

平成 21 年 3 月 5 日現在

研究種目：若手研究 B

研究期間：2007～2008

課題番号：19730182

研究課題名（和文） M&amp;A 実施アナウンスがライバル企業に及ぼす影響の実証分析

研究課題名（英文） “Contagion intra-industry effects of M&amp;A announcements”

研究代表者

宮崎 浩伸 ( MIYAZAKI HIRONOBU )

名古屋商科大学 専任講師

研究者番号：70433521

研究成果の概要：

本研究では、わが国の医薬品産業を対象に、ある企業における M&A 実施のアナウンスが同業他社であるライバル企業にどのような影響を及ぼすかを、株価反応に基づくイベント・スタディ分析により検証した。分析結果によると、いくつかの企業では、M&A の伝染効果を受けていることが明らかになった。また、特に研究開発投資集約度が高い企業では、その効果を強く受けることから、M&A と R&D 活動との間には補完関係がみられることが明らかになった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,000,000	0	1,000,000
2008 年度	200,000	60,000	260,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,200,000	60,000	1260,000

研究分野：企業金融、産業組織論

科研費の分科・細目：応用経済学

キーワード：M&amp;A、イベントスタディ、ライバル企業、伝染効果、競争効果、R&amp;D

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 近年、わが国においても M&A が盛んに行われており、2005 年では 2,725 件と過去最高を記録している。また、2006 年には会社法の改正が行われ、これにより、簡易合併が容易になっただけでなく、2007 年には、外国企業に子会社経由で外国株の譲渡による日本企業の買収が認められることから、今後も一層、M&A が行われることが予想される。このように M&A が頻繁に行われてくる経済環境を考慮すると、もはや、M&A を行った企業のみを分

析するだけでは不十分であり、社会的・経済的な影響力の大きさを考慮すると、産業全体に及ぼす影響や社会的な観点から、M&A を検証していくことが必要である。社会的な観点からは、余剰概念を用いるなどして、別の機会に分析を行いたい、ここではまず、同一産業間に及ぼす影響に絞って明らかにする。それぞれの産業における適正な企業間の競争環境はどのようなものか、また、次に行われる M&A を考えた場合、どのような特徴を持った企業をターゲットにすると成功しやすいのか、このような課題に応えることが求め

られている。

(2) さらに、迫り来る外資による M&A に備えるために、国内企業間で M&A を行うことにより、ある程度の規模を確保しておくことが望ましいなら、産業間において、どのような企業間で M&A が行われるのが望ましいのか、明らかにする必要がある。本研究はこのような喫緊の課題に応えると共に、わが国の産業政策に資する情報を提供していく。

(3) また、先行研究において、わが国を対象に、企業の破綻が同業他社に及ぼす影響を分析した研究はいくつか存在する。しかし、M&A が同業他社に及ぼす影響を分析した研究は皆無である。ここで、企業の破綻も M&A も同業他社に与える影響力という点では、同様の波及経路が考えられる。このため、本研究は、企業の破綻のケースと比較を行うことにより、産業育成という観点からも貢献できる。

(4) 学術的背景について述べると、一般に、M&A が行われた場合、当事者企業については、比較的対象とされることが多いようである。これには例えば、Hendy, Palepu and Ruback (1992) のように、M&A の前後で、企業の生産性や主要な財務指標といったパフォーマンスが改善されているかを分析したものが挙げられる。

しかし、M&A が行われた場合に、ライバル企業に及ぼす外部波及効果や産業全体に及ぼす影響についてまで分析対象となることは極めて少ないといえる。海外の文献では、米国の銀行業を分析した Akhigbe and Madura (1999) や米国を対象に水平合併の影響を分析した Eckbo (1985) がある。しかし、わが国を対照とした研究は行われていないのが現状であり、その意味で、本研究の学術的な先駆性は高い。

#### 【参考文献】

Heady, Paul M., Krishna G. Palepu, and Richard S. Ruback [1992], “Does corporate performance improve after mergers?”, *Journal of Financial Economics*, 31, No. 2, pp. 135-175

Akhigbe, Aigbe and Jeff Madura [1999], “Intra-industry signals embedded in bank acquisition announcements”, *Journal of Banking & Finance*, 23, pp. 1637-1654

Eckbo, B. Espen [1985], “Mergers and the Market Concentration Doctrine: Evidence from the Capital Market”, *Journal of Business*, Vol. 58, No. 3, pp. 325-349

## 2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、企業間で M&A が行われた場合に、ライバル企業である同業他社がどのような影響を受けるのか、またどのような特徴を持った企業がより大きな影響を受けているのかを明らかにすることである。なお、ここでの検証仮説は、以下の2点である。

(2) 第一に、M&A が同業他社に与える影響としては、伝染効果 (contagion effect) と競争効果 (competitive effect) があるが、いずれの効果がより大きいのかを明らかにすることである。

ここで、伝染効果とは、M&A が行われることにより、規模の経済、範囲の経済といったシナジー効果が働き、生産力やマーケティング力が強化されるなど、企業パフォーマンスの改善がみられるという M&A のプラス効果が働くなら、同業他社でも、M&A が行われることにより、同様の効果が働くのではないかという潜在性を期待した効果である。

一方、競争効果とは、ある企業間で M&A が行われ、これらの企業の生産性が上昇し、企業業績が拡大すると、産業内におけるシェアが拡大する。このため、同業他社は、相対的に不利益を被ることになるが、このようなマイナス効果のことを競争効果という。

M&A が行われた場合、いずれの効果も働くと考えられるが、どちらの効果がより大きいのか、産業ごとに分析を行う。

(3) 第二に、伝染効果や競争効果がみられた場合に、どのような特徴を持った企業がより大きな影響を受けているのか、ここでは、特に伝染効果がみられた企業について、要因分析を行う。企業規模との関係や研究開発投資集約度との関係などを検証する。

(4) さらに、R&D 活動についても同様の分析を行い、両者の結果について比較検討を行う。

ここで、企業の成長戦略といった視点でみていくと、R&D 投資は企業が自発的に成長を図っていく内部的成長といえる。これに対して、M&A は外部からの補強を行いつつ成長を図っていく外部的成長だといえる。

このような両者の違いを認識した上で、現在、ある企業で R&D 投資が行われた場合に、同業他社であるライバル企業に及ぼす影響についても分析を行う。

これにより、成長戦略による同業他社への影響の違いについても明らかにする。

(5) 本研究では、近年、盛んに M&A が行われている業界である医薬品産業を分析対象としている。また、この業界は R&D 活動が企業の命運を左右する大きな要因でもある。この

ような点からも、上記の(1)~(3)にあるような仮説を検証するには最適な業界であると同時に、今後の医薬品産業における成長戦略を明らかにできることにもなる。

### 3. 研究の方法

分析については、株式市場からの評価によるイベント・スタディ分析を行う。その上で、計測されたCAR (累積超過収益率) について、CAR (累積超過収益率) の値が正か負かにより、すなわち、伝染効果が働いている企業か競争効果が働いている企業かどうかで、0, 1といったバイナリーデータに変換し、プロビットモデル、ロジットモデルといった質的選択モデルによる分析も行う。これにより、両モデルの弱点を補強すると共に、分析結果の頑健性が確保されるというメリットがある。この点は、海外の先行研究にもみられない本研究の特徴の1つである。

(1) 本研究では、同業他社、すなわち、ライバル企業に与える産業内効果を検証しているが、ここでは、まず、ライバル企業を定義しておく必要がある。分析において、ライバル企業は、M&A または R&D 実施アナウンスのあった企業に対して、売上高を基準として、業界ランキングの上下5社としている。

(2) 本研究では、株価反応を計測するイベントスタディの手法を用いて、CAR (累積超過収益率) を計測する。CAR (累積超過収益率) の計測方法は以下の通りである。ここで、 $i$ 社の株式収益率に以下のような市場モデルを仮定する。

$R_{it} = \alpha + \beta R_{mt} + \varepsilon_{it}$   
 $R_{it}$  は  $t$  時点の日次株式収益率であり、 $R_{mt}$  は、同時点の東証株価指数 (TOPIX) の収益率である。 $\varepsilon_{it}$  は平均ゼロ、分散一定の誤差項である。市場モデルの推定期間 (estimation window) は、M&A 実施の発表日を  $t = 0$  として、その 30 営業日前  $t = -30$  から遡って 279 営業日前の 250 営業日 (約 1 年間) とする。

ここで、 $\alpha$ 、 $\beta$  は最小二乗法により推定し、これを用いて、超過収益率  $AR_{it}$  を以下の算式に従い、求める。

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} R_{mt}$$

$\hat{\alpha}$ 、 $\hat{\beta}$  は市場モデルによる推定値

次に、発表日と翌営業日の 2 日間をイベント期間 (event window) と定義して、発表日の AR と翌営業日の AR を合計した累積超過収益率 CAR (0, 1) を計測する。

(3) さらに、こうして計測された CAR (累積超過収益率) を用いて、要因分析を行う。具

体的には、CAR (累積超過収益率) の値が正なら 1 を、それ以外なら 0 を設定し、0, 1 といったバイナリーデータに変換し、プロビットモデル、ロジットモデルといった質的選択モデルによる分析を行う。ここで、バイナリーデータが 1 なら、伝染効果が働いており、0 なら競争効果が働いている企業ということになる。

なお、要因として用いる変数は、企業規模を表す有形固定資産、技術水準を表す研究開発投資集約度、企業のパフォーマンスを表す売上高成長率、さらに、各イベント特有の影響を取り除くために用いたイベントダミー変数である。

### 4. 研究成果

Table 1. M&A についての分析結果

Variable	Coefficient	Asymptotic t-value
Constant	191.543	1.820 *
log(ASSET) <sup>2</sup>	0.667	2.011 **
log(ASSET)	-22.731	-1.924 *
RD/ASSET	2.505	1.732 *
PERFORM	3.845	1.335
Dummy 1	-0.793	-1.055
Dummy 2	0.316	0.492
Dummy 3	0.605	0.837
Dummy 4	0.555	0.794
Dummy 5	-2.458	-2.699 ***
Dummy 6	0.398	0.612
Dummy 7	-1.502	-2.081 **
Dummy 8	1.183	1.430
Sample size	79	
Log-likelihood	-39.002	

Notes:

\*\*\* significant at 1% level, \*\* significant at 5% level,  
 \* significant at 10% level.

ASSET: 有形固定資産  
 RD/ASSET: 研究開発投資集約度  
 PERFORM: 売上高成長率

主な分析結果は以下の通りである。

分析結果によると、M&Aにおいては、伝染効果仮説と企業規模との間には2次曲線の関係がみられた。つまり、規模の小さい企業では負の関係が、規模の大きい企業では正の関係がみられることが明らかになった。これは、規模の小さい企業では、買収される可能性が高い一方で、規模の大きい企業では買収する可能性が高いことを示唆している。一方、R&D活動においては、伝染効果仮説と企業規模との間には線形の関係がみられた。

さらに、研究開発投資集約度が高い企業では、外部からの新しい技術知識を吸収する潜在能力が高いことから、次のM&A実施企業になる可能性が高いため、伝染効果をより強く受けていることが明らかになった。この結果から、M&AとR&D活動との間には補完性がみられるといえる。

なお、ここで得られたインプリケーション

Table 2. R&amp;D についての分析結果

Variable	Coefficient	Asymptotic t-value
Constant	-11.931	-0.699
log(ASSET) <sup>2</sup>	-0.018	-0.316
log(ASSET)	0.894	0.464
RD/ASSET	3.002	2.686 ***
PERFORM	0.667	0.380
Dummy1	-0.527	-0.709
Dummy2	0.742	1.210
Dummy3	-0.213	-0.318
Dummy4	0.469	0.765
Dummy5	8.708	15.662 ***
Dummy6	1.026	1.526
Dummy7	-7.280	-9.726 ***
Dummy8	-0.877	-1.156
Dummy9	0.827	1.148
Dummy10	-8.061	-15.083 ***
Dummy11	-0.342	-0.532
Dummy12	0.831	1.257
Dummy13	3.411	0.937
Dummy14	2.481	0.919
Sample size	117	
Log-likelihood	-56.734	

## Notes:

\*\*\* significant at 1% level, \*\* significant at 5% level,

\* significant at 10% level.

ASSET: 有形固定資産

RD/ASSET: 研究開発投資集約度

PERFORM: 売上高成長率

は、今後のわが国の M&A に関する法律面での整備を進めていくうえで、また、医薬品産業における産業政策を考えていくうえでも、数量分析に裏付けられた基礎資料となる社会的、政策的意義を持っている。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

Hironobu Miyazaki and Hiroyuki Aman (2007) “Contagion Intra-Industry Effects of M&A Announcements” (査読有), *The Business Review, Cambridge*, Vol. 8, No. 1, pp. 240-244,

[学会発表] (計 1 件)

“Contagion intra-industry effects of M&A announcements”, The Global Business & Economics Research Conference( Istanbul), 2007 年 8 月

## 6. 研究組織

## (1) 研究代表者

宮崎 浩伸 (MIYAZAKI HIRONOBU)

名古屋商科大学・会計ファイナンス学部・講師

研究者番号：70433521

## (2) 研究分担者

( )

研究者番号：

## (3) 連携研究者

( )

研究者番号：