

Fligner-Killeen 検定

青木繁伸

2020年3月17日

1 目的

Fligner-Killeen 検定を行う。

2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from xtest import Fligner_Killeen_test
Fligner_Killeen_test(x, g, verbose=True)
```

2.1 引数

<code>x</code>	データベクトル (リスト) または群ごとのデータの二重リスト
<code>g</code>	<code>x</code> 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 (リスト) <code>x</code> が二重リストの場合は省略される
<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>"chisq"</code>	検定統計量 (F 値)
<code>"df"</code>	自由度
<code>"pvalue"</code>	p 値
<code>"method"</code>	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 (リスト) で与える。

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

```
from xtest import Fligner_Killeen_test

a = Fligner_Killeen_test(
    [3, 2, 4, 2, 3, 5, 4, 3, 3, 1, 3, 4, 5, 4, 5],
    [1, 1, 2, 1, 3, 3, 1, 3, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2])
```

```
Fligner-Killeen test of homogeneity of variances
chisq = 0.083559, df = 2, p value = 0.95908
```

群の指定は数値でも文字列 (1文字に限らない) でもよい。

```
b = Fligner_Killeen_test(
    [3, 2, 4, 2, 3, 5, 4, 3, 3, 1, 3, 4, 5, 4, 5],
    ["a", "a", "b", "a", "c", "c", "a", "c", "a", "b",
     "b", "b", "a", "b", "b"])
```

```
Fligner-Killeen test of homogeneity of variances
chisq = 0.083559, df = 2, p value = 0.95908
```

3.2 使用例 2

複数の群のデータを二重リストで与える。

使用例 1 と同じデータを群ごとに整理して与える。

```
c = Fligner_Killeen_test([[3, 2, 2, 4, 3, 5],
                          [4, 1, 3, 4, 4, 5],
                          [3, 5, 3]])
```

```
Fligner-Killeen test of homogeneity of variances
chisq = 0.083559, df = 2, p value = 0.95908
```

4 既存の Python 関数との比較 `scipy.stats.fligner()`

`scipy.stats.fligner()` では、検定統計量の計算はデフォルトでは中央値を基準としている。

```
from scipy.stats import fligner
fligner([3, 2, 2, 4, 3, 5],
        [4, 1, 3, 4, 4, 5],
        [3, 5, 3])
```

```
FlignerResult(statistic=0.08355913972223177, pvalue=0.9590811676685755)
```