

第一回目の講義の参考資料

- ・ `cygwin` を起動

- ・ `xinit` と入力 `cygwin/x0,0` が開くのを待つ

- ・ 右クリックして `XTERM` を開く

- ・ サーバにログインする(安部の場合) (`XXX.XX.XX.XX` には IP 番号をいれる)

(入力)

```
ssh -X  abe@XXX.XX.XX.XX
```

- ・ ディレクトリを作る。(例として `data` という名前のディレクトリを作る。)

(入力)

```
mkdir  data
```

- ・ 現在どのディレクトリにいるかを表示させる。

(入力)

```
pwd
```

- ・ 現在いるディレクトリの中にあるディレクトリに移動。(例として `data` というディレクトリに移動)

(入力)

```
cd  data
```

- ・ 現在いるディレクトリの外に移動。

(入力)

```
cd  ..
```

- ・ ファイルがどこにあるかを探す

(入力)

```
which  (ファイル名)
```

- ・ 現在いるディレクトリにデータを持ってくる。(`/home/DC2008/temp` というディレクトリから `08090615.00` というデータファイルをコピーする。)

(入力)

```
cp  /home/DC2008/temp/08090615.00  .
```

`08090615.00` を `08090615*` とすると、`08090615` で始まる名前を持つ全てのファイルをコピーできる。

- ・ `win` 形式ファイルの内容を表示する。(`win` データ `2008090615.11` の内容を表示する。チャンネル番号とデータの秒数が出力される。)

(入力)

```
/usr/local/win/bin/wck -c 08090615.11
```

・win形式のファイルを一変換する。win形式は複数のチャンネルの同時刻のデータをひとつのファイルにまとめているが、アスキーにするときはチャンネルごとに取り出す。アスキーにすると、gnuplotで波形を表示することができる。(winデータ 2008090615.00のうちUMA1(チャンネル0000)のデータをアスキーにする。)

(入力)

```
/usr/local/win/bin/dewin -c 0000 08090615.00
```

(*) 馬の背 0000~0004までの5点、火口西 0010~0014までの5点

こうすると、たくさんの数値(地震計のデータ)が表示される。

その数値データをファイル名を決めて(例えばascii0809061500)そのファイルに書き込む。

(入力)

```
/usr/local/win/bin/dewin -c 0000 08090615.00 > ascii0809061500
```

・アスキーファイル(ascii0809061500)を見る。emacsというエディタで表示する。ただし、sshでログインする際に-Xをつけなければ別windowで使えない。

(入力)

```
emacs ascii0809061500
```

最後に&をつけるとemacsを開いたままxtermを使うことができる。

(入力)

```
emacs ascii0809061500 &
```

・複数のデータをつなぎ合わせる。(例として、winファイル08090615.11と08090615.12をつなぎ合わせて08090615.11-12にする。)この方法はwinファイルでもアスキーファイルでも使える。

(入力)

```
cat 08090615.11 08090615.12 > 08090615.11-12
```

```
cat 09092509.1? > 09092509.10-19 (10~19までをつなげる場合?をうつ)
```

・データを切り取る。(例として、winファイル08090615.00のうち08年09月06日の15時00分10秒から20秒間のデータを切り取って08090615.0010-0030にする。)

(入力)

```
/usr/local/win/bin/wed 080906 150010 20 < 08090615.00 > 08090615.0010-0030
```

*このときできるファイルはバイナリーなのでgnuplotで表示するにはアスキーファイルに変換する必要がある

・アスキーファイルを1つにまとめる

```
paste 'ファイル名1' 'ファイル名2' 'ファイル名3' ... > '新ファイル名'
```

・アスキーファイルを **gnuplot** で表示する。(ascii0809061500 を表示する。最後に w l (with lines という意味) をつけて曲線で表示する。w l をつけない場合は点がプロットされる。)

(入力)

```
gnuplot
plot 'ascii0809061500' w l
exit
```

二つ以上のファイルを図示する場合は

```
plot 'ファイル名 1' w l, 'ファイル名 2' w l
```

ファイルの 1 列目と 2 列目をずらして表示する場合 (2 列目が縦軸方向に 100 だけ平行移動)

```
plot 'ファイル名 1' using($1) w l, 'ファイル名 1' using($2+100) w l
```

・ **gnuplot** で表示した図を保存する。(ポストスクリプトファイルという形式で保存する。例として ascii0809061500.ps という名前にする。)

(入力。ただし gnuplot を立ち上げるところから始めた)

```
gnuplot
plot 'ascii0809061500' w l
set terminal postscript
set output 'ascii0809061500.ps'
replot
exit
```

(png という形式で保存する。例として ascii0809061500.png という名前にする。Png 形式なら word に貼れる)

(入力。ただし gnuplot を立ち上げるところから始めた)

```
gnuplot
plot 'ascii0809061500' w l
set terminal png
set output 'ascii0809061500.png'
replot
exit
```

以上のコマンドにあるように、< (ファイル名) はそのファイルの情報を入力すること、> (ファイル名) はそのファイルに出力することを意味する。出力のとき、ファイル名に既存のファイルを指定することはできない。しかし、既存のファイルに対して >! (ファイル名) とするとそのファイルに出力を上書きすることができ、>> (ファイル名) とするとそのファイルに出力を付け足すことができる。

gnuplot を詳しく説明した web ページがあります。

<http://t16web.lanl.gov/Kawano/gnuplot/index.html>

また、過去の演習のページも参考にしてください。

<http://www-seis1.kugi.kyoto-u.ac.jp/d2/>

今年の演習のページ

<http://www-seis1.kugi.kyoto-u.ac.jp/dc/>