

① ケインズ型消費関数

Call:

lm(formula = CE ~ Y, data = data1)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-15324.9	-5574.4	131.9	8539.7	13483.3

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-6.945e+04	1.275e+04	-5.449	8.15e-06 ***
Y	1.153e+00	4.576e-02	25.207	< 2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 9268 on 28 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9578, Adjusted R-squared: 0.9563

F-statistic: 635.4 on 1 and 28 DF, p-value: < 2.2e-16

Durbin-Watson test

data: reg1

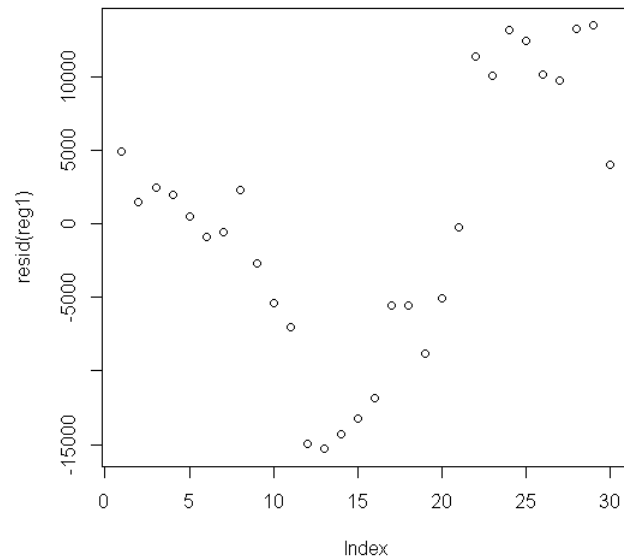
DW = 0.1954, p-value = 2.315e-14

alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0

studentized Breusch-Pagan test

data: reg1

BP = 10.283, df = 1, p-value = 0.001343



まず、最小 2 乗推定値について検討する。

- ・ Y の係数推定値は 1.153 であり、その符号は+である。これは、所得が増えたときに、消費も増えることをあらわしており、経済理論に一致する。
- ・ 決定係数は 0.958 と 1 に近く、モデルのあてはまりはよい。
- ・ Y の t 値は 25.21 であり、自由度 28 の t 分布の $t_{0.95}=2.048$ より大きく、有意である。(Y の p 値が 0.000 であることから、有意であることがいえる)

次に、最小 2 乗推定値の信頼性について検討する。

- ・ D.W. 統計量は 0.195 である。 $k'=1$, $n=30$ のとき、有意水準 5% の $dL=1.35$, $dU=1.49$ であることから、正の系列相関が示唆される。これは残差プロットからも示唆される。

対処法としては、まず重要な説明変数の追加を考えてみる。それが難しい場合にはコクラン・オーカット法や一般化最小 2 乗法などの最小 2 乗法以外の推定法を用いる。

- ・ bp test の p 値は 0.001 であり、分散が均一であるという帰無仮説が有意水準 5% で棄却され、不均一分散が示唆される。これは残差プロットからも示唆される。