

Estimación de series cronológicas con datos faltantes

Natalia Bahamonde*

Resumen La estimación de la función de autocorrelación es una etapa importante en el método de ajuste de un modelo a una serie de datos, especialmente en la etapa de identificación del modelo. Así por ejemplo, una estimación preliminar de los parámetros de un modelo autoregresivo es obtenida resolviendo las ecuaciones de Yule Walker que hacen intervenir la función de autocorrelación estimada. Por otra parte, en muchas circunstancias la serie que se dispone es incompleta. El problema de la estimación de la función de autocorrelación con datos faltantes es mas complejo.

En este trabajo se estudian las propiedades asintóticas de la función de autocorrelación de una serie cronológica que presenta datos faltantes. Nos interesamos primero en series de tipo ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity), para las cuales el cuadrado de la secuencia obedece a un modelo autoregresivo AR con un ruido que es una diferencia de martingala. En una segunda parte, utilizando una noción de dependencia que es más débil que las condiciones de mixing, extendemos la clase de modelos estudiados. Por último, se prueba un teorema central del límite para el periodograma de una serie de tiempo observada parcialmente.

Palabras claves: series cronologicas; función de autocorrelación; procesos ARCH; datos faltantes.

* Address for correspondence: CNRS UMR 8506–Universidad de París 11, Francia, E-mail: bahamonde@lss.supelec.fr.