

Title	アジア株式市場のミクロ構造分析:株価変動と市場組織(田村茂教授退任記念号)
Sub Title	Structural Organization and Stock Price Behavior in East and Southeast Asia(In Honour of Professor Shigeru Tamura)
Author	首藤, 恵(Suto, Megumi)
Publisher	
Publication year	1994
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.37, No.1 (1994. 4) ,p.55- 70
JaLC DOI	
Abstract	<p>この研究の目的は,1980年代後半に急成長を経験したアジアNIESおよびASEAN地域の主要な8株式市場を対象として,この時期に各国で進められた需給両面への市場育成政策が価格形成に与えた影響を,市場制度デザインと市場構造の適合性という視点から実証分析することにある。分析の方法は,日別株式収益率および週別株式収益率を用いた分散比テストによって短期株価形成の歪みを検出し,さらにその結果をもとに,市場構造要因と関連する証券市場政策が短期株価形成に与えた影響を,パネル・データを用いた重回帰分析によって検証する。主なファクト・ファインディングは次の3点である。(1)証券投資需要の活発化は,時価総額の増大と売買の集中をもたらし,短期的な株価変動を増幅した。積極的な株式公開政策が実質的な株式供給に必ずしも結びつかず,投資需要の拡大に十分に対応できなかったからである。(2)取引所売買システムの機械化は,取引の迅速化と売買量の増加に寄与したとしても,市場の厚みと広さなど流動性供給に寄与したとはいえない。これらの市場で短期的な株価変動が大きい一つの理由は,流動性供給とリスク負担を担う,情報力と資本力を装備した証券業者が十分に存在しないままに,売買システムの効率性と市場規模の拡大が追求された点にある。(3)NIES市場では日々の株価変動が高まるほど短期株価は過剰反応し,ASEAN市場では逆に価格調整が遅れる傾向がある。それぞれの市場の価格形成プロセスの課題が指摘される。</p>
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19940425-04084299

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

アジア株式市場のミクロ構造分析： 株価変動と市場組織

首藤 恵

<要 約>

この研究の目的は、1980年代後半に急成長を経験したアジアNIESおよびASEAN地域の主要な8株式市場を対象として、この時期に各国で進められた需給両面への市場育成政策が価格形成に与えた影響を、市場制度デザインと市場構造の適合性という視点から実証分析することにある。

分析の方法は、日別株式収益率および週別株式収益率を用いた分散比テストによって短期株価形成の歪みを検出し、さらにその結果をもとに、市場構造要因と関連する証券市場政策が短期株価形成に与えた影響を、パネル・データを用いた重回帰分析によって検証する。

主なファクト・ファインディングは次の3点である。

(1) 証券投資需要の活発化は、時価総額の増大と売買の集中をもたらし、短期的な株価変動を増幅した。積極的な株式公開政策が実質的な株式供給に必ずしも結びつかず、投資需要の拡大に十分に対応できなかったからである。

(2) 取引所売買システムの機械化は、取引の迅速化と売買量の増加に寄与したとしても、市場の厚みと広さなど流動性供給に寄与したとはいえない。これらの市場で短期的な株価変動が大きい一つの理由は、流動性供給とリスク負担を担う、情報力と資本力を装備した証券業者が十分に存在しないままに、売買システムの効率性と市場規模の拡大が追求された点にある。

(3) NIES市場では日々の株価変動が高まるほど短期株価は過剰反応し、ASEAN市場では逆に価格調整が遅れる傾向がある。それぞれの市場の価格形成プロセスの課題が指摘される。

<キーワード>

アジア株式市場 株価ボラティリティ 分散比テスト 株式市場の育成 株式市場のミクロ構造 競争売買システム 市場の流動性 マーケット・インパクト

I. はじめに

1980年代に目ざましい経済成長を実現した東アジアおよび東南アジア（以下ではESA）地域は、金

本研究は、1992年度「日本経済研究奨励財団奨励金」の助成を受けて行われた。株価指数データの採取にあたり、郵政研究所小池信也氏にお手伝いを頂いた。また、QUICK総合研究所アジア株式市場研究会（主査 寺西重郎一橋大学教授）のメンバー諸氏との討論の過程で、数多くの有意義なコメントを頂いた。ここに合わせて感謝したい。言うまでもなく、ありうべき誤りはすべて筆者にある。

融的發展の面でも注目すべき展開をとげてきた。この地域の多くでは、それまでの政府系銀行優位の金融システムから、銀行の自由化と株式市場を核とする資本市場の成長に向けて、積極的な政策転換が図られたからである。

こうした政策転換の背後には、株式市場の発展が政府主導型経済発展から民間部門主導による経済成長に移行する上で不可欠なインフラストラクチャーであるだけでなく、国内のインフォーマル・マーケットを制度市場にとりこみ資本市場のグローバル化に速やかに対応するためには、市場型取引の拡大が不可欠であるという、一般的認識があった。

実際、ESA地域の株式市場では、売買高と時価総額で市場規模をとらえるならば、すでに先進国市場に匹敵する水準に達しているものもある。また、証券取引所では新規上場が活発に行われており、投資家にとって株式分散投資が容易となってきたかに見える。しかしながら、この急速な市場拡大の一方で、多くのESA市場の株価変動は著しく売買量も不安定化した事実を見逃すことはできない。市場の拡大が資本コストの決定や資金配分機能の改善にどの程度寄与したかについて、検証が必要である。

本論の目的は、こうした問題意識のもとに、1980年代後半の東アジアおよび東南アジア8カ国（韓国、台湾、香港、シンガポール、フィリピン、マレーシア、タイ、インドネシア）に注目し、株式流通市場の価格形成機能を検証し、それに対する市場構造的要因と関連する証券市場政策の影響を検出することにある。

実証分析は、次の2段階で行われる。第一に、日別株式収益率と週別株式収益率を用いた株価変動の分散比テストによって短期株価形成の歪みを析出し、第二に、得られた推定結果をもとに、市場構造とそれに関連する政策が短期株価形成に与える影響を、パネル・データによる重回帰分析によって明らかにする。

主要な分析結果から、次の事実が指摘される。1980年代後半にESA地域で採用された積極的な上場促進および証券投資刺激政策と取引所システムの機械化は、株式市場の規模拡大には貢献したが、短期的な価格形成の歪みをむしろ増幅する結果をもたらした。その背景には、市場拡大のために取引所の運営効率を重視し、市場の成長とともに必要とされる情報能力やリスク負担能力を備えた証券仲介業者の育成に十分な注意を払ってこなかった証券市場政策のあり方がある。

本論の構成は以下の通りである。Ⅱ節では、1980年代のアジア8カ国株式市場の展開を概観し、各市場の成長の実態、それを支えた市場育成政策と市場のミクロ的構造的特徴を要約する。Ⅲ節では、検証手法とデータ、および、実証結果を詳述する。まず、Ⅳ節では、得られた証左にもとづき、アジア株式市場の制度構築が抱える問題と改革の方向を探る。

II. アジア株式市場の新展開：概観

1. 株式市場の成長

まず、1980年代後半以降のESA株式市場の発展を概観しよう。1980年代後半におけるESA地域の株式市場の成長は、代表的な先進国市場と比較して次の5つの点で際立った特徴を示している。

①株式資本総額の高い成長、②売買高の不安定性、③小数の上場株式への売買集中、④新規上場株式の増加、⑤高い株価変動、である。

1表は、世界の主要13株式市場について、1985-92年間の上場株式時価総額対名目GDP比率(MV/GDP)を計算したものである。すべての市場がピークに達した1989年には、ESA市場の多くが、日本を除く先進国市場よりはるかに高いMV/GDPを実現している。ESA地域の中でも、とりわけ若いタイ市場とインドネシア市場では、MV/GDPの水準はいまだ相対的に低いものの、伸び率は大きい。

1表 上場株式時価総額対GDP比率

(%)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Korea	8.4	13.2	25.3	52.2	71.5	46.1	34.4
Taiwan	16.5	18.7	42.1	94.4	157.8	53.0	69.5
Hong kong	103.2	139.4	113.4	136.0	123.1	119.0	147.9
Singapore	62.6	93.6	97.6	97.4	124.8	99.2	117.4
Kuala Lumpur	55.4	58.2	60.4	116.2	154.2	119.3	129.8
Thailand	5.0	7.0	11.4	15.5	44.1	42.3	36.1
Manila	2.1	6.7	8.7	10.7	27.3	13.8	25.3
Jakarta	-	0.1	0.1	0.3	3.1	8.5	7.5
Tokyo	59.3	85.3	96.9	128.4	154.3	89.1	86.6
New York	48.3	49.9	47.0	48.3	55.4	48.8	64.3
London	-	83.7	86.3	84.2	99.2	81.0	101.1
Frankfurt	24.8	23.6	15.3	18.8	25.4	21.2	24.1
Paris	14.0	19.5	15.6	23.6	36.6	28.5	29.2

注：外国株を除く。年末値。以下のデータより計算。

資料：東京証券取引所、『東証要覧』各年。

IMF, *International Financial Statistics*, June 1992.

この時価総額の成長をもたらしたのは、株式投資の活発化と新規株式公開の急増である。ESA政府の多くは、一定の条件を満たした企業の強制的公開や公営企業の民営化を進めたり、租税減免や資金調達面での種々の優遇措置など、企業公開の経済的誘因を与える政策をとってきた¹⁾。2表で示されているとおり、1985年から91年の間に、多くの市場で上場企業数は2倍から7倍の伸びを示し

2表 上場会社数 (国内株式)

(年末値)

	1975	1980	1985	1990	1991
Korea	48	352	342	669	686
Taiwan	77	102	127	199	221
Hong Kong	-	262	219	284	332
Singapore	-	-	122	150	157
Kuala Lumpur	-	194	223	282	282
Thailand	21	77	97	214	276
Manila	-	195	138	153	161
Jakarta	-	14*	24	122	141
Tokyo	1390	1402	1455	1627	1641
New York	1534	1533	1487	1678	2342
London	2937	2659	2116	1946	1929
Frankfurt	196	197	212	389	405
Paris	739	586	489	443	551

注：*1982年の値。

出所：東京証券取引所『東証要覧』、各年。

ている。

他方、高い経済成長と資産蓄積を背景に国内で証券投資ブームが生じ、同時に、多くの国で1980年代後半に資本移動と為替管理の自由化が進められたために、この地域の市場は急速にグローバルな資金循環に組み込まれて行った。1980年のアジア8カ国市場の売買シェアは世界全体のわずか4.4%にすぎなかったが、1989年には15.6%に上昇している²⁾。この時期の供給面での積極的な株式公開と、需要面での内外資金の活発な流出入は、次の3つの現象をともなった。

第一に、ESA地域市場の売買回転率は先進国市場に比べて強い上昇傾向をもつが、同時に、その不安定性もまた大きい。(3表参照)

第二に、多くの市場では、上場企業数の急増にもかかわらず、時価総額と売買高はともに小数の上位株式に集中している。上位10株式の時価総額に占める比率は、先進国市場の多くの水準を上回り、この時期のESA地域の時価総額と売買高の成長は、小数株式への売買集中に起因するところが大きいと推測される。(4表参照)

第三に、株価変動の大きさである。1989年末までの5年間の株価変動は、標準偏差をとっても平均変化率をとっても、主要先進国市場の水準を上回っている。(5表参照)

1) 韓国では、1972年に適格企業の公開を強制する公開企業法 the Public Companies Act が制定され、1980年から資本市場の資金調達を優遇する措置が講じられた (Euh and Amsden (1990), pp.50-57)。台湾では、上場会社は15%の法人税減免措置が採られている。フィリピンでは1986年12月に国営企業の民営化が決定され、10社程度がすでに民営化されている。また、インドネシアとマレーシアの政府は、1989年に数年以内の民営化計画を公表した (以上、野村 (1992), p.58 および p.68)。

2) International Financial Corporation, *Emerging Stock Markets Factbook*, 1990 の統計に依拠している。

3表 株式売買回転率

(年末値) (%)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Korea	61.8	103.4	107.4	139.8	106.9	64.7	79.4
Taiwan	48.4	140.2	275.9	232.6	537.5	506.0	321.9
Hong Kong	-	34.9	84.1	31.8	44.6	43.0	37.5
Singapore	25.1	19.6	62.5	11.5	39.3	61.1	39.3
Kuala Lumpur	13.3	7.8	12.5	6.9	17.3	22.4	22.4
Thailand	31.2	40.1	114.5	42.4	85.9	95.3	89.8
Manila	10.7	140.4	37.7	13.4	16.2	6.3	7.7
Jakarta	-	1.7	4.2	10.6	38.7	42.3	27.3
Tokyo	44.1	67.2	80.6	70.2	61.1	38.1	29.3
New York	56.9	68.5	88.7	58.0	56.0	47.4	46
London	23.5	32.1	56.5	43.0	45.3	32.7	36.5
Frankfurt	30.6	32.6	59.8	32.0	70.5	103.7	79.4
Paris	26.6	48.4	57.3	35.8	38.8	37.5	36.6
NASDAQ	-	59.1	59.4	55.1	118.5	124.0	158.4

注：原則として外国株式を除く。NASDAQは、アメリカの店頭市場システム。

出所：東京証券取引所『東証要覧』、各年。

East Asian and Oceanian Stock Exchange Federation (EAOSSEF) 各年報告。

4表 上位10株式のシェア

(1989年末)

	時価総額シェア	売買高シェア
Korea	19.2 %	22.7 %
Taiwan	38.0	16.6
Malaysia	37.7	16.2
Thailand	35.4	35.8
Phillipine	32.1	32.7
Japan	29.5	-
U.S.A.	13.7	-
U.K.	21.9	-
Germany	41.9	-
France	24.5	-

注：上場会社全体にしめるシェアを以下の資料から計算。

資料：International Finance Corporation, *Emerging Stock Market Factbook*, 1990.

東京証券取引所『東証要覧』1990年。

要約すれば、1980年代後半のESA株式市場は、各国政府による積極的な証券市場育成政策に支えられて、圧縮した成長過程を経験してきたが、それは同時に、市場参加者の行動と価格形成の両面で不安定を抱えた成長であったということができよう。

5表 IFC株価指数の標準偏差
(1989年12月までの60カ月)

	Standard Deviation	Means of % changes
Korea	8.16	2.93
Taiwan	15.14	5.46
Malaysia	8.23	1.05
Thailand	7.90	2.69
Phillipines	11.15	5.62
Japan (Nikkei)	4.08	2.17
U.S.A. (S&P500)	5.16	1.39
U.K. (FT-100)	5.88	1.31

資料：International Finance Corporation, *Emerging Stock Market Factbook*, 1990.

2. 株式流通市場の組織

次に、この時期のESA株式市場の組織と構造的特徴に目を向けることにしよう。それは、次の4点——①継続的競争売買システム、②取引所市場への売買集中、③上場証券の多様性、④リスク管理能力をもつ証券業者の不足——である。

第一に、ESA株式市場では、日本型の継続的競争売買システムが採用されている。すなわち、ニューヨーク市場の独占的マーケット・メイカー（スペシャリスト制度）およびロンドン市場やNASDAQシステムで支配的な競争的マーケット・メイカーによる quote-driven trading rules ではなく、時間優先・価格優先を原則とする order-driven trading rules が選択されている。

1980年代後半の注目すべき変化は、継続的競争売買システムの運営効率性 operational efficiency の改善を追求して、多くの市場で競って自動化が進められ、完全なあるいは部分的な自動注文執行システムおよび市場情報伝達システムが導入されたことである。

香港、マニラおよびジャカルタ証券取引所では、1992年末現在、いまだに立ち会いによる売買執行システム open-cry-out execution systems が残っており、香港市場では価格優先のみで時間優先ルールは採られていない。しかしながら、いずれの市場も、1990年代半ばまでに完全な自動化システムを導入する計画である。³⁾

第二に、香港を例外として、上場株式の売買は法制的あるいは事実上、取引所市場に集中化されていることである。

台湾と香港では取引所場外での上場証券の売買は規制されていないが、台湾では低い売買手数料

3) East Asian and Oceanian Stock Exchange Federation (EAOSF) 「1992年株式取引所の自動化に関する会議報告」による。

で自動注文執行装置が利用されるために取引所へ注文が集中し、香港では場外市場は存在するがその規模は小さいといわれている。いずれの取引所市場も、流動性と市場運営効率の面で優れているという投資家の判断の結果である。⁴⁾

他方、韓国では、日本と同様に、市場分裂を制度的に回避して市場運営効率と監視の効率性を高める目的で、上場証券の場外売買は証券取引法で禁じられており、タイでは、引所市場に売買を集中させるために、取引所での売買はキャピタル・ゲイン税が免除されている。両国政府はいずれも、早い時期から株式取引所の再構築を経済成長を支えるインフラストラクチャーとみなし、1970年代前半までに経済開発計画の中に証券市場育成政策を組み込んできた。

第三に、ESAの政府ならびに株式取引所は、積極的に企業の公開と上場促進に努めただけでなく、証券取引を単一市場に統合して投資家を取引所市場に動員するために、場内取引の多様化を図ってきた。⁵⁾

NIESやマレーシアの市場では、上場証券のタイプはすでに日本市場にはほぼ匹敵し、他のASEAN市場でも普通株式・優先株式から社債や転換社債・ワラント債へ、さらに先物など派生市場の導入が検討されている。それに加えて、シンガポールとインドネシアの証券取引所では、場内で非上場証券の売買が行なわれている。

第四に、韓国を例外として、ESA市場における証券売買仲介業者は多くがリスクをとらない小規模ブローカーに偏り、引受業務に関しては金融仲介機関（とくに政府系銀行）が主導的な役割をはたしている市場が多い。⁶⁾ 一般に証券業務への参入障壁は低く、商業銀行あるいはノンバンクの証券業務兼営や証券子会社による参入も認められている。とくに、証券ブローカーへの参入障壁が低い台湾、香港、フィリピン、インドネシアの市場では、ブローカー数は上場会社数を上回ってすらいる。

一方、リスクを負担し自己勘定で取引に参加するディーラー活動は、香港を除いて多くの市場で一定の範囲に規制されている。また、アンダーライター業務は、証券会社あるいは投資銀行に加えて、金融機関（マーチャント・バンク、金融会社、商業銀行など、あるいは、その子会社）にも開放され、政府系銀行や開発金融機関がアンダーライティングに主導的な役割を果たしてきた。その大きな理由は、証券引き受けリスクを負担できるだけの証券会社が育っていないことにある。

証券会社の育成という点で、韓国とタイはとくに注目される。他の諸国が証券市場活性化のため

4) 台湾株式取引所は、流通市場の運営効率を高めるために完全自動売買執行システムを導入した結果、売買手数料はESA地域でも最低水準に低下した。主要市場の売買手数料水準（1992年現在）は次のとおりである。

台湾は売買額の0.1425%、韓国は上限0.4%、香港は下限0.25%、シンガポールは下限0.5%、マレーシアは1%、タイは0.5%、フィリピンは上限1.5%、である。以上の数値は、山一証券（1993）による。

5) 上場証券の多様化の推移については、EAOSEF *General Assembly Reports*（1981-1993）に依拠している。

6) 各国市場の証券業務の実態についての詳細は、野村総合研究所（1991）および山一証券（1993）を参照されたい。

に積極的に証券業者の増加を進めてきたのに対して、韓国は政府が証券会社数を厳格に規制し(1990年末現在、26社)、日本の総合証券タイプの大規模証券会社の育成を図っている。また、タイでは1991年に新規上場の際にスポンサー制度を導入し、新規上場に際して企業は証券会社をスポンサーとして選択することを義務づけ、上場会社の開拓と審査に証券会社の情報能力を積極的に活用しようとしている。

しかしながら、この時期の市場制度構築の重点は、売買を取引所市場に集中し売買の機械化によって、大量の売買注文の執行を迅速に処理し注文の流れに関する情報伝達速度を引き上げて、市場運営効率operational efficiencyを高めることに置かれてきた。現実には、多くの市場では、株式売買が不安定に変化するときリスク管理能力をもちディーラー機能を果たす業者が存在しないことが、流通市場における価格形成を不安定化し、他方で、株式供給を促進する政策のもとでアンダーライターが不足していることが、安易な発行を許して売買集中を加速し価格形成を歪める要因として作用してきた可能性が高い。

Pangano and Roell (1992) その他が指摘しているように、競争売買システムの効率化は、市場への流動性供給機能の改善を意味しない。リスク管理能力と情報能力を装備し市場に流動性を供給するディーラーが存在しないかぎり、自動化が進み価格の情報反応速度が大きい競争売買市場ほど、売り注文と買い注文の流れに偏りが生じたとき、株価はオーバー・リアクションし不安定化する可能性が高まる。

流通市場における価格の不安定を回避するために、韓国、台湾、タイでは値幅制限が採用されている。そのほか、韓国政府とタイ政府は安定化基金制度を導入し、インドネシアでは公的年金基金などの政府金融機関が安定化のために一定の役割を果たすなど、市場への直接的介入によってこの問題に対応しようとしてきた。

Ⅲ. 株価変動と市場の組織構造：実証分析

1. 価格形成の歪みの推計

(1) 推計モデル：分散比テスト

この節では、Ⅱ節で指摘されたE S A株式市場の実状を踏まえて、市場の構造的要因と関連する証券市場政策が価格形成に与える影響について、実証分析を試みる。まず最初に、価格形成に与える市場構造要因の影響を検証するために、次のモデルを利用しよう。⁷⁾

観察期間において市場参加者が要求するリスク・プレミアムの期待値と株式の基礎的需給条件が変わらないとするならば、実現される株価は取引制度の関数である。ここで取引制度とは、意志決

7) 以下の推計モデルは、Schwartz (1988) chap.10を参照している。

定から取引実現までのプロセス（以下で売買プロセスと呼ぶ）を決定する制度である。

ここで、長期の期間の長さを T とし、 T は $t = 1, \dots, T$ の短期期間から成るとしよう。 t 期の株式投資収益率 r^{*t} ($t = 1, \dots, T$) を相対価格の対数値 $\ln(P_t/P_{t-1})$ で表すと、長期の株式投資収益率 $R_T^* = \ln(P_T/P_0)$ は次のように書ける。

$$R_T^* = \sum_{t=1}^T r^{*t} \quad (1)$$

単純化のために、短期収益率 r^{*t} に関して、次の2つの仮定を置く。第一に、短期収益率 r^{*t} の分布は定常である。すなわち、短期収益率の標準偏差 σ_t は時間を通じて等しい。第二に、短期収益率間の系列相関 $\rho_{t,u}$ は、すべての短期期間 $[t-u]$ について等しい。このとき(1)式の分散は次のように書ける。

$$\text{Var}(R_T^*) = T \text{Var}(r^*) + 2 \text{Var}(r^*) \sum_{s=1}^{T-1} (T-s) \rho_{1,1+s} \quad (2)$$

それゆえ、

$$\text{Var}(R_T^*) / T \text{Var}(r^{*t}) = 1 + 2 \sum_{s=1}^{T-1} [(T-s) / T] \rho_{1,1+s} \quad (3)$$

短期収益率間の系列相関がゼロであれば、(3)式は1に等しくなる。正の系列相関があれば(3)式は1より大きくなり、負であれば(3)式は1より小さくなる。

短期収益率の系列相関は、観察期間 T を通じてリスク・プレミアムが一定である場合には、実際の売買プロセスで発生する摩擦的要因によって引き起こされると考えられる。現実の市場では、売買手数料、気配の спреッド、情報収集コスト、情報伝達速度、市場への行政的介入など、売買に際して投資家のオーバーリアクションあるいはアンダーリアクションを招くさまざまな摩擦的要因が存在する。

われわれは、(3)式で表される短期と長期の収益率の実現値の分散比率を計算することにより、売買プロセスで生じる一時的な攪乱の大きさを推計することができる。

この異なる期間の株式収益率の分散比テストは、株価変動に関する多くの研究に用いられている。たとえば、French and Roll (1986) は、ニューヨーク株式取引所とアメリカン取引所の取引について、取引日と非取引日との分散の関係を推計した。その結果、日々の株式収益率の分散の約4-12%はミスプライシングによるものであり、取引所が開かれていない2日間の日別収益率の分散は、取引所が開かれている日の日別収益率の分散よりわずかに大きいこと、そして、日別収益率は取引日と非取引日における情報量の差にも影響されることを明らかにした。したがって、情報動機にもとづかない投資行動（ノイズ仮説）と情報動機にもとづく投資行動（私的情報仮説）の両方と矛盾しない結果と解釈している。

Potarba and Summers (1988) は、1957-86年の期間に関して、ニューヨーク取引所を含む世界の18取引所の月別データにより、株価の時系列変動を検証した。彼らの実証結果によれば、投資視野が短期の場合には収益率間に正の系列相関が存在し、長期の場合には負の系列相関の存在する。彼らはまた、長期的投資における mean reversion 現象はディスカウント・レートのシフトによる要求収益率の変化によるという検証結果を得たけれども、ランダム・ウォーク仮説は棄却することはできなかった。

これらの研究は株価の変動パターンと投資家の行動の関係に焦点を当てているが、Hasbrouck and Schwartz (1988) の興味は、価格形成における取引制度の影響にある。彼らは、米国の主要3市場 (NYSE, AMEX, NASDAQ) の intra-day 収益率の分散比を用いて、売買システムの効率性を検証しようとした。彼らは実証結果から、期間の長さが短くなるほど、株価は情報に対して一時的に大きく過剰反応するという事実を見出した。

首藤 (1993) は、市場構造と株価形成の関係に注目し、東京市場とニューヨーク市場の売買システムの違いが株価形成に与える影響に注目している。株式指標にもとづいて日別収益率と週別収益率の分散を推計し、1980年代後半に東京市場ではこの比率は1を大きく上回り短期株価の過剰反応が顕著となったが、ニューヨーク市場に関してそのような傾向は見いだされなかった。

さらに、重回帰分析による追加検証により、この事実はブロック・トレーディングの増加から生じた市場効果 market impact に起因することを明らかにした。首藤によれば、日本におけるディーラー活動に対する厳しい規制、上場株式売買の取引所集中義務および不透明なクロス・トレーディングなど一連の制度が、株式売買の機関化という新たな需給構造変化にうまく対応できなかったことが短期株価の変動を増幅する要因である。

本研究は、首藤 (1993) と類似のアプローチをとる。すなわち、異なる期間の収益率の分散比テストの手法を用いて、短期株価決定に影響をあたえる市場構造的要因を析出しようとする。

(2) データと推計結果

ES A 8カ国それぞれの利用可能な日別株価指標データは、次のとおりである。韓国、台湾、香港、シンガポールおよびフィリピン (マニラ取引所) に関しては、1985年初から1992年末まで、マレーシアに関しては、1985年4月1日から1992年末まで、タイに関しては1987年初から1992年末まで、インドネシアに関しては1988年9月1日から1992年末までの各取引日の終わり値である。

まず最初に、日別株価の対数値から日別収益率と週別収益率を計算し、それぞれ、短期と長期の投資期間とした。長期と短期の時間的關係は、それぞれ週平均取引日数を用いた。次に、それらを用いて各市場各年ごとに(3)式の分散比を計算した。計算された分散比は6表にまとめられている。これから次の事実が観察される。

第一に、8市場の中で、短期価格の過剰反応がもっとも大きいとみなされるのは香港である。香

6表 分散比

	KOREA	TAIWAN	HONG KONG	SINGAPORE	MANILA	MALAYSIA	THAILAND	JAKARTA
1985	1.057003	0.834792	0.841825	0.685008	1.147791			
1986	1.101992	1.043656	1.176861	1.461694	0.971914	0.979936		
1987	0.989205	0.761369	0.262691	1.250420	0.738063	1.017598	2.339411	
1988	1.006638	1.657160	0.873413	0.962771	0.853340	0.785724	0.944568	2.223203
1989	1.194858	0.889370	0.535104	0.809215	1.183277	0.628192	0.858450	1.336439
1990	0.812558	0.754215	1.183886	1.291631	1.047771	1.132393	1.471692	1.181764
1991	0.688503	0.953503	0.654574	0.562099	0.909252	0.937642	0.807925	1.929770
1992	0.998788	0.866867	0.445759	0.589099	0.680167	0.800823	0.701627	1.916892
全観察期間								
平均	0.981193	0.970116	0.746764	0.951492	0.941447	0.897473	1.187279	1.717614
標準偏差	0.150465	0.274635	0.312123	0.323979	0.170193	0.156922	0.570833	0.393134
1988-92								
平均	0.9402690	1.0242230	0.7385472	0.8429630	0.9347616	0.8569549	0.9568524	1.7176137
標準偏差	0.1745515	0.3229432	0.2648325	0.2683755	0.1712481	0.1690761	0.2691515	0.3931338

港の分散比の平均は、全期間に関しても最近5年間(1988-92年)に関しても、もっとも低い。ブラック・マンデーが生じた1987年を異常値として取り除いた場合も、この事実は変わらない。最近5年間に関して、香港に次いで短期収益率の変動が大きいのはシンガポールとマレーシアである。

第二に、韓国と台湾は、全観察期間に関して分散比の平均は1にもっとも近く、一時的な株価の過剰反応あるいは過小反応が小さいという意味では、効率性の高い市場とみなされる。しかし、韓国の分散比の標準偏差は台湾に比べて低く、安定している。このことは、台湾ではマーケット・メカニズムを重視した取引所市場の運営がなされているのに対して、韓国では市場安定化のための公的介入が重視されてきたことを反映していると思われる。

第三に、ESA地域でもっとも若い市場であるインドネシアでは、1980年代後半にドラスティックな規制緩和と上場促進政策が採られたにもかかわらず、分散比は年々の値で見ても平均で見ても1を大きく上回り、短期株価の調整速度が著しく低いことが分かる。他方、インドネシアに次ぐ若い市場であるタイは、分散比の変動が大きい最近5年間に限れば、むしろ短期株価の過剰反応の傾向があり、短期価格形成の面ではインドネシアと対照的な結果である。

2. 株価形成に与える市場構造の効果

(1) 推計モデル：回帰分析

次に、前節で観察されたESA市場の分散比に影響を与える構造的要因に注目し、(4)式の回帰モデルを用いて分析を行う。データの利用可能性を考慮して、短期株価形成に影響を与える変数として、4つの市場構造的な特徴——市場規模、市場の厚さ、市場の広さ、集中度——およびリスク要因

に限定した。実際に選択した代理変数は次のとおりである。

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + U \quad (4)$$

Y : 分散比

X₁ : 時価総額対GDP比 (MV/GDP)

X₂ : 売買回転率 (TOR)

X₃ : 上場会社数 (NLC)

X₄ : 10大株式の市場集中度 (10s⁸⁾)

X₅ : 日別収益率の分散 (DVAR)

U : 誤差項

MV/GDPは、実物経済活動に対する株式市場の相対規模の代理変数である。市場規模の拡大が投資家にとっての投資機会の拡張を意味するのであれば、MV/GDPが大きくなるほど、市場では多様な売買活動が行われるから、一時的な株価の過剰反応は縮小するはずである。したがって、この場合には、係数 b_1 は正と期待される。

TORすなわち売買回転率は、価格形成がなされる時点でどのくらい広い範囲で多様な注文が生じているのか、すなわち、市場の厚さを示す代理変数である。厚い市場では、特定の指し値注文に対して即座に反対売買が生じうるから、次々と注文が執行され売買回転率は高まると考えられるからである。したがって、売買回転率の上昇は一時的な株価の過剰反応を縮小するはずであり、 b_2 の符号は正と期待される。

NLCは市場の広さの代理変数である。相互に代替的な株式が十分に存在しない狭い市場では、個別注文の動向が市場株価に無視しえない影響(マーケット・インパクト)をあたえるから、株価は不安定に動きがちである。したがって、一定の質的条件を満たした上場株式数の増加は、投資家の選択範囲を広げ短期株価の過剰反応を縮小するはずである。 b_3 は正と期待される。

T10sは、市場集中度の代理変数である。有効な投資対象の不足は売買の集中度を高める。とすれば、T10sが高いほど、特定の株式の売買動向が市場指標に強い影響を与えることを示唆し、株価指標は一時的な変動にさらされやすい。したがって、 b_4 の符号は負と期待される。

DVARは、その市場のリスク水準の代理変数である。投資家のリスク評価過程で生じる一時的攪乱やリスク・プレミアムの一時的変化は、短期収益率の動向に影響を与えうる。われわれは、短期

8) 上位10株式の時価総額シェアは、以下の数値を用いている。これらの数字は、山一証券(1993年)、International Finance Corporation, *Emerging Stock Markets Factbook*, 1990, その他各国取引所資料から計算した。

韓国	31.2% (1991)	台湾	38% (1989)		
香港	47.5% (1991)	シンガポール	39.2% (1991)	フィリピン	50.7% (1989)
マレーシア	35.4% (1991)	タイ	36.6% (1991)	インドネシア	48.5% (1991)

株価の形成に与える市場の構造的要因の効果を、投資家のリスク評価における一時的攪乱の効果から区別するために、このリスク変数を推計式に導入した。投資家がリスク評価を行う際に十分な情報が得られなかったり、リスク水準の上昇に対して強気期待や弱気期待に態度を変化させたりする傾向があるならば、リスクは過大評価あるいは過少評価される可能性がある。リスクの過大評価は分散比を上昇させるから b_5 は負、過小評価の場合は正の値が期待される。

(2) データと推計結果

ここでは、全8市場の観察期間にわたるパネル・データと、NIES 4カ国およびASEAN 4カ国の2つのサブ・グループのパネル・データを作成し、(4)式の推計モデルを一般化最小自乗法により推計した。

推計結果の安定性を見るために、説明変数の組み合わせを変えて推計を行った。推計結果は7表にまとめられている。推計結果から、次の事実が指摘できる。

(1) MV/GDPの係数 b_1 は、期待に反してほとんどすべてのケースで負であり、時価総額の増加とともに、短期の株価の変動はむしろ増幅しているという結果が得られた。この時期にE S A市場へ流入した資金は、短期的かつ投機的性格のものであったと思われる。

(2) TORの係数 b_2 は、NIES市場に関しては期待どおり有意に正の値が得られたが、ASEAN市場に関しては有意な結果は得られていない。ASEAN市場では、売買回転率は市場の厚みを示す適当な代理変数ではないということになる。

(3) NLCの係数 b_3 は、期待に反してほとんどすべてのケースで有意な負の値がえられ、上場会社数の増加はむしろ一時的な株価の過剰反応をともなってきたことがわかる。とくにASEAN市場でその傾向が顕著である。この時期に各国で採られた積極的な上場促進政策は、上場会社数を飛躍的に増やしたものの、実質的な供給拡大に結びつかなかった実態を示唆している。

(4) T10sの係数 b_4 は、NIESは有意な負の値が得られ、期待どおり小数株式への売買集中度が低下するほど短期株価の変動は縮小していることが示唆されるが、ASEANに関しては負ではある有意ではない。

ASEAN市場でもNLCとT10sの間に負の相関が存在し、上場会社数の増加は売買集中度を低下させている傾向が見られるものの、フィリピンやインドネシア市場のように小数株式への集中度がとくに高い市場では、市場性をもつ株式の数がより限定されているために、特定株式への売買の増加はむしろ市場の流動性を高めマーケット・インパクトを小さくする可能性が高いということである⁹⁾。

9) NLCとT10sの相関係数は、8株式市場のケース (-0.45001)、NIES 4市場 (-0.45001)、ASEAN 4市場 (-0.37914) である。

7表 回帰分析 (GLS)

(1) 8 アジア 株式市場		Y=b0+b1X1+b2X2+b3X3+b4X4+b5X5+u				
b0	1.69917** (0.28651)	1.1235** (0.03396)	0.95985** (0.02815)	0.64977** (0.13790)	1.12213** (0.54650)	0.51182** (0.09654)
b1 (MV/GDP)	-0.00204** (0.00045)	-0.00259** (0.00034)				
b2 (TOR)	-0.00053 (0.00032)		-0.00012 (0.00022)			
b3 (NLC)	-0.00070** (0.00025)			-0.00083** (0.00017)	-0.00057** (0.00016)	
b4 (T10S)	-0.00912 (0.00554)			-0.01136** (0.00369)		-0.00134 (0.00283)
b5 (DVAR)	0.73923 (0.80099)	0.72304 (0.66235)	0.91115 (0.71526)	0.97260 (0.76133)	0.53076 (0.71644)	1.07589 (0.72128)
\bar{R}^2	0.94366	0.96563	0.95846	0.94408	0.95555	0.95179
D.F.	52	55	55	54	55	55

(2) 4 NIES 株式市場		Y=b0+b1X1+b2X2+b3X3+b4X4+b5X5+u				
b0	1.13908** (0.39713)	1.09122* (0.03913)	0.92275** (0.02935)	1.64018** (0.19425)	0.99367** (0.06687)	1.25755** (0.10394)
b1 (MV/GDP)	-0.00158 (0.00120)	-0.00162** (0.00043)				
b2 (TOR)	0.00062 (0.00041)		0.00104** (0.00030)			
b3 (NLC)	-0.00009 (0.00025)			-0.00040* (0.00018)	-0.00006 (0.00017)	
b4 (T10S)	-0.00152 (0.01010)			-0.01743** (0.00423)		-0.01272** (0.00360)
b5 (DVAR)	-3.33654** (1.21487)	-1.69623* (0.72792)	-4.10106** (0.98639)	-1.98257** (0.75489)	-1.80285* (0.82256)	-1.63463** (0.66734)
\bar{R}^2	0.92772	0.96628	0.96610	0.95709	0.95039	0.96492
D.F.	26	29	29	28	29	29

(3) 4 ASEAN 株式市場		Y=b0+b1X1+b2X2+b3X3+b4X4+b5X5+u				
b0	3.47201** (1.16464)	1.09926** (0.0658)	0.86333** (0.06794)	0.46704** (0.20244)	1.31562** (0.11329)	0.14927 (0.15126)
b1 (MV/GDP)	0.00151 (0.00181)	-0.00255** (0.00074)				
b2 (TOR)	-0.00236 (0.00237)		0.00209 (0.00131)			
b3 (NLC)	-0.00372** (0.00136)			-0.00227** (0.00061)	-0.00171** (0.00042)	
b4 (T10S)	-0.03679 (0.01979)			-0.01742 (0.01153)		-0.00043 (0.00893)
b5 (DVAR)	1.18627 (1.10911)	2.52659* (1.13243)	3.27857** (1.12575)	1.62067 (1.10245)	1.94666 (1.09592)	3.16188** (1.14985)
\bar{R}^2	0.80832	0.93792	0.88915	0.86302	0.85960	0.871321
D.F.	20	23	23	22	23	23

NOTE : () is standard deviation.
 ** 1 % level of significance (t test).
 * 5 % level of significance.

(5) DVARの係数 b_5 は、NIES市場に関しては有意な負の値を、ASEAN市場では有意な正の値をとり、明瞭なコントラストを示している。つまり、NIES市場では、株価の変動リスクが大きくなるほど一時的な株価の過剰反応が加速され、ASEAN市場では縮小される。

この結果は次のように解釈される。情報効率の高いNIES市場では、株価の変動幅が大きくなると投資家は強気に転じてリスク・プレミアムを過小評価しがちであり、短期的な売買行動が加速される。他方、より情報効率の低いASEAN市場では、株価のボラティリティが大きくなるほど、短期的には情報に対する価格の反応が遅れがちとなる。

Ⅳ．実証結果の解釈：むすび

ESA地域では、1980年代後半に入って、資本市場の基礎的条件を整えるために、売買システムの効率化と積極的な上場促進および投資刺激のための政策を採用してきた。しかし、この時期の市場規模の拡大と上場会社数の増加は、期待に反して短期的な株価変動を増幅しており、少なくとも株式市場の価格形成の面から見るかぎり、これらの証券政策が流通市場の厚みと広さを増して機能を高める方向に寄与したとは言えない。

また、NIES市場で見いだされた短期株価の過剰反応とボラティリティの増加にともなうリスク・プレミアムの低下傾向、そして、ASEAN市場における売買集中化とボラティリティの増加にともなうリスク・プレミアムの過小評価の傾向は、いずれも長期資金の動員とリスク配分にかかわる資本コストの決定に関して、これらの市場がもつ構造的な問題の存在を示唆している。

株式市場の売買システムに関して言えば、各国政府は注文執行や情報伝達システムの自動化など取引所の運営効率の改善に注力してきたが、価格決定における証券仲介業者の役割に対してそれほど多くの注意を払ってこなかった。継続的競争売買システムの効率化は、情報伝播速度や注文執行速度の向上に寄与するが、十分な流動性の供給を保証しない。

マーケット・メイカーとして機能する証券業者が存在しない流通市場では、注文の流れに偏りが生じたとき、一時的に株価が乱高下し株価形成が不安定化する傾向がある。しかし、市場が成長し売買高が増えれば、韓国、タイ、インドネシアで採用されているような公的介入による証券市場安定化はむずかしくなるであろうし、公開市場への直接的介入は極力避けるべきである。発行市場に関して言えば、アンダーライターとして機能する証券業者の不足は、上場会社の発掘と上場企業の証券発行機会を限定し、投資家のリスク分散機会を制限する。

こうした視点に立つならば、これらの国の証券政策は、従来の取引所を中心とする売買システム構築の段階からさらに進んで、情報能力とリスク負担能力を装備した証券業者の育成にいつその注意が払われるべき段階にきているように思われる。同時に、市場の量的拡大から資本コストの決

定とリスク配分という資本市場本来の機能の改善に向けて、市場制度のソフトの面での整備が急務であるように思われる。

[引用文献]

- East Asian and Oceanian Stock Exchange Federation (EAOSEF) *General Assembly Reports*, each year.
- Euh, Yoon-Dae and Alice H. Amsden (1990), "Korea's Financial Reform", *Journal of Management*, 33, Korea University.
- French, Kenneth F. and Richard Roll (1986), "Stock Returns and Variance: the Arrival of Information and the Reaction of Traders", *Journal of Financial Economics* 17.
- Hasbrouck J. and R.A.Schwartz(1988)"Liquidity and Execution Costs in Equity Markets", *Journal of Portfolio Management*, Spring.
- International Financial Corporation, *Emerging Stock Market Factbook*, 1990, 1991.
- 野村証券アジア室編 (1992)『アジアの株式市場』, 東洋経済新報社。
- 野村総合研究所 (1991)「東南アジア諸国の株式市場」『財界観測』 1991年11月号。
- Pangano, Marco and Alisa Roell (1992) "Auction and Dealership Markets: What is the differences?", *European Economic Review* 36.
- Potarba, James M. and Laurence H. Summers (1988), "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications", *Journal of Financial Economics* Vol.22 No.1.
- Schwartz, Robert A. (1988) *Equity Markets: Structure, Trading, and Performance*, Harper & Row, New York.
- 首藤 恵 (1993)「株式売買システムと株価変動」『証券経済』第185号 (1993年9月), (財)日本証券経済研究所。
- 山一証券 (1993)『アジア・ハンドブック』1992/93年版。

[中央大学]