

## 成果の説明書

(氏名)石原庸博	(学部) 経済学部
1 重要事項	
科学研究費 基盤研究(A) 19H00588 ”高次元データモデリングの新展開と統計的リスク分析”, 代表者 大森裕浩教授 (東京大学)	
科学研究費 基盤研究(B) 20H01514 ”介護保険制度下における介護サービスの供給構造に関する研究”, 代表者中村 二郎教授 (日本大学)	
について研究を行い, 以下の学会発表と論文投稿を行った.	
学会発表	
1 Tsunehiro Ishihara (2022)"A realized multi-factor regression using a multivariate stochastic volatility model",The 5th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2022)	
2 Tsunehiro Ishihara (2023) "A realized multi-factor regression using a multivariate stochastic volatility model", Webinar of Bayesian Econometrics 2023	
概要	
株式インデックスの高頻度データから高頻度のファクターとその実現共分散を推定し, 高次元にも対応しやすい多変量確率的ボラティリティ変動モデルとその推定法を提案し, 予測を行ってパフォーマンスを調べている.	
論文投稿中	
Shinya Sugawara, Tsunehiro Ishihara, Susumu Kunisawa, Etsu Goto, Yuichi Imanaka (2023) “A panel VAR analysis for the dynamics of medical and long-term care expenditures” (mimeo)	
概要	
パネルベクトル自己回帰モデルを用いて, 居宅サービスの受給者の医療支出と介護支出のパターンについて調べた論文である.	
推定結果から高価な急性期医療から低価格の合理的な在宅医療へそして在宅介護への時間的な移行パターンが示された.	
共同研究者による共同研究の発表	
Toshihiro Hirano and Tsunehiro Ishihara (2023), “Multi-resolution Filters via Linear Projection for Large Spatio-temporal Datasets” ISM Symposium on Environmental Statistics 2023	
概要	
multi-resolution filter via linear projection (MRF-lp)という計算方法で状態空間モデルのカルマンフィルタ・スムーザの効率的な計算方法を提案した研究である. 主要な部分に関東学院大学の平野敏弘准教授が行い, 非線形・非ガウス状態空間モデルの拡張について協力している.	

教育

『計量経済学 I, II』, 『経済統計』, 『データ分析入門』, 『市場と経済』, 『基礎演習』を担当した講義資料は全てウェブで配布し, 体調不良等による欠席時等があっても学習に支障が少ない様心掛けた.

2 その他の事項

渡部敏明教授(一橋大学)と景気循環に関する研究を開始している.

3 次年度以降の計画・抱負

学会発表を行った"A realized multi-factor regression using a multivariate stochastic volatility model"については, 比較を行うモデルを増やすなどして論文にまとめて投稿準備を進める.

"A panel VAR analysis for the dynamics of medical and long-term care expenditures"については投稿・査読対応を進めるとともに別アプローチの研究を行う予定である.

"Multi-resolution Filters via Linear Projection for Large Spatio-temporal Datasets"については, より一般の構造を持つモデルへの適用を視野に共同研究を進める.

教育については, 教材の開発・改良に努めたい.