情報処理 2 第 0 回

# ガイダンス

桂田 祐史 (かつらだ まさし)

2006 年 4 月 13 日

ホームページは http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2006/

時間割変更をする可能性があります。これは書いている時点で、来週から何曜日の何限になるか不明です。掲示あるいはこの WWW ページを見るように心掛けてください。

## 1 連絡事項

- この講義科目のための WWW ページ http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2006/ を用意する (受講中「お気に入り」などに登録することを勧める)。
- 講義の内容は基本的にシラバス[1]の通りだが、インターネット講習会を開催するなど微調整する可能性は高い。なお、昨年度とは大きく内容が変わっている。
- 講義資料は WWW ページに載せる (教科書は指定しない)。
  場合によってはプリントとして配布することもある。
- 原則として情報処理・演習 1, 2 を履修済みの学生を対象とする。
  情報処理教室のパソコンとその OS (Windows と Linux) の基本的な操作を知っていて、TEX や簡単なプログラミングの経験があることを仮定する。
- 成績評価はレポートによる。レポートは電子メイルで提出する[2]。
  提出先アドレス syori2@math.meiji.ac.jp
  質問用アドレス mk@math.meiji.ac.jp
  もちろん直接桂田を捕まえて質問しても構わないが、その場合、メイルで日時を約束するのが確実である。桂田の時間割[3] を参考にするとよい。

[1] もちろん Oh-o! Meiji http://oh-o.meiji.ac.jp/ で読める。
[2] レポートが届いたかどうか WWW ページで確認できるようにする。ただしアクセスにはパスワードが必要である。パスワードは必要になった時点で口頭で伝える (資料には記さない)。
[3] http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/jikanwari-mk/

- これまでにインターネット講習会を受講した人が少ない場合は、授業中にインターネット講習会を実施する。これに出席することで、明治大学内でのインターネット利用資格が得られる。(既に取得済みの学生は、その日は出席する必要はない。一方、この資格がないと学外の WWW ページが見られなくて、この講義の履修にも若干不都合が生じる可能性があるので、この機会にぜひ資格を取得しておいて欲しい。なお、講習会は遅刻厳禁である。)

## 2 2006 年度利用するシステムについて

- 昨年度利用していたユーザーのアカウントについては、ユーザー名、パスワードはこれまで通りでログオン (ログイン) できる。なお、このアカウントを 2006 年度中も使い続けるためには「情報科学センター生田分室 2006 年度利用登録ページ」[4] で更新することが必要。

- Windows 環境の OS は **Windows XP** である。

- Linux (UNIX) 環境の OS は **Redhat Linux 9** である。
  この Linux 環境の使い方については、

  > 情報科学センター生田分室編『UNIX 利用の手引き 2005 年度版』
  > http://www.isc.meiji.ac.jp/internal/PDF/unix_guide2005.pdf
  > (システム管理課で冊子がもらえる？)

  を参照せよ。起動の仕方についてだけ、ここで説明をしておく。

  - この授業で用いる中央校舎の情報処理教室のパソコンは、電源を投入すると Windows XP が起動するようになっている。Linux を起動するには、いったん Windows にログオンしてから、スタートメニューの「すべてのプログラム (P)」から VMware の "Redhat Linux 9" を選択する (起動に 2 分弱かかる)。その後 Pause Break キーで Windows と Linux をスイッチする。
  - (今年度は利用することにはならないようであるが) A 棟の情報処理教室のパソコンは、電源を投入すると、Windows XP と Redhat Linux 9 のいずれを起動するか選択する画面が現われる。矢印キーと Enter キーで希望する OS を選択する。

## 3 レポート課題 0

(課題というよりはアンケートです。)
情報処理 2 の WWW ページ[5]から、アンケート用紙を入手して、それに書き込みをして、メイルで送信する。

[4] https://ikuta-m.isc.meiji.ac.jp/cgi-isc/regist/reg_2006.cgi
[5] http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2006/

(1) WWW ブラウザーで、情報処理 2 のページにアクセスし、questions-win.txt (Windows で書く場合) または questions-unix.txt (Linux で書く場合) を表示して、「ファイル」メニューから「名前をつけて保存」を選択して保存する。「保存する場所」はとりあえず以下がお奨め。

(a) Windows では「デスクトップ」または「マイ ドキュメント」

(b) Linux ではホームディレクトリィ (“~” = /home/ユーザー名)

(Windows では “z:¥” が Linux のホームディレクトリィ “~” と同じものである。)

(2) アンケートの答を書く。

Windows 上の秀丸で書く場合

(a) スタートメニューから秀丸を起動する。

(b) 「ファイル」から「開く」を選んで、「ファイルの場所」を「マイ ドキュメント」にし、questions-win.txt を選択して編集する。

Linux 上の emacs で書く場合

```
isc-xas06% cd
isc-xas06% emacs questions-unix.txt &
```

(3) (2) で書いたファイルをメイルにインクルードまたは添付して、syori2@math.meiji.ac.jp まで送る。Subject: (表題) は「情報処理 2 課題 0」とする。GraceMail でファイルを添付するやり方は以下で説明する (一度、自分自身に送って実験することを勧める[6])。

**GraceMail でファイルを添付する方法**

1. 「新規」ボタンを押して、メイルを書き始める。
2. 「添付」ボタンをクリックする。
3. 現れた「添付ファイル」ウィンドウで、「参照」ボタンをクリックする。
4. 現れた「ファイルの選択」ウィンドウで、「デスクトップ」または「マイドキュメント」フォルダを選択し、アンケートのファイルを選択し、「一覧に追加」ボタン、「閉じる」ボタンをクリックする。
5. 後は通常と同様にして送信する。

[6]添付ファイルを開いたら中身が空のようだった、ということが起こるが、添付ファイルを直接開くのではなく、一度ファイルとしてデスクトップにでもセーブして、それから秀丸などで開けば良い。

# A　Linux 環境の使い方についてのメモ

Linux 環境は明治大学の情報処理教育にとって「新しい」ので、結構トラブル含みである。

1. Linux にログインするには、「＊＊＊にようこそ...ユーザ名を入力して下さい」という画面でユーザー名を入力し、続いて現われる「Password:」という画面でパスワードを入力する。

2. Linux からログアウトするには、Windows のスタート・メニューに相当する画面左下の赤い帽子のアイコンをクリックして現われるメニューから「ログアウト」を選ぶ。

3. WWW ブラウザー (**Mozilla**) を起動するアイコンが、赤い帽子アイコンのすぐ右にある。Mozilla ブラウザでプロキシーの設定をするには、編集 → 設定 → 詳細 → プロキシ の自動プロキシ設定で、

   `http://www.isc.meiji.ac.jp/proxy.pac`

   という URL を指定する (設定は一度やれば後は必要ない)。

4. C コンパイラー gcc などについてのコマンドを入力するには、ターミナル・エミュレーターと総称されるソフトを用いるのが基本である。とりあえずのお勧めは、Redhat メニューの「システムツール」の中にある「ターミナル (Terminal)」である。

5. エディターには色々あるが、こちらとしては定番である **emacs** を勧めておく[7]。

   例えば `myprog.c` を編集

   ```
   icr2-1011l% emacs myprog.c &
   ```

6. 日本語入力の On/Off は

   (a) emacs の中では Ctrl-~~¥~~

   (b) ターミナルやブラウザーの中では Shift-スペース

7. **GraceMail** を使うには、ブラウザーで「GraceMail Version 5」[8] にアクセスする。ブックマークしておくことを勧める。

# B　シラバス

2006 年 4 月 14 日現在、Oh-o! Meiji に載せてあるシラバスを引用する (多分、色々変更されるであろうが、逐一 WWW ページでアナウンスする)。

[7] 自分で他に好きなものがあればそれを使うのは一向に構わない。その代り自己責任である (こちらはそのエディターの使い方に関する質問に答えられない可能性がある)。

[8] `http://mail.isc.meiji.ac.jp/`

[第 1 回] 電子メールの使い方

電子メールの特徴，使用上の注意を学び，GraceMail を使ってレポートをメールで提出する方法を習得する。特に携帯電話のメールとは異なる特性を理解し使い分けられるようになることが必要である。

[第 2,3,4 回] TeX によるレポート作成法

数学の世界での標準の文書フォーマットである TeX に習熟し，TeX でレポートを書けるようになることを目標とする。

TeX の由来，インストールの方法，TeX に関する情報の入手，PDF 化，各種画像の埋め込み法，スクリーン・キャプチャー，ソース・プログラムや計算結果の挿入法，データのグラフ化などを説明する。

[第 5,6,7,8 回] 「(仮称) 十進 BASIC」による数学的プログラミング

極めて数学向きで，手軽に導入できるフリーの BASIC インタープリターを用いて簡単なプログラミングができるようになることを目標とする。

(仮称) 十進 BASIC の紹介（入手・インストール法を含む)，各種演算モード (10 進 1000 桁，有理数計算，複素数計算) とグラフィックス機能の説明をした後，プログラミング演習を行う。題材としては，非線形方程式の数値解法，連分数，等角写像の図示などを予定している。

[第 9,10 回] Octave による数値線形代数

MATLAB 互換な数値計算インタープリターである Octave を用いて，行列の数値計算の世界を紹介する。

LU 分解の概念，計算量の概念，行列の疎性の利用，行列の解析的性質，線形計算ソフトウェアについて説明する。

[第 11,12,13 回] Mathematica による数式処理入門

代表的な数式処理系である Mathematica を用いて，数式処理を体験する。

Mathematica の電卓的な利用法（特に多項式計算，微分積分，極限)，グラフィックス（2 変数関数の可視化，代表的な曲面の描画)，プログラミングを取り上げる。