

# フィボナッチ数 (多倍長計算版)

青木繁伸

2020年3月17日

## 1 目的

$n$  番目のフィボナッチ数を求める。

## 2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from misc import longFibonacci
longFibonacci(n)
```

### 2.1 引数

$n$   $n$  番目のフィボナッチ数を求める。

### 2.2 戻り値の名前

"c" 結果を取めた配列 (下位桁から始まる)  
"ans" 結果を取めた文字列

## 3 使用例

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from misc import longFibonacci

longFibonacci(2)
```

```
(array([1]), '1')
```

```
longFibonacci(10)
```

```
(array([55]), '55')
```

```
longFibonacci(180)
```

```
(array([1399707760, 1219013852, 6894719862, 18547707]),  
'18547707689471986212190138521399707760')
```

```
c, ans = longFibonacci(300)  
print(ans)
```

```
222232244629420445529739893461909967206666939096499764990979600
```

**Python** の整数変数はいくらでも勝手に精度を増やしてくれるので、便利だ。

```
def PythonFibonacci(n):  
    if n < 3:  
        return 1  
    a = 1; b = 1  
    for i in range(2, n):  
        a, b = b, a+b  
    return b
```

```
PythonFibonacci(3)
```

```
2
```

```
PythonFibonacci(300)
```

```
222232244629420445529739893461909967206666939096499764990979600
```

```
c, ans = longFibonacci(400)  
print(ans)
```

```
176023680645013966468226945392411250770384383304492191886725992896575345044216019675
```

```
PythonFibonacci(400)
```

```
176023680645013966468226945392411250770384383304492191886725992896575345044216019675
```