

コンピュータ概論 A/B (竹澤先生,栗野)

-- TeX / 数式 --

数学科 栗野 俊一

2010/06/01 コンピュータ概

伝言

□ 講義前の注意

○ 講義開始前にすませておくこと

▶ PC の電源を入れる/ネットワークに接続しておく/今日の資料に目を通す

○ 過去ログ(記録)を参照しましょう

▶ CST Portal のフォーラムの新着の記事に目を通しましょう

▶ skype を起動し、新しいメッセージがないか確認しましょう

▶ ついでに何か発言する習慣を身に付けましょう(挨拶も可)

○ 調べておきましょう

▶ TeX と数式の書き方を google で調べておきましょう

▶ 便利と思ったページの URL は、skype で交換しましょう

□ やる気のある方へ

○ 今日の資料は、すでに上っています

▶ どんどん、先に進んでかまいません

先週の復習

□先週の内容

○講義

▶情報を入手するには

○実習

▶GoogleによるWeb検索(検索のためのキーワードを探す)

□講義内容

○「情報」の分類(考える情報と知る情報)

○「知る情報」

▶知らなかったら調べる(検索エンジン:Webのキーワード検索を利用)

▶検証が必要:一次ソースに当る/内容を吟味する

本日の予定

□ 講義

- TeX の基本
- コマンドプロンプト
- ファイルの変換

□ 実習

- [演習 1] TeX のインストール
- [演習 2] コマンドプロンプト
- [演習 3] TeX でのタイプセット
- [演習 4] TeX で色々な数式を記述する

本日の課題 (2010/05/18)

□先週 (2010/05/25) の課題

○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 : 20100525-YYYY.txt (YYYY は学生番号)
- ▶表題 : 100 個の情報を集めてみました
- ▶内容 : 一つのテーマに関する URL を 100 個集める
- ▶条件 : 可能な限り一次ソースを探す (wikipedia は不可)
- ▶形式 : テキストファイル (sample-20100525.txt 参照)

○本日中(2010/06/01)に提出の事

□今週 (2010/06/01) の課題

○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 : 20100601-YYYY.tex (YYYY 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こと
- ▶形式 : テキストファイル (sample-20100601.tex 参照)

TeX とは

□ TeX とは (What)

○ 文章を整形するツール

- ▶ 文字列を入れると、綺麗に整形してきれる
- ▶ 入力: TeX ファイル (テキストファイル)
- ▶ 出力: dvi ファイル (この後更に、pdf ファイルにする)

○ ファイルを変換するツールである事に注意

- ▶ コンピュータのプログラムの典型的な例
- ▶ 形式を色々な形に書き換える (cf. TeX は .tex を .dvi にする)

○ 文の内容を、「形式」を指定すると、整形する

- ▶ 見た目では、結果がわからない (わかる必要がない)

□ TeX システム

○ TeX の形で記述されている文章を処理する

- ▶ TeX 文章を綺麗に印刷・表示できる形式 (pdf) に変換する
- ▶ TeX 文章はテキストファイルなので、エディタで編集できる
- ▶ pdf は、観たり、印刷したりする形式

TeX の利用法

□ TeX の利用法 (How)

- TeX の表記表現を憶える
- テキストエディタで `.tex` ファイルを作成
 - ▶ 文章の表現を TeX 形式で行う
- 変換しよう (ツールを利用する)
 - ▶ `platex` で `.dvi` に変換
 - ▶ `dvipdfmx` で `.pdf` に変換
 - ▶ `acrobat` で、表示

□ TeX の利用所 (When/Why)

- 数式が綺麗に表示される
 - ▶ 数学のプリントは、TeX で作ろう
- 数式の TeX 表現を憶えられる
 - ▶ メールや、チャットでも数式を TeX 表現で使おう

実習 1: TeX の準備

□[実習 1] TeX のインストール

- 日本語 TeX のインストール作業を行う

 - ▶<注意> 以下の作業は、Internet に接続した状態で行う

- abtexinst_0_80.zip** をダウンロード

 - ▶**abtexinst_0_80.zip** 上で右ボタンをクリック

 - ▶全て解凍を選ぶ

- 新しくできたフォルダ内の **abtexinst.exe** 上で右ボタン

 - ▶「管理者として、実行する」を選ぶ

- 以下、メニューに従って、最後迄進める

 - ▶結構時間がかかるので直ぐに開始する

実習 2: TeX を利用してみる

□[実習 2-1] TeX を利用する為の準備

- 「コマンドプロンプト」を実行 (黒い背景の窓を開く)
- 「cd Desktop」で移動
- `base.tex` をデスクトップダウンロード
- 「dir base.tex」で `base.tex` があることを確認する

□[実習 2-2] `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。

実習 3: 提出課題の準備

□[実習 3-1] 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ゆかなければ、.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 3-2] mybase.tex の作成

- base.tex の中身を変更し mybase.tex を作成する
 - ▶ 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 2-2] 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」で上手くゆかなかったら..
 - ▶ 基本は、始めからやる
 - ▶ 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 4: 課題

□[実習 4-1] sample-20100601.tex の表示

- sample-20100601.tex をダウンロードする
- sample-20100601.tex をタイプセットする

□[実習 4-2] 課題の作成

- 20100601-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-20100601.tex を参考にする
- この結果を **CST Portal** に提出する

□[実習 4-3] 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