

日米仏の設備投資行動の国際比較*

—日本の特徴に関する分析—

花崎正晴・Tran Thi Thu Thuy

本稿は、日米仏製造業の企業財務データを用いて設備投資行動を比較分析し、日本の特徴を明らかにすることを目的としている。第一に、設備投資のファイナンス面に着目すると、日本企業の設備投資が米仏企業に比べて、キャッシュフローに制約される程度が高いという結果が得られた。この事実は、日本のメインバンク・システムが、欧米の資本市場を中核とするシステムに比べて内部資金制約を緩和して設備投資を促進するうえで、必ずしも有効性が高いとは言えないことを示唆している。第二に、日本企業の特徴としてしばしば指摘される長期的視野に基づく行動は観察されず、他方横並び行動は日米仏共通に観察された。第三に、収益率に関してマクロ的な指標と各企業の個別要因を表す指標とを比較すると、アメリカでは各企業の収益性が当該企業の設備投資に対して有意に影響を及ぼしているのに対して、日本企業の設備投資はそれぞれの企業の資本収益率よりもマクロの経済成長率に有意に反応するという、極めて対照的な結果が得られた。

1. はじめに

設備投資は、企業の生産活動を直接的に左右し、中長期的に企業のパフォーマンスに重大な影響を及ぼす企業行動である。そのような設備投資行動において、果たして日本は欧米諸国と異なる特徴を有しているのだろうか。企業行動の日本の特徴として従来から指摘されているのは、終身雇用制度、年功序列賃金などの雇用面での慣行である。一方、労働と並んで重要な生産要素である資本の蓄積、すなわち設備投資に関しては、何らかの日本の特徴があるのか否かについては、従来あまり明らかにされていない。

小宮(1993)は、日本の雇用慣行と設備投資との関連について、日本の大企業には、市場賃金で労働力を雇い稼得した利潤を資本家間で分配するという古典的な企業像よりはむしろ、資本、労働などの生産要素に対する義務的支出ののちの残余利潤を、終身雇用システムにおけるコアの社員間で分配し、その1人当たりの分配利潤を最大化することを目的とする「労働者管理企業」というモデルがよく当てはまるのではないかと述べている。そして、そのような企業

は企業の存続や持続的成長がより重要な関心事となるため、設備投資や研究開発費などの「成長費用」を負担し、少しでも優秀な社員を獲得することに全力を尽くすとの見解を示している。他方、吉川(1991)は、労働者管理企業は株価を最大化する企業と比べて低い成長率を選択する、つまりより少ない設備投資を行うことがAtkinson(1973)によって示されていることを指摘している。

果たして設備投資に顕著な日本の特徴が観察されるか否かに関しては、二つの正反対の見方がある。第一は、設備投資行動の面でも日本的な特徴が観察されるであろうという推論である。その根拠は、小宮(1993)や吉川(1991)の指摘に代表されるように、労働と資本という二つの生産要素からなる生産関数を想定すると、労働に日本の特徴が存在する以上、もう一方の生産要素である資本の蓄積過程にも何らかの特徴がみられるはずであるという考え方に基づくものである。

第二は、設備投資行動には明白な特徴は観察されないであろうという推論である。なぜならば、労働と資本を比較した場合に、労働力の国際移動はとりわけ日本では必ずしも活発とはい

えないが、他方グローバル化の進展を反映して海外直接投資などの形態での資本の国際移動は日常的になされており、各国の資本蓄積の相違は収斂する方向にあると考えられるからである。

本稿では企業の財務データなどを用いて設備投資関数を推計し、日本の設備投資行動をアメリカおよびフランスと比較研究するものである。企業のマイクロデータを用いた関数推計に基づく設備投資分析は近年盛んになりつつあるが、それぞれがある特定の国を対象とした独立した研究であり¹⁾、推計手法などが異なるため、これらの研究成果をもとに国際比較を試みることは、基本的に困難である。本稿で展開される実証分析の意義は、日米仏の3か国で同型の設備投資関数を推計し、得られたパラメータを比較することによって、各国の設備投資行動の特徴を明らかにしようとする点にあるといえる²⁾。

本稿で主に検討される論点は、次の4つである。第一は、企業金融のシステムの相違が各国の設備投資に及ぼす影響である。周知のとおり、企業金融が主として資本市場に依存する欧米の金融システムとは対照的に、日本ではメインバンク・システムを中核にした銀行中心のシステムが主体である。このような企業金融あるいは資金調達環境の違いが、各国の設備投資にどのような影響を及ぼしているのかが分析対象とされる。第二は、企業のタイム・ホライズンの長短に関するものである。日本の企業は長期的な視野に立脚して経営されているが、アメリカの企業は近視眼的であるという主に1980年代に展開されていた議論が、実際の設備投資行動において果たして妥当するか否かが検証される。第三は、企業の横並び行動に関する論点である。日本の企業は、同業他社の動向をにらみながら意思決定する傾向が強いことは、しばしばマスコミなどで指摘されてきた。そのような日本の特徴が、現実の設備投資動向から検出されるか否かが検討される。最後に、収益率に関連して、設備投資がマクロ的な指標と個別企業の指標のどちらに主に反応するのかが、国ごとに明らかにされ、そのインプリケーションが整理される。

2. 企業金融からみた設備投資

2.1 企業金融システムとコーポレート・ガバナンス

一般的に企業金融システムは、銀行中心のシステム(Bank-Centered System)と資本市場を基本とするシステム(Capital Market-based System)とに大別される。もっとも多くの国では、そのシステムは完全にどちらか一方の性質のみを有するわけではなく、両システムの特徴を併せ持つケースがほとんどである。本稿で分析対象とされる日米仏の企業金融も、時代や企業規模あるいは企業そのものの歴史の違いなどを反映して多種多様な形態がみられる。

しかしながら、日本は銀行中心のシステムであり、アメリカはとりわけ大企業については資本市場を基本とするシステムであることは大方のコンセンサスであろう(例えば、Allen and Gale(2000)を参照)。また、フランスは家計部門が保有する金融資産構成でみる限り資本市場のウェイトが高い³⁾ものの、企業の資金調達面では銀行借入が重要な役割を果たしており、その意味で日米の間に位置すると解釈することができる。

銀行中心のシステムと資本市場を基本とするシステムは、資金循環の経路に違いがあるばかりではなく、コーポレート・ガバナンスの構造も異なっている。すなわち、資本市場においては、典型的には株式市場でみられるように、それぞれの企業に対する投資家たちの評価が株価に反映され、その結果株主としての投資家が受け取る収益が決まる。株主は株価に基づいて、企業経営者に株主としての権限を行使して経営改善を迫ったり、退陣を要求したりすることができる。また、投資家間での株式の売買は、「敵対的な買収」を通じて企業の実質的な経営権を握るチャンスに投資家に与える効果をも発揮する。このような資本市場が内包する仕組みが、企業経営に対する規律付けのメカニズムとして作用する。

一方、日本に典型的な銀行融資中心のシステムにおいては、主としてメインバンクによるモ

モニタリング活動が、企業経営を規律付ける役割を果たすと考えられている。Aoki(1994)によると、日本のメインバンクは3段階のモニタリング活動を展開し、ガバナンス機能を発揮する。まず、事前的モニタリング(Ex ante monitoring)においては、銀行は融資を希望する企業によって提案された投資プロジェクトの採算性を評価し、企業あるいはプロジェクトを選別する。次に、中間段階のモニタリング(Interim monitoring)では、提供した資金が当初の計画通りに使われているかどうかを確認される。さらに、事後的モニタリング(Ex post monitoring)では、企業の財務状況を把握し、経営困難に陥っている企業に対しては、将来の存続可能性に関する判断に基づいて存続可能な場合には再建策を講じ、不可能な場合には清算に着手する。

このようなメインバンクを中核とする日本のシステムが、資本市場をベースとする欧米のシステムに比べて、設備投資のファイナンスの面でどのような特徴を有しているのかが、本稿の課題の一つである。我々はこの問題を、次に述べるようにキャッシュフローと設備投資との関係から考察する。

2.2 キャッシュフローと設備投資

当期利益の内部留保分に減価償却費を加えたキャッシュフローが、設備投資と密接な関係を有しているとの考え方は、学問的にも実務的にも定着している。

理論的には、それはエージェンシー問題と係わっている。すなわち、企業理論におけるエージェンシー・アプローチによると、企業の運営においては本人すなわち依頼人(principal)とその代理人(agent)との関係がいくつかの局面で観察され、両者の情報の非対称性に起因した代理人のモラル・ハザード的な行動をめぐって、エージェンシー・コストが発生し(Jensen and Meckling(1976)などを参照)、外部資金は企業内部に発生するキャッシュフローに比べてエージェンシー・コストの分だけ割高となる。

モディリアーニーミラーの分離定理が示す通り、キャッシュフローと外部から調達した資金

にコスト差がなければ、設備投資は資金調達方法から独立に決定される。しかしながら、エージェンシー・プロブレムの存在を前提とすると、キャッシュフローと外部資金にコスト差が生じ、設備投資が相対的に低コストであるキャッシュフローの水準に影響されることになる。つまり、キャッシュフローが豊富な企業とそうでない企業とでは、設備投資の規模に格差が生じる可能性がある。

このような考え方を定式化して、企業が直面する資金制約と設備投資との関係を実証分析した最初の試みが、Fazzari, Hubbard and Petersen(1988)である。彼らは、調達資金の種類によって資金コストが異なることから、企業は設備投資のファイナンスにおいて資金コストの安いほうから順に調達していくという“Financing Hierarchies”の概念を導入し、最も資金コストが安いと考えられるキャッシュフローの増減が設備投資の水準に影響を及ぼすことを明らかにした⁴⁾。また、Hoshi, Kashyap and Scharfstein(1991)は、日本の企業を系列に属する企業と属さない独立企業とに分類し、系列企業の設備投資は独立企業に比べてキャッシュフローの感応度が低いことを示した。その背景について彼らは、系列企業は銀行融資を利用しやすいために、資金制約が緩和と解釈した。

我々は、これらのアプローチを踏襲し、各国の企業金融システムの違いが、設備投資の資金制約の緩和にどの程度の効果を発揮しているのかを、キャッシュフローと設備投資との関係から考察する。

3. 設備投資関数の推計

3.1 データと基本モデル

本稿で我々が用いるデータは、日米仏3か国主要企業の財務データである。このうち、日本の企業データについては日本政策投資銀行の企業財務データバンク、またアメリカについてはS&P社のCOMPUSTATデータベース、さらにフランスではGroupe DAFSA社のデータベースを、それぞれ利用した⁵⁾。

分析対象としては、業態が似ているため比較

分析になじみやすい製造業を選んだ。データが利用可能な企業数は、アメリカで372社、フランスでは289社である。一方、日本の場合には1,000社を上回る企業データが利用可能であるが、サンプル企業の特徴を米仏と合わせるため、総資産が上位にある約400社のみを分析対象とした。また、データ期間は、日本については1980年度から94年度、アメリカでは1980年から94年、さらにフランスの場合には1985年から94年である。

我々が推計する設備投資関数の基本型は、トービンの q 型である。よく知られているように、設備投資理論は、加速度原理に始まり、資本ストック調整型、ジョルゲンソン型(または、新古典派型)を経て、トービンの q 型として一応の完成をみた。つまり、株式市場で評価される企業価値と資本の再調達価格との比率として示されるトービンの q 理論は、設備投資に伴う調整費用の概念と結びつくことによって、ミクロ的な基礎付けを有する一般性の高い投資理論となった。

しかしながら、理論面では優越するものの、実証分析においてはトービンの q 型設備投資関数のパフォーマンスは必ずしも良好とは言えない。その大きな要因は、データの取り扱いの困難性にある。すなわち、企業の財務データからトービンの q を推計するためには、企業のバランスシートに関する時価情報が必要とされるが、日本の場合には実際の企業会計が簿価に依っていることから、時価情報に基づいて各企業のトービンの q を計測することは容易ではない⁶⁾。

このような事情を踏まえ、本稿では企業のバランスシートからトービンの q を直接導出する手法に代えて、生産関数をもとにした企業の最適化行動の結果としてトービンの q が資本の限界生産性と資本コストとの比率によって代理されるとの定式化⁷⁾を採用する。さらに我々は、前節で述べた通り、資金のアベイラビリティが設備投資にとってどの程度制約になっているのかをキャッシュフローのパラメータの大きさを測ることによって、また企業の資本構成が設備投資に及ぼす影響を負債比率によって、

それぞれ捉えることを試みる。

3.2 計測モデル

このような考え方に基づき、本稿における計測モデルを次式のように定式化する。

$$I/K = F(ROA, R, CASH/K, DEBT) \quad (1)$$

ただし、 I :設備投資

ROA :資本収益率

R :資金コスト

$CASH$:キャッシュフロー

$DEBT$:負債比率

K :資本ストック

(1)式の説明変数の意味を概観すると、上述の通り資本収益率と資金コストはトービンの q の構成要素であり、キャッシュフローによって不完全な金融市場のもとでの資金調達の問題を加味している。

また、負債比率に関しては、いくつかの仮説が考えられる。第一の仮説は、企業の信用リスクに関するものである。一般に、企業の株主にとってのリスクとしては、事業リスク(business risk)と財務リスク(financial risk)があるが、負債比率は後者の代理変数であると理解することができる。すなわち、事業リスクを所与とした場合に、負債比率の高い企業はハイリスクであり、外部資金調達の困難性が質的あるいは量的な面で高まることから、その分設備投資が制約される可能性が指摘できる。

第二の仮説は、debt-overhangの問題に関するものである。すなわち、企業が過剰な債務を負っていると、新規の設備投資がプラスの収益を生み出すことが予想される場合でも、その収益が既存債務の返済に優先的に充当されるため、当該投資が実行されなくなる状況が、debt-overhangの問題である⁸⁾。このような考え方に基づくと、負債比率が高い企業はdebt-overhangの問題が発生しやすいため、設備投資にマイナスの影響が出ることが予想される。

第三は、フリーキャッシュフロー仮説⁹⁾である。同仮説は、負債契約が企業経営に及ぼす規律付けのメカニズムを指摘している。すなわち、多額の債務を負っている企業は、債権者から効

表1. 主要指標の基本統計量

	日本			アメリカ			フランス		
	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差
設備投資率(I/K)	0.2669	0.2228	0.2188	0.2630	0.2158	0.2427	0.3795	0.2695	0.5902
資産収益率(ROA)	0.3223	0.2186	0.4400	0.5372	0.4097	0.6972	0.5481	0.2511	2.1023
資金コスト(R)	0.0682	0.0626	0.0525	0.0886	0.0810	0.0961	0.0213	0.0110	0.0426
キャッシュフロー率($CASH/K$)	0.2712	0.2193	0.2196	0.3425	0.2846	0.3653	0.6227	0.3669	1.5388
負債比率($DEBT$)	0.6082	0.6195	0.1806	0.5255	0.5215	0.1468	0.5617	0.5659	0.1778

果的にモニターされることによって始めて、効率的な経営が実現すると考えられる。そして効率経営が設備投資を促進すると考えれば、負債比率が高い企業は設備投資水準も高いという結果が予想される。

このように負債と設備投資との関係に関しては、代替的なくつかの仮説が考えられ、第一と第二の仮説に基づく、負債比率に係るパラメータの符号条件はマイナスとなるが、第三の仮説の場合には、プラスとなる。したがって、本稿で導出される計測結果から、負債に関していずれの仮説が支持されるのかが明らかとなることが期待される。

実際の推定に際しては、(1)式の基本型をもとに次のモデルを用いている。

$$I_{it}/K_{it} = a + b \times ROA_{it} + c \times R_{it} + d \times (CASH_{it}/K_{it}) + e \times DEBT_{it} + u_{it} \quad (2)$$

ここで、添字 t は時系列要素を、また i はクロスセクション要素を示している。それぞれの変数に関して、企業財務データから抽出した項目は、次の通りである。

I : 有形固定資産の純増分+減価償却費

ROA : 営業利益/期首期末平均有形固定資産

R : 支払利息・割引料/期首期末平均有利子負債残高

$CASH$: 内部留保利益+減価償却費

$DEBT$: 負債/総資産

K : 有形固定資産

このうち、設備投資については設備投資デフレーター、営業利益およびキャッシュフローについてはGDPデフレーター、また金利コストについては各産業別の卸売物価または生産者価格で、それぞれ実質化された系列が使われている。

3.3 各変数の基本統計量

実際の計測結果を検討する前に、主な変数の基本統計量を3か国間で整理してみよう(表1参照)。まず、設備投資を有形固定資産で除した設備投資率についてみると、日米がほぼ同じ水準であり、フランスはやや高い。資産収益率では米仏が日本に比べて高い水準にあり、資金コストは米、日、仏の順に低くなっている。

また、キャッシュフローを有形固定資産で標準化した系列を比較すると、平均値と中央値のいずれにおいても日本が最も低く、米、仏の順序に高くなっていることがみとれる。上述の通り、設備投資率が日米間で差がないことなどを加味すると、設備投資のファイナンスにおいて日本は米仏に比べて外部資金に対する依存度が高いことがうかがわれる。

最後に、負債比率についてみると、日本が6割台に達しており、米仏に比べて高い水準にある。なお、負債比率に関しては、3か国とも平均値と中央値がほぼ一致し、標準偏差も小さいことから、それぞれの国の負債比率は同表に示されている平均値に比較的近い範囲に主に分布していることがうかがわれる。

4. 設備投資の内部資金制約

4.1 推定結果

(2)式をパネル分析に基づいて推定した結果が、表2に示されている。推定手法としては、random effectsモデルとfixed effectsモデルを用いた¹⁰⁾。なお、random effectsモデルの説明変数には、食品を基準にしてそれ以外の各産業に関するダミー変数を加えている。

各説明変数のパラメータをみると、収益率に

表 2. 設備投資関数の推定結果

—日米仏のパネル・データを用いた推定—

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
(1) 日本				
収益率	-0.1347	-9.16***	-0.0825	-4.41***
資金コスト	0.0284	0.50	0.0939	1.51
キャッシュフロー	0.6723	21.72***	0.7117	18.74***
負債比率	0.0979	4.76***	0.1403	3.28***
産業ダミー				
繊維	0.0066	0.31		
紙・パルプ	0.0255	1.06		
化学	-0.0046	-0.31		
石油	-0.0087	-0.27		
窯業・土石	0.0269	1.29		
鉄鋼	-0.0309	-1.55		
非鉄金属	0.0413	1.97**		
金属製品	0.0226	1.01		
一般機械	-0.0026	-0.16		
電気機械	0.0279	1.78*		
輸送用機械	0.0212	1.29		
精密機械	0.0858	3.52***		
その他製造業	-0.0106	-0.60		
定数項	0.0565	3.12***		
自由度修正済み決定係数	0.1766		0.2254	
χ^2 値		140.86***		
データ数(企業数)		5,285(401)		
(2) アメリカ				
収益率	0.0573	5.43***	0.1038	8.78***
資金コスト	-0.0367	-1.11	-0.0336	-0.93
キャッシュフロー	0.2751	13.50***	0.2241	9.83***
負債比率	0.1514	5.71***	0.1437	4.38***
産業ダミー				
繊維	0.0033	0.11		
紙・パルプ	0.0589	2.25**		
化学	0.0357	1.69*		
石油	0.0186	0.73		
窯業・土石	0.0208	0.59		
鉄鋼	-0.0010	-0.03		
非鉄金属	0.0002	0.00		
金属製品	0.0069	0.23		
一般機械	0.0181	0.74		
電気機械	0.0944	4.62***		
輸送用機械	0.0331	1.53		
精密機械	0.0515	1.79*		
その他製造業	0.0181	0.85		
定数項	0.0270	1.17		
自由度修正済み決定係数	0.2724		0.3655	
χ^2 値		102.14***		
データ数(企業数)		4,614(372)		

関しては、アメリカで理論と整合的に有意にプラスの係数が導出されているが、日本とフランスでは有意にマイナスとなっており符号条件は満たされていない。なお、この収益率指標に関しては、次節以降で詳しい検討を加える。また、資金コストについてみると、米仏ではマイナスの符号が得られているものの有意性は乏しく、他方日本はプラスとなっており、必ずしも理論どおりの結果は得られていない。

次に、負債比率のパラメータをみると、日米仏のいずれのケースにおいても、有意にプラスの値が得られている。前述の通り、負債比率に関して考えられる三つの仮説のうち、信用リスク仮説と debt-overhang 仮説によると、負債比率が高ければ高いほど設備投資にマイナスの影響が出ることが予想されることから、符号条件はマイナスとなる。一方、負債比率が高まれば高まるほど債務者は債権者から有効にモニターされるというフリーキャッシュフロー仮説に基づくと、プラスの符号条件は必ずしも否認されるわけではない。本稿で導出された計測結果からみると、少なくとも製造業の主要企業に関しては、いずれの国においても信用リスクや debt-overhang の問題は設備投資を抑制するほどに深刻であるとは言えず、むしろフリーキャッシュフロー仮説が示唆するように、負債による規律付けが設備投資を促進している効果が観察される。

4.2 設備投資の資金制約について

表2においてキャッシュフローのパラメータは、日米仏のいずれの推計ケースにおいても、理論から期待されるとおりプラスで有意な値を示している。このことは、設備投資の決定過程で資金制約が無視し得ない要因として作用していることを示唆するものであると解釈することができる。

また、それらの係数の大きさを比較すると、フランスが0.1台、アメリカが0.2台であるのに対して、日本は0.7程度と極めて高い水準にある。つまり、日本はほかの2か国に比べて、設備投資の資金制約が強いという結果が得られている。この結果は、Hoshi, Kashyap and

Scharfstein(1991)などで示されているような、日本の系列ないしはメインバンク・システムが有効に資金制約を緩和してきたという指摘とは異なり、日本のメインバンクの資金制約緩和機能が、欧米の資本市場を中核とするシステムに比べて従来考えられていたほど有効性が高いものとは必ずしもいえないことを物語っている。

ただし、次の2点については、留意が必要である。第一に、我々の計測は、Aoki and Patrick(1994)やHoshi and Kashyap(2001)などが示唆するところの、日本のメインバンク・システムの最盛期を過ぎた時期を対象になされている。すなわち、本稿の計測期間である1980年度から94年度は、日本においてはバブルの生成とその崩壊過程を含む極めて経済変動の激しい時期であるとともに、金融の自由化、国際化の進展に伴い大企業の資金調達における資本市場シフトが急激に進んだ時期でもある。つまり同時期には、日本の銀行は企業の銀行離れが進むなか過度に土地などの担保金融に依存したために、実質的なモニタリング能力を大幅に低

(3) フランス

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益率	-0.0359	-3.35***	-0.0228	-1.80*
資金コスト	-0.3144	-0.93	-0.4024	-1.01
キャッシュフロー	0.1477	9.90***	0.1251	7.00***
負債比率	0.2741	3.40***	0.2898	3.00***
産業ダミー				
繊維	0.0116	0.12		
紙・パルプ	-0.1147	-1.15		
化学	-0.0093	-0.10		
石油	-0.0336	-0.22		
窯業・土石	0.0678	0.64		
鉄鋼	-0.0396	-0.34		
金属製品	-0.0437	-0.51		
一般機械	0.0187	0.20		
電気機械	-0.0281	-0.37		
輸送用機械	-0.0111	-0.13		
精密機械	0.0309	0.27		
その他製造業	-0.0102	-0.13		
定数項	0.1601	2.31**		
自由度修正済み決定係数	0.0914		0.0633	
χ^2 値			5.66	
データ数(企業数)			1,419(289)	

注) 被説明変数は、設備投資率。

***, **, *は、それぞれ1%, 5%, 10%の有意水準を示す。

下させた可能性がある¹¹⁾。

第二に、表1で概観したように、日本企業の負債比率は米仏企業に比べて高めである。モディリアーニーミラー理論から明らかな通り、負債比率の高いlevered firmは、財務リスク(financial risk)が高いことから、営業リスク(business risk)を所与とした場合に株式収益率の標準偏差が大きくなる。つまり、全体としてみた場合に、日本企業は米仏企業に比べてリスクが高いといえる。したがって、日本について得られたキャッシュフローのパラメータの大きさは、対象企業のハイリスク性を反映するものであると解釈することもできる。

以上のように、サンプル企業の属性や計測期間に伴う事情がそれぞれの国によって異なるために、キャッシュフローと設備投資との関係から確固たる結論を導き出すことはできないものの、日本の銀行を中核とする外部資金調達システムが、欧米の資本市場を中心とするシステムに比べて、設備投資のファイナンスの面で優れているという論拠は乏しいように思われる。

5. 長期的視野について

5.1 従来の議論

日本企業の経営者は長期的な視野に立って先行投資を行うが、アメリカ企業の経営者は足もとの株価を気にするあまり、目先の利益が減ってしまうような思い切った先行投資ができないという日米の対比は、特に1980年代後半によくなされた議論である。

たとえばDertouzos *et al.*(1989)は、80年代のアメリカ企業の競争力低下を危惧してアメリカの経済社会の問題点を数多く指摘している。そのなかで彼らは、アメリカ企業は株主からのプレッシャーが強いために長期的利益よりも短期的利益を求めがちであり、将来有望な市場であっても当面利益が期待できない場合には、重い先行投資負担を抱えて営業していくことをためらう傾向にあると、具体例を豊富に挙げながら論じている。一方日本においても、青木・小池・中谷(1986)、吉川(1991)、小宮(1993)などが、直接、間接に日本企業が長期的存続や成長に高い関心を持っていることを指摘している。

しかしながら、これらの議論は、必ずしも確固たる理論的裏付けに基づいたものではない。例えば、アメリカの株式市場に関する上述の指摘に関しても、本来株式市場は企業の長期的パフォーマンスに関心を抱いているはずであり、しかも株式市場が合理的であるならば、長期的利益を犠牲にして目先の利益を追求するような企業行動に毎度欺かれるはずはないと考えられることから、株式市場からのプレッシャーがなぜアメリカ企業を近視眼的にするのかという疑問に対しては、有効な答えは存在しない¹²⁾。

また、企業のタイム・ホライズンの長短に関する実証研究は、定式化が容易ではないこともあってあまりなされていない。その一例としては、投資から得られる収益の現在価値を求める際の割引率が大きければ、その企業は将来よりも現在のキャッシュフローを重要視していることになるから近視眼的であるとの見方もあるが、企業にとっての割引率はそもそも観察不可能であるという問題がある¹³⁾。

5.2 長期的視野に関する計測

本稿では、設備投資関数の説明変数に長期的性質を有する変数を加え、設備投資がその変数に感応するかどうかを調べることによって、長期的視野の有無を確認する。我々が導入する長期的性質を有する変数とは、長期平均収益率 $LROA$ である。同指標は、各企業の ROA の各企業それぞれのサンプル期間平均として算出したものである。

このアプローチは、もし企業が長期的な視野を有しているとすれば、設備投資の意思決定において各年の収益率よりはむしろ、長期平均的な期待収益率に強く反応するであろうという考えに基づくものである。したがって、計測モデルは次の通りとなる。

$$I_{it}/K_{it} = a + b_1 \times ROA_{it} + b_2 \times LROA_i + c \times R_{it} + d \times (CASH_{it}/K_{it}) + e \times DEBT_{it} + u_{it} \quad (3)$$

(3)式の計測結果は、表3に整理されている。同表の説明変数のなかで、収益性指標のうち、短期的指標が ROA で、長期的指標が $LROA$ である。この計測結果から明らかとなり、3か国のすべての計測例において、 $LROA$ がプラスで有意に設備投資に影響を及ぼしているケースは存在しない。

もちろんこの計測には、いくつかの問題点がある。すなわち、我々のアプローチでは、長期的な期待収益率が観察不可能であるために、各年における収益率の長期平均によって代理させているが、そもそも実現値を期待の系列の代理変数として利用することの妥当性がまず問題にされるであろう。またこの手法では、経済環境の構造的変化に起因する長期的な期待収益率の変化が捉えられないという点も問題であろう。

このような事情から、本稿での分析のみによって企業のタイム・ホライズンの長短に関する結論を引き出すことは時期尚早である。しかし、制約された条件のもとでの我々の結果は、少なくとも日本企業が米仏企業に比べて設備投資の意思決定において長期的視野に立っているという仮説を支持するものではなかったと言える。

6. 横並び行動について

6.1 横並び行動とは

経済学的な分析は従来あまりなされていないものの、マスコミ等でたびたび言及されている日本企業の設備投資の特色としては、シェアの重視とそれに伴う「横並び」の投資行動が挙げられる。日米の主要企業の経営者に経営上の重要な目標についてアンケートを行うと、日本企業の経営者が特に重視しているのが「マーケットシェア」であるという特徴がたびたび指摘されてきた¹⁴⁾。同業各社がシェアを失うことを恐れるあまり一斉に設備投資に走り、生産能力が過剰となって需給バランスが崩れ収益が悪化するという経験をたびたび繰り返してしまうというのが、しばしばマスコミに登場する日本企業像である。

企業の設備投資の横並びについては、大別して戦後の高度成長期における産業政策などの名残としての経済合理性に乏しい行動であるとの考え方と、寡占的な市場構造のなかで自社のシェアを維持して長期的な利益を確保するための合理的な企業戦略に沿った行動であるとの考え方がありえる¹⁵⁾。

しかしながら、日本企業のこのような行動については、今までその定義や理論的背景などについて十分な分析がなされてはいなかった。ましてや、日本企業の設備投資行動が、諸外国に比べて本当に横並びの傾向が顕著であるといえるか否かについては、未だほとんど検証されていない。

表 3. 長期的視野に関する計測結果

(1) 日本

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
短期的指標	-0.0607	-3.90***	-0.0824	-4.40***
長期的指標	-0.0018	-12.29***	-0.0024	-0.34
資金コスト	0.0708	1.26	0.0937	1.50
キャッシュフロー	0.6723	22.84***	0.7115	18.73***
負債比率	0.0076	0.39	0.1405	3.28***
定数項	0.1301	7.66***		
自由度修正済み決定係数	0.2045		0.2252	
χ^2 値	17.59***			
データ数(企業数)	5,285(401)			

(2) アメリカ

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
短期的指標	0.0768	7.15***	0.1038	8.78***
長期的指標	-0.0010	-9.08***	-0.0010	-11.40***
資金コスト	-0.0245	-0.75	-0.0336	-0.93
キャッシュフロー	0.2821	14.07***	0.2241	9.83***
負債比率	0.1292	4.98***	0.1437	4.38***
定数項	0.0926	4.02***		
自由度修正済み決定係数	0.2946		0.3654	
χ^2 値	32.22***			
データ数(企業数)	4,614(372)			

(3) フランス

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
短期的指標	-0.0357	-3.30***	-0.0229	-1.81*
長期的指標	-0.0001	-0.14	-0.0053	-0.21
資金コスト	-0.3142	-0.93	-0.4005	-1.00
キャッシュフロー	0.1478	9.90***	0.1251	7.00***
負債比率	0.2737	3.40***	0.2894	2.99***
定数項	0.1617	2.30**		
自由度修正済み決定係数	0.0908		0.0625	
χ^2 値	5.74			
データ数(企業数)	1,419(289)			

注) 被説明変数は、設備投資率。random effects モデルの説明変数のうち、産業ダミーの推定結果は省略している。

***, **, *は、それぞれ 1%, 5%, 10% の有意水準を示す。

6.2 関数推計に基づく横並び行動分析

本節では設備投資関数を用いて横並び行動の検証を試みる。つまり、先に実施した日米仏企業データによる設備投資関数に横並び行動を表す

表 4. 設備投資にみる横並び行動

(1)日本

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益率	-0.1366	-9.75***	-0.0825	-4.55***
資金コスト	0.0416	0.75	0.0904	1.50
キャッシュフロー	0.5794	19.41***	0.5786	15.40***
負債比率	0.0339	1.74*	0.0515	1.23
産業平均設備投資率	0.7743	20.10***	0.7105	17.80***
定数項	-0.0657	-3.65***		
自由度修正済み決定係数	0.2370		0.2726	
χ^2 値	73.77***			
データ数(企業数)	5,285 (401)			

(2)アメリカ

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益率	0.0255	2.46**	0.0664	5.65***
資金コスト	0.0141	0.44	0.0192	0.55
キャッシュフロー	0.3031	15.30***	0.2559	11.50***
負債比率	0.2214	8.52***	0.2507	7.69***
産業平均設備投資率	0.5561	16.98***	0.5277	15.67***
定数項	-0.1490	-6.08***		
自由度修正済み決定係数	0.3165		0.4002	
χ^2 値	74.69***			
データ数(企業数)	4,614 (372)			

(3)フランス

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益率	-0.0349	-3.47***	-0.0233	-1.97**
資金コスト	-0.0619	-0.20	-0.1200	-0.32
キャッシュフロー	0.1240	8.77***	0.0998	5.91***
負債比率	0.2648	3.50***	0.2757	3.04***
産業平均設備投資率	1.4080	13.71***	1.5203	12.44***
定数項	-0.1577	-2.24**		
自由度修正済み決定係数	0.1796		0.1768	
χ^2 値	9.02			
データ数(企業数)	1,419 (289)			

注) 被説明変数は、設備投資率、random effects モデルの説明変数のうち、産業ダミーの推定結果は省略している。

***, **, *は、それぞれ 1%, 5%, 10% の有意水準を示す。

説明変数を加え、その感応度を調べて横並び行動の有無を判断しようとするものである。設備投資関数に基づき横並びの検証を試みるメリットは、言うまでもなく設備投資に影響を及ぼす各種の変数を制御した上で、横並びに関する変数が設備投資に及ぼす影響度合いをチェックで

きることにある。

設備投資の横並び行動を表す変数の選択の問題は、横並び行動の背景あるいは要因をどのように捉えるかという問題と密接に関連している。我々は、横並びを業界内でのシェア確保の行動として捉え、横並び行動を表す変数として産業平均の設備投資率 AIK を用いる。すなわち、産業平均の設備投資率が高まる局面は設備投資が相対的に活発な時期であり、業界内でのシェアを確保することを目的に横並び的に行動する企業は、設備投資を増やすものと考えられる。したがって、横並びが顕著にみられるケースでは、産業平均の設備投資率の係数が有意にプラスとなる。

産業平均の設備投資率 AIK を(2)式に加えることによって、次式が得られる。

$$I_{it}/K_{it} = a + b \times ROA_{it} + c \times R_{it} + d \times (CASH_{it}/K_{it}) + e \times DEBT_{it} + f \times AIK_{jt} + u_{it} \quad (4)$$

なお、添字 j は各産業のクロスセクション要素を表している。

(4)式の推計結果が、表4に整理されている。産業平均の設備投資率のパラメータは、日米仏のいずれにおいてもプラスで有意性が高い値を示しており、個別企業レベルにおける設備投資の決定要因の一つとして、産業平均の設備投資率が無視できない影響を及ぼしていることがみてとれる。このことは、業界の全体動向をにらみながら自己の設備投資を増減させるという横並び的な企業行動が、日米仏に渡って広く観察されることを意味している。換言すれば、設備投資の横並び行動を日本的特

徴として理解することは、必ずしも当を得ているとはいえないことがわかる。

7. マクロ要因と個別要因への反応

7.1 収益率の捉え方

先に述べた通り、(2)式を基本型として本稿で用いられた設備投資関数は、トービンの q 型に資金調達の問題や財務的な要素などを加味したものである。ここでトービンの q 理論の原点に立ち戻ると、同理論は株式市場が設備投資の将来の期待収益とその割引現在価値を合理的に評価するとの前提に基づいて構成されている。つまり、モデルで使われている収益率は、資本の将来的な期待収益率を表すと考えることができる。

ただし、本稿で実際に計測に用いられた収益率のデータは、各企業の設備投資と同じ期間における実績としての資本収益率である。すなわち理論的に解釈すれば、今までのモデルは静学的な期待形成を前提として、各企業の当期の資本収益率が資本の期待収益率に一致するという考え方に立脚していると解釈することができる。

しかしながら、資本の期待収益率のモデル化は、いくつかの代替的な方法がありえる。本節では期待収益率のモデル化の代替的な手法を導入して、今までとは違う視点から3か国の設備投資行動の特徴を概観する。本節で計測に用いられる資本の期待収益率の代理変数は、すでに使われている各企業の資本収益率に加え、マクロの経済成長率である。

周知の通り、経済成長率は一国経済のマクロ的な動向を最も如実に表す代表的指標の一つであり、各企業が経営計画を策定する際にも最も重要視するであろう指標の一つであると考えられる。反対に、各企業の資本収益率は、典型的なミクロの指標であり、個別企業が直面する経営状態を端的に示していると考えられる。

7.2 マクロのショックと個別のショックとの比較

このような2種類の変数を設備投資関数に導入することによって、各企業の設備投資がマク

ロのショック(macroeconomic shock)に主に反応するのか、あるいは個々の企業に特有な個別のショック(idiosyncratic shock)に主に反応するのか、を検証することができる。

個々の企業の収益率を従来どおり ROA 、マクロの収益率を GDP と表記すると、(2)式は次のような計測式に変わる。

$$I_{it}/K_{it} = a + b_1 \times ROA_{it} + b_2 \times GDP_t + c \times R_{it} + d \times (CASH_{it}/K_{it}) + e \times DEBT_{it} + u_{it} \quad (5)$$

推計結果をまとめた表5をみると、マクロの収益性と各企業の収益性に対する反応の仕方が、各国によって大きく異なることがみてとれる。まずアメリカについては、各企業の収益率がプラスで有意性の高いパラメータを示しているのに対して、マクロの経済成長率のパラメータはマイナスでしかも全く有意とはなっていない。逆に日本は、各企業の収益率のパラメータはマイナスで有意と理論とは異なる結果が得られているが、経済成長率は有意にプラスとなっている。他方フランスの場合には、マクロ収益性と各企業の収益性とも、理論と整合的な結果は得られていない。

表5の結果から日米の設備投資行動の特徴を対比すると、日本企業がマクロのショックに主に反応するのに対して、アメリカ企業は各企業に特有な個別のショックに主に反応するという極めて対照的な結果が導かれた。日本企業が経済成長率という各企業にとって共通のマクロ要因に主に反応するという事実は、結果として各企業の行動様式が近似し、あたかも各企業が横並び的な行動をとっているようにみられる理由となっていると解釈することができよう。

さらに、この点に関する日本企業の設備投資行動の特徴は、景気循環の面からみて重要なインプリケーションを含んでいる。すなわち、設備投資が経済成長率にプラスに反応するということは、その他の諸要因を所与とした場合に成長率が高い好況期には設備投資が大いに盛り上がり、逆に成長率が低い不況期には設備投資が大きく落ち込むことを意味している。つまり、日本においては設備投資が景気循環を増幅する傾向

表5. マクロ要因と個別要因に対する反応

(1) 日本

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
マクロ収益性	1.2956	8.13***	1.0498	6.42***
各企業収益性	-0.1316	-9.04***	-0.0746	-3.99***
資金コスト	0.1053	1.82*	0.1644	2.61***
キャッシュフロー	0.6309	20.33***	0.6601	17.07***
負債比率	0.0704	3.44***	0.0921	2.13**
定数項	0.0353	1.96**		
自由度修正済み決定係数	0.1878		0.2317	
χ^2 値	122.41***			
データ数(企業数)	5,285(401)			

(2) アメリカ

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
マクロ収益性	-0.0271	-0.20	-0.0323	-0.24
各企業収益性	0.0573	5.43***	0.1037	8.77***
資金コスト	-0.0367	-1.11	-0.0336	-0.93
キャッシュフロー	0.2753	13.50***	0.2244	9.83***
負債比率	0.1513	5.70***	0.1435	4.38***
定数項	0.0277	1.19		
自由度修正済み決定係数	0.2723		0.3654	
χ^2 値	103.00***			
データ数(企業数)	4,614(372)			

(3) フランス

	random effects		fixed effects	
	係数	t 値	係数	t 値
収益性指標				
マクロ収益性	-0.0600	-0.08	-0.5009	-0.53
各企業収益性	-0.0359	-3.35***	-0.0228	-1.80*
資金コスト	-0.3117	-0.92	-0.3785	-0.94
キャッシュフロー	0.1477	9.89***	0.1245	6.95***
負債比率	0.2740	3.40***	0.2889	2.99***
定数項	0.1614	2.26**		
自由度修正済み決定係数	0.0907		0.0627	
χ^2 値	6.22			
データ数(企業数)	1,419(289)			

注) 被説明変数は、設備投資率、random effects モデルの説明変数のうち、産業ダミーの推定結果は省略している。

***, **, *は、それぞれ1%, 5%, 10%の有意水準を示す。

がある。このような傾向は、80年代終盤から90年代初頭にかけての好況期に設備投資が顕著に拡大した一方、その後の不況期には逆に大幅に落ち込み景気回復の足枷となったという、

昨今の経験によっても裏付けられる。

8. おわりに

日米仏の企業レベルデータを用いた国際比較分析によって、日本企業の設備投資行動の特徴が浮き彫りになった。とりわけ、実物サイドでは、日本企業がマクロの収益性に反応する傾向が強いこと、また資金調達との関連で見ると、メインバンク・システムの存在にもかかわらず、日本の設備投資がキャッシュフローに制約される度合いが大きいことなどが、明らかとなった。ただし、日本の特徴としてしばしば指摘される企業の横並び行動やタイム・ホライズンの長さについては、前者は日米仏共通に観察され、後者は3か国とも観察されず、いずれについても通説をサポートする結果は得られなかった。

本稿では主に、マイクロデータを駆使して stylized facts を整理するという手法を採用した。しかしながら、日本の設備投資行動の特徴に関しては、本稿では経済学的意義や帰結などについて必ずしも十分には解明されていない点が多々あることも事実である。それらの諸点を解明するためには、欧米のみならず東アジア地域を含めたコーポレート・ガバナンスの構造を明らかにしたうえで、それらのガバナンス構造の違いが設備投資行

動にどのような影響を及ぼしているのかに関して、より詳細な分析が必要とされよう。

(一橋大学経済研究所・
一橋大学大学院経済学研究科博士課程大学院生)

注

* 本稿の作成過程で、一橋大学経済研究所定例研究会の参加者の方々から、多くの有益なコメントをいただいたことに、深く感謝の意を表したい。

1) 例えば、日本に関しては、Hoshi, Kashyap and Scharfstein(1991), 岡崎・堀内(1992), 浅子・國則・井上・村瀬(1991), 花崎・蜂須賀(1997)などがあり、アメリカに関しては、Fazzari, Hubbard and Petersen(1988), Schaller(1990)などがある。また、イギリスに関しては、Blundell, Bond, Devereux and Schiantarelli(1992)などがある。

2) 本稿と観点は異なるものの、Cummins, Hassett and Hubbard(1995)は、14か国の財務データを用いて税制改革が設備投資に及ぼす影響を実証分析しており、マイクロデータを用いた設備投資関連の先駆的国際比較研究として注目される。

3) 日本では家計部門の金融資産構成の過半が現預金によって占められているが、フランスでは債券と株式などの資本市場関連商品が過半を占めている。Allen and Gale(2000)Chapter 3参照。

4) Fazzari, Hubbard and Petersen(1988)(以下、FHP)に対しては、Kaplan and Zingales(1997)(以下、KZ)の批判論文がある。KZは、資金制約が実態的に必ずしも強くはない企業が、資金制約が強い企業に比べてキャッシュフローに対する投資の感応度が高いという計測結果が得られたとして、FHPのアプローチを批判している。一方、Fazzari, Hubbard and Petersen(2000)は、KZの資金制約の有無に関する情報や定義の誤りを指摘し、彼ら自身のアプローチの有効性を主張している。

5) 日本は個別決算でかなりの程度まで、その会社の事業を追うことができるため、個別財務諸表を用いた。アメリカについては連結ベースで企業を見るのが一般的なため連結財務諸表を用いた。フランスについても、連結ベースが望ましいが、データのアベイラビリティの問題から、親会社が事業の主要な部分を自ら運営している企業については個別決算の数字、親会社が持ち株会社の形態をとっており事業を直接行っていない場合には連結決算の数値を用いた。

6) ただし、日本の個別企業に関するトービンの q については、浅子・國則・井上・村瀬(1989), Hayashi and Inoue(1991)などの計測例がある。

7) 定式化については、Sargent(1987)を参照。また、トービンの q を、資本の収益率(利潤率)と資本コスト(割引率)との比率として推計した例としては、鈴木・竹中(1982), 鈴木・大瀧(1984)などがある。

8) Myers(1977), Myers and Majluf(1984)を参照。また、debt-overhangの問題に対する批判的検討としては、大瀧(2000)を参照。

9) Jensen(1986, 1989)参照。

10) random effects モデルと fixed effects モデルを Hausman(1978)のモデルの特定化に関する検定法で比較すると、表2の χ^2 値から明らかな通り、日米の推定結果においては random effects モデルに特定化の誤りがみられ、fixed effects モデルが望ましいとの結論が得られている。他方、フランスの推定結果においては、random effects モデルに特定化の誤りはみら

れない。これらの国別に異なる結論は、以降のすべての計測結果において一貫して観察されるものである。

11) 本稿とは手法が異なるものの、Hanazaki and Horiuchi(2000, 2001)は、そもそも高度成長期を含めても、メインバンクのガバナンス機能は有効ではなかったと主張している。

12) Stein(1989)は、株式市場の効率性を前提にしても企業経営者と株式市場との非協調ゲームを考えると解がナッシュ均衡として安定的に維持されないことから、企業経営者が短期的な利益を追求して近視眼的な行動をとるインセンティブがあり得ることを理論モデルで明らかにした。ただし、彼のモデルは有限回ゲームという限定された条件でのみ成り立つ議論であり、一般化は必ずしも容易ではない。

13) 鈴木・竹中(1982)は、Abel型投資関数を推計して投資家の割引率を求め、日本がアメリカに比べてその値が低いことを示している。

14) たとえば、Dertouzos *et al.*(1989)を参照。

15) 宮川・若林・内田(1996)は、後者の考え方に基づいた実証研究であり、日本の紙・パルプ、セメント、鉄鋼、電子部品、自動車の5業種を対象に、同業他社のキャッシュフローなどを説明変数に加えた設備投資関数を推計した結果、紙・パルプのみが他社の変数が自社の設備投資に影響を及ぼしているという意味で、横並びがみられると結論している。

参考文献

- 青木昌彦・小池和男・中谷巖(1986)『日本企業の経済学』TBSブリタニカ。
- 浅子和美・國則守生・井上徹・村瀬英彰(1989)「土地評価とトービンの q —Multiple q の計測」日本開発銀行設備投資研究所『経済経営研究』Vol. 10-3。
- (1991)「設備投資と資金調達—連立方程式モデルによる推計—」日本開発銀行設備投資研究所『経済経営研究』Vol. 11-4。
- 花崎正晴・蜂須賀一世(1997)「開銀融資と企業の設備投資」浅子和美・大瀧雅之(編)『現代マクロ経済動学』第11章東京大学出版会。
- 小宮隆太郎(1993)「日本企業の構造的・行動的特徴」伊丹敬之・加護野忠男・伊藤元重(編)『日本の企業システム—第1巻企業とは何か』第10章有斐閣。
- 宮川努・若林光次・内田幸男(1996)「投資競争と設備投資変動—「横並び」行動に関する実証分析—」通商産業省通商産業研究所『通産研究レビュー』第8号, pp. 149-171。
- 岡崎竜子・堀内昭義(1992)「企業の設備投資とメインバンク関係」日本銀行金融研究所『金融研究』第11巻第1号。
- 大瀧雅之(2000)「銀行に監視能力は存在したか?」宇沢弘文・花崎正晴(編)『金融システムの経済学—社会的共通資本の視点から—』第3章東京大学出版会。
- 鈴木和志・大瀧雅之(1984)「設備投資変動に対する収益率と利子率の影響」日本開発銀行設備投資研究所『経済経営研究』Vol. 5-1。
- ・竹中平蔵(1982)「税制と設備投資」日本開

- 発銀行設備投資研究所『経済経営研究』Vol. 3-3.
 吉川洋(1991)「日本企業の投資行動」宇沢弘文(編)
 『日本企業のダイナミズム』第2章東京大学出版会.
 Allen, Franklin and Douglas Gale (2000) *Comparing Financial Systems*, Cambridge: MIT Press.
 Aoki, Masahiko (1994) "Monitoring Characteristics of the Main Bank System: An Analytical and Developmental View," in Masahiko Aoki and Hugh Patrick eds., *The Japanese Main Bank System: Its Relevance for Developing and Transforming Economies*, Oxford University Press, pp. 109-141.
 ——— and Hugh Patrick eds. (1994) *The Japanese Main Bank System: Its Relevance for Developing and Transforming Economies*, Oxford University Press.
 Atkinson, A. B. (1973) "Worker Management and the Modern Industrial Enterprise," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 83, No. 3, pp. 375-392.
 Blundell, Richard, Stephen Bond, Michael Devereux and Fabio Schiantarelli (1992) "Investment and Tobin's Q," *Journal of Econometrics*, Vol. 51, Issues 1-2, pp. 233-257.
 Cummins, Jason, Kevin Hassett and Glenn Hubbard (1995) "Tax Reforms and Investment: A Cross-Country Comparison," National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 5232.
 Dertouzos, Michel, Richard Lester, Robert Solow, and MIT Commission on Industrial Productivity (1989) *Made in America*, Cambridge: MIT Press.
 Fazzari, Steven M., R. Glenn Hubbard and Bruce C. Petersen (1988) "Financing Constraints and Corporate Investment," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1988, No. 1, pp. 141-195.
 ———, ——— and ——— (2000) "Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful: A Comment on Kaplan and Zingales," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, No. 2, pp. 695-705.
 Hanazaki, Masaharu and Akiyoshi Horiuchi (2000) "Is Japan's Financial System Efficient?" *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 16, No. 2, pp. 61-73.
 ——— and ——— (2001) "Can the Financial Restraint Hypothesis Explain Japan's Postwar Experience?" A paper presented at IMF/CEI conference held in Tokyo on September 24-25, 2001.
 ——— and Akie Takeuchi (2002) "An International Comparison of Corporate Investment Behavior: Some Implications for the Governance Structure in Japan," in Hiroshi Shibuya, Makoto Maruyama and Masamitsu Yasaka eds., *Japanese Economy and Society under Pax-Americana*, University of Tokyo Press, Chapter 6, pp. 159-207.
 Hausman, J. A. (1978) "Specification Tests in Econometrics," *Econometrica*, Vol. 46, No. 6, pp. 1251-1271.
 Hayashi, Fumio and Tohru Inoue (1991) "The Relation between Firm Growth and Q with Multiple Capital Goods: Theory and Evidence from Panel Data on Japanese Firms," *Econometrica*, Vol. 59, No. 3, pp. 731-753.
 Hoshi, Takeo and Anil Kashyap (2001) *Corporate Financing and Governance in Japan*, Cambridge: MIT Press.
 ———, ——— and David Scharfstein (1991) "Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 1, pp. 33-60.
 Jensen, Michael C. (1986) "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers," *American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.
 ——— (1989) "Eclipse of the Public Corporation," *Harvard Business Review*, No. 89504, pp. 61-74.
 ——— and William H. Meckling (1976) "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, Issue 4, pp. 305-360.
 Kaplan, Steven N. and Luigi Zingales (1997) "Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 1, pp. 169-215.
 Myers, Stewart C. (1977) "Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, Issue 2, pp. 147-175.
 ——— and Nicholas S. Majluf (1984) "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, Issue 2, pp. 187-221.
 Sargent, Thomas J. (1987) *Macroeconomic Theory Second Edition*, California: Academic Press, INC.
 Schaller, Huntley (1990) "A Re-examination of the q Theory of Investment Using U. S. Firm Data," *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 5, No. 4, pp. 309-325.
 Stein, Jeremy C. (1989) "Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: A Model of Myopic Corporate Behavior," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 4, pp. 655-669.