

# コンピュータ概論 A/B

-- ガイダンス / 復習 / Excel --

数学科 栗野 俊一

2012/09/25 コンピュータ概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

### □ 教室に入ったら

- 直に **Note-PC** の電源を入れておく

- ▶ Network に接続し、当日の資料に目を通す

- ▶ skype に Login する

- ▶ Windows Update をしておこう

### □ 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

### □ 作業

- Web 履修科目登録の確認

- ▶ CST Portal も確認しておきましょう

# 前期の成績について

---

## □ 前期(コンピュータ概論 A)の成績について

### ○ 成績処理が遅れてしまった

▶ 再履の人は印刷が間に合わず、成績欄が空白に (ごめんなさい)

▶ Web の方を参照してください

### ○ かなり甘く付けた

▶ 後期は、辛くする予定..

▶ レポート全提出+試験参加で、単位は保証する

## □ 評価内容に疑問がある場合

### ○ 講義終了後、栗野に申し出てください

▶ ミスをしている可能性あり

### ○ メールでも構いません

▶ [kurino@math.cst.nihon-u.ac.jp](mailto:kurino@math.cst.nihon-u.ac.jp)

# 後期の方針

---

## □ 後期 (コンピュータ概論 B) の方針

- 基本は前期 (コンピュータ概論 A) と同じ
- ただし...
  - ▶ 前期の知識を仮定する：身につけていない所は復習する
  - ▶ 後期は前期を踏まえ、更に高度な内容になる予定

## □ 方針(ポイント)の復習

- 私語厳禁：他人に迷惑をかけるな !!
  - ▶ 自分がやらないのは自分の問題(好きにすれば..)
  - ▶ 他人への迷惑は断固とした態度を取る
- 実習重視：毎回 Note-PC /LAN を利用する
  - ▶ 習うより慣れろ / 普段から利用する
- 評価：課題+試験(講義時間中に行う)
  - ▶ 前期より厳しく..
- Web/Mail/Chat を「活用」する
  - ▶ 口を止めて、頭と手(目/耳)を動かさせ

# 本日の予定

---

## □ 講義

### ○ ガイダンス

▶ 前期と同じ (という事でほぼ終了)

### ○ 前期の復習

▶ 前期の内容を概観 (これは、解っていると仮定される !!)

### ○ ソフトウェアの更新

## □ 実習

### ○ [演習 1] Excel で偏差値を求める

### ○ [演習 2] フリーソフトの更新

# 本日の課題 (2012/09/25)

---

## □ 先週(2012/07/26)の課題

○なし ( 前期最初の講義なので )

## □ 今週 (2012/09/25) の課題

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

▶ファイル名 : 20120925-YYYY.xlsx (YYYY は学生番号)

▶内容 : 自分の成績の偏差値は ?

▶形式 : xlsx 形式 ( sample-20120925.xls を参照 )

# 前期の復習

---

## □ 前期の内容

### ○ コミュニケーションツールとしての計算機

▶ Skype / CST Portal

### ○ 情報端末としての計算機

▶ LAN 接続/情報とは/調べる知識と考える知識/検索エンジン

### ○ 汎用拡張可能機械としての計算機

▶ ソフトのインストール/ソフト(プログラム)とハード(PC)の関係

▶ フリーソフト/利用者の持つ選択の権利/「改良(望ましい選択)」ができる

### ○ 文章作成ツールとしての計算機

▶ エディタ(サクラ)/TeX(数式・レポート)/コマンドプロンプト

### ○ 計算機ハードウェアの基礎(ソフトウェアでない部分)

▶ CPU/メモリ/ハードディスク

### ○ データ管理装置としての計算機(ファイルシステム)

▶ ファイル(テキスト・バイナリ形式)/ディレクトリ/パス名/木構造

### ○ セキュリティ

▶ セキュリティホール/コンピュータウィルス/ワクチンソフト(MSE)

# ソフトウェアの更新 (what/why)

---

## □ソフトウェアの更新(update/upgrade)とは (what)

- ソフトウェアを新しい「版」に入れ替える作業

  - ▷ cf. windows update

- 基本は同じソフトを利用し続ける(ことができる..)

  - ▷ソフトウェアの改良した結果を享受する(基本的には良い事)

- update と upgrade

  - ▷ update : 小さな変更 / bug fix / 基本同じ / 無料が多い

  - ▷ upgrade : 大きな変更 / 機能拡張 / 有料に.. / Version up

## □更新を行う理由は (why)

- (普通..) 同じ機能を同じ使い勝手に、より便利に

  - ▷「使い方」が変化せず、より良い(機能/性能)ものに

  - ▷[反] 別物に変る場合もある ( Office 2007/2010, XP/7 )

- (残念..) バグ / 問題が見付かった / 新しいの買って..

  - ▷ cf. セキュリティホール

  - ▷ライセンスが切れたので..(大学を卒業したので..)

# ソフトウェアの更新 (which/when)

---

## □ 何を更新するか (which/whom)

- 基本は PC に入っている物全部
  - ▶ するかどうかは、本人が決めるが..
  - ▶ 強制の場合もある..(ライセンス問題)
  - ▶ cf. Windows XP : 利用希望が多いがサポート終了 !!

## □ 何時更新するか (when/where)

- 基本は、可能になったら直ぐ
  - ▶ セキュリティ関係は必ず !!
  - ▶ 重要なものは、更新通知される事も多い
  - ▶ Free な物は自分でチェック
- 更新しない理由がなければ....、する
  - ▶ しない理由 : 料金 / 使い勝手 / リソース要求 (メモリ/CPU)
  - ▶ トラブルの原因になる事もある (試験前は止めよう..)

# ソフトウェアの更新 (how to)

---

## □ どうやって更新するか (how to)

### ○ 基本は再インストール

- ▶ 古い版をアンインストールして、新しい版をインストール
- ▶ 「状況」が引き継がれない場合もある(バックアップの必要性)
- ▶ cf. OS の入替 : データが全て失われる可能性が...
- ▶ 「設定データ」がどこにあるか ?

### ○ 新しい版をインストールすると自動的に「更新」される

- ▶ インストーラーを利用している場合は引き継がれる事が多い

### ○ 更新専用の機能を持つ場合もある

- ▶ cf. windows update / adobe flash / firefox

## □ バックアップ (コピーを作る)

### ○ データは何時でもバックアップする習慣を

- ▶ 何時 PC が壊れるかわからない.. ( 経験者 談 (8\_8) )

### ○ 定期的に行う ( 毎週.. / 学期の切れ目 )

### ○ メジャーアップデートの前..

# 復元ポイント

---

## □ 復元ポイントとは

- 「システムの復元」機能で、復元することができる過去のシステム状態

- ▶ システムの変更を行った場合後で、それを元の状態に戻せる可能性がある
- ▶ システムの変更の例 : windows update

## □ ソフトウェアの更新

- トラブルの原因になる事がある

- ▶ 復元ポイントを設けておけば、元に戻せる可能性がある
- ▶ 最悪の状況(新しいのも古のも使えない..)は避けられるかも..

- 更新前に復元ポイントを作っておくとよい

- ▶ windows update の時は、自動的に作られる

## □ バックアップ vs 復元ポイント

- 復元ポイントは、システムの部分バックアップ

- ▶ 手軽だが完全ではない / データも保証されない
- ▶ ハードウェア故障 (HardDisc) がおきるとお手あげ

- バックアップ

- ▶ データへの保証が可能 (これが最も重要な性質/金では換られない)
- ▶ 最悪は、新品の PC を買って来れば、元に戻せるかも (金で済むなら..)
- ▶ やるのは大変だが、安心できる

# ソフトウェアの保守

---

## □ソフトウェアにアップデートは付き物

- ソフトウェアの「保守」の一貫

## □保守とは

- 納入済の物の性能を維持するサービス

- ▶購入後にもサービスを継続する事により品質を向上させる
- ▶「良い物」は、「品質が良」く、「保守される」ので「長く使える」

## □ハードの保守

- ハードは「壊れ」たり摩耗したりする ( 要するに減る )

- ▶ 部品の交換や、調整などが必要 ( cf. 車検 )

## □ソフトの保守

- ソフトは壊れたりしない..

- ▶ソフトはハードに比べて複雑になる
- ▶バグ(プログラム上のミス)が取り切れない ( windows update )

- ソフトは長く使われる

- ▶世の中の実情に合わなくなる(version up)

# Excel とは

---

## □ Excel とは

- 表計算ソフト

## □ じゃあ、表計算ソフトって？

- 基本は、表作成ソフト

- ▶ 様々な情報を表形式で入力し、編集保存できる (cf. エディタ)
- ▶ この機能だけでも十分に便利 (cf. 星取表、小遣い帳 etc..)

- 表とは？

- ▶ セルと呼ばれる「入れ物」が二次元に並んでいる
- ▶ セルに入れられるものは、数値でも文字列でも「計算式」でも可能

## □ 計算機能もある

- 計算式の一部には、「他のセルの値」が使える

- ▶ 表の一部のデータを他の表のデータから自動計算
- ▶ セルに「計算式」を入れると、その「計算を自動的におこなって」くれる
- ▶ 参照されているセルの値が変わると、計算式のあるセルの値も変わってみえる

# [演習 1] Excel で表を作る

---

## □ Excel で表の作成

- Excel の起動と終了

- シートとセル

- セルの名前

  - ▶ 横は A ~ Z, AA ~ ZZ, AAA ~ ..

  - ▶ 縦は 1 ~ ..

- セルに入るもの

  - ▶ 文字列, 数, 日付, 計算式 etc..

- セルの中身が何かは、Excel が適当に判断してくれる

  - ▶ 時々、意図と異なる判断をされるのでその時は注意

# [演習 2] Excel で計算式を利用する

---

## □ Excel の計算式

- 「=」で始まるセルの値は、計算式と判断される
  - ▶ 「=」の後に計算式を書く
  - ▶ 画面上には、計算結果が表示される
  - ▶ 色々な関数がある:詳しくはヘルプ(or Google) を参照
  - ▶ 四則演算も使える (+, -, \*, /)
- 計算の対象に、他のセルの値が利用できる
  - ▶ セル名を式に含めれば、そのセルの値が利用される
  - ▶ 計算式で参照しているセルの値が変わると、その式のあるセルの表示も変わる

## □ 式の入力方法

- 「=」の後に式
  - ▶ セルを指定するには、マウスが利用できる

# [演習 3] 相対参照と絶対参照

---

## □ セルの参照方法は二つある

### ○ 相対参照

- ▶ 現在位置からの相対位置で参照セルを指定する
- ▶ セルの参照の基本はこちら

### ○ 絶対参照

- ▶ 参照するセルの座標を直接指定
- ▶ \$ を付ける事によって、明示的に指示

# [演習 3.1] 相対参照

---

## □ 相対参照

### ○ 現在位置からの相対位置で参照セルを指定する

▶ 式のあるセルから、「参照するセルがどの位は離れているか」で位置を表現する方法

▶ 例：C3 の計算式に含まれる「F8」という表現は「横+3,縦+5」の意味

### ○ コピーや移動をすると、参照する先が変わる

▶ 例：上の例の計算式を D6 に移動すると、式の中には「G11」になる

### ○ 表全体を移動したりコピーする場合は便利

▶ 参照する式のあるセルと参照されるセルが一緒に移動するから

▶ セルの参照の基本はこちら

# [演習 3.2] 絶対参照

---

## □ 絶対参照

### ○ 参照するセルの座標を直接指定

▶ セルの座標に「\$」を付ける事で相対参照と区別

▶ 例：C3 の計算式に含まれる「\$F\$8」という表現は「F8のセル」の意味

### ○ 式のあるセルが移動しても参照されるセルは変わらない

▶ 例：上の例の計算式を D6 に移動しても、式の中には「\$F\$8」のまま

### ○ 複数の計算セルで、共通のセルを参照する場合に便利

# Excel による成績処理

---

## □ excel 関数

- COUNTIF : 条件を満たすデータを数える
- HLOOKUP/VLOOKUP : テーブルを引いて対応する値を求める
- SUM : 総和を計算する
- SQRT : 平方根を求める

# [演習]

---

- [演習 1] Excel で偏差値を求める
  - 2012-comp-a.csv をダウンロードする
  - これから、偏差値を求める。ただし、点数は以下の形とする
    - ▷ S:95, A:85, B:75, C:65, D:30
  - sample-20120925.xls を参照の事
- [演習 2] フリーソフトの更新
  - 更新可能なフリーソフトが可能なら更新しよう
    - ▷ firefox
    - ▷ sakura エディタ
    - ▷ skype