

高頻度観測データを用いた 共分散推定手法について

MTEC 研究員 荻原 哲平

要旨

本稿では、近年その利用可能性に伴い注目されている高頻度観測データを用いたデータ解析、特に共分散推定手法に関していくつかの手法に触れ、その挙動を分析する。高頻度観測データ特有の推定上の問題である観測データの非同期性の問題を解消する推定量として Hayashi and Yoshida (2005) により提案された推定量についてサーベイしたあと、非同期観測下の最尤推定型の推定量を構築した。また、実際の数値計算上の負荷を減らすための工夫を紹介し、“同期化”された推定量、Hayashi-Yoshida 推定量と最尤推定型の推定量の挙動をシンプルなモデルを用いたシミュレーションにより比較した。その結果、最尤推定型の推定量がもっとも予測誤差の標準偏差が小さいという、最尤推定量として望ましい性質を満たしていることが確認された。

* 本稿の執筆にあたり、有益なコメントを頂いた MTEC の久木田徹主任研究員に謝意を表します。本稿の意見・内容は全て筆者個人に帰属し、誤りに対する責任も全て筆者に帰するものです。