

# コンピュータ概論 A/B

-- -- ソフトとハード -- --

数学科 栗野 俊一 (TA: 北野拓也 [院生 2 年])

2016/05/17 コンピュータ概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

### □ 担任からの連絡

- 2016/05/21 はスポーツ大会があります (09:25 スポーツホール)
- 2016/05/28,29 は数学科オリエンテーション(軽井沢)があります
- 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(かざ)す

### □ 席は自由です

- できるだけ前に詰めよう
- 教室に着いたら：PC の電源 on / 今日のページを参照 / 出席パスワード(20160517)

### □ 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>

### □ 補習

- 本日(2016/05/17) はあります / 次回(2016/05/24)も予定しています。

# 前回(2016/05/10)の内容：情報

---

## □ 情報

○「情報」の定義：複数の可能性ある現象に対して、その内の一つ

- ▶ 情報の量：現象が稀な程、情報の量は多い(理学や工学の対象)
- ▶ 情報の質：情報自身の特質(メタ情報[情報の情報]の一部)
- ▶ 情報の価値：情報の受け手の価値感が入る(ここでは取り扱わない)

## □ データと(狭義な)情報

○データに解釈を加えると(狭義な)情報が作られる(解説/書評/噂の尾鰭)

- ▶「解釈」は「個人の特性」から導かれる(データが同じでも解釈は異なる)
- ▶「意見」は、「データ(客観)」+「解釈(主観)」からなる「狭義な情報」

## □ 情報の「質」の重要性

○「正しい」情報が欲しい

- ▶「正しさ」は「内容」だけでなく、メタ情報(ソース/形式)から判断される

○一次情報 / 情報の形式 (5W1H)

- ▶特に What(何か:定義) と How(どうやって:手段) の形の情報が重要

# 前回(2016/05/10)の内容：検索エンジン

---

## □ 知識の分類

- 知らないと得られない知識：「調べる」しかない

- ▷ 数学の定義や公理は、「考えてもしかたがない」→憶(おぼ)える

- 考えれば得られる知識：考えた方がよい (探すとは効率が悪い)

- ▷ 数学の定理証明や計算結果は、「その答が作り出せ(考えられ)」るので考える

## □ 「知らないと得られない知識」の入手

- 検索エンジンを使う

- ▷ キーワードから、そのキーワードに関する Web ページ が入手できる

- ▷ 大変便利だが、危険性もある ( cf. 専門書：不便だが安全 )

- 「正しい」情報(を記載しているページ)を「見つける」必要がある

- ▷ メタ情報を駆使して、自ら判断する (少なくとも、三つを比較する)

- ▷ 一次情報か？ / 形式は整っているか？ / 情報量は多いか？

- 良いキーワード

- ▷ それに関連していて、「情報量の多い」単語 ( cf. 専門用語 )

- ▷ 良いキーワードを悪いキーワードを利用して検索で見つけることができる

# [PC の設定] 拡張子の表示

---

## □ 拡張子とは

- ファイルに付けられている名前の最後の「.(ピリオド)」の後の部分

  - ▶ 例 : 「20160517-QQQQ.txt」の場合は、「txt」の部分

- 拡張子の意味

  - ▶ ファイルの「情報形式」を表すメタ情報

  - ▶ 例 : txt -- 文字だけからなる / exe -- 実行可能

## □ 拡張子の表示方法

- 個々に確認 : [右クリック] → [プロパティ] → [ファイルの種類]

- 常時表示 (コンピュータ概論ではこちらを推奨)

  - [Windows] + [X] → [コントロールパネル] → [ディストップのカスタマイズ]

  - [エクスプローラのオプション] → [表示] → [登録されている拡張子は表示し

ない]

  - ▶ 何時でも元に戻す事ができるので、今やる

## □ その他

- Skype の「2016 年度コンピュータ概論」に参加できていない人

- バッテリーへの充電トラブル

# 本日の予定

---

- 本日の予定

- ハードとソフト

- インストール

- 本日の目標

- ハードとソフトの違いを理解する

- **CST Portal** の利用方法

- ▷ 出席 / レポートの提出

# 本日の課題 (2016/05/17)

---

## □ 前回 (2016/05/10) の課題

○ CST Portal に以下の課題の結果を提出しなさい

▶ ファイル名 : 20160510-QQQQ.txt (QQQQ は学生番号)

▶ 表題 : URL の紹介

▶ 内容 : 最近、自分が気になっている単語 ( 10 個 ) に関する URL を三つずつ紹介する

▶ サンプル(20160510-9999.txt)を参照のこと

○ Wikipedia を紹介する場合は、一次情報も併記する事

○ 三つの情報 : URL (メタ情報/一次情報) / 表題 (データ) / 内容 (狭義の情報)

## □ 今回 (2016/05/17) の課題

○ しりとりの結果を提出してください

▶ 提出形式 : ファイル名 20160517-QQQQ.txt (QQQQ が学籍番号)

▶ CST Portal にファイルを upload して提出する

○ Skype でしりとりをする

# コンピュータとプログラム

---

## □ コンピュータとは？

### ○ プログラム(ソフトウェア)を実行する機械(ハードウェア)

- ▶ 「コンピュータ、ソフトなければ、唯の箱」
- ▶ 「ソフトウェア、ハードなければ、ただの紙」
- ▶ ハード：硬い(変更が難しい) / ソフト：柔らかい(変更が容易)

### ○ コンピュータは万能機械

- ▶ ソフトウェアによって「何に」でも成れる !!
- ▶ cf. 他の機械は、目的が固定されている(洗濯機で食べ物を温める事はできない)

## □ プログラムとは？

### ○ コンピュータへの命令を並べた記述(情報)

- ▶ 命令の並べ方によって、様々な事ができる

### ○ プログラムを作るには？

- ▶ 来年度「ソフトウェア概論」で学ぶので楽しみに..
- ▶ 今年度も少しだけ紹介する ( Mathematica .. )



# アプリケーションとインストール

---

## □ アプリケーションとは

- 一般的な利用目的に作成されたソフトの事

  - ▶ cf. ゲームソフト / MS-Office / Firefox / Skype etc..

  - ▶ 特殊な利用目的のソフト : OS / コンパイラ / Web Server

- 「コンピュータを使う」は「アプリケーションを使う」

- 「『アプリケーション』が増える」は「『コンピュータで出来る事』が増える」

  - ▶ アプリケーションがないと不便

## □ インストールとは

- コンピュータでアプリケーションが使えるようにする作業

  - ▶ インストールしないとアプリケーションが使えない

  - ▶ cf. プレインストール : 予めインストールされているってこと (IE ..)

- アンインストール

  - ▶ 逆に利用できなくする作業 (邪魔、もう使わない..)

# オープンソフトなど

---

## □ ソフトウェア

### ○ 誰かが作った(開発)

- ▶ 作るのには血と汗と涙が...
- ▶ 普通は、対価が欲しい：ソフトウェアは売り物!! (有償)
- ▶ cf. Windows 10 / MS-Office / Mathematica / etc..

## □ 無償ソフト(フリーソフト) (cf. プロプライエタリ)

### ○ オープンソフト：利用者にかかれたソフト

- ▶ 開発を皆で共有：だから、負担も共有
- ▶ 機能を皆で拡張しよう：だから、誰でも利用できるようにしよう

### ○ (有料な)サービスを利用するための(無料の)ソフト

- ▶ ソフトは無料だが、サービスは有料
- ▶ cf. OnLine ゲームソフト(課金される) / Skype (普通の電話と通話の場合)

### ○ その他(色々)

- ▶ cf. 広告付き：広告で利益を得るなど(マルウェア付きのものもある)

## □ Let's Try

### ○ PC は何時でも配付時の状態に戻せる

- ▶ 経験して学ぼう / 成功して学ぼう / 失敗して学ぼう

# インストールパッケージ

---

## □ インストールパッケージとは？

○ アプリケーションをインストールするために利用されるファイル(群)

▶ ソフトの本体やソフトが利用するデータファイル等からなる

▶ 圧縮/書庫化されている事が多く、その場合は、「展開する」必要がある

▶ インストーラが含まれる事があり、その実行(setup)がインストールになる事が多い

## □ ダウンロードとは？

○ ネットワーク経由で、自分の手元にファイルを手に入れる事

▶ インストールパッケージをダウンロードするだけではインストールされない

▶ 「ダウンロード」≠「インストール」(スマート携帯では同じ意味で使われるが..)

## □ インストールパッケージの使い方

○ 入手：公開されているページからダウンロード

○ 展開：圧縮されている場合は展開が必要

▶ cf. ZIP ファイル：右クリックから「展開」を選ぶ

○ Setup(セットアップ)：インストーラ(setup.exe など)を実行

▶ 必要なファイルを適切な所に配置してくれる

# インターネットで入手可能なソフトについて

---

## □ 無償ソフト(フリーソフト)

- インストールパッケージがダウンロード可能

- ▶ cf. firefox/skype

- ダウンロードして、インストールすると、アプリケーションが増える

- ▶ コンピュータの活用は、フリーソフトから (窓の杜/Vector)

## □ フリーソフト利用時の危険性

- 保証がない：トラブルの原因になる事もある

- ▶ 有償なら、トラブルのに関して文句がいえる

- 善意で公開されているという保証はない

- ▶ ウィルスをばらまく事が目的かも ..

- ▶ 二次配付時に仕込まれる事も !!

## □ 安心して利用できるフリーソフト

- どれが安全？：結局、「調べる」問題

- ▶ 「危険性」を意識する事 (一次情報の提供先から入手する !!)

## □ 「有償ソフト」との区別

- アンダーグラウンドで著作権違反も行われている(フリーソフトでない !!)

- ▶ 著作権違反は厳禁 !! / ソフトウェアチェックで厳しく取り締まる

- ▶ 「『ネットで拾って』来る」は厳禁 (→ 適切な物を適切な形で入手する)

# コンピュータを使いこなす

---

## □ コンピュータを使いこなす

### ○ その 1 : コンピュータの情報を収集する

- ▷ 「情報」の扱い方
- ▷ 検索エンジンの使い方

### ○ その 2 : アプリケーションのインストール

- ▷ 様々なアプリケーションを入手して利用する

## □ コンピュータへの理解 ( What vs How to )

### ○ What : コンピュータとは何か(what)を学ぶ

- ▷ コンピュータの動作原理など : 本来はこれが目的..
- ▷ しばらくは「ぼつりぼつり」とやる

### ○ How to : コンピュータをどう使うか(How to)を学ぶ

- ▷ アプリケーションの使い方を学ぶ
- ▷ 兎に角、「便利に使えれば」良い

# [演習 1] タイピングソフトのインストール

---

- [演習 1-1] タイピングソフトを選ぶ
- [演習 1-2] タイピングソフトをダウンロードインストール
- [演習 1-3] タイピングソフトであそんでみる

## [演習 2] 課題の実行

---

- [演習 2-1] 友達とコンタクトを交換する
  - 知り合いと自分の作ったコンタクトを交換する
  - 友達と、チャットしてみる
  - 友達と、テレビ電話してみる
- [演習 2-2] グループチャットを使って、尻取り
  - 何人かで、グループチャットを作る
  - そこで、しりとりをする
  - しりとりの結果を、メモ帳に貼って、CST Portal に提出