



Discussion Paper Series

No.162

**M&Aと被買収企業のパフォーマンス：
対日M&Aと国内企業間M&Aの比較**

深尾京司
権 赫旭
滝澤美帆

April 2006

**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/>

**M&A と被買収企業のパフォーマンス：
対日 M&A と国内企業間 M&A の比較**

2006 年 3 月

深尾京司

一橋大学経済研究所・経済産業研究所

権 赫旭

一橋大学経済研究所

滝澤美帆

一橋大学大学院経済学研究科博士課程

要旨

本論文では、『企業活動基本調査』の個票データを利用し、製造業、卸売・小売業における対日・国内企業間買収の効果に関する分析を試みた。また、産業別の比較に加え、国内企業におけるグループ内 M&A とグループ外 M&A を区別した分析を行った。得られた主な結果は以下の通りである。(1) 外国企業は、労働生産性、および収益率が高く、研究開発や輸出を活発に行っている日本企業を買収対象に選ぶ傾向があった。また、買収後は、被買収企業の生産性指標や収益率はさらに改善した。(2) 日本企業は、収益率、および輸出比率が低く、負債比率が高い日本企業を買収対象に選ぶ傾向があった。また、買収後は、被買収企業の生産性指標や収益率には有意な正の効果は無かった。(3) なお、産業別の推計や国内企業間買収をグループ内・外の買収に分けた推計も行ったが、主な結果は変わらなかった。

1. はじめに

日本における対内直接投資は、日本の経済規模と比較して極めて少ないが、それでも（対外資産負債残高表ベースで見た）対日直接投資残高は 1997 年の 3.5 兆円から 2005 年 6 月末には 10.6 兆円へと 3 倍に拡大した。¹ 日本を含めて先進国における対内直接投資の大部分は M&A の形態を取っている。例えば、表 1 に示したように、日本の製造業における外資系企業（外資の出資比率が 33.4% を超える企業として定義している）のプレゼンスは、売上高で見て 1994 年の 12.2 兆円から 2000 年には 23.7 兆円に拡大したが、そのすべては外国企業による日本企業の買収・増資によって達成された。² 日本企業から外資系企業に変化した企業の売上は 2000 年で 14.1 兆円に上る。これに対して、新規の企業設立を通じた外資系企業の売上高拡大は僅か 1.2 兆円であり、外資系企業の退出（1994 年の売上高で評価して 2.1 兆円）や外資系企業の日本企業への売却（1994 年の売上高で評価して 3.2 兆円）と比較しても、格段に少ない。また、深尾・天野（2004）で示したように、全産業で見ても、対日 M&A 投資額は対日直接投資額とほぼ同規模に達している。³

表 1.1 を挿入

このように、対日直接投資の大部分は買収・資本参加を通じて行われているから、対日直接投資が日本経済にもたらす効果を知るためには、どのような企業が買収・資本参加の対象となり、また買収・資本参加後、投資先企業のパフォーマンスが如何に変化する

¹ 例えば、UNCTAD（国連貿易開発会議）の World Investment Report 2004 によれば、2001-2003 年における対内直接投資の GDP 比は、日本はアフリカの小国ブルキナファソに次ぎ 140 か国中 132 位であるという。

² 近年、外国の機関投資家等、外人投資家の対日株式投資拡大のため、製造業を中心とする大企業では、外人投資家の持ち株比率が三分の一を超える場合が散見されるようになりつつある。本来、直接投資は経営への参加、経営権の取得を伴うような投資を指し、このような外国人によるポートフォリオ投資を含めるべきではない。例えば、日本の外為法では、上場企業の場合、原則として外国人が単独で 10% 以上の株式を取得した場合を直接投資と見なしている。表 1 では、上記のようなポートフォリオ投資が混入している可能性があることに注意する必要がある。

³ もっともクロスボーダー M&A 統計は、国際収支統計と概念や作成方法が異なるため、比較には注意を要する。国際収支統計の詳細については、日経リサーチ（2004）参照。

るかを分析することが欠かせない。本論文では、このような問題について、製造業と卸売・小売業に従事する企業に関するマイクロデータを使って実証分析を行う。なお、我々は、対日 M&A 投資だけでなく、これと比較する形で日本企業間の M&A 投資についても分析を行う。

M&A の多くは、収益が拡大するとの予想に基づいて行われると考えられるが、M&A によって企業収益が拡大する原因は、1) 統合が新たな経済的価値（以下ではシナジー効果と呼ぶ）を生み出す、2) 他者からの所得移転によって M&A 当事者が利益を得る、の 2 つに大別できよう。対日 M&A 投資が日本経済に与える影響を知る上では、それがシナジー効果をもたらしているのか、それとも単なる所得移転効果のみをもたらしているかを区別することが重要である。このような問題意識から、我々は、企業のパフォーマンスとして、買収後に生産性指標と収益率などが如何に変化したかも調べることにする。

そもそも直接投資とは、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たりして、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。買収の場合にも、海外の親企業から優れた

経営資源が移転され、被買収企業の生産性を高めると考えられる。このように、標準的な国際経済学に従えば、対日 M&A 投資はシナジー効果ももたらす可能性が高い。

外資系企業のパフォーマンスを日本企業のそれと比較した Fukao and Murakami (2003)、Kimura and Kiyota (2004)、村上・深尾 (2003) などは、外資系企業の方が収益性や生産性が高いとの結果を得ている。しかし、外国企業による所有と企業パフォーマンスの間のこのような正の相関は、外資系企業が海外の親会社から、進んだ経営資源を受け取っているために生じているとは、必ずしも即断できない。もともと、外国企業が優秀な日本企業を買収しているために、このような正の相関が生じている可能性があるからである。

以上の 2 つの効果（経営資源移転効果と選択効果）のうち、どちらが外資系企業の高いパフォーマンスを生み出しているかを調べるため、Fukao, Ito and Kwon (2005) は二段階の分析を行っている。⁴ まず一段階目では、全要素生産性や収益率等のデータを用いて、どのような属性の企業が対日 M&A および国内企業間の M&A の対象となるのかをプロビット・モデルで分析している。彼らはその結果、外国企業が日本企業を買収する場合には、全要素生産性や収益率が高い企業を選んでいるとの結果を得た。これに対して、日本企業間の買収の場合には、小規模で負債・資産比率の高い企業を買収する傾向があり、救済的な性格が強いとの結果を、彼らは得た。彼らは、二段階目では、買収の翌年の被買収企業のパフォーマンスを買収の前年と比較している。⁵ その結果、国内企業同士の買収と比較して、対日買収の場合の方が、被買収企業の全要素生産性と売上高経常利益率は顕著に改善するが、雇用については改善が見られない、との結果を得ている。彼らの結果から、対日買収の場合には、経営資源移転効果と選択効果がともに働いている可能

⁴ この他、Conyon 他(2002)は 1989-94 年のデータを用いて、英国企業について外国企業による英国企業買収の効果を分析し、被買収企業の労働生産性は買収後 13%改善されたとの結果を得ている。

⁵ 浅羽 (2005) は、上場企業のデータを用いて、外国企業によって買収された企業のパフォーマンスの変化を分析している。

性が高いと判断できよう。⁶

ただし Fukao, Ito and Kwon (2005) の分析には、いくつかの残された課題もある。まず、彼らは、国内企業間の買収は、救済的な性格が強く、買収後の被買収企業のパフォーマンス改善も顕著でないとの結果を得ているが、この結果は、国内企業間の M&A の中には、同一企業グループ内で経営が立ち行かなくなった企業を救済することを目的とするような、救済的な M&A が含まれているためかもしれない。これに対して、グループ外からの M&A に限れば、国内企業間の M&A であっても、対日 M&A と同じような性格を持っているかもしれない。このような問題意識から本論文では、東洋経済新報社のデータを用いて、グループ企業内の国内 M&A とグループ外企業による国内 M&A を区別して分析を行う。第二に、財務省の対内直接投資統計によれば、1997-2002 年の投資の 72%が、規制緩和の進んだ、金融・保険、通信、卸売・小売業等に向かったにもかかわらず、Fukao, Ito and Kwon (2005)は製造業のみを分析対象にしている。本論文では、卸売・小売業も分析対象に含めることとする。

論文の構成は次のとおりである。まず第 2 節では実証分析に利用したデータについて説明する。第 3 節では実証モデルを説明し、分析結果を報告する。最後に第 4 節では、本論文で得られた主な結果を要約し、今後に残された課題について述べる。

2. 分析に利用したデータについて⁷

本研究では、経済産業省『企業活動基本調査』の企業レベルのパネルデータを利用し、

⁶ この他、米国の事業所レベルのデータを用いて買収が被買収企業のパフォーマンスに与えた影響を検証した研究として、以下の研究がある。Lichtenberg and Siegel(1987)は生産性の低い企業がターゲットとなり、買収後の生産性が上昇するという結果を得ている。一方、McGuckin and Nguyen(1995)は、所有構造の変化が初期時点の生産性と買収後の生産性成長率の双方と正の相関があると結論付けている。また、日本における合併の効果を分析した研究として Ikeda and Doi (1983)、Odagiri and Hase (1989)、小田切 (1992)、長岡 (2005) がある。

⁷ 第 2 節と第 3 節で紹介する企業活動基本調査個表データを用いた実証研究は経済産業研究所 (RIETI) の「日本の産業・企業の実証研究プロジェクト」の一部として行われた。

買収の効果を分析する。この調査は鉱業、製造業、商業を営む事業所を持つ従業員 50 人以上、あるいは資本金 3000 万円以上の企業を対象としている。実証分析に用いたデータは、製造業と商業に属する企業の 1994 年から 2002 年までの活動を対象としている。『企業活動基本調査』では国内親会社の有無、出資比率といった情報だけではなく、外資の出資比率と海外に親企業があるか否かについても調査している。

$t-1$ 期において海外の親企業が無い状態から、 t 期に海外の親企業がある状態に変化した場合、それを Out-in M&A のケースと定義する。同様に、 $t-1$ 期に親企業がない状態から t 期にかけて親企業がある状態に変化した場合を In-in M&A のケースと定義する。これらの定義に従うと、仮に既に国内に親企業が存在する企業が他の企業に売られた場合、我々の In-in M&A のケースに含まれないといった問題が生じる。こうした問題を克服するため、民間情報サービス会社である RECOF 社によって発行された『日本企業の M&A データブック 1988-2002』に掲載されている M&A のケースも我々の In-in M&A に加えることとした。この作業によって新たに In-in M&A が 414 ケース増加した。更に、『企業活動基本調査』のみを基にして定義された Out-in M&A のケースに加えて、新たに 62 の Out-in M&A のケースも発見された。

一方、企業グループの情報を得るために、東洋経済新報社の『関係会社データベース』を利用する。我々は、被買収企業が、買収される前に発行済み株式の 20% から 50% を他のある企業によって所有されていた場合、その後起きた買収をグループ内 M&A と見なすことにした。厳密には、例えば買収以前に企業 A が関係企業 B によって部分的に所有されている一方で、企業 A の株式が新たに企業 A とは関係のない企業 C により過半取得されたケースを、我々の分析ではグループ内 M&A のケースに誤って加えている可能性があり、その点に留意する必要がある。

表 2.1 と表 2.2 には本研究のデータセットにおける Out-in と In-in の買収の件数が年別、産業別で示してある。Out-in のケースは合計で 190、In-in のケースは合計で 2737、そのうちグループ内買収のケースが 518 存在する。

表 2.1、表 2.2 を挿入

本論文では生産性の指標として、全要素生産性(TFP) と労働生産性を利用する。まず、我々は『企業活動基本調査』の個票データを用いて製造業と卸売・小売業について各産業の産業平均に対する各企業の相対的な TFP レベルを算出した。 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。

$$\begin{aligned} \ln TFP_{f,t} = & (\ln Y_{f,t} - \overline{\ln Y_t}) - \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (S_{i,f,t} + \overline{S_{i,t}}) (\ln X_{i,f,t} - \overline{\ln X_{i,t}}) \\ & + \sum_{s=1}^t (\overline{\ln Y_s} - \ln Y_{s-1}) - \sum_{s=1}^t \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (\overline{S_{i,s}} + \overline{S_{i,s-1}}) (\overline{\ln X_{i,s}} - \overline{\ln X_{i,s-1}}) \end{aligned}$$

ここで、 $Y_{f,t}$ は t 期における企業 f の総産出量、 $S_{i,f,t}$ は企業 f の生産要素 i のコストシェア、 $X_{i,f,t}$ は企業 f の生産要素 i の投入量である。また、各記号の上の傍線は各変数の産業平均を表す。生産要素として資本、労働、実質中間投入額を用いる。TFPの算出に利用した変数の作成方法とデータの出所については補論Aで詳述する。

労働生産性は実質付加価値額を従業者数で割って計測した。付加価値額を実質化するために、「国民経済計算年報」のGDPデフレーター(95年基準)を用いる。推計に利用する付加価値額、総資産額、負債総額、特許と実用新案の登録数、企業年齢、賃金、従業者数、輸出額、そして R&D 支出額に関するデータは『企業活動基本調査』の値を利用する。輸出額を実質化するためには日本銀行の輸出価格指数(95年基準)を、R&D 支出額は文部科学省科学技術学術政策局の『科学技術要覧』にある研究費デフレーター(95年基準)を利用して実質化する。総資産利益率(ROA)は利子支払いを含む税引き前利益と総資産の比率とした。表 2.3 にはこれらの変数の記述統計が示されている。

表 2.3 を挿入

我々はまた、レコフ社のデータを独自に入力、整理した。以下ではこのデータを使って、日本における M&A の実態を概観しておこう。

表 2.4 は、わが国における M&A 件数の推移を、In-in と Out-in 別、形態別に示している。この表からは、90 年代末以降、In-in と Out-in とともに M&A が急増したことが分かる。M&A の形態を見ると、In-in、Out-in の双方で 2001 年までは殆どの年において、資本参加が買収を上回ってきたが、2002 年には買収が資本参加をかなり上回るようになった。

累積件数で見ると、In-in では資本参加が、Out-in では買収が多いことも分かる。なお、企業合併は日本に登記された企業間でしか認められていない。表の Out-in 合併とは、海外企業の日本法人が日本企業を合併した場合をさしている。

表 2.4、表 2.5 を挿入

90 年代末以降 M&A が急増した背景には、1)90 年代末に行われた企業再編に関する法制度の整備、2)世界的な M&A ブーム、3)金融危機後に進んだ、株価の下落や株式持合いの減少、といった要因に加えて、4)技術革新や規制緩和によって、一部の産業で企業にとって最適な事業規模や事業範囲が大きく変化したことが寄与したと考えられる。事実、表 2.5 に示したように、業種別に M&A の頻度を比較すると、M&A が活発であったのは、規制緩和と技術革新が同時に進んだ放送・通信業、技術革新が急速に進んだ医薬品・医薬品卸や電子機器製造業、規制緩和と企業再編が並行して進展した金融・保険業や石炭・石油製品製造業などであった。M&A は、技術革新や規制緩和の経済効果が迅速に実現される上で、重要な役割を果たしていると考えられる。なお、この表の頻度指数は、1994 年から 2002 年における M&A 累積件数を 1999 年における従業員数 100 人以上の企業数(事業所・企業統計調査の統計)で割った値に 100 を掛けて算出している。

表 2.6、表 2.7 を挿入

表 2.6 と表 2.7 は、In-in 買収と On-in 買収それぞれについて、どのような産業間で買収が多かったかを見ている。2つの表からは、In-in 買収、On-in 買収ともに、(詳細な産業分類で見て)同業種間の買収(各表のカッコ内の数値)が全体の M&A の 50%以上を占めていたことがわかる。産業を 5 つの大分類に分けた場合には、同業種間買収は In-in 買収で 70%、On-in 買収

で 69%にも上った。同業種間買収に次いで多かったのは、製造業企業が商業、その他サービス業企業を買収するケースであった。全買収のうち、このようなケースは In-in 買収で 13%、On-in 買収で 14%を占めた。一方、ファンドを含む金融業による他業種企業を買収は比較的少なく、In-in 買収で 3%、On-in 買収で 9%であった。以上の結果は、買収の多くは企業グループ再編や、シナジー効果を求めた同業種間または垂直的な買収であり、コングロマリット型買収やファンドによる買収は比較的少なかったと言えよう。

3. 実証モデルと結果

Fukao, Ito and Kwon (2005)と同様に、本論文では二段階の推定を行う。まず一段階目では、TFP や労働生産性、収益率等のデータを用いて、どのような属性の企業が対日 M&A および国内企業間の M&A の対象となるのかをプロビット・モデルで分析する。二段階目では、買収の二年後の被買収企業のパフォーマンスを買収の前年と比較している。

3.1 プロビット・モデル:どのような企業を買収のターゲットとなるのか

1994 年から 2002 年の製造業、卸売・小売業に属する企業のパネルデータを用い、買収のターゲットとされる企業はどのような特徴を持っているのか、また国内企業と外国企業による買収の間にはターゲット企業の選択において違いがあるか否かを検証する。

Out-in買収とIn-in買収がそれぞれ起きる確率が、潜在的な被買収企業(すべての日本企業は潜在的に買収の対象であるとする)の属性にどのように依存するかをプロビット・モデルで推計する。⁸

説明変数としては、すべての変数について買収が起きる前年の、TFP の対数値、労働生産性の対数値、ROA、企業規模を表す従業員数の対数値、企業の無形資産を表す特許と実用新案登録数の対数値、企業年齢、負債比率、R&D 集約度、輸出比率、産業ダミー、および年

⁸ Out-in買収とIn-in買収は同時に起きないから、1) Out-in買収の対象となる、2) In-in買収の対象となる、3) どちらの買収の対象にもならない、の 3 つの事象の何れが起きるかを決定するモデルを推計するアプローチもありうる。これは今後の課題としたい。

ダミーを用いる。補論 A に詳しく示されているように、TFP 測定の際に利用する製造業と商業の産出額と中間投入額の算出方法が異なるため、製造業と商業に分けた推計を行った。

表 3.1 に推計結果が示されている。Out-in と In-in では驚くほど買収の決定要因に違いが表れている。Out-in 買収のケースでは、Fukao, Ito and Kwon(2005)や Conyon et al. (2002)と同様に、ターゲット企業として、より労働生産性や輸出比率の高い、そして規模の大きい企業が選ばれているとの結果を得た。この結果は、外国企業はパフォーマンスの優良な日本企業を買収していることを示唆している。これとは対照的に、国内企業は相対的に低利潤率、そして輸出比率の低い、負債比率の高い企業をターゲットとして選んでいる。

表 3.1 を挿入

TFP においては、In-in 買収と Out-in 買収の推計結果は同じ傾向を示している。製造業では外国企業、国内企業に関係なく、TFP レベルが高い企業をターゲットにしている。一方、商業では逆に TFP が低い企業を買収対象にしていることがわかる。一方、収益率に関しては、In-in 買収でターゲット企業選択への収益率の効果が負で、Out-in 買収は特に、卸売・小売業で収益率がより高い企業をターゲットとしていることがわかる。

仮に東洋経済新報社の『関係会社データ』と『企業活動基本調査』を全てマッチングさせれば、グループ内買収のケースにおいて、どのような特性を持つ企業がターゲットとされるかを分析できる。しかしながら、現時点ではサンプルにある全ての買収のケースについてはこのようなマッチング作業をしていないため、この問題に対しては検討していない。

以上の結果をまとめれば、Out-in と In-in の買収の間には、際立った違いがあった。外国企業はより生産的で優良な企業を好む傾向にある。特に製造業に関しては、外国企業が、より R&D 集約的で、輸出比率が高く、従業員数で測った企業規模が大きい企業を、ターゲットとして好むという結論が得られた。

このような外国企業の買収行動が日本企業と比較して際立って異なっている原因としては、2 つの説明がありえよう。

第一は、外国企業が迅速な事業展開とシナジー効果を求めて投資を行っている、という説明である。外国企業は、その優れた経営資源を背景に日本において迅速な事業展開を目指す場合、自らに欠けており、またグリーンフィールド投資では蓄積に長い時間を要するような資源を持つ日本企業を買収すると考えられる。⁹ 傾きかけた企業を買収し、これを再編するには長い時間を要するだろうから、迅速な事業展開と確実なシナジー効果を求める外国企業は、そのような日本企業を避け、優良な日本企業を選んでいるのではないだろうか。

第二に、必ずしも第一の説明と対立する訳ではないが、情報の非対称性のために外国企業を買収対象が異なる、という説明もありえよう。外国企業は小規模な日本企業に関する情報を収集するには不利な状況にある。外国企業にとって、倒産の危機に瀕している小さな日本企業の再建に成功できるか否かを評価したり、ターゲット企業のメインバンクと債務の減免や返済猶予に関する交渉を行ったりすることは、日本企業と比較して困難であろう。こういった障害のために、外国企業は比較的優良な日本企業をターゲットとして好むのかもしれない。外国企業は、優良な日本企業を買収を通じて日本での拠点を一旦設立した後は、日本企業に関する情報を蓄積し、やがては在日法人を通じて、倒産の危機に瀕しているような中小企業を買収を始めるかも知れない。しかしこのような、買収によって孫会社を持つ様なケースは、本論文ではOut-in 買収のケースに含めていない。

国境を越えたポートフォリオ投資の場合、投資家は輸出比率の高い、優良で大規模な製造業企業の株式を好む傾向にあり、これは情報の非対称性に起因する可能性があることが、しばしば指摘される。Out-in 買収のケースにおいても、同様の現象が生じている可能性がある。

プロビット・モデルの推計結果から、日本企業が国内企業を買収する場合には、収益率や労働生産性が低く、輸出比率の低い企業をターゲットとする傾向があることがわかった。このような行動についても、2つの説明が可能であろう。

⁹ Nguyen and Ollinger(2002)は、シナジー効果を求めて買収が行われる場合は、買収元企業は生産的で効率的な企業をターゲットとする傾向が生じると考えられると指摘している。

第一に、国内企業間のM&Aの多くは、経営が立ち行かなくなったグループ内企業を再編・救済することを目的とし、このため、パフォーマンスの悪い企業が、買収対象となるのかもしれない。第二に、国内企業間のM&Aの場合には、既存の経営者が株主利益の最大化や効率的な経営を目指さないなど経営規律が欠如していたり、コアとなる経営資源の蓄積に失敗していたりするために、パフォーマンスの悪化した企業が買収され、経営規律の回復や経営資源の投入が図られているのかもしれない。¹⁰

3.2 買収後の効果分析:買収はターゲット企業のパフォーマンスを改善させるか

本節では買収後のターゲット企業のパフォーマンスの変化に関して検証する。我々は買収後の効果を以下のようなモデルで推計した。

$$\begin{aligned}
 Y_{f,t+2} - Y_{f,t-1} = & \alpha + \beta_1 \text{Outin}_{f,t} + \beta_2 \text{Inin}_{f,t} + \sum_i Z_{i,f,t-1} \phi_i \\
 & + \sum_{\tau} \lambda_{\tau} \text{YearDum}(t, \tau) + \sum_j \delta_j \text{IndustryDum}(i, j) + \varepsilon_{f,t}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

$Y_{f,t}$ は企業 f の t 期におけるパフォーマンスを表す指標である。ターゲット企業のパフォーマンスを測る変数としては、TFPの対数値、労働生産性の対数値、ROA、賃金率、従業員数の対数値を用いる。買収によるパフォーマンスの改善効果が表れるまでは少なくとも数年の期間を要すると考えられよう。このタイムラグを考慮するため、ターゲット企業のパフォーマンスが買収の1年前のパフォーマンスと比較して買収の2年後に改善したかどうかを検証する。説明変数としては、Out-in、In-inの買収ダミー、t-1期の三つのパフォーマンスの指標（TFPの対数値、ROA、従業員数の対数値）、そして負債・資産比率、R&D集約度、輸出比率といった、いくつかの企業の特徴を表す付加的な変数を

¹⁰ 経営規律導入を目的とした企業買収については、Jensen(1988)を参照。

用いている。 $Z_{i, f, t}$ は企業 f の t 期における特性 i の値を表している。また、産業ダミーと年ダミーを説明変数に加えていて、 λ_i と δ_j は各ダミー変数の係数である。(1) 式の鍵となる係数は Out-in、In-in 買収ダミーの係数 β_1 と β_2 である。

表 3.2 を挿入

買収 2 年後の効果に関する製造業と卸売・小売業の推計結果は表 3.2 に示されている。我々が予想したように、Out-in 買収のケースにおいては、製造業のターゲット企業の TFP や ROA が改善している。Out-in 買収のケースと比べて、In-in の場合には、労働生産性と利潤率に関して有意ではないが負の影響が観察される。商業におけるターゲット企業の雇用に関しても Out-in と In-in では結果に大きな違いが表れている。In-in 買収のケースでは雇用に関して、有意な正の効果が見られる一方で、Out-in のケースでは統計的に有意ではないが負の効果が見られる。

Out-in 買収のケースでは、2 つの産業について別々に推計した結果の間で大きな違いは無い。Out-in 買収は、ターゲット企業の生産性や ROA を改善し、賃金率や雇用には有意な影響を及ぼしていない。

一方、In-in 買収のケースにおいては、製造業と卸売・小売業では結果に大きな違いが表れている。製造業においては、賃金率に対する In-in 買収の効果が正で、商業においては負で有意となっている。また卸売・小売業においてのみ雇用への In-in の買収効果が正で有意となっている。

Out-in 買収のケースに関する本研究の結果は、3.1 で述べた、Out-in 買収がシナジー効果を求めて行われるという仮説と整合的である。

一方、In-in のケースにおいて、生産性と ROA が有意に改善されない、という結果は、経営規律の回復や経営資源の投入のために In-in 買収が行われる、という仮説に反する。In-in 買収に関してこのような結果が得られた理由としては、2 つの説明が考えられよう。

第一に、3.1 のプロビット・モデルの推定で見たように、In-in 買収では、比較的パフォ

パフォーマンスの低い企業が対象とされるケースが多い。このような企業に経営規律の回復や経営資源の投入を行っても、その効果が現れるには買収後3年以上の時間が必要かもしれない。我々はデータの制約のため、買収1年前から、買収2年後にかけての、3年間の変化を見ているが、買収後もっと時間が経過してからの結果で判断すれば、In-in 買収の場合にも、被買収企業のパフォーマンスは改善しているかもしれない。これが第一の説明である。

第二に、In-in 買収が多くの場合、救済的な役割の下で行われているために、このような結果が得られたのかもしれない。グループ内買収の場合、被買収企業の労働者と経営者がグループ企業による更なる支援を期待するため、思い切った再編の実施は困難な可能性が高い。In-in 買収のケースにおける雇用への正の影響や労働生産性への負の影響は、不完全な再編過程を示しているのかもしれない。この説明が正しいとすれば、In-in 買収においても、グループ外企業による買収の場合には、被買収企業のパフォーマンスはOut-in 買収の場合と同じように、改善されている可能性がある。

上記の第二の説明を検証するため、我々はIn-in 買収の動学的効果をグループ内買収とグループ外買収のケースに分けて推計してみた。我々は東洋経済新報社の『関係会社データベース』を利用し、被買収企業が、買収される前に発行済み株式の20%から50%を他のある企業によって所有されていた場合、その後起きた買収をグループ内M&A と見なすことにした。系列内の救済買収のような場合には、系列内で買収を担当する企業が被買収企業の株式を20%以上持っているとは、必ずしも限らない。したがって、我々は、救済的なグループ内買収の一部を、グループ外買収と誤認する可能性があることに注意を要する。これとは逆に、先にも述べたように、例えば買収以前に企業Aが関係企業Bによって部分的に所有されている一方で、企業Aの株式が新たに企業Aとは関係のない企業Cにより過半取得された場合、我々の分析ではグループ内買収のケースに誤って加える危険がある。

推計結果は表 3.3 に示してある。我々の期待に反して、グループ外 In-in 買収のケースにおいては、ターゲット企業の生産性と ROA に関しても正の有意な効果が観察されなかった。これらグループ外 In-in 買収における効果は、グループ内 In-in の買収の効果とかなり類似している一方で、Out-in 買収のケースとは大いに異なっている。この結果は、In-in 買収の場合には、グループ外の買収であっても、被買収企業のパフォーマンスは迅速には改善されないことを示している。

表 3.3 を挿入

4. おわりに

最後に、本論文で得られた主な結果をまとめ、今後に残された課題について述べておこう。

Out-in 買収においては、外国企業は、労働生産性や収益率が高く、輸出を活発に行っている大規模な日本企業を買収対象に選ぶ傾向があった。また、買収後は、被買収企業の生産性や収益率はさらに改善した。これらの結果は、Out-in 買収がシナジー効果を求めて行われるという仮説と整合的である。また、外国企業が優良な日本企業を選ぶ原因としては、この他、情報の非対称性問題も作用している可能性がある。

一方、In-in 買収においては、日本企業は、収益率、および輸出比率が低い、負債比率が高い日本企業を買収対象に選ぶ傾向があった。また、買収後は、被買収企業の生産性と収益率に有意な正の効果は無かった。なお、In-in 買収をグループ内の買収とグループ外の買収に分けた推計も行ったが、主な結果は変わらなかった。これらの結果は、In-in 買収では、グループ内の救済目的にせよ、また経営が悪化した企業に経営規律の回復や経営資源の投入を行って立て直すにせよ、パフォーマンス改善が達成されていないか、その効果が現れるには買収後 3 年以上の時間が必要であることを示唆している。

今後に残された課題としては、以下の点が指摘できよう。

第一に、特に経営が悪化していた被買収企業を再編するには時間を要するかもしれないことを考慮して、買収後2年で無く、もっと長期間後のパフォーマンスを調べる必要があるだろう。

第二に、我々は、買収元企業の属性が被買収企業の事後的なパフォーマンスにどのような影響を与えているかも調べてみたい。例えば、プライベート・イクイティ・ファンドによる買収と、事業会社による同業企業の買収では、効果はどのように異なるだろうか。

補論 A TFP 測定について

本研究では『企業活動基本調査』の1994年度から2002年度のデータを利用し、TFPの計測を行っている。データ整備の段階で、総売上高、常用従業者数、有形固定資産額、賃金総額、中間投入額がゼロまたはマイナス値を回答している企業を異常値として扱い、サンプルから除外した。

産出額として、商業以外の産業(製造業、鉱業、農林水産業、サービス業)では『企業活動基本調査』における各企業の実質化した総売上高を用いた。卸売・小売業者が生産者から商品を仕入れ、消費者に売り渡すサービスを行うという特性を考慮に入れて、商業の産出額は総売上高と仕入総額との差額として定義した。デフレーターとしてはJIP2006 データベースの産出額デフレーター(95年基準)を利用した。

投入要素としては中間投入額、労働、純資本ストックを用いた。まず、中間投入額の推計について説明する。産出額と同様に商業と商業以外の産業の中間投入額の推計も異なる概念で算出した。本研究では、基本的に『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。製造業と商業の中間投入額は以下の(1)と(2)のように計算した。

$$\text{売上原価} + \text{販売費} \cdot \text{一般管理費} - (\text{賃金総額} + \text{減価償却費}) \quad (1)$$

$$\text{売上原価} + \text{販売費} \cdot \text{一般管理費} - (\text{賃金総額} + \text{減価償却費} + \text{仕入総額}) \quad (2)$$

上記の式で算出した名目中間投入額を JIP2006 データベースの中間投入デフレーター(95年基準)を利用して実質化した。労働投入量は各企業の常用従業者数に各産業平均の労働時間を掛けて算出した。労働時間は産出・中間投入額のデフレーターと同様に JIP2006 データベースを利用した。次に、純資本ストックの推計方法について説明する。

『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。我々は1995年と

1996年の『企業活動基本調査』における有形固定資産内にある土地を利用し、産業別平均土地保有比率を計算し、この値を用いて各企業の有形固定資産額から土地の分を除いた。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『法人企業統計調査』を用いて推計した各年度の産業全体の資本ストックの時価・簿価比率を掛けて算出した。

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

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産業全体の資本ストック(簿価)である。『法人企業統計調査』を用いた各産業全体の純資本ストックは次の手順で推計した。第一に、1975年『法人企業統計調査』のその他の有形固定資産額期末値をJIP2006の投資デフレーターで1995年価格に変換し、初期時点の実質純資本ストックとした。第二に、恒久棚卸法(perpetual inventory method)により1975年以降の各年の純資本ストックを推定した。恒久棚卸法の計算式は次のとおりである。

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

ここで、Iは1995年価格に実質化した新規投資額(=増加-売却減失)である。デフレーターとしてはJIP2006の投資デフレーターを使った。 δ_j は産業別減価償却率である。JIP2006の85年、90年、95年、2000年の固定資産マトリックスとBEA資産別償却率を利用して、産業別の減価償却率を推計した。

最後に、各生産要素のコストシェアを用いて TFP 計測を行った。総費用は労働費用、中間投入費用、資本コストの合計とした。まず、労働費用には『企業活動基本調査』の賃金総額を利用した。中間投入費用は名目の中間投入額を利用した。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を掛けて求めた。資本のサービス価格は以下のよう
に算出する。

$$c_k = \frac{1-z}{1-u} p_k \{ \lambda r + (1-u)(1-\lambda)i + \delta_i - (\frac{\dot{p}_k}{p_k}) \}$$

ここで、 p_k は投資デフレーター、 u は『税務統計からみた法人企業の実態』から計測された法人実効税率、 r は『日本銀行統計月報』から取った長期市場金利(利付き国債利回り(10年のもの))、 i は長期貸出金利(長期貸出プライムレート、日本銀行ホームページを参照)、 λ は自己資本比率、 δ_j は産業別減価償却率である。また、 z は次のように推計した。

$$z = (u * \delta_i) / [\lambda r + (1-u)(1-\lambda)i + \delta_i]$$

参考文献

- Conyon, Martin J., Sourafel Girma, Steve Thompson, Peter W. Wright (2002) "The Productivity and Wage Effects of Foreign acquisitions in the United Kingdom," *Journal of Industrial Economics* 50, pp.85-102.
- Fukao, Kyoji, Keiko Ito and Hyeog Ug Kwon (2005) "Do Out-in M&As Bring Higher TFP to Japan? An Empirical Analysis Based on Micro-data on Japanese Manufacturing Firms," *Journal of the Japanese and International Economies* 19, pp.272-301.
- Fukao, Kyoji and Yukako Murakami (2003) "Do Foreign Firms Bring Greater Total Factor Productivity to Japan?," Paper prepared for the Conference on Rapid Economic Growth and Technology Transfers, October 17-18, University Groningen.
- Ikeda, Katsuhiko and Noriyuki Doi (1983) "The Performance of Merging Firms in Japanese Manufacturing Industry: 1964-75," *Journal of Industrial Economics* 31, pp.257-266.
- Jensen Michael (1988) "Takeovers: Their Causes and Consequences," *Journal of Economic Perspectives* 2, pp.21-48.
- Kimura, Fukunari and Kozo Kiyota (2004) "Foreign-owned versus Domestically-owned Firms: Economic Performance in Japan," forthcoming in *Review of Development Economics*.
- Lichtenberg, Frank R. and Donald Siegel (1987) "Productivity Changes in Ownership of Manufacturing Plants," *Brookings Papers on Economic Activity* 3, pp.643-673.
- McGuckin, Robert H. and Sang V. Nguyen (1995) "On Productivity and Plant Ownership Change: New Evidence from the Longitudinal Research Database," *RAND Journal of Economics* 26, pp.257-276.
- Nguyen, Sang V. and Michael Ollinger (2002) "Mergers and Acquisitions and Productivity in the U.S. Meat Products Industries: Evidence from the Micro Data," CES-WP-02-07, Center for Economic Studies, U.S. Bureau of the Census.

Odagiri, Hiroyuki and Tatsuo Hase (1989) "Are mergers and acquisitions going to be popular in Japan too? An empirical study," *International Journal of Industrial Organization* 7, pp.49-72.

Werner, Richard A. (2003) "Foreign Money Won't Help Japan's Economy," *The Daily Yomiuri*.

浅羽 茂 (2005) 「外資は日本企業を立て直せるか」 一橋ビジネスレビュー、53 巻、2 号、pp. 46-59。

小田切 宏 (1992) 『日本の企業戦略と組織—成長と競争のメカニズム』 東洋経済新報社。

権 赫旭・深尾 京司・伊藤 恵子 (2006) 「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」 *フィナンシャル・レビュー*、第80号。

長岡貞男 (2005) 「合弁・買収は企業成長を促すか」 一橋ビジネスレビュー、53 巻、2 号、pp. 32-45。

深尾京司・天野論文 (2004) 『対日直接投資と日本経済』 日本経済新聞社。

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。

日経リサーチ (2004) 『市場開放問題における対日直接投資に関する調査研究』 平成 15 年内閣府調査報告書。

表1.1 日本の製造業において外資系企業のプレゼンスは如何に拡大したか

(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 退出企業の内訳	4,207 (34,044)	4,145 (31,900)	62 (2,124)			
1994-2000年の間に参入した企業 参入企業の内訳				3,962 (32,300)	3,889 (31,000)	73 (1,221)
1994-2000年の間に存続した企業 存続企業の内訳	9,524 (216,000)	9,330 (192,200)	102 (6,785)	9,524 (233,000)	9,330 (205,700)	102 (8,285)
日本企業で所有権変化なし						
外資系企業で所有権変化なし						
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)	

出所: 権・深尾・伊藤(2006)

表2.1 実証研究に用いたデータにおけるOut-in、
In-in買収のケース数(1995-2002)

年	Out-in	In-in	In-in (グループ内)
1995	22	353	71
1996	16	350	46
1997	27	455	69
1998	17	298	59
1999	23	360	86
2000	25	291	59
2001	32	369	72
2002	28	261	56
合計	190	2737	518

表2.2 産業別Out-in、In-inの買収のケース数(1995-2002)

産業	Out-in	In-in	In-in (グループ内)	延べサンプル数
食料品	4	208	34	11,266
繊維	1	80	18	5,150
出版・印刷	3	64	4	5,738
化学	33	123	49	6,790
石油・石炭	2	9	5	420
窯業	3	67	24	3,917
鐵鋼・非鐵金属	5	95	30	5,275
金属製品	2	106	21	7,053
一般機械	20	171	31	11,308
電気機械	19	245	53	13,805
輸送用機械	18	180	67	8,379
精密機械	8	41	3	2,561
その他製造業	10	244	50	13,639
卸売	57	582	84	34,398
小売	5	522	45	18,715
合計	190	2,737	518	148,414

表2.3 記述統計

製造業					
変数	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
log(TFP;全要素生産性)(t-1)	86172	-0.010	0.117	-0.525	0.540
log労働生産性 (t-1)	86172	2.558	0.652	-5.268	6.414
ROA(総資産利益率)(t-1)	86172	0.049	0.065	-2.321	5.653
log(従業者数)(t-1)	86172	5.258	1.006	3.912	11.254
log(特許と実用新案登録数+1)(t-1)	86172	0.032	0.163	0.000	4.041
企業年齢 (年)(t-1)	86172	37.627	15.249	0.000	111.000
(負債総額/総資産額)(t-1)	86172	0.705	0.268	0.000	8.101
R&D集約度(t-1)	86172	0.020	0.048	0.000	2.025
輸出比率(t-1)	86172	0.031	0.094	0.000	1.041
小売・卸売業					
変数	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
log(TFP;全要素生産性)(t-1)	46641	-0.027	0.186	-0.530	0.540
log労働生産性 (t-1)	46641	2.443	0.539	-4.906	6.876
ROA(総資産利益率)(t-1)	46641	0.044	0.060	-0.877	7.095
log(従業者数)(t-1)	46641	5.192	0.982	3.912	10.999
log(特許と実用新案登録数+1)(t-1)	46641	0.004	0.062	0.000	3.869
企業年齢 (年)(t-1)	46641	35.191	15.492	0.000	125.000
(負債総額/総資産額)(t-1)	46641	0.789	0.260	0.000	12.383
R&D集約度(t-1)	46641	0.003	0.024	0.000	2.682
輸出比率(t-1)	46641	0.011	0.059	0.000	1.000

表2.4 In-inとOut-in別・形態別M&A件数

	In-in					Out-in				
	合併	資本参加	出資拡大	買収	合計	合併	資本参加	出資拡大	買収	合計
1994	37	64	0	85	186	0	14	0	12	26
1995	32	72	5	85	194	0	11	1	14	26
1996	55	95	11	100	261	0	11	2	13	26
1997	72	138	15	128	353	1	18	3	18	40
1998	64	143	12	117	336	1	21	4	37	63
1999	99	189	36	202	526	0	47	2	43	92
2000	92	431	30	260	813	1	67	4	58	130
2001	75	430	48	338	891	1	52	9	62	124
2002	82	387	73	451	993	2	44	2	54	102
合計	608	1949	230	1766	4553	6	285	27	311	629

資料:レコフ『M&Aデータブック1988～2002』より集計。

M&Aの定義: 合併・・・2社以上の会社が契約によって1社に合同する。

買収・・・株式取得、増資引受、株式交換等による。50%を超える株式の取得、MBO等を含む。

資本参加・・・買収と同様の形態で、50%を超えない株式の取得。

出資拡大・・・既に株を保有している当事者の50%以下の追加取得。

表2.5 形態・市場別M&Aの総件数(1994-2002)

	In-in						Out-in						M&Aにおける外資系のプレゼンス(%)
	合併	買収	資本参加	出資拡大	合計(A)	頻度指数(%)	合併	資本参加	出資拡大	買収	合計(B)	頻度指数(%)	
農林水産	0	1	3	0	4	3.7	0	0	0	0	0	0.0	0.0
鉱業	0	3	4	3	10	23.8	0	0	0	1	1	2.4	9.1
建設	32	64	50	14	160	5.5	0	4	0	5	9	0.3	5.3
食品	10	71	51	9	141	6.6	0	6	0	4	10	0.5	6.6
繊維	4	14	15	3	36	3.5	0	1	0	2	3	0.3	7.7
紙・パルプ	6	14	12	5	37	8.3	0	0	0	2	2	0.4	5.1
化学	11	75	29	4	119	19.3	0	10	2	26	38	6.2	24.2
医薬品	4	10	24	3	41	15.6	0	5	3	14	22	8.4	34.9
石炭・石油	2	4	2	2	10	18.9	0	1	0	3	4	7.5	28.6
ゴム	0	3	5	0	8	3.8	0	3	0	0	3	1.4	27.3
出版・印刷	2	28	27	3	60	7.0	0	3	0	3	6	0.7	9.1
窯業	13	17	13	1	44	8.6	0	3	0	3	6	1.2	12.0
鉄鋼	3	16	15	4	38	12.5	0	1	0	4	5	1.6	11.6
非鉄・金属製品	3	47	20	8	78	6.5	1	3	0	8	12	1.0	13.3
機械	6	74	46	3	129	8.2	0	14	0	14	28	1.8	17.8
電機	4	75	95	10	184	7.2	1	32	1	36	70	2.7	27.6
輸送用機器	6	37	42	10	95	8.3	0	19	9	12	40	3.5	29.6
精密	3	14	10	3	30	7.2	0	3	0	5	8	1.9	21.1
その他製造業	2	30	24	2	58	4.4	0	3	0	1	4	0.3	6.5
食品卸	46	59	62	7	174	17.3	0	4	0	3	7	0.7	3.9
医薬品卸	43	17	17	2	79	31.1	0	0	0	2	2	0.8	2.5
その他販売卸	76	189	99	16	380	9.4	1	25	1	33	60	1.5	13.6
百貨店	1	5	12	2	20	7.3	0	0	0	1	1	0.4	4.8
その他小売	36	186	131	24	377	7.2	0	2	0	8	10	0.2	2.6
外食	2	28	26	1	57	3.2	0	0	0	1	1	0.1	1.7
銀行	20	5	25	9	59	39.1	0	4	1	2	7	4.6	10.6
生保・損保	12	8	12	3	35	25.7	0	2	0	9	11	8.1	23.9
証券	20	19	24	10	73	37.8	0	10	1	8	19	9.8	20.7
その他金融	118	42	42	8	210	92.5	0	14	1	18	33	14.5	13.6
運輸・倉庫	9	67	32	5	113	2.5	0	2	0	5	7	0.2	5.8
電力・ガス	1	7	17	1	26	27.7	0	0	0	0	0	0.0	0.0
通信・放送	22	61	145	14	242	98.0	1	30	5	12	48	19.4	16.6
不動産・ホテル	5	48	33	8	94	6.0	0	1	0	8	9	0.6	8.7
アミューズメント	5	45	28	1	79	5.7	0	2	0	8	10	0.7	11.2
ソフト・情報	31	153	446	14	644	44.8	1	47	2	29	79	5.5	10.9
サービス	50	230	311	18	609	10.6	1	31	1	21	54	0.9	8.1
合計	608	1766	1949	230	4553	9.9	6	285	27	311	629	1.4	12.1

注1) M&Aにおける外資系のプレゼンスはB/(A+B)*100により算出している。

注2) 頻度指数は、1994年から2002年におけるM&A累積件数を1999年における従業員数100人以上の企業数(事業所・企業統計調査の統計)で割った値に100を掛けて算出している。

資料: 表2.4と同じ。

表2.6 買収企業と被買収企業の業種: In-in買収のケース

		被買収企業					合計
		製造業	商業	金融	その他サービス	一次産業及び建設業	
買収元企業	製造業	410(299)	114	4	105	12	645
	商業	66	295(245)	2	62	6	431
	金融	14	11	63(43)	24	3	115
	その他サービス	32	29	5	442(356)	16	524
	一次産業及び建設業	7	7	0	6	31(30)	51
	合計	529	456	74	639	68	1766

注) 括弧内は詳細な業種別(業種名については表2.5参照)で見た同業種間買収の件数を表す。
資料: 表2.4と同じ。

表2.7 買収企業と被買収企業の業種:Out-in買収のケース

		被買収企業					合計
		製造業	商業	金融	その他サービス	一次産業及び建設業	
買収元企業	製造業	118(98)	31	0	13	0	162
	商業	2	8(7)	0	1	0	11
	金融	7	4	32(23)	16	0	59
	その他サービス	8	4	5	54(47)	2	73
	一次産業及び建設業	2	0	0	0	4(4)	6
	合計	137	47	37	84	6	311

注) 括弧内は詳細な業種別(業種名については表2.5参照)で見た同業種間買収の件数を表す。
資料: 表2.4と同じ。

表3.1 プロビット・モデルの推計結果: どのような企業が買収のターゲットとなるのか

被説明変数	In-in 買収								Out-in 買収							
	製造業				卸売・小売業				製造業				卸売・小売業			
	係数	z値	係数	z値	係数	z値	係数	z値	係数	z値	係数	z値	係数	z値		
log(TFP)(t-1)	0.222	2.12 **			-0.164	-2.08 **			0.718	2.14 **			-0.425	-1.77 *		
log労働生産性(t-1)			0.011	0.60			0.049	1.73 *			0.267	5.04 ***		0.472 7.96 ***		
ROA(t-1)	-0.228	-1.35	-0.112	-0.70	-0.263	-0.98	-0.478	-1.73 *	0.222	0.70	0.302	1.00	2.352	5.00 *** 1.090 1.85 *		
log(従業員数)(t-1)	0.005	0.42	0.008	0.61	0.045	3.06 ***	0.047	3.15 ***	0.187	5.89 ***	0.172	5.48 ***	0.099	1.84 * 0.075 1.29		
log(特許と実用新案登録数+1)(t-1)	-0.042	-0.53	-0.044	-0.56	0.205	1.70 *	0.200	1.64	-0.547	-3.20 ***	-0.623	-3.37 ***	0.247	1.53 0.192 1.16		
企業年齢(t-1)	-0.004	-5.54 ***	-0.004	-5.53 ***	-0.006	-6.82 ***	-0.007	-7.12 ***	-0.009	-3.85 ***	-0.009	-3.87 ***	-0.012	-3.39 *** -0.010 -3.00 ***		
(負債総額/総資産額)(t-1)	0.241	7.43 ***	0.236	7.27 ***	0.219	5.40 ***	0.221	5.36 ***	0.135	1.21	0.132	1.15	-0.010	-0.07 0.109 1.64		
R&D集約度(t-1)	0.328	1.71 *	0.369	1.96 **	0.431	1.58	0.477	1.74 *	0.687	2.39 **	1.076	3.95 ***	-0.955	-0.61 -1.443 -0.78		
輸出比率(t-1)	-0.220	-1.65 *	-0.219	-1.65 *	-0.238	-0.90	-0.282	-1.05	0.888	4.81 ***	0.802	4.23 ***	0.548	1.22 0.245 0.49		
定数項	-2.098	-19.65 ***	-1.998	-17.73 ***	-2.234	-13.58 ***	-2.325	-13.34 ***	-7.734	-16.04 ***	-9.186	-17.64 ***	-3.239	-6.79 *** -4.357 -9.18 ***		
サンプル数	86518		86518		46939		46939		69239		69239		36890 36890			
Pseudo R-squared	0.0187		0.0184		0.0305		0.0304		0.1172		0.126		0.1188 0.1642			

注1) すべての推計式は年ダミーと3桁レベルの産業ダミーを含む。

注2) z値は不均一分散を考慮したWhiteのz値である。

注3) *, **, ***はそれぞれ両側検定において10%、5%、1%有意であることを示す。

表3.2 買収前後3年におけるOut-in・In-in買収の効果

変数	製造業									
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	log(TFP)(t+2)- log(TFP)(t-1)		log労働生産性(t+2)- log労働生産性(t-1)		ROA(t+2)-ROA(t-1)		log(貸金率)(t+2)- log(貸金率)(t-1)		log(従業員数)(t+2)- log(従業員数)(t-1)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
Out-inダミー	0.018	2.13 **	0.018	0.46	0.015	2.06 **	0.019	0.64	-0.049	-1.42
In-inダミー	0.003	1.06	-0.024	-1.19	-0.001	-0.64	0.017	1.82 *	0.003	0.41
log(TFP)(t-1)	-0.374	-63.18 ***	-0.329	-11.89 ***	0.043	4.06 ***	-0.742	-27.03 ***	0.154	9.59 ***
ROA(t-1)	-0.053	-4.39 ***	-0.383	-5.54 ***	-0.736	-15.28 ***	0.538	5.45 ***	0.353	5.99 ***
log(従業員数)(t-1)	0.010	22.97 ***	0.011	4.36 ***	-0.001	-3.44 ***	0.025	17.62 ***	-0.031	-30.42 ***
(負債総額/総資産額)(t-1)	-0.005	-2.59 ***	0.056	5.62 ***	0.004	1.16	-0.030	-4.79 ***	-0.011	-2.40 **
R&D集約度(t-1)	0.068	5.15 ***	1.202	12.09 ***	-0.007	-0.95	0.136	4.46 ***	0.069	2.45 **
輸出比率(t-1)	0.014	2.61 ***	-0.077	-2.74 ***	0.016	5.43 ***	0.013	0.87	-0.004	-0.34
定数項	-0.056	-14.39 ***	-0.029	-1.06	0.035	5.65 ***	-0.118	-7.32 ***	0.126	10.97 ***
サンプル数	56840		56840		56840		56840		56840	
R-squared	0.2682		0.0731		0.4213		0.098		0.0692	
	卸売・小売業									
	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
Out-inダミー	-0.038	-1.14	-0.004	-0.03	0.042	2.83 ***	-0.077	-1.34	-0.025	-0.42
In-inダミー	-0.001	-0.12	-0.016	-0.91	0.003	1.43	-0.019	-1.76 *	0.030	2.28 **
log(TFP)(t-1)	-0.461	-73.32 ***	0.249	14.44 ***	0.002	0.28	-0.196	-21.64 ***	0.009	0.59
ROA(t-1)	-0.043	-1.25	-0.377	-1.94 *	-0.695	-6.44 ***	0.193	3.08 ***	0.516	2.08 **
log(従業員数)(t-1)	-0.007	-6.96 ***	0.026	10.47 ***	0.000	0.73	0.012	7.61 ***	-0.021	-11.28 ***
(負債総額/総資産額)(t-1)	-0.010	-2.28 **	0.068	4.21 ***	-0.014	-1.96 **	0.003	0.40	-0.028	-1.64
R&D集約度(t-1)	-0.033	-0.70	1.270	5.34 ***	0.041	3.10 ***	0.039	0.35	0.068	1.09
輸出比率(t-1)	-0.007	-0.39	0.075	1.65 *	0.016	3.68 ***	0.027	1.14	-0.098	-4.07 ***
定数項	0.008	0.72	-0.158	-5.30 ***	0.037	3.22 ***	-0.120	-6.70 ***	0.130	3.97 ***
サンプル数	29337		29337		29337		29337		29337	
R-squared	0.2342		0.0378		0.4895		0.0552		0.0646	

注1) すべての推計式は年ダミーと3桁レベルの産業ダミーを含む。

注2) t値は不均一分散を考慮したWhiteのt値である。

注3) *, **, ***はそれぞれ両側検定において10%、5%、1%有意であることを示す。

表3.3 買収前後3年におけるグループ内In-in買収とグループ外In-in買収の効果の比較

変数	製造業									
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	log(TFP)(t+2)-log(TFP)(t-1)		log労働生産性(t+2)-log労働生産性(t-1)		ROA(t+2)-ROA(t-1)		log(貸金率)(t+2)-log(貸金率)(t-1)		log(従業者数)(t+2)-log(従業者数)(t-1)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
Out-in ダミー	0.018	2.11 **	0.018	0.46	0.015	2.05 **	0.018	0.59	-0.049	-1.43
In-in (グループ内) ダミー	0.005	0.91	-0.094	-3.37 ***	-0.006	-1.59	0.005	0.27	0.012	0.72
In-in (グループ外) ダミー	0.002	0.68	-0.003	-0.11	0.000	0.04	0.021	1.88 *	0.002	0.27
log(TFP)(t-1)	-0.374	-63.18 ***	-0.328	-11.86 ***	0.043	4.06 ***	-0.742	-27.03 ***	0.154	9.59 ***
ROA(t-1)	-0.053	-4.39 ***	-0.384	-5.54 ***	-0.736	-15.28 ***	0.538	5.45 ***	0.353	5.99 ***
log(従業者数)(t-1)	0.010	22.97 ***	0.011	4.38 ***	-0.001	-3.43 ***	0.025	17.63 ***	-0.031	-30.42 ***
(負債総額/総資産額)(t-1)	-0.005	-2.59 ***	0.055	5.60 ***	0.004	1.16	-0.030	-4.79 ***	-0.011	-2.40 **
R&D集約度(t-1)	0.068	5.15 ***	1.202	12.10 ***	-0.007	-0.95	0.136	4.47 ***	0.069	2.45 **
輸出比率(t-1)	0.014	2.61 ***	-0.076	-2.71 ***	0.016	5.45 ***	0.013	0.88	-0.004	-0.34
定数項	-0.056	-14.39 ***	-0.029	-1.08	0.035	5.65 ***	-0.118	-7.33 ***	0.126	10.97 ***
サンプル数	56840		56840		56840		56840		56840	
R-squared	0.2682		0.0732		0.4213		0.098		0.0692	
	卸売・小売業									
	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
Out-in ダミー	-0.038	-1.14	-0.003	-0.03	0.041	2.82 ***	-0.077	-1.33	-0.026	-0.44
In-in (グループ内) ダミー	0.001	0.05	-0.050	-1.00	0.000	0.10	-0.015	-0.48	0.012	0.32
In-in (グループ外) ダミー	-0.001	-0.08	-0.011	-0.60	0.003	1.37	-0.019	-1.69 *	0.033	2.29 **
log(TFP)(t-1)	-0.461	-73.32 ***	0.249	14.44 ***	0.002	0.28	-0.196	-21.64 ***	0.009	0.59
ROA(t-1)	-0.043	-1.25	-0.377	-1.94 *	-0.695	-6.44 ***	0.193	3.07 ***	0.515	2.08 **
log(従業者数)(t-1)	-0.007	-6.96 ***	0.026	10.47 ***	0.000	0.73	0.012	7.61 ***	-0.021	-11.28 ***
(負債総額/総資産額)(t-1)	-0.010	-2.28 **	0.068	4.20 ***	-0.014	-1.96 **	0.003	0.40	-0.028	-1.64
R&D集約度(t-1)	-0.033	-0.70	1.270	5.34 ***	0.041	3.10 ***	0.039	0.35	0.068	1.09
輸出比率(t-1)	-0.007	-0.39	0.076	1.66 *	0.016	3.68 ***	0.027	1.14	-0.098	-4.06 ***
定数項	0.008	0.72	-0.158	-5.29	0.037	3.22 ***	-0.120	-6.70 ***	0.130	3.97 ***
サンプル数	29337		29337		29337		29337		29337	
R-squared	0.2342		0.0378		0.4895		0.0552		0.0646	

注1) すべての推計式は年ダミーと3桁レベルの産業ダミーを含む。

注2) t値は不均一分散を考慮したWhiteのt値である。

注3) *, **, ***はそれぞれ両側検定において10%、5%、1%有意であることを示す。