

研究種目：若手研究(B)
 研究期間：2007～2008
 課題番号：19730220
 研究課題名(和文) 値幅制限が株価形成に与える影響－超高頻度データを利用した実証分析－
 研究課題名(英文) The effect of price limit on price formation -empirical analysis with ultra high-frequency data-
 研究代表者
 森保 洋 (MORIYASU HIROSHI)
 長崎大学・経済学部・准教授
 研究者番号：10304924

研究成果の概要：

本研究では、我が国株式市場における取引で実施されている値幅制限が価格形成に与える影響について実証分析を行った。実証分析の結果は、いわゆる値幅制限による株価の磁石効果の存在が示唆される結果となった。このことは、値幅制限ルールにより株式の価格形成がゆがめられている可能性があることを意味する。一方、株価の磁石効果の存在の有無をより包括的に検証するためには、企業規模や取引高などの要因も加味した、より精密な株価変動モデルの構築が必要であることが明らかになった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,000,000	0	2,000,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,500,000	150,000	2,650,000

研究分野：実証ファイナンス

科研費の分科・細目：財政・金融

キーワード：マーケットマイクロストラクチャー，株式市場，値幅制限

1. 研究開始当初の背景

我が国株式市場の取引制度の特徴の一つとして、日中の株価が一定の幅以上変動しないように制限する「値幅制限」があげられる。値幅制限の実施には株価のボラティリティを抑制し、投資家に適切な価格発見を行う時間を与える利点があるという主張がある一方、(1)価格発見を遅らせる、(2)値幅制限に達した翌取引日のボラティリティを増大させる (3)株価が値幅制限に近づくにつれ、株価が値幅制限価格に加速度的に近づく、いわゆる磁石効果を生じさせる などの問題点があるとの議論もある。このように値幅制限

の効果に対するコンセンサスは得られておらず、理論・実証両面からの研究の蓄積が望まれている。

日本株式市場に関する実証分析として Kim and Rhee(1997)が挙げられる。彼らは東京証券取引所上場企業の日次データを利用することによって、値幅制限に達した銘柄のボラティリティは、値幅制限に達していない銘柄と比較した場合、正常な水準に戻るのに必要な時間が長いことを示した。さらに、値幅制限に達した銘柄は、値幅制限に達しない銘柄に比べ、価格発見が遅いことを明らかにした。これらは、前述の価格制限の問題点(1)、(2)

が東京証券取引所に存在することを意味する。

一方、問題点(3)に関する実証研究は現時点で行われていない。問題点(3)に関する実証分析がなされていない原因として、この分析には日中のすべての取引が記録されている超高頻度データの利用が不可欠である反面、このデータの扱いに習熟した研究者が日本ではまだ少ないことが挙げられる。

2. 研究の目的

本研究では、我が国株式市場における取引で実施されている値幅制限が価格形成に与える影響について実証分析する。具体的には、日中のすべての取引が記録されている超高頻度データを利用し、東京証券取引所第1部において、値幅制限による磁石効果が存在するかどうかを時系列分析の手法を用いて分析を行う。

3. 研究の方法

研究は以下の手順によって進められた

(1) 実証分析に必要な超高頻度データの入手

本実証研究に必要な不可欠な東京証券取引所上場の「個別株式ティック・データ」を日経メディアマーケティング社から購入した。

(2) 超高頻度データからデータベースの構築

購入する超高頻度データは、日中すべての取引が記録された固定長のデータであるため、本研究で利用する5ないし10分間隔のデータに変換する作業が必要になる。また、必要な銘柄・期間の株価を効率的に抽出できるようなデータベースを構築した。

(3) 推定モデルの構築

本分析では基本的にCho et al.(2003)の分析手法を採用した。

(4) 完成モデルと超高頻度データベースを利用した実証分析

4. 研究成果

高頻度観測データを記述統計的に分析した結果、日中季節性が存在することが明らかになった。このことを踏まえ、日中季節性を考慮に入れたボラティリティ変動モデルを構築し、個別株価収益率の変動特性が、値幅制限の上限・下限の近辺で変化するかどうか検証を行った。

実証分析の結果、一部の株式については、値幅制限の上限・下限の近辺で株価の変動特性に構造変化が見受けられ、いわゆる値幅制

限による株価の磁石効果の存在が示唆される結果となった。このことは、値幅制限ルールにより株式の価格形成がゆがめられている可能性を意味する。

しかしながら、診断テストの結果、株式によってはその株価変動特性が構築したボラティリティ変動モデルで十分に説明できないものも見受けられ、株価の磁石効果の存在の有無を検証するためには、企業規模や取引高などの要因も加味した、より精密な株価変動モデルの構築が必要であることが明らかになった。

以上の結果を踏まえ、企業個別要因を加味した株価変動のモデリングに取り組んだ。さらに、2008年までサンプル期間を拡大した分析も行った。

企業個別要因を考慮したモデリングについては、企業規模や取引高、売買回転率などを企業個別要因として採用して分析を行った。分析の結果、一部の企業については、これらの要因が有意に磁石効果に影響を与えていると考えられるものの、多くの企業については一般的な傾向を見出すことができなかった。

サンプル期間の拡大については、日本株式市場もサブプライム問題の影響を受けたため、2008年までのデータに比べ、非常に多くの値幅制限に達するサンプルが存在した。とくに、9月から10月にかけての、いわゆるリーマン・ショックの時期には市場全体の株価が大きく変動したため、500を超える企業が同一取引日に値幅制限に達した場合も存在した。これは、値幅制限を分析する際には、個別要因のみならず、市場要因も考慮しなければならないことを示唆するものである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 1件)

Moriyasu, H. and Susai, M., Does Introducing Electronic Trading System Improve Market Efficiency? Evidence from Nikkei 225 Futures Market in Singapore, Southwestern Finance Association. 2008年3月7日

〔図書〕(計 1件)

Moriyasu, H. and Susai, M. The Impact of Electronic Trading System on Market Efficiency: An Analysis of Nikkei 225 Futures Market in Singapore, "Empirical Study on Asian Financial Markets",

pp. 89-105.

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0件）

○取得状況（計 0件）

○

〔その他〕

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森保 洋 (MORIYASU HIROSHI)

長崎大学・経済学部・准教授

研究者番号：10304924

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし