

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 先端的確率統計学が開く大規模従属性モデリング
2. 研究代表者： 吉田 朋広 （東京大学大学院数理科学研究科 教授）
3. 中間評価結果

研究代表者のもと3つの研究グループが共同で、連続時間非線形時系列に対する統計的モデリングの数学的基礎である確率統計理論と、大規模従属性データに対する統計解析手法の実用的研究を行っている。その研究成果として、擬似尤度解析や非エルゴード系における確率分布の漸近展開などにおいて国際的に高く評価される独創的な結果を得ており、擬似尤度解析に基づく超高頻度金融データに対する有効なモデリング手法を提案している。これら最新の理論的研究成果はこのチームが確率過程の統計解析およびシミュレーションのために公開しているソフトウェアYUIMA/Rに順次実装されている。この研究は、ソフトウェアを現実の超高頻度金融データ等に適用して、必要な推定量の計算や予測シミュレーションを行うことで有効性を示しており、基礎となる確率過程の理論的成果の重要性がそこで明らかになっている。理論研究とその成果の実装が双方を刺激する形で行われていることは高く評価できる。このソフトウェアYUIMA/Rの普及のための出版も予定されており、データ解析に対する社会の必要に応える研究となっている。これらの出版等を通じて確率過程の解析技術が社会、産業界に実装されることが望まれる。