

# 定点を通る回帰直線

青木繁伸

2020年3月17日

## 1 目的

定点を通る直線回帰式の切片と傾きを計算する。

## 2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from multi import sregc
sregc(x, y, cxy=None, verbose=True)
```

### 2.1 引数

x	独立変数ベクトル
y	従属変数ベクトル
cxy	定点の x, y 座標をタプルで指定。省略すると普通の回帰直線
verbose	必要最小限のプリント出力をする

### 2.2 戻り値の名前

"intercept"	切片
"slope"	傾き

## 3 使用例

```
x = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
y = [3, 2, 4, 1, 4, 3]
```

### 3.1 任意の点を通る直線回帰式

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from multi import sregc

a = sregc(x, y, cxy=(0, 2))

intercept = 0.20879, slope = 2
```

### 3.2 原点を通る直線回帰式

```
a = sregc(x, y, cxy=(0, 0))

intercept = 0.67033, slope = 0
```

### 3.3 普通の直線回帰式

定点の指定を省略すると,  $x$ ,  $y$  の平均値を通る普通の直線回帰式が得られる。

```
import numpy as np

a = sregc(x, y)

intercept = 0.085714, slope = 2.5333

b = sregc(x, y, (np.mean(x), np.mean(y)))

intercept = 0.085714, slope = 2.5333
```