

# コンピュータ概論 A/B

-- マインドマップ --  
(思考の視覚化)

数学科 栗野 俊一 (TA: 浜津 翔 [院生 1 年])

2013/12/17 コンピュータ概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

- 席は自由です : できるだけ前に詰めよう
- すぐやること
  - Note-PC の電源ケーブルを継ぎ、電源を入れ、今週の資料を読む
- 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>
- 【注意】
  - 講議の速度が早過ぎたら
    - ▶ 「遅くするように / もう一度説明するように」と申し出る
  - 今聞いた内容を、友達に聞きたければ
    - ▶ 「友達に確認したいので、時間が欲しい」と申し出る(勝手に話をしない)
  - 年内の補習の予定はありません

IP Address : 10.9.209.107

# 今後の予定

---

- 今後の予定(後ろから)
  - 2014/01/21 (講義最終日)
    - ▶ 試験を行う
  - 2014/01/14 (試験前)
    - ▶ 模擬試験を行う
  - 2014/01/07, 2014/12/31
    - ▶ 冬期休暇期間中：この講義はない
  - 2014/12/24
    - ▶ 月曜授業実施日：この講義はない
  - 2014/12/17 (本日)
    - ▶ マインドマップ

# 前回(2013/12/10)の復習

---

## □ 講義

### ○ プレゼンテーション

- ▶ プレゼンテーション技術とは：自分の主張を他人に上手に提示し、説得する技術
- ▶ 日常的にも必要な技術：講義・授業/発表/企画/セールス/etc..
- ▶ プレゼンテーション技術は習得可能：上手な人を真似ろ(講義に集中しよう..)
- ▶ 資料作成技術の習得：流儀(基本ルール集)を一つ身に付け、後は自らの工夫

### ○ PowerPoint

- ▶ プレゼンテーション資料作成/実行ツール：プレゼンテーション専用ツール
- ▶ MS-Word, MS-Excel と並んで「オフィスの三種の神器」

## □ 実習

### ○ PowerPoint によるプレゼンテーション資料の作成

- ▶ 全体：背景やレイアウトの指定
- ▶ 個別：表紙 / 箇条書き / 図形 / アニメーション

### ○ TeXclip による数式の貼り付け

# 本日(2013/12/17)の予定

---

## □ 講義

- PC に使われる人間から使う人間へ
- 「思考」の視覚化(マインドマップ)

## □ 実習

- [演習 1] freemind の利用
- [演習 2] 演習課題の作成

# 本日の課題 (2013/12/17)

---

## □ 前回 (2013/12/10) の課題

### ○ 次のファイルを提出しなさい

- ▶ 表題 : PowerPoint の基本
- ▶ ファイル名 : 20131210-QQQQ.pptx (QQQQ は学生番号)
- ▶ 詳しくは、配布した sample-20131210.pptx の内容を参照

## □ 今回 (2013/12/17) の課題

### ○ 次のファイルを提出しなさい

- ▶ 表題 : マインドマップ
- ▶ ファイル名 : 20131217-QQQQ.mm (QQQQ は学生番号)
- ▶ 詳しくは、配布した sample-20131217.mm の内容を参照

# マインドマップ

---

## □ 知識とは

### ○ 様々な概念や事実と、それらの間の関係

- ▶ 色々な「物(Entity)」が互いに「関係付け(relationship)」されている(事)
- ▶ cf. E-R モデル (Entity-relationship Model)
- ▶ [注意] 「織る」は「糸を縦と横に編み込む事」で「識る」は「事実や概念を関連付けする事」

### ○ 「学習する」とは

- ▶ 自分の「知識」に、新しい「概念」や「関連付け」を追加する事
- ▶ [注意] 全く知らない事は解らない / 知っている事を手掛かりに新しい概念が身に付く

## □ マインドマップとは

### ○ 興味の対象を中心に関連する概念を放射状に記述し、線分で関連付けた図

### ○ 概念間の関係を図示(視覚化)する事により、物事を整理するための思考ツール

- ▶ 概念間の関係の強さが、平面上の距離に対応付けられる
- ▶ ツリー構造による基本的な階層構造の表現

### ○ 「知識」の「可視化」ツール

# 思考の可視化

---

## □ 思考の可視化の必要性

### ○ 基本はコミュニケーションツール

- ▶ 自分のマインド(考え)を他人に提示したい(可視化)

## □ 自分へのコミュニケーション

### ○ 「三日前の自分は他人」の原則

- ▶ 「人」は忘れる生物 (自分を疑う瞬間)
- ▶ 自分のために「記録」が必要: 「あの時、何を考えていたのかしら？」

### ○ 人間の短期記憶の限界 (マジックナンバー 7)

- ▶ cf. 何故、「暗算」は難しいか? / 虹は何故 7 色? / week / 頭が飽和する..

### ○ 短期記憶の内容を外出し(外部記憶装置に記録)する

- ▶ 短期記憶領域を clear にし再利用する事によって、「思考」を継続する

# 演習 1 : FreeMind のインストール/起動確認

---

- [演習 1.1] FreeMind インストールパッケージの入手
- [演習 1.2] FreeMind のインストール
  - 右クリックから「管理者として実行」
    - ▶ Java の実行環境 (JRE) もインストールされる事に注意
  - 言語は [English] で良い
  - java のインストールも要求されるので [Yes] を選択
    - ▶ java のインストーラ : [インストール] → [閉じる]
    - ▶ ブラウザが起動したら、一旦、ブラウザを再起動
  - FreeMind のインストーラに戻って [Next] → [accept] → ... → [Finsh]
- [演習 1.3] FreeMind の実行
  - [スタートボタン] → [全てのプログラム] → [FreeMind] → [FreeMind]
- [演習 1.4] キー割当の変更 ( [Ins] キーがないので不便 )
  - 子ノードの追加を [Ins] から [Tab] にする
    - ▶ [ツール] → [環境設定] → [キー設定]
    - ▶ [子ノードの追加] → [TAB] キー → [OK] → [保存]

# 演習 2：マインドマップの作成

---

## □ [演習 2.1] マインドマップの作成

### ○ 基本操作

- ▶ [Tab] キー：子供ノードを作る (設定変更をした場合)
- ▶ [Enter] キー：兄弟ノードを作る
- ▶ [Delete] キー：ノードの削除
- ▶ [左クリック]/[F2]：ノードの内容を変更する ([Enter] で終了)
- ▶ [右クリック]：メニュー表示
- ▶ [Esc]：現在の作業の中断(命令の取消)

### ○ マップの作成法

- ▶ 中心に基本概念：後は「木状」に概念を「発展させて」行く
- ▶ 好きな順番で好きな場所に好きな内容を「拡張」して行く
- ▶ 「まとめ」は「後回し」が良い：思い付いた順で構わない

## □ [演習 2.2] 課題提出

- 表題：マインドマップ
- ファイル名：20131217-QQQQ.mm (QQQQ は学生番号)
- 詳しくは、配布した sample-20131217.mm の内容を参照

# 終わりに：講義内容を振り返って

---

## □ コンピュータ概論で「何」を学んだか？

### ○ 色々なソフトを利用してみた

- ▶ 利用法は導入のみ：基本的な「活用」までも達していない (要自学)
- ▶ 目的は「選択肢の提示」と「概念の導入」：「知らない」と「思い付かない」から

### ○ コンピュータに関連した様々な「概念」を学んだ

- ▶ 言葉は説明したが、どこまで「知識」になったか ..
- ▶ 目的は「概念の提示」：耳を慣らす(耳慣れない言葉は頭に入らない)

### ○ メタ「知識」

- ▶ 「『メタ知識』という物がある」という「メタ知識」
- ▶ 「数学」との関係(概念/メタ知識レベルでの同一性)

## □ 「コンピュータに利用されない人間」になれたか？

### ○ 他人のルールに「盲目に従う」のは良くない

- ▶ しかし、アプリを使うという事はそういう事

### ○ コンピュータに「利用する」には

- ▶ 理解する事 / 選択肢を持ち、その中から選択する事

# 今後：数学科の学生として

---

## □ 大学一年目はどうだったか？

### ○ 初めての大学生生活

▶ 色々と新しい(とまどう..)事が沢山あった

### ○ 生活リズムの変化

▶ 単位制度：自律を促す / 内容の変化：自学習で首が回らない(はず..)

### ○ 来年度も大変そうだ...

▶ 是非、コンピュータを御共に..

## □ 「コンピュータ概論」をどう活用するか？

### ○ とにかく、「コンピュータとネットワーク」を利用しよう

▶ コンピュータは生活にも学習に利用できる便利なツール

▶ 習うより慣れろ(使ってけば自然に馴染む) (cf. タイピング速度)

### ○ 「何かをする必要ができた」なら

▶ 「コンピュータが使えないか」と考える：考えるだけでよい/実現できなくてもよい

▶ 「概論で学んだアレが使えるかも」というのが一つでもあれば...

## □ 来年度

### ○ ソフトウェア概論でまた会いましょう(半分の方は..)

▶ まさか、コンピュータ概論で再会はないでしょうね.. B-D

# 終幕

---

一年間、お疲れ様でした (\_v\_)

試験がんばってね.. (^o^)/~~~~~