



Discussion Paper Series

No.88

対日直接投資は日本の生産性向上をもたらすか？
『企業活動基本調査』個票データに基づく実証分析

権赫旭・深尾京司・伊藤恵子

April 2005

**Hitotsubashi University Research Unit
for Statistical Analysis in Social Sciences**

A 21st-Century COE Program

Institute of Economic Research
Hitotsubashi University
Kunitachi, Tokyo, 186-8603 Japan
<http://hi-stat.ier.hit-u.ac.jp/>

対日直接投資は日本の生産性向上をもたらすか？
『企業活動基本調査』個票データに基づく実証分析

2005年4月

一橋大学経済研究所
権 赫旭[†]

一橋大学経済研究所
深尾 京司

専修大学経済学部
伊藤 恵子

[†] 連絡先：〒186-8603 東京都国立市中2-1、TEL:042-580- 、
E-mail:kwon2004@ier.hit-u.ac.jp

1. はじめに

「直接投資」とは、ある国の企業が海外で現地法人を設立・拡大したり、既存の外国企業の株式の一定割合以上を取得してその経営に参加するために行う国際資本移動をさす。つまり、直接投資は経営権の取得（海外における経済活動のコントロール）や経営への参加を伴っており、この点で資産運用を目的として行われる国際ポートフォリオ投資や国際的な銀行貸付のような「間接投資」とは異なる。企業が海外における経済活動を直接コントロールする主な目的は、企業が持つ経営資源、具体的には研究開発によって蓄積された技術知識ストック、広告活動によって蓄積された販売ノウハウ、優れた経営能力、等を海外でも投入し、自らの経営資源から最大の利得を得ようとするからだと考えられる。従って国際経済学の教科書では直接投資を、経営資源の移動を伴った国際資本移動であると教えている。直接投資受入国は、資本流入や外資系企業による雇用創出といった利益だけでなく、経営資源の流入がもたらす生産性上昇や消費者余剰拡大といった恩恵を受けると考えられる。

特に日本国内においては直接投資の経済効果について、外資系企業の進出が新たな雇用や所得を生み出すとか、M&A投資の場合には雇用増を生み出さないといった、素朴な議論が行われる場合がある。しかし経済学的に見れば、例えば雇用量は労働市場の需給均衡で決まるはずであり、雇用量が増加するか否かを判断するには、労働供給や、外資の進出によって影響を受けるであろう日本企業の反応をも考慮する必要がある。このような経済全体の反応まで厳密に考察すると、対日直接投資が日本にもたらす主な利益は、生産性の上昇であると考えられる。Fukao and Murakami (2003)、Kimura and Kiyota (2003)、村上・深尾 (2003) などの先行研究によると、外資系企業のほうが国内企業よりも生産性が高い傾向にあるという。もし、外資系企業のほうが生産性が高いならば、それらの参入によって日本経済全体の生産性が上昇する可能性がある。また、外資系企業の豊富な資金やノウハウなどが、財務や経営上の困難に直面している日本企業を救済することもあるかもしれない。さらに、外資系企業からの技術のスピルオーバー効果や外資系企業との市場での競争効果によって、国内企業のパフォーマンスが改善することもあり得る。本稿では、このような視点に立って、対日直接投資が生産性上昇をもたらすか否かを回帰分析により検証する。

我々は、生産性の指標として主に全要素生産性の概念を用いて分析を行うが、¹ まず各

¹ 生産性については、しばしば労働生産性（労働者一人当たり、ないし労働者一人一時間当たりの生産額ないし付加価値）を使った分析が行われる。しかし、同じ数の労働者に、より多くの資本設備を装備すれば、労働生産性が高まるのは当然であり、労働生産性が高いからといって企業の収益性や一国の生産効率が高いとは必ずしも言えない。そこで、労働の延べ投入量だけでなく、資本設備や、場合によっては労働者の教育水準まで考慮した上で生産性を測ろうとするのが、全要素生産性（Total Factor Productivity）の概念である。単純化して言えば、全要素生産性は労働者一人当たりの生産量ではなく、全ての生産要素（労働、資本設備、投入原材料）の組み合わせ一単位あたりの生産量を測っている。全要素生産性の高い企業は、労働コストや資本コストが少ないわりに、生産高が大きくなる。従って、資本収益率が高くなると考えられる。

企業の生産性の上昇が日本経済にとってなぜ重要であるのかを明確にしておきたい。Fukao, Inui, Kawai, and Miyagawa (2004)や深尾・天野 (2004) で議論したように、1990年代における日本経済の低迷の原因として、製造業や一部の規制された非製造業における全要素生産性上昇率の停滞が重要な役割を果たしていたと考えられる。ミクロの視点で考えた場合、TFPの上昇は、以下の理由から特に貴重である。

- (1) TFPの上昇とは、生産の増加から、資本や労働投入増加の寄与分を引いた残差として定義される。この定義からも明らかなように、TFPの上昇は企業レベルで見れば、資本収益率の上昇に直結している。生産する財・サービスの改良により他社よりも高価に販売できる時や生産工程の効率化により同じ生産量がより少ない生産要素投入で生産可能になった時、その企業の利潤率は上昇し、統計上はTFPの上昇として記録される。資本収益率が拡大すれば、企業はさらに設備投資を行う誘因を持つ。従って、TFPの上昇は設備投資を促進し、有効需要の拡大と更なる経済成長を生み出す効果を持つ。
- (2) TFP上昇は資本の収益率だけでなく、賃金率を引き上げる効果を持つ。特にTFP上昇を生み出すような高度な生産活動の普及は、高い知識や技術を備えた労働者に対する需要を誘発し、その賃金率を高めることが知られている。仮に知識や技術の習得に要するコスト（教育コストや学習のために働けないことに伴う機会費用）の上昇が、前記の賃金率上昇より低い場合には、労働者は高等教育や高度な技術の習得を進んで受ける誘因を持つ。つまり、TFP上昇は労働の質の改善を通じて、更なる経済成長を生み出す可能性が高い。

以上のように企業レベルのTFP上昇は、単にその企業の収益性向上だけでなく、国内経済全体にとっても重要な意味を持っている。このような問題意識から我々は、1994-2001年の『企業活動基本調査』のミクロデータを利用して製造業企業について分析を行う。本稿では、外資系企業の参入によって外国企業の持つ優れた技術や経営ノウハウが国内に持ち込まれ、日本経済全体の成長に貢献するのかどうかを検討するため、以下の2点について分析する。²

² 対内直接投資のもたらす利益としては、経営資源の優位性のために生産性の高い外資系企業が流入してホスト国全体の生産性が向上するという直接効果の他に、ホスト国の企業が外資系企業の活動を観察したり取引相手になることによって学習し、より高い生産性を獲得するようになるスピルオーバー効果や、外資系企業の参入によって競争が活発となり、独占・寡占の弊害が解消される、といった利益も指摘されることが多い。しかしこれらの利益を数量的に測定することは困難であるため、本稿では経営資源流入の直接効果のみを分析対象とする。なお、スピルオーバー効果については村上・深尾 (2003) が、『企業活動基本調査』の個票データを用いて、製造業を営む日本企業のTFP上昇率を被説明変数とし、説明変数として当該企業の研究開発活動や操業年数、年次ダミー、産業ダミー等に加えて、企業の属する産業における外資系企業のプレゼンスの増加率を使った回帰分析を行っている。彼らは、外資系企業のプレゼンス拡大は日本企業のTFP上昇率に影響しないか、場合

- (1) 外資系企業は、国内企業に比べて生産性が高いのだろうか。
- (2) 近年の外資系企業の参入は、新規に法人を設立するよりも、既存の日本企業を買収する形での参入が多い。もし外資系企業のほうが生産性が高いとすれば、それはもともと生産性の高い企業を買収するからであるのか、または買収後に生産性が上昇するからなのか。

本稿の構成は次の通りである。まず次節では、『企業活動基本調査』の個票データを用いて、外資系企業が生産性が日本企業と比べて高いことを示す。しかし、外資系企業が生産性が高いからといって、対日直接投資が日本に生産性上昇をもたらすとは限らない。後述するように今日の日本では外資系企業の生産拡大の大部分は対日 M&A を通じて行われている。仮に、もともと生産性の高い日本企業が外国企業によって買収されたために外資系企業の生産性が高いのだとすれば、対日直接投資が日本に生産性上昇をもたらすとは必ずしもいえない。このような問題意識から我々は第 3 節において、どのような日本企業が対日 M&A 投資の対象として選ばれているか、また対日 M&A の後、投資先企業（日本企業から外資系企業に変化）の生産性が改善されたか否かを検証する。本稿の結論を先取りすれば、対日 M&A 投資の対象としては確かに、比較的生産性の高い企業が選ばれる傾向がある。しかし同時に、対日 M&A の後にも投資先企業（日本企業から外資系企業に変化）の生産性は改善される。従って、外資系企業の高い生産性の少なくとも一部は、対日投資それ自体によって生み出されたと考えられる。最後に第 4 節では、以上の実証結果のまとめと今後の展望について述べる。実証分析で用いた変数の定義とその出所については本稿の補論に説明する。

2. 外資系企業の全要素生産性は日本企業よりも高いか

前節で述べたように、「産業の新陳代謝機能」が低下し、存続企業全般の技術進歩率も低迷している日本経済において、外資系企業が高い全要素生産性をもたらすとすれば、それは、生産と所得の拡大、資本収益率や賃金率の上昇、それに刺激された設備投資や教育投資の拡大、等を通じて、日本経済の低迷からの脱却に寄与すると考えられる。このような問題意識から本節では、日本製造業部門の企業に関する 1994 年から 2000 年までのマイクロデータを使って、外資系企業と日本企業間の TFP のレベルと他のパフォーマンス指標を比較する。

この課題については、様々な国の企業を対象にして幾つかの実証研究が行われてきたが、既存研究の多くは外資系企業の労働生産性が国内企業のそれよりも高いことを示している。

³ しかし、この現象は外資系企業で資本集約度が高いためであり、資本集約度の差を考慮

によってはマイナスの影響を与えるとの結果を得ている。

³ 例えば、インドネシアに関する Blomstrom and Sjöholm (1998) や Takii and Ramstetter (2003) の研究を参照。

した TFP 分析の場合には外資系企業の生産性が必ずしも高くないとの結果になっている。⁴

木村・清田(2003)、Kimura and Kiyota (2003) は、我々と同じく『企業活動基本調査』の個票データを用いて実証研究を行い、外国人出資比率と実質付加価値成長率、資本の収益率、TFP との間には正の相関関係があるという結果を得ている。彼らの研究と比較して、本稿の分析は、1) より長い期間を分析対象にしている、2) 効率性の指標として特に TFP に焦点を当て、より厳密な方法で TFP を測定している、3) M&A の効果についてもより詳しく分析している、などの特徴がある。⁵

(1) 分析に利用したデータと外資系企業の定義について

本稿の実証分析では、経済産業省の『企業活動基本調査』の企業レベルのパネル・データを利用する。⁶この調査は製造業、鉱業、商業を営む事業所を持つ従業員 50 人以上、資本金 3 千万円以上の企業を対象とする。本稿では、製造業に属している企業だけに限定して分析する。実証分析に用いたデータは、1994 から 2000 年まで (M&A 分析では 2001 年まで) のサンプルから異常値を除き、合計 93,880 のサンプル数を持つアンバランス・パネルである。

『企業活動基本調査』では、外資の出資比率と、単独 50%以上を出資している海外の親企業があるかどうかについて調査している。これら 2 つの情報に基づいて外資系企業であるかどうかを判断する。広義の外資系企業として、単独または複数の外国法人 (または個人) の出資比率が合計で 33.4%以上の企業と定義した。狭義の外資系企業としては、外国法人 (または個人) が単独で 50%以上を出資している企業と定義した。ただし、いくつかの日本企業では、発行済み株式の 3 分の 1 以上を海外の機関投資家などによりポートフォリオ投資として所有されているケースもある。⁷ 従って、広義の外資系企業の中には、こ

⁴ このような結論を出している研究としては、インドネシアを対象にする Ito (2004a)、タイに関して Ramstetter (2001、2002)、Ito(2002、2004b) などがある。

⁵ 本稿では木村・清田論文と比較してより厳密に生産性を計測するため、以下の点に配慮した。1) 彼らは資本投入量として簿価の資本をそのまま利用しているが、TFP の計測には実質の資本投入量を利用するのがより適切である。実質資本投入量と簿価の資本投入量の間には大きな差があることはいうまでもない。2) 彼らはアウトプットの変数として総生産額ではなく付加価値額を用いている。Bailey(1986)が示したように、理論研究や実証研究でよく用いられる総生産額ベースの TFP と、付加価値ベースの TFP とは異なる。3) 彼らはデフレーターとして相対的に産業分類が粗い SNA レベルの付加価値デフレーターを用いているために、産出価格が急速に下落しているハイテク産業に属する企業の TFP レベルを低く評価する可能性がある。我々の分析では、より細かい 3 桁産業レベルの卸売物価指数を用いている。

⁶ この実証研究は、平成 15 年度内閣府調査『市場開放問題における対日直接投資に関する調査研究』プロジェクトの一部として行われた。

⁷ 日本経済新聞 (2004) によると、2003 年 3 月から 2004 年 3 月までの 1 年間で、海外の機関投資家がポートフォリオ投資として発行済み株式の 40%以上を保有している日本企業は 4 社から 9 社に増加した。

のような企業が含まれている可能性がある。⁸

(2) 外資系企業の参入と退出

表1には、『企業活動基本調査』における日本企業と外資系企業の数と、その売上高がまとめられている。広義の外資系企業の定義を用いて、外資系企業のプレゼンスが1994年から2000年までの期間にどのように変化したかを見てみよう。外資系企業数は1994年の195社から2000年には236社に増加したが、外資系企業の売上高は12.2兆円から23.7兆円とほぼ2倍に増加している。また、この期間に62社の外資系企業が退出し、73社が参入した。⁹ 1994年時点で日本企業であったが2000年時点では外資系企業となっている企業は61社である。我々は、このような企業は外国企業に買収されたと見なす。

⁸ 『企業活動基本調査』の企業名リストを利用できればこのような企業を排除することができるが、残念ながら企業名リストは利用できなかった。

⁹ 『企業活動基本調査』は、ある基準（従業者50人以上、資本金3千万円以上）以上の製造業と商業の企業のみを対象にしているため、主業が調査対象外に変わったり、規模が小さくなったために対象外となった場合に退出として扱ってしまう危険性がある。また、逆に、企業の規模が大きくなったために調査対象となった企業を新規参入として扱ってしまうことにも注意する必要がある。

表1. 製造業における日本企業と外資系企業の「参入」と「退出」

(企業数: 括弧内は売上高: 十億円)

	1994			2000		
	全企業	日本企業	外資系企業 (外資比率33.4%以上)	全企業	日本企業	外資系企業 (外資比率33.4%以上)
製造業 合計	13,731 (250,000)	13,536 (238,000)	195 (12,200)	13,486 (265,000)	13,250 (241,000)	236 (23,700)
1994-2000年の間に退出した企業	4,207 (34,044)					
退出企業の内訳		4,145 (31,900)	62 (2,124)			
1994-2000年の間に参入した企業				3,962 (32,300)		
参入企業の内訳					3,889 (31,000)	73 (1,221)
1994-2000年の間に存続した企業	9,524 (216,000)			9,524 (233,000)		
存続企業の内訳						
日本企業で所有権変化なし		9,330 (192,200)			9,330 (205,700)	
外資系企業で所有権変化なし			102 (6,785)			102 (8,285)
日本企業から外資系企業へ		61 (13,800)				61 (14,100)
外資系企業から日本企業へ			31 (3,215)		31 (4,300)	

外資系企業の売上高は、1994年から2001年の期間に11.5兆円増加しているが、これは外国企業に合併・買収された61社の売上高が上乗せされたことによる。1994年から2000年の期間に合併・買収された61社の総売上高は、2000年時点で14.1兆円となっており、全外資系企業の総売上高の増加分11.5兆円を上回っている。つまり、表1より、外資系企業のプレゼンスの増加は主に対日合併・買収と既存企業の成長がもたらしたことが確認できる。また、M&Aと比較してグリーンフィールド投資の寄与は小さいことも見てとれる。なお、対日合併・買収(Out-In M&A)については、次節で詳細に分析する。

また、表2は外資系企業の産業別の分布を表している。外資系企業は、医薬品製造業、その他の化学製造業、その他の機械・同部分品製造業、通信機械器具・同関連機械器具製造業などのハイテク産業に集中していることがわかる。

表2. 産業別の外資系企業の分布: 1994-2000年のパネルデータ

(上段:企業数;下段の括弧内はシェア、%)

	産業名	外資系企業数				全企業数
		日本企業数	(A)または (B)	(A)親会社が 海外にある	(B)外資比率 33.4%以上	
1	食品製造業	10968 (99.38)	68 (0.62)	39	65	11036 (100.00)
2	繊維製造業	6049 (99.74)	16 (0.26)	10	14	6065 (100.00)
3	木材・家具製造業	2459 (99.72)	7 (0.28)	0	7	2466 (100.00)
4	パルプ・紙製造業	3052 (99.74)	8 (0.26)	4	5	3060 (100.00)
5	出版・印刷製造業	5403 (99.59)	22 (0.41)	13	15	5425 (100.00)
6	総合化学・化学繊維製造業	2084 (93.66)	141 (6.34)	53	131	2225 (100.00)
7	油脂・塗料製造業	951 (98.14)	18 (1.86)	7	17	969 (100.00)
8	医薬品製造業	1322 (91.17)	128 (8.83)	93	118	1450 (100.00)
9	その他の化学製造業	1657 (91.24)	159 (8.76)	86	141	1816 (100.00)
10	石油製品・石炭製品製造業	340 (87.86)	47 (12.14)	14	47	387 (100.00)
11	プラスチック製品製造業	4512 (98.84)	53 (1.16)	19	44	4565 (100.00)
12	ゴム製品製造業	978 (98.39)	16 (1.61)	6	16	994 (100.00)
13	窯業	4070 (99.29)	29 (0.71)	11	24	4099 (100.00)
14	鉄鋼製造業	2760 (99.89)	3 (0.11)	2	1	2763 (100.00)
15	非鉄金属製造業	2212 (98.53)	33 (1.47)	17	32	2245 (100.00)
16	金属製品製造業	6862 (99.77)	16 (0.23)	11	10	6878 (100.00)
17	金属加工機械製造業	1815 (99.34)	12 (0.66)	3	10	1827 (100.00)
18	特殊産業用機械製造業	2767 (98.68)	37 (1.32)	22	27	2804 (100.00)
19	事務用・サービス用機械製造業	1085 (98.55)	16 (1.45)	8	14	1101 (100.00)
20	その他の機械・同部分品製造業	5155 (97.63)	125 (2.37)	65	101	5280 (100.00)
21	産業用電気機械器具製造業	2798 (99.26)	21 (0.74)	3	19	2819 (100.00)
22	民生用電気機械器具製造業	1180 (98.91)	13 (1.09)	6	10	1193 (100.00)
23	通信機械器具・同関連機械器具製造業	2086 (98.86)	24 (1.14)	4	23	2110 (100.00)
24	電子計算機・電子応用装置製造業	1386 (98.58)	20 (1.42)	14	17	1406 (100.00)
25	電子部品・デバイス製造業	4745 (98.34)	80 (1.66)	49	72	4825 (100.00)
26	その他の電気機械器具製造業	1411 (97.38)	38 (2.62)	25	35	1449 (100.00)
27	自動車・同附属品製造業	6247 (98.66)	85 (1.34)	28	76	6332 (100.00)
28	その他の輸送用機械器具製造業	1529 (98.14)	29 (1.86)	2	29	1558 (100.00)
29	精密機械製造業	2340 (97.70)	55 (2.30)	35	46	2395 (100.00)
30	その他の製造業	2301 (98.42)	37 (1.58)	31	20	2338 (100.00)
	製造業	92524 (98.56)	1356 (1.44)	680	1186	93880 (100.00)

(3) 企業レベルのTFPの測定

ノンパラメトリックに企業間生産性格差を計測する方法を開拓した代表的な先行研究としては、Caves, Christensen, and Diewert (1982) と Good, Nadiri, and Sickles (1997) が挙げられよう。

Caves らによって開発された多角的生産性指数(multilateral productivity index)は、各企業の

産出量と産業平均産出量の差（対数値）から、各生産要素について各企業の投入量と産業平均投入量の乖離（対数値）に各企業の生産要素シェアと産業平均生産要素シェアの平均値を掛けた値を引いて求められる。言い換えれば、Caves らの多角的生産性指数は、ある時点において平均的な産出量、投入量、生産要素シェアを持つ代表的企業（representative firm）を想定し、各企業の生産性を代表的な企業との相対的格差として算出する。この指数は、ある時点における二つ以上の企業間で生産性を比較する場合には非常に有用である。しかし企業の参入等により時間を通じて対象とするサンプル企業が変化し平均的な生産性水準がシフトする場合や、各企業の生産性が時間を通じて変化する場合には、適切な分析が行えないという弱点がある。

これに対して Good, Nadiri, and Sickles (1997) はディヴィジア指数の離散時間型による時系列接続方法を使って Caves らの多角的生産性指数の問題点を克服した。Good らは想定する代表的企業の TFP が時間の経過につれ変化することを考慮することによって、横断面的生産性分布だけでなく時間を通じた生産性分布の変化も同時に捉えることを可能にした。この指数は Aw, Chen, and Roberts (2001)、Hahn (2000)、伊藤・深尾(2001)によってそれぞれ、台湾の製造業、韓国の製造業、日本の自動車産業における事業所レベルのデータに応用された。

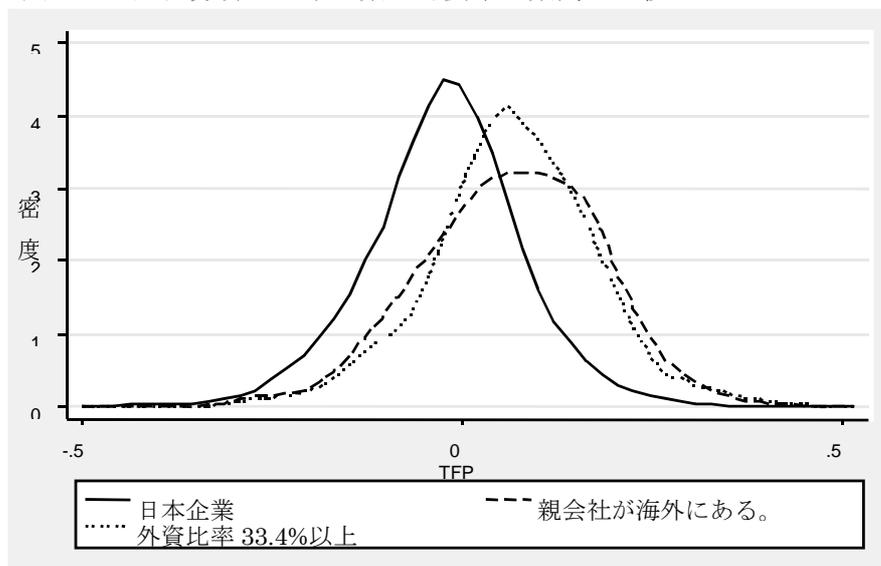
我々も上記の諸研究と同様に、 t 時点（ $t > 0$ ）における企業 f の TFP 水準を、初期時点（ $t=0$ ）における当該産業代表的企業の TFP 水準との比較の形で、次のように測定する。

$$\ln TFP_{ft} = (\ln Y_{ft} - \overline{\ln Y_t}) + \sum_{s=1}^t (\overline{\ln Y_s} - \overline{\ln Y_{s-1}}) - \left[\sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (S_{ift} + \overline{S_{it}}) (\ln X_{ift} - \overline{\ln X_{it}}) + \sum_{s=1}^t \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (\overline{S_{is}} + S_{is-1}) (\overline{\ln X_{is}} - \overline{\ln X_{is-1}}) \right] \quad (1)$$

ここで、 Y_{ft} は t 期における企業 f の総産出量、 X_{ift} は企業 f の生産要素 i の投入量、 S_{ift} は企業 f の生産要素 i のコストシェアである。また、各記号の上の傍線は各変数の産業平均を表す。(1)式により、ある時点、ある産業においての代表的な企業との相対的な TFP 水準だけでなく、時系列方向の生産性分布の変化も考慮した企業の TFP 水準が計測できる。

図 1 は、日本企業と外資系企業との TFP 分布を比較している。外資系企業の TFP レベルが日本企業の TFP レベルより高いということは図から明らかである。この図は、1994 年から 2000 年までのサンプルをプールしたデータであることと、外資所有以外の他の要因（企業規模など）を考慮していないために、解釈に注意する必要がある。例えば、時間に比例して平均 TFP レベルと外資のプレゼンスが増加する場合を考えてみる。外資系企業と国内企業との間に横断面的な差がなかったとしても、全期間のサンプルをプールしたデータで TFP 分布を見ると、外資系企業は国内企業よりも高い TFP レベルに多く分布することになってしまう。このようなバイアスを避けるためには、複数の要因を考慮した回帰分析を行うことが必要であろう。

図1. 生産性分析：日本企業と外資系企業間の比較



(注) 1994–2000年の全てのサンプルをプールして算出した分布である。
 グラフの横軸は、各企業の相対的な TFP レベルを示す。

(4) 回帰分析によるパフォーマンス比較

企業のパフォーマンスを被説明変数とし、外資系ダミーと企業の属性変数を説明変数として回帰分析を行う。まず、外資系ダミーに加えて産業ダミーと年ダミーだけを説明変数として回帰した。¹⁰ 主な分析結果は以下のとおりである（表 3a を参照）。

- ① 外資系企業の TFP と経常利益率は日本企業より各々8%、1.5%高い。
- ② 外資系企業の TFP 上昇率は国内企業よりも若干高い傾向にある。
- ③ 外資系企業のほうが R&D 集約度と資本労働比率が高い。これは外資系企業がより多くの資本と R&D ストックを投入して生産を行っていることを意味する。外資系企業の労働生産性が高いのはこのことを反映しているかもしれない。
- ④ 実質売上高成長率と雇用の成長率については、外資系企業が有意に高いという結果は得られなかった。有形固定資産額の増加率に関しては、TFP などの変数と逆に国内企業より有意に低いという結果を得た。
- ⑤ 外資系企業の賃金水準は年間 128 万円高い。

広義の外資系企業について回帰分析を行った場合も、上記とほぼ同様の結果を得た（表 3b 参照）。

なお、日本企業と外資系企業の生産性格差は産業ごとに異なる可能性がある。そこで我々は外資系ダミーと産業ダミーの積を説明変数に加えた推定も試みた。この結果が表 3c に報

¹⁰ 回帰分析で被説明変数として TFP レベルを用いる場合、平均 TFP 上昇率の差を調整するために年ダミーと産業ダミーの交差項を回帰式に含めた。

告してある。電気機械、繊維、医薬品等の産業で特に大きな格差があることが分かる。

表 3a. 回帰分析による外資系企業(親会社が海外にある)と日本企業との比較

	TFPレベル	TFP成長率	資本・労働比率	研究開発集約度	労働者一人当たり 経常利益率
外資系企業ダミー(親会社が海外にあ る)	0.0773 *** (18.35)	0.0037 (1.09)	2.7577 *** (4.00)	0.0065 *** (5.80)	1.4956 *** (9.79)
定数項	-0.0524 *** (-21.29)	0.0025 *** (3.03)	8.5831 *** (51.93)	0.0038 *** (20.53)	0.6475 *** (18.76)
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	Yes	No	No	No	No
サンプル数	93,880	70,332	93,880	93,880	93,880

	売上高経常利益 率	有形固定資産増 加率	賃金水準	従業者数増加率	労働生産性	実質売上高上昇 率
外資系企業ダミー(親会社が海外にあ る)	0.0192 *** (6.36)	-0.0230 ** (-2.00)	1.2754 *** (18.52)	0.0003 (0.03)	16.2696 *** (7.91)	0.0121 (1.17)
定数項	0.0169 *** (20.13)	0.0477511 *** (12.79)	3.4736 *** (178.78)	-0.0042 ** (-2.13)	31.9526 *** (73.06)	0.0379 *** (17.51)
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	No	No	No	No	No	No
サンプル数	93,880	70,332	93,880	70,332	93,880	70,332

注) 1. 1994年-2001年のパネルデータを用いた分析結果である。

2. 括弧内の数字はt値である。

3. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

表 3b. 回帰分析による外資系企業(外資比率33.4%以上)と日本企業との比較

	TFPレベル	TFP成長率	資本労働比率	研究開発集約度	労働者一人当たり 経常利益率
外資系ダミー(外資比率33.4%以上)	0.0809 *** (27.92)	0.0064 *** (2.82)	5.7805 *** (8.53)	0.0073 *** (8.44)	2.1479 *** (15.40)
定数項	-0.0525 *** (-21.33)	0.0024 *** (2.99)	8.5550 *** (51.76)	0.0037 *** (20.41)	0.6392 *** (18.52)
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	Yes	No	No	No	No
サンプル数	93,880	70,332	93,880	93,880	93,880

	売上高経常利益 率	有形固定資産 増加率	貸金水準	従業者数増加率	労働生産性	実質売上高上昇 率
外資系ダミー(外資比率33.4%以上)	0.0244 *** (11.78)	-0.0090 (-1.01)	1.3031 *** (25.39)	-0.0061 (-1.21)	25.177 *** (11.41)	0.0089 (1.32)
定数項	0.0168 *** (20.04)	0.0478 *** (12.79)	3.4702 *** (178.77)	-0.0042 ** (-2.11)	31.8494 *** (72.08)	0.0379 *** (17.49)
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	No	No	No	No	No	No
サンプル数	93,880	70,332	93,880	70,332	93,880	70,332

注) 1. 1994年-2001年のパネルデータを用いた分析結果である。

2. 括弧内の数字はt値である。

3. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

図表 3.4c 回帰分析による外資系企業(外資比率33.4%以上)と日本企業との比較

	外資系企業ダミー*産業ダミーの係数推定値
食品製造業	0.6387 *** (5.4)
繊維製造業	0.1823 *** (3.86)
木材・家具製造業	-0.0488 (-1.29)
パルプ・紙製造業	-0.0216 (-0.49)
出版・印刷製造業	-0.0128 (-0.47)
総合化学・化学繊維製造業	0.0055 (0.38)
油脂・塗料製造業	0.0344 (1.32)
医薬品製造業	0.0470 *** (3.14)
その他の化学製造業	0.0110 (0.76)
石油製品・石炭製品製造業	0.0013 (0.07)
プラスチック製品製造業	0.0298 (1.60)
ゴム製品製造業	-0.0739 *** (-2.76)
窯業	0.0479 ** (2.10)
鉄鋼製造業	-0.0089 (-0.09)
非鉄金属製造業	-0.0303 (-1.47)
金属製品製造業	0.0660 ** (2.04)
金属加工機械製造業	-0.0472 (-1.46)
特殊産業用機械製造業	0.0354 (1.62)
事務用機器製造業	0.0444 (1.57)
その他の機械・同部分品製造業	0.0192 (1.26)
産業用電気機械器具製造業	-0.0144 (-0.58)
民生用電気機械器具製造業	0.0674 ** (2.08)
通信機械器具・同関連機械器具製造業	0.0610 *** (2.63)
電子計算機・電子応用装置製造業	0.0875 *** (3.36)
電子部品・デバイス製造業	0.0555 *** (3.39)
その他の電気機械器具製造業	-0.0163 (-0.81)
自動車・同附属品製造業	-0.0257 (-1.59)
その他の輸送用機械器具製造業	-0.0006 (-0.03)
精密機械製造業	0.0211 (1.14)
その他の製造業	0.0594 ** (2.43)
定数項	-0.0524 *** (-21.40)
産業ダミー	Yes
年ダミー	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	Yes
サンプル数	93,880

注) 1. 1994年～2001年のパネルデータを用いた分析結果である。

2. 括弧内の数字はt値である。

3. **P=0.05, ***P=0.01 (両側検定)。

(5) TFP 決定要因の実証分析

以上で見てきたように、外資系企業は R&D 集約度が高く、賃金水準が高い。外資系企業の TFP レベルが日本企業の TFP レベルより有意に高いのは、親企業から移転される様々な知識（経営ノウハウ、生産技術など）によるのであろうか。または、外資系企業独自の R&D 活動や日本企業よりもレベルの高い人的資本などによるのであろうか。これら二つの仮説を検証するため、TFP のレベルと成長率を決定するモデルを推定する。推定に用いた変数の基本統計量を表 4 に、推定結果は表 5 に示した。

表 4. TFPレベル・成長率の決定要因分析に用いた変数の基本統計量

変数名	サンプル数	平均	標準偏差	最少値	最大値
TFPレベル	93,880	-0.0216	0.1022	-0.4905	0.5076
TFP成長率	70,332	0.0058	0.0634	-0.5430	0.6132
研究開発集約度	93,880	0.0086	0.0202	0.0000	1.6391
設立からの経過年数	93,880	36.6372	15.0046	0.0000	110.0000
(設立からの経過年数) ²	93,880	1567.42	1159.86	0.0000	12100.00
生産委託比率	93,880	0.1071	0.1496	0.0000	9.8890
売上高の対数値	93,880	8.4190	1.2958	4.8255	16.0220
(売上高の対数値) ²	93,880	72.5595	23.7767	23.2855	256.7040
全労働者に占める非生産労働者の割合	93,880	0.3315	0.2492	0.0000	1.0000

表 5. TFPレベル・成長率の決定要因

表 5a. 被説明変数: TFP レベル

	0.0521 *** (18.43)	0.0488 *** (17.26)			0.0031 (0.96)	0.0031 (0.96)		
外資系企業ダミー(親会社が海外にある)			0.0480 *** (11.73)	0.0426 *** (10.47)			-0.0038 (-0.76)	-0.0038 (-0.76)
外資系ダミー(外資比率33.4%以上)								
全労働者に占める非生産労働者の割合		0.0377 *** (29.79)		0.0379 *** (29.88)		0.0003 (0.24)		0.0003 (0.24)
研究開発集約度	0.2067 *** (7.02)	0.1518 *** (5.96)	0.2107 *** (7.07)	0.1556 *** (6.04)	-0.1208 *** (-7.69)	-0.1208 *** (-7.70)	-0.1207 *** (-7.69)	-0.1207 *** (-7.69)
設立からの経過年数	-0.0007 *** (-9.43)	-0.0008 *** (-10.45)	-0.0007 *** (-9.30)	-0.0007 *** (-10.34)	0.0004 *** (3.44)	0.0004 *** (3.44)	0.0004 *** (3.45)	0.0004 *** (3.45)
(設立からの経過年数) ²	0.0000 *** (5.82)	0.0000 *** (6.37)	0.0000 *** (5.46)	0.0000 *** (6.04)	0.0000 ** (-2.11)	0.0000 ** (-2.11)	0.0000 ** (-2.12)	0.0000 ** (-2.12)
生産委託比率	0.0087 *** (4.14)	0.0064 *** (3.14)	0.0083 *** (3.96)	0.0060 *** (2.96)	-0.0030 (-1.58)	-0.0030 (-1.58)	-0.0030 (-1.58)	-0.0030 (-1.58)
売上高の対数値	0.1339 *** (66.71)	0.1282 *** (63.96)	0.1330 *** (66.45)	0.1273 *** (63.71)	0.2418 *** (35.21)	0.2418 *** (35.20)	0.2417 *** (35.20)	0.2417 *** (35.19)
(売上高の対数値) ²	-0.0056 *** (-51.26)	-0.0053 *** (-49.00)	-0.0055 *** (-50.86)	-0.0053 *** (-48.62)	-0.0073 *** (-18.20)	-0.0073 *** (-18.20)	-0.0073 *** (-18.19)	-0.0073 *** (-18.19)
定数項	-0.7592 *** (-80.81)	-0.7419 *** (-79.25)	-0.7561 *** (-80.65)	-0.7390 *** (-79.10)	-1.5198 *** (-50.53)	-1.5199 *** (-50.53)	-1.5195 *** (-50.52)	-1.5196 *** (-50.52)
産業ダミー	Yes							
年ダミー	Yes							
産業ダミーと年ダミーの交差項	Yes							
企業ダミー	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプル数	93,880	93,880	93,880	93,880	93,880	93,880	93,880	93,880
グループ数	-	-	-	-	19,652	19,652	19,652	19,652

注) 1. 括弧内の数字はt値である。
2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

表 5. TFPレベル・成長率の決定要因 -- 続き --

表 5b. 被説明変数: TFP レベル

	0.0538 *** (8.82)	-0.0106 (-1.49)			0.0258 *** (8.25)	0.0036 (1.36)
アメリカ系企業ダミー			外資比率ダミー (0.1<FO<0.334)			
ヨーロッパ系企業ダミー	0.0470 *** (7.84)	0.0002 (0.03)	外資比率ダミー (0.334<FO<0.5)		0.0496 *** (8.03)	0.0034 (0.52)
その他の国系ダミー	0.0144 (1.33)	0.0027 (0.24)	外資比率ダミー (0.5<FO)		0.0537 *** (17.05)	0.0035 (0.98)
研究開発集約度	0.2103 *** (7.06)	-0.1205 *** (-7.68)	研究開発集約度		0.1995 *** (6.88)	-0.1211 *** (-7.71)
設立からの経過年数	-0.0007 *** (-9.28)	0.0004 *** (3.44)	設立からの経過年数		-0.0007 *** (-9.29)	0.0004 *** (3.49)
(設立からの経過年数) ²	0.0000 *** (5.44)	0.0000 ** (-2.11)	(設立からの経過年数) ²		0.0000 *** (5.64)	0.0000 ** (-2.19)
生産委託比率	0.0083 *** (3.98)	-0.0030 *** (-1.59)	生産委託比率		0.0087 ** (4.14)	-0.0030 (-1.57)
売上高の対数値	0.1330 *** (66.46)	0.2418 *** (35.21)	売上高の対数値		0.1366 *** (67.66)	0.2420 *** (35.21)
(売上高の対数値) ²	-0.0055 *** (-50.86)	-0.0073 *** (-18.21)	(売上高の対数値) ²		-0.0057 *** (-52.42)	-0.0074 *** (-18.23)
定数項	-0.7560 *** (-80.66)	-1.5199 *** (-50.53)	定数項		-0.7701 *** (-81.61)	-1.5208 *** (-50.52)
産業ダミー	Yes	Yes	産業ダミー	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	年ダミー	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミーの交差項	Yes	Yes	産業ダミーと年ダミーの交差項	Yes	Yes	Yes
企業ダミー	No	Yes	企業ダミー	No	Yes	Yes
サンプル数	93,880	93,880	サンプル数	93,880	63,584	93,880
グループ数	-	19,652	グループ数	-	93,880	93,880

注) 1. 括弧内の数字はt値である。
2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

表 5. TFPレベル・成長率の決定要因 — 続き —

表 5c. 被説明変数: TFP成長率

前期のTFPレベル	-0.2817 *** (-86.60)	-0.2792 *** (-86.52)	-0.2825 *** (-86.69)	-0.2800 *** (-86.62)	-0.8325 *** (-223.08)	-0.8324 *** (-222.94)	-0.8325 *** (-223.08)	-0.8324 *** (-222.94)
外資系企業ダミー(親会社が海外にある)	0.0145 *** (4.56)	0.0155 *** (4.92)			-0.0072 (-1.15)	-0.0076 (-1.21)		
外資系ダミー(外資比率33.4%以上)			0.0173 *** (8.10)	0.0180 *** (8.40)			0.0027 (0.71)	0.0026 (0.70)
全労働者に占める非生産労働者の割合	0.0074 *** (7.58)		0.0073 *** (7.52)		0.0021 (1.36)		0.0021 (1.37)	
研究開発集約度	0.0234 * (1.81)		0.0224 * (1.74)		-0.1276 *** (-7.37)		-0.1278 *** (-7.38)	
設立からの経過年数	-0.0004 *** (-7.24)	-0.0004 *** (-6.88)	-0.0004 *** (-7.24)	-0.0004 *** (-6.88)	0.0006 *** (4.72)	0.0006 *** (4.72)	0.0006 *** (4.71)	0.0006 *** (4.72)
(設立からの経過年数) ²	0.0000 *** (4.57)	0.0000 *** (4.37)	0.0000 *** (4.69)	0.0000 *** (4.49)	0.0000 *** (-3.09)	0.0000 *** (-3.07)	0.0000 *** (-3.08)	0.0000 *** (-3.06)
生産委託比率	-0.0006 (-0.41)	-0.0002 (-0.17)	-0.0005 (-0.31)	-0.0001 (-0.06)	-0.0076 *** (-3.36)	-0.0079 *** (-3.46)	-0.0076 *** (-3.36)	-0.0079 *** (-3.46)
売上高の対数値	0.0421 *** (27.92)	0.0426 *** (28.34)	0.0425 *** (28.14)	0.0431 *** (28.57)	0.2369 *** (29.16)	0.2361 *** (29.06)	0.2369 *** (29.16)	0.2361 *** (29.05)
(売上高の対数値) ²	-0.0017 *** (-21.82)	-0.0017 *** (-22.16)	-0.0017 *** (-22.10)	-0.0018 *** (-22.46)	-0.0063 *** (-13.40)	-0.0063 *** (-13.26)	-0.0063 *** (-13.40)	-0.0063 *** (-13.26)
定数項	-0.2250 *** (-31.16)	-0.2263 *** (-31.34)	-0.2268 *** (-31.36)	-0.2282 *** (-31.56)	-1.5209 *** (-42.13)	-1.5192 *** (-42.06)	-1.5209 *** (-42.13)	-1.5192 *** (-42.06)
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	No	No	No	No	No	No	No	No
企業ダミー	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプル数	70,332	70,332	70,332	70,332	70,332	70,332	70,332	70,332
グループ数	-	-	-	-	16,471	16,471	16,471	16,471

注) 1. 括弧内の数字はt値である。
2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

表 5. TFPレベル・成長率の決定要因 — 続き —

表 5d. 被説明変数: TFP成長率

前期TFPレベル	-0.2796 *** (-86.53)	-0.8325 *** (-223.07)	前期TFPレベル	-0.2806 *** (-86.68)	-0.8325 *** (-223.08)
アメリカ系企業ダミー	0.0183 ** (3.93)	-0.0043 (-0.49)	外資比率ダミー (0.1=<FO<0.334)	0.0089 *** (4.05)	0.0046 * (1.66)
ヨーロッパ系企業ダミー	0.0147 *** (3.21)	-0.0097 (-1.12)	外資比率ダミー (0.334=<FO<0.5)	0.0173 *** (4.03)	0.0073 (1.05)
その他の国系ダミー	-0.0003 (-0.03)	-0.0081 (-0.52)	外資比率ダミー (0.5=<FO)	0.0184 *** (7.60)	0.0019 (0.45)
研究開発集約度	0.0335 ** (2.54)	-0.1275 *** (-7.36)	研究開発集約度	0.0297 ** (2.27)	-0.1281 *** (-7.40)
設立からの経過年数	-0.0004 *** (-6.92)	0.0006 *** (4.73)	設立からの経過年数	-0.0004 *** (-6.87)	0.0006 *** (4.78)
(設立からの経過年数) ²	0.0000 *** (4.37)	0.0000 *** (-3.09)	(設立からの経過年数) ²	0.0000 (4.42)	0.0000 *** (3.19)
生産委託比率	-0.0003 (-0.17)	-0.0077 *** (-3.38)	生産委託比率	-0.0001 (-0.07)	-0.0076 *** (-3.35)
売上高の対数値	0.0429 *** (28.41)	0.2370 *** (29.17)	売上高の対数値	0.0444 *** (28.78)	0.2374 *** (29.20)
(売上高の対数値) ²	-0.0017 *** (-22.27)	-0.0063 *** (-13.41)	(売上高の対数値) ²	-0.0018 *** (-22.83)	-0.0064 *** (-13.47)
定数項	-0.2271 *** (-31.40)	-1.521 *** (-42.11)	定数項	-0.2332 *** (-31.72)	-1.5223 *** (-42.14)
産業ダミー	Yes	Yes	産業ダミー	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	年ダミー	Yes	Yes
産業ダミーと年ダミー交差項	No	No	産業ダミーと年ダミー交差項	No	No
企業ダミー	No	Yes	企業ダミー	No	Yes
サンプル数	70,332	70,332	サンプル数	70,332	70,332
グループ数	-	16,471	グループ数	-	16,471

注) 1. 括弧内の数字はt値である。
2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

外資系企業の TFP レベルは、企業の属性変数 (R&D 集約度、全労働者に占める非生産労働者の割合、設立からの経過年数、企業規模)、産業ダミー及び年ダミーをコントロールし

でも日本企業より 5%高く、統計的に有意である（表 5a）。しかし、回帰式に企業ダミーを説明変数に加えて推計してみた結果、TFP レベルにおける外資系企業と日本企業との差は統計的に有意ではなかった（表 5a）。この推定結果から、外資系ダミーと TFP レベルとの間に強い相関が見られたが、これはもともと TFP レベルが高い企業が外国企業に買収されたため、とも考えられる。この論点は次節で詳細に検討する。

また、表 5c より、他の要因をコントロールしても、外資系企業の TFP 上昇率は国内企業よりも 1.4%–1.8%高いことがわかる。

さらに、外資系企業の親企業の地域ダミーを用いて、アメリカまたはヨーロッパ地域に親企業を持つ外資系企業の方が、他の地域の企業が所有している外資系企業よりもパフォーマンスが良いかどうかを検証した。また、外国企業が単独で 50%以上出資している外資系企業のほうが、他の定義による外資系企業よりもパフォーマンスが良いかどうかについても検証した。その結果は表 5b、表 5d に示したとおりだが、推定結果から、アメリカ系の企業とヨーロッパ系の企業が他の地域系の企業よりパフォーマンスが良いことが分かる。ただし、固定効果モデルを適用した場合（企業ダミーを含める）には、パフォーマンスの格差は統計的に有意ではなくなる。

結果をまとめると、外資系企業は日本企業よりも TFP レベルが 5%ほど高く、また資本収益率も高い。さらに、資本・労働比率と R&D 集約度も高い。また、外資系企業はより高い TFP 上昇率を示している。労働生産性と賃金率においても外資系企業のほうが高い。しかし、固定効果モデルでは外資系企業と TFP レベルや TFP 成長率の間に正の有意な関係は得られなかった。固定効果モデルでは外資系企業ダミーが有意でないという結果は、外資系企業は日本企業に比較して TFP レベル、資本・労働比率、R&D 集約度、TFP 上昇率がいずれも高いものの、外資系企業の高いパフォーマンスは、もともとパフォーマンスの良い企業が外国企業に買収されたために生じている可能性があることを意味している。この点についての検討は次節で行う。

3. 買収・資本参加対象企業の選択モデルと買収・資本参加後のパフォーマンスの変化

前節でも述べたように、外資による所有と生産性との間の正の相関の原因としては、理論的には 2 つの可能性が指摘できる。第一の可能性は、選択効果である。つまり、外国企業は合併・買収のターゲットとして TFP がより高い日本企業を選択しているために、買収によって外資系となった企業の TFP が高いのかも知れない。第二の可能性は、技術移転効果である。すなわち、外国企業に買収された日本企業が海外の親企業からの新しい生産技術や経営ノウハウなどを吸収することによって生産性が上昇しているのかも知れない。

本節では上記の二つの仮説について検証を行う。前半ではまず、TFP レベルと他の属性変数を説明変数として、M&A のターゲットとして選択される企業はどのような企業なのかをプロビット・モデルを使って検証する。次に後半では、外国企業に買収された日本企業の TFP レベルや雇用、経常利益率などが、買収された後に改善されたかどうかについて回帰分

析を用いて検証する。¹¹

(1) データ

分析に利用したデータは、『企業活動基本調査』の個票データであり、製造業に属する企業の1994年から2001年を対象としている。前節と同様に、外国企業の出資比率が33.4%以上の企業を広義の外資系企業、外国企業が単独で50%以上を出資している企業を狭義の外資系企業と定義した。国内M&A (in-in M&A) と対日M&A (out-in M&A) とは、次のように識別した。 $t-1$ 期に親会社を持たなかった企業が t 期に国内の親会社を持つようになった場合を、国内M&A と見なした。そして、 $t-1$ 期に海外の親会社を持たなかった企業が t 期に海外の親会社を持つようになった場合 (狭義の外資系企業)、または $t-1$ 期に外資比率が33.3%以下であった企業が t 期に外資比率33.4%以上となった場合 (広義の外資系企業) を対日M&A と見なした。つまり、我々の定義による国内M&A は、データの制約のため狭義の対日M&A に近い概念となっている。¹²

表6は、対日M&A と国内M&A の件数を示している。1994年から2001年の期間に、広義の対日M&A は143件、狭義の対日M&A は67件であったのに対し、国内M&A は1,362件行われた。

表6. 対日(out-in)M&Aと国内(in-in) M&A 件数

	対日 M&A		国内 M&A
	外資比率33.4%以上	親会社が海外にある	
1994-1995	7	12	228
1995-1996	5	6	218
1996-1997	13	14	291
1997-1998	63	9	169
1998-1999	29	5	177
1999-2000	9	11	119
2000-2001	17	10	160
合計	143	67	1,362

(2) どのような企業が買収の対象となるのか

1994年から2001年までのパネル・データを利用して、M&Aのターゲットに選択される企業はどのような企業なのかをプロビット・モデルで推定した。被説明変数は、広義の対

¹¹ 輸出企業の生産性と非輸出企業のそれを比較した代表的な研究として Bernard and Jensen (1999)、Hahn (2004) がある。彼らは輸出が生産性を改善させるのか (学習効果) または生産性が高い企業が輸出をするのか (自己選択) を識別しようとした。我々は彼らの研究から重要な示唆を得た。

¹² データの制約により、ある日本企業の子会社から別の日本企業の子会社へ変わった場合には国内M&Aに含まれないという問題がある。

日 M&A、狭義の対日 M&A 及び国内 M&A である。各被説明変数は、各タイプの M&A が起こった場合に値 1 を取り、それ以外は値 0 を取る変数である。説明変数は、TFP レベルの対数値、TFP 上昇率、経常利益率、負債比率、企業規模（従業員数の対数値）、年ダミー、産業ダミーである。すべての説明変数は M&A が発生した期の 1 期前の値である。

推計結果は表 7 のとおりである。大変興味深いことに、国内 M&A と対日 M&A とでは非常に対照的な結果を得た。対日 M&A のターゲットになる企業は生産性と経常利益率がともに高く、より大きい企業である。しかしながら、国内 M&A は経常利益率が低く、負債比率が高くてより小さい企業を対象にしていることが分かる。企業の TFP 上昇率に関しては、国内 M&A および対日 M&A の選択に有意な影響を与えていない。

表 7. どのような企業が買収の対象となるのか:プロビット・モデルの推定結果

説明変数	被説明変数								
	対日 M&A (外資比率33.4%以上)			対日 M&A (親会社が海外にある)			国内 M&A		
ln(TFP)t-1	1.466 (3.93) ***	0.956 (2.47) **	1.053 (2.22) **	1.930 (4.05) ***	1.525 (3.28) ***	1.542 (2.47) ***	-0.027 (-0.23)	0.129 (1.05)	0.195 (1.24)
TFP 成長率: ln(TFP)t-1-ln(TFP)t-2			-0.863 (-1.29)			-0.172 (-0.18)			-0.233 (-0.98)
ln(従業員数)t-1	0.082 (3.16) ***	0.085 (3.23) ***	0.094 (3.20) ***	0.006 (0.20)	0.007 (0.23)	0.042 (1.25)	-0.064 (-5.19) ***	-0.055 (-4.42) ***	-0.047 (-3.28) ***
(売上高経常利益率)t-1		1.631 (2.29) **	1.576 (1.97) **		1.250 (1.43)	1.836 (1.74) *		-0.065 (-1.26)	-0.058 (-1.17)
(負債総額/総資産)t-1		-0.038 (-0.31)	-0.065 (-0.44)		-0.013 (-0.08)	0.005 (0.03)		0.271 (9.27) ***	0.291 (8.37) ***
定数項	-3.901 (-16.19) ***	-3.932 (-14.97) ***	-4.457 (-13.22) ***	-3.298 (-12.21) ***	-3.336 (-10.33) ***	-4.201 (-9.52) ***	-1.680 (-21.82) ***	-1.929 (-23.28) ***	-2.046 (-21.22) ***
産業ダミー (30 産業)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプル数	78,167	78,165	58,333	67,242	67,240	49,204	81,549	81,547	62,802
Log pseudo-likelihood	-922.34	-918.15	-728.55	-485.76	-484.40	-339.65	-6834.39	-6802.75	-4905.44

注) 1. 括弧内の数字はz値である。

2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

以上の結果から、外国企業は日本企業を買収する際にすでにパフォーマンスが良い企業を選択しているといえよう。従って、外資系企業の TFP が高い原因の少なくとも一部は選択効果に起因すると考えられる。対照的に、国内 M&A は救助策的な性格が強い。この現象に対する一つの解釈としては、国内 M&A は主に財務的困難を抱えた小規模な関連会社を救済するために垂直・水平系列内で行われている可能性が指摘できよう。

(3) M&A 対象企業のパフォーマンスは改善するか

ここでは、対日 M&A と国内 M&A のターゲット企業を買収された後にパフォーマンスが改善したかどうかを分析することによって技術移転仮説を検証する。次のモデルを推定する。

$$Y_{f,t+\tau} - Y_{f,t-1} = \alpha + \beta_1 \text{outinM \& ADummy}_{f,t} + \beta_2 \text{ininM \& ADummy}_{f,t} + \sum_i \gamma_i X_{i,f,t-1} + \sum_j \delta_j \text{IndustryDummy}_{j,f,t} + \sum_T \theta_T \text{YearDummy}_{T,f,t} + \varepsilon_{f,t}$$

ここで、 Y_{ft} は t 期の企業 f のパフォーマンスである。 Y_{ft} として TFP レベルの対数値、従業員数の対数値、経常利益率を用いた。M&A が行われた年を t 期とした。技術移転効果が表れるにはある程度の時間が掛かる。効果が表れるまでの時間的なラグを考慮して、買収前後の 2 年間と 3 年間の効果について、それぞれ推定した。説明変数は、対日 M&A (広義、狭義) 及び国内 M&A ダミー変数、 $t-1$ 期の他のパフォーマンス変数 (TFP レベルの対数値、従業員数の対数値、経常利益率)、R&D 集約度、負債比率、産業ダミー、年ダミーである。被説明変数として雇用の成長率を用いたケースでは、労働保蔵問題を考慮して、1 人当たりの売上高を説明変数として追加した。¹³

買収前後 2 年の効果に関する推定結果は表 8 に、買収前後 3 年の効果は表 9 に示したとおりである。

表 8. 買収前後2年におけるM&Aの効果

説明変数	被説明変数							
	TFP 上昇率: $\ln(\text{TFP})_{t+1} - \ln(\text{TFP})_{t-1}$		従業員数増加率: $t-1$ 期 ~ $t+1$ 期		売上高経常利益率変化: $t-1$ 期 ~ $t+1$ 期			
対日 M&A ダミー (外資比率 33.4% 以上)	0.011 (1.56)		-0.004 (-0.17)		0.007 (1.34)			
対日 M&A ダミー (親会社が海外にある)		0.022 (2.30) **		-0.013 (-0.44)			0.017 (2.37) **	
国内 M&A ダミー	0.004 (1.78) *	0.004 (1.75) *	0.004 (0.56)	0.004 (0.56)	0.001 (0.54)	0.001 (0.51)		
$\ln(\text{TFP})_{t-1}$	-0.316 (-60.79) ***	-0.316 (-60.78) ***	0.148 (8.27) ***	0.148 (8.27) ***	0.071 (4.31) ***	0.071 (4.31) ***		
$\ln(\text{従業員数})_{t-1}$	0.007 (23.65) ***	0.007 (23.67) ***	-0.022 (-27.98) ***	-0.022 (-28.00) ***	-0.001 (-3.35) ***	-0.001 (-3.34) ***		
(売上高経常利益率) $t-1$	-0.042 (-2.30) **	-0.042 (-2.30) **	0.111 (1.54)	0.111 (1.54)	-0.871 (-10.67) ***	-0.871 (-10.67) ***		
(研究開発集約度) $t-1$	0.216 (9.66) ***	0.216 (9.67) ***	0.089 (1.99) **	0.089 (1.99) **	0.140 (7.92) ***	0.140 (7.92) ***		
$t-1$ 期に研究開発活動についての報告がない企業ダミー	-0.003 (-3.72) ***	-0.003 (-3.73) ***	0.004 (2.36) **	0.004 (2.37) **	0.000 (-0.18)	0.000 (-0.19)		
(負債総額/総資産) $t-1$	-0.002 (-1.36)	-0.002 (-1.36)	-0.015 (-3.16) ***	-0.015 (-3.16) ***	-0.038 (-7.01) ***	-0.038 (-7.01) ***		
(売上高/従業員数) $t-1$			0.000 (6.44) ***	0.000 (6.44) ***				
定数項	-0.026 (-9.36) ***	-0.026 (-9.37) ***	0.127 (15.20) ***	0.127 (15.21) ***	0.061 (8.09) ***	0.061 (8.09) ***		
産業ダミー (30 産業)	Yes		Yes		Yes			
年ダミー	Yes		Yes		Yes			
サンプル数	62,804		62,804		62,804			

注) 1. 1. 括弧内の数字は White (1980) の t 値である
2. * $P=0.10$, ** $P=0.05$, *** $P=0.01$ (両側検定).

¹³ 労働保蔵 (labor hoarding) とは、景気後退期にも企業は即座には従業員を解雇せず、その一方、景気回復期にはそれまで余剰であった従業員を活用するため、即座に従業員を増やすことはない、という企業の行動をさす。企業は従業員に対してトレーニングなどの形で人的投資を行っており、解雇すればそれまでの人的投資に要した費用が無駄になってしまうからである。こうして、景気後退期にも企業は過剰雇用を抱えているケースがある。

表 9. 買収前後3年におけるM&Aの効果

説明変数	被説明変数										
	TFP 上昇率: $\ln(\text{TFP})_{t+2} - \ln(\text{TFP})_{t-1}$		従業員数増加率: $t-1$ 期～ $t+2$ 期		売上高経常利益率変化: $t-1$ 期～ $t+2$ 期						
対日 M&A ダミー (外資比率33.4%以上)	0.017 (2.05)	**			-0.001 (-0.05)		0.008 (1.16)				
対日 M&A ダミー (親会社が海外にある)			0.018 (1.66)	*			-0.032 (-0.64)	0.016 (1.90)	*		
国内M&Aダミー	0.010 (3.59)	***	0.010 (3.59)	***	0.014 (1.81)	*	0.015 (1.84)	*	0.000 (0.08)	0.000 (0.05)	
$\ln(\text{TFP})_{t-1}$	-0.369 (-72.08)	***	-0.369 (-72.08)	***	0.189 (8.72)	***	0.189 (8.73)	***	0.063 (4.76)	0.063 (4.76)	***
$\ln(\text{従業員数})_{t-1}$	0.009 (24.71)	***	0.009 (24.73)	***	-0.030 (-29.28)	***	-0.030 (-29.29)	***	-0.001 (-3.08)	-0.001 (-3.07)	***
(売上高経常利益率) $t-1$	-0.031 (-2.64)	***	-0.031 (-2.64)	***	0.119 (1.41)		0.119 (1.41)		-0.903 (-13.64)	-0.903 (-13.64)	***
(研究開発集約度) $t-1$	0.238 (7.81)	***	0.238 (7.81)	***	0.220 (3.32)	***	0.220 (3.33)	***	0.128 (6.30)	0.128 (6.29)	***
$t-1$ 期に研究開発活動についての報告がない企業ダミー	-0.003 (-3.48)	***	-0.003 (-3.49)	***	0.009 (4.08)	***	0.009 (4.08)	***	-0.001 (-0.92)	-0.001 (-0.92)	
(負債総額/総資産) $t-1$	0.000 (-0.23)		0.000 (-0.25)		-0.020 (-3.17)	***	-0.019 (-3.17)	***	-0.038 (-7.05)	-0.038 (-7.05)	***
(売上高/従業員数) $t-1$					0.000 (6.18)	***	0.000 (6.44)	***			
定数項	-0.051 (-17.30)	***	-0.051 (-17.32)	***	0.178 (17.11)	***	0.178 (17.11)	***	0.060 (9.14)	0.060 (9.14)	***
産業ダミー (30産業)		Yes				Yes				Yes	
年ダミー		Yes				Yes				Yes	
サンプル数		49,556				49,556				49,556	

注) 1. 括弧内の数字はWhite (1980) のt値である。

2. *P=.10, **P=.05, ***P=.01 (両側検定).

推定結果より、対日 M&A が行われた後、ターゲット企業の TFP レベルと経常利益率が改善していることが分かる。広義の対日 M&A の場合は統計的に有意でないケースが多いが、狭義の対日 M&A の場合は、統計的に有意に正の効果を与えている。対日 M&A と比べて、国内 M&A の場合はターゲット企業の TFP レベルの改善度合いは小さく、経常利益率においては有意な改善効果は見られなかった。また、TFP 上昇率について、表 8 と表 9 における狭義の対日 M&A ダミーと国内 M&A ダミーの係数値を比較すると、対日 M&A ダミーの係数値は表 8 の推定式のほうが絶対値が大きく、国内 M&A ダミーの係数値は表 9 の推定式のほうが絶対値が大きくなっている。このことはつまり、国内 M&A の場合は対日 M&A の場合よりもターゲット企業の TFP レベルを改善するのに時間がかかることを示唆している。雇用の成長率に対する M&A の効果は、対日 M&A の場合と国内 M&A の場合とで対照的である。国内 M&A の場合は、買収 2 年後に雇用が有意に増加している。それに対して、対日 M&A が雇用に及ぼす効果は統計的に有意ではないものの、マイナスであった。

以上の分析結果から、M&A ターゲット企業の TFP は対日 M&A によって上昇したといえよう。国内 M&A と比較すると、対日 M&A は TFP レベルと経常利益率に対して、短期間により大きな改善をもたらしたが、短期的には (買収後 2 年) ターゲット企業における雇用の増加は見られなかった。

4. 終わりに

本稿では、外資系企業の参入が日本経済の生産性上昇に貢献するののかという問題意識のもとで、外資系企業の生産性について企業レベルのデータを用いて分析した。特に、外国企業が日本に参入する際、既存の日本企業を買収する形で参入するケースが多いことに注目し、もともと生産性が高い企業を買収するのか、または買収後に生産性が上昇するのか、という問題に焦点を当てて議論した。

まず、日本企業と外資系企業の生産性を比較したところ、外資系企業は全要素生産性が約5%高い上、収益性も高く、総じてパフォーマンスが良かった。そして、資本労働比率や研究開発集約度も高いという結果を得た。このように高い全要素生産性や労働節約的な生産パターンを反映してか、外資系企業は労働生産性も賃金率も高かった。

さらに、プロビット・モデルを推定することによって、外国企業は、全要素生産性レベルが高い日本企業や収益性の高い日本企業を買収先として選択する傾向があることを見出した。これに対して、国内企業どうしのM&Aでは、負債比率が高く小規模の企業を買収される傾向が見られ、苦境に立たされている企業を救済する目的のM&Aが多いことを示唆している。

買収された後のパフォーマンスの変化を見てみたところ、外国企業に買収された企業では全要素生産性レベルも売上高経常利益率も改善が見られた。国内企業どうしのM&Aと比較して、外国企業によって買収された場合のほうが、生産性や利益率の改善幅が大きく、改善のスピードも速いという結果を得た。しかし、買収された企業における雇用の増加は見られなかった。

以上の分析結果より、外資系企業のほうが国内企業よりも生産性が高いのは、もともと生産性の高い企業を買収するという選択効果と買収後に生産性が改善するという技術移転効果の両方によることが分かった。外国企業の持つ優れた技術が被買収企業に移転されることは、対日直接投資から得られる重要な利益の一つであり、本稿の結果はそのような技術移転効果の存在を示したという点で、非常に興味深い。外資系企業による買収後に、雇用が増加するという結果は得られなかったものの、生産性や収益性の改善は将来の投資への誘因となり、長期的な経済成長を生み出す源泉となり得る。この意味で、外国企業による対日投資は日本の経済成長に貢献する可能性があるといえるだろう。

本稿では、対内直接投資の間接効果—ホスト国の企業が外資系企業の活動を観察したり取引相手になることによって学習し、より高い生産性を獲得するようになるというスピルオーバー効果や、外資系企業の参入によって競争が活発になり独占・寡占の弊害が解消されるという効果など—については分析の対象外とした。しかし、特にこれまで外国企業との競争から保護されてきたような産業においては、外資の参入によるこのような間接的な効果が大きいことが予想される。データの制約からサービス産業における対日投資の効果を分析した研究はほとんど存在しないが、外国との競争から保護されてきた産業はサービ

ス産業に多く、また、近年の外資系企業の参入はサービス産業のほうが圧倒的に多い。¹⁴ 今後は、サービス産業における対日投資の直接・間接の効果の検証も重要であろう。

補論：実証分析に利用したデータについて

本研究では『企業活動基本調査』の1994年度から2001年度のデータの中で製造業に属している企業だけを分析の対象にした。我々はまず、異常値を報告している企業をサンプルから外すため、売上高、有形固定資産額、給与総額、中間投入額のいずれかについてゼロまたはマイナス値を回答しているものをサンプルから外した。このような方法で排除されたサンプル数は851、全サンプルの0.76%である。

<TFP 測定のためのデータ>

『企業活動基本調査』における各企業の総売上高を実質化した値を産出量とした。産業分類は『企業活動基本調査』の3桁産業分類をそのまま用いた。3桁産業レベルのデフレーターとしては卸売物価・企業物価統計を使って推計した生産額デフレーター（95年基準）を利用した。この方法には、既にAw, Chen, and Roberts (2001)が指摘したように企業レベルの売上高に対する適切なデフレーターがないこと、企業の在庫資産の変動を考慮できないこと等の問題がある。第一の問題はマイクロデータを使った多くの生産性研究が抱えている。例えば大企業の産出価格が中小企業の産出価格より安い場合、産業共通のデフレーターを利用すれば、大企業の実質産出量は過小に、中小企業の実質産出量は過大に推計されることに注意が必要である。

投入量としては労働、純資本ストック及び中間投入額を推計した。まず、純資本ストックの推計手続きについて説明する。『企業活動基本調査』の有形固定資産額の中には土地が含まれている。この土地を1995年と1996年の『企業活動基本調査』における産業別の資産内訳における平均土地比率を利用して、各企業の有形固定資産額から土地を分離した。土地を分離した後の純資本ストックの推計は伊藤・深尾(2001)に沿って以下のように行った。

各企業の純資本ストック（1995年価格）は各企業の簿価表示の有形固定資産額に工業統計表データを用いて推計した各年度の産業全体資本ストックの時価・簿価比率を掛けて推計した。

$$K_{ft} = BV_{ft} * (INK_{jt} / IBV_{jt})$$

ここで、 BV_{ft} は t 期における企業 f の土地を除いた有形固定資産額(簿価)である。 INK_{jt} は企業 f が属している j 産業全体の純資本ストックであり、 IBV_{jt} は企業 f が属している j 産業全

¹⁴ 日経リサーチ(2004)、権・伊藤・深尾(2005)によれば、1996年から2001年の期間における外資系事業所従業者数増加分のうち、約84%がサービス業における増加であった。

体の資本ストック(簿価)である。

工業統計表を用いた各産業全体の純資本ストック(1995年価格)は次の手順で推計した。

第一に、1976年『工業統計表』の有形固定資産額年初現在高(簿価)を1995年価格に変換し、初期時点の実質純ストックとする。変換には内閣府『国民経済計算年報』の純固定資産構成のデフレーターを用いた。

第二に、恒久棚卸法(perpetual inventory method)により1976年以降の各年の純資本ストックを推定した。恒久棚卸法による計算式は次のとおりである。

$$INK_{jt} = INK_{jt-1}(1 - \delta_{jt}) + I_{jt}$$

ここで、 I は1995年価格に実質化した新規投資額である。デフレーターとしては内閣府『国民経済計算年報』の形態別総資本形成デフレーターを使った。 δ は減価償却率である。この値は増田(2000)によって推計された0.0792を利用した。

稼働率の変動を考慮するため産業レベルで計算された設備稼働率を各企業の資本ストックに掛けた値を各企業が投入した資本ストックとした。産業別の設備稼働率はJIPデータベースから得た。産業レベルの設備稼働率を用いて資本ストックを調整することで景気変動の影響をある程度排除できたと考えられるが、企業レベルの稼働率変動までは考慮していない点に注意が必要である。

各企業の常時従業者数に各産業平均の労働時間を掛けて労働投入量とした。労働時間としては厚生労働省の『毎月勤労統計調査年報(全国調査)』に記載された30人以上事業所を対象にした産業別総労働時間数(所定内労働時間+所定外労働時間数)を使った。

『企業活動基本調査』では中間投入に直接あたる情報として仕入額があるが、非常に多くの企業が0の仕入額を報告している。そこで本研究では『企業活動基本調査』の費用側の情報を利用して中間投入額の推計を行った。中間投入額は次のように計算した。

$$\text{売上原価} + \text{販売費} \cdot \text{一般管理費} - (\text{貸金総額} + \text{減価償却費})$$

上式で計算した中間投入額を卸売物価・企業物価統計の中間投入の内訳を使って、卸売物価・企業物価統計を産業毎に加重平均して推計した中間投入額デフレーターを利用して実質化した。

TFPを計測するためには各生産要素のコストシェアを求める必要がある。総費用を労働費用、中間投入額、資本コストの合計として定義する。まず、労働費用には『企業活動基本調査』の給与総額を利用した。資本コストは実質純資本ストックに資本のサービス価格¹⁵を掛けて求めた。中間投入費用は名目の中間投入額を利用した。各生産要素のコストを総費用で割ってコストシェアを求めた。

¹⁵ 資本のサービス価格の詳細な推計方法に関しては伊藤・深尾(2001)を参照されたい。ただし深尾・伊藤とは異なり本論文では、利子率として利付き国債(10年物)利回りを使い、減耗率として『工業統計表』の年初現在高と減価償却費をもとに求めた産業別の減耗率を使っている点が異なる。

参考文献

- Aw, Bee Yan, Xiaomin Chen, and Mark J. Roberts (2001) "Firm-level Evidence on Productivity Differentials and Turnover in Taiwanese Manufacturing," *Journal of Development Economics*, vol. 66, no.1, pp. 51-86.
- Baily, Martin Neil (1986) "Productivity Growth and Materials Use in U.S. Manufacturing," *Quarterly Journal of Economics*, pp. 185-95.
- Bernard, Andrew B. and J. Bradford Jensen (1999) "Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?" *Journal of International Economics*, vol. 47, pp. 1-25.
- Blomstrom, Magnus and Fredrik Sjöholm (1998) "Technology Transfer and Spillovers? Does Local Participation with Multinationals Matter?" *NBER Working Paper #6816*.
- Caves, Douglas W., Laurits R. Christensen, and W. Erwin Diewert (1982) "Output, Input and Productivity Using Superlative Index Numbers," *Economic Journal*, vol. 92, no. 362: pp.73-96.
- Fukao, Kyoji, Tomohiko Inui, Hiroki Kawai, and Tsutomu Miyagawa (2004) "Sectoral Productivity and Economic Growth in Japan, 1970-98: An Empirical Analysis Based on the JIP Database," in Takatoshi Ito and Andrew Rose, eds., *Growth and Productivity in East Asia*, East Asia Seminar on Economics, Volume 13, Chapter 6, pp. 177-220, The University of Chicago Press.
- Fukao, Kyoji and Yukako Murakami (2003) "Do Foreign Firms Bring Greater Total Factor Productivity to Japan?," paper prepared for the Conference, Rapid Economic Growth and Technology Transfers, October 17-18, 2003, University of Groningen.
- Good, David H., M. Ishaq Nadiri, and Robin C. Sickles (1997) "Index Number and Factor Demand Approaches to the Estimation of Productivity," *Handbook of Applied Econometrics vol.2: Microeconometrics*, pp. 14-80.
- Hahn, Chin-Hee (2000) "Entry, Exit, and Aggregate Productivity Growth: Micro Evidence on Korean Manufacturing," *OECD Economics Department Working Paper*, no. 272.
- Hahn, Chin Hee (2004) "Exporting and Performance of Plants: Evidence from Korean Manufacturing," *NBER Working Paper*, #10208, January, National Bureau of Economic Research.
- Ito, Keiko (2002) "Are Foreign Multinationals More Efficient? Plant Productivity in the Thai Automobile Industry," ICSEAD Working Paper Series #2002-19, The International Centre for the Study of East Asian Development: Kitakyushu.
- Ito, Keiko (2004a) "Foreign Ownership and Productivity in the Indonesian Automobile Industry: Evidence from Establishment Data for 1990-99," in Takatoshi Ito and Andrew Rose, eds., *Growth and Productivity in East Asia*, East Asia Seminar on Economics, Volume 13, Chapter 7, pp. 229-270, The University of Chicago Press.
- Ito, Keiko (2004b) "Foreign Ownership and Plant Productivity in the Thai Automobile Industry in

- 1996 and 1998: A Conditional Quantile Analysis, *Journal of Asian Economies*, Vol. 15, Issue 2, pp. 321-353.
- Kimura, Fukunari, and Kozo Kiyota (2003) “Foreign-Owned versus Domestically-Owned Firms: Economic Performance in Japan,” Yokohama National University Working Paper #185.
- Ramstetter, Eric D. (2001) “Labor Productivity in Foreign Multinationals and Local Plants in Thai Manufacturing, 1996 and 1998,” Working Paper Series Vol. 2003-13, The International Centre for the Study of East Asian Development, Kitakyushu.
- Ramstetter, Eric D. (2002) “Does Technology Differ in Local Plants and Foreign Multinationals in Thai Manufacturing? Evidence from Translog Production Functions for 1996 and 1998,” ICSEAD Working Paper Series, The International Centre for the Study of East Asian Development: Kitakyushu.
- Takii, Sadayuki and Eric D. Ramstetter (2003) “Employment, Production, Labor Productivity, and Foreign Multinationals in Indonesian Manufacturing 1975-2000:” Working Paper Series Vol. 2003-25, The International Centre for the Study of East Asian Development, Kitakyushu.
- White, Halbert (1980) “A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity,” *Econometrica*, 48, pp.813-838.
- 伊藤恵子・深尾京司(2001) 「自動車産業の生産性：『工業統計調査』個票データによる実証分析」、*RIETI (Research Institute of Economy, Trade and Industry) Discussion Paper Series* 01-J-002。
- 木村福成・清田耕造 (2003) 「日本企業における外資比率と企業経営：パネル・データを用いた実証研究」 花崎正晴・寺西重郎編 『コーポレート・ガバナンスの経済分析：変革期の日本と金融危機後の東アジア』、第6章、pp.159-181、東京大学出版会。
- 権赫旭・伊藤恵子・深尾京司 (2005) 『外資系企業は逃げ足が速いのか？—事業所の退出と雇用成長率に関する実証分析—』未刊行論文、2005年3月。
- 日経リサーチ (2004) 『平成15年度内閣府調査：市場開放問題における対日直接投資に関する調査研究報告書』株式会社日経リサーチ、平成16年3月。
- 日本経済新聞 (2004) 「持株比率で外国人が台頭」、2004年5月7日、日刊、日本経済新聞社。
- 深尾京司・天野倫文 (2004) 『対日直接投資と日本経済』、日本経済新聞社。
- 増田宗人(2000) 「資本ストック統計の見方 - 市場評価資本ストックの試算 - 」 日本銀行調査統計局 Working Paper 00-5。
- 村上友佳子・深尾京司 (2003) 「対日・対外直接投資と製造業企業の生産性—企業活動基本調査個票データによる実証分析—」、ESRI Discussion Paper Series No.68、内閣府経済社会総合研究所。