

情報科学演習 第 14 回 補足

目次

1	作成した Web page で多く見られる誤り	1
2	Network 経由でアクセスしたときのエラーメッセージ	2
3	琉球大学のネットワーク環境およびコンピュータ環境の利用	2
4	琉球大学のコンピュータをネットワークを通して使う	2
5	プログラミングの勉強	3
6	自分のコンピュータに Linux を入れる	3
7	情報発信の際に注意すること	3
8	コンピュータの勉強	4

1 作成した Web page で多く見られる誤り

html の間違いではないですが、

オリジナルページには、index.html からリンクを張って下さい。

私は、皆さんのオリジナルページがどこにあるのかは、リンクが無い限りわかりません。

html の内容は、Firefox では、アドレスバーの右端のアイコンをクリックして「Developer(開発ツール) → Page Source(ページのソース)」とたどるか、画面を右クリックして「View Page Source(ページのソースを表示)」で読む事ができます。過去の受講生の Web ページを見て目についた間違いを書いておきます。

- <meta> 要素の文字コードの指定部分を間違う (UTF-8 は HTML5 での標準文字コードです).
 - charset を charest や charaset と間違う.
 - UTF-8 を UFT-8 と間違う.
- <meta> 要素の文字コードの指定と実際の文字コードが異なる. なぜこれが起こるかは不明 (授業でやったようにすれば起こらないはず). これを解消するには、Gedit でファイルメニューから「別名で保存」を選択し、エンコーディングを「現在のロケール (UTF-8)」に変更して、名前を変えずに保存.
- ”(ダブルクォート) が抜けていたり、場所が間違っている.
- 閉じタグを忘れる.
<h1> の閉じタグ </h1>を忘れると、<h1>の意味が文章全体に及ぶので、グラフィカルなブラウザだと、全体の文字が大きくなったり、太文字になったりする.
- リスト環境 (箇条書き環境) の使い方
 - リスト環境でないのに タグを使う.
 タグは、箇条書き環境での list item の意味. これがあると改行が起こるという理由で使うものではありません.
 - リスト環境なのに , タグが無い.
- 表 (table) 内で、<th> と<td>の使い分けができていない.
<th> は表の見出し欄で、<td> は表のデータ欄です. これも、文字が太くなるからという理由で使っては行けません. 文字を太くしたりするのは、スタイルシートで指定します.
- & を全角文字にする. あるいは、& の実体参照を知らない
Ascii コードにある文字の全角版は使わない. & の実体参照は調べて下さい.
- いわゆる「全角の空白を入れる」. Gedit では見えないので困るのですが、このせいで表示が乱れます.
全角の空白 (やアルファベット、数字、記号) を用いずに文書を作るくせをつけておいてください.

細かいことのように見えますが、「物事を正確に把握する」ということは、身につけるようにしてください (コンピュータの勉強に限らず、数学の勉強や実生活においても).

文字コード指定の間違いは、Firefox を英語環境で起動すると間違った文字コード指定は文字化けするので、すぐにわかります. firefox を英語環境で起動するには、Gnome 端末エミュレータを開いて、下のようにタイプします (行の最後には Enter キーを押す).

```
Bash-3.2$ export LANG=C
```

Bash-3.2\$ firefox

2 Network 経由でアクセスしたときのエラーメッセージ

Web ページは必ずネットワークを通して見るようにして下さい。自分では、きちんと作っているつもりでも、そうっていない事があります。

ネットワーク経由で見えないことが起こったときの対処法です。

次のメッセージは、Web サーバ (ソフトウェア) が出すメッセージです。Web サーバ自体は英語で開発されているので、メッセージも英語ですが、難しいものではないので、そこに出て来る英語は読むようにして下さい。

Forbidden(禁止されている) 1つの理由は、Web サーバが皆さんの作ったファイルを読む権限が無いということです。この場合は、第6回の講義に従って、「xxx のホーム」の1つ上のフォルダとそこにある「WWW」に対して、「chmod 711」を実行して下さい。もう1つの理由は、.htaccess ファイルの指定に従って、サービスを拒否した事です。隠すべきデータに対して、これが起こるのは正常な動作です。見せるべきデータに対してこれが起こった場合は、第7回の講義に従って、.htaccess ファイルを確かめて下さい。さらに、WWW(WWW のリンク) のフォルダに、index.html というファイルがないときも、このメッセージが出ます。

Not Found(見つからない) これは、Web サーバがリクエストされたファイルを見つけることができなかった事を意味します。Web ページの内容を保存しているフォルダ「WWW」が、xxx のホームの一つ上にあるか？ フォルダ名の文字が半角大文字の WWW になっているか？ (Web サーバは、そこにあるこのフォルダ名の中のファイル以外は、読めません。) ファイル指定が正しいか？ (ファイル名が間違っていないか？ ファイルまでのパスが間違っていないか？) を確かめて下さい。

Internal Server Error(サーバ内部でのエラー) これが起こるのは、.htaccess の書き方が間違っている場合です。やはり、第7回の講義に従って、.htaccess を確かめて下さい。

3 琉球大学のネットワーク環境およびコンピュータ環境の利用

自分のノート型コンピュータで大学内のネットワーク環境を (大学で) 利用するには、無線 LAN を利用します。皆さんだと、理学部棟 4 階の数理の学生控室横のエレベータの所に、無線 LAN スポットがあります。

自宅の broad band(広帯域) 回線から、大学のネットワーク環境を利用するのに、VPN(Virtual Private Network) 環境を使うこともできます。これを使うと、自宅のコンピュータが琉球大学内のコンピュータの1つとして、Network 上認識させる事もできます。ただし、これで得られるのは、大学内だけにアクセスが制限されている、ネットワーク上の学术论文へのアクセスですので、学部生だとあまり必要性は無いと思います。

上記2つのやり方については、情報処理センター <http://www.cnc.u-ryukyu.ac.jp/> を見て下さい。

4 琉球大学のコンピュータをネットワークを通して使う

ssh (secure shell) を用いる事で、ネットワーク (大学内無線 LAN や、自宅の broadband 回線) を通して大学のコンピュータ cc.u-ryukyu.ac.jp(Linux) にアクセスする事ができます。X Window System と port forwarding を用いるとグラフィカルな環境も使えます。ただし、グラフィカルな環境は、学内からの接続でな

いと遅くて実用的ではありません。これらの事については、自分で勉強して下さい(私に質問に来てでもいいですが、ある程度勉強した後で来て下さい。一部は、来年度後期の計算機概論 I でも講義します)。

5 プログラミングの勉強

琉球大学にあるコンピュータで、プログラミング環境が一番整っているのは、iMac です。プログラミング言語として、C, Swift(または、Objective-C), Java, perl, ruby 等が入っていると思います。ただし、iMac には Gedit が入っていないので、他のエディタ(みみかきエディタ等)を使って下さい(Emacs や vi の方がいいかも)。Linux でも、C, C++, Fortran, perl, python は入っています。Windows については、(私が Windows を使わないので)どうなっているかは知りません。また、ブラウザを利用して、JavaScript も動きます。

それぞれの言語について、沢山の入門書、解説書が出版されており、どの本がいいのかは、私もわかりません。質問に来て頂ければ、少しはアドバイスはできますが、それが的確であるかの保証はできません。

6 自分のコンピュータに Linux を入れる

自分のコンピュータに Linux を入れるのに、現状を保ったまま入れるには、仮想マシンソフトウェアを使うのが、(今売られているようなコンピュータなら)最善だと思います。仮想マシンソフトウェアは、コンピュータの中にもう一台別の仮想的なコンピュータがあるようにするソフトウェアです。市販のものとして、VMWare, Parallels Desktop, Virtual PC があり、無料のものとして Virtual Box があります。これらの入手方法や使い方は、自分で調べて下さい。

7 年以上前の PC だと、仮想マシンを動かすには、メモリが足りないかも知れません(Linux 自身は、どの distribution を使うにしても、512 MByte のメモリでちゃんと動くと思います。その場合は、起動ディスクを分割して Linux と Windows(あるいは MacOS)を選んで起動するようにもできます。あるいは、USB メモリに Linux を入れて、そこから起動するようにもできます。ネットには多くの情報がありますので、調べてみてください。

なお、Linux の distribution は、CentOS を選ぶよりも、Ubuntu や MathLibre の方が使いやすいようです。これらも、ネットで探して下さい。

7 情報発信の際に注意すること

何度か述べていますが、ネットを使って情報発信をする時には、著作権、肖像権、個人情報の保護、公序良俗に反しないを必ず守るようにして下さい。

これ以外に注意することは、次のことです。

**一旦ネットに出回った情報は消えない。
携帯電話はネットワーク端末である。**

ネットに出た情報を、手元の PC や携帯電話で保存することは容易にできます。他人が保存した情報を、その情報を出した別人がコントロールすることは不可能です。つまり、「消したい情報が消なくなる」のです。ネットに情報を発信することは、慎重に行ってください。

現在の携帯電話の利用形態は、電話をするというよりもネットワーク端末としての使い方のほうが、多く

なっています。いわゆる「アプリ」は、Web の技術を利用して開発されたものが多く、「携帯電話を使ってメッセージをやりとりする」という行為が、「Web を使ってメッセージを発信する」ということと、あまり変わらないことが多くあります。電話という形態のせいで、個人的なやり取りのように見えたりしますが、実際には、全く無防備に情報発信をしているということが、起こっています。^{*1}「SNS(Social Networking Service) だから、自分の発したメッセージは外部に漏れない」などとは、決して思わないで下さい。「ヤバい情報」は、たいていながしかの形で漏れ出てきます。昔だったら「くだらないおふざけ」で済まされたことが、ネットのせいで「一生を棒に振る」になるような事例も現れて来ています。

8 コンピュータの勉強

最初の講義でも言いましたが、皆さんの就職先として IT(Information Technology) 系がかなり多くなると予想されます。教員になれる人は、学年単位で見ても多くて 15 人くらい (へたをすると 10 人前後くらい) でしょう (沖縄や地元ではなく、東京や首都圏、関西圏でもいいから教員になりたいと思う人が多量に現れれば話は別ですが、残念ながらそのような事は起こりそうにない。一応書いておくと、沖縄県の数学の教員採用数は、平均すると、中高合わせて 25 人くらいだろうと予想されます^{*2})。

上のような事を踏まえて、コンピュータの勉強もそれなりにしてみてもいいでしょうか? (数理の正規の授業では、あまりありませんが、自習をするという意味です。) その際に、勉強する内容は Word や Excel の使い方ではなく、プログラミング、システム管理、ネットワーク管理です。皆さんの就職のカテゴリーは、基本的に「技術系」であって、事務系ではありません。また、Word、Excel 等は、最小限の使い方はすぐにわかりますし、それ以上は余り必要ありません (Excel に関しては、少し詳しく勉強する価値はありますが、Word はあまり価値がありません。どちらのソフトウェアも下手に凝りすぎるとダメダメな書類が出来上がってしまいます。上手に使える人を、私は見たことがありません)。

自分の将来のためにも、勉強する内容を選び好みするのではなく、幅広い勉強をしておいて下さい^{*3}。

Web ページ作成の締め切りは、8月2日です。

次週も、各自の Web ページの作成の時間とします。

^{*1} 携帯電話では、電話での会話の方が、盗聴とかが難しく外部に漏れない。

^{*2} 年度によって変化するので、平均した数値です。少子化が (沖縄県でも) 進行するので、長期的な視点では減少傾向になります。

^{*3} 最近の風潮では、教員というのも結構リスクで、かつ悪い事に、余りつづしの効かない職業ではないかと思います。