

統計解析論特殊講義期末試験課題

期限:8月3日午後5時 提出先:経済学部事務室

以下の問に答えよ。ただし、そのように答えた根拠を示すこと。

- (ア) ホームページよりダウンロードした [testdata1.txt](#) の系列について、 $AR(p)$, $MA(q)$ のいずれかで、その次数はいくつかを答えよ。また、パラメータを推定せよ。その標準誤差も示すこと。
- (イ) ホームページよりダウンロードした [testdata2.txt](#) の系列について、 $AR(p)$, $MA(q)$ のいずれかで、その次数はいくつかを答えよ。また、パラメータを推定せよ。その標準誤差も示すこと。
- (ウ) ホームページよりダウンロードした [testdata3.txt](#) は $ARMA$ 過程である、 AR 次数、 MA 次数を求め、パラメータを推定せよ。その標準誤差も示すこと。
- (エ) ホームページよりダウンロードした [testdata4.txt](#) は、 $ARCH$ 型条件付き分散不均一性をショックとする $ARMA$ 型の時系列データである。 $ARMA$ 次数と $ARCH$ 次数を求め、パラメータを推定せよ。その標準誤差も示すこと。
- (オ) 日経 225 の日次収益率データ [retnikkei.txt](#) についてまずショックを $ARMA$ モデルに従って求め、 $GARCH$ 推定を行え。各推定値の標準誤差も示すこと。また $Volatility$ を推定せよ、

注意

1. 助言を得た人の名前を各小問ごとに必ず記入すること。 もし、書いてなくて、同様の解答があった場合は、無断盗用とみなし、盗用したと判断できる側を0点にする。判断できない場合、同様の答案すべてを0点と見なす。なお、同一の問題に関して、引用、非引用の関係に循環がみられた場合、結託とみなし、やはり0点とする。
2. データのファイルはすべて <http://ramsey.econ.osaka-cu.ac.jp/~Nakagawa/index.html> の2005年度の統計解析論特殊講義の下にある。
3. 解答の提出は、従来通りの紙の形式によっても良いし、CD-ROM, FD に格納した電子文書形式でも良い。なお、当方が読める形式は、pdf, doc, 一太郎文書である。ただし、作成に使用したフォントが当方に存在しない場合もあるので、pdf を作成する場合は、フォントを埋め込むこと。txt 形式はもちろんよめるが、今回の試験のように数式等の入った文書を提出することが期待されている場合、あまりふさわしくないとと思われる。ただし、AA で数式を表現するというなら話は別だが。
4. e-mail の添付文書による提出は、メールサーバの容量の関係から受けつけない。 なお、解答には当然であるが自分の学籍番号、氏名を明記すること。
5. R で推定する場合は、HP 上の R 講習会資料や講義資料、金融時系列分析に関する資料を参照すること。また、ネット上にいろいろ資料がころがっている。