

多重共線性のチェック (従属性)

青木繁伸

2020年3月17日

1 目的

独立変数のみのデータ行列を引数として与えて、変数の従属性を調べる。

2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from multi import find_multico
find_multico(data, epsilon=1e-10, verbose=True)
```

2.1 引数

<code>data</code>	データ行列
<code>epsilon</code>	0と見なしてよい小さな値。標準値は $1e-10$ 。意味がわからない場合には、変更しない方がよい。
<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>"values"</code>	固有値
<code>"vectors"</code>	固有ベクトル

3 使用例

```
data = [[1, 2, 4, 3],
        [3, 2, 5, 5],
        [4, 3, 7, 7],
        [2, 1, 3, 3],
        [5, 4, 7, 9]]

import sys
```

```
sys.path.append("statlib")
from multi import find_multico

a = find_multico(data)

[['***', '***', '', '***']]
```

結果の見方

```
[['***', '***', '', '***']]
```

上のように示されるときには、変数間に従属性があることを示している。記号が示されるリストごとに、変数の従属性が示される。アスタリスク（*）がついている変数が互いに従属である。上の例だと、1,2,4番目の変数が従属である。実際に、1番目の変数と2番目の変数の値の合計が4番目の変数の値になっている。

従属でない場合には、"no multico" と表示される。