

コンピュータ概論 A/B

-- TeX (2) --

数学科 栗野 俊一

2012/06/12 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 色々なお知らせについて

- 栗野の Web Page に注意する事

<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino>

□ 教室に入ったら

- 直に Note-PC の電源を入れておく

- ▶ Network にも接続する

- skype を起動する

- ▶ 「日大理工数学2012コンピュータ概論」を読む

- ウェブブラウザを起動する

- ▶ 本日の資料に目を通す

- ▶ 「良く読ん」で *理解した* 上で作業をする事 (自分勝手に判断しない)

□ 前回 Office のインストールが済んでいない人

- MS-Office のメディアを貸与します

- ▶ 学生証をもって、前に申し出よう

前回の復習

□ 前回の内容

○ (pLa)TeX(2e) とは ? : 文章を整形するツール(組版ソフト)

- ▶ 文章を綺麗に表示して印刷できるようにするツール
- ▶ 特に「数式」を扱う(数学科の)人間には必須(?)
- ▶ エディタで `tex` ファイルを作成し、最終的に `pdf` ファイルに変換

○ TeX システムとは (latex コマンド)

- ▶ TeX の形で記述されている文章を処理し、`.dvi` ファイルに変換
- ▶ `dvi` ファイルは `dvipdfmx` コマンドで `.pdf` ファイルに変換する

○ pLaTeX2e のインストール

- ▶ `abtexinst` を使う (沢山のツールをまとめてインストール)
- ▶ ネットワークが混んでいると、不完全のままになる
- ▶ 再度実行すれば、不足する物だけを再度インストールする(何度か試す)

○ TeX の利用法 (pLaTeX2e でタイプセット[組版])

- ▶ コマンドプロンプトから `latex`, `dvipdfmx` を実行

本日の予定

□ 講義

- pLaTeX による文章作成

□ 実習

- [演習 1] (pLa)TeX(2e) のインストール
- [演習 2] TeX の利用準備
- [演習 3] platex による文章の作成
- [演習 4] TeX でのタイプセット
- [演習 5] TeX で色々な数式を記述する

本日の課題 (2012/06/12)

□ 前回 (2012/06/05) の課題

- なし (TeX のインストールに時間がかかったため)

□ 今回 (2012/06/12) の課題

- 前回の課題(2012/06/05)を提出する

- ▶ ファイル名の日付が前回(20120605)になっている事に注意

- 次のファイルをサクラエディタで作成し、CST Portal から提出

- ▶ ファイル名 : 20120605-XXXX.tex (XXXX は学生番号)

- ▶ 表題 : TeX で色々な数式を記述する

- ▶ 内容 : TeX の色々な数式の記述してみる

- ▶ 条件 : 名前と学生番号は自分のものにする

- ▶ 形式 : テキストファイル (sample-20120605.tex 参照)

実習 1: Adobe Reader のインストール

□ Adobe Reader のインストール

- インストーラーパッケージを入手
 - ▶ 管理者として実行する

□ PDF (Portable Document Format) とは ?

- Adobe System 社によって開発された電子文章の形式
 - ▶ コンピュータの機種や環境によらない形式
 - ▶ どこでも同じように見る事ができる (Windows/Mac/Linux)
- Open : 仕様が公開され、誰でも無料で利用できる
 - ▶ 業界のデファクトスタンダードになった(メジャー)
- cf. dvi 形式も pdf 形式と同様だが、マイナー
 - ▶ dvi2pdf を使って dvi を pdf に変換するのは単にそれだけ

□ Adobe Reader

- Free で利用できる PDF Viewer (編集はできない) : Adobe 社提供
- pdf ファイルを編集するに有料ソフト (Adobe Acrobat) を提供(メシの種)
 - ▶ pdf ファイルを作成するだけなら無料のソフトが沢山ある(cf. dvi2pdf)

実習 2-1: TeX の利用 (1) 今回のみ[復習]

□ 今回のみ

- TeX の作業フォルダ (`c:\usr\tex`) を作成
 - ▶ [スタートメニュー] → [マイコンピュータ] → [Windows7_OS(C:)]
- `usr` フォルダを作成する
 - ▶ [新しいフォルダ]をクリック:「新しいフォルダー」が作成される
 - ▶ 名前を「`usr`」に変更する
- `tex` フォルダを作成する
 - ▶ → [`usr`]
 - ▶ `usr` フォルダと同様に `tex` フォルダを作成する

□ ファイルのダウンロード

- `base.tex` をダウンロード
- `base.tex` を作業フォルダに移動する

実習 2-2: TeX の利用 (2) 毎回する利用準備[復習]

□ TeX を利用するまでの準備 (毎回行う)

○ コマンドプロンプトを開く

▶ [スタートメニュー] → [プログラムとファイルの検索]

▶ cmd[Enter]

○ 作業フォルダに移動

▶ cd c:\usr\tex

▶ [Enter] キーを押すと、「C:\usr\tex>」と表示される

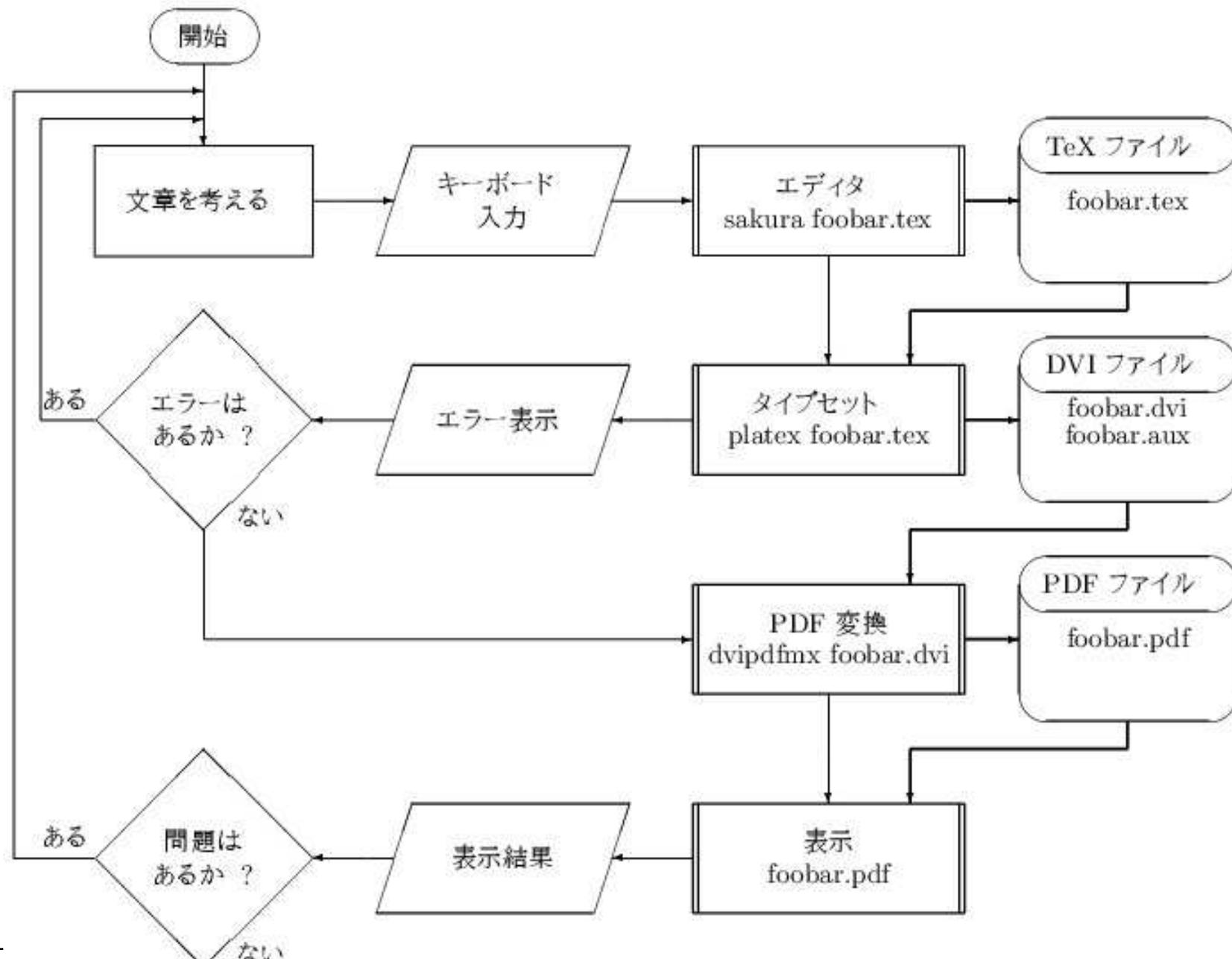
○ この作業は、「コマンドプロンプト毎」に行う

▶ コマンドプロンプトを開いたら「cd c:\usr\tex」をするって事

実習 3: TeX を利用してみる (typeset) [復習]

- [実習 3] base.tex のタイプセット
 - 「platex base.tex」を実行
 - ▶ base.dvi が出来ている事を確認する
 - 「dvipdfmx base.dvi」を実行
 - ▶ base.pdf が出来ている事を確認する
 - base.pdf を開いて、内容を確認する
 - ▶ 「base.pdf」とやっても開く

TeX 文章の作成フロー [復習]



実習 4: 提出課題の準備 [復習]

□ [実習 4-1] exp-001.pdf を読む

- exp-001.tex をダウンロードする
- exp-001.tex をタイプセットする
 - ▶ タイプセットが上手く行かなければ、.pdf をダウンロードしてもよい
- exp-001.pdf を表示させ、中身を読む

□ [実習 4-2] mybase.tex の作成

- base.tex の中身を変更し mybase.tex を作成する
 - ▶ copy base.tex mybase.tex
 - ▶ sakura mybase.tex
 - ▶ 自分の名前や学生番号が表示されるようにする
- mybase.tex をタイプセット([実習 3] 参照)
 - ▶ mybase.pdf が作られる事を確認する
 - ▶ 表示させて、きちんと自分の変更が反映されている事を確認する
- 「platex mybase.tex」で上手く行かなかつたら..
 - ▶ 基本は、「始めからやり直す」事を試す
 - ▶ 作成したファイルと、表示されたメッセージを skype に貼って質問する

実習 5: 課題 (前回の日付になっている)

- [実習 5-1] sample-20050605.tex の表示
 - sample-20050605.tex をダウンロードする (前回のページ参照)
 - sample-20050605.tex をタイプセットする
- [実習 5-2] 課題の作成
 - 20050605-QQQQ.tex を作る
 - ▶ mybase.tex を変更して新規に作成する
 - 色々な数式を記述して、表示させてみる
 - ▶ exp-001.tex / sample-20050605.tex を参考にする
 - この結果を CST Portal に提出する
- [実習 5-3] 試してみる
 - 「TeX 数式」などで検索する
 - ▶ Web ページの内容を参考に様々な数式を試してみる
 - 「面白そうな数式」を互いにチャットで交換する
 - ▶ 「TeX でこう入力するとどうなるか？」クイズ

emath

□ emath とは

- 初等数学のプリントを LaTeX で作成する際に便利なマクロ集

- ▶ 初等数学:高等学校,中学校,小学校で取り扱う数学

- URL

<http://homepage3.nifty.com/emath/>

<http://emath.s40.xrea.com/ydir/Wiki/index.php>

□ emath インストール

- 「丸ごとパック」を入手(ダウンロード) / 展開

- ▶ emath フォルダの中の sty.zip を更に展開

- インストールフォルダの作成

- ▶ c:\w32tex\share\texmf-local\tex\platex\misc\emath

- ▶ sty.zip の展開した中身を、全てインストールフォルダの作成にコピー

- コマンドプロンプトで「mktexlsr」を実行

□ 確認

- emath フォルダの中の doc.zip を更に展開

- ▶ doc.zip の展開した中身を、c:\usr\tex に移動

- ▶ cd c:\usr\tex\doc\emath に移動

- ▶ platex sample.tex, platex sample.tex, dvipdfmx sample, sample.pdf

蘊蓄

□ TeX と LaTeX

○ TeX : クヌースが作成したシステム

- ▶ 自分自身が数式が綺麗に出力できるシステムが欲しかった..

○ LaTeX : TeX にランポートが機能を追加

- ▶ 使い易くなっている
- ▶ コンピュータ概論では基本、こちらを学ぶ

□ tex/dvi/pdf

○ tex : TeX/LaTeX で記述された文章ファイル

- ▶ 基本は、テキストファイル : エディターで編集する

○ dvi : ptex/platex コマンドで tex ファイルを変換したもの

- ▶ dviout で表示 / divprt で印刷できる形式
- ▶ 表示できる環境が少ない

○ pdf : dvipdfmx で dvi ファイルから作成

- ▶ 今の PC なら、どの場合でも表示可能
- ▶ 配布や印刷は pdf 形式で行う事が多い

TeX で数独

□ ファイルの入手

○ 次の三つのファイルを Download

▷ `sudokubundle.dtx`, `sudokubundle.ins`, `sudokuc.tex`

□ タイプセット

○ `sudokubundle.ins` を typeset

▷ `platex sudokubundle.ins`

○ `sudokuc.tex` をエディタで編集

▷ `\setsudrandom{1001}` の 1001 の部分を色々変えてみる

▷ `sakura sudokuc.tex`

○ `sudokuc.tex` を typeset

▷ `platex sudokuc.tex`