

# 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: 佐藤 淳 [院生 1 年])

2015/12/15 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 : 20151215)

○ 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>

□ 来週 (2015/12/22[火]) 「補習」を行います

○ 場所 : 1211 (この部屋) / 時間 : 5 限 / 内容 : 質問等.. / 対象 : 希望者

# 今後の予定

---

## □ 今後の予定(後ろから)

○ 2015/01/26 (講義最終日)

▶ 試験を行う

○ 2015/01/19 (試験前)

▶ 模擬試験を行う

○ 2016/01/12(講義最終日)

▶ Power Point とプレゼンテーション

○ 2015/01/05, 2014/12/30, 2014/12/29

▶ 冬期休暇期間中

○ 2014/12/22

▶ マクロ

▶ 補習を予定

○ 2014/12/15

▶ TeX と MS-Excel の連携

# 前回(2015/12/08)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(2015/12/15)の予定

---

## □ 本日(2015/12/15)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(2015/12/15)の目標

- Excel と TeX の連携を学ぶ

# 本日の課題 (2015/12/15)

---

## □ 前回 (2015/12/08) 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 : 20151208-QQQQ.pdf (QQQQ は学生番号)

▶ 詳しくは、配布した sample-20151208.docx, sample-20151208.pdf の内容を参照

## □ 今回 (2015/12/15) 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 : 20151215-QQQQ.pdf (QQQQ は学生番号)

▶ 詳しくは、配布した sample-20151215.tex, sample-20151215.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\20151215` 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\20151215`
  - ▶ ファイル : `Excel2LaTeX.xla`, `sample-20151215.xlsx`, `sample-20151215.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-20151215.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
  - ▶ `ubuntu` で、`cd tex/20151215`
  - ▶ 「`extractbb graph.jpg`」として、`graph.xbb` を作成
  - ▶ `sample-20151215.tex` を「サクラエディタ」で、編集
  - ▶ `sample-20151215.tex` を、タイプセットして `sample-20151215.pdf` を作成
- 課題の提出
  - ▶ `sample-20151215.pdf` の名前を `20151215-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\20151215 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

- 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

---

## □ グラフの作製

- グラフ化した表の部分を選択
- [挿入]→グラフの種類を選ぶ

## □ 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(トリミング)

### ○ 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\20151215 )
- ▶ 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「アドイン」メニューの中にある
- ▶ フォルダ : tex ファイルと同じ場所 ( C:\usr\tex\20151215 )
- ▶ 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 (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
- ▶ 日本語コードは utf-8 にする

# [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

### ○ 共有する情報をそれぞれの形式でファイルに保存

▶ 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-20151215.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