

【前回の Fortran プログラムの解説】

```

C   コメント行 ( 計算機には無視される)
C [ プログラムの名前を宣言 ]
      PROGRAM WASA
C [ 変数の型宣言 ]
      REAL  A , B , WA , SA
C [ 変数 A , B を入力する (読み込む) ]
      READ ( * , * ) A , B
C [ 計算を実行する ]
      WA = A + B
      SA = A - B
C [ 計算結果を出力する ]
      WRITE ( * , * ) A , B , WA , SA
C [ プログラムの停止命令 ]
      STOP
C [ プログラムの終わり ]
      END

```

【前々回の自習】

上のプログラムは味気ないので、下記のような改善を試みてください。

1. プログラムが実行されたら、「INPUT TWO NUMBERS:」と表示する。
2. A, B の数値が入力されたら「INPUT DATA:(A の値) (B の値)」を表示する。
3. 最後に「WA AND SA:(WA の値) (SA の値)」を表示する。

```

      PROGRAM WASA
      REAL  A , B , WA , SA
(   WRITE ( * , * ) ' INPUT TWO NUMBERS : ' )
      READ ( * , * ) A , B
(   WRITE ( * , * ) ' INPUT DATA : ', A , B )
      WA = A + B
      SA = A - B
      WRITE ( * , * ) ( ' WA AND SA : ', ) WA , SA
      STOP
      END

```

【前回の復習】

- (1) 「Info」のディレクトリの下に、新しく「030521」というディレクトリを作成しなさい。
- (2) 前回行った「emacs とファイルの連結練習」を参考にして「学生証番号」「名前」「e-mail アドレス」を別々に作り最後に「>>」を使ってすべてが記載された profile.txt というファイルを作りなさい。

【練習1】

下記和と差を求めるプログラムを改良して、積と商も求めるプログラム(sisoku.f)を作成しなさい。

* まず wasa.f をコピーする。そのあと編集するのが賢いやり方。編集する際にはリージョンの指定による行のコピーを使用するとよい。(NIX 操作入門編 p.65 参照)

```
PROGRAM ( SISOKU ) プログラム名を変更
REAL A , B , WA , SA ( , SEKI , SHO ) 積と商の変数を追加
WRITE ( * , * ) ' INPUT TWO NUMBERS : '
READ ( * , * ) A , B
WRITE ( * , * ) ' INPUT DATA : ', A , B
WA = A + B
SA = A - B
( SEKI = A * B ) 乗算の式
( SHO = A / B ) 除算の式
WRITE ( * , * ) ' WA AND SA : ', WA , SA
( WRITE ( * , * ) ' SEKI AND SHO : ', SEKI , SHO )
                                積と商の表示
STOP
END
```

【練習2】

(1) emacs をつかって、2つの数字を記載した indata.dat ファイルを作成しなさい。

(2) LINUX のリダイレクトコマンド (UNIX 操作入門編 p.27 参照) を使用して、sisoku プログラムを実行する際に、ファイル(indata.dat)から読み込み、出力をファイル(outdata.dat)に出力するようにしなさい。

コマンド (% ./sisoku < indata.dat > outdata.dat)

(3) プログラムと出力結果を1つのファイルにまとめて保存し、一番前の行に学生番号とメールアドレス、氏名を追加し、プリントアウトする。

コマンド (% cat profile.txt sisoku.f outdata.dat > 7kai.dat)

コマンド (% lpr 7kai.dat)

【自習】

ディレクトリ Info/030521 の下に homework というディレクトリを作って、下記のようなプログラムを作って、コンパイルし実行する。

(1) 三角形の底辺と高さを入力して面積を求める。プログラム名 triangle.f

(2) 円の半径を入力して円周の長さ、面積をもとめる。プログラム名 circle.f