

一元配置分散分析

青木繁伸

1 目的

一元配置分散分析を行う。

2 使用法

```
from oneway_test import oneway_test
oneway_test(x, g=None, var_equal=False, verbose=True)
```

2.1 引数

<code>x</code>	データベクトルまたは群ごとのデータのリスト
<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 <code>x</code> がリストの場合は省略される
<code>var_equal</code>	デフォルトでは等分散を仮定しない <code>False</code>
<code>verbose</code>	必要最小限のプリント出力をする (デフォルトは <code>True</code>)

2.2 戻り値の名前

<code>"F"</code>	検定統計量 (F 分布にしたがう)
<code>"df1"</code>	第 1 自由度
<code>"df2"</code>	第 2 自由度
<code>"p value"</code>	p 値
<code>"method"</code>	検定手法名

3 使用例

3.1 原データを用いる場合

```
import scipy as sp

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

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

One-way analysis of means(not assuming equal variances)

F = 9.2456, d.f.1 = 2, d.f.2 = 4.4952, p value = 0.0255

```
ans = oneway_test([[1,2,3,4], [5,6,7,8], [2,1,5]], var_equal=True)
```

One-way analysis of means

F = 8.4286, d.f.1 = 2, d.f.2 = 8, p value = 0.0107

```
from scipy.stats import f_oneway
```

```
f_oneway([1,2,3,4], [5,6,7,8], [2,1,5])
```

```
F_onewayResult(statistic=8.42857142857143, pvalue=0.0107288979613652)
```

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

One-way analysis of means(not assuming equal variances)

F = 1.35, d.f.1 = 1, d.f.2 = 7.8265, p value = 0.2795

3.2 二次データを用いる場合

```
import sys  
sys.path.append("statlib")  
from oneway_test import oneway_test2  
  
ans = oneway_test2([13, 25, 32, 28], [2.72, 2.34, 2.66, 3.04], [0.5,  
      0.3, 0.6, 0.4])
```

One-way analysis of means(not assuming equal variances)

F = 6.048, d.f.1 = 3, d.f.2 = 41.604, p value = 0.0016