

プログラムの構成について

本プログラムの構成を表 1 に示す.

Table 1 プログラム構成

FLows_pointprobe.py	メインプログラム
fun_coordinate.py	Coordinate surface を作成する関数
fun_loadUNS.py	Uns file を読み込む関数
fun_pointprobe.py	Point Probe 機能を使用する関数

この上記 4 つのプログラムは同じディレクトリ内にある必要がある.

FLows_pointprobe.py について

FLows_pointprobe.py は FFB で計算した複数の uns ファイルから, 指定された点での任意の物理量を自動かつ連続で取得することができる. この複数の uns ファイル同士は, ファイル名に連続した数字が付いている必要がある.

例) FLOWP001.uns, FLOWP002.uns, FLOWP003.uns, ...

また, それらのファイルはすべて同じディレクトリ内に存在しなければならない.

uns ファイルのほかに指定する点のテキストファイルも指定する必要がある. このファイルを以降はポイントファイルと呼ぶ. ポイントファイルの体裁は, 行ごとに x, y, z の座標でそれぞれスペースやタブ等で区切られている必要がある.

例) X Y Z value ※実際にはこの行は存在しない

```

0 0 0 1.23
0.1 0 0 1.22
0.2 0 0 1.21
...
```

上記の例のように XYZ の後に何かしらの物理量などの数的データが存在しても問題なく読み込むことができるが, 文字がある場合は読み込むことができなくなる.

このプログラムは指定した座標とその座標での物理量をテキストファイルとして出力する. この出力ファイルは名前だけを指定し, ポイントファイルのディレクトリ内に出力される. この出力ファイルは X, Y, Z, 物理量の順にスペース区切りで出力される. また, 計測し

た **uns** ファイルごとに出力ファイルが出るわけではなく，1 つのファイルに追記していく形で出力される．このとき各 **uns** ファイルの出力データの前には「**XYZ** 物理量名」のヘッダーが付く．

例) X Y Z 物理量名

0 0 0 3.21

0.1 0 0 3.22

0.2 0 0 3.23

X Y Z 物理量名

0 0 0 4.21

0.1 0 0 4.22

0.2 0 0 4.23

...

FLOWS_pointprobe.py のパラメータ設定

パラメータは

- ① uns ファイルのパス
- ② uns ファイルの連番の初めの数（1 や 2 などの int 形）
- ③ uns ファイルの連番の終わりの数（int 形）
- ④ uns ファイルの連番の桁数（int 形） 例）FLOWP001.uns → 3 桁
- ⑤ ポイントファイルのパス
- ⑥ 出力ファイルの名前
- ⑦ 出力する物理量名

の 7 つを指定する必要がある。ただし、①⑤のパスの区切りは”\”ではなく”/”で区切らなければならない。

このパラメータはプログラムの 17～29 行目の部分で指定する。

```
### Parameter
## FLOWS file parameter
①:unsfile = "F:/mizu_data/WM-2D/smallP7/res11/moviewWM2DsP7P0001.uns"
②:start_number = 1
③:end_number = 3
# file_numdigit: NUmber of digits for UNS file numbering
④:file_numdigit = 4

## point probe parameter
⑤:pointlist = "F:/mizu_data/fieldview/WM_test_plot.txt"
⑥:outfilename = "WM_test_out.txt"
# scalartype: scalar type to probe("PRESSUR", "U,V,W-VELOCITY", etc...)
⑦:scalartype = "U-VELOCITY"
```

プログラムの実行方法

まず、FLOWS_pointprobe.py にパラメータを設定し、保存する。

その後 Fieldview を起動して ”Tool” → “Execute Python File...” を選択して FLOWS_pointprobe.py を選ぶ。すると Fieldview のコマンドプロンプトに処理過程が出力されていき、コマンドプロンプト上に「Successful!!」と表示されたら完了である。