

## サテライト演習室 PC 上での Linux への login

PC 本体前面、ディスプレイの電源ボタンを入れる。数分間多数のメッセージが表示されるが、その間はキーボードの操作を行わないこと。

「Press Ctrsl-Alt-Del の画面」が出たら指示にしたがってキーを押す。「認証をおこないます画面」で、アカウント名、パスワードを入力し、Red Hat Linux を選んでログオンボタンを押す。

正しく入力されると、x-window が立ち上がり “kterm ウィンドウ” がディスプレイ上に表示される。

まれに x-window が立ち上がらない端末がある。その場合は、character 画面上の

```
[...$] startx
```

を入力。

## Mule (プログラム作成のためのエディタ)

### 1. Mule の起動

“kterm のウィンドウ” 内にマウスポインタを移動させてから、「\$」に続けて

```
[...$] mule &
```

と入力し、[Enter]キーを押す。あるいは、ルートウィンドウ (kterm ウィンドウの外側の、背景の部分) にマウスポインタをあわせ左クリックする。続いて、“RootMenu”の中での”Mule”にマウスカーソルをあわせ、左クリックする。すると、Mule ウィンドウが現れ、Mule が起動する。

### 2. 新しいプログラムファイルの作成/既存のファイルを開く

「Files」をクリックすると、サブメニューが表示される。そこで、一番上の「Open File」をクリックすると、Mule ウィンドウの一番下の行に”Find File : ~”と表示されるので、キーボードから使用するファイル名 (たとえば、”sample.f”) を入力し、[Enter]を押す。“f” はフォートラン 77 プログラムであることを表す拡張子である。ウィンドウの下の方に黒い行がある。これを「モード行」といい、そこには現在の Mule に関する情報が表示されている。詳しいことはともかく、とりあえずモード行に (sample.f という) ファイル名が表示されていることを確認すること。

### 3. プログラムファイルの編集

まず、最初の空白を含め 7 文字目から ([Tab]キーにより自動的にカーソルが移動する) 文字を入力し、フォートランプログラムを作成する。この時、マウスポインタがウィンドウの中に入らないと入力出来ないので注意する。

### 4. プログラムファイルの保存

「Files」をクリックするとサブメニューが表示されるので、そこで「Save Buffer」をクリックすると、作成したプログラム sample.f が保存される。

### 5. Mule の終了

Mule を終了するときは、「Files」をクリックした後、「Exit Emacs」をクリックす

る。もし編集中のファイルがあるのに終了しようとした場合は、Question ウィンドウで保存するかどうか聞いてくるので、通常は **Yes**、あるいは **Save All Buffers** を選ぶ。

## Fortran の実行

他方の kterm のウィンドウ内にマウスポインタを移動させてから、「\$」に続けて

```
[....$] f77 sample.f (←実行するプログラムファイル名)
```

と入力し、[Enter] キーを押す。この時、コマンド”f77”の”f”は、小文字であること。すると、mule で作成したファイル sample.f を Fortran77 がコンパイル(機械語に翻訳)し “a.out” という、実行形式のファイルを作る。次に「\$」に続けて

```
[....$] ./a.out
```

と入力し、[Enter]キーを押すと、「プログラムに間違いがなければ」、プログラムが実行される。また、「\$」に続けて

```
[....$] f77 sample.f -o sample.out
```

を入力して、実行形式の **sample.out** ファイルを作り、

```
[....$] ./sample.out
```

を実行しても良い。また、これまで作製したファイルをチェックしたい場合は

```
[....$] ls
```

を実行し、save されているファイルをリストする。ファイル名を sample.f から reidai.f に変更する場合は、unix コマンド **mv** を使って、

```
[....$] mv sample.f reidai.f
```

なお、その他の unix コマンドは別紙を参照すること。

## PC の logout

終了する際は、デスクトップでマウスを右クリックし、メニューから[Logout]を選択して右クリックをする。

電源を切断するには、「Press Ctrsl-Alt-Del」画面が出たら指示にしたがってキーを押す。「認証をおこないます」画面で、シャットダウンボタンを押し、「シャットダウン」画面が出たらシャットダウンを選んで OK をクリックすると本体の電源が切れる。

# UNIX コマンドの説明

## UNIX コマンドの基本文法

UNIX ではいろいろな操作をする場合にコマンドを使う必要があり、このコマンドは基本的に英語の文法に準じた語順で指定される。すなわち、

コマンド (目的語) (目的語)

となる。例えば、

<コマンド>の例

カレントディレクトリを表示する：**pwd**

ファイルの一覧を表示する：**ls**

<コマンド 目的語>の例

sample.f というファイルを削除する場合：**rm sample.f**

sample というディレクトリを作成する場合：**mkdir sample**

sample というディレクトリを削除する場合：**rmdir sample**

sample というディレクトリに移動する：**cd sample**

sample ディレクトリの中を表示する：**ls sample**

<コマンド 目的語 目的語>の例

sample.f を sample2.f にコピーする場合：**cp sample.f sample2.f**

sample.f を sample2.f に名前を変更する場合：**mv sample.f sample2.f**

sample.f と sample2.f を削除する場合：**rm sample.f sample2.f**

のように用いる。また、目的語を省略した場合は、指定しない場合に解釈する目的語が決まっている場合が多い。例えば **ls** では目的語を指定しない場合には今作業をしているディレクトリを目的語として解釈する。くわしい日本語のマニュアルが **jman** (目的語) でできます。

## ファイルを複製する、削除する、名前を変える

コンピュータを使って作業を行うにしたがって、ファイルを複製する必要がでてきたり、不要なファイルを削除しなければならなくなります。またファイルの名前をほかの名前にしたい場合もあります。このようなときにファイルを操作する以下のようなコマンドを用います。

ファイルの複製：**cp**

ファイルの削除：**rm**

ファイルの名称変更：**mv**

## ディレクトリを作る、削除する

ファイルがたくさんできてくるとこれを整理するためのディレクトリが必要になってきます。また不要なファイルを削除したあとの要らなくなったディレクトリをは削除しなければならないこともあります。このようなとき、UNIX では以下のようなコマンドを用います。

ディレクトリの作成：**mkdir**

ディレクトリの削除：**rmdir**

## ファイルを移動する

ファイルを整理してあるディレクトリにあるファイルを別のディレクトリの中に移動させたいようなときにも **mv** コマンドを使用します。

ファイルの移動：**mv**

## ファイルの一覧を見る

たくさんファイルを作っていくと、以前自分がどういう名前のファイルを作っていたのかわ

からなくなることがあります。こういう場合に便利なファイルの一覧を見るコマンドがあります。

ファイルの一覧：`ls`

オプションとして `ls` の後に `-F, -la` をつけるとよりくわしい情報がでる。

### ディレクトリを移動する

ある決まったディレクトリでファイル进行操作し、これをほかのディレクトリに分類するのであれば特にこの操作は必要ではありませんが、最初から仕事に使うディレクトリを決めてその中でいろいろな操作を行う場合があります。このようなときにはディレクトリの移動という作業をともないます。

ディレクトリの移動：`cd`

一つディレクトリの階層を上げるには、`cd ..` (`cd` スペース ドット ドット)とする

### 現在ひらいているディレクトリを知る

ファイル、ディレクトリを作成しながらディレクトリの移動を繰り返していると、現在作業しているディレクトリ（カレントディレクトリ）がわからなくなる場合があります。こういう場合にはカレントディレクトリを表示するコマンドを使います。

カレントディレクトリの表示：`pwd`

### ファイルの中味は特定のコマンドで見ることができる

ファイルをたくさん作ってしまうと、ファイルの名称だけでは何のファイルだったかわからないことがあります。こういう場合に、エディタで開いてみないと中味の確認ができないということになると非常に不便です。UNIX ではファイルの中味をみるコマンドが用意されています。ファイルの中味を全部一度にみたい場合と 1 ページずつ区切って見たい場合では使用するコマンドが異なりますので注意してください。

全部を一度に表示：`cat`

1 ページごとに表示：`more`

### ワイルドカードで複数のファイルを一度に指定できる

UNIX では複数のファイル进行操作したい場合にワイルドカードを用いることができる。ワイルドカードは複数の文字を示すことのできる特別な記号で、これには大きく 2 つあって任意の 1 文字を示すものと、任意の文字列（1 つ以上の文字のならば）を示すものがある。

任意の 1 文字：`?`

任意の文字列：`*`

ワイルドカードを有効に使用することによって、多くのファイルを一度に削除したり、移動させたりすることができます。例えば `file1, file2, file3, ..., file9` を全て消去したい場合は

```
rm file ?
```

というふうに使います。また現在のディレクトリの中にあるファイルを全て消去したい場合には

```
rm *
```

というような使い方をします。ただしいったん消してしまったファイルは元に戻りませんので、注意してください。