

# Rによる対応のある1要因分散分析

## データ

<http://www.juen.ac.jp/lab/okumura/data/planova.csv>

からダウンロード

## Rプログラム

```
data01 <- read.csv(file("http://www.juen.ac.jp/
lab/okumura/data/planova.csv",encoding="Shift-
JIS"),header=T)
head(data01)
aggregate(data01$意欲,by=list(data01$指導),FUN=mean)
fit01 <- aov(意欲~指導+factor(生徒), data=data01)
summary(fit01)
TukeyHSD(fit01)$指導
```

	A	B	C
1	生徒	意欲	指導
2	1	14	A
3	2	12	A
4	3	16	A
5	4	17	A
6	5	18	A
7	6	19	A
8	1	14	B
9	2	12	B
10	3	13	B
11	4	15	B
12	5	14	B
13	6	16	B
14	1	13	なし
15	2	12	なし
16	3	11	なし
17	4	13	なし
18	5	11	なし
19	6	12	なし

## 結果

```
Group.1  x
1         A 16
2         B 14
3        なし 12
```

```
              Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)
指導              2   48.00   24.000   10.588 0.0034 **
factor(生徒)     5   25.33    5.067    2.235 0.1307
Residuals       10   22.67    2.267
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
      diff      lwr      upr      p adj
B-A    -2 -4.382808  0.3828077 0.1018521
なし-A  -4 -6.382808 -1.6171923 0.0025503
なし-B  -2 -4.382808  0.3828077 0.1018521
```