

# 分割表の統計量

青木繁伸

2020年3月17日

## 1 目的

分割表の統計量 ( $\phi$  係数, コンティンジェンシー係数, クラメール係数,  $\chi^2$  値) を求める関数, および,  $\chi^2$  値に対する  $p$  値を求める関数を定義する。

R の `vcd` ライブラリの `assocstats` 関数によっても, これらを計算できる。

## 2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")

from xtest import chisq_test0
chisq_test(mat)

from xtest import chisq
chisq(mat)

from xtest import phi
phi(mat)

from xtest import contingency
contingency(mat)

from xtest import cramer
cramer(mat)
```

### 2.1 引数

`mat`                    分割表

## 2.2 戻り値

`chisq_test()` 独立性の検定の  $p$  値  
`chisq()` 独立性の検定の  $\chi^2$  値  
`phi()`  $\phi$  係数  
`contingency()` コンティンジェンシー係数  
`cramer()` クラメール係数

## 3 使用例

```
mat = [[4, 5, 2, 0],
        [0, 7, 6, 1],
        [1, 0, 3, 1]]

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

from xtest import chisq_test0
chisq_test0(mat)
```

```
0.07829981227251985
```

```
from xtest import chisq
chisq(mat)
```

```
11.344332939787487
```

```
from xtest import phi
phi(mat)
```

```
0.6149344935245131
```

```
from xtest import contingency
contingency(mat)
```

```
0.5238192896958154
```

```
from xtest import cramer
cramer(mat)
```

```
0.4348243503566983
```