

コンピュータ概論 A/B

-- TeX と MS-Excel の連携 --

数学科 栗野 俊一 (TA: 浜津 翔 [院生 2 年])

2015/01/13 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 席は自由です (出席パスワード : 20150113)

○ できるだけ前に詰めよう

○ 教室にきたら直ぐにやる事

▶ PC の電源 On / ネットワーク接続 / Web を参照する / skype を起動する

□ 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>

□ 次週(2015/01/19)は「補習」はありません

□ Local Server

▶ 10.9.209.128 (VNC) : 画面の操作を見ることができます (PW : vnc-2014)

▶ 10.9.209.88 (Web) : 普段のサーバより速いはず

お挨拶

新年、開けまして、おめでとうございます。

今年もよろしく、お願いいたします。

今後の予定

□ 注意

- 「インフルエンザ」に注意(うがい、手洗い、マスク着用を奨励)

- 「インフルエンザ」に罹ったら..

 - ▶ 大学には**来ない**こと(「保健室」に連絡して、相談する)

- 「保健室」の URL (CST Portal 参照)

<http://www.cst.nihon-u.ac.jp/support/sickbay.html>

□ 今後の予定(後ろから)

- 2015/01/27 (講義最終日)

 - ▶ 試験を行う / この日の午前中までに、全ての課題を提出する事

- 2015/01/20 (試験前)

 - ▶ 模擬試験を行う / PC、環境チェック、質問、最後の日(試験日は質問不可)

- 2015/01/13 (本日/講義最終日)

 - ▶ TeX と MS-Excel の連携

 - ▶ 本日の内容までが、試験範囲

前回(2014/12/16)の内容

□ 講義

○ MS-Word と MS-Excel の連携

- ▶ 三つの「貼り付け方(図、表、リンク)」の違い

○ 創造的なコピー

- ▶ 創造できないものをコピーする(そして、それに「創造」を加える)
- ▶ できるだけ「要因」に近い物を利用する (結果 : 図 < 表 < リンク : 要因)

□ 実習

○ MS-Excel のグラフを MS-Word で利用する

- ▶ 連携の仕方(貼り付け形式の仕方)がいくつかある

本日(2015/01/13)の予定

□ 本日(2015/01/13)の予定

○ 講義

▶ Excel の応用と TeX との連携

○ 実習

▶ [演習 1] Excel によるグラフの作成

▶ [演習 2] Excel と TeX の連携

□ 本日(2015/01/13)の目標

○ Excel と TeX の連携を学ぶ

本日の課題 (2015/01/13)

□ 前回 (2014/12/16) の課題

○ 次のファイルを提出しなさい

- ▶ 表題 : MS-Word と MS-Excel の連携
- ▶ ファイル名 : 20141216-QQQQ.pdf (QQQQ は学生番号)
- ▶ 詳しくは、配布した sample-20141216.docx, sample-20141216.pdf の内容を参照

□ 今回 (2015/01/13) の課題

○ 次のファイルを提出しなさい

- ▶ 表題 : TeX と MS-Excel の連携
- ▶ ファイル名 : 20150113-QQQQ.pdf (QQQQ は学生番号)
- ▶ 詳しくは、配布した sample-20150113.tex, sample-20150113.xlsx の内容を参照

[演習 0] 課題作成の流れ

□ 課題作成の流れ

- 作業フォルダの作成 : `c:\usr\tex\20150113` を作成する
- 必要なファイル (三つ) のダウンロード
 - ▶ 保存先 : `c:\usr\tex\20150113`
 - ▶ ファイル : `Excel2LaTeX.xla`, `sample-20150113.xlsx`, `sample-20150113.tex`
- マクロの登録 : `Excel2LaTeX.xla` 開いて、「マクロを有効」にする
- MS-Excel 上の操作
 - ▶ `sample-20150113.xlsx` を開く
 - ▶ `Excel2LaTeX.xla` を利用して `table.tex` を作成する
 - ▶ グラフを作成、コピーし、「ペイント」に貼り付けて、`graph.jpg` を作成する
- TeX 関係の操作
 - ▶ 「コマンドプロンプト」を開いて、`cd c:\usr\tex\20150113`
 - ▶ 「`extractbb graph.jpg`」として、`graph.xbb` を作成
 - ▶ `sample-20150113.tex` を「サクラエディタ」で、編集
 - ▶ `sample-20150113.tex` を、タイプセットして `sample-20150113.pdf` を作成
- 課題の提出
 - ▶ `sample-20150113.pdf` の名前を `20150113-QQQQ.pdf` に変更して提出

MS-Excel と TeX

□ MS-Excel から TeX へ

○ MS-Excel の表の利用

- ▶ Excel2LaTeX を利用するプラグイン
- ▶ MS-Excel を拡張し、LaTeX のファイルを作成する

○ MS-Excel のグラフの利用

- ▶ 基本は、Copy & Past (Excel to 「ペイント」)
- ▶ 「ペイント」で jpeg 形式に変換して保存 (to jpeg)
- ▶ extractbb で、xbb ファイルを作成 (TeX で図を扱うために必要)

□ 失敗しないための注意

○ ファイル名 : 保存するファイル名と LaTeX 内のファイル名を一致させる

- ▶ ファイル名には半角の英数字だけ利用する
- ▶ 表 : table.tex (ラベル名やタイトルなどは自分で変更)
- ▶ 図 : graph.jpg (名前を付けて保存で、形式に「JPEG」を指定する)

○ フォルダの位置 : 保存するファイルは、TeX ファイルと同じ場所に置く

- ▶ 今回は c:\usr\tex\20150113 に保存する

○ ラベル : LaTeX 内の参照ラベル名と同じする

- ▶ 「tab:addlabel」にすれば良い

[演習 1] Excel2LaTeX のインストール

□ Excel2LaTeX とは

- MS-Excel の表を LaTeX 形式で保存する MS-Excel のアドイン
 - ▶ フリーウェアとして公開されている
- MS-Excel のアドインとは
 - ▶ MS-Excel の機能が拡張する小さなプログラム(マクロ)
 - ▶ MS-Excel に自分独自の機能を拡張する仕組(悪用もできる→マクロウイルス)

□ Excel2LaTeX のインストール <wink>

- 一度 Excel2LaTeX.xla を「開く」だけ
 - ▶ 警告が表示されるが、*今回は* 大丈夫(栗野を信じる..)
 - ▶ [注意 1] Excel に取り付くウイルスもあり、同じ仕組みなので、同じ警告が表示される
 - ▶ [注意 2] Excel2LaTeX.xla の場所を移動すると、もう一度やり直しになる

[演習 2] グラフの保存の仕方

□ グラフの保存の仕方

○ 基本は Copy & Past

- ▶ 作成したグラフの何もない所で右クリックし「コピー(C)」を選ぶ

○ グラフィックファイルの保存

- ▶ 「ペイント」を起動し、「編集」から「貼り付け(P)」を選ぶ
- ▶ 紙のサイズをみながら、画像の位置や大きさを適当に編集する

○ jpeg 形式への変換

- ▶ 「ペイント」で「名前を付て保存」で保存形式に JPEG 形式を選ぶ
- ▶ フォルダ : tex ファイルと同じ場所 (C:\usr\tex\20150113)
- ▶ ファイル名 : graph.jpg

[演習 3] 表の LaTeX 形式での保存

□ 表データの保存方法

○ Excel2LaTeX の起動

- ▶ インストールが成功していれば「アドオン」メニューの中にある
- ▶ フォルダ : `tex` ファイルと同じ場所 (デスクトップ)
- ▶ ファイル名 : `table.tex`

○ 保存後の後始末

- ▶ `table.tex` をテキストエディタ (メモ帳/サクラエディタ) で編集する
 - ◇ 表の名前やラベルなど必要に応じて変更する

[演習 4] LaTeX での MS-Excel データの利用

- MS-Excel のデータを TeX で利用
 - 基本は、Web で写真を入手した時と同じ
 - ▶ 表 : tex 形式になっているので input するだけ
 - ▶ 図 : jpeg 形式になっているので includegraphics を使う
 - タイトル
 - ▶ 表 : Excel2LaTeX で指定した物になる(自分で編集してもよい)
 - ▶ 図 : tex ファイルの中で、自分でファイル名を指定
 - 図表番号の参照
 - ▶ 表 : Excel2LaTeX で指定した物になる(自分で編集してもよい)
 - ▶ 図 : tex ファイルの中で、自分でラベル名を指定
- サンプルファイル
 - TeX ファイル : **sample-20150113.tex**
 - ▶ 何時の様に名前と学生番号を変更しよう
 - pdf に変換して、CST Portal に提出