

金融商品取引法の証券市場への影響^{*}

立命館大学経営学部

渡辺 直樹⁺

^{*} 本稿の作成に当たり、ゆうちょ財団研究助成ならびに科学研究費補助金の支援を受けた。
記して、感謝の念を表したい。

⁺ 立命館大学経営学部・講師。〒525-8577 滋賀県草津市野路東1丁目1-1
E-mail: n-wata@fc.ritsumeai.ac.jp

金融商品取引法の証券市場への影響

概要

昨今の金融技術の発展を受け、投資性のある金融商品を取引する際の利用者保護と、透明で公正な市場づくりを目的とした金融商品取引法が、施行されることになった。金融商品取引法の制定により、金融商品に関する網羅的な法制度が導入されたことは、「投資者保護」の観点から高い評価がされるものの、その政策的な効果を検証する必要がある。本研究では、同法律が施行されることによって証券市場の流動性がどのように影響を受けるかの実証分析を行っている。実証分析では、パネル分析の手法を用いて検証し、流動性を高めることを示した。これは、株価や売買代金などでコントロールすると、金融商品取引法の施行によって、流動性を高める効果を示唆している。

JEL Classification: G14・G15・G18

キーワード: 東京証券取引所・金融商品取引法・流動性

1. はじめに

金融分野の規制緩和（金融ビッグバン）の進展により、金融商品やその取引ルートが多様化している。間接金融から直接金融に移行することにより、個人投資家を中心とした投資家保護を求める機運が高まりを見せた。欧米の証券市場で行われている施策を参考にして、我が国においても、2000年代において東京証券取引所などの証券市場が、アクションプログラムのような自主規制をおこなってきた。これに加えて、個別の金融商品に対する規制だけではなく、金商品全般をまとめる包括的な規制を整備するために、2007年9月に金融商品取引法が施行された。一方で、同法の狙いと証券市場の「国際的な競争力」を高めるといふ政策的な効果は、いまだ検証し切れていない状況にある。

本研究では、投資家保護を狙いとした金融商品取引法によって、証券市場の流動性を高めるかどうかについて、実証的な見地から分析を行うことを狙いとしている。金融商品取引法に関しては、投資家保護を厳格化することで、「貯蓄から投資」に向けての市場機能の確保を行うこと、金融・資本市場の国際化への対応を図ることを指向している。このため、投資信託の純資産の変動についても考察を行い、同法の効果を分析することにする。また、同法は金融商品販売、投資家の分類、企業の財務情報の開示、ファンドへの規制など、広範なテーマをまとめた膨大な法律であり、全体としては6500ページを超える法律になっていることが知られている。したがって、同法が目標とする多くのテーマを一括して実証分析することは不可能である。本研究では、

証券市場の流動性との関係に焦点を絞り、その政策的な効果を検証する。

証券市場を規制する施策が、市場流動性に与える効果を検証するため、先行研究でも様々な検証がなされている。例えば、その一つとして金融商品取引法によって義務化されることになったことでも知られている「四半期報告書」の提出が挙げられる。

「四半期報告書」は、企業の財務情報を3ヶ月ごとに開示する文書であり、米国においては早くから、上場企業に対する義務化が成されていた。我が国では、「四半期報告書」の提出が義務化される以前に、東京証券取引所のアクションプログラムとして、上場企業に自主的に「四半期報告書」の提出を促すプログラムが存在した。このアクションプログラムの政策的な効果は、生方・坂和（2007）において実証的に検証が行われている。「四半期報告書」の開示は、企業のディスクロージャーを求める流れを受けて進められたものであるが、生方・坂和（2007）では、同情報開示によって証券市場の流動性や非対称情報に与える効果を検証している。生方・坂和（2007）では、「四半期報告書」の開示によって、投資家間の非対称情報を引き下げる効果があることを、実証研究によって明らかにした。

我が国の証券市場の諸施策を巡る議論においては、市場透明性を巡る研究も行われている。これは、投資家に公開される気配情報について、最良気配と数量の上下何本までを公開するかによって、市場の透明性にどのような効果を与えるかを検証する研究である。Madhavan et. al（2005）では、カナダのトロント証券所での効果を、Bohmer et. al（2005）では、ニューヨークの証券取引所の効果、アジアのマーケットにおいて

は、Eom et. al (2007)では、韓国の KOSPI200 に含まれる銘柄に与えた効果をそれぞれ研究している。先行研究では、証券市場の透明性に関する諸施策は、意図する結果を得られるとは言い難いという現実的問題を示唆する結果となっている。Bohmer et. al (2005)や Eom et. al (2007)では、公開気配幅の本数を増やすことで非対称情報を減らす効果があることを示しているが、Madhavan et. al (2005)では、かえって投資家間の非対称情報を拡大することを指摘している。我が国では、Sakawa and Ubukata (2012)において、2000年に投資家に対する気配情報の公開幅を上下1本気配から3本気配に拡充された効果を分析するため、日経225に含まれる銘柄を用いて検証し、Bohmer et. al (2005)や Eom et. al (2007)と同じ効果を確認している¹。

金融商品取引法が規制の対象とする内容については、東京証券取引所が促進してきた「四半期報告書」の開示など、すでに取り組んでいる施策を反映した内容も多く含まれる。ただし、上記の施策は証券市場が上場企業に対して行った自主規制や、市場の透明性の議論のような取引所が情報公開を独自に行っている。これに対して、本研究が分析する金融商品取引法に関しては、金融庁が強制力を伴う法整備を行っている点で大きく異なる。また、同法の改正について、Nakamoto(2009)ではこの20年において最大の規制変更であることを指摘した上で、同法の効果に懐疑的な見方を示す意見も紹介している。個人投資家の保護を行うという点で高い評価を得ているものの、政策的な目標を達成しうるかどうかについては、検証の余地があるといえる。

¹ また、坂和・生方(2011)において、2003年に行われた公開気配幅が3本から5本へと拡充された本数の拡充の効果を検証している。

本研究では、「貯蓄から投資」に向けての金融市場機能の確保の効果についても、投資信託協会の発行するデータや日経 QUICK が作成した社会情報システムなどから現実のデータを収集し、その効果を概説することにする。また、2007年の法制度の改正前後の証券市場の取引データを用いて、市場流動性を巡る議論をまとめる。

2. 金融商品取引法とその効果

2. 1 法制度の改革とその概要

金融商品取引法が制定される以前にも、いくつかの法律で投資家保護の観点から個人投資家を保護してきた。特に、1996年以降に行われた規制緩和、いわゆる「金融ビッグバン」とよばれる大きな金融制度改革が行われた。本章では、旧来の法律と同法の違いをまとめた上で、金融商品取引法がもたらした影響について、簡単にまとめることにする。

1990年代初頭までは、金融・証券業に関する強い規制がなされていたといわれている。1996年に当時の橋本首相の提言により、フリー（市場原理が機能する自由な市場）、フェア（透明で公正な市場）、グローバル（国際的で時代を先取りする市場）の3つの原則に基づく改革を進めることになった。政策の狙いとしては、2001年までに、我が国の金融市場がニューヨーク、ロンドン並みの国際金融市場として復権することを目標としていた（金融庁 HP 参照）。これにより、投資信託の銀行での窓口販売、投資信託の多様化、外為法の改正など投資手段の多様化が進められることになっ

た。また、金融業のサービスの向上を目的として、証券取引を規制する証券取引法の改正によるインターネット証券の参入や、金融持ち株会社制度の解禁により、銀行業、保険、証券業を行うグループ会社の誕生など、金融業は大きな変遷を遂げた。

2000年以降には、証券取引場も、グローバル化を意識した改革を行っている。前述の通り、東京証券取引所はアクションプログラムを策定し、最良気配と数量の上下何本までを公開するなど、投資家の利便性を図る取り組みを行っている。また、新興市場に関しても、Sakawa and Watanabe (2012)において、JASDAQ・マザーズ・ヘラクレスといったIPO市場の現実をまとめている。この研究では、世界20カ国のIPOを比較しており、2006-2008年の3年間のIPO企業に限定すると我が国が最大のIPOマーケットであることを指摘しており、金融市場の活性化を念頭とする従来の改革に一定の評価ができることを示唆している。

金融システム改革で進められた法律の体系は、金融商品を取り扱う業者ごとに法律を定めていることに大きな特徴があった。たとえば、証券業には証券取引法を、銀行や保険業にはそれぞれ銀行法と保険業法をそれぞれ適用している。2000年以降には、ライブドアの粉飾決算、村上ファンドのインサイダー取引などの事件が起こるなど、実体のわかりにくい投資ファンドの存在も指摘されていた。また、違反した際の罰則規定についても、不十分な面があるという指摘も多かった。証券取引法の抜本的な改正とそれに関連する法律を改正することになった。

金融商品取引法に関しては、投資家保護を強化する点で高い評価を得ている。これ

により、我が国の金融を取り巻く環境が世界のグローバルスタンダードへ近づくことを期待する意見もあった。一方で、規制強化による問題も指摘する意見もある。一つ目は、ファンドに対する規制の強化により、金融業の発展に望ましくない結果を与えることを危惧する意見もあった。二つ目の意見は、投資家の金融スキルによって特定投資家と一般投資家といったカテゴリーに分けることを求めている。これにより、投資信託を販売する業者に対して、投資家ごとに説明する義務をかえることを前提としている。これにより、販売する側に大きな負担を強いる結果になる可能性も指摘されていた。

ほかにも、米国の SOX 法を参考に作成された内部統制のコストについても、大きな負担となる可能性がある。ただし、内部統制に関する規制が適用するのは、会計年度の初頭から適用する必要があるため、対象年度の本決算に影響を与えるものの、短期的には影響はあまり大きくはないと考えられる。以下の章において、投資信託に与える効果と証券市場に与える効果を検証することにする。

2. 2 金融商品取引法と投資信託

金融商品取引法が施行された前後の期間の「日経 225 の平均株価の変動」と「投資信託の純資産残高」を表 1 においてまとめている。期間は、それぞれ 2005 年 10 月から 2009 年 9 月までとし、「投資信託の純資産残高」は投資信託協会、「日経 225 の平均株価」については日経 QUICK からデータを収集した。表 1 では、投資信託につい

では、純資産額が減少していることがみてとれる。純資産額だけでなく、販売状況においても、2007年8月分が約1.5兆円であったのに対して、9月分・10月分にはそれぞれ約7400億円、約3660億円と大きく減少することとなった。この結果は、「貯蓄から投資」という狙い、つまり個人の投資家が預金口座から投資信託へ資金を投じるのではなく、Nakamoto(2009)らの指摘する販売業者への規制強化により、かえって悪影響を与える可能性を示唆している。ただし、表1では、日経平均株価自体も、サブプライム問題などの影響を受けて、低迷する局面にあることを示している。短期間だけに絞っても、日経平均株価の場合は、2007年7月末時点では18000円を超えていたものの、12月末には15000円台に下落しており、個人投資家が投資信託を自らの判断で敬遠された可能性も考えられる。

3. 分析手法とデータ

3. 1 分析手法

本研究では、金融商品取引法の証券市場に与える効果を検証するため、流動性の指標を用いて検証を行う。また、前述の通り、株価の低迷の時期と重なっていることもあり、推定については、バイアスが働く可能性も考えられる。この問題に対応するため、本研究ではパネル分析の手法を用いた実証分析を行うこととした。

市場流動性を測定するには、3つの代表的方法が挙げられる。一つ目は、月次や年次などのデータを用いて検証を行う方法である。データの特徴をつかむには優れてい

るものの、データの頻度が少ない点に弱点がある。二つ目は、日中の株式取引データ（イントラデータ）を用いて、気配にかかる株数（デプス指標）やビッドとアスクの差（スプレッド）などを求める方法である。この手法は、データの数が多くなることから「高頻度データ」の分析と呼ばれ、より厳密な分析を行う点で利点はあると考えられる。データの処理には専門性を要するため、敬遠されることが多く、また解析に時間を要することが知られている。三つ目は、日時データから流動性の代替指標として計算する方法であり、出来高と価格変動の関係から検証できる点で優れている。比較的容易に計算できる点や長期の時系列分が可能になるという点もあり、学術論文でも利用されることも多い。本研究でも、日時データから「流動性」の代替指標を計算する方法を採用する¹。

本研究では、日時データから測定する「市場流動性」の指標として、「ILLIQ」と「売買回転率」とよばれる指標を採用する。「ILLIQ」は、Amihud(2002)において下記の(2)式のように紹介されている。Amihud(2002)では、流動性の指標として米国のデータを用いて、太田・竹原・宇野(2011)において、我が国のデータを用いて、実証分析の結果を紹介している。(1)式のように、日時の収益の絶対値をとったものを出来高で割ることで、一日あたりの ILLIQ を求めることができる。

$$\text{(Daily) ILLIQ}_{i,t} = \frac{|\text{Daily Return}_{i,t}|}{\text{出来高}_{i,t}} \quad (1)$$

Amihud(2002)の研究のように、銘柄ごとの ILLIQ を求める場合は、下記の(2)式のよ

¹Lismond (2005)でも、これらの指標は市場流動性の比較分析に用いられている。

うに期間内の平均を計算することになる。

$$ILLIQ_i = \frac{1}{\text{日数}} \sum_{t=1}^{Dit} \frac{|\text{Daily Return}_{i,t}|}{\text{出来高}_{i,t}} \quad (2)$$

$$ILLIQ_i = \frac{1}{\text{日数}} \sum_{t=1}^{Dit} \text{Daily } ILLIQ_{i,t}$$

ILLIQ は、株価を 1% 変化させるのにどれだけの出来高が必要になるかを示した指標であり、値が小さいほど流動性が高い市場と判断できる。我が国のデータに関しては、額面株式制度の変遷もあり、株式の額面が上場企業ごとに異なることが知られている。出来高だけでは誤差が生じる可能性があるということから、我が国のデータで ILLIQ を計算する際に、売買代金で代替する方法もある。

ILLOQ に加えて、下記の (3) 式のように、1 発行済株式あたりの出来高を計算する「売買回転率」も、日時の流動性をはかる指標として知られている。

$$\text{売買回転率}_{i,t} = \frac{\text{出来高}_{i,t}}{\text{発行済株式数}_{i,t}} \quad (3)$$

売買回転率は、出来高を発行済株式数でコントロールしているため、企業間の比較がしやすくなっている。この指標は、値が高いほうが、より流動性が高いと想定されることになる。

上述の ILLOQ と売買回転率の 2 「市場流動性」指標を用いて、金融商品取引法施行の影響を実証分析する。まず、金融商品取引法の施行前後の差を比較する差の検定を行う。次に、「市場流動性」自体が、同法施行以外の他の用 9 印の影響により変動している可能性を加味して、それらの要因をコントロールするために、パネルデータの

手法を用いて検証を行う。パネル分析を行う意義としては、株価や株式の売買量の効果による市場流動性の変動をコントロールできる点があげられる。Wooldridge(2002)などで指摘されているとおり、クロスセクションのデータを用いた回帰分析では、計測できない目に見えない企業特殊の効果を見落とす可能性があり、係数の推定に誤差が出る可能性がある。このため、本研究では下記の推定式(4)のように個別効果をコントロールするパネル分析を採用している。

$$\text{流動性}_{i,t} = \beta_1 \ln(\text{Price}_{i,t}) + \beta_2 \ln(\text{Market Cap}_{i,t}) + c_i + k \text{intorid} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

説明変数については、Price を株価、Market Cap を売買代金、企業効果 (Ci) とし、企業銘柄と日時をそれぞれ添え字 (i, t) とおいた。金融商品取引法の施行の効果を検証するため、施行前を 0, 施行後を 1 とする kintorid というダミー変数を推定式に入れることで、その効果を検証することにする。

3. 2 データと記述統計

本研究で用いるデータについては、社会情報システムから株価、出来高、発行済株式数に関するデータを収集した。2007年に施行された金融商品取引法の施行の効果を計るため、2007年7月2日から11月2日までの86日分のデータを用いる。対象となる企業は、東京証券取引所の1部に上場し、一定の条件(データを利用できること、株式分割がないことや流動性の高いなど)を満たす企業とした。ただし、金融業に関しては、業界の特殊性や時価総額などの指標が非金融業より高い傾向があるため、

データからは除いているため、対象企業は 819 社となった。サンプルに関しては、バランスド・パネルとなるため、全サンプルで 70434 個のデータとなる。

記述統計に関しては、Table 1 に全サンプルのデータを示している。前述の通り、(1) 式に基づいて計算した日時毎の ILLIQ (Daily ILLIQ) 、(1) 式の分母である出来高にかえて売買代金として計算した修正した ILLIQ (Adjusted ILLIQ) 、(3) 式に基づいて計算した売買回転率 (Turnover) 、日時毎の株価 (Price) 、日時毎の売買代金 (Market Cap) をそれぞれ示している。

金融商品取引法の施行前後 (kintorid=0, 1) の違いを確認するため、Table 2 では記述統計の違いを示している。記述統計の差が統計的に有意かどうかを示すため、t-value についても併せて記載した。ILLIQ については、日時毎の ILLIQ (Daily ILLIQ) と修正した ILLIQ (Adjusted ILLIQ) とともに増加しており、その差は有意水準 1% で有意となった。この結果は、金融商品取引法の施行後に流動性を低くした可能性を示唆している。一方で、売買回転率 (Turnover) に関しては、減少していることを示し、その差は有意水準 1% で有意となった。ILLIQ と同様に、売買回転率でも同法の施行後に流動性を低くしたことを示唆している。一方で、株価と売買代金に関しては下落傾向で、その差は有意水準 1% で有意となった。

記述統計に関しては、Nakamoto (2009) らの指摘するように、金融商品取引法の施行後に投資信託だけでなく、市場流動性も低くなる効果が観測された。ただし、この市場流動性の低下については、株価と売買代金の効果である可能性も十分に考えられ

るため、4章においてはパネルの手法を用いて、検証を行うこととする。

4. 推定結果

本章では、推定式である(4)式に関して、パネル推定を行った結果を紹介する。パネル推定では、日時毎に株価と売買代金を計算し、日時毎のILLIQや売買回転率などの流動性の指標をコントロールすることを狙いとしている。また、企業毎に生じる測定できない企業個別の効果をコントロールできる面で優れている。ただし Wooldridge(2002)などでも紹介されているように、企業個別(C_i)についても、Pooled OLSで推定するか、Fixed Effectで推定するか、Random Effectで推定するかについても検証を行う必要があり、Hausman検定を行いモデル選択をしている。

Table 3において、流動性である日時毎のILLIQや売買回転率を被説明変数とする推定結果を紹介する。Pooled OLSかFixed Effectかを識別するため、「個別効果が0である」を帰無仮説とするF検定の結果を $F:(C_i=0)$ で示している。推定の結果、いずれの推定においても有意水準1%で帰無仮説を棄却されるため、対立仮説を採択された。また、Fixed EffectかRandom Effectかを識別するため、Hausman検定も結果をHausmanで示している。いずれの推定においても、有意水準1%で帰無仮説を棄却された。これにより、個別効果が存在するとするFixed Effectを採択することになったため、Table 3ではFixed Effectの推定結果を掲載した。

金融商品取引法の施行ダミー(kintorid)については、Daily ILLIQとAdjusted

ILLIQ は、それぞれ有意水準 1 %、5%で負になった。この結果は、流動性を高める効果を示唆する結果となった。また、売買回転率は、有意水準 1 %で正になり、流動性を高めることを示している。いずれの推定結果も、金融商品取引法によって有意に流動性を高めることになった。

Daily ILLIQ と Adjusted ILLIQ については、Price (株価)、Market Cap (売買代金) とともに有意水準 1 %で負になった。この結果は、株価と売買代金は日時毎の ILLIQ や売買回転率に影響を与えることをしめしている。売買回転率については、Price (株価) に関しては有意水準 1 %で負に、Market Cap (売買代金) に関しては有意水準 1 %で正になった。株価の効果によって、流動性を引き下げる効果を示唆している。

株価と売買代金でコントロールした(4)式の推定結果は、金融商品取引法の施行によって、かえって流動性を高める効果を示唆している。この結果は、差の検定とは逆の効果を示唆することになった。また、個別効果を考慮する Fixed Effect を採用することで、企業属性をコントロールすることで、差の検定では示すことができない効果を示唆することとなった。

5. 結論

本研究においては、日時毎の ILLIQ や売買回転率などの流動性の指標として、金融商品取引法の施行の効果を分析した。差の検定やクロスセクションのデータを用いた

回帰分析だけでは不十分な可能性も考慮し、パネル分析を行うこととした。これにより、日時毎に流動性、株価、売買代金を計算して得られたデータを用いてコントロールしたパネル分析の推定結果を示した。

金融商品取引法により、差の検定では流動性を有意に低くする結果を示したが、パネル分析では流動性を有意に高くする結果となった。これは、個別効果や他の変数でコントロールすることで、記述統計の結果とは異なる結果になったことを示している。また、株価は施行前後で負の傾向があることを示すとともに、推定においては流動性と有意に負となることを示している。これは、金融商品取引法が市場に悪影響を与えたのではなく、諸外国の金融危機の影響を受け、株価や売買代金の低下した効果を受けた可能性を示唆している。記述統計だけで比較すると株価や売買代金の効果をコントロールできないため、金融商品取引法が市場に与える効果を識別できなかったのではないと考えられる。

本研究により、金融商品取引法は当初の議論とは異なり、かえって市場の透明性を高めることがあったことを示唆している。金融商品取引法は、膨大な量を有することや対象としている範囲も多岐にわたるため、全体として透明性を高めるものの、全ての条文が透明性を高めることを保証しているものではない。金融商品取引法の一部の項目に関しては、投資信託の販売する側に負担をかけている面もあり、透明性を高められない可能性も否定できない。今後の課題は、金融商品取引法の効果を学術的な観点から検証を深めるとともに、漸次的な修正を行うことであると考えられる。

参考文献

生方雅人, 坂和秀晃 (2007), 「注文駆動型市場における IR 活動のスプレッド要因への影響」, 『現代ファイナンス』, 22, 97-113

太田 亘, 竹原 均, 宇野 淳(2011), 『株式市場の流動性と投資家行動—マーケット・マイクロストラクチャー理論と実証』, 中央経済社

金融庁「特集 金融システム改革(日本版ビッグバン)とは」

http://www.fsa.go.jp/p_mof/big-bang/bb1.htm

坂和秀晃, 生方雅人 (2011), 「スプレッドで見た市場流動性への東証改革の影響」, 『経営財務研究』, 31(1), 26-34

Amihud, Y. (2002), “Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects” , Journal of Financial Markets, 5, 31-56

Boehmer, E., Saar, G., Yu, L. (2005), “Lifting the veil: an analysis of pre-trade transparency at NYSE” , Journal of Finance, 60, 783-815

Eom, K.S., Ok, J., Park, J-H. (2007), “Pre-trade transparency and market quality” , Journal of Financial Markets, 10, 319-341.

Lismond, D.A. (2005), “Liquidity of emerging markets Journal of Financial Markets” , Journal of Financial Economics, 70, 411-452.

Madhavan, A., Porter, D.C., Weaver, D.G. (2005), “Should securities markets be transparent?,” Journal of Financial Markets, 8, 265-287.

Nakamoto, M. (2009), “Fears about Japan investor rules” , Financial Times, September 30.

Sakawa, H., Ubukata, M. (2012), “Does Pre-trade Transparency Affect Market Quality in the Tokyo Stock Exchange?” , Economics Bulletin, 32(3), 2103-2112

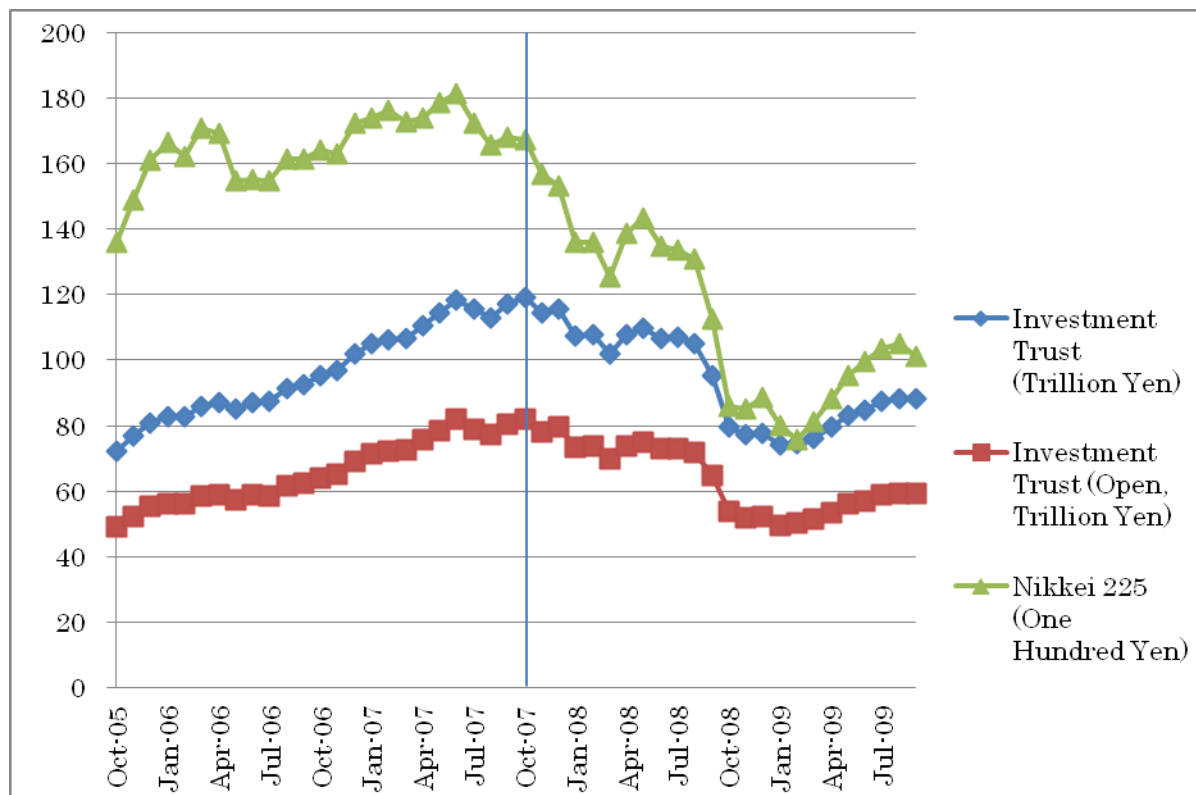
Sakawa, H., Watanabel, N. (2012), “Corporate Governance and Initial Public Offerings in Japan” , In A. Zattoni and B. Judge (Eds.), Corporate Governance

and Initial Public Offerings: An International Perspective, Cambridge University Press, pp. 238-261

Wooldridge, J. M. (2002) Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press, Massachusetts.

表1 日経平均株価と投資信託の純資産残高の状況(実額)

Nikkei 225 and Total (Stock Investment Trusts + Bond Investment Trusts)



出所：投資信託協会、日経 QUICK より著者作成

(単位は、投資信託が1兆円、日経平均は100円とする)

Table 1 記述統計 (全サンプル)

	Number	Mean	Median	Std
Daily ILLIQ (*10 ⁶)	70434	14.483	3.063	46.094
Adjusted ILLIQ (*10 ⁸)	70434	1.773	0.347	4.727
Turnover (*10 ³)	70434	5.799	3.420	13.400
Price	70434	1438.591	878.000	1643.506
ln(Market_cap)	70434	19.563	19.471	1.939

注 Daily ILLIQ については、(1) 式に基づいて、Adjusted ILLIQ については、(1) 式の分母である出来高を売買代金にかえて計算を行った。Turnover は、(3) 式に基づいて計算を行った。Daily ILLIQ、Adjusted ILLIQ、Turnover については、それぞれ 10 の 6 乗、10 の 8 乗、10 の 3 乗をかけた数字を示している。

Table 2 施行前後の記述統計と差の検定

	kintorid=0		kintorid=1		t-value
	Number	Mean	Number	Mean	
Daily ILLIQ (*10 ⁶)	50778	14.197	19656	15.223	-2.65 **
Adjusted ILLIQ (*10 ⁸)	50778	1.698	19656	1.965	-6.71 ***
Turnover (*10 ³)	50778	6.059	19656	5.127	8.28 ***
Price	50778	1448.515	19656	1412.953	2.58 **
ln(Market_cap)	50778	19.610	19656	19.442	10.28 ***

注 金融商品取引法の施行前を kintorid=0、施行後 kintorid=1 とおき、記述統計を示している。Daily ILLIQ については、(1) 式に基づいて、Adjusted ILLIQ については、(1) 式の分母である出来高を売買代金にかえて計算を行った。Turnover は、(3)式に基づいて計算を行った。Daily ILLIQ、Adjusted ILLIQ、Turnover については、それぞれ 10 の 6 乗、10 の 8 乗、10 の 3 乗をかけた数字を示している。

また、t value の有意水準は下記の通り。

+ p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 3 推定結果

	(1) Daily ILLIQ (*10 ⁶)	(2) Adjusted ILLIQ (*10 ⁸)	(3) Turnover (*10 ³)
lnprice	-13.480 *** (-10.00)	-3.639 *** (-24.37)	-1.884 *** (-4.30)
lnmarket_cap	-8.549 *** (-41.42)	-1.274 *** (-55.72)	9.412 *** (140.40)
kintorid	-0.857 ** (-3.17)	-0.069 * (-2.30)	0.580 *** (6.60)
_cons	273.600 *** (29.55)	51.460 *** (50.16)	-165.700 *** (-55.08)
N	70434	70434	70434
Adjusted R2	0.0176	0.0496	0.218
F	693.1 ***	1500.2 ***	6806.2 ***
F:(Ci=0)	64.67 ***	37.16 ***	44.99 ***
Hausman	237.34 ***	485.46 ***	3177.59 ***

注 金融商品取引法の施行前を kintorid=0、施行後 kintorid=1 とおき、記述統計を示している。Daily ILLIQ については、(1) 式に基づいて、Adjusted ILLIQ については、(1) 式の分母である出来高を売買代金にかえて計算を行った。Turnover は、(3)式に基づいて計算を行った。Daily ILLIQ、Adjusted ILLIQ、Turnover については、それぞれ 10 の 6 乗、10 の 8 乗、10 の 3 乗をかけた数字を示している。F は F 統計量を示し、F:(Ci=0)は「個別効果が 0 である」とする F 検定の結果を示している。また、Fixed Effect の推定値と Random Effect の推定値を比較する Hausman 検定の結果を示している。検定により、上記においては Fixed Effect の推定値を表示している。上段には係数推定値を、下段の括弧内には t-value を示している。

また、有意水準は下記の通り。

+ p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001