場になって考えてみる. `emacs test.tex` と入力しても意味がわからないはず. `emacs test.tex` と空白で区切れればわかるだろう.

1 セクション

p7 (松田 [1]).

```
\documentclass{jarticle}
\begin{document}
\section{はじめに} \label{abc}
なるべく行間を詰めて
\section{実験}
全く空行をいれないで
\subsection{装置}
書いてますからとても見にくいですが
\subsection{結果}
このようにきちんとレイアウトされています.

\section{式}
\begin{equation} \label{aaa}
y^2 = x^3 + 36
\end{equation}

\section{課題}
第 \ref{abc} 節で述べた問題を我々は解決した.
今後の課題としては (\ref{aaa}) の整数解をすべて決定したい.
\end{document}
```

仕上がりは

2 はじめに

なるべく行間を詰めて

3 実験

全く空行をいれないで

3.1 装置

書いてますからとても見にくいですが

3.2 結果

このようにきちんとレイアウトされてます。

4 式

$$y^2 = x^3 + 36 \tag{1}$$

5 課題

第 2 節で述べた問題を我々は解決した。今後の課題としては (1) の整数解をすべて決定したい。

2 その他大事なこと (論文作成の手引きに書いてないこと)

1. label と ref は上の例のとおり。
2. bibitem, cite.
3. newtheorem. 引用.

```
\newtheorem{theorem}{定理}
\begin{theorem}[J.Wood (1798), C.L.Gauss (1799), Argand (1806)]
複素数係数の任意の代数方程式に対して複素数の解が存在する。
\end{theorem}
```

4. def によるマクロ定義. add.tex

```
\def\pd#1{ \partial_{#1} }
$\pd{1}, \ldots, \pd{n}$
```

原理 \TeX は実はプログラミング言語。マクロは関数やサブルーチンに相当。

定理 1 (J.Wood (1798), C.L.Gauss (1799), Argand (1806)) 複素数係数の代数方程式に対して複素数の解が存在する。

3 課題

1. 自分の顔写真を Mac の PhotoBooth (アプリケーションドックにあり) で撮影し, orange2 へコピーする. 日本語ファイル名を使うと \TeX で正しく扱えない可能性が高いので, 写真に日本語のファイル名がついている場合それを変更する. Mac では, ファイルをマウスで選択してから, enter キーをおすとファイル名を変更できる. 顔写真のファイル名を abc.jpg としよう.

- (a) PhotoBooth で写真を撮影. ファイル名を変更.
- (b) Mac の X11 (アプリケーションドック, もしくはアプリケーションの Utility にあり) を立ち上げ, xterm を起動する.
- (c) Mac から orange2 に abc.jpg を scp コマンドでコピーする. 具体的には以下を Mac の xterm の unix シェルで実行.

```
cd Desktop
ls -l      (で写真ファイルがあることを確認)
scp abc.jpg username@orange2.math.kobe-u.ac.jp:abc.jpg
パスワードを入力. もしパスワードの前に (yes/no) と聞かれたら yes.
```

username の部分は自分の login 名を書く.

次に撮影用 Mac を離れて orange2 で作業.

- (a) orange2 で `xv abc.jpg` コマンドを用いて, 顔写真を確認. `ls -l` でファイルがあるか確認.
- (b) なお orange2 で

```
chmod 600 abc.jpg
```

と入力しておけば, 他のユーザは abc.jpg を読めなくなる.
- (c) abc.jpg から jpeg2ps コマンドで, abc.eps を作成. `jpeg2ps abc.jpg >abc.eps`
- (d) `ls -l` で abc.jpg, abc.eps があるか確認.

原理 ファイルには情報を保存する形式がいろいろあり (jpg, eps, dvi, txt など) 規格がきめられている. ファイルは 1byte データの数列に他ならない.

2. 発表スライドの第 1 ページ目を作成. <http://www.math.kobe-u.ac.jp/HOME/taka/2015/c1p> から講義で配ったサンプルを入手できる. スライドの原稿の最初のページに自分の顔写真を取り込む. 発表会では スライドを 4 枚作成. (4 分以上)5 分以内の発表をおこなう. スライドのコピーを配布する. beamer を使う場合は ssh で orange 号にログインして作業の必要あり (orange2 からは `ssh -X orange`, Mac や KNOPPIX/Math からは `ssh -Y loginName@orange`). 引用と参考文献の書き方に注意.

質問 `-x` とか `-Y` オプションは何ですか? **答** X11 window system をネットワーク越しに使うためのオプション. これを付けないと emacs, xdvi 等が正しく起動できない. `-Y` は新しい版の ssh しか受け付けられない.

3. emacs `.procmailrc` & で, ファイル `.procmailrc` を編集して, すべてのメールを自分のパソコンメールのアドレスに転送されるように設定. `!` 記号以下がコメント. 注意: `.procmailrc` の設定にミスがあるとメールシステム全体に障害をおこすことにもなるので, かならずチェックを受けて下さい.

```
:0 c:
! zzzxxxxyyy@gmail.com   ここに自分が普段よくつかうパソコンメールアドレスを書く.
```

原理 環境設定などの値は設定ファイルに格納される. unix では `.` から始まるファイルが個人設定. `/etc` の下に全体の設定. Mac では `plist, xml` も (例: `Music/iTunes/iTunes Music Library.xml`). Windows では `registry`. unix が一番単純でやさしい.

4. <http://ocs.math.kobe-u.ac.jp>
ブラウザ (IE (Windows), Safari (Mac), epiphany (orange2), firefox-ja (orange)) で接続して webmail を使い, メールを送信してみる. Mac の場合はメールソフト Thunderbird で OK. どちらのメールを利用しても同じメールボックスを扱える.
5. mathsci と電子ジャーナルの利用. 論文を印刷してみる. ダウンロード, 印刷した論文の, 著者名, 題名を `\bibitem ...` の形式で `takayama@math.kobe-u.ac.jp` へメールで送る. orange2 なら epiphany から webmail を使う (Mac なら Safari から webmail を使う以外に, Thunderbird を使ってもよい).

参考文献

- [1] 松田七美男, L^AT_EX2e による論文作成の手引き,
http://ayapin.film.s.dendai.ac.jp/~matuda/TeX/lecture_main.html