

# コンピュータ概論 A/B

-- MS-Excel --  
(Excel の様々な機能)

数学科 栗野 俊一 (TA: 北野拓也 [院生 2 年])

2016/07/12 コンピュータ概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

### □ 担任からの連絡

○ 学生証での出席は済ませましたか？

▶ 入口の脇の出席装置に学生証を翳す

○ Web 履修登録は済ませましたか？

### □ 席は自由です

○ できるだけ前に詰めよう

### □ 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>

### □ VNC Server Address : 10.9.209.142:0

○ Password : vnc-comp-2016

### □ 栗野の Note-PC の Yii の IP Address : 10.9.209.108

# 今後の予定(後ろから)

---

## □ 今後の予定

### ○ 2016/07/26 講義最終日

▶ 試験 / Note-PC 必須 / PC のトラブル対応はしない / 課題提出最終日

### ○ 2016/07/19 次週 / 講義最終日前

▶ 前期のまとめ / 模擬試験 / Note-PC 必須 / 環境を整える

### ○ 2016/07/12 今日

▶ Excel の様々な機能

# 前回(2016/07/05)の内容：Excel の基本

---

## □ 講義内容

### ○ 表：上下左右に関連があるデータを矩形に並べた物

- ▶ 複数のデータ間の「関係」を表示するための「表現」方法
- ▶ 「表の作成」を通じて「発見のためのツール」としても利用可能

### ○ Excel の基本

- ▶ 「表」が作れ、編集、保存できる：「表」が便利なので、それだけで十分に便利
- ▶ 「セル」に「計算式」が書く事ができる：他のセルの値を参照して「自動計算」

### ○ 相対参照と絶対参照

- ▶ 相対参照：「セル名」だけを書く / 参照元が移動すれば、参照先も移動する
- ▶ 絶対参照：「セル名」に、二つの「\$」をつける / 参照元が移動しても、参照先は同じ

### ○ 数列の計算：漸化式を用いる

# 本日(2016/07/12)の予定

---

## □ 本日(2016/07/12)の予定

### ○ 講義

- ▶ Excel の様々な機能

### ○ 実習

- ▶ [演習 8] 複合参照
- ▶ [演習 5] 行列の計算を Excel で..
- ▶ [演習 7] Excel による成績処理

## □ 本日(2016/07/12)の目標

### ○ 情報処理 tool として Excel の利用 (2)

- ▶ Excel を利用して、「どう問題を解くか？」を考える
- ▶ Excel 自身の様々な機能に関しては自分で調べる

# 本日の課題 (2016/07/12)

---

## □ 前回 (2016/07/05) の課題

○ 次のファイルを MS-Excel で作成して CST Portal に提出してください

▶ ファイル名 : 20160705-QQQQ.xlsx (QQQQ は学生番号)

▶ 内容 : Excel の表 (基本)

○ 詳しくは、先週(2016/07/05)配布した sample-20160705.xlsx の内容を参照

▶ 課題はこの中に埋め込んである

▶ ファイル名を変更して課題の結果を入れ、それを提出

## □ 今回 (2016/07/12) の課題

○ 次のファイルを MS-Excel で作成して CST Portal に提出してください

▶ ファイル名 : 20160712-QQQQ.xlsx (QQQQ は学生番号)

▶ 内容 : Excel の表 (応用)

○ 詳しくは、先週(2016/07/05)配布した sample-20160705.xlsx の内容を参照

▶ 課題はこの中に埋め込んである

▶ ファイル名を変更して課題の結果を入れ、それを提出

# [演習 8] 複合参照

---

## □ 他のセルの参照：相対/絶対/複合

○セルの参照：セルの名前(座標)である列(横:英字列)と行(縦:数字列)で指定する

○相対参照：何もつけない / 参照元と参照先が一緒に移動する

▶例：F8

○絶対参照：両方に「\$」を付ける / 参照元が移動しても参照先は同じセルのまま

▶例：\$F\$8

○複合参照：一方だけに「\$」を付ける / 参照元の移動に対し \$ 無しだけが変化

▶参照元の移動に対し、行(縦)と列(横)の一方だけを変更 (固定する方に \$)

▶絶対行参照：行だけを固定する方法 (例：F\$8)

▶絶対列参照：列だけを固定する方法 (例：\$F8)

○<<ポイント>>：「\$」は、「その値を変化させない」という修飾表現

# 他の演習

---

- 他の演習の内容は、先週(2016/07/05)の資料を参照



# 数学(理学)と情報(工学)

□ 自然対数の底の計算式 (二つの公式)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^n = e = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n \frac{1}{k!}$$

□ 二つの立場：数学(理学)と情報(工学)

○ 数学：どちらも同じ値に収束する(ので、区別しない)

○ 情報：収束の速度(どの位の手間で収束するのか?)が違う(ので、区別する)

▷ 情報(工学)は、数学(理学[定性])が「前提」で、その上で、[定量]の議論をする

□ 数学(理学)と情報(工学)の違い

分類	数学 (理学)		情報 (工学)
問	定性 ( What : である / でない )		定量 ( How : )
分野	代数学	解析学	数値計算
誤差	$\epsilon = 0$	$\epsilon \rightarrow 0$	$\epsilon > 0$
対象	狭い 等式が成立する世界	程々 収束する世界	広い (現実:無限) 誤差が認められ
注意		収束の保証 (証明)	数学上 手間と記