



パソコン同好会

放送大学山口学習センターサークル

機関誌 No. 56

Jun 16, '13.

文責 井手明雄

1、第六十三回パソコン同好会

- (1) 開催日： 5月19日(日) 13:30~15:30
- (2) 場所： 放送大学山口学習センター小講義室(山口大学・大学会館内)
- (3) 内容： ① グラフ作成ソフト「Gnuplot」を基礎からトライし、測定値をグラフにすること、球面調和関数を用い球体を作図することなどを検討した。
② その他 なし。

2、Q & A

Q インターネットを使って翻訳するには ?

業界、政府、および多くの学術科学者は、遺伝子組み換え (GM) 食品が、農業、生態系、人間の健康などを配慮しつつ爆発的世界人口増加に対応できる利点を有していると宣伝します。



行业,政府以及许多的学术科学家基因重组(GM)食品正有一边考虑农业,生态系,人类的健康,一边能和爆炸性的世界人口增加对应的优点的话宣传。

- A ① インターネット・エクスプローラーを立ち上げます。
② 「Yahoo! 翻訳」で検索し、そのホームページを立ち上げます。
予め翻訳して欲しい文章を、クリップボードでコピーしておき、ページの「原文欄」にドロップ貼り付けをします。

- ③ 例えば日本語を中国語にしたければ右図のように「▼」ボタンを押して左欄を「日本語」右欄を「中国語」して「翻訳」ボタンを押します。「翻訳結果」の欄に結果が表示されます。



3、第六十四回パソコン同好会

- (1) 開催日： 6月16日(日) 13:30~15:00
- (2) 場所： 放送大学山口学習センター小講義室(山口大学・大学会館内)
- (3) 内容： ① 文書整形システムソフト「LaTeX」の復習学習。
② 本年度の活動方針の検討
③ その他

LaTeXで文書作成

日時：平成 25 年 6 月 16 日(日)

文責： 井手明雄

1、TeXについて

(1) TeX は Donald E. Knuth によって作られた文書作成システムです。

特徴は、①フリーソフトウェアである。②複雑な数式がきれいに書ける。③論文の作成に適している。④多くの OS 上で利用できる。TeX のソースファイルは、テキストファイルなので、異なるシステムでも共通に使え、また、TeX で処理して得られる DVI ファイルもハードウェアに依存しない。DVI とは、DeVice Independent (機器に依存しない) ということ。

(2) TeX による文書作成の流れ

- ① 完成させたい文書の中に、命令を挿入してテキストファイルを作成する。
- ② これをコンパイルし、DVI ファイルを作成する。文法ミスがあれば、エラーメッセージが表示されるので、x を入力し、①に戻って、テキストの文法ミスを修正する。
- ③ プレビューアで DVI ファイルを画面に出力して、確認する。意図したものでないときは、①に戻り修正する。
- ④ 完成させたい文書になっておれば、プリンタに出力する。

(3) TeX と LaTeX と EasyTeX との関係

Leslie Lamport は、TeX を使い易くするために「LaTeX」というマクロパッケージを作りました。現在の最新版は「LaTeX2e」です。

「EasyTeX」は Windows XP/Vista/7/8 上で TeX 統合環境を実現するソフトウェアです。マルチドキュメントを扱えるテキストエディタに、LaTeX の命令を簡単に選択入力できる機能と、TeX コンパイラ、プレビューア、スペルチェッカーを呼び出して実行する機能を追加したものです。

EasyTeX は次のような特徴を持っています。

- ① ソフトウェア無料で入手可能
- ② 複数のファイルを編集できる。
- ③ LaTeX2e の命令をメニュー選択するだけで簡単に入力できる。
- ④ TeX のラベルを一覧表示し、その内容を確認しながら相互参照できる。長い論文や本などを TeX で書くときなど、章、節の単位で複数のファイルを作成して一つのファイルにすると便利です。文献参照についても同様な機能があり。
- ⑤ SDI (single document interface) のエディタです。
- ⑥ 最新バージョン ダウンロード [easytex3314.zip](#) (zip ファイル)
ダウンロード [easytex3314.exe](#) (インストール機能付き)

(4) TeX と関連ソフトの入手先

阿部紀行さんによって開発された「TeX インストーラ 3」

「<http://www.math.sci.hokudai.ac.jp/~abenori/soft/abtexinst.html>」を使えば、まとめて

簡単にダウンロードからインストールまでできます。TeX と関連ソフトについては、奥村さんのページに詳しく載っています。

角藤さんの WEB ページの「W32TeX」に行き、簡易インストーラー「texinst2010.zip」をダウンロードします。

ダウンロードした zip ファイルを解凍します。

解凍されたフォルダーを C ドライブ直下に移動し「w32tex」というフォルダーに置きました。

再び、角藤さんの WEB ページの「W32TeX」に行き、必要なアーカイブをダウンロードします。必要なアーカイブについては、角藤さんの WEB ページに書かれています。「最小インストール」と「標準インストール」、「フルインストール」を選ぶことができます。これらのファイルの保存先は、どこでも良いですが、C:\w32tex に入れました。必要に応じて適当なアーカイブをダウンロードしますが、私は「フルインストール」を選択しました。そこに示されているミラーサーバーから、全てのファイルをダウンロードしました。

コマンドプロンプトを起動します。そして、次のコマンドにより、解凍した簡易インストーラーのディレクトリーに移動します。

```
cd c:\w32tex
```

コマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行して、インストーラーを開始します。インストーラーのオプションはアーカイブのディレクトリーです。

```
texinst2010 c:\tex_tmp
```

かなり時間はかかりますが、そのうちインストール作業は終了します

<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texwiki/>

2, センターの TeX の起動

- ① 「スタート」のボタンを押し、「マイコンピュータ」をクリック、「マイコンピュータ」のウインドウから、「ローカルディスク(C)」を選択。
- ② リストから「ptex」「editor」をダブルクリック。もしリストが出ていないときは、「このフォルダーを表示する」というボタンを押します。
- ③ 一覧から「EasyTeX」のアイコンをクリックします。

3, 文章の書き方

(1) 基本的なテキストの書き方

「\documentclass」と「package」の指定の後に、

「\begin{document}」と「\end{document}」の間に本文を入れます。

できあがったら、ウインドウのコマンドメニューの「コンパイル」をクリックします。

エラーがあれば、「エラーメッセージ」のウインドウが現れ、詳しく教えてくれます。

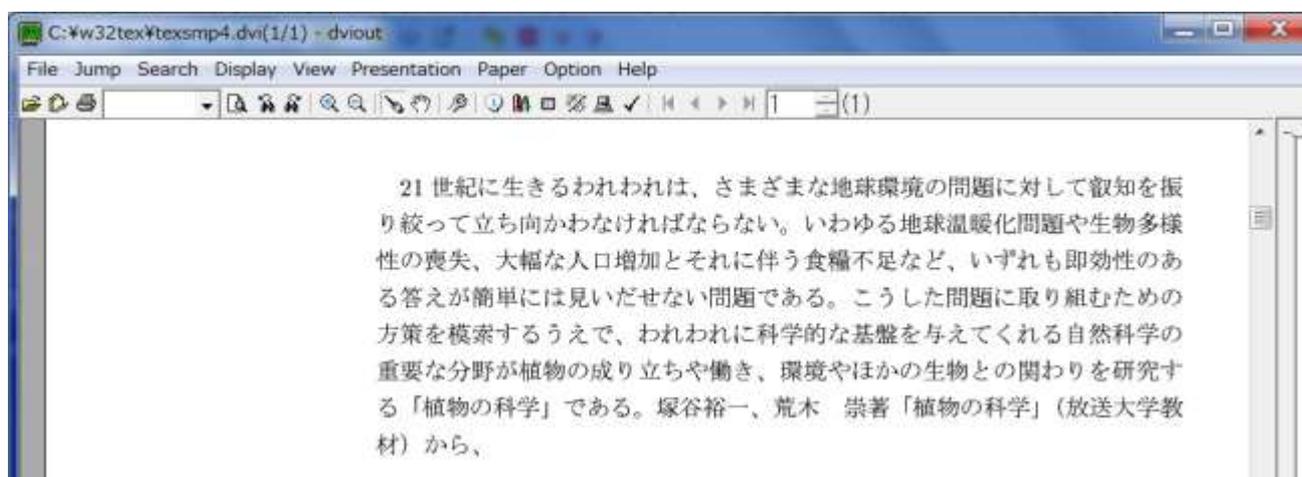
エラーがなければ、コマンドメニューの「DVI」をクリックします。

或いは、「ファイル」コマンドメニューから「コンパイル→DVI」をクリックすると、上記の一連の操作が一度で行われます。

例1 「sample1.tex」のテキスト

```
¥documentclass{jarticle}
¥begin{document}
21世紀に生きるわれわれは、さまざまな地球環境の問題に対して叡
知を振り絞って立ち向かわなければならない。いわゆる地球温暖化問
題や生物多様性の喪失、大幅な人口増加とそれに伴う食糧不足など、い
ずれも即効性のある答えが簡単には見いだせない問題である。こうした
問題に取り組むための方策を模索するうえで、われわれに科学的な基盤
を与えてくれる自然科学の重要な分野が植物の成り立ちや働き、環境
やほかの生物との関わりを研究する「植物の科学」である。
塚谷裕一、荒木 崇著「植物の科学」(放送大学教材)から、
¥end{document}
```

コンパイルして、DVI ファイルにした結果



例2 「sample2.txt」のテキスト

```
¥documentclass[12pt,a4]{jarticle} % プリアンブル ¥title{タイトル LaTeX のコマンド}
¥author{著者名 井手明雄} ¥date{日付 2013/06/16} ¥begin{document}
% タイトルを出力 ¥maketitle ¥section{はじめに}
コマンド集は、「http://www.latex-cmd.com/」 ¥footnote[1]{LaTeX コマンド集}にありますの
で、参照してください。
「http://www002.upp.so-net.ne.jp/latex/」 ¥footnote[2]{コマンド集シート一覧}.
¥end{document}
```

結果

タイトル LaTeX のコマンド

著者名 井手明雄

日付 2013/06/16

1 はじめに

コマンド集は、「<http://www.latex-cmd.com/>」¹にありますので、参照してくだ
さい。「<http://www002.upp.so-net.ne.jp/latex/>」²。

(2) 数式の書き方

数式だけを独立して表すには、全体を $\$$ と $\$$ で囲む。

例3 sample3.txt

```

\documentclass{jarticle}
\begin{document}
微分は \[ f(x), f'(x), f^{(3)}(x) \]
三角関数は \begin{eqnarray*}
\sin x \qquad \cos x \qquad \tan x \end{eqnarray*}

```

結果

微分は $f(x), f'(x), f^{(3)}(x)$
三角関数は $\sin x$
 $\cos x$
 $\tan x$

例4 sample4.txt の内容

```

\documentclass{jarticle} \begin{document} 関数  $y=f(x)$  の導関数は
次のように定義される.

$$f'(x)=\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h}$$

\end{document}

```

結果

関数 $y = f(x)$ の導関数は次のように定義される.

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

4、コマンド

「<http://www.latex-cmd.com/>」に使い方と一緒に詳しく記載されています。

LaTeX 使いの必読書は、「LaTeX2e 美文書作成入門第 (5 版)」です。

文字サイズを変更する

コマンド	サイズ	結果
\tiny	5pt	スヌーピー Snoopy
\scriptsize	7pt	スヌーピー Snoopy
\footnotesize	8pt	スヌーピー Snoopy
\small	9pt	スヌーピー Snoopy
\normalsize	10pt (標準)	スヌーピー Snoopy
\large	12pt	スヌーピー Snoopy
\Large	14.4pt	スヌーピー Snoopy

¥LARGE	17.28pt	スヌーピー Snoopy
¥huge	20.74pt	スヌーピー Snoopy
¥Huge	24.88pt	スヌーピー Snoopy

文字色の種類

文字色	出力される色	LaTeX サンプルの実行結果
back	黒	スヌーピー
white	白	
red	赤	スヌーピー
green	緑	スヌーピー
blue	青	スヌーピー
cyan	シアン	スヌーピー
magenta	マゼンタ	スヌーピー
yellow	黄色	スヌーピー

```

¥documentclass{jarticle}
¥usepackage{color}
¥begin{document}
¥color{red}
¥fontsize{6.5pt}{0pt}¥selectfont
フォントサイズ：6.5pt 行送り：0pt

¥color{green}
¥fontsize{10pt}{20pt}¥selectfont
フォントサイズ：10pt 行送り：20pt

¥color{blue}
¥fontsize{15pt}{40pt}¥selectfont
フォントサイズ：15pt 行送り：40pt
¥end{document}

```

←← 例5 sample5.txt の内容

結果

フォントサイズ：6.5pt 行送り：0pt

フォントサイズ：10pt 行送り：20pt

フォントサイズ：15pt 行送り：