

Example6-3

Kei Sakamoto

```
load("~/計量経済学演習/R data sets for 5e/attend.RData")
attend<-data
```

それぞれの独立項とinteraction のあるモデル(結果も表示)

```
(reg<-lm(stndfnl~atndrte*priGPA+ACT+I(priGPA^2)+I(ACT^2), data=attend))
```

```
##
## Call:
## lm(formula = stndfnl ~ atndrte * priGPA + ACT + I(priGPA^2) +
##   I(ACT^2), data = attend)
##
## Coefficients:
## (Intercept)      atndrte      priGPA        ACT
##   2.050293    -0.006713    -1.628540    -0.128039
## I(priGPA^2)    I(ACT^2) atndrte:priGPA
##   0.295905     0.004533     0.005586
```

priGPA=2.59の時のpartial effectを推定

```
b <- coef(reg)
b["atndrte"] + 2.59*b["atndrte:priGPA"]
```

```
## atndrte
## 0.007754572
```

priGPA=2.59の時のpartial effect 0説のF-test。(myH0は直接指定)

```
library(car)
```

```
## Loading required package: carData
```

```
linearHypothesis(reg,c("atndrte+2.59*atndrte:priGPA"))
```

```
## Linear hypothesis test
##
## Hypothesis:
## atndrte + 2.59 atndrte:priGPA = 0
##
## Model 1: restricted model
## Model 2: stndfml ~ atndrte * priGPA + ACT + I(priGPA^2) + I(ACT^2)
##
##   Res.Df  RSS Df Sum of Sq   F Pr(>F)
## 1    674 519.34
## 2    673 512.76  1    6.5772 8.6326 0.003415 **
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

p-valueから、**significance level 5%**だと**statistically significant**で**H0**は**reject**されるが**1%**だとされない。