

# ポアソン定数の信頼区間

青木繁伸

## 1 目的

ポアソン分布に従うことが期待される標本から、ポアソン定数 ( $\lambda$ ) の信頼区間を求める。

## 2 使用法

```
from poisson_conf import poisson_conf
poisson_conf(x, conf=0.95, verbose=True)
```

### 2.1 引数

<code>x</code>	標本 (観察値のベクトル)
<code>conf</code>	信頼率 (信頼度) デフォルトは 0.95
<code>verbose</code>	必要最小限のプリント出力をする

### 2.2 戻り値の名前

<code>"mean"</code>	標本平均 ( $\lambda$ の点推定値)
<code>"CL"</code>	信頼区間を表すリスト

## 3 使用例

```
x = [2, 1, 2, 3, 4, 3]

import sys
sys.path.append("statlib")
from poisson_conf import poisson_conf

a = poisson_conf(x)

mean =2.5
[ 1.5242, 4.1234 ]
```

$\lambda = 5$  のポアソン乱数 50 個から、 $\lambda$  を推定する。

```
x = [4, 4, 5, 8, 3, 8, 9, 6, 6, 2, 3, 3, 6, 4, 7, 5, 6, 11, 4, 7,
     9, 3, 6, 3, 4, 4, 1, 4, 8, 4, 5, 5, 5, 3, 7, 6, 7, 2, 6, 4, 7,
     6, 7, 5, 5, 7, 1, 5, 6, 6]
```

```
a = poisson_conf(x)
```

```
mean =5.24
```

```
[ 4.6434, 5.9144 ]
```