

総当たり重回帰分析

青木繁伸

2020年3月17日

1 目的

総当たり法による重回帰分析を行う。

2 使用法

```
import sys
sys.path.append("statlib")
from multi import APSS_mreg
APSS_mreg(dat, sort_by="R2")
```

2.1 引数

<code>dat</code>	従属変数が最右列にあるようなデータフレーム
<code>sort_by</code>	ソートの基準。デフォルトは R2, 他に指定できるのは "R2a", "AIC", "LogLik"。 "AIC" が指定された場合は AIC の小さい順, それ以外の場合には値が大きい順に並べ替えて表示する。

2.2 戻り値

戻り値は, 結果を要約した 1 つのデータフレーム

3 使用法

```
import pandas as pd

dat = pd.read_csv("data/iris.csv")
dat = dat.iloc[:, range(4)]
```

3.1 R2 でソート

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

```
APSS_mreg(dat)
```

	R2	R2a	AIC	LogLik	variables
6	0.937850	0.936573	-63.502179	36.751089	[sl, sw, pl]
2	0.929747	0.928792	-47.119400	27.559700	[sw, pl]
4	0.929025	0.928059	-45.584699	26.792349	[sl, pl]
0	0.927110	0.926617	-43.591092	24.795546	[pl]
5	0.742928	0.739430	147.469288	-69.734644	[sl, sw]
3	0.669028	0.666791	183.371068	-88.685534	[sl]
1	0.134048	0.128197	327.640246	-160.820123	[sw]

3.2 R2a でソート

```
APSS_mreg(dat, sort_by="R2a")
```

	R2	R2a	AIC	LogLik	variables
6	0.937850	0.936573	-63.502179	36.751089	[sl, sw, pl]
2	0.929747	0.928792	-47.119400	27.559700	[sw, pl]
4	0.929025	0.928059	-45.584699	26.792349	[sl, pl]
0	0.927110	0.926617	-43.591092	24.795546	[pl]
5	0.742928	0.739430	147.469288	-69.734644	[sl, sw]
3	0.669028	0.666791	183.371068	-88.685534	[sl]
1	0.134048	0.128197	327.640246	-160.820123	[sw]

3.3 AIC でソート

```
APSS_mreg(dat, sort_by="AIC")
```

	R2	R2a	AIC	LogLik	variables
6	0.937850	0.936573	-63.502179	36.751089	[sl, sw, pl]
2	0.929747	0.928792	-47.119400	27.559700	[sw, pl]
4	0.929025	0.928059	-45.584699	26.792349	[sl, pl]
0	0.927110	0.926617	-43.591092	24.795546	[pl]
5	0.742928	0.739430	147.469288	-69.734644	[sl, sw]
3	0.669028	0.666791	183.371068	-88.685534	[sl]
1	0.134048	0.128197	327.640246	-160.820123	[sw]

3.4 LogLik でソート

```
APSS_mreg(dat, sort_by="LogLik")
```

	R2	R2a	AIC	LogLik	variables
6	0.937850	0.936573	-63.502179	36.751089	[sl, sw, pl]
2	0.929747	0.928792	-47.119400	27.559700	[sw, pl]
4	0.929025	0.928059	-45.584699	26.792349	[sl, pl]
0	0.927110	0.926617	-43.591092	24.795546	[pl]
5	0.742928	0.739430	147.469288	-69.734644	[sl, sw]
3	0.669028	0.666791	183.371068	-88.685534	[sl]
1	0.134048	0.128197	327.640246	-160.820123	[sw]