

論 文 概 評

氏 名	佐藤 賀一
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	博経済甲第 114 号
学位授与年月日	平成 31 年 3 月 20 日
学位授与の要件	学位規則第 3 条第 3 項該当
学位論文題目	日本の株式市場の効率性に関する実証的研究 —効率的になりつつある日本の市場—
論文審査委員	委員長 准教授 丸茂 幸平 委員 教授 伊藤 修 委員 教授 水村 典弘 委員 客員教授 三井 秀俊

論文の内容の要旨

本論文は、1970年にファーマが提唱した効率的市場仮説について、日本の株式市場を対象に実証分析を行っている。

ファーマは、「価格が利用可能な情報を完全に常に反映している市場」を効率的と定義した。この定義によると、市場が効率的であれば、投資家が株価に関する様々な情報を持っていてもそれらは瞬時に完全に株価に織り込まれるので、テクニカル分析やファンダメンタル分析などの予測行為は無意味であり、誰も市場平均以上の利益を上げることができないことになる。このように、「株式市場の効率性」と「株価の予測可能性」は密接に結び付いている。

ファーマによる効率的市場仮説の提唱以降、「株式市場は効率的であるので、株価の予測は不可能である」という学説が経済学者の間で支持されてきた。しかし日本や米国、そして世界を見てもいまだに株価の予測を行うアナリストは数多く存在する。

市場が効率的ならば、なぜ彼らは存在するのであろうか。この現実に対しては、ファーマが提唱した効率的市場仮説か、その前提となる条件に何かしら誤っている部分があるためではないか、との解釈が一般的である。株式市場には予測が可能な現象、すなわち「市場が効率的でない」現象が存在するのではないかと考えられている。事実、1980年代には後にノーベル経済学賞を受賞するシラーやカーネマン、そしてロー等様々な研究者が市場の効率性を反証する様々な研究を行ってきた。

本論文は、シラーらの先行研究に倣って、株式市場は効率的かを2002年以降の日本の株式市場を対象に実証した。本論文の実証では、二つの手法が使われている。一つは先行研究で示された手法をほぼそのまま踏襲し、それを現代の日本の株式市場に当てはめたもの

で(第2章),二つ目は先行研究で使われた手法に独自の応用を加えたものである(第3章)。

主な先行研究は、過去の市場が効率的であったかどうかの判断を行うものであるが、本論文では、独自の観点として、現在日本において取られている政策が株式市場を非効率にしている可能性の実証も行った(第4章)。

本論文は上記のように3つの実証分析を中心に5章で構成されている。

第1章ではファーマが提唱した効率的市場仮説の簡単な概略とその歴史的背景、そしてシラーやカーネマンを代表とする効率的市場仮説への批判を概観した。そして、日本の株式市場における市場の効率性の実証研究を、ウィーク・フォーム、セミストロング・フォーム、ストロング・フォームのそれぞれの効率性の3つに分けてサーベイを行った。

第2章では、2002年から2016年までの約15年間の時価総額別の5分位株式ポートフォリオの日次収益率、及び個別株式の日次収益率を使用し、先行研究で提案されている「分散比検定」の手法を用いて日本の株式市場におけるウィーク・フォームの市場の効率性に対する実証を行った。その結果は、日本の株式市場は未だに効率的でない、すなわち予測可能性が残されていることを示したが、その予測可能性は時代が経つごとに小さくなっていくことも示唆した。第2章は先行研究による分析をそのまま2002年以降の日本の株式市場で分析したという点では新規性は見受けられないが、第2章の意義は先行研究で発見されたアノマリーが現代の日本でも見られるかを確認した点にある。

第3章ではペアトレードという株式運用戦略にテクニカル分析の概念を取り入れ、行動経済学における平均回帰の視点からエリオットが2005年に構築した「確率的スプレッド方式」を基に独自に「テクニカル分析に基づくペアトレード」という運用戦略を提示した。第3章で示したペアトレードは2002年から2016年までの、TOPIX-Core30指数構成銘柄を対象にペアトレードによる取引シミュレーションを行い、約15年間において市場平均であるTOPIX-Core30指数を大幅に上回る収益を上げることを示した。これは、取引コストを考慮したうえでの結果であり、ウィーク・フォームの市場の効率性への一つの反証といえる。ただし、第2章で得られた結論と同様に、時代が経つにつれてペアトレードによって市場平均を超える収益を上げる機会が減少しており、市場の効率性が強まったことも示唆されている。

ペアトレードには様々な手法があるが「確率的スプレッド方式」による日本株式市場の実証は初めてであり、かつテクニカル指標を変数に組み入れて「確率的スプレッド方式」のペアトレードを利用したものは、著者および審査委員会の知る限り存在しない。その新規性は第3章の貢献といえる。また学界において否定されがちなテクニカル分析に関する学術論文は日本では非常に少ないことから、テクニカル分析に関する学術論文という点でも第3章は学術的に大きな貢献をしているといえる。

第2章、第3章の実証分析の結果から、日本の株式市場も未だに非効率な部分が残っているものの、時代が経つごとに効率的になり、予測可能性が減じてきていることが示された。しかし2010年以降日本で行われている日本銀行(以下、日銀)によるETF購入、そして将来的に行われると考えられる日銀の購入したETFの売却は、日本の株式市場の効率性に影響する可能性が考えられる。

第4章では、日銀によるETF購入が株式市場にどのような影響を与えたのか、そして売却時にはどのような影響が想定されるかを、1964年設立の日本共同証券株式会社（以降、共同証券）を参考に実証した。その結果、日銀によるETF購入は共同証券と同様に株式市場に影響をもたらしていることが示唆された。

本稿ではさらに、共同証券がいざなぎ景気の期間中に、売却時にどの程度の影響を東証修正平均に与えているかを実証した。その結果、共同証券の保有株式売却によって東証修正平均は統計的に有意に押し下げられたことが示された。このことは、共同証券の株式売却行動がいざなぎ景気の期間全体における株価の圧迫要因となっていたことを示唆するものである。このことは日銀が保有するETFを売却する際には、共同証券売却時同様の株式市場への負の影響が考えられ、売却の進め方によっては日本の株式市場の株価低迷を引き起こし、日本経済に対しても悪影響をもたらす可能性もあることを示した。日銀のETF購入の株式市場に対する分析は比較的多くの文献で見られるものの、売却時の影響を実証によって議論したものは、著者および審査委員会の知る限り本論文において他に見られず、大きな貢献と考えられる。

第5章では第2章、第3章、第4章の分析結果を踏まえ、問題意識と今後の課題を報告した。問題意識として、日本の株式市場は時間が経つごとに、次第に効率的になっていくことが第2章及び第3章の分析により示唆されたが、第4章の実証結果から日銀によるETF購入、そして将来のETF売却は日本の株式市場の非効率性を再び増してしまう可能性があることを示した。

論文審査の結果の要旨

既に述べたが、本論文の新規性・独自性は、以下の2点に集約される：

- ・ 効率性を実証するための手法に独自の応用を加えたこと（第3章）
- ・ 日銀の金融政策が日本の株式市場の効率性に与える影響を、過去の類似事例との比較も援用し調査したこと（第4章）。

これらに加え、日本の株式市場の効率性の変遷を辿り、実証的に示した点も学術への貢献といえる。これらの貢献の大きさは、総じて博士論文のものとしてふさわしいと判断された。

こうした貢献を支えるための先行研究のレビューも、ファーマの70年代の研究を起点に、その後の議論を不足なく追っており、適切といえる。

また、文献や図表等の引用・参照など記述方法も学術論文の体裁に則り適切に行われている。

最終試験ではさまざまな質疑が行われたが、いずれに対しても著者の当該分野に対する知識や洞察力をうかがわせるも応答があった。主なものでは、次の2点が挙げられる：

- ・ 日本の株式市場の先行きについて著者の見解を問うたところ、「一般論として、市場を不自然に非効率にする行為はその後悪い影響をもたらすといえる。現在日銀が行っている政策も予測を超えるような悪い影響を数年から数十年後にもた

らすのではないかと危惧している」との応答を得た。この論点については、学術的に十分な精度で検証することが難しいため、本論文で触れていないことについて委員の間に異論はなかった。

・情報の利用可能性や伝達速度と、市場の効率性の関係について問うたところ、「以前は市場の板情報は証券取引業者に限られていた。こうした優位性が証券取引業者の利益の源泉になっていた点は否めない。現在のように市場の情報が一般にも利用可能になり、また高頻度取引などのような新技術が登場する過程では、市場が効率的になっていく一方で、これらの伝統的な証券取引業者の多くが淘汰されていったという側面も持つ」との応答を得た。この論点も本論文の範囲外であるが、著者の株式市場に関する知識の深さを示すものと評価された。

以上の点を踏まえ、委員会は全員一致で学位論文審査・最終試験ともに合格との結論に至った。

以 上