

第6回

#データ (6thData) の読み取り

```
Data<-read.csv("C:/Users/Satoshi Usami/Desktop/PUBLIC2/筑波大学/2016年講義/心理データ  
解析/6thData.csv")  
attach(Data)
```

#ANOVA 君の読み込み

```
source("http://riseki.php.xdomain.jp/index.php?plugin=attach&refer=ANOVA%E5%90%9B&openfile=a  
novakun_480.txt")  
anyNA = function(x) {any(is.na(x))} #ver3.1以前だとうまく動かないため必要
```

#分散分析の実行

```
anovakun(Data, "ABs",3,3,peta=T)
```

<< ANOVA TABLE >>

Source	SS	df	MS	F-ratio	p-value	p.eta ²
A	48.0000	2	24.0000	48.0000	0.0000 ***	0.9143
B	48.0000	2	24.0000	48.0000	0.0000 ***	0.9143
A x B	0.0000	4	0.0000	0.0000	1.0000 ns	0.0000
Error	4.5000	9	0.5000			
Total	100.5000	17	5.9118			

+p < .10, *p < .05, **p < .01, ***p < .001

第7回

1, #データ (7thData) の読み取り

```
Data<-read.csv("C:/Users/Satoshi Usami/Desktop/PUBLIC2/筑波大学/2016年講義/心理データ  
解析/7thData2.csv")  
attach(Data)
```

#分散分析の実行 (1 要因と見なして分析する)

```
anovakun(Data, "sA",3,peta=T)
```

<< ANOVA TABLE >>

Source	SS	df	MS	F-ratio	p-value	p.eta ²
s	113.1111	14	8.0794			
A	24.8444	2	12.4222	21.0943	0.0000 ***	0.6011
s x A	16.4889	28	0.5889			
Total	154.4444	44	3.5101			

+p < .10, *p < .05, **p < .01, ***p < .001

2, 対応のある 1 要因デザイン。対間の相関が高い（あるいはブロックの違いによって説明できる従属変数の変動部分が多い）ほど検定力がより高くなる。

3, 対応のある 1 要因デザイン。特定の対(間)に関して分散および共分散が等しいという制約が課せられる。

4, 三つの要因があったときに、ある二要因に関する交互作用の大きさが残りの三つ目の要因の水準によって異なること。

5, (投入した共変数を通して回帰式の残差を小さくすることで) 興味ある要因の効果を検出する際の検定力を高めること。および、共変数では説明がつかない従属変数の群間差や集団差を把握し、その大きさを検証できるといった解釈上の利点があること。

第 8 回

1, 直接観測できない潜在変数である共通因子を通して、観測変数間の相関情報を縮約するための方法。

2, 直交解の場合、特定の対間の相関の大きさは、対応する変数と因子に関する因子負荷の積和で表現される (スライド 12)。

補足: 斜交解の場合、これに加えて、各変数の異なる因子に係る 2 つの因子負荷およびその因子間相関の積もかかわる (第 9 回のプリントのスライド 2 も参照)。

3, 直交解である場合 (因子間相関が 0 である場合)。