

2009年度 エコノメトリックスII&上級エコノメトリックスII

第8回宿題解答例

2009年12月11日

Q. 4.15

計算して得た (realized) 統計量 $\hat{\tau}$ は、ある所与の水準の棄却限界値のどちらか一方と等しいならば、その水準の棄却の限界点にあることになる。よって、 $\hat{\tau}$ に対応する P 値である限界有意水準 α は次式のいずれか一方を満たさねばならない。

$$F(\hat{\tau}) = \alpha/2 \quad \text{または} \quad F(\hat{\tau}) = 1 - \alpha/2$$

これから α の解はそれぞれ $\alpha = 2F(\hat{\tau})$ および $\alpha = 2(1 - F(\hat{\tau}))$ に対応する。もし $F(\hat{\tau})$ が $1/2$ より大きければ、 $2F(\hat{\tau}) > 1$ かつ $2(1 - F(\hat{\tau})) < 1$ となる。また、もし $F(\hat{\tau})$ が $1/2$ より小さければ、 $2F(\hat{\tau}) < 1$ かつ $2(1 - F(\hat{\tau})) > 1$ と逆になる。

いずれの場合においても、 α の解は $2F(\hat{\tau})$ と $2(1 - F(\hat{\tau}))$ の小さい方になる。