

# コンピュータ概論 A/B

-- 前期の復習 / Excel による成績処理 --

数学科 栗野 俊一

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く  
禁じます

2020/09/29 コンピュータ概

はじめに

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

はじめに

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 最初に

---

## □ コンピュータ概論 A の成績について

○ 成績の内容に疑問がある人は、栗野まで、問い合わせください

▶ 連絡先 : kurino@math.cst.nihon-u.ac.jp

## □ ソフトウェアインストール

### ○ Mathematica

▶ 来週以降、利用する予定なので各自インストールをお願いします

### ○ SCCM のインストール

▶ これに関しては、後日再度連絡します

### ○ Zoom の利用

▶ 既に、終わっていると思いますが、未だの方はお急ぎ下さい

# Mathematica のインストール

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## Mathematica のインストール

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# Mathematica のインストール

---

## □ Mathematica のインストール

- 来週以降、コンピュータ概論 B の講義で利用する予定

- ▶ 各自、インストール作業をお願いします。

## □ Mathematica のインストールの概要

- ガイダンスの時にインストールされた方

- ▶ 大変申し訳ないのですが、一旦、アンインストールして、再度インストールをお願いします

- インストールイメージの入手

- ▶ CST ポータルに掲載した URL から iso イメージをダウンロードしてください

- インストールイメージのマウント

- ▶ iso イメージが入手できたら、マウントします

- mathematica のインストール

- ▶ setup.exe を実行して mathematica をインストールしてください

- ライセンス情報の入力

- ▶ メールで、個別にライセンス情報が届いているので、それを入力してください

# 本日の予定

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 本日の予定

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 本日(2020/09/29)の予定

---

- 本日(2020/09/29)の内容
  - 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 !!)
- 本日(2020/09/29)の目標
- 実習
  - [演習 1] Excel で偏差値を求める

# 本日の課題

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 本日の課題

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます



# 本日の課題 (2020/09/29)

---

- 出席パスワード : 20200929
- 先週 (2020/09/15) の課題
  - 初回なので、前回の課題は無し
  
- 今週 (2020/09/29) の課題
  - 2020-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-20200929.xls を参照の事

# 後期の方針(ガイダンス)

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 後期の方針(ガイダンス)

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 後期の方針(ガイダンス)

---

## □ ガイダンス：後期 (コンピュータ概論 B) の方針 (5分で終了予定)

- 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

- 実習重視：毎回 Note-PC を利用する課題を出す
  - ▶ 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/Zoom を「活用」する
  - ▶ 口を動かすのを止めて、頭と手(目/耳)を動かせ

# 前期の復習

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 前期の復習

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 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

- ▶ Google Meets -> Zoom / CST Portal II

### ○ 情報端末としての計算機

- ▶ 情報とは(5W1H)/調べる知識と考える知識/検索エンジン

### ○ 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

### ○ 汎用拡張可能機械としての計算機

- ▶ OS/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
- ▶ マインドマップ(思考の視覚化)/テキストエディタ/HTML/WWW

### ○ データ管理装置としての計算機(ファイルシステム)

- ▶ ファイルと拡張子/木構造/絶対パス名

### ○ 表計算ソフト (MS-Excel の使い方)

- ▶ 表/表計算/相対参照/絶対参照/漸化式/行列計算

# ソフトウェアの更新

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## ソフトウェアの更新

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 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(version)」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(事ができる..)

  - ▷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 (最新にする) と upgrade (格上げする)

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

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

## □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 ( MS-Office 2013/2016/365, 7/8/10 )

- (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)

## □ 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 !!

- ▶ 重要な物は、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../update 後、起動しない事も..)



# 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 の入れ替え : データが全て失われる可能性が...
- ▶ 「設定データ(状況を保存しているデータ)」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過去の設定が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 / chrome

## □ 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 が壊れるか解らない.. ( 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

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 復元ポイント

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 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 (特にハードディスク・クラッシュ) が起きるとお手あげ

- 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/金には換られない)
- ▶ 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 (What)

- 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 )
- ▶役立つソフト程(当然長く使われるので..)保守が必要になる

# Excel による成績処理

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## Excel による成績処理

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 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

母集団  $\{x_i\} (i = 1..N)$  内の  $x_i$  の偏差値  $T_i$  は、次の式で求める  
([参考] wikipedia:偏差値)。

$$T_i = \frac{10(x_i - \mu_x)}{\sigma_x} + 50$$

ただし、 $\sigma_x \neq 0$  であり、

$$\mu_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, \quad \sigma_x = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu_x)^2}$$

# 演習

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

## 演習

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# [演習]

---

## □ [演習 1] Excel で偏差値を求める

- 2020-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-20200929.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
  - ▷ Chrome
  - ▷ sakura エディタ



おしまい

---

コンピュータ概論 A/B (2020/09/29)

おしまい

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます