

Title	韓国企業の所有権構造と企業パフォーマンス：2SLS手法による企業パフォーマンス方程式の推定
Sub Title	The relationship between ownership and firm performance in Korea : estimation of firm performance equation by 2SLS method
Author	金, 奎坂(Kim, Gyupan)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2005
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.98, No.3 (2005. 10) ,p.467(91)- 492(116)
Abstract	<p>韓国財閥の所有権構造は、支配少数株主の財閥オーナーが系列の一部中核企業を支配し、またその中核企業が他の系列企業を支配するピラミッド型として特徴付けられる。本稿は、財閥企業を含む韓国企業において所有権構造と企業パフォーマンスとの関係を2SLS手法による同時方程式の推定によって実証し、その支配少数株主の低い持株比率が企業パフォーマンスの悪化につながっていることを明らかにする。</p> <p>Korean chaebol ownership structures feature a pyramid format wherein the chaebol owner, holder of controlling minority shares, dominates a portion of core companies of a group that in turn dominate other group companies.</p> <p>This study employs an estimate of a simultaneous equation using the two-stage least squares (2SLS) method to verify the relationship between ownership structures in Korean companies, including chaebol companies, and company performance.</p> <p>Specifically, it emphasizes that a low shareholding ratio by the controlling minority shareholder deteriorates company performance.</p>
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20051001-0091

韓国企業の所有権構造と企業パフォーマンス—2SLS 手法による企業パフォーマンス方程式の推定—

The Relationship between Ownership and Firm Performance in Korea — Estimation of Firm Performance Equation by 2SLS Method —

金 奎坂 (Gyupan Kim)

韓国財閥の所有権構造は、支配少数株主の財閥オーナーが系列の一部中核企業を支配し、またその中核企業が他の系列企業を支配するピラミッド型として特徴付けられる。本稿は、財閥企業を含む韓国企業において所有権構造と企業パフォーマンスとの関係を 2SLS 手法による同時方程式の推定によって実証し、その支配少数株主の低い持株比率が企業パフォーマンスの悪化につながっていることを明らかにする。

Abstract

Korean chaebol ownership structures feature a pyramid format wherein the chaebol owner, holder of controlling minority shares, dominates a portion of core companies of a group that in turn dominate other group companies. This study employs an estimate of a simultaneous equation using the two-stage least squares (2SLS) method to verify the relationship between ownership structures in Korean companies, including chaebol companies, and company performance. Specifically, it emphasizes that a low shareholding ratio by the controlling minority shareholder deteriorates company performance.

韓国企業の所有権構造と企業パフォーマンス*

——2SLS 手法による企業パフォーマンス方程式の推定——

金 奎 坂

(初稿受付 2004 年 4 月 1 日,
査読を経て掲載決定 2005 年 9 月 30 日)

要 旨

韓国財閥の所有権構造は、支配少数株主の財閥オーナーが系列の一部中核企業を支配し、またその中核企業が他の系列企業を支配するピラミッド型として特徴付けられる。本稿は、財閥企業を含む韓国企業において所有権構造と企業パフォーマンスとの関係を 2SLS 手法による同時方程式の推定によって実証し、その支配少数株主の低い持株比率が企業パフォーマンスの悪化につながっていることを明らかにする。

キーワード

支配少数株主構造, 企業パフォーマンス, Convergence of interest hypothesis, Entrenchment hypothesis, 2SLS

1. はじめに

ある国家におけるコーポレートガバナンスシステムの実効性は、通常、企業パフォーマンスが悪化したときに最高経営者の交代の如何 (Kaplan; 1994, Coffee; 1999, Volpin; 2002) や敵対的乗っ取りの成否 (Bhagat and Jefferis; 2002), 企業の所有権構造と企業価値との関係 (Morck, Shleifer and Vishny; 1988, McConnell and Servaes; 1990) などによって検証される。

ところが、韓国財閥企業の場合には、企業パフォーマンスの悪化時に、企業コントロール権の取引はもとより、財閥オーナーとその親族を中心とする経営陣の交代も殆ど行われなかった。その上、企業合併も財閥オーナーの承諾を必要とし、財閥内部の取引に限られていた。さらに、企業の財務状態が悪化したとしてもデフォルトを引き起こさないうちは、債権者、とりわけ銀行にコントロール権が移転されるケースも皆無であった。企業パフォーマンスと関連し企業の経営陣または支配株主の入れ替えがようやく行われ始めたのは、企業倒産が相次いだ 1997 年末以降である。

* 本稿は、文部科学省科学研究費補助金 (COE 形成基礎研究費)「アジア金融危機とマクロ経済政策の対応」による研究成果である。また、本稿の作成にあたり、高梨和紘、中澤敏明、吉野直行、池尾和人、辻村和佑の教授より有益なコメントを頂いた。この場をお借りし御礼申し上げたい。

韓国企業の所有権構造に関する実証研究の中で Joh S.W. (2003) は、通貨危機以前において所有権の集中度が低い企業ほど利益率 (ROA, EBIT) も低いという結論を見出している点において我々の研究と最も近い。ところが、Joh S.W. の実証研究はパネルデータ分析ではないし、所有権構造と企業パフォーマンスとの間の内生性 (endogeneity) 問題も見逃している。Chang (2003) は通貨危機以前、財閥企業の利益率は内部持株率 (IDS) の水準に影響を与えるが、その逆の関係はないことを実証している。しかし、Chang は内生性問題には対処しているが、所有権構造に関する変数の設定において財閥オーナーのコントロール権や企業グループの結束度、企業間株式保有の間接効果などを考慮していない。Choi and Cowing (1999) は 1985 年—1993 年において財閥企業の年間資産利益率 (ROA) は独立企業に比して低い代わりにその変動幅は小さいことを実証し、韓国財閥の安定経営を示唆する結果を得ている。しかし、この研究は企業の所有権構造が企業パフォーマンスに及ぼす影響については分析を行っていない。

本稿は、財閥企業の所有権構造において財閥オーナーの究極のコントロール権や企業グループの結束度、企業間株式保有の間接効果などを考慮し、その所有権構造と企業パフォーマンスとの相互関連性に関する実証研究を試みる。そこで、所有権構造と企業パフォーマンスとの間の内生性問題を考慮に入れて実証を行っている。

所有権構造と企業価値との関係に関する研究は、所有権の分散こそ企業パフォーマンスの悪化を招く要因であることを示唆した Berle and Means (1932) に遡る。こうした所有と経営の分離命題は、Jensen and Meckling (1976) のエージェンシー理論によって定式化された。この理論では、企業経営者のモラルハザードまたは私的便益の追求を事前に防ぐための 1 つの手段として、経営者による株式保有の増大が取り上げられた。また、企業グループを対象とした所有権問題もエージェンシー理論の枠組みの下で展開されている。特に、支配株主が存在する企業グループにおいては、その支配株主による私的便益の追求が非効率的な投資につながり、結局企業パフォーマンスを悪化させる、という結論に至っている。

我々は、こうしたエージェンシー理論が提起する convergence of interest hypothesis を、韓国上場企業を対象として検証する。この仮説によると、財閥オーナー兼経営者の利害と外部少数株主のそれは必ずしも一致するとは限らないため、もし財閥オーナー兼経営者の持株比率が高ければ高いほど企業価値を下げる行動をとる確率は低くなると期待される。ところが、財閥オーナー兼経営者の持株比率が相当高いときには、外部株主からのモニタリングや規律付けが実効性を失われがちであることも念頭に置くべきである。韓国企業にもいわゆる Entrenchment hypothesis (Demsetz; 1983, Fama and Jensen; 1983) が当てはまる余地があるのである。

企業の所有権構造と企業パフォーマンスとの関係に関する検証に先立ち、まず第 2 節では支配少数株主構造におけるエージェンシー問題を考察する。そこでは支配株主の僅かな株式保有に基づいた私的便益の追求がエージェンシー問題の本質であることを明らかにする。第 3 節では、実証分析

に用いられるデータ，とりわけ所有権構造と企業パフォーマンスに関連する諸指標を提示する。第4節は，所有権構造と企業パフォーマンスとの関係の実証分析に際して提起される問題，とりわけ同時方程式バイアス問題を検討したうえで，パネルデータ分析に2SLS手法を加えた回帰分析を試み⁽¹⁾る。ここで検証する仮説は，Convergence of interest hypothesis と Entrenchment hypothesis であるが，所有権構造と企業パフォーマンスを表す諸変数に限って内生性問題を考える。回帰分析の補強に当たっては，変数の内生性問題を負債比率やマーケットシェアなどにも拡大して，分析結果の頑健性（robustness）を確認し，また1997年の通貨危機によるパラメータの構造変化問題には年度ダミー変数の取り入れによって取り組むことにする。第5節では，結論として実証結果の意味合いをまとめる。

2. 支配少数株主構造におけるエージェンシー問題

企業グループの類型はいわゆる‘A-type’（Associative groups；日本）と‘B-type’（Hierarchical groups；ヨーロッパ大陸）に大別される（Goto; 1982）。‘A-type’の企業グループは，基本的に各系列企業がほぼ同等の力を保ちながら株式の持ち合いなどのネットワークで結び付けられたものである。一方，‘B-type’は企業グループの頂点に立つ親会社の持ち株会社が一方的な力をもつピラミッド構造として，企業活動に関する意思決定がヒエラルキー的に行われるのが特徴である。通常，その持ち株会社には大量の発行済み株式を保有する支配株主が存在する。

ところが，多くの国，特に韓国のように家族のコントロールするコングロマリットにおいては，‘B-type’の企業グループと同様に支配株主が存在するものの，その支配株主はごく僅かな持株比率によって企業グループ全体をコントロールする（La Porta et al.; 1999）。その支配少数株主は，持株会社を持たずに直接系列企業をコントロールしたり，系列企業間の株式持ち合いなどを用いたりする。すなわち，こうした株式保有の仕組みは，企業のキャッシュフローに対する請求権とコントロールとの間に乖離を生じさせていることを意味する。

支配少数株主構造におけるエージェンシー問題は究極の支配株主が享受する私的便益⁽²⁾から生じる。その支配株主は株式保有にともなうキャッシュフロー利益と私的便益を追求する反面，企業外部の少数株主は企業価値に関心をもつ。例えば，韓国財閥において財閥オーナーの享受する私的便益としては，財閥の規模を維持または拡大するいわゆる王国建設（empire building）に伴う各種の便益を挙げることができる。その主な手段は系列企業間債務保証と内部取引である。特に内部取引は，多

(1) このような回帰分析の手法について，我々は，日本家計の金融資産選択行動を実証分析した吉野・和田（2000）を参考にした。

(2) より厳密に言えば，支配株主による私的便益の追求は，不法的な企業資産の流用や内部取引などを指すトンネリング（Johnson et al.; 2000）とは区別される概念である。具体的な私的便益の追求については，Dyck and Zingales（2002）を参考されたい。

額の赤字を抱える系列企業を支援するため高値での転換社債・劣後債の引受や企業手形の買入，低利の企業間信用の供与，過度な売掛金の未回収，株式売却代金や工事代金，利子などの長期に渡る未回収，不動産の無償賃貸，工事と関連のない代金の先払いなど幅広い分野に亘っている。こうした内部取引が頻繁に行われると，究極の支配株主である財閥オーナーはより高い私的便益を享受できると期待されるものの，経営資源が移転される企業側の外部少数株主にとっては富の搾取に他ならない。

支配少数株主構造は，何よりも企業の利害関係者間に起こりうるエージェンシー問題を解消する外部メカニズムを排除するという問題を抱えている（Bebchuck; 1999, Bebchuck et al.; 1999）。例えば，企業の所有権構造が極めて分散化されている所有権構造においては，たとえ経営者が僅かな株式しか保有しないとはいえ，敵対的乗っ取りなど企業コントロール市場の機能で経営者交代の余地はある。また，企業内部の大株主に所有権が集中されている所有権構造においては，たとえその支配株主を規律づけるメカニズムが存在しないとはいえ，自らの企業経営による結果は持株比率に応じて内部化される。しかし，支配少数株主の所有権構造は，支配株主を市場の規律づけの枠から逃せると同時に，企業経営の誤りによる企業価値の低下という結果がその支配少数株主によって内部化されるよりは，むしろ他の少数株主に外部化されかねない。これは，支配少数株主の所有権構造におけるエージェンシー問題とは，その支配少数株主と少数株主との利害相反に他ならないことを意味する。

3. データと記述統計

3.1. データ

韓国企業における所有権構造と企業パフォーマンスとの関係をパネルデータに基づいて検証する上で，我々は，サンプル期間を 1994 年—1999 年に限定する。この期間は漸進的な金融及び資本自由化と，1997 年 12 月の通貨危機を経て，韓国経済システムが全面的な自由化と開放化の局面に立ち入った時期でもある。

サンプル企業の選定は，まず韓国の代表的格付け会社である「韓国信用評価」の企業関連データベース（KIS-LINE）から，1996 年 12 月当時に韓国証券取引所に上場していたすべての非金融企業 629 社を取り出すことから始まった。ところで，パネルデータの計量分析の有効性を高めるために，決算期が毎年 12 月であり，資産総額，売上高，負債総額，資本金，経常利益などの財務データや産業分類コード（SIC2 及び SIC4），そして日次株価データ，マーケットシェアなどの市場データが分析期間中に少なくとも連続的に 3 年間に渡って入手できる 495 社にサンプル企業を絞った。日次株価データは韓国証券取引所の株価データを利用した。

そのサンプルの中でも，上場時点が 1994 年 1 月以降であったり，1994 年から 1999 年にかけて

所有権構造の変動が起きたり、1996年12月以前にもはや破産に追い込まれたりした69社は取り除き、結局、上場企業426社をサンプル企業と確定した。この際、所有権構造の変動とは、個人と法人などの支配株主、とりわけ財閥企業の場合には所属財閥の切り替えが行われたことを意味する。

ところで、第3.2節の記述統計の作成に当たっては、その426社の中でも、1997年12月の通貨危機前後から1999年までに破産に追い込まれた場合は、各インデックスの比較を図るため、サンプルから取り除いた。その結果、1994年から1999年まで6年連続で関連データの取れた278社が分析のサンプル企業となった。一方、第4節以下の回帰分析においては、1997年以降破産に追い込まれた企業も破産前期までのデータを用いているため、全体的パネルデータは1994年から1996年まではサンプル企業の数426社であるがそれ以降の時系列データは企業別に異なるいわゆるバランズのとれないデータ(unbalanced data)となっている。

サンプル企業426社は、1994年4月から1996年4月まで3年間にわたり韓国公正取引委員会によって30大企業集団と指定されたことのある30大財閥企業⁽³⁾の136社、平均6,7社の系列企業で構成される中小規模の財閥に属する‘中小財閥企業’の120社、独立企業の170社を含んでいる。ここで、ある企業が財閥に属するものかどうかの判断は、韓国公正取引委員会の資料を参考にしながらKIS-LINEのデータベースから各企業の支配株主を確認してから得られた。また、1994年から1999年まで6年連続で関連データの取れた278社は‘30大財閥企業’の82社、‘中小財閥企業’(非30大財閥企業)の78社、独立企業の118社などで構成されている。

3.2. 記述統計

表1は、サンプル期間を1994年-1996年と1997年-1999年に分けたうえで、企業パフォーマンスや所有権構造を示すインデックス⁽⁴⁾などに対する統計量を示している。諸変数の統計量は、1994年から1999年まで連続的なデータが揃っている278社のサンプル企業において、それぞれ3年間の平均値に基づいて求められている。

まず、企業パフォーマンスを示すインデックスの動きを見ると、会計上の企業パフォーマンス(EBITとROA)指標はもとより、Tobin's qの計測値(SQとAVQ)も、1997年を境目に低下することが分かる。これは、1997年12月の通貨危機を契機で、企業利益が全般的に低下するとともに株式市場も低迷したことを反映する。

つぎに、所有権構造を示すインデックスを見ると、1994年-1996年においては、財閥オーナー

(3) 30大財閥とは、現代、三星、大宇、LG、SK、韓進、双龍、起亜、韓化、ロッテ、錦湖、大林、斗山、東亜建設、韓一、暁星、東国製鋼、三美、ハンラ、漢陽、東洋、コーロン、ハンソル、真露、東部、高合、極東建設、宇星建設、ヘテ、碧山、味元、韓宝、ニューコア、巨平、亜南など35の財閥を指す。

(4) 企業パフォーマンスや所有権構造などに関する各インデックスの作成については付録を参考されたい。また、韓国財閥の所有権構造を行列および逆行列の形で捉える意味合いや、その方法論については第4.1節を参考されたい。

表 1 記述統計(1): サンプル企業全体

	インデックス	単位	1994年-1996年		1997年-1999年		サンプル 企業数
			平均	標準偏差	平均	標準偏差	
企業 パフォーマンス	SQ		1.095	0.203	0.88	0.237	278
	AVQ		0.984	0.207	0.796	0.241	278
	EBIT		0.054	0.036	0.052	0.043	278
	ROA		0.014	0.033	0.008	0.051	278
所有権構造	ODS	%	11.51	9.82	10.64	9.19	278
	OMS	%	14.39	10.92	13.89	10.33	278
	ODS1	%	19.97	14.11	19.64	13.39	278
	ODS2	%	21.81	14.55	22.05	13.54	278
	OUS	%	11.97	10.36	11.23	9.99	278
	OMUS	%	15.08	11.57	15.01	11.85	278
	OUS1	%	21.23	14.64	21.86	15.64	278
	OUS2	%	23.26	15.14	24.49	15.8	278
	IDS	%	30.01	12.06	33.33	12.92	278
	IUS	%	31.38	13.08	35.56	14.84	278
その他	ASSET	百万ウォン	565602	1290130	916014	2189340	278
	INV		0.317	0.251	0.322	0.251	278
	MS		0.115	0.157	0.121	0.162	278
	LISTAGE	月	165.7	97.6	201.7	97.63	278
	DEBT2	倍率	2.627	1.822	2.348	1.539	278

注 1) 各数値は、当該期間中の平均値に基づいたものである。

2) 各インデックスに対する説明は、付録を参照のこと。

3) ASSET を除外したすべての変数については、パーセント点 95 % を基準として、winsorization を行ってから期間中の平均値を求めた。

の直接的持株比率 (ODS) は平均 11.51 % であるが、企業によっては何ら株式も保有しない企業もあれば 40 % 台を示す企業もある。上場企業だけではなくすべての系列企業を対象とし、各企業の資産額を比重値として求めた、財閥オーナーの直接的持株比率が平均、5 大財閥の場合、2.52 %、30 大財閥の場合、5.6 % であることを勘案すると、財閥に属する企業ほど財閥オーナーの株式保有は少ないものと推察できる。1997 年以降には平均 10.64 % として若干低下している。

1994 年-1996 年において財閥オーナーの影響力、つまり究極のコントロール権 (OUS) と直接的持株比率 (ODS) との差は、0.46 % として大きな差は見当たらない。つまり、この期間中においては財閥オーナーが株式持合いなどによる間接的株式保有効果を楽しんだとは限らない。こうした結果は政府によるいわゆる相互出資制限制度によるものとして受け止められる。財閥内部者による究極の結束度を示す IUS と直接的結束度の IDS との差、1.37 % から、こうした事実は確認できる。ところが 1997 年以降には、OUS と ODS との差が 0.59 %、IUS と IDS との差が 2.23 % に広がっている。もちろん、OUS など究極の所有権を示す指標の大きさの厳密な意味合いは明確ではないため、こうした差の拡大がどのくらいのものであるかは不明である。

表2 記述統計(2): 財閥企業と独立企業との比較

インデックス	単位	1994年-1996年			1997年-1999年		
		30大 財閥企業	非30大 財閥企業	独立企業	30大 財閥企業	非30大 財閥企業	独立企業
SQ		1.057	1.105*	1.134**	0.93	0.822**	0.891
AVQ		0.978	0.991	0.974	0.869	0.745**	0.792*
EBIT		0.051	0.051	0.055	0.056	0.059	0.047
ROA		0.001	0.008	0.015**	0.006	0.019*	0.004
ODS	%	4.585	12.136**	15.662**	3.266	11.889**	14.901**
OMS	%	7.486	15.525**	17.852**	6.739	16.609**	17.249**
ODS1	%	8.959	20.461**	25.102**	8.632	22.123**	25.909**
ODS2	%	10.471	22.608**	26.199**	11.646	25.086**	27.379**
OUS	%	4.776	12.937**	15.948**	3.587	12.578**	15.585**
OMUS	%	7.828	16.592**	18.369**	7.441	17.753**	18.748**
OUS1	%	9.455	22.851**	25.855**	9.569	25.653**	28.341**
OUS2	%	11.137	25.043**	27.105**	13.036	28.83**	29.866**
IDS	%	25.919	30.921**	28.374	33.248	39.771**	31.106
IUS	%	28.586	31.908	28.692	38.337	42.594	31.454**
ASSET	百万ウォン	1399400	301377**	119255**	2407450	442954**	133324**
INV		0.415	0.389	0.268**	0.397	0.35	0.269**
MS		0.179	0.109**	0.05**	0.203	0.12**	0.055**
LISTAGE	月	183.272	174.7	130.106**	201.306	218.321	166.283*
DEBT1		0.767	0.697**	0.634**	0.702	0.599**	0.578**
DEBT2	倍率	4.124	3.147**	2.368**	3.194	1.964**	1.952**
企業数		82	78	118	82	78	118

注1) *は5%の有意確率, **は1%の有意確率を示す。*または**が付いているインデックスは, 30大財閥企業との比較においてそれぞれの有意確率で有意な差があることを示す。

- 2) ASSETを除外したすべての変数については, パーセント点95%を基準として, winsorizationを行うことから期間中の平均値を求めた。
- 3) 各数値は, 当該期間中の平均値に基づいたものである。
- 4) 各変数に対する説明は, 付録を参照のこと。

財閥(企業)内部者による株式保有に基づいた究極の結束度(IUS)は, 1994年-1996年の場合, 平均31.38%として, 所有権構造がある程度分散化されていたことが分かる。さらに, その結束度も最低5%台の企業もあれば, 最高70%台として企業内部者によって企業コントロールが果たされていると判断できる企業もある。1997年-1999年においては, 相互出資制限の緩和などの影響で, その財閥あるいは企業結束度は平均35.56%に跳ね上がっている。

サンプル企業のサイズを示す資産額は, 最低161億ウォン(約16億円)から最高12.8兆ウォン(約1.2兆円)に至るまで, そのバラツキがかなり大きい。負債倍率も最低0.270, 最高8.855として, 企業によって負債の調達能力に大きな差が存在していたことが分かる。

表1からは財閥に属する企業と独立企業の特性が読み取れないが, 表2を見ると, まず財閥

に属する企業ほど企業サイズ (ASSET) も大きく、マーケットシェア (MS) や負債倍率 (DEBT2) も高いといった事実が確認できる。これは、その間、財閥企業が各種の市場規制や銀行資本の調達など企業活動においてより有利な環境に恵まれながら成長してきた事を間接的に窺わせる。しかし、企業パフォーマンスの指標においては、1994年-1996年の期間中に、SQはもとよりROAにおいても財閥企業は独立企業に劣ることが分かる。ところで、1997年以降にはこうした傾向が逆転し、ROAやEBITは有意な差は見当たらないものの、SQとAVQは独立企業より有意に良好であることも読み取れる。

所有権構造の側面からは、両期間に渡って、財閥企業の財閥(企業)オーナーの直接的持株比率は相当低いものの、財閥内部の結束度においてはさほどの差が見当たらない。こうした結果は、大規模の財閥に属する企業ほど財閥オーナー個人よりは他の系列企業による株式保有が盛んに行われていることを示す。その中で1997年以降になると、財閥企業と独立企業を問わずすべての企業において財閥または企業結束度は上昇するが、特に30大財閥に属するサンプル企業は1997年を境に、その結束度(IUS)が28.71%から38.33%へと急上昇する。

4. 同時方程式の推定

4.1. 所有権構造と企業パフォーマンスとの関係に関する実証上の問題

1) 企業パフォーマンスの代理変数

これまで、我々は、企業パフォーマンスを表すインデックスとして、1つは企業価値を示すTobin's qの計測値(SQとAVQ)、もう1つは会計上の利潤率(EBITとROA)を取り上げてきた。この2つの指標は企業パフォーマンスに対する評価時点と評価主体といった観点において評価方法を異にする。つまり、Tobin's qはそもそも株式市場と貸付市場の投資家が企業の将来成長機会を読み込んだ上で下す企業価値として意義をもつが、会計上の利潤率のもっぱら過去の経営パフォーマンスが問われるもので、評価主体も一定の会計ルールに従う企業内部者に限定される。

ところが、会計上の利潤率は、Tobin's qの計測値に比べ、会計慣行に大きく影響され、粉飾決算といった根本的限界を抱えている。また、Tobin's qの計測値も、実際韓国企業を対象とする計測に当たっては、企業のバランス・シートに簿価で計上されている負債を時価に再評価するには根本的な問題を抱える。つまり、たとえHoshi and Kashyap (1990)に倣い、負債の時価評価を試みたとはいえ、負債のデフォルトリスクは正確に捉え難いため、厳密な意味での負債の時価評価は不可能に見える。しかも、Tobin's qの分母に該当する資本ストック、あるいは資産の代替価額の求めに当たっては、簿価の時価への転換が不可避であるが、一般に減価償却の対象となる資本ストックは恒久棚卸法(Perpetual Inventory Method; Hayashi and Inoue, 1991)によって推定するものの、土地や金融資産、特に、同じ財閥に属する系列企業のなか、未上場企業の発行済み株式に対する時価

転換にはかなりの計測誤差を余儀なくされるか、それとも簿価そのまま利用するしかないという限界がある。

2) 所有権構造の概念問題：コントロール権概念の導入，線形の仮定問題

通常，企業グループが一般的ではない上，所有と経営の分離がなされている国家において，企業の所有権構造はしばしば企業経営者あるいは取締役の持株比率，または企業の外部大株主の識別（金融機関か年金基金等々）やその持株比率などによって示される。こうした考え方は，株主のコントロール権とは自らの持株比率に他ならないという事実に基づいている。

ところが，企業グループを率いる財閥オーナーにとっては，自らの持株比率がそのままコントロール権を意味するとは限らない。財閥オーナーは，何らの株式も保有しない系列企業に対しても，系列企業間株式保有といった波及経路（transmission path）を通して，コントロール権の行使が可能になりうる。そこで，企業間株式持合いとピラミッド型株式保有を前提に究極の支配株主として財閥オーナーが存在する韓国財閥企業の所有権構造を的確に捉えるためには，企業グループの所有権構造を行列の形で表す必要がある⁽⁵⁾。

まず，財閥オーナーと，そのオーナーと系列企業との共同出資で作られた非営利財団，そして N 社の系列企業で構成されている財閥を想定する。その財閥に所属する系列企業 i の剰余金（及び積立金）を Y_i ，発行済み株式総額を S_i とする。ここで，その企業の純資産額は $Z_i \equiv S_i + Y_i$ となる。そのうち，発行済み株式（ S_i ）を保有主体別に見ると，同一系列企業 j の株式保有額 $X_{ij} (j = 1, 2, \dots, N)$ と，財閥オーナーの出資金 O_i ，他の企業や個人などの少数株主等々により保有される株式 M_i に分解される。こうした系列企業 $i (i = 1, 2, \dots, N)$ の株式保有分布を 1 つの連立方程式体系に示すと，定義式として

$$Z_i = S_i + Y_i = \sum_j X_{ij} + O_i + M_i + Y_i \dots\dots\dots (1)$$

- ただし， Z_i ：純資産額
- S_i ：企業 i の発行株式総額
- X_{ij} ： S_i のうち企業 j が所有する額
- O_i ： S_i のうち財閥オーナーが所有する額
- M_i ： S_i のうち少数株主が有する額
- Y_i ：企業 i の剰余金

が成立する。ここで，ここで係数 f_{ij} を

(5) 財閥オーナーの究極のコントロール権の計測方法は，二木（1976,1982）を援用するものである。

$$f_{ij} = \frac{X_{ij}}{Z_j} \dots\dots\dots (2)$$

と定義したうえで、 O_i, M_i, Y_i をそれぞれ外生変数と見なすと、我々は、各系列企業 $i (i = 1, 2, \dots, N)$ に対する財閥オーナーの究極のコントロール権を

$$Z_i(O) = \sum_{j=1}^N k_{ij} O_j \dots\dots\dots (3)$$

ただし、 k_{ij} は行列 $K \equiv [k_{ij}] = [\delta_{ij} - f_{ij}]^{-1}$ の (i, j) 要素を示す。 δ_{ij} は行列で $i = j$ の場合 1、 $i \neq j$ の場合 0 の値をとるクロネッカーの δ である。また、列ベクトル O は各企業に対する財閥オーナーの持株比率を示す。

に書き表すことができる。

ところで、実際、我々が入手できる企業の株式保有データは、各株主の持株比率、つまり $a_{ij} = X_{ij}/S_i$ と保有株式数しか利用できないため、 a_{ij} を用いて (2) 式の行列 F 、並びに (3) 式の行列 K を求めることは困難である。ここで、 a_{ij} は (2) 式の f_{ij} とは株式保有の方向が逆であることに着目し、 $K = [I - A' * (S_i/Z_j)]^{-1}$ (ただし、演算 $*$ は A' の (i, j) 番目の要素に (S_i/Z_j) を掛けるものである) という関係式を用いて、財閥オーナーの究極のコントロール権 (OUS_i) を、

$$OUS_i = Z_i(O) = \sum_{j=1}^N k_{ij} O_j = \sum_{j=1}^N [\delta_{ij} - a_{ji} (S_i/Z_j)]^{-1} O_j \dots\dots\dots (4)$$

として計測することができる。ちなみに、財閥オーナーの親族を含む「財閥オーナー及びその親族」の究極のコントロール権 ($OUS1_i$) や、「財閥オーナー関係者」(財閥オーナー、親族、非営利財団など) の究極のコントロール権 ($OUS2_i$) は、(4) 式の O_j をそれぞれの直接的持株比率 ($ODS1_i, ODS2_i$) に入れ替えることによって計測できる。

また、財閥の所有権構造を表すもう 1 つの概念としては財閥内部の結束度を取り上げられる。伊藤・星 (1992) は、系列企業のみで構成されている戦後日本の企業グループを対象とし、系列企業 $j (j = 1, 2, \dots, N)$ における株式保有に基づいたグループ内部の究極の結束度を、

$$B = A + A^2 + A^3 + \dots\dots\dots = A [I - A]^{-1} \dots\dots\dots (5)$$

ただし、 I は $N \times N$ の単位行列。

の j 番目の列和として定義した。

(5) 式は、系列企業 j における直接的結束度だけではなく間接的な株式持合い効果をも捉えている。例えば、 $N \times N$ の行列 A の j 番目の列和はその直接的結束度を示すが、 A^2 における (i, j) 番目の要素、つまり $\sum_{k=1}^N a_{ik} a_{kj}$ は企業 i があらゆる同一系列企業 $k (k = 1, 2, \dots, N)$ を経由して企業 j

をコントロールする部分を示す。また、 A^3 の (i, j) 番目の要素、つまり $\sum_{l=1}^N \left(\sum_{k=1}^N a_{ik} a_{kl} \right) a_{lj}$ は、企業 i が企業 k ($k = 1, 2, \dots, N$) と企業 l ($l = 1, 2, \dots, N$) を経由して企業 j をコントロールする効果を示す。このような間接的企業コントロールの経路は系列企業の数だけ拡張できるが、便宜上、その数を無限大にすると、系列企業 j に対する系列企業 i の究極のコントロール権は、(5) 式の行列 B の (i, j) 番目の要素に示される。結局、系列企業 j に対するすべての系列企業 i ($i = 1, 2, \dots, N$) の究極のコントロール権、つまり系列企業 j におけるグループ内部の究極の結束度は行列 B の j 番目の列和として計測できる。

行列 A の外部に財閥オーナーやその親族、非営利財団などオーナー関係者が支配株主として存在する韓国財閥企業 j における究極の結束度は、これら財閥オーナー関係者の持株比率に行列 B の j 番目の列和を付け加えたものに他ならない。

こうした考え方にに基づき、我々は、韓国財閥企業の所有権構造とは、財閥オーナーまたはその親族の直接的持株比率だけでなく、様々な形態の系列企業間株式保有を反映したうえでの財閥オーナーまたはその関係者の究極のコントロール権、そして財閥の内部結束度などにも表れるものとして受け止める。

また、Entrenchment hypothesis と Convergence of interest hypothesis を適切に検定するためには、企業の所有権構造を表す変数の値があるポイントを境にしては、企業パフォーマンスに与える影響も変わりうることを念頭に置く必要がある。つまり、これら仮説は必ずしも線形の形で所有権構造が企業パフォーマンスに影響を与えるとは予測しない。そこで、我々は、企業パフォーマンス方程式の説明変数に各所有権構造の変数を 2 乗したものを付け加える工夫を試みる。例えば、財閥オーナーの直接的持株比率 (ODS) 以外に ODS^2 を説明変数に付け加え、回帰をかけた結果、ODS の回帰係数は正、 ODS^2 の回帰係数は負として有意な結果を得たとすると、あるポイントの ODS レベルまでは Convergence of interest hypothesis を支持することになるが、そのポイントを超える支点においては Entrenchment hypothesis が支持されると受け止められる。

3) 所有権構造の内生性問題：同時方程式バイアス問題

企業データを用いる回帰分析における内生性問題は、企業独特のショックや環境変化など企業経営者にしか観察できない要因を含む誤差項が説明変数に影響を及ぼすときに生じるものとして受け止められる。この際、その説明変数はもはや外生変数ではないため、回帰係数の OLS 推定値は一致性を失うことになる。

企業パフォーマンス方程式の推定に伴う同時方程式バイアス (simultaneous equation bias) 問題を解決するには、内生変数の説明変数はラグ値のような操作変数 (IV) を見つける必要がある。もっとも、仮に、企業パフォーマンス方程式の誤差項が自己相関を持つならば、そのラグ値も内生性問

題に陥る。

そこで、もう1つの操作変数(IV)手法として、2SLS(2Stage Least Squares)手法が用いられる。2SLS手法によると、企業パフォーマンス方程式の推定に先立ち、まず企業の所有権構造を示す方程式を誘導型で推定する。つまり、所有権構造に関する方程式と企業パフォーマンス方程式の2本の方程式で構成される構造方程式において、例えば財閥(企業)オーナーの直接的持株比率(ODS)をすべての外生変数⁽⁶⁾に対してOLSをかけ、ODSの当てはめ値(fitted value)を求める。そのうえで、企業パフォーマンス方程式の推定に際しては、内生変数ODSの代わりにその当てはめ値を用いるが、その推定量は一致推定量として知られている。

我々は、所有権構造に関する方程式と企業パフォーマンスの方程式の2本の方程式から成り立つ同時方程式体系を2SLS手法で推定するが、それぞれの個別方程式は、パネルデータモデル、すなわち各誤差項が企業固有の固定効果(fixed-effect)⁽⁷⁾と通常の誤差項に分解できるモデルとして設定する。なお、我々は企業の所有権構造よりは企業パフォーマンス方程式の推定に関心があるため、第4.2節以下では後者を中心とした推定結果を論議することにする。

4.2. 所有権構造と企業パフォーマンス：推定結果

我々は、周知の通り、企業パフォーマンスを、SQ(Simple q)とAVQ(Average q)といった企業価値と呼ばれるTobin's qの計測値と、EBITとROAといった会計上の企業利益率に基づいて評価する。しかし、企業パフォーマンスの代理変数をそれぞれSQ,AVQ,EBITにした場合、所有権構造を表す諸変数は企業パフォーマンスに殆ど統計的に有意な影響を与えていないため、これからはROAを企業パフォーマンスの代理変数とした推定結果を示すことにする。

表3は、企業パフォーマンス方程式においてODS, OUS2, IUSなど企業の所有権構造に関する説明変数が内生変数として取り扱われるべきかどうかの問題に答えるため、Wu-Hausman Testという外生性のテストを行い、その結果を示している。なお、表3は、外生性のテストに先立ったHausman Testの結果を踏まえ、すべての方程式を固定効果モデルで推定した結果である。企業の所有権構造に関するインデックス以外のコントロール変数としては企業属性を示す、負債倍率(DEBT2)、資産規模の自然対数(LNASSET)、売上高に占めるR&D支出額の割合(RDS)、マーケットシェア(MS)、前期の投資比率(INVL)を取り入れている。また、ODS_F, OUS2_F, IUS_F

(6) 各個別方程式において、独立変数の中、外生変数は方程式別に異なるが、第4.2節以下の推定に際しては、まず所有権構造の方程式の場合、負債倍率(DEBT2)、資産規模(LNASSET)、株価変動のリスク(RISK)、上場期間(LISTAGE)が、そして企業パフォーマンスの方程式の場合には、負債倍率(DEBT2)、資産規模(LNASSET)、R&D投資比率(RDS)、マーケットシェア(MS)、投資比率の前期のラグ値(INVL)が、それぞれその外生変数として取り入れられている。

(7) ここで、固定効果とは、いわゆるerror-components modelにおける企業固有の特性を指すもので、モデル自体を固定効果モデル(fixed-effect model)に限定することではないことには注意されたい。

表3 所有権構造変数(ODS,OUS2,IUS)の外生性のテスト
(1994年-1999年)

	Dep.=ROA		ROASIC2		ROAMD	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ODS	0.0007 (1.9)		0.0005 (1.435)		0.0007 (1.917)	
OUS2		0.0004 (2.772)**		0.0004 (2.83)**		0.0005 (3.139)**
IUS	0.0001 (1.199)	0.0001 (0.675)	0.0001 (1.22)	0.000085 (0.576)	0.0001 (1.185)	0.00008 (0.548)
ODS_F	0.0364 (0.302)		0.0359 (0.317)		0.0466 (0.387)	
OUS2_F		0.0064 (0.288)		0.0063 (0.302)		0.0082 (0.372)
IUS_F	0.0069 (0.169)	-0.0067 (-1.806)	0.0069 (0.18)	-0.0064 (-1.846)	0.0091 (0.223)	-0.0082 (-2.231)*
DEBT2	-0.000007 (-0.496)	-0.00001 (-3.49)**	-0.000004 (-0.295)	-0.000009 (-2.76)**	-0.000004 (-0.339)	-0.00001 (-3.29)**
LNASSET	0.0215 (0.719)	0.0324 (4.19)**	0.0142 (0.506)	0.0249 (3.43)**	0.0223 (0.745)	0.0362 (4.68)**
RDS	0.000077 -0.274	0.0001 (2.243)*	0.000079 (0.3)	0.0001 (2.403)*	0.000059 (0.211)	0.0001 (2.285)*
MS	0.0369 (0.087)	0.1553 (3.24)**	0.0319 (0.08)	0.1482 (3.29)**	0.0046 (0.01)	0.1557 (3.257)**
INVL	0.0059 (0.572)	0.0034 (0.854)	0.007 (0.724)	0.0046 (1.214)	0.0078 (0.761)	0.0047 (1.17)
Adj. R^2	0.254	0.2557	0.2521	0.2546	0.2487	0.2513
No. obs.	2277	2277	2277	2277	2277	2277

注1) ()内の数値はt値, *は5%の有意水準, **は1%の有意水準を示す。

2) ODS_F, OUS2_F, IUS_FはそれぞれODS, OUS2, IUSの当てはめ値(Fitted Value)を示すが, 所有権構造の推定に当たって説明変数としては, ROA, DEBT2, LNASSET, RISK, LISTAGEなどが取り入れられている。

3) 他の変数に対する説明については 付録 を参照のこと。

とは, それぞれ ODS, OUS2, IUS の誘導型から求めた当てはめ値(Fitted Value)を指す。

まず, ODS と OUS2 は従属変数が ROA であれ, 産業調整済みの ROA (ROASIC2) であれ, トレンド調整済みの ROA (ROAMD) であれ, いずれの場合にも外生変数と見なされる。つまり, 表 3 から分かるように, それぞれの回帰式に, ODS と OUS2 の誘導型から求めたそれぞれの当てはめ値, ODS_F および OUS2_F を説明変数に付け加え, 回帰分析を行い, 回帰係数が 0 であるといった帰無仮説について t 検定を行ったところ, 殆どのケースにおいてその帰無仮説は棄却できないのである。一方, IUS については, ROAMD を従属変数としながら ODS の代わりに OUS2 を説明変

表4 企業パフォーマンス方程式の推定(1): 2SLSによるパネルデータモデルの推定
(1994年-1999年)

	Dep.=ROA		ROASIC2		ROAMD	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ODS	0.0018 (2.262)*		0.0016 (2.082)*		0.002 (2.47)*	
OUS2		0.001 (2.328)*		0.0009 (2.331)*		0.0011 (2.916)**
IUS	0.0002 (0.665)	0.00008 (0.204)	0.0003 (0.934)	0.0001 (0.352)	0.0002 (0.652)	
IUS_F						-0.0067 (-3.96)**
ODSSQ	-0.000021 (-1.047)		-0.000021 (-1.091)		-0.00002 (-1.151)	
OUS2SQ		-0.000005 (-1.317)		-0.0000053 (-1.303)		-0.0000064 (-1.591)
IUSSQ	-0.0000028 (-0.735)	-0.000002 (-0.515)	-0.0000038 (-1.032)	-0.0000027 (-0.725)	-0.000003 (-0.85)	
IUS_FSQ						-0.000001 (-0.072)
DEBT2	-0.000009 (-11.5)**	-0.000009 (-11.5)**	-0.000006 (-8.29)**	-0.0000065 (-8.35)**	-0.0000082 (-9.72)**	-0.00001 (-12.0)**
LNASSET	0.0094 (2.372)*	0.0086 (2.172)*	0.0026 (0.697)	0.002 (0.555)	0.0078 (1.947)	0.034 (6.61)**
RDS	0.0001 (2.531)*	0.0001 (2.544)*	0.0001 (2.72)**	0.0001 (2.732)**	0.0001 (2.558)*	0.0001 (2.914)**
MS	0.1352 (4.365)**	0.1355 (4.37)**	0.1295 (4.44)**	0.1295 (4.44)**	0.1319 (4.235)**	0.1688 (5.43)**
INVL	0.0052 (1.406)	0.0054 (1.459)	0.0063 (1.809)	0.0065 (1.859)	0.0069 (1.848)	0.004 (1.10)
Adj. R^2	0.2388	0.2387	0.2361	0.23716	0.2251	0.2521
No. obs.	2277	2277	2277	2277	2277	2277
Hausman	28.09	25.79	22.37	20.51	25.91	22.79
(p-value)	(0.0002)	(0.0005)	(0.0021)	(0.0045)	(0.0005)	(0.0018)

注1) ()内の数値はt値, *は5%の有意水準, **は1%の有意水準を示す。

2) IUS_FはIUSの当てはめ値を示し, 説明変数のうち, _SQは_の2乗を意味する。

3) 他の変数に対する説明については 付録 を参照のこと。

4) Hausmanとは, H_0 :R.E.M vs. H_1 :F.E.Mに対する検定統計量, $\chi^2 [K]$ を意味する。ただし, Kは説明変数の数である。

数として取り入れた場合に限り, IUSは内生変数として受け止められる。

表4は, 企業パフォーマンス(ROA)方程式と所有権構造方程式の2本の同時方程式体系を想定した上で, 中でも所有権構造を表す諸変数に対する外生性のテストを踏まえ, 企業パフォーマンス

スに関するパネルデータモデルを推定した結果である。特に、トレンド調整済み ROA (ROAMD) の企業パフォーマンス方程式の推定に当たって、IUS は内生変数と見なされるがゆえに、2SLS 手法に従い、その操作変数として IUS.F という当てはめ値を用いている。その上、各々の方程式を推定するに当たっては、パネルデータモデルの特定化に関する Hausman テストを受け入れ、すべて固定効果モデルを用いている。

このようなパネルデータモデルに基づいた 2SLS による回帰分析の結果から、我々は、3 つの企業の所有権構造に関するインデックスの中でも、何よりも財閥(企業)オーナーの持株比率(OVS)が企業パフォーマンス(ROA)に統計的に有意でかつ正の影響を及ぼしていることが読み取れる。財閥(企業)オーナーの持株比率(OVS)に対する企業パフォーマンスの反応度は、およそ 0.1% から 0.2% に及んでいる。財閥オーナーを含むオーナー関係者の究極のコントロール権(OVS2)も企業パフォーマンスに統計的に有意な影響を及ぼすものの、その反応度は OVS より低い。ところが、財閥(企業)内部における究極の結束度(IUS)は、殆ど統計的に有意な影響を持たない。こうした結果は企業パフォーマンスのインデックスを単なる ROA にしても、産業調整済みの ROA (ROASIC2) あるいはトレンド調整済みの ROA (ROAMD) に取り替えても変わらない。ただし、ROAMD の推定(2)においては、その結束度が企業パフォーマンスに負の影響を与えていることが読み取れる。

さらに、表 4 は財閥(企業)オーナーの持株比率(OVS)が企業パフォーマンスに与える影響を非線形の形で捉えるために、説明変数に ODSSQ を付け加えた回帰分析の結果も示している。ところが、すべての回帰式において、ODSSQ の回帰係数の t-値はそれほど大きくないことから、OVS は線形かつ右肩上がりの形で企業パフォーマンスに影響を持つと言える。企業の所有権構造に関する他のインデックス、つまり OVS2 及び IUS も OVS と同様に、非線形の形で企業パフォーマンスに影響を与えるとは限らない。

ここで、我々は、企業所有権構造に関するインデックスはすべて財閥(企業)オーナー個人の持株比率と関わりを持ちながらも、とりわけ OVS2 と IUS は、あくまでも支配株主である財閥(企業)オーナーの影響下に置かれる株主の範囲を親族や非営利財団、さらには系列企業にまで拡大したものに他ならないことに注意しなければならない。言い換えれば、そうしたオーナー関係者や系列企業による株式所有は、財閥オーナーが僅かな持株比率でも巨大な企業グループをコントロールするための手段に過ぎない。そこで、我々は、韓国企業において所有権構造の根幹をなすインデックスは財閥(企業)オーナーの持株比率(OVS)であり、なおかつその持株比率こそ企業パフォーマンスに影響を及ぼす要因であると結論づけられる。

表 5 は企業の所有権構造に関するインデックスとして OVS や IUS の他にも UICORP と INDIR を取り入れて、これまでと同じ手順で行った回帰分析の結果を示している。ここで、UICORP とは系列企業間だけの結束度、つまりすべての企業内部者の結束度(IUS)から系列企業以外の内部関係者、例えば財閥(企業)オーナー個人、その親族、非営利財団などによる持株比率(OVS2)を差し

表5 企業パフォーマンス方程式の推定(2): 2SLSによるパネルデータモデルの推定
(1994年-1999年)

	Dep.=ROA		ROASIC2		ROAMD	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ODS	0.001 (2.869)**	0.0011 (3.067)**	0.0008 (2.426)*	0.0009 (2.626)**	0.0011 (3.037)**	0.0012 (3.267)**
UICORP	-0.0003 (-1.958)*		-0.0002 (-1.971)*		-0.0003 (-2.376)*	
INDIR		-0.0005 (-1.201)		-0.0004 (-1.154)		-0.0007 (-1.62)
DEBT2	-0.000009 (-11.59)**	-0.000009 (-11.5)**	-0.000006 (-8.33)**	-0.000006 (-8.25)**	-0.000008 (-9.78)**	-0.000008 (-9.7)**
LNASSET	0.0111 (2.803)**	0.0102 (2.601)**	0.0042 (1.146)	0.0034 (0.919)	0.0096 (2.408)*	0.0085 (2.168)*
RDS	0.0001 (2.56)*	0.0001 (2.556)*	0.0001 (2.752)**	0.0001 (2.748)**	0.0001 (2.59)**	0.0001 (2.585)**
MS	0.1361 (4.4)**	0.1364 (4.40)**	0.1304 (4.48)**	0.1306 (4.48)**	0.1328 (4.27)**	0.1333 (4.28)**
INVL	0.005 (1.365)	0.0052 (1.397)	0.0061 (1.767)	0.0063 (1.80)	0.0067 (1.801)	0.0068 (1.832)
Adj. R^2	0.2405	0.2395	0.2375	0.2365	0.2273	0.226
No. obs	2277	2277	2277	2277	2277	2277
Hausman	34.43	32.11	25.11	23.17	30.77	27.62
(p-value)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)

注1) ()内の数値はt-値, *は5%の有意水準, **は1%の有意水準を示す。

2) 各変数に対する説明は 付録 を参照のこと。

3) Hausman とは, $H_0: R.E.M$ vs. $H_1: F.E.M$ に対する検定統計量, $\chi^2 [K]$ を意味する。ただし, K は説明変数の数である。

引いたものを指す。このインデックスは韓国の財閥があたかも日本の系列のように系列企業のみで構成されていると仮定した上で, ある企業の発行済み株式が同一系列に所属する企業によって, 直接かつ間接的にどの程度保有されているかを示すものである。一方, INDIR は, 株式持ち合いなどに伴う系列企業間における間接的株式所有の効果を測るインデックスであり, 究極の結束度 (IUS) から直接的結束度 (IDS) を差し引いて求められる。

ところで, この2つのインデックスの中でも, UICORP は企業パフォーマンスに負の統計的に有意な影響をもつ。こうした推定結果は, 財閥(企業)オーナーの直接的持株比率(ODS)が低いほど企業パフォーマンスは良好ではないといった 表4 の結果と整合的である。つまり, 財閥オーナー自らの持株比率が低い場合に, 企業コントロールのためには系列企業の動員が不可欠となり, その結果, 系列企業による株式保有が多いほど企業パフォーマンスは好ましくなくなるのである。

これまでの回帰分析の結果は, 企業の所有権構造と企業パフォーマンスとの関係において, 支配

少数株主構造におけるエージェンシー問題が企業パフォーマンスの悪化につながっていることを裏付けていると受け止められる。こうした面から、韓国企業においては Entrenchment Hypothesis より Convergence of interest hypothesis の方が当てはまると考えられる。表 4 と 表 5 で確認した通り、支配株主の財閥オーナーまたは企業内部者全体による持株比率が高いほど企業パフォーマンスが悪くなると言えるような証拠は見当たらないのである。

企業の所有権構造以外に企業パフォーマンスに影響を及ぼす要因としては、なによりも企業のマーケットシェア (MS) を取り上げなければならない。表 2 に示した通り、財閥企業と独立企業の間には、マーケットシェアの格差が著しい。サンプル期間中に、30 大財閥企業は平均およそ 18 % から 20 % に至るマーケットシェアを誇っているのに対し、中小財閥企業や独立企業は高々 5 % から 12 % のシェアを保つに過ぎない。表 4 と 表 5 の推定結果は、企業にとって高いマーケットシェアは、企業パフォーマンスの向上に大きく寄与していることを示している。

負債倍率 (DEBT2) の場合、もちろん統計的に有意でかつ負の方向で企業パフォーマンスに影響を与えているが、その反応度は無視できるほど小さい。つまり、概念上、負債倍率の高い企業ほど ROA が低くなると期待されるにもかかわらず、実際、他の変数をコントロールすると、企業パフォーマンスに及ぼす負債の影響力自体はごく僅かなものでしかない。こうした回帰分析の結果は、負債の役割を巡って様々な論議が交わされる中、高い負債倍率が破産確率をつり上げることは自明とはいえ、企業成長における負債の役割は一義的に評価できないことを意味する。

4.3. ROBUSTNESS

ここでは、内生変数の選別問題と通貨危機以降の構造変化問題に着目し、これまでの企業パフォーマンスに関する回帰分析を補強することによって、所有権構造、とりわけ財閥または企業オーナーの持ち株比率 (ODS) が企業パフォーマンス (ROA) に統計的に有意に正の影響を及ぼす、といったこれまでの結論にいかなる変化がもたらされるかについて検討する。

1) 負債倍率とマーケットシェアの内生性問題

第 4.2 節において、我々は、企業パフォーマンス方程式と所有権構造方程式といった 2 本の構造方程式を想定した上、企業パフォーマンスと所有権構造を表す変数について外生性のテストを行ない、企業の所有権構造が企業パフォーマンスに及ぼす影響を 2SLS 手法で分析した。ところが、企業パフォーマンスと所有権構造を表す変数以外にも、例えば負債倍率 (DEBT2) の変数も外生変数ではなく、構造方程式の内部で決められる内生変数であることも排除できない。そこで、我々は、企業パフォーマンスの方程式においてこれまで外生変数として取り扱った 5 つの変数、つまり負債倍率 (DEBT2)、マーケットシェア (MS)、資産規模 (LNASSET)、R&D 投資比率 (RDS)、投資比

率の前期ラグ値 (INVL) の中, 負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) を内生変数として見なした上で, 企業パフォーマンスの方程式の推定を行なうことにする。なお, これまでとは異なり, 負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) についての外生性の検定は行わずに, この 2 つの説明変数が内生変数であったとしたときに, これまでの推定結果に如何なる影響があるかに分析の焦点を合わせる。⁽⁸⁾⁽⁹⁾

表 6 は, 負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) を内生変数と見なした上で, ROA, 産業調整済みの ROA, トレンド調整済みの ROA をそれぞれの従属変数とした, 企業パフォーマンスの方程式に関する推定の結果を示している。説明変数の中で, DEBT2_F と MS_F は, 構造方程式の誘導型における負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) の当てはめ値 (Fitted Value) を示す。つまり, DEBT2_F と MS_F とは, まず企業パフォーマンスと所有権構造に関する 2 本の方程式に負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) に関する方程式 2 本を付け加えた新たな構造方程式を想定したうえで, その構造方程式において外生変数と見なされる, 資産規模 (LNASSET), R&D 投資比率 (RDS), 投資比率の前期値 (INVL), 株価変動のリスク (RISK), 上場期間 (LISTAGE) などをそれぞれ負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) について回帰をかけることで得られた当てはめ値を指す。

この推定結果によると, 内生変数の負債倍率 (DEBT2_F) はすべての推定式において, その影響力は微々たるものに過ぎないが, 企業パフォーマンスに統計的に有意な正の影響を及ぼしている一方, マーケットシェア (MS_F) は統計的に有意な影響を及ぼしていない。こうした結果を, その 2 つの変数を外生変数と見なした推定結果 (表 4) と比較すると, 負債倍率 (DEBT2) は内生変数と見なすことによって, 企業パフォーマンスに対する影響が負から正に変わっていることが分かる。同じく, マーケットシェア (MS) も内生化によって統計的な有意性がなくなっている。

しかし, 所有権構造の企業パフォーマンスに対する影響は, 負債倍率 (DEBT2) とマーケットシェア (MS) の内生化にもかかわらず, 大きな変化は見当たらない。再び 表 4 の推定結果と比較すると, 財閥または企業オーナーの持株比率 (ODS) の企業パフォーマンスに対する影響力が依然として正であるが, その統計的有意水準が 10 % 以内に多少下がっているだけである。財閥または企業

(8) 負債倍率 (DEBT2) に表される, 企業の負債比率は, そもそも銀行側の貸し渋りなどもありうるため, 不均衡モデルの推定によって企業の負債に対する需要関数を推定しなければならない。この点については, Ogawa and Suzuki (2000) を参考されたい。ところが, 我々の関心は, 企業パフォーマンスと所有権構造とに関係にあり, しかも企業の負債比率に関する非線形の方程式を別途の方程式として構造方程式に取り入れるのは推定自体を困難とする。そこで, 我々は, 負債倍率 (DEBT2) に関する方程式も線形としたうえで, 企業パフォーマンス, 所有権構造, マーケットシェア, 資産規模, R&D 投資比率などを説明変数とすると仮定する。

(9) 投資比率 (INVL) も負債倍率 (DEBT2) やマーケットシェア (MS) と同様に, 内生変数として取り扱う必要があると考えられるが, 実際の投資の方程式は, 財閥企業と独立企業との間に説明変数の設定に相違を要するところがあるため, ここでは外生変数として取り扱うことにする。

表6 企業パフォーマンス方程式の推定(3): DEBTとMSの内生変数化
(1994年-1999年)

	Dep.=ROA		ROASIC2		ROAMD	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ODS	0.0007 (1.88)		0.0005 (1.449)		0.0007 (1.909)	
OUS2		0.0003 (2.201)*		0.0004 (2.432)*		0.0004 (2.64)**
IUS	0.0002 (1.812)	0.0002 (1.456)	0.0002 (1.724)	0.0001 (1.204)	0.0002 (1.739)	0.0002 (1.25)
DEBT2_F	0.0000518 (3.583)**	0.0000545 (3.797)**	0.0000529 (3.962)**	0.0000546 (4.12)**	0.0000676 (4.719)**	0.0000701 (4.937)**
MS_F	-0.4674 (-0.587)	-0.4759 (-0.598)	-0.4576 (-0.622)	-0.4585 (-0.624)	-0.621 (-0.788)	-0.6265 (-0.796)
LNASSET	0.0369 (1.63)	0.0369 (1.633)	0.0294 (1.407)	0.0293 (1.406)	0.0419 (1.873)	0.0419 (1.875)
RDS	0.00003 (0.606)	0.00003 (0.537)	0.0000441 (0.746)	0.0000411 (0.698)	0.0000162 (0.255)	0.0000118 (0.187)
INVL	-0.0048 (-0.937)	-0.0051 (-1.003)	-0.0034 (-0.72)	-0.0036 (-0.762)	-0.0055 (-1.087)	-0.0058 (-1.149)
Hausman (p-value)	44.56 (0.000)	45.98 (0.000)	47.88 (0.000)	49.71 (0.000)	67.11 (0.000)	69.5 (0.000)
Adj. R ²	0.1876	0.1881	0.2134	0.215	0.1978	0.1993
No. obs	2277	2277	2277	2277	2277	2277

注1) ()内の数値はt-値, *は5%の有意水準, **は1%の有意水準を示す。

2) DEBT2_F及びMS_Fは、構造方程式の誘導型におけるDEBT2とMSの当てはめ値(Fitted Value)を示す。他の変数に対する説明は付録を参照のこと。

3) Hausmanとは、 $H_0:R.E.M$ vs. $H_1:F.E.M$ に対する検定統計量、 $\chi^2 [K]$ を意味する。ただし、Kは説明変数の数である。

オーナー関係者の究極のコントロール権(OUS2)は依然として企業パフォーマンスに正でかつ統計的に有意な影響を及ぼしている。財閥または企業の究極の結束度(IUS)の影響力は依然として統計的に有意ではない。

2) 通貨危機前後のパラメータの構造変化

表7の推定結果は、1994年-1996年は0、1997年-1999年は1をとるYDという年度ダミー変数を新たな説明変数として取り入れ、構造変化の問題に取り組んだうえで、企業パフォーマンス方程式を再び2SLS手法によって推定したものである。なお、この推定結果は、所有権構造に関する諸変数(ODS, OUS2, IUS)について外生性の検定を行ない、その結果を踏まえたものでもある。ところが、ここでは所有権構造を表す説明変数の非線形的影響の問題は考慮されていない。

表7 企業パフォーマンス方程式の推定(4): 構造変化
(1994年-1999年)

	Dep.=ROA		ROASIC2		ROAMD	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ODS	0.0009 (2.452)*		0.0007 (2.179)*		0.001 (2.677)**	
OUS2		0.0005 (3.072)**		0.0005 (3.097)**		0.0005 (3.477)**
IUS	0.0001 (0.994)	7.94E-05 (0.500)	9.98E-05 (0.685)	2.06E-05 (0.137)	0.0001 (0.771)	
IUS.F						-0.007 (-5.376)**
DEBT2	-9.42E-06 (-11.31)**	-9.49E-06 (-11.3)**	-6.34E-06 (-8.06)**	-6.41E-06 (-8.15)**	-7.92E-06 (-9.467)**	-1.07E-05 (-11.07)**
LNASSET	0.024 (4.979)**	0.0242 (5.015)**	0.0129 (2.839)**	0.0131 (2.886)**	0.0237 (4.898)**	0.034 (6.595)**
RDS	0.0001 (2.679)**	0.0001 (2.697)**	0.0001 (2.835)**	0.0001 (2.852)**	0.0001 (2.722)**	0.0001 (2.944)**
MS	0.1277 (4.147)**	0.1278 (4.154)**	0.1242 (4.274)**	0.1242 (4.28)**	0.1236 (4.000)**	0.1705 (5.358)**
INVL	0.0034 (0.919)	0.0033 (0.911)	0.005 (1.452)	0.005 (1.445)	0.0049 (1.320)	0.0041 (1.122)
YD	-0.0152 (-5.127)**	-0.0163 (-5.549)**	-0.0106 (-3.78)**	-0.0115 (-4.159)**	-0.0166 (-5.578)**	0.0007 (0.169)
Hausman	42.38	42.85	27.87	27.59	40.95	71.37
(p-value)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Adj.R ²	0.2493	0.2507	0.2414	0.2434	0.2376	0.2515
No. obs.	2277	2277	2277	2277	2277	2277

注1) ()内の数値はt-値, *は5%の有意水準, **は1%の有意水準を示す。

2) IUS.Fは, IUSの方程式の当てはめ値(Fitted Value), YDは, 1994年-1996年は0を, 1997年-1999年は1をとる年度ダミー変数である。他の変数に対する説明は 付録 を参照のこと。

3) Hausmanとは, H₀:R.E.M vs.H₁:F.E.Mに対する検定統計量, χ^2 [K] (K:説明変数の数)を指す。

まず, 企業パフォーマンスの方程式の推定の結果, 通貨危機の影響を示す年度ダミー(YD)の回帰係数の推定値は負で, なおかつ統計的にも有意である。この推定結果は, 1997年以降, 企業の経営パフォーマンスが悪化したという 表1 の記述統計とも整合的である。

所有権構造の企業パフォーマンスに対する影響力においては, 表7 と 表4 との比較を通じても分かるように, 財閥または企業オーナーの持株比率(ODS)と財閥または企業オーナー関係者の究極のコントロール権(OUS2)が, 依然として, ROAに正の統計的に有意な影響を及ぼしている。こうした推定結果は, 推定式の従属変数を産業調整済みのROA, トレンド調整済みのROAに

取り替えても有効である。一方、財閥または企業の究極の結束度（IUS）は、表4と同様に、企業パフォーマンスに殆ど影響力を持たない。

5. おわりに

韓国財閥は、一部の中核企業によるコンツェルン型の所有権構造を基に、財閥オーナーを含むその関係者がその中核企業を支配する重層的所有権構造、つまりピラミッド型所有権構造を形成している。特に、財閥オーナーがごく僅かな持ち株比率で企業グループをコントロールしている所有権構造は、支配少数株主構造とも言われる。

こうした支配少数株主構造は、敵対的乗っ取りなど企業コントロール市場の機能を排除することによって、企業パフォーマンスの悪化が最高経営者の交代につながるのを妨げるだけでなく、財閥オーナーの経営失敗の責任を外部の少数株主に転嫁させかねないといったエージェンシー問題も抱えている。

我々は、支配少数株主構造におけるエージェンシー問題を財閥オーナーの支配株主と外部の少数株主との利害相反の問題として受け止めた上で、所有権構造が企業パフォーマンスに如何なる影響を及ぼすかを分析するため、いわば Convergence of interest hypothesis と Entrenchment hypothesis といった2つの対立仮説を立てた。前者（後者）の仮説は、企業パフォーマンスの改善のためには財閥オーナーの持ち株比率の引き上げ（引き下げ）を主張する。

この際、企業の所有権構造は、財閥または企業オーナー1人、そのオーナーの関係者、系列企業の持ち株比率など株式保有の主体によって特徴づけられる。さらに、各系列企業間の株式保有を踏まえると、財閥オーナーの究極のコントロール権は直接的持ち株比率を上回り、財閥企業の所有権構造は再び財閥オーナー1人などの究極のコントロール権や財閥の究極の結束度などによっても捉えられる。また、企業パフォーマンスは、通常企業価値と言われる Tobin's q の計測値（SQ, AVQ）ならびに会計上の利潤率（EBIT, ROA）によって把握されると仮定した。

企業の所有権構造と企業パフォーマンスとの関係に対する検証に当たって、我々は、その2つの変数を従属変数とした、パネルデータで構成される2本の同時方程式を想定した。そのうえ、所有権構造と企業パフォーマンスを表す変数間に生じうる内生性問題を考慮に入れ、操作変数（IV）手法の1つである2SLS手法を用いて、企業パフォーマンスの方程式の推定に意を注いだ。

我々の実証結果は、所有権構造に関するいくつかのインデックスの中でも、財閥または企業オーナーの持ち株比率が高ければ高いほど資産純利益（ROA）で測った企業パフォーマンスが良好となることを示している。これは、上記の2つの仮説の中では Convergence of interest hypothesis が支持されることを意味する。また、1994年-1999年のサンプル期間において独立企業の企業オーナーの平均持ち株比率が15.9%であるのに対し、30大財閥企業の財閥オーナーのそれは3.92%に

過ぎないことを踏まえると、われわれの実証結果は、支配少数株主構造の非効率性を裏付けるものとして受け止められる。

こうした結果は、所有権構造と企業パフォーマンスを表す変数以外にも、負債倍率やマーケットシェアの内生変数化を行なっても、殆ど変わらない。さらに、通貨危機によるパラメータの構造変化問題を考慮に入れ、通貨危機以降の年度は1、その以前の年度は0にする年度ダミー変数を説明変数に追加しても、財閥または企業オーナーの持ち株比率は、依然として、企業の純資産利益率（ROA）に正の統計的に有意な影響を及ぼしている。他の所有権関連のインデックスにおいては、財閥または企業の究極の結束度（IUS）の場合、通貨危機によるパラメータの構造変換を問わず、殆どの推定において企業パフォーマンスに影響力を持たないことも確認できる。また、1997年の通貨危機の企業パフォーマンスに対する影響を年度ダミー変数に捉えると、系列企業間株式の持ち合いはもちろん、系列企業間株式保有それ自体も企業パフォーマンスに負の影響を及ぼしたとは限らない。ちなみに、他の企業属性の変数においては、負債倍率の場合、微々たるものではあるが、企業パフォーマンスに負の影響を及ぼすものの、資産規模やR&D投資比率、マーケットシェアなどは正の影響を持っている。なお、投資比率のラグ値は企業パフォーマンスに有意な影響を及ぼしていない。

要するに、韓国企業において所有権構造と企業パフォーマンスとの関係を実証するに当たっては、所有権構造を示すいくつかのインデックスの中でも、ピラミッド型所有権構造の頂点にある財閥または企業オーナーの持ち株比率が最も有効な変数である。

そこで、我々は、なぜ韓国の財閥オーナーは僅かな株式保有を通じる企業グループのコントロールに臨んできたかについて考えてみる必要がある。理論的には、支配少数株主構造とは、財閥オーナーにとって株式保有にともなうリスクを軽減すると同時に、企業グループのコントロールに伴う私的便益をもたらすメカニズムに他ならない。ところで、韓国財閥においては、所有権構造の方程式を推定したところ、財閥オーナーは株価変動率で捉えた企業リスクに応じて自らの持ち株比率を調整するなど株式保有に伴うリスクに敏感に反応しない。

こうした実証結果は、財閥オーナーの低い持ち株比率をリスクの側面ではなく、企業グループのコントロール、つまり王国建設（empire building）の側面から説明できることを示唆する。事実、韓国財閥の形成は多角化を通じる王国建設と切っても切れない関係を持っている。その多角化とは企業内部のことではなく企業グループのことを指すが、所有権構造の面からみた多角化は、とりあえず企業グループが生成する初期段階においては中核企業が株式の私募を通じて新規系列企業を作り上げ、新たな産業への参入を果たしてきた。

この際、財閥オーナーは出資の力の限界もあって、自ら出資に参加するかあるいは既存の系列企業を動員する形で、企業グループ内部におけるコンツェルン型所有権構造を作り上げた。30大財閥のように規模のある企業グループに見られる、中核企業の上場企業に対する財閥オーナーの低い持ち株比率は、こうした多角化の過程を反映すると同時に、資本調達側面、高い借り入れ依存度を

可能にした政府の低金利政策の産物とも言えよう（飯島・池尾；2001）。そのうえ，1980年代のいわゆる‘産業合理化’といった企業再建過程を踏まえると，財閥オーナーにとっては多数の系列企業を異なる産業に参入させると同時に，最小限の持ち株比率で企業コントロール権を行使するのが合理的な行動として受け止められる。たとえ市場からの敵対的乗っ取りなどの圧力は存在しないとはいえ，政府の恣意的な企業の破産処理は財閥オーナーに僅かな株式保有で企業をコントロールできるメカニズムの構築インセンティブを与えたのである。

（韓国監査院評価研究院研究官）

参 考 文 献

- [1] Bebchuck, L. (1999), “A rent-protection theory of corporate ownership and control,” NBER Working paper 7203.
- [2] Bebchuck, L., R. Kraakman, and G. Triantis (1999), “Stock Pyramids, cross-ownership, and dual class equity: The creation and agency costs of separating control from cash flow rights,” NBER Working paper 6951.
- [3] Berle, A.A.J. and G.C. Means (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, New York, Macmillan.
- [4] Bhagat, S. and R. H. Jefferis (2002), *The Econometrics of Corporate Governance Studies*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- [5] Coffee, J. (1999), “The future as history: the prospects for global convergence in corporate governance and its implications,” *Northwestern University Law Review* 93, 641–708.
- [6] Demsetz, H. (1983), “The structure of Ownership and the Theory of the firm,” *Journal of Law and Economics* 26, 375–90.
- [7] Demsetz, H. and B. Villaonga (2001), “Ownership structure and corporate performance,” *Journal of Corporate Finance* 7, 209–233.
- [8] Dyck, A. and L. Zingales (2002), “Private Benefits of Control: An International Comparison,” NBER Working Paper 8711.
- [9] Fama, E. F. and M. C. Jensen (1983), “Separation of ownership and control,” *Journal of Law and Economics* 26, 301–325.
- [10] 二木雄策 (1976), 『現代日本の企業集団—大企業分析を目指して—』, 東京：東洋経済新報社。
- [11] _____ (1982), 『日本の株式所有構造』, 東京：同文館。
- [12] Goto, A (1982), “Business Groups in the Market Economy,” *European Economic Review* 19 (1), 53–71.
- [13] Hayashi, F. and T. Inoue (1991), “The relation between firm growth and Q with multiple capital goods: Theory and Evidence from panel data on Japanese firms,” *Econometrica* 59 (3): 731–754.
- [14] Hoshi, T. and A. K. Kashyap (1990), “Evidence on q and investment for Japanese Firms,” *Journal of Japanese and International Economics* 4, 371–400.
- [15] 飯島高雄・池尾和人 (2001), 「韓国「財閥」の統治構造」, 『三田商学研究』, 43 巻 6 号。
- [16] 伊藤隆敏・星岳雄 (1992), 「企業グループ結束度の分析」, 堀内昭義・吉野直行 (編) 『現代日本の金融

- 分析』, 東京: 東京大学出版会, 73-96 頁 .
- [17] Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *The Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- [18] Johnson, S., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, and A. Shleifer (2000), "Tunneling," *American Economic Review Papers and Proceedings* 90, 22-27.
- [19] Kaplan, S. (1994), "Top executive rewards and firm performance: a comparison of Japan and the United States," *Journal of Political Economy* 102, 510-546.
- [20] La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. Vishny (1999), "Corporate ownership around the world," *Journal of Finance* 54 (2), 471-517.
- [21] McConnell, J.J. and H. Servaes (1990), "Additional evidence on equity ownership and corporate value," *Journal of Financial Economics* 27, 595-612.
- [22] Morck, R., A. Shleifer, and R. Vishny (1988), "Management ownership and market valuation: an empirical analysis," *Journal of Financial Economics* 20, 292-315.
- [23] Ogawa, K. and K. Suzuki (2000), "Demand for Bank Loans and Investment under Borrowing Constraints: A Panel Study of Japanese Firm Data," *Journal of the Japanese and International Economics* 14, 1-21.
- [24] Volpin, P. (2002), "Governance with poor investor protection: evidence from top executive turnover in Italy," *Journal of Financial Economics* 64 (1), 61-90.
- [25] 吉野直行・和田良子 (2000) , 「家計の金融資産選択行動のパネルデータ分析」, 松浦克己, 吉野直行, 米澤康博 (編著) , 『変革期の金融資本市場』, 東京: 日本評論社, 3-23 頁 .

付録 回帰分析に用いられる各インデックスの作成

1. 企業パフォーマンス

SQ (simple q) = (発行済み株式の市場価値 + 負債総額の簿価) / 資産総額の簿価
(ただし, 株価は次期初日の時価を用いる)

AVQ (Average q) = Market Value/Replacement Costs

$$AVQ = \frac{D + E}{F + p^K K + INVT + LD}$$

(D: 負債総額の簿価, E: 発行済み株式の時価, F: 金融資産 (簿価), $p^K K$: 資本ストックの代替価額, INVT: 在庫 (簿価), LD: 土地 (簿価))

ただし, K の計測に当たっては, Hayashi and Inoue (1991) に倣って, 減価償却の対象となる資産のみを対象とし, データの初期値 (1986 年末) をベンチマークとしたうえで, (A-1) 式に従い, 翌年からインフレ調整を行う。資本ストックの物的償却率 (δ_t) は, 各産業別に異なる資産構成を反映するため, 韓国銀行が公表する, SIC2 の産業分類に基づいた各産業別の減価償却率を利用する。また, 実質投資額を計測するに際して, p_t^K は, 同じく韓国銀行が公表する, 資本財の価格指数 (1987=100) を用いる。

$$K_t = (1 - \delta_t)K_{t-1} + I_t \quad \dots\dots\dots (A-1)$$

ただし、 K_t : t 期末における実質資本ストック、 δ_t : 減価償却率

$$I_t = \text{NOMI}_t / p_t^K : t \text{ 期末における実質投資額}$$

$$\text{NOMI}_t (t \text{ 期名目設備投資額}) = \text{KNB}_t - \text{KNB}_{t-1} + \text{DEP}_t$$

KNB_t : t 期末有形固定資産簿価、 DEP_t : t 期減価償却額

p_t^K : t 期末における資本財の価格指数

EBIT (Earnings Before Interest and Tax) = 経常利益 (Operating Income) / 資産総額 (簿価)

ROA (Returns on Assets; 資産収益率) = 純利益 (Net Income) / 資産総額 (簿価)

SQMD : 各企業の当該年度における SQ のサンプル全体企業のメディアン値からの乖離値。(トレンド調整済みの SQ)

SQSIC2 = 当該企業の SQ と、当該企業と同じ産業 (SIC2 基準) に属するサンプル企業のメディアン値との差。(産業調整済みの SQ)

AVQMD : 各企業の当該年度における AVQ のサンプル全体企業のメディアンからの乖離値。

AVQSIC2 = 当該企業の AVQ と、当該企業と同じ産業 (SIC2 基準) に属するサンプル企業のメディアンとの差。

2. 企業の所有権構造

ODS (Owner's Direct Share ratio/Cash Flow Claims rights) = 財閥オーナーの当該企業に対する直接的持株比率。

OMS (Share ratio of Owner's family engaging in Management) = 財閥オーナー親族の中、経営に携わるものの直接的持ち株比率。

ODS1 = ODS に、財閥オーナー親族の直接的持ち株比率を加えたもの。

ODS2 = ODS1 に、非営利財団や企業内部者 (非親族の経営者や従業員) の持株比率を加えたもの。

OUS = ODS に基づいた、同企業に対する財閥オーナーの究極の所有権またはコントロール権を示す指標。(より具体的には、本文、(4) 式を参照のこと)

OMUS = OMS に基づいた、同企業に対する財閥オーナー親族兼経営者の究極の所有権またはコントロール権を示す指標。(")

OUS1 = ODS1 に基づいた、同企業に対する財閥オーナー親族の究極の所有権またはコントロール権を示す指標。(")

OUS2 = ODS2 に基づいた、同企業に対する財閥オーナー親族の究極の所有権またはコントロール権を示す指標。(")

IDS (Internal Direct Share ratio) = ODS2 に、系列企業の持株比率を加えた財閥内部者による直接的持株比率。

IUS (Internal Ultimate Share ratio) = 他の系列企業との株式持合いなどによる間接的株式保有効果をも反映した, 同企業における財閥内部の結束度指標。(より具体的には, 本文,(5)式を参照のこと)

UICORP (Unity Index based on Cross-shareholdings among Keiretsu Corporations) = IUS から ODS2 を差し引いた, 系列企業間結束度。

INDIR (Indirect shareholdings effect) = IUS から IDS を差し引いた, 系列企業間株式保有による間接的株式保有効果を捉えた指標。

ODSSQ = ODS の 2 乗, IUSSQ = IUS の 2 乗, ODS_F=同時方程式体系における誘導型の推定から求められる ODS の当てはめ値 (fitted value), OUS2_F = 同じく OUS2 の当てはめ値, IUS_F = 同じく IUS の当てはめ値。

ODS_FSQ = IUS_F の 2 乗, IUS_FSQ = IUS_F の 2 乗。

3. その他

ASSET = 企業規模を示す変数として, 企業の資産総額の帳簿価値。LNASSET は自然対数の値。

INV (Investment ratio) = 資本支出/資産額 (簿価)。INVL は, INV の前期ラグ値。

MS (Market Share based on Sales) = SIC4 に基づいた企業のマーケットシェア。

LISTAGE = 上場時点から各年度末までの期間 (月基準)。

RDS (R&D costs/Sales) = R&D 投資の売上高に占める割合。

DEBT1 = 借入れ依存度 (負債総額/資産総額)。

DEBT2 = 負債倍率 (負債総額/自己資本)。

RISK = 日次株価データに基づいた, 各年度における株価の変動率 (標準偏差)。