

経営情報学科

キーワード

経済統計、計量ファイナンス、マーケットマイクロストラクチャー



講師/博士（経営学）

畠中 賢治

Kenji Hatakenaka

学歴

大阪大学経済学部経済経営学科 卒業、大阪大学経済学研究科博士前期課程 修了 修士(経営学)、
大阪大学経済学研究科 博士後期課程 修了 博士(経営学)

経歴

大阪産業大学非常勤講師、大阪大学 数理・データ科学教育研究センター 特任研究員S

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

経済統計、計量ファイナンス、マーケットマイクロストラクチャー

メールアドレス

hatakenaka@fukui-ut.ac.jp



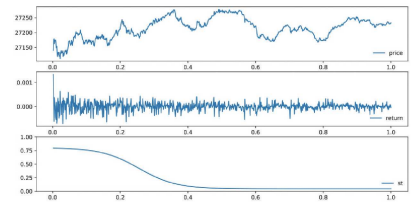
主な研究と特徴

「株式市場が持つ価格発見機能に関する新たな評価手法の提案」

株式市場において、市場参加者は新しい情報による株式の価値の変化にいち早く気づけば、それを元に取り引することで利得を得られる。そういった利益追求により新情報は株価に織り込まれ、株価はその株式の本源価値に近づくのだが、この機能は市場の価格発見機能と呼ばれる。株式市場において、新情報が株価に正しく織り込まれ株式が高い流動性を持つことは、健全な経済発展に大きく貢献することは言うまでもない。また、取引システムの度重なるアップデートによりマイクロ秒単位での高速取引が可能となった現在の日本において、活発な価格発見により生み出された注文データは非常に豊かな情報を持っており、それを分析することによってのみ得られることが多くある。その中でも株価の時系列データは価格調整の過程に深く関係する重要なデータであり、それを partial adjustment model と呼ばれる計量経済学的なモデルに当てはめることでモデル内における価格調整を測るパラメータである調整係数を推定するための手法が既存研究により与えられている。本テーマではそのモデルに今まで用いられなかった推定手法を当てはめることでモデル内の調整係数を時変のパラメータとして推定できるようにした。現状の課題は本手法をより魅力的にアピールするための応用先を精査し、それによる詳細な価格発見機能の評価を行うことである。

「株式市場のマイクロストラクチャーに関する実証分析」

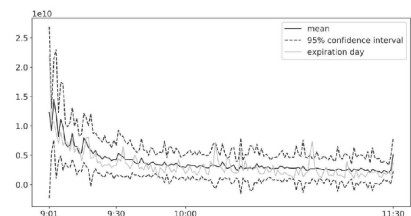
先ほど述べた株価の変動や市場の持つ機能は取引の仕組み(マイクロストラクチャー)によって大きく左右されるため、それらの影響を定量的評価することは非常に重要である。特に日本の株式市場は東京証券取引所(以下、東証)に注文が一極集中している、純粋な指値注文市場である、昼休みがあることなど国際的にみても学術的に興味深い要素が詰まっており、分析対象として魅力的であると言える。マイクロストラクチャーの話題として代表的なものを挙げると、市場参加者にとっての最適な戦略は評価の刻みや、取引システムの性能など様々な要因から影響を受けることが知られているが、その影響は市場が持つ価格発見機能にも及ぶ、そういった諸問題の中でも、指数先物市場が持つ現物市場への影響は特に重要なトピックの一つであると言える。指数先物は清算日(メジャーSQ日, expiration dayなどと呼ばれます)における原資産の始値で清算される為、清算値段決定時刻である9時(東証の開場時点)まわりには原先裁定のポジション解消などを目的とした注文が殺到する。実際に先行研究では先物市場から現物市場への影響が指摘されており、取引量と価格変動の増大も確認されている。本テーマではその近辺におけるデータを先ほどの手法に当てはめ、価格発見機能への影響という観点から先物の清算というイベントを評価するための新たな手法として提案することにより、市場のより良い制度設計に貢献することを目指す。



2021年1月5日の前場における日経平均株価の原系列(上)、収益率(中央)、調整係数の推移(下)。全て10秒次。

2018年4月5-5月				メジャーSQ(2018/6/8)	
Mean	Std.	2.5%	97.5%	Mean	
5.69×10^{10}	2.62×10^{10}	3.08×10^{10}	1.46×10^{11}	6.01×10^{11}	

日経平均構成銘柄の取引金額に関するメジャーSQ日と通常の日との比較(開場時点)



日経平均構成銘柄の取引金額に関するメジャーSQ日と通常の日との比較(開場以降、一分次)

今後の展望

時代の進歩により、株式市場は今後より一層高度化し複雑化することが予想され、それに合わせて株式市場のマイクロストラクチャー分析も多様で複雑なものとなると考えられる。例えば現在の日本でも(誰でも使えるものとして提供されているわけではないが)取引参加者ごとのデータから投資家のタイプごとの分析が既に始まっており、HFT(High Frequency Trader)など市場機能への影響が大きいとされている投資家を選り分けるなどより高い解像度で市場を観察する動きが高まっている。こういった高度な投資家の活動実態などの事実確認をはじめとする報告により、株式市場の定量的な分析はより深く核心に迫ることが可能となり、計量経済学的分析の必要性もより一層高まることが予想される。以上のような時代の変化に応じて生まれるニーズに対して、先述のような計量経済学の応用を軸とした実証分析により市場の価格発見機能をより詳述できるようになることを今後の展望としている。直近では、システム刷新のイベントスタディや出来高の日中季節性(日中周期性)と価格発見との関係性についての実証分析を予定している。

所属学会

日本ファイナンス学会(2017年～)
日本統計学会(2019年～)

主要論文・著書

畠中賢治(2019)「ティック・サイズ縮小と指値注文市場における価格発見との関係」、『現代ファイナンス』、第41巻、57--69頁。

畠中賢治(2021)「株式市場の寄付前後における価格発見について」、滋賀大学経済経営研究所 Discussion Paper Series J, No. J-2, 2021年3月。

Kenji Hatakenaka, Kosuke Oya(2021) "Bayesian inference for time varying partial adjustment model with application to intraday price discovery", Discussion Papers In Economics And Business, No. 21-19, 2021年11月。