

# 分散の均一性の検定 (バートレット検定)

青木繁伸

## 1 目的

$k$  標本の分散が等しいかどうかの検定を行う。

## 2 使用法

```
from Bartlett_test import Bartlett_test
Bartlett_test(x, g=None, verbose=True)
```

### 2.1 引数

**x** データベクトルまたは群ごとのデータのリスト  
**g** **x** がデータベクトルの場合はそれぞれのデータの所属群を表すベクトル  
**x** がリストの場合は省略される  
**verbose** 必要最小限のプリント出力をする (デフォルトは **True**)

### 2.2 戻り値の名前

"chisq" 検定統計量 ( $\chi^2$  分布にしたがう)  
"df" 自由度  
"p value"  $p$  値  
"x" データ  
"n" サンプルサイズ  
"var" 不偏分散  
"method" 検定手法名

## 3 使用例

### 3.1 使用例 1

データと所属群の 2 つのベクトルで与える。

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

ans = Bartlett_test([1,2,3,4,5,6,7,8,2,1,5], [1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,3])

Bartlett test of homogeneity of variances
```

Bartlett's K-squared = 0.66526, df = 2, p-value = 0.717

```
ans = Bartlett_test([2,4,2,5,6,7,8,2,1,5], ["a", "a", "b", "a", "b", "b", "b", "a", "b", "b"])
```

Bartlett test of homogeneity of variances

Bartlett's K-squared = 1.09039, df = 1, p-value = 0.2964

## 3.2 使用例 2

複数の群のデータを 2 重リストで与える。

```
ans = Bartlett_test([[1,2,4,3,2,5,4], [3,2,2,3,4,5,6], [4,5,4,3]])
```

Bartlett test of homogeneity of variances

Bartlett's K-squared = 1.18719, df = 2, p-value = 0.5523