

**1** バブルソートについて

- データを昇順または降順に並べ替えるアルゴリズムのことをソートといいます。まずはじめに、バブルソートというアルゴリズムを考えてみましょう。バブルソートは、配列の中の隣り合うデータの大小を比較し交換を繰り返す方法です。図 1 は、10 個の要素を持つ配列 Data に対してバブルソートを行う場合の流れを表しています。

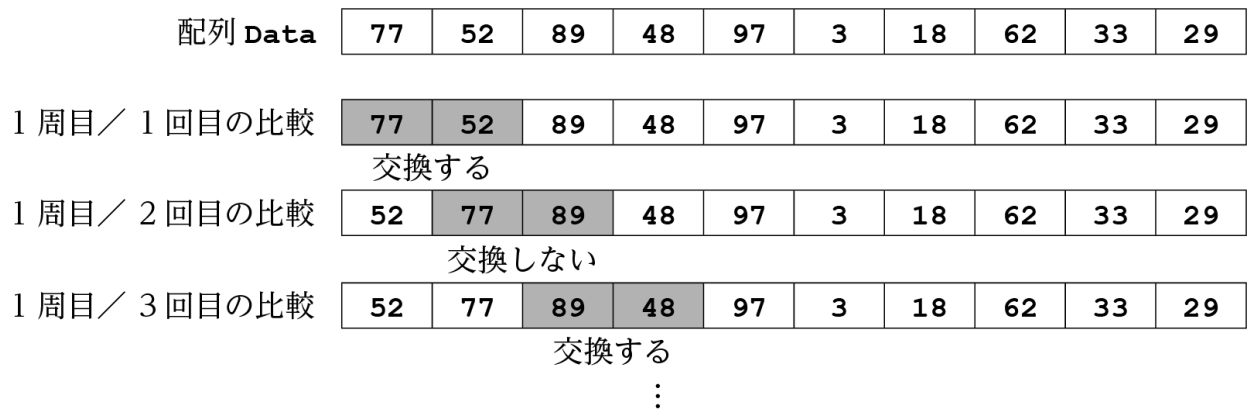
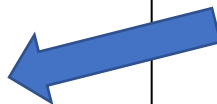


図 1 配列 Data に対するバブルソートの流れ

**練習 1** データを順番に表示させよう

```
data=[77,52,89,48]

for i in range(0,4):
    print(data[i])
```



## 練習 2 データを小さい順（昇順）に並び替えよう

```
data=[77,52,89,48]

for j in range(0,3):
    if data[j]>data[j+1]:
        hokan=data[j]
        data[j]=data[j+1]
        data[j+1]=hokan

for i in range(0,4):
    print(data[i])
```

**このプログラムについて**

- ・ hokan はデータを一時的にそこに保管する  
これをしないとデータが上書きされて消えてしまう

このプログラムの手順はまず

- ① data[j] ( ) と data[j+1] ( ) を比較
- ② data[j] が大きいので hokan に入れる  
この地点で hokan=( )
- ③ data[j] ところに data[j+1] を入れる
- ④ hokan のデータを data[j+1] に入れる
- ⑤ これを 0 回～2 回繰り返す

繰り返し回数	data[j]	data[j+1]	data[j]>data[j+1]	hokan
0 回				
1 回				
2 回				
3 回				

data=[ , , , ]

●バブルソートを 1 週繰り返す場合の回数は要素数－2

## 練習 3 データを交換できるようにしよう

```
a=[77,52,89,48]

for i in range(1,4):
    for j in range(0,3):
        if data[j]>data[j+1]:
            hokan=data[j]
            data[j]=data[j+1]
            data[i+1]=hokan

for i in range(0,4):
    print(data[i])
```

**このプログラムについて**

- ・ 練習 1 のように 1 週だけの比較だけでは  
きちんと並ばない
- ・ そこで i を使い要素数-1 だけ繰り返す  
この場合は 3 週繰り返す

●終わった人は問題集（実践攻略の方）P.98~P.99