

情報の非対称性と企業の合併戦略*

——国内合併か国際合併か——

朱 東 平

要 約

本稿は需要に関する情報の非対称性を導入する上で、国際寡占モデルと内生的合併モデルを用いて企業の国際合併と国内合併に対する選択について以下の結論を得る。情報が対称的でない場合、もし情報のシェアリングだけが企業合併の目的であれば、製品差別化が大きいときには、外国企業のいずれも国内企業のどちらかと合併するような「完全な国際合併」が均衡市場構造になるが、製品差別化が小さいときには、外国企業同士の合併と国内企業同士の合併が同時に行われる「両国内合併」と私的情報を持つ企業同士の「国内合併」が均衡市場構造になる。ただし、「完全な国際合併」が均衡市場構造になるための条件は対称情報の場合ほど強くはない。さらに、情報のシェアリングとともに生産量の協調も企業合併の目的である場合には、均衡市場構造の決定要因として市場需要の変動幅が重要になる。それが相対的に小さいときには、対称情報の場合と同じ条件で「完全な国際合併」が均衡市場構造になるが、「両国内合併」は均衡市場構造になることはない。逆に、需要の変動幅が相対的に大きいときには、製品差別化が相対的に大きければ「完全な国際合併」、そうでなければ私的情報を持つ国内企業同士の「国内合併」が均衡市場構造になる。

キー・ワーズ： 国内合併、国際合併、寡占、情報の非対称性、製品差別化

*本稿は大阪経済法科大学2007年度研究補助金を受けた研究成果の一つである。ここに記して感謝の意を表する。

I はじめに

近年、国際合併が頻繁に行われるようになった。¹ なぜ企業は自国企業との国内合併よりも外国企業との国際合併を選択するのであろうか。国際合併のインセンティブは何であろうか。本稿はこの問題を分析する。

Salant, Switzer and Reynolds (1983)の独創的な研究が行われて以来、産業組織論として企業の水平的合併に関する理論的な研究は多数蓄積されている。しかし、国際合併に関する研究はまだ数少ない。そのうち、Long and voutsden (1995)は、貿易の自由化がコスト削減を目的とする水平的国際合併にどんな影響を与えるかについて分析し、貿易自由化の方法とコスト削減の大きさが国際合併のインセンティブに影響を与えると指摘した。Horn and Persson (2001b)は Horn and Persson (2001a)によって開発された内生的合併理論を用いて、貿易コストの低下が国際合併のインセンティブになるとの結論を得ている。また、Lommerud, Straume and Sorgard (2005)は同じ内生的合併理論を用いて、製品差別化の度合が比較的小さく、かつ労働組合が賃金に関する関心度が極めて低い場合を除いて、国際合併が均衡市場構造になるとの結論を得ている。さらに、Lommerud, Straume and Sorgare (2006)は複数の外国企業と国内企業から構成される産業を念頭に、国際合併とともに、外国企業同士の合併と国内企業同士の合併がいずれも可能な内生的合併モデルを用いて、企業の国際合併は労働組合の市場パワーを弱めることによって賃金水準を抑制することができるので、企業は国内合併より常に国際合併を選好するという結論を得ている。²

Qiu and Zhou (2006)は、国内企業と外国企業の間で国内市場に関する情報が対称的でないことに注目し、企業の水平的国際合併についてつぎのような結論を得ている。³ ①情報が対称的である場合には、製品差別化の度合が十分に

1 UNCTAD (2000) を参照されたい。

2 そのほか、Straume (2003)、Huck and Konrad (2004)、Saggi and Yildiz (2006)などもそれぞれ文脈で国際合併のインセンティブについて分析を行っている。

大きいときに国際合併が生じる。②情報が対称的でない場合には、情報のシェアリングだけを目的とする国際合併は必ず発生するが、情報のシェアリングとともに生産量の協調も目的とする国際合併は、製品差別化の度合いが比較的大きいときにのみ生じる。ただし、この場合、国際合併が起きるために必要とする条件は情報が対称的である場合ほど強くはない。

企業の国際合併に関するインセンティブを考える場合、外国企業と現地企業の間で現地市場の情報(たとえば現地消費者の選好、広告の効果的な方法など)に関して何らかの非対称性が存在することは無視できないであろう。したがって、本稿も Qiu and Zhou (2006)の提起した市場需要に関する情報の非対称性問題を導入する。しかし、Qiu and Zhou (2006)は、ある一つの外国企業と多数の国内企業から構成される産業を対象とし、分析の焦点は当該外国企業と国内企業の間での国際合併だけであり、自国企業同士の国内合併については分析を行っていない。この意味で、Qiu and Zhou (2006)が分析しているのは、企業の国内合併と国際合併に関する選択よりはむしろ外国企業の他国市場への進出方法であるといつてよいであろう。

本稿は、複数の外国企業(2社)と複数の国内企業(2社)から構成される産業を考えることとする。したがって、本稿では、外国企業と国内企業の間での国際合併も、外国企業同士の国内合併も国内企業同士の国内合併も分析することができる。また、Qiu and Zhou (2006)とは異なり、ここでは、潜在的な合併対象を外生的に与えるのではなく、Horn and Persson (2001a)が開発した内生的合併モデルを用いて分析を行う。その結果、情報が対称的である場合には Qiu and Zhou (2006)と同じ結論を有するが、情報が対称的でない場合には、本稿の結論は大きく異なる。情報のシェアリングだけが企業合併の目的である場合には、本稿では、国際合併は必ずしも均衡市場構造にはならない。また、情報のシェアリングとともに生産量の協調も企業合併の目的である場合には、本稿では、国内合併も均衡市場構造になりうる。

本稿はつぎのように構成される。第Ⅱ節では基本モデルを提示する。第Ⅲ節

3 Gal-Or (1988)と Das and Sengupta (2001)も情報の非対称性について分析を行っている。

では均衡市場構造について分析を行う。最後に、第IV節は本稿で得られた諸結果を要約する。

II モデル

F国とH国にそれぞれ二つの企業がある。企業1と企業2はF国企業であり、企業3と企業4はH国企業であるとする。企業は異なるブランドを生産し、H国市場でクールノー競争を行う。企業*i*の直面する(逆)需要関数は以下のとおりである。

$$p_i = a + \theta - q_i - bQ_{-i} \quad (1)$$

ここで、 p_i と q_i はそれぞれ製品*i*の価格と生産量を表す。aはパラメーターである。b ∈ (0,1)は製品差別化の度合いを表すパラメーターであり、その値が大きいほど製品差別化の度合いが小さい。⁴ $Q_{-i} \equiv \sum_{j \neq i} q_j$ は企業*i*以外の諸企業の総生産量である。 θ は平均がゼロの確率変数であり、その分散 $\sigma^2 \equiv \text{Var}(\theta) = E(\theta^2)$ は需要の変動幅を表す。

つぎの二段階ゲームを考える。第一段階で、企業は合併するかどうか、どの企業と合併するかを決定する。合併に関する決定が行われた後、H国企業は θ の値を正確に知ることができるが、F国企業はH国企業と合併しない限りそれを知ることはできない。第二段階では、企業が生産量を決定し、H国市場でクールノー競争を行う。

情報の非対称性に焦点を絞るために、企業の生産費用も貿易・輸送費用もゼロとする。そうすると、製品*i*の生産による利潤はつぎのようになる。

$$\pi_i = p_i q_i = (a + \theta - q_i - bQ_{-i}) q_i \quad (2)$$

本稿はHorn and Persson (2001a)の内生的合併理論を用いて均衡市場構造を定義する。まず、国際合併と国内合併の相違を明確にするために、ここでは、企業間合併は2企業の間でしか行われないとする。また、合併は参加者間の生

4 b < 1は結合利潤最大化の二階条件によるものである。

産量協調と情報のシェアリングを可能にするものであり、ブランドの数には影響を与えないとする。そうすると、可能な市場構造は以下のとおりである。

$$\text{競争的構造 } M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\text{H国内合併 } M_H = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\text{F国内合併 } M_F = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\text{両国内合併 } M_D = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\text{部分的国際合併 } M_I = \{1, 3, 2, 4\}, M'_I = \{1, 4, 2, 3\}, M''_I = \{1, 2, 3, 4\}, \\ M'''_I = \{1, 2, 4, 3\}$$

$$\text{完全な国際合併 } M_{II} = \{1, 3, 2, 4\}, M'_{II} = \{1, 4, 2, 3\}$$

Horn and Persson (2001a)に従い、合併ゲームの参加者は自由にコミュニケーションをとることができるし、拘束力のある契約を結ぶことができるとする。また、合併に合意した場合は、合併当事者が合併企業の利潤を自由に分割することができる。ただし、coalitionの間での支払いはできないとする。

Horn and Persson (2001a)と同様に、任意の二つの市場構造 M_i と M_j がある場合、これらの市場構造において同一の coalition に属さない所有者を decisive group と呼び、この decisive group に属す所有者が M_i で得られる結合利潤が M_j のそれよりも大きいときに、 M_i が M_j を支配するとする。そして、支配されない市場構造は均衡市場構造とする。

III 均衡市場構造

1 情報が対称的である場合

情報が対称的である場合、競争的構造 $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ のもとでは、(2)式により、各企業はゲームの第二段階で以下の最大化問題に直面する。

$$\max_{q_i} \pi_i = (a + \theta - q_i - bQ_{-i})q_i$$

クールノー競争を行った結果、均衡では生産量と利潤はそれぞれつぎのようになる。

$$q_i^0 = g_i, \quad i = 1, 2, 3, 4;$$

$$\pi_i^0 = (q_i^0)^2 = G_i, \quad i = 1, 2, 3, 4.$$

ただし、ここで、

$$g_i \equiv (a + \theta) / (2 + 3b),$$

$$G_i \equiv (a + \theta)^2 / (2 + 3b)^2.$$

また、F国内合併 ($M_F = \{1, 2, 3, 4\}$) の場合には、合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_1, q_2} \pi_1 + \pi_2 = (a + \theta - q_1 - bQ_{-1})q_1 + (a + \theta - q_2 - bQ_{-2})q_2$$

であり、非合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_i} \pi_i = (a + \theta - q_i - bQ_{-i})q_i, \quad i = 3, 4$$

である。したがって、均衡では、

$$q_1^F = q_2^F = g_2,$$

$$q_3^F = q_4^F = g_2',$$

$$\pi_1^F = \pi_2^F = G_2,$$

$$\pi_3^F = \pi_4^F = G_2'.$$

ただし、ここでは、

$$g_2 \equiv (2 - b)(a + \theta) / [2(2 + 3b - b^2)],$$

$$g_2' \equiv (a + \theta) / (2 + 3b - b^2),$$

$$G_2 \equiv (1 + b)(2 - b)^2(a + \theta)^2 / [4(2 + 3b - b^2)^2],$$

$$G_2' \equiv (a + \theta)^2 / (2 + 3b - b^2)^2$$

である。逆に、H国内合併 ($M_H = \{1, 2, 3, 4\}$) の場合には、合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_3, q_4} \pi_3 + \pi_4 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4$$

であり、非合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_i} \pi_i = (a + \theta - q_i - bQ_{-i})q_i, \quad i = 1, 2$$

であるので、均衡では、

$$q_1^H = q_2^H = g_2',$$

$$q_3^H = q_4^H = g_2,$$

$$\pi_1^H = \pi_2^H = G_2',$$

$$\pi_3^H = \pi_4^H = G_2$$

が得られる。

さらに、両国内合併 ($M_D = \{12, 34\}$) の場合、両国の合併企業はそれぞれ

$$\max_{q_1, q_2} \pi_1 + \pi_2 = (a + \theta - q_1 - bQ_{-1})q_1 + (a + \theta - q_2 - bQ_{-2})q_2,$$

$$\max_{q_3, q_4} \pi_3 + \pi_4 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4$$

に直面し、均衡では

$$q_i^D = g_3, \quad i=1, 2, 3, 4;$$

$$\pi_i^D = G_3, \quad i=1, 2, 3, 4。$$

である。ただし、

$$g_3 \equiv (a + \theta) / [2(1 + 2b)],$$

$$G_3 \equiv (1 + b)(a + \theta)^2 / [4(1 + 2b)^2]。$$

最後に、部分的国際合併 ($M_I = \{13, 2, 4\}$ 、 $M_I' = \{14, 2, 3\}$ 、 $M_I'' = \{1, 23, 4\}$ 、 $M_I''' = \{1, 24, 3\}$) は、F 国内合併、または H 国内合併に類似するし、完全な国際合併 ($M_{II} = \{13, 24\}$ 、 $M_{II}' = \{14, 23\}$) は両国内合併と同様であるので、ゲーム第二段階の諸結果をまとめると、表 1 を得ることができる。

表1 情報が対称である場合のクールノー均衡

	q_1	q_2	q_3	q_4	π_1	π_2	π_3	π_4
$M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$	g_1	g_1	g_1	g_1	G_1	G_1	G_1	G_1
$M_H = \{1, 2, 3, 4\}$	g'_2	g'_2	g_2	g_2	G'_2	G'_2	G_2	G_2
$M_F = \{1, 2, 3, 4\}$	g_2	g_2	g'_2	g'_2	G_2	G_2	G'_2	G'_2
$M_D = \{1, 2, 3, 4\}$	g_3	g_3	g_3	g_3	G_3	G_3	G_3	G_3
$M_I = \{1, 3, 2, 4\}$	g_2	g'_2	g_2	g'_2	G_2	G'_2	G_2	G'_2
$M'_I = \{1, 4, 2, 3\}$	g_2	g'_2	g'_2	g_2	G_2	G'_2	G'_2	G_2
$M''_I = \{1, 2, 3, 4\}$	g'_2	g_2	g_2	g'_2	G'_2	G_2	G_2	G'_2
$M'''_I = \{1, 2, 4, 3\}$	g'_2	g_2	g'_2	g_2	G'_2	G_2	G'_2	G_2
$M_{II} = \{1, 3, 2, 4\}$	g_3	g_3	g_3	g_3	G_3	G_3	G_3	G_3
$M'_{II} = \{1, 4, 2, 3\}$	g_3	g_3	g_3	g_3	G_3	G_3	G_3	G_3

さて、ゲームの第一段階における市場構造の支配関係を分析するためには、decisive group に属す所有者の結合利潤を比較すればよい。まず

$$G_3 - G_1 = b^2(5 + 9b)(a + \theta)^2 / [4(1 + 2b)^2(2 + 3b)^2] > 0, \quad (3)$$

$$G_3 - G'_2 = b^2(1 - b - 5b^2 + b^3)(a + \theta)^2 / [4(1 + 2b)^2(2 + 3b - b^2)^2] \geq 0 \Leftrightarrow b \leq b^*, \quad (4)$$

$$2G_3 - G_2 - G'_2 = b^2(5 + 9b - 2b^2 - 2b^3)(a + \theta)^2 / [4(1 + 2b)^2(2 + 3b - b^2)^2] > 0 \quad (5)$$

が容易にわかる。ただし、 b^* は $1 - b^* - 5b^{*2} + b^{*3} = 0$ を満たす。

したがって、市場構造 $M_{II} = \{1, 3, 2, 4\}$ と $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ について見ると、この場合、decisive group はすべての企業の所有者であり、また、(3) 式により、

$$4\pi''_I - 4\pi^0_I = 4(G_3 - G_1) > 0$$

であるので、 M_{II} が M_0 を支配することがわかる。

つぎに、市場構造 $M_{II} = \{1, 3, 2, 4\}$ と $M_H = \{1, 2, 3, 4\}$ 、または $M_F = \{1, 2, 3, 4\}$

についても、decisive group はすべての企業の所有者であり、また、(5) 式により、

$$4\pi_i^H - \sum_{i=1}^4 \pi_i^H = 4\pi_i^H - \sum_{i=1}^4 \pi_i^F = 2(2G_3 - G_2 - G_2') > 0$$

であるので、 M_{II} は M_H 、または M_F を支配する。

さらに、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I = \{13, 2, 4\}$ について比較すると、decisive group は所有者 2 と 4 であり、また、(4) 式により、

$$2\pi_i^H - \pi_2^I - \pi_4^I = 2(G_3 - G_2') \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} b^*$$

であるので、 $b \leq b^*$ のとき、 M_{II} は M_I を支配する。

また、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I' = \{14, 2, 3\}$ 、 $M_I'' = \{1, 23, 4\}$ について比較すると、いずれの場合にも、decisive group はすべての所有者であり、(5) 式により、前者と後者における所有者の結合利潤の差はいずれも

$$2(2G_3 - G_2 - G_2') > 0$$

であるので、 M_{II} は M_I' および M_I'' を支配する。

$M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I''' = \{1, 24, 3\}$ については、decisive group は所有者 1 と 3 であり、また (4) 式により、前者と後者における所有者 1 と 3 の結合利潤の差は

$$2(G_3 - G_2') \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} b^*$$

であるので、 $b \leq b^*$ のとき、 M_{II} は M_I''' を支配する。

以上の分析を総合すると、 $b \leq b^*$ であれば、 M_{II} はその他の市場構造を支配するので、均衡市場構造になることがわかる。同様の分析により、クールノー均衡で市場構造 M_{II} と同様の結果をもたらす M_I' と M_D も、 $b \leq b^*$ のものでは、均衡市場構造になることがわかる。⁵

一方、 $b > b^*$ のときには、 M_I と M_I''' は M_{II} を支配するし、 M_I' と M_I'' は

5 ただし、 $b > b^*$ のときには、 M_{II}' は M_I' と M_I'' に支配され、 M_D は M_{II} と M_F に支配される。

M'_H を支配し、 M_H と M_F は M_D を支配する。しかし、 b の大きさにかかわらず、 M_I 、 M'_I 、 M''_I と M_I は M_D に支配されるし、 M_H と M_F は M'_H と M_H に支配される。したがって、 $b > b^*$ のときには、均衡市場構造は存在しない。

以上の分析により、命題1を有する。

命題1 情報が対称的である場合、 $b \leq b^*$ のときにのみ、均衡市場構造が存在する。そのとき、完全な国際合併 ($M_H = \{13, 24\}$ 、 $M'_H = \{14, 23\}$) または両国内合併 ($M_D = \{12, 34\}$) が均衡市場構造になる。

2 情報が対称的でない場合の企業合併——情報シェアリング

情報が対称的ではなく、企業間合併の目的は情報のシェアリングだけである場合、諸構造のうち、競争的構造 ($M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$)、H国内合併 ($M_H = \{1, 2, 34\}$)、F国内合併 ($M_F = \{12, 3, 4\}$) と両国内合併 ($M_D = \{12, 34\}$) のもとでは、情報を持たない所有者1と2はゲームの第二段階で以下の最大化問題

$$\max_{q_i} E[\pi_i] = (a - q_i - bE[Q_{-i}])q_i, \quad i=1, 2.$$

の解としてその生産量を決定するが、情報を持つ所有者3と4はつぎの最大化問題に直面する。

$$\max_{q_j} \pi_j = (a + \theta - q_j - bQ_{-j})q_j, \quad j=3, 4.$$

クールノー競争を行った結果、均衡では生産量は

$$\hat{q}_1 = \hat{q}_2 = f_1,$$

$$\hat{q}_3 = \hat{q}_4 = f'_1$$

であり、実現される企業利潤は

$$\hat{\pi}_1 = \hat{\pi}_2 = F_1,$$

$$\hat{\pi}_3 = \hat{\pi}_4 = F'_1$$

である。ただし、ここで

$$\begin{aligned}
 f_1 &\equiv a/(2+3b)、 \\
 f'_1 &\equiv [(2+b)a+(2+3b)\theta]/[(2+b)(2+3b)]、 \\
 F_1 &\equiv [(2+b)a^2+(2-b)(2+3b)a\theta]/[(2+b)(2+3b)^2]、 \\
 F'_1 &\equiv [(2+b)a+(2+3b)\theta]^2/[4(2+b)^2(2+3b)^2]
 \end{aligned}$$

である。

市場構造 $M_I = \{1, 3, 4\}$ と $M'_I = \{1, 2, 3\}$ のもとでは、情報を持たない所有者 2 の直面する最大化問題は

$$\max_{q_2} E[\pi_2] = (a - q_2 - bE[Q_{-2}])q_2$$

であるが、情報を持つ所有者 1、3 と 4 は以下の最大化問題に直面する。

$$\max_{q_j} \pi_j = (a + \theta - q_j - bQ_{-j})q_j, j=1, 3, 4.$$

その結果、均衡では生産量は

$$\begin{aligned}
 \hat{q}'_2 &= f_1、 \\
 \hat{q}'_1 &= \hat{q}'_3 = \hat{q}'_4 = f_2
 \end{aligned}$$

であり、実現される企業利潤は

$$\begin{aligned}
 \hat{\pi}'_2 &= F_2、 \\
 \hat{\pi}'_1 &= \hat{\pi}'_3 = \hat{\pi}'_4 = F'_2
 \end{aligned}$$

である。ただし、

$$\begin{aligned}
 f_2 &\equiv [2(1+b)a+(2+3b)\theta]/[2(1+b)(2+3b)]、 \\
 F_2 &\equiv [2(1+b)a^2+(2-b)(2+3b)a\theta]/[2(1+b)(2+3b)^2]、 \\
 F'_2 &\equiv [2(1+b)a+(2+3b)\theta]^2/[4(1+b)^2(2+3b)^2]
 \end{aligned}$$

である。

最後に、市場構造 $M''_I = \{1, 2, 3, 4\}$ と $M'''_I = \{1, 2, 4, 3\}$ は以上の $M_I = \{1, 3, 4\}$ と $M'_I = \{1, 2, 3\}$ に類似するし、完全な国際合併 ($M_{II} = \{1, 3, 2, 4\}$ と $M'_{II} = \{1, 4, 2, 3\}$) は、情報が対称的である場合の $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ と同様であるので、以上の分析を表 2 にまとめることができる。

表2 非対称情報の共有を合併目的とする場合のクールノー均衡

	q_1	q_2	q_3	q_4	π_1	π_2	π_3	π_4
$M_0 = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_1	f_1'	f_1'	F_1	F_1	F_1'	F_1'
$M_H = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_1	f_1'	f_1'	F_1	F_1	F_1'	F_1'
$M_F = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_1	f_1'	f_1'	F_1	F_1	F_1'	F_1'
$M_D = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_1	f_1'	f_1'	F_1	F_1	F_1'	F_1'
$M_I = \{1,3,2,4\}$	f_2	f_1	f_2	f_2	F_2'	F_2	F_2'	F_2'
$M_I' = \{1,4,2,3\}$	f_2	f_1	f_2	f_2	F_2'	F_2	F_2'	F_2'
$M_I'' = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_2	f_2	f_2	F_2	F_2'	F_2	F_2'
$M_I''' = \{1,2,4,3\}$	f_1	f_2	f_2	f_2	F_2	F_2'	F_2	F_2'
$M_{II} = \{1,3,2,4\}$	g_1	g_1	g_1	g_1	G_1	G_1	G_1	G_1
$M_{II}' = \{1,4,2,3\}$	g_1	g_1	g_1	g_1	G_1	G_1	G_1	G_1

情報が対称でない場合、均衡市場構造を分析するためには、decisive group に属す所有者の第一段階における結合利潤の期待値を比較しなければならない。そのため、まず

$$E[2G_1 - F_2 - F_2'] = (4 + 4b - b^2)\sigma^2 / [4(1+b)^2(2+3b)^2] > 0, \quad (6)$$

$$E[2G_1 - F_1 - F_1'] = (4 - 4b - 7b^2)\sigma^2 / [(2+b)^2(2+3b)^2] \underset{<}{\geq} 0$$

$$\Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} 0.52, \quad (7)$$

$$E[4G_1 - F_2 - 3F_2'] = (4 - 4b - 11b^2)\sigma^2 / [4(1+b)^2(2+3b)^2] \underset{<}{\geq} 0$$

$$\Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} 0.45, \quad (8)$$

$$E[F_1 + F_1' - 2F_2'] = E[2F_1 + F_1' - F_2 - 2F_2']$$

$$= (-2 + b^2)\sigma^2 / [2(1+b)^2(2+b)^2] < 0, \quad (9)$$

$$E[F_1 + 2F_1' - 3F_2'] = E[2F_1 + 2F_1' - F_2 - 3F_2']$$

$$= (-4 + 4b + 5b^2)\sigma^2 / [4(1+b)^2(2+b)^2] \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{<}{\geq} 0.58 \quad (10)$$

を得る。そうすると、市場構造 $M_{II} = \{1,3,2,4\}$ を、 $M_0 = \{1,2,3,4\}$ 、 $M_F = \{1,2,3,4\}$ 、 $M_H = \{1,2,3,4\}$ および $M_D = \{1,2,3,4\}$ と比較すると、decisive group はいずれもすべての企業の所有者であり、また、(7) 式により、結合利

潤の期待値の差は

$$2(E[2G_1 - F_1 - F_1']) \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} 0.52$$

であるので、 $b \leq 0.52$ であれば、 $M_{II} = \{13, 24\}$ は、 $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ 、 $M_F = \{12, 3, 4\}$ 、 $M_H = \{1, 2, 34\}$ および $M_D = \{12, 34\}$ を支配することがわかる。

また、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I = \{13, 2, 4\}$ について比較すると、decisive groupは所有者2と4であり、(6)式により、結合利潤の期待値の差は

$$E[2G_1 - F_2 - F_2'] > 0$$

であるので、 M_{II} は M_I を支配する。

さらに、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I' = \{14, 2, 3\}$ 、または $M_I'' = \{1, 23, 4\}$ については、decisive groupはいずれもすべての企業の所有者であり、(8)式から、結合利潤の期待値の差は

$$E[4G_1 - F_2 - 3F_2'] \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{>}{\leq} 0.45$$

であるので、 $b \leq 0.45$ であれば、 M_{II} は M_I' と M_I'' を支配する。

最後に、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I''' = \{1, 24, 3\}$ については、decisive groupは所有者1と3であり、(6)式により、結合利潤の期待値の差は

$$E[2G_1 - F_2 - F_2'] > 0$$

であるので、 M_{II} は M_I''' を支配する。

したがって、情報が非対称的で、企業合併の目的は情報の共有だけである場合、 $b \leq 0.45$ であれば、 $M_{II} = \{13, 24\}$ は均衡市場構造となる。また、同様の分析により、 $M_I' = \{14, 23\}$ についても同じ結論が成立する。

一方、以上の分析により、 $b \geq 0.52$ であれば、 $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ 、 $M_F = \{12, 3, 4\}$ 、 $M_H = \{1, 2, 34\}$ および $M_D = \{12, 34\}$ は、 $M_{II} = \{13, 24\}$ と $M_I' = \{14, 23\}$ を支配することがわかる。⁶ そのうち、 M_0 を M_I 、 M_I' 、 M_I'' 、 M_I''' と比較すると、(9)式により、decisive groupに属す所有者の結合利潤の期待値の差はいずれも

$$E[F_1 + F_1' - 2F_2'] < 0$$

であり、また M_F を M_I 、 M_I' 、 M_I'' 、 M_I''' と比較すると、同じく (9) 式により、decisive group に属す所有者の結合利潤の期待値の差はいずれも

$$E[2F_1 + F_1' - F_2 - 2F_2'] = E[F_1 + F_1' - 2F_2'] < 0$$

であるので、 M_0 と M_F は均衡市場構造になることはない。

しかし、 M_H を M_I 、 M_I' 、 M_I'' および M_I''' と比較すると、(10) 式により、decisive group に属す所有者の結合利潤の期待値の差はいずれも

$$E[F_1 + 2F_1' - 3F_2'] \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{<}{\geq} 0.58$$

であり、 M_D を M_I 、 M_I' 、 M_I'' および M_I''' と比較すると、同じく (10) 式により、結合利潤の期待値の差は

$$E[2F_1 + 2F_1' - F_2 - 3F_2'] = E[F_1 + 2F_1' - 3F_2'] \underset{<}{\geq} 0 \Leftrightarrow b \underset{<}{\geq} 0.58$$

である。したがって、 $b \geq 0.58$ であれば、 M_H と M_D は他の市場構造を支配するので、均衡市場構造となる。

最後に、 $0.45 < b < 0.52$ であれば、 M_I' と M_I'' は M_H を支配し、 M_I と M_I''' は M_H を支配する。しかし、 M_I' と M_I'' は M_H に支配され、 M_I と M_I''' は M_H に支配されるので、 $0.45 < b < 0.52$ の場合、均衡市場構造は存在しない。

以上の分析を総合すると、命題 2 を有する。

命題 2 情報が非対称的で、企業合併の目的は情報の共有だけである場合、 $b \leq 0.45$ であれば、完全な国際合併 ($M_H = \{13, 24\}$ 、 $M_H' = \{14, 23\}$) が均衡市場構造になる。 $b \geq 0.58$ であれば、H 国内合併 ($M_H = \{1, 2, 34\}$) と両国内合併 ($M_D = \{12, 34\}$) が均衡市場構造となる。また、 $0.45 < b < 0.58$ であれば、均衡市場構造は存在しない。

6 M_I と M_I''' は常に M_H に支配され、 M_I' と M_I'' は常に M_H に支配されるので、部分的国際合併 (M_I 、 M_I' 、 M_I'' と M_I''') は均衡市場構造になることはない。

3 情報が非対称な場合の企業合併——情報シェアリングと生産量の協調

情報が非対称的で、企業合併の目的は情報のシェアリングと生産量の協調である場合、競争的構造 ($M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$) のもとでは、ゲームの第二段階で私的情報をもたない所有者 1 と 2 は最大化問題

$$\max_{q_i} E[\pi_i] = (a - q_i - bE[Q_{-i}])q_i, i=1,2.$$

に直面してその生産量を決定するが、情報を持つ所有者 3 と 4 は以下の最大化問題に直面する。

$$\max_{q_j} \pi_j = (a + \theta - q_j - bQ_{-j})q_j, j=3,4.$$

その結果、均衡では生産量と実現される企業利潤はそれぞれつぎのようになる。

$$\tilde{q}_1^0 = \tilde{q}_2^0 = f_1,$$

$$\tilde{q}_3^0 = \tilde{q}_4^0 = f_1',$$

$$\tilde{\pi}_1^0 = \tilde{\pi}_2^0 = F_1,$$

$$\tilde{\pi}_3^0 = \tilde{\pi}_4^0 = F_1'.$$

F 国内合併 ($M_F = \{1, 2, 3, 4\}$) のもとでは、情報を持たない所有者 1 と 2 は

$$\max_{q_1, q_2} E[\pi_1 + \pi_2] = (a - q_1 - bE[Q_{-1}])q_1 + (a - q_2 - bE[Q_{-2}])q_2$$

に直面し、所有者 3 と 4 は

$$\max_{q_j} \pi_j = (a + \theta - q_j - bQ_{-j})q_j, j=3,4$$

に直面して生産量を決定する。均衡では、

$$\tilde{q}_1^F = \tilde{q}_2^F = k_1,$$

$$\tilde{q}_3^F = \tilde{q}_4^F = k_1',$$

$$\tilde{\pi}_1^F = \tilde{\pi}_2^F = K_1,$$

$$\tilde{\pi}_3^F = \tilde{\pi}_4^F = K_1'$$

である。ただし、ここでは

$$\begin{aligned} k_1 &\equiv (2-b)a/[2(2+3b-b^2)], \\ k' &\equiv [(2+b)a+(2+3b-b^2)\theta]/[(2+b)(2+3b-b^2)], \\ K_1 &\equiv [(1+b)(2+b)a+2(2+3b-b^2)\theta](2-b)^2a/[4(2+b)(2+3b-b^2)^2], \\ K'_1 &\equiv [(2+b)a+(2+3b-b^2)\theta]^2/[(2+b)^2(2+3b-b^2)^2]. \end{aligned}$$

そして、H国内合併 ($M_H = \{1, 2, 3, 4\}$) の場合には、合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_3, q_4} \pi_3 + \pi_4 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4$$

であり、非合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_i} E[\pi_i] = (a - q_i - bE[Q_{-i}])q_i, \quad i=1, 2$$

であるので、均衡では、

$$\tilde{q}_1^H = \tilde{q}_2^H = k_2,$$

$$\tilde{q}_3^H = \tilde{q}_4^H = k'_2,$$

$$\tilde{\pi}_1^H = \tilde{\pi}_2^H = K_2,$$

$$\tilde{\pi}_3^H = \tilde{\pi}_4^H = K'_2$$

が得られる。ただし、ここで

$$k_2 \equiv a/(2+3b-b^2),$$

$$k'_2 \equiv [(1+b)(2-b)a+(2+3b-b^2)\theta]/[2(1+b)(2+3b-b^2)],$$

$$K_2 \equiv [(1+b)a^2+(2+3b-b^2)a\theta]/[(1+b)(2+3b-b^2)^2],$$

$$K'_2 \equiv [(1+b)(2-b)a+(2+3b-b^2)\theta]^2/[4(1+b)(2+3b-b^2)^2].$$

また、両国内合併 ($M_D = \{1, 2, 3, 4\}$) の場合、両国の合併企業はそれぞれ

$$\max_{q_1, q_2} E[\pi_1 + \pi_2] = (a - q_1 - bE[Q_{-1}])q_1 + (a - q_2 - bE[Q_{-2}])q_2,$$

$$\max_{q_3, q_4} \pi_3 + \pi_4 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4$$

に直面し、均衡では

$$\tilde{q}_1^D = \tilde{q}_2^D = k_3、$$

$$\tilde{q}_3^D = \tilde{q}_4^D = k'_3、$$

$$\tilde{\pi}_1^D = \tilde{\pi}_2^D = K_3、$$

$$\tilde{\pi}_3^D = \tilde{\pi}_4^D = K'_3$$

である。ただし

$$k_3 \equiv a/[2(1+2b)]、$$

$$k'_3 \equiv a/[2(1+2b)] + \theta/[2(1+b)]、$$

$$K_3 \equiv [(1+b)^2 a + 2(1+2b)\theta]a/[4(1+b)(1+2b)^2]、$$

$$K'_3 \equiv [(1+b)a + (1+2b)\theta]^2/[4(1+b)(1+2b)^2]。$$

さらに、部分的国際合併 ($M_I = \{1, 3, 2, 4\}$) の場合には、合併企業と非合併企業の最大化問題はそれぞれつぎのとおりである。

$$\max_{q_1, q_3} \pi_3 + \pi_1 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_1 - bQ_{-1})q_1、$$

$$\max_{q_4} \pi_4 = (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4、$$

$$\max_{q_2} E[\pi_2] = (a - q_2 - bE[Q_{-2}])q_2。$$

均衡では

$$\tilde{q}_1^I = \tilde{q}_3^I = k_4、$$

$$\tilde{q}_2^I = k_2、$$

$$\tilde{q}_4^I = k'_4、$$

$$\tilde{\pi}_1^I = \tilde{\pi}_3^I = K_4、$$

$$\tilde{\pi}_2^I = K'_4、$$

$$\tilde{\pi}_4^I = K''_4$$

である。ただし、

$$k_4 \equiv (2-b)\{a/[2(2+3b-b^2)] + \theta/[2(2+2b-b^2)]\},$$

$$k'_4 \equiv a/(2+3b-b^2) + \theta/(2+2b-b^2),$$

$$K_4 \equiv \frac{(1+b)(2-b)^2[(2+2b-b^2)a + (2+3b-b^2)\theta]^2}{4(2+2b-b^2)^2(2+3b-b^2)^2},$$

$$K'_4 \equiv a^2/(2+3b-b^2)^2 + (2-b)a\theta/[(2+2b-b^2)(2+3b-b^2)],$$

$$K''_4 \equiv [(2+2b-b^2)a + (2+3b-b^2)\theta]^2 / [(2+2b-b^2)^2(2+3b-b^2)^2].$$

最後に、完全な国際合併 ($M_{II} = \{13, 24\}$) のもとでは、それぞれの合併企業の最大化問題は

$$\max_{q_1, q_3} \pi_3 + \pi_1 = (a + \theta - q_3 - bQ_{-3})q_3 + (a + \theta - q_1 - bQ_{-1})q_1,$$

$$\max_{q_2, q_4} \pi_2 + \pi_4 = (a + \theta - q_2 - bQ_{-2})q_2 + (a + \theta - q_4 - bQ_{-4})q_4$$

であり、均衡では、

$$\tilde{q}_i^{II} = g_3, \quad i=1,2,3,4$$

$$\tilde{\pi}_i^{II} = G_3, \quad i=1,2,3,4$$

が得られる。市場構造 $M'_I = \{14, 2, 3\}$ 、 $M''_I = \{1, 23, 4\}$ と $M'''_I = \{1, 24, 3\}$ の均衡は $M_I = \{13, 2, 4\}$ に類似するし、また、 $M'_{II} = \{14, 23\}$ の場合の均衡は $M_{II} = \{13, 24\}$ とまったく同じであるので、以上の分析を表3にまとめることができる。

表3 非対称情報の共有と生産量協調を合併目的とする場合のクールノー均衡

	q_1	q_2	q_3	q_4	π_1	π_2	π_3	π_4
$M_0 = \{1,2,3,4\}$	f_1	f_1	f_1'	f_1'	F_1	F_1	F_1'	F_1'
$M_H = \{1,2,3,4\}$	k_2	k_2	k_2'	k_2'	K_2	K_2	K_2'	K_2'
$M_F = \{1,2,3,4\}$	k_1	k_1	k_1'	k_1'	K_1	K_1	K_1'	K_1'
$M_D = \{1,2,3,4\}$	k_3	k_3	k_3'	k_3'	K_3	K_3	K_3'	K_3'
$M_I = \{1,3,2,4\}$	k_4	k_2	k_4	k_4'	K_4	K_4'	K_4	K_4''
$M_I' = \{1,4,2,3\}$	k_4	k_2	k_4'	k_4	K_4	K_4'	K_4''	K_4
$M_I'' = \{1,2,3,4\}$	k_2	k_4	k_4	k_4'	K_4'	K_4	K_4	K_4''
$M_I''' = \{1,2,4,3\}$	k_2	k_4	k_4'	k_4	K_4'	K_4	K_4''	K_4
$M_{II} = \{1,3,2,4\}$	g_3	g_3	g_3	g_3	G_3	G_3	G_3	G_3
$M_{II}' = \{1,4,2,3\}$	g_3	g_3	g_3	g_3	G_3	G_3	G_3	G_3

ここでも、均衡市場構造を分析するためには、decisive groupに属す所有者の第一段階における結合利潤の期待値を比較しなければならない。そのため、まず、

$$E[2G_3 - F_1 - F_1'] = \frac{[b^2(5+9b)(2+b)^2a^2 + (1-b)(2+2b-b^2)(2+3b)^2\sigma^2]}{2(1+2b)^2(2+b)^2(2+3b)^2} > 0, \quad (11)$$

$$E[2G_3 - K_1 - K_1'] = \frac{b^2(5+9b-2b^2-2b^3)a^2}{4(1+2b)^2(2+3b-b^2)^2} + \frac{(1-b)(2+2b-b^2)\sigma^2}{2(1+2b)^2(2+b)^2(2+3b-b^2)} > 0 \quad (12)$$

$$E[4G_3 - 2K_4 - K_4' - K_4''] = \frac{b^2(5+9b-2b^2-2b^3)a^2}{2(1+2b)^2(2+3b-b^2)^2} + \frac{(1-b)(2+2b-3b^2+2b^4)\sigma^2}{2(1+2b)^2(2+2b-b^2)^2} > 0, \quad (13)$$

$$E[K_3 - K_2] = \frac{b^2(1-b-5b^2+b^3)a^2}{4(1+2b)^2(2+3b-b^2)^2} \geq 0 \Leftrightarrow b \leq b^*, \quad (14)$$

$$E[2G_3 - K_4' - K_4''] = \frac{b^2(1-b-5b^2+b^3)a^2}{2(1+2b)^2(2+3b-b^2)^2} + \frac{(1-b)(2+6b+6b^2+2b^3-b^4)\sigma^2}{2(1+2b)^2(2+2b-b^2)} \quad (15)$$

$$E[2G_3 - K_2 - K_2'] = \frac{b^2(5+9b-2b^2-2b^3)a^2}{4(1+2b)^2(2+3b-b^2)^2} + \frac{(1-2b^2)\sigma^2}{4(1+2b)^2(1+b)} \quad (16)$$

$$E[2G_3 - K_3 - K'_3] = \frac{(1-2b^2)\sigma^2}{4(1+b)(1+2b)^2} \quad (17)$$

を得る。そうすると、市場構造 $M_{II} = \{13, 24\}$ を $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ と比較すると、decisive group はすべての所有者であり、また、(11) 式により、その結合利潤の期待値の差は

$$2(E[2G_3 - F_1 - F'_1]) > 0$$

であるので、 M_{II} は M_0 を支配する。

つぎに、 $M_{II} = \{13, 24\}$ を $M_H = \{1, 2, 3, 4\}$ と比較すると、すべての所有者からなる decisive group の結合利潤の期待値の差は

$$2(E[2G_3 - K_2 - K'_2])$$

であるので、(16) 式により、 $b \leq 0.71$ であれば、 M_{II} は M_H を支配する。

また、 $M_{II} = \{13, 24\}$ を $M_F = \{12, 3, 4\}$ に比較すると、同じようにすべての所有者が decisive group に属すが、(12) 式により、その結合利潤の期待値の差は

$$2(E[2G_3 - K_1 - K'_1]) > 0$$

であるので、 M_{II} は M_F を支配する。

さらに、 $M_{II} = \{13, 24\}$ を $M_D = \{12, 3, 4\}$ に比較すると、すべての所有者からなる decisive group の結合利潤の期待値の差は、

$$2(E[2G_3 - K_3 - K'_3])$$

であるので、(17) 式により、 $b \leq 0.71$ であれば、 M_{II} は M_D を支配する。

$M_{II} = \{13, 24\}$ を $M_I = \{13, 2, 4\}$ および $M'' = \{1, 2, 4, 3\}$ について比較すると、decisive group の結合利潤の期待値の差はいずれも

$$E[2G_3 - K'_4 - K''_4]$$

であるので、(15)式により、 $b \leq b^*$ であれば M_H は M_I と M_I'' を支配する。

最後に、 $M_H = \{13, 24\}$ を $M_I' = \{14, 2, 3\}$ と $M_I'' = \{1, 23, 4\}$ について比較すると、decisive groupの結合利潤の期待値の差はいずれも

$$E[4G_3 - 2K_4 - K_4' - K_4''] > 0$$

であるので、(13)式により、 $M_H = \{13, 24\}$ は $M_I' = \{14, 2, 3\}$ と $M_I'' = \{1, 23, 4\}$ を支配する。

以上の分析を総合すると、情報が対称的ではなく、情報のシェアリングとともに生産量の協調も企業合併の目的とする場合、 $b \leq b^*$ であれば、 M_H が均衡市場構造になる。また、同じ条件で M_H' も均衡市場構造となる。さらに、(15)式から明らかのように、需要の変動幅 σ が大きければ、たとえ $b^* \leq b \leq 0.71$ であっても、 $E[2G_3 - K_4' - K_4''] > 0$ であるので、 M_H と M_H' は均衡市場構造になる。⁷

以上の分析から明らかのように、 M_0 と M_F は常に M_H と M_H' の両方に支配されるし、 M_I' と M_I'' は常に M_H に支配され、また、 M_I と M_I'' は常に M_H' に支配されるので、 M_0 、 M_F 、 M_I 、 M_I' 、 M_I'' と M_I''' は均衡市場構造になることはない。そこで、もし $b \geq 0.71$ であれば、 M_H と M_H' も他の市場構造に支配されるので、均衡市場構造にはならない。そうすると、 $b \geq 0.71$ であれば、均衡市場構造になりうるのは、 M_H と M_D だけである。しかし、両者について分析すると、所有者1と2からなるdecisive groupの結合利潤の期待値の差は

$$2E[K_2 - K_3]$$

であり、(14)式により、 $b \geq 0.71$ であればプラスになるので、 $M_H = \{1, 2, 34\}$ が $M_D = \{12, 34\}$ を支配することがわかる。

さらに、 $M_H = \{1, 2, 34\}$ を $M_0 = \{1, 2, 3, 4\}$ について比較すると、所有者3

⁷ $b^* \leq b \leq 0.71$ の場合、もし σ がそれほど大きくなければ、 M_H は M_I と M_I'' に支配され、 M_H' は M_I' と M_I'' に支配される。しかし、以下で分析するように、 M_I 、 M_I' 、 M_I'' 、と M_I''' は均衡市場構造になることはないので、 $b^* \leq b \leq 0.71$ かつ σ がそれほど大きくない場合には均衡市場構造は存在しない。

と4からなる decisive group の結合利潤の期待値の差は

$$2E[K'_2 - F'_1] = \frac{b^2(4-8b-19b^2+9b^3)a^2}{4(2+3b)^2(2+3b-b^2)^2} + \frac{b^2\sigma^2}{4(1+b)(2+b)^2}$$

であり、 $b \geq 0.71$ かつ σ が十分に大きいときにはプラスになるので、 M_H が M_0 を支配する。

$M_H = \{1, 2, 3, 4\}$ を $M_F = \{1, 2, 3, 4\}$ と比較すると、すべての所有者が decisive group に属すが、その結合利潤の期待値の差は

$$2E[K_2 + K'_2 - K_1 - K'_1] = \frac{b^2\sigma^2}{4(1+b)(2+b)^2} > 0$$

であるので、 M_H は M_F を支配する。

また、 $M_H = \{1, 2, 3, 4\}$ を M_I 、 M'_I 、 M''_I および M'''_I と比較すると、いずれの場合にも、その結合利潤の期待値の差は

$$E[K_2 + 2K'_2 - 2K_4 - K'_4] = \frac{(-2+2b+3b^2-2b^3)\sigma^2}{2(1+b)(2+2b-b^2)^2}$$

であり、 $b \geq 0.71$ であればプラスになるので、 M_H は M_I 、 M'_I 、 M''_I および M'''_I を支配する。

最後に、 $M_H = \{1, 2, 3, 4\}$ を M_{II} および M'_{II} と比較すると、すべての所有者からなる decisive group の結合利潤の期待値の差は

$$2E[K_2 + K'_2 - 2G_3] = -2E[2G_3 - K_2 - K'_2]$$

であり、(16)式により、 $b \geq 0.71$ かつ需要の変動幅 σ が十分に大きければプラスになるので、 M_H は M_{II} と M'_{II} を支配する。

したがって、 $b \geq 0.71$ のときには、もし需要の変動幅 σ が十分に大きければ、H国内合併 ($M_H = \{1, 2, 3, 4\}$) が均衡市場構造になる。逆に、 σ がそれほど大きくなければ、均衡市場構造は存在しない。

以上の分析を総合すると、命題3を有する。

命題3 情報が非対称的で、企業合併の目的は情報のシェアリングと生産量の

協調である場合、 $b^* \leq b \leq 0.71$ かつ σ が十分に大きい、または $b \leq b^*$ であれば、完全な国際合併 ($M_H = \{13, 24\}$ 、 $M'_H = \{14, 23\}$) が均衡市場構造になる。また、 $b \geq 0.71$ かつ σ が十分に大きければ、H国内合併 ($M_H = \{1, 2, 34\}$) が均衡市場構造になる

IV 結 論

本稿は内生的合併理論に情報の非対称性を導入することによって以下の結論を得ることができた。

諸企業が市場需要に関して対称的な情報を持っている場合には、均衡市場構造は、製品差別化の度合いが大きいときにのみ存在する。そのとき、まったく同じ市場成果を持つ「完全な国際合併」と「両国内合併」はいずれも均衡市場構造になる。

一方、市場需要に関する情報が対称的でない場合には、もし情報のシェアリングだけを企業合併の目的とすれば、製品差別化の度合いが大きいときには、私的情報を持たない外国企業のいずれもその情報を持つ国内企業のどちらかと統合するような「完全な国際合併」が均衡市場構造になる。逆に、製品差別化の度合いが小さいときには、私的情報を持たない企業同士の合併と私的情報を持つ企業同士の合併が同時に行われる「両国内合併」とともに、私的情報を持つ企業同士の「H国内合併」も均衡市場構造になる。ただし、この場合、「完全な国際合併」が均衡市場構造になるための条件（製品差別化の度合い）は、対称情報の場合ほど強くはない。また、対称情報の場合と同様、製品差別化の度合いによっては、均衡市場構造が存在しないこともある。

市場需要に関する情報は対称的ではないが、企業合併の目的は情報のシェアリングだけではなく、生産量の協調も含める場合には、均衡市場構造の決定要因として、市場需要の変動幅が重要になる。市場需要の変動幅が相対的に小さいときには、対称情報の場合と同じ条件で製品差別化の度合いが大きければ、「完全な国際合併」が均衡市場構造になる。また、製品差別化の度合いが小さければ

均衡市場構造は存在しない。ただし、ここでは「両国内合併」は均衡市場構造になることはない。逆に、市場需要の変動幅が相対的に大きいときには、製品差別化の度合にかかわらず、均衡市場構造は必ず存在する。そのとき、製品差別化の度合が相対的に大きければ「完全な国際合併」が均衡市場構造になるが、そうでなければ私的情報を持つ企業同士の「H国内合併」が均衡市場構造になる。ただし、他の諸ケースに比べ、このとき、「完全な国際合併」が均衡市場構造になるための条件は最も弱いのに対し、「H国内合併」が均衡市場構造になるための条件はやや強くなる。

参考文献

- Das, S.P. and Sengupta, S., 2001, Asymmetric information, bargaining and international mergers, *Journal of Economics & Management Strategy*, 10, 4, pp.565-590.
- Gal-Or, E., 1988, The informational advantages or disadvantages of horizontal mergers, *International Economic Review*, 29, 4, pp.639-661.
- Horn, H. and Persson, L., 2001(a), Endogenous mergers in concentrated markets, *International Journal of Industrial Organization*, 19, pp.244-276.
- Horn, H. and Persson, L., 2001(b), The equilibrium ownership of an international oligopoly, *Journal of International Economics*, 53, pp.307-333.
- Huck, S. and Konrad, K. A., 2004, Merger profitability and trade policy, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol.106, pp.107-122.
- Lommerud, K. E., Straume, O. R. and Sorgard, L. 2005, Downstream merger with upstream market power, *European Economic Review*, Vol.49, pp.717-743.

- Lommerud, K. E., Straume, O. R. and Sorgard, L. 2006, National versus international mergers in unionized oligopoly, *Rand Journal of Economics*, Vol.37, No.1, pp.212-233.
- Long, N.V. and Vousden, N., 1995, The effects of trade liberalization on cost-reducing horizontal mergers, *Review of International Economics*, 32, pp.141-155.
- Saggi, K. and Yildiz, H. M., 2006, On the international linkages between trade and merger policies, *Review of International Economics*, Vol.14, pp.212-225.
- Salant, S. W., Switzer, S. and Reynolds R. J. 1983, Losses from horizontal merger: the effects of an exogenous change in industry structure on Cournot-Nash equilibrium, *Quarterly Journal of Economics*, 98, 2, pp.185-199.
- Straume, O.R., 2003, International mergers and trade liberalization: implications for unionized labour, *International Journal of Industrial Organization*, Vol.21, pp.717-735.
- Qiu, L. D. and Zhou, W., 2006, International mergers: incentives and welfare, *Journal of International Economics*, 68, pp.38-58.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2000, *World Investment Report 2000: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*, United Nations, New York.