

対日直接投資は日本の生産性向上をもたら
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12月13日

権赫旭
深尾京司
伊藤恵子

はじめに

外国企業の対日投資は、日本の生産性上昇をもたらすのか？
＜期待される効果＞

- 外資系企業は国内企業よりも生産性が高い傾向
(Kimura and Kiyota, 2003; Fukao and Murakami, 2003)
 - 生産性の高い企業の参入→経済全体の生産性上昇
- 外資系企業の資金、ノウハウの流入
 - 財務や経営上困難な企業を救済
- 外資系企業からの技術のスピルオーバー効果や市場での競争効果
 - 国内企業のパフォーマンス改善

分析の視点と主な結論

- (1) 外資系企業は、国内企業に比べて生産性が高いのか？
- (2) 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のか？
- (3) 対日M&Aの後、投資先企業の実産性は改善されたか？

- ☞ 外資系企業の方が、より良好なパフォーマンス
- ☞ 比較的実産性の高い企業が対日M&A投資の対象として選択される
- ☞ 対日M&A後にも、投資先企業の実産性は改善される

外資系企業と日本企業の全要素生産性格差

データ:

- ・ 経済産業省『企業活動基本調査』個票データ
従業者数50人以上、資本金3,000万円以上の企業(本研究では、製造業企業のみ分析)
- ・ 1994–2000年度実績(ただし、M&A効果の分析については、1994–2001年度実績データを利用)
- ・ 総サンプル数93,880個のアンバランス・パネルデータ

外資系企業の定義:

広義: 外資出資比率が合計で33.4%以上

狭義: 外国法人(個人)が単独で50%以上を出資(親会社が海外にある)

- Kimura and Kiyota (2003)の研究結果：
『企業活動基本調査』個票、1994－98年度データ
商業や一部のサービス業も含む
外国人出資比率とTFPやその他パフォーマンス指標
との間に正の相関
- 本論文の分析：
1994－2000年度のデータ
効率性の指標として、特にTFP分析に焦点
産業別にTFPを計測
対日M&Aの効果について、より詳細に分析
- 全要素生産性の計測：Good, Nadiri, and Sickles
(1997). (p.8, (1)式)

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)	

図1. 日本企業と外資系企業のTFP分布

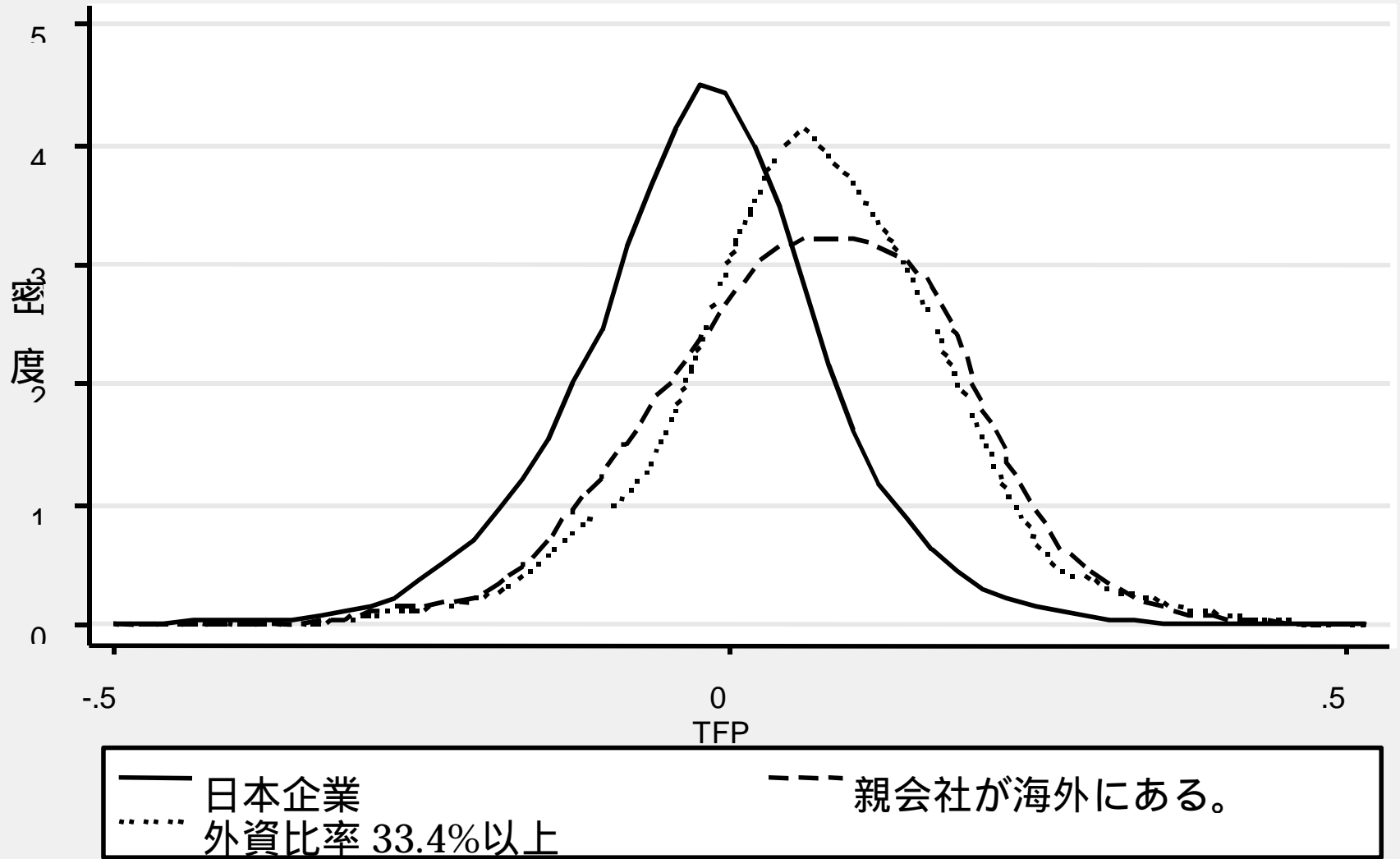


図3a. 外資系企業と日本企業との比較

	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	従業員数増加率	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

主な結果(狭義の外資系企業と日本企業との比較)

- 外資系企業は、TFPレベルで約8%、売上高利益率で約1.9%ポイント高い。
- 外資系企業は、TFP成長率が若干高い傾向にある(統計的に有意ではない)。
- 外資系企業のほうが、R&D集約度と資本労働比率が高い。外資系企業の労働生産性が高いことと関連している可能性がある。
- 実質売上高成長率と雇用成長率は、外資が有意に高いという結果は得られなかった。
- 有形固定資産増加率は外資が低い。
- 外資系企業の賃金水準は、年間128万円高い。

表5a. TFPレベルの決定要因

被説明変数: TFP レベル

外資系企業ダミー(親会社が海外にある)	0.0521 *** (18.43)	0.0488 *** (17.26)			0.0031 (0.96)	0.0031 (0.96)		
外資系ダミー(外資比率33.4%以上)			0.0480 *** (11.73)	0.0426 *** (10.47)			-0.0038 (-0.76)	-0.0038 (-0.76)
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	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	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	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

表5c. TFP成長率の決定要因

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

TFPLレベル・成長率の決定要因分析の結果

- 外資系企業は、企業属性や年・産業をコントロールしても、TFPLレベルが約5%高い。
- 外資系企業のTFP上昇率は、他の要因をコントロールしても、1.4－1.8%高い。

→企業ダミーを入れた回帰分析では、統計的に有意でない

→もともとTFPLレベルが高い企業が外資になる？

M&A参加対象企業の選択

- 外資による所有と生産性との正の相関

<2つの可能性>

選択効果:

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

⇒買収によって外資系となった企業のTFPが高い

技術移転効果:

外国企業に買収された日本企業が、新しい生産技術や経営ノウハウなどを吸収する

⇒買収によって外資系となった企業のTFPが高い

表6. 対日(out-in)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

表7. どのような企業が買収対象となるのか？

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(従業者数)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

- 外国企業は、買収時点ですでにパフォーマンスが良い企業を選択。 ←外資のTFPが高い原因の一部は選択効果に起因
- 国内M&Aの場合、経常利益率が低く、負債比率が高くて、より小規模な企業が対象。国内M&Aは、救助策的な性格が強い。
- 国内M&Aは、財務的困難を抱えた小規模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あり。

M&A対象企業のパフォーマンスは改善するか？

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: $\ln(\text{TFP})_{t+1} - \ln(\text{TFP})_t$				従業者数増加率: $t-1$ 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)
$\ln(\text{TFP})_{t-1}$	-0.316 (-60.79) ***	-0.316 (-60.78) ***			0.148 (8.27) ***	0.148 (8.27) ***		0.071 (4.31) ***
$\ln(\text{従業者数})_{t-1}$	0.007 (23.65) ***	0.007 (23.67) ***			-0.022 (-27.98) ***	-0.022 (-28.00) ***		-0.001 (-3.35) ***
(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) ***
(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) ***
$t-1$ 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)
(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) ***
(売上高/従業者数) $t-1$					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) ***
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

- 対日M&Aによって買収された企業のTFPと売上経常利益率は改善。狭義の対日M&Aのほうが、広義の対日M&Aよりも統計的に有意で、効果も大きい。
- 対日M&Aと比較して、国内M&Aでは、ターゲット企業のTFPレベル改善度合いは小さく、有意な経常利益率改善効果は見られなかった。
- 国内M&Aの場合、買収2年後に雇用が有意に増加。対日M&Aの場合、統計的に有意ではないが、雇用への効果はマイナス。

終わりに

- 外資系企業は、日本企業よりもTFPLレベルが約5%高い上、収益性も高い。
- 外資系企業は、資本労働比率や研究開発集約度も高い。そして、労働生産性や賃金率も高い。
- 対日M&Aにおいて、選択効果・技術移転効果の両方が確認され、それらの効果によって、外資による所有と生産性との正の相関が説明できる。

政策的含意

- 対日投資を増加させるために、M&Aの推進は重要であるか？
- 対日投資(対日M&A)は日本経済にとって望ましいか？

⇒たぶん、答えは "Yes"

ただし、より断定的な結論を得るためには、対日M&Aがどのような過程・条件で行われているかをより詳細に分析する必要がある。

(例えば、買収価格が適正であるかなど)

Our Definition of M&As

- *Basic Survey of Japanese Business Structure and Activities*

- 1) We define out-in M&As as cases where a firm that did not have a parent firm abroad with majority ownership at time $t-1$ comes to have a foreign parent firm with majority ownership at time t .
- 2) The definition of in-in M&As is similar to the one of out-in M&As.

- RECOF database

This database provides information on publicly announced mergers and acquisitions.

- The *Kankei Kaisha* database of Toyo Keizai

We define M&As as conducted within a group if, before the acquisition, between 20 to 50% of the paid-in capital of the acquired firm was held by a related company.

We have 264 cases of out-in M&As, 3,205 cases of in-in M&As involving outsiders, and 663 cases of in-in within-group M&As.

Table 2: Number of Out-in and In-in Acquisition Cases, by Industry (1995-2002)

Industry	Out-in	In-in (by outsiders)	In-in (within group)	Number of Observations
Food	6	213	40	13,131
Textiles	1	96	23	6,494
Printing and publishing	3	73	4	6,554
Chemicals	41	93	56	7,616
Petroleum and coal products	2	5	5	448
Ceramics	4	59	26	4,668
Iron, steel and non-ferrous metals	6	80	35	5,925
Fabricated metal products	2	109	21	8,098
General machinery	23	172	41	13,123
Electrical and electronic equipment	26	243	64	16,349
Transport equipment	23	134	72	9,275
Precision instruments	9	42	5	2,894
Other manufacturing	14	247	58	15,766
Wholesale	91	862	139	53,353
Retail	13	777	74	28,785
Total	264	3,205	663	192,479

Table 4: What Firms are Chosen as Acquisition Targets? Probit Analysis

Dependent variable	In-in Acquisitions						Out-in Acquisitions					
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	Whole sample		Manufacturing		Retail/wholesale		Whole sample		Manufacturing		Retail/wholesale	
	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value
Labor Productivity(t-1)	-0.018	-1.27	-0.020	-1.14	-0.012	-0.51	0.270	7.66 ***	0.127	2.70 ***	0.406	8.74 ***
ROA(t-1)	-0.235	-2.90 ***	-0.161	-2.11 **	-0.389	-2.94 ***	0.137	2.34 **	0.088	1.36	0.261	1.89 *
log(Emp)(t-1)	0.023	2.71 ***	0.000	0.01	0.045	3.86 ***	0.114	4.70 ***	0.156	5.46 ***	0.066	1.41
log(patents and registrations+1)(t-1)	-0.047	-0.68	-0.041	-0.52	0.167	1.46	-0.354	-2.47 **	-0.589	-3.32 ***	0.118	0.68
Age(t-1)	-0.007	-13.76 ***	-0.006	-8.85 ***	-0.008	-10.65 ***	-0.011	-6.88 ***	-0.009	-4.82 ***	-0.013	-4.83 ***
(Wage/Emp)(t-1)	0.023	5.45 ***	0.025	4.15 ***	0.022	3.63 ***	0.045	8.72 ***	0.054	5.32 ***	0.038	6.03 ***
R&Dintensity(t-1)	0.109	1.45	0.112	1.44	0.151	0.53	0.281	3.91 ***	0.180	2.61 ***	0.578	0.95
Export intensity(t-1)	-0.302	-2.84 ***	-0.236	-1.93 *	-0.470	-2.20 **	0.612	4.24 ***	0.813	4.86 ***	0.119	0.34
Constant	-1.770	-21.87 ***	-1.671	-17.73 ***	-1.980	-14.86 ***	-7.990	-23.40 ***	-7.948	-19.55 ***	-4.092	-11.39 ***
Obs.	171373		99192		72181		136249		78757		57492	
Pseudo R2	0.0227		0.019		0.0226		0.1223		0.1162		0.1592	

Table 5: Dynamic Effects of Domestic and Foreign Acquisitions: Effects Three Years Later

Variable	Whole sample						
	(1)		(2)		(3)		
	Labor productivity(t+2)-Labor Productivity(t-1)			Change of ROA: from t-1 to t+2		log(Emp)(t+2)-log(Emp)(t-1)	
	Coefficient	t-value		Coefficient	t-value	Coefficient	t-value
Out-in	0.161	3.84 ***		0.030	4.36 ***	-0.043	-1.64
In-in	-0.027	-2.36 **		-0.001	-0.55	0.014	2.28 **
Labor productivity(t-1)	-0.440	-75.91 ***		0.009	12.80 ***	0.041	21.54 ***
log(Emp)(t-1)	0.042	25.29 ***		-0.001	-3.88 ***	-0.031	-35.04 ***
ROA(t-1)	-0.030	-1.49		-0.916	-40.35 ***	0.115	3.66 ***
(Wage/Emp)(t-1)	0.045	21.32 ***		-0.001	-6.93 ***	-0.001	-0.87
(Tangible fixed assets/Emp)(t-1)	0.004	9.78 ***		0.000	-2.32 **	0.000	1.58
(Total liabilities/Total assets)(t-1)	0.005	0.92		-0.015	-4.69 ***	-0.036	-10.31 ***
R&D intensity(t-1)	0.648	10.36 ***		0.009	1.41	0.103	4.42 ***
Export intensity(t-1)	0.143	6.45 ***		0.012	4.95 ***	-0.045	-4.74 ***
Constant	0.636	28.72 ***		0.039	8.42 ***	0.079	8.55 ***
Obs.	110400			110392		110400	
R-squared	0.2371			0.6833		0.0612	

Table 5: Dynamic Effects of Domestic and Foreign Acquisitions: Effects Three Years Later

Variable	Manufacturing						Retail/wholesale					
	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)	
	Labor productivity(t+2)-Labor Productivity(t-1)		Change of ROA: from t-1 to t+2		log(Emp)(t+2)-log(Emp)(t-1)		Labor productivity(t+2)-Labor Productivity(t-1)		Change of ROA: from t-1 to t+2		log(Emp)(t+2)-log(Emp)(t-1)	
	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value
Out-in	0.113	2.60 ***	0.019	2.50 **	-0.040	-1.15	0.204	2.57 ***	0.045	3.71 ***	-0.058	-1.47
In-in	-0.050	-2.92 ***	-0.002	-0.84	0.009	1.19	0.001	0.07	-0.001	-0.17	0.020	1.86 *
Labor productivity(t-1)	-0.471	-60.63 ***	0.009	8.31 ***	0.027	12.71 ***	-0.379	-41.69 ***	0.011	9.29 ***	0.070	17.33 ***
log(Emp)(t-1)	0.046	19.73 ***	-0.001	-3.72 ***	-0.033	-33.94 ***	0.036	16.63 ***	0.000	-0.97	-0.028	-16.78 ***
ROA(t-1)	0.016	0.99	-0.903	-24.07 ***	0.131	2.57 ***	-0.083	-3.22 ***	-0.930	-34.92 ***	0.092	2.39 **
(Wage/Emp)(t-1)	0.049	16.18 ***	-0.001	-4.92 ***	0.000	-0.69	0.035	12.43 ***	-0.001	-4.13 ***	-0.002	-1.69 *
(Tangible fixed assets/Emp)(t-1)	0.005	6.23 ***	0.000	-4.41 ***	0.000	4.67 ***	0.002	9.94 ***	0.000	-0.14	0.000	-3.17 ***
(Total liabilities/Total assets)(t-1)	0.014	2.01 **	-0.006	-1.35	-0.028	-7.11 ***	-0.011	-1.35	-0.033	-7.59 ***	-0.051	-7.44 ***
R&D intensity(t-1)	0.508	7.88 ***	0.003	0.46	0.104	4.04 ***	1.081	8.82 ***	0.056	3.17 ***	0.089	1.27
Export intensity(t-1)	0.102	3.85 ***	0.015	4.93 ***	-0.003	-0.26	0.264	6.62 ***	0.008	1.88 *	-0.159	-7.65 ***
Constant	0.638	25.09 ***	0.042	6.84 ***	0.157	15.75 ***	0.521	20.85 ***	0.038	7.42 ***	0.109	4.96 ***
Obs.	64772		64768		64772		45628		45624		45628	
R-squared	0.267		0.7047		0.0602		0.1696		0.6661		0.0589	

Table 6: Dynamic Effects of Domestic Acquisitions (Within Group and by Outsiders) and Acquisitions by Foreigners: Effects Three Years Later

Variable	(1)		(2)		(3)	
	Labor productivity(t+2)-Labor Productivity(t-1)		Change of ROA: from t-1 to t+2		log(Emp)(t+2)-log(Emp)(t-1)	
	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value
Out-in	0.161	3.84 ***	0.030	4.38 ***	-0.042	-1.64
In-in (within group)	-0.040	-1.84 *	-0.008	-2.53 **	0.008	0.50
In-in (by outsiders)	-0.024	-1.86 *	0.000	-0.04	0.016	2.30 **
Labor productivity(t-1)	-0.440	-75.91 ***	0.009	12.81 ***	0.041	21.54 ***
log(Emp)(t-1)	0.042	25.29 ***	-0.001	-3.87 ***	-0.031	-35.04 ***
ROA(t-1)	-0.030	-1.49	-0.916	-40.35 ***	0.115	3.66 ***
(Wage/Emp)(t-1)	0.045	21.32 ***	-0.001	-6.93 ***	-0.001	-0.87
(Tangible fixed assets/Emp)(t-1)	0.004	9.78 ***	0.000	-2.31 **	0.000	1.59
(Total liabilities/Total assets)(t-1)	0.005	0.92	-0.015	-4.69 ***	-0.036	-10.31 ***
R&D intensity(t-1)	0.648	10.36 ***	0.009	1.41	0.103	4.42 ***
Export intensity(t-1)	0.143	6.46 ***	0.012	4.96 ***	-0.045	-4.73 ***
Constant	0.622	28.01 ***	0.043	8.72 ***	0.119	12.76 ***
Obs.	110400		110392		110400	
R-squared	0.2371		0.6833		0.0612	