

Rによる対応のある2群の平均値差の比較

練習データ

以下からCSV形式のファイル“pttest.csv”を入手

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

※ただし、以下のRコードではデータをウェブ上から直接読み込んでいる。

	A	B	C	D
1	生徒	指導前	指導後	差得点
2	1	9	14	5
3	2	8	15	7
4	3	13	16	3
5	4	15	12	-3
6	5	10	9	-1
7	6	5	8	3
8	7	6	5	-1
9	8	12	16	4
10	9	8	14	6
11	10	17	19	2

Rコード

```
data01 <- read.csv(file("http://www.juen.ac.jp/lab/okumura/data/pttest.csv", encoding="Shift-JIS"), header=T)
head(data01)
fit01 <- t.test(x=data01$指導後, y=data01$指導前, paired=T)
print(fit01)
```

実行結果

Paired t-test

data: data01\$指導後 and data01\$指導前

t = 2.4143, df = 9, p-value = 0.03897

alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0

95 percent confidence interval:

0.1575778 4.8424222

sample estimates:

mean of the differences
2.5

備考

このデータは、対応のない2群のデータ (“npttest.csv”) と対応の有無以外は全く同じである。検定の結果を比べてみよう。

Two Sample t-test	
data:	意欲 by 指導
t =	1.3654, df = 18, p-value = 0.1889
alternative hypothesis:	true difference not equal to 0
95 percent confidence interval:	-1.346594 6.346594
sample estimates:	
mean in group あり	mean in group なし
12.8	10.3