2-3.油層シミュレーション

関数プログラミング

Coding with Functions

CONTENTS

CONTENTS

関数とは

◆ 同じタイプの入力に対して同じ処理を実行

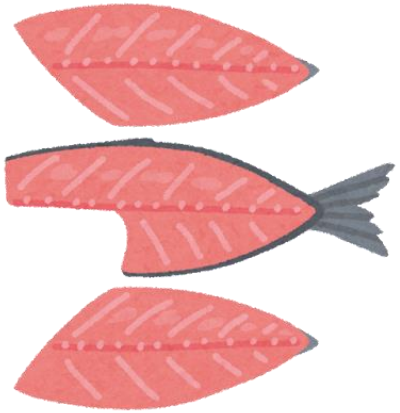
入力（**引数**）

○：鯵，鯛

×：大根，麦茶，豚肉

関数
`SanmaiOroshi(Sakana)`

出力（**戻り値**）



関数とは

◆ 同じタイプの入力に対して同じ処理を実行

入力（**引数**）

○：鯵，鯛，大根

×：鉄

関数
Nabe(Food)

出力（**戻り値**）

Pythonにおける関数（Quick Review）

◆ 定義は次の通り

```
def 関数名(引数1，引数2，…):
    処理
    return 戻り値1，戻り値2
```

◆ ただし，戻り値はオプション（なくてもよい）

```
def Keisan(a, b):
    kaerichi = a + b
    return kaerichi

Num1 = 10;
Num2 =  5;

Goukei = Keisan(Num1, Num2);
```

Pythonにおける関数（Quick Review）

◆ 定義は次の通り

```
def 関数名(引数1，引数2，…):
    処理
    return 戻り値1，戻り値2
```

◆ ただし，戻り値はオプション（なくてもよい）

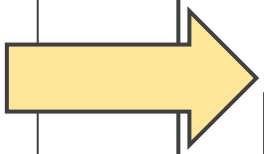
```
def Keisan(a, b):
    kaerichi = a + b
    print(kaerichi)
    return

Num1 = 10;
Num2 =  5;

Keisan(Num1, Num2);
```

CONTENTS

使い方

◆ 関数は必ずしも呼び出し元のコードと同一のファイルに記述する必要はない。

```
def Keisan(a, b):
    kaerichi = a + b
    print(kaerichi)
    return
Num1 = 10;
Num2 =  5;
Keisan(Num1, Num2);
```



フォルダ：example

main.py

```
from sansuu import Keisan


Num1 = 10;
Num2 = 5;
Keisan(Num1, Num2);
```

sansuu.py

```
def Keisan(a, b):
    kaerichi = a + b
    print(kaerichi)
    return
```

CONTENTS

ファイルのダウンロード

- IMPES法
  - 水油2相流れ：[pdf], [pptx]
  - IMPES法の理論と実装のコツ：[html]
  - 関数プログラミング：[pdf] [zip]
  - IMPES法実装：[zip]

CONTENTS

関数の使いどころ

◆ 事前に処理の流れをよく検討する。

- IMPES法なら

1. 相対浸透率を計算する（演習で作成）
2. Twの計算
3. Toの計算

- Tw, Toは本質的に同じなので同一の関数で処理できる
- それぞれの入出力は？？

◆ main関数（すべての関数を呼び出す関数）を作るとよい