

コンピュータ概論 A/B

-- 情報共有 --

数学科 栗野 俊一

2011/04/19 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 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>

□ 教室について

- 当分は 1223 での実施を予定

- ▶ 毎回、変更で申し訳ない : 次回(04/26), 次々回(05/10)は 1223 を押えました
- ▶ Note-PC が来たら 1211 に移動(予定)

□ 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

お知らせ

□ 本日の予定

- 「コンピュータ概論」ガイダンス
- 講議の方針と成績
- 講議中の諸注意
 - ▷私語の扱い / 質問の扱い

□ 本日の目標

- 「情報」という言葉の一次理解
- 検索エンジンの利用
- CST Portal を利用した課題提出

本日の課題 (2011/04/19)

□ 前回 (2011/04/12) の課題

- Web 履修登録を行いなさい
- NU-AppsG のメール機能を利用して栗野までメールを送りなさい
 - ▶ 宛先: kurino.shunichi@nihon-u.ac.jp
 - ▶ 表題:「コンピュータ概論:20110419」
 - ▶ 内容: 自分の学籍番号と名前

□ 今回 (2011/04/19) 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 : 20110419-XXXX.txt (XXXX 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(20110419-9999.txt)を参照のこと

情報とは

□ 情報とは

○ 複数の可能性ある現象に対して、その内の一つあるいは一部を選んだもの

- ▶ (天気) 今日の午後は晴だ(雨の可能性があった)
- ▶ (数学) 二等辺三角形の内角和は180度だ (180度と異なる可能性があった)

○ 正しい情報と正しくない情報

- ▶ 正しい情報: 事実を記述したもの (じゃあ、「事実って何」って話はしない)

□ 情報の量(情報が多いか少いか)

○ 情報そのものから計る事ができる情報量(客観的/情報理論)

- ▶ その情報が記述する可能性が起きる現象が低ければ低いほど、それを得た時の情報量は多い
- ▶ (ギャンブル) 穴馬が勝つという情報は、本命が勝つという情報より情報量が多い
- ▶ (サイコロ) ゴロ目が出たという情報はそうでないという情報より情報量が多い
- ▶ 「学」としてはこちらを利用する
- ▶ bit : 共に $1/2$ の確率の二つの事象の内の一つを表す情報 (裏か表, 偶数か奇数か)

○ 受け手の知識量から計られる情報価値(主観的/一般的に利用される)

- ▶ 受け手が知らない情報かどうか (報された時に知っていた情報は価値が低い)
- ▶ 受け手に価値のある情報かどうか (興味がない情報の価値は低い)
- ▶ 「現実の世界」ではこちらが利用される事が多い (主観が入る)

「データ」と「(狭義な)情報」

□「データ」と「(狭義な)情報」

○ データ：客観的な観測結果を記述した(形をしている)もの

▶ (天気) 2011/04/16 の東京の最高気温：24.6 度

▶ (放射能) 2011/03/23 の栗山浄水場の放射性ヨウ素131 の含有量：180 ベクレル/kg

▶ (数学) 三角形 ABC がある

○ (狭義な)情報：一定の価値感(主観を含む)に基き、データを「解釈」した結果

▶ (天気) この日は、上着は不要かも

▶ (放射能) 幼児に飲ませる時には、注意を

▶ (数学) 三つの内角 A, B, C の和は 180 度

□ 一次情報/二次情報

○ 一次情報: そのデータ(情報)が最初に作られた形での情報

○ 二次情報: 一次情報に基づいて作られた情報

○ Wikipedia が「ダメ」な理由

▶ 一次情報だから

「データ」から「(狭義な)情報」へ

□「データ」から「(狭義な)情報」へ

○データを「処理(分析)する」ことによって「(狭義な)情報」が得られる

▶データは取るもので、情報は作るもの

○「処理する」には、「判断基準」が必要となる

▶(天気) 東京の4月の平均最高気温は、18.4度なので、それより6度も高いから暑いのでは？

▶(放射能) 国の基準が1歳未満の乳幼児に対して100ベクレル/kgを要請しているから、多いのでは？

▶(数学) 平面幾何学の公理と論理を利用して証明できるので..

○基準が異れば、同じデータから異なる情報が得られる

▶(天気) 沖縄出身なので、これでも寒く感じる？

▶(放射能) WHOの基準からみれば/医学的な立場から言えば安全？

▶(数学) 球面幾何学では、180度より大きくなってしまふWho

□以下、「データ」と「(狭義な)情報」をまとめて単に「情報」と呼ぶ

情報の形

□情報の記述を構成する要素

○5W1H

- ▷ Who : 誰が
- ▷ What/Whom : 何を
- ▷ When : 何時
- ▷ Where : 何処で
- ▷ Why : なぜ(どんな目的で)
- ▷ How : どうやって

○5W2H : 5W1H に 次を追加

- ▷ How Much : いくらで

□知識の形式

○What : それは何であるか ?

- ▷ (数学) 定義/公理

○How to : それはどうやってやるのか ?

- ▷ (数学) 証明/計算

□「理解」とは

○その「知識」が他の「知識」と沢山の関連付けがおきている

- ▷ Web が何故「知識」の表現に適切かという、関連付け (link) があるから

CST Portal を利用したレポート提出

□ 課題の提出

- 主に、CST Portal を利用する
- 毎回、講義連絡で「レポート提出」を要求する
 - ▶ 課題を作成して CST Portal 経由で提出する事

□ URL

- <http://portal.cst.nihon-u.ac.jp>
 - ▶ CST で検索して理工学部の Web Page からリンクをたどる

Web 履修科目登録

□ 履修科目登録

- 事前に登録していない科目の単位は認定されない
 - ▶ いくら、テストの成績が良くてもダメ
 - ▶ 登録されて、テストに合格すれば、単位になる
- 単位が登録できる期日が決っている
- 登録は Web から自分で行う

□ ポイント(担任:利根川先生からの指示)

- 履修登録期間は、4月9日 ~ 4月 21日 24 時
- 履修登録は、前期の分だけでなく後期の分も行う
 - ▶ 後期の履修科目は、とりあえず「見込み」で登録する
 - ▶ 気が変わった場合は、後期に登録変更すればよい
- クラス・学生番号・学力により受講すべき時間・担当教員が指定されている科目がある
 - ▶ 指定以外のクラスを履修登録しないよう注意
 - ▶ 登録クラスを間違えると、単位が付かない

□ 今直ぐ登録