

同じサンプルからの相関係数の差

青木繁伸

2020年3月17日

1 目的

同じサンプルからの二つの相関係数に差があるか検定する。

```
      y    x    v
y 1.00 0.50 0.32
x 0.50 1.00 0.65
v 0.32 0.65 1.00
```

のような場合で、 $x:y$ の相関係数 0.50 と、 $v:y$ の相関係数 0.32 に差があるか検定する。

2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from xtest import diff_r_test
diff_r_test(n, rxy, rvy, rxv)
```

2.1 引数

<code>n</code>	サンプルサイズ
<code>rxy, rvy</code>	差を検定する二つの相関係数
<code>rxv</code>	先の二つの相関係数に関連するもう一つの相関係数
<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>"t"</code>	検定統計量 (t 分布にしたがう)
<code>"df"</code>	自由度
<code>"pvalue"</code>	p 値
<code>"method"</code>	検定手法名

3 使用例

サンプルサイズが 50 で, v, x, y に関して, $r_{xy} = 0.5, r_{vy} = 0.32$ である。この 2 つの相関係数に差があるか検定する。関連するもう一つの相関係数は $r_{xv} = 0.65$ である。

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from xtest import diff_r_test

a = diff_r_test(50, 0.5, 0.32, 0.65)
```

同じサンプルからの二つの相関係数の差の検定

t = 1.6964, df = 47, p value = 0.09642