

# 企業買収・合併における戦略の影響\*

## The Effect of Strategies on Mergers and Acquisitions

早稲田大学・創造理工学部 後藤 允† (Makoto Goto)  
School of Creative Science and Engineering,  
Waseda University  
ヤンマー株式会社 大川 雅也 (Masaya Okawa)  
Yanmar, Co., Ltd.  
東京大学・工学系研究科 高嶋 隆太 (Ryuta Takashima)  
Graduate School of Engineering,  
The University of Tokyo  
龍谷大学・経済学部 辻村 元男 (Motoh Tsujimura)  
Faculty of Economics, Ryukoku University

### 1 はじめに

企業の買収・合併(M&A)は、すべての上場企業にとって最も重要な課題の1つである。Lambrecht and Myers (2007)によれば、M&Aは

1. シナジーと成長機会を求めるタイプ
2. 解雇、統合、負の投資による高い効率性を求めるタイプ

という2つのタイプに大別できる。本研究の対象は、2つ目のタイプのM&Aである。M&Aは、実証的な側面からも理論的な側面からも、多くの研究がなされている。本研究では、理論的な側面からの分析、特にリアルオプション・アプローチによる分析を試みる。

リアルオプション・アプローチによるM&Aの分析には、以下に挙げる代表的な先行研究がある。Shleifer and Vishny (2003)は、株式市場の誤評価が買収を引き起こすことを説明している。Rhodes-Kropf and Viswanathan (2004)は、市場の偏りが買収行動と市場評価の相関を導くことを示している。Lambrecht (2004)は、成長産業において規模の経済に動機付けられたM&Aモデルを提案している。Morellec and Zhdanov (2005)は、複数の買収企業と不完全情報の買収行動に対する役割を分析している。Lambrecht and Myers (2007)は、衰退産業における買収と閉鎖のリアルオプション・モデルを提案している。

本研究では、M&Aにおける戦略として、敵対的買収に対する防衛策を考える。具体的には、Lambrecht and Myers (2007)の枠組みを用い、マネジメント・バイアウト(MBO)と事業効率化を対象に、買収が成功する条件を導く。Lambrecht and Myers (2007)では、MBOは買収を防衛できないことを示しているが、MBOの後すぐに企業を閉鎖することを考えている。本研究では、MBOの後に企業を非上場化して経営することを考える。さらに、新たな買収防衛策として、不採算事業の効率化を考える。

本稿の構成は、以下の通りである。次節でLambrecht and Myers (2007)の枠組みによるモデルを説明する。3節で、Lambrecht and Myers (2007)が分析した敵対的買収とMBOを説明する。4節で、買収防衛策とその成功条件を分析する。5節は結論である。

\*本研究は、全国銀行学術研究振興財団より研究助成を受けている。ここに記して感謝の意を表す。

†住所：169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1; E-mail: mako.50@aoni.waseda.jp

## 2 モデル

期間あたり総操業利益  $KX_t - f$  を生み出す1つの企業を考える。ただし、 $f$  は操業の固定費用、 $K$  は資本の量、 $X_t$  は

$$dX_t = \mu X_t dt + \sigma X_t dW_t, \quad X_0 = x \quad (1)$$

なる幾何ブラウン運動に従う外生的な需要ショックであり、 $\mu < 0$  は  $X_t$  の期待成長率、 $\sigma$  は  $X_t$  のボラティリティ、 $W_t$  は標準ブラウン運動である。需要が低下したとき、企業は閉鎖する。閉鎖は不可逆で、資本ストック  $K$  を手放す。すべて自己資本とし、資本は閉鎖時にすべて株主へ返還される。

### 2.1 ファースト・ベストな閉鎖戦略

投資家はリスク中立的と仮定し、無リスク金利  $r > 0$  で割り引く。ファースト・ベストな企業価値は、

$$V^o(x) = \sup_{\tau \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ \int_0^\tau e^{-rt} (KX_t - f) dt + e^{-r\tau} K \right] \quad (2)$$

$$\tau^* = \inf\{t > 0 : X_t \leq \underline{x}^o\} \quad (3)$$

である。このとき、次の命題が得られる。

**命題 1** 株主と経営者の区別がないファースト・ベストな企業価値は、

$$V^o(x) = \begin{cases} \frac{Kx}{r-\mu} - \frac{f}{r} + \left( K + \frac{f}{r} - \frac{K\underline{x}^o}{r-\mu} \right) \left( \frac{x}{\underline{x}^o} \right)^\lambda & \text{for } x > \underline{x}^o \\ K & \text{for } x \leq \underline{x}^o \end{cases} \quad (4)$$

で与えられる。ただし、 $\lambda$  は特性2次方程式

$$\frac{1}{2}\sigma^2 p(p-1) + \mu p - r = 0 \quad (5)$$

の負根である。また、ファースト・ベストな閉鎖閾値は、

$$\underline{x}^o = \frac{-\lambda \left( K + \frac{f}{r} \right) (r - \mu)}{(1 - \lambda)K} \quad (6)$$

で与えられる。

**証明** : Lambrecht and Myers (2007) 参照。 □

### 2.2 経営者の閉鎖戦略

ここで、株主と経営者を区別し、経営者による閉鎖戦略を考える。経営者価値を  $R(x)$ 、株主価値を  $E(x)$  とすると、負債発行がないときの総企業価値は、

$$V(x) = R(x) + E(x) \quad (7)$$

となる。経営者は  $V(x)$  ではなく、 $R(x)$  を最大化するため、総企業価値としては非効率な閉鎖が起こる。そこで、株主は企業資産の所有権を行使することによって、企業を私的に経営するか、資本ストック  $K$  を手放して閉鎖できるとする。ただし、株主はファースト・ベストな閉鎖戦略を選択するが、分散されているため実行には費用がかかり、ファースト・ベストな企業価値のうち、 $\alpha V^0(x)$ 、 $0 < \alpha < 1$  しか得られない。この  $1 - \alpha$  の差が、経営者利益を生み出す。

ここで、以下を仮定する。

**仮定 1** 株主の資本所有権は保護されており、経営者は操業利益を獲得するが、資本ストックは獲得できない。経営者の資本経営は

- (a) 株主の集団行動
- (b) 経営者の自発的閉鎖

の2つの方法で終了し、経営者は何も得ることができない。

**仮定 2** 将来のある需要水準において追加現金を支払う、あるいは資本ストックを返還するという経営者の約束は、拘束力がなく、株主から譲歩を得るために用いることはできない。

**仮定 3** 経営者は企業から抽出可能な将来のキャッシュフローの現在価値（経営者利益）を最大化する。経営者と株主はリスク中立的であり、キャッシュフロー配分にかかわらず企業の将来キャッシュフロー価値に同意する。

経営者は株主の集団行動を防ぐために、配当政策  $p(x)$  を実施しながら、 $\underline{x}$  で閉鎖する。

$$p(x) = \begin{cases} \alpha(Kx - f) & \text{for } x > \underline{x}^0 \\ \alpha rK & \text{for } x \leq \underline{x}^0 \end{cases} \quad (8)$$

このとき株主価値  $E(x)$  は、

$$E(x) = \mathbb{E} \left[ \int_0^{\underline{\tau}} e^{-rt} p(X_t) dt + e^{-r\underline{\tau}} K \right] \quad (9)$$

$$\underline{\tau}^* = \inf\{t > 0 : X_t \leq \underline{x}\} \quad (10)$$

となる。この式は、常微分方程式

$$\frac{1}{2}\sigma^2 x^2 E''(x) + \mu x E'(x) - rE(x) + p(x) = 0 \quad (11)$$

を満たさなければならず、一般解

$$\begin{cases} \bar{E}(x) = \alpha \left( \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} \right) + \bar{A}_e x^\lambda + \bar{B}_e x^\beta & \text{for } x > \underline{x}^0 \\ \underline{E}(x) = \alpha K + \underline{A}_e x^\lambda + \underline{B}_e x^\beta & \text{for } x \leq \underline{x}^0 \end{cases} \quad (12)$$

をもつ。これを境界条件

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \bar{E}(x) = \alpha \left( \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} \right) \quad (13)$$

$$\underline{E}(\underline{x}) = K \quad (14)$$

$$\underline{E}(\underline{x}^0) = \bar{E}(\underline{x}^0) \quad (15)$$

$$\underline{E}'(\underline{x}^0) = \bar{E}'(\underline{x}^0) \quad (16)$$

によって解くと、株主価値は

$$E(x) = \begin{cases} \alpha V^o(x) + (1 - \alpha)K \left(\frac{x}{\underline{x}}\right)^\lambda & \text{for } x > \underline{x} \\ K & \text{for } x \leq \underline{x} \end{cases} \quad (17)$$

と与えられる。\$E(x) > \alpha V^o(x)\$ より、\$p(x)\$ は株主の集団行動を防ぐことができる。

このとき、経営者価値 \$R(x)\$ は、

$$R(x) = \sup_{\tau \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ \int_0^\tau e^{-rt} (KX_t - f - p(X_t)) dt \right] \quad (18)$$

となり、この式は常微分方程式

$$\frac{1}{2}\sigma^2 x^2 R''(x) + \mu x R'(x) - rR(x) + Kx - f - p(x) = 0 \quad (19)$$

を満たし、一般解

$$\begin{cases} \bar{R}(x) = (1 - \alpha) \left( \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} \right) + \bar{A}_r x^\lambda + \bar{B}_r x^\beta & \text{for } x > \underline{x}^o \\ \underline{R}(x) = \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} - \alpha K + \underline{A}_r x^\lambda + \underline{B}_r x^\beta & \text{for } x \leq \underline{x}^o \end{cases} \quad (20)$$

をもつ。これを境界条件

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \bar{R}(x) = (1 - \alpha) \left( \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} \right) \quad (21)$$

$$\underline{R}(\underline{x}) = 0 \quad (22)$$

$$\underline{R}'(\underline{x}) = 0 \quad (23)$$

$$\underline{R}(\underline{x}^o) = \bar{R}(\underline{x}^o) \quad (24)$$

$$\underline{R}'(\underline{x}^o) = \bar{R}'(\underline{x}^o) \quad (25)$$

によって解くと、経営者の最適閉鎖閾値

$$\underline{x} = \frac{-\lambda \left( \alpha K + \frac{f}{r} \right) (r - \mu)}{(1 - \lambda)K} < \underline{x}^o \quad (26)$$

が得られ、経営者価値株主価値は

$$R(x) = V(x) - E(x) \quad (27)$$

であり、総企業価値は

$$V(x) = \begin{cases} \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} + \left( K + \frac{f}{r} - \frac{K\underline{x}}{r - \mu} \right) \left( \frac{x}{\underline{x}} \right)^\lambda & \text{for } x > \underline{x} \\ K & \text{for } x \leq \underline{x} \end{cases} \quad (28)$$

である。

**命題 2** 株主の集団行動の費用 \$\alpha\$ が存在するとき、\$x > \underline{x}\$ において経営者は配当 \$p(x)\$ を支払って企業を存続し、\$x = \underline{x}\$ (\$< \underline{x}^o\$) において非効率に遅く閉鎖して、株主は資本 \$K\$ を受け取る。

**証明** : Lambrecht and Myers (2007) 参照。 \$\square\$

図 1 は、命題 2 を説明している。

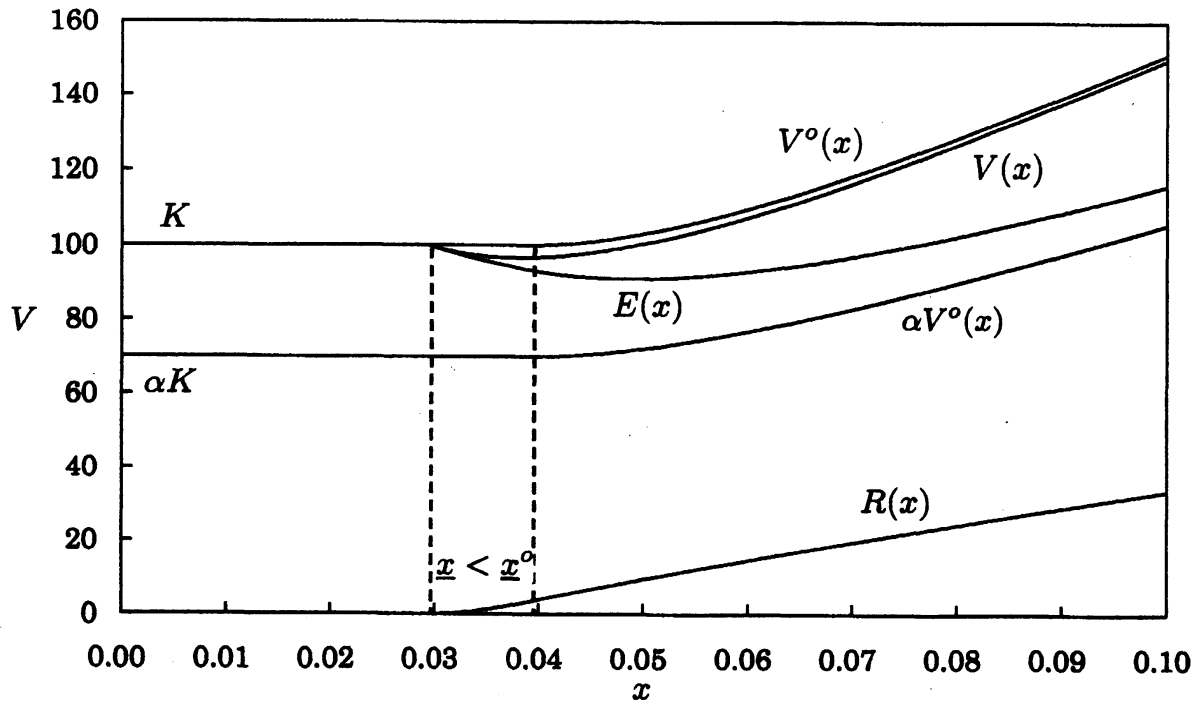


図 1: 需要水準の関数としての企業価値. 使用パラメータ:  $\mu = -0.02$ ,  $r = 0.05$ ,  $\sigma = 0.2$ ,  $\alpha = 0.7$ ,  $K = 100$ ,  $f = 1$ .

### 3 敵対的買収とマネジメント・バイアウト

本節では、企業買収が効率的な閉鎖を強制できるかどうか分析する。前節までと同様に、負債発行のない企業を考える。また、完全情報・効率的金融市場を仮定する、買収発表による株価の反応は起こらないとする。

**仮定 4** 企業 A と企業 B の合併後の操業利益は、 $(K_A X_t - f_A) + (K_B X_t - f_B)$  である。企業 A が企業 B を買収して閉鎖したときに残される操業利益は、 $(K_A X_t - f_A)$  である。

**仮定 5** 買収企業は集団行動費用がかからない ( $\alpha = 1$ )。

**仮定 6** 買収企業は、被買収企業の買収・閉鎖によって創造される価値のうち、 $\gamma_B(K_B - V_B(x; \underline{x}_B))$  を受け取る。ただし、 $0 < \gamma_B < 1$  である。被買収企業の株主は、残りの価値すべて  $K_B - \gamma_B(K_B - V_B(x; \underline{x}_B))$  を受け取る。

**仮定 7** 買収企業は、被買収企業の買収・閉鎖からの利益が負 ( $K_B - V_B(x) < 0$ ) のとき、買収できない。

表 1 に、敵対的買収と MBO の仕組みを示す。

表 1: 買収の仕組み

|       | 配分<br>価値   | 買収企業            |    | 被買収企業               |                     |
|-------|------------|-----------------|----|---------------------|---------------------|
|       |            | 経営者             | 株主 | 経営者                 | 株主                  |
| 閉鎖    | $K$        | —               |    | 0                   | $K$                 |
| 集団行動  | $\alpha K$ | —               |    | 0                   | $\alpha K$          |
| 敵対的買収 | $K$        | $\gamma(K - V)$ | 0  | 0                   | $K - \gamma(K - V)$ |
| MBO   | $K - R$    | —               |    | $\gamma(K - V) - R$ | $K - \gamma(K - V)$ |

### 3.1 敵対的買収

企業 A が企業 B を買収すると仮定する。買収企業 A の価値は、

$$OS_r(x) = \sup_{\tau_r \in \mathcal{T}} \mathbb{E} [e^{-r\tau_r} \gamma_B(K_B - V_B(x_{\tau_r}; \underline{x}_B))] \quad (29)$$

$$\tau_r^* = \inf\{t > 0 : X_t \leq \underline{x}_r\} \quad (30)$$

となり、この式は常微分方程式

$$\frac{1}{2}\sigma^2 x^2 OS_r''(x) + \mu x OS_r'(x) - r OS_r(x) = 0 \quad (31)$$

を満たさなければならず、一般解

$$OS_r(x) = B_1 x^\lambda + B_2 x^\beta \quad (32)$$

をもつ。これを境界条件

$$\lim_{x \rightarrow \infty} OS_r(x) = 0 \quad (33)$$

$$OS_r(\underline{x}_r) = \gamma_B(K_B - V_B(\underline{x}_r; \underline{x}_B)) \quad (34)$$

$$OS_r'(\underline{x}_r) = -\gamma_B V_B'(\underline{x}_r; \underline{x}_B) \quad (35)$$

によって解くと、

$$\underline{x}_r = \underline{x}_B^0 \quad (36)$$

が得られる。

ここで、 $\gamma_B(K_B - V_B(x; \underline{x}_B)) < R_B(x; \underline{x}_B)$  のとき、企業 A の経営者は企業 B を閉鎖せずに存続できる。しかし、企業 B を存続したときの企業 A の株主の利益は、

$$\begin{aligned} & \text{企業 B 獲得価値} - \text{企業 A の経営者への支払} - \text{企業 B の株主への支払} \\ &= V_B(x; \underline{x}_B) - R_B(x; \underline{x}_B) - (K_B - \gamma_B(K_B - V_B(x; \underline{x}_B))) \\ &= E_B(x; \underline{x}_B) - (V_B(x; \underline{x}_B)) + (1 - \gamma_B)(K_B - V_B(x; \underline{x}_B)) < 0 \end{aligned} \quad (37)$$

となる。したがって、企業 A の株主は、企業 B を閉鎖しないならば集団行動をとり、買収させない。このとき、次の命題が得られる。

**命題 3** 敵対的買収は、被買収企業 B のファースト・ベストな閉鎖閾値で起こり、即座に企業 B は閉鎖される。

**証明** : Lambrecht and Myers (2007) 参照。 □

### 3.2 マネジメント・バイアウト

$\gamma(K - V(x; \underline{x})) > R(x; \underline{x})$  のとき、経営者は MBO が可能である。このとき、MBO の損益分岐点は、

$$\gamma(K - V(x; \underline{x})) - R(x; \underline{x}) \geq 0, \quad \forall x \in [\underline{x}, x^{**}] \quad (38)$$

なる  $x^{**}$  である。  $x \leq x^{**}$  のとき、MBO の価値は、

$$OMB(x) = \sup_{\tau_{mb} \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ \int_0^{\tau_{mb}} e^{-rt} (KX_t - f - p(X_t)) dt + e^{-r\tau_{mb}} \gamma(K - V(X_{\tau_{mb}}; \underline{x})) \right] \quad (39)$$

$$\tau_{mb}^* = \inf\{t > 0 : X_t \leq \underline{x}_{mb}\} \quad (40)$$

となる。このとき、次の命題が得られる。

**命題 4**  $\underline{x} < \underline{x}_{mb} < \underline{x}^o$  であり、MBO の閾値は非効率である。

**証明** : Lambrecht and Myers (2007) 参照。 □

したがって、他の企業からの買収が可能ならば、MBO は起こらない。

## 4 買収防衛策とその成功条件

### 4.1 事業存続のマネジメント・バイアウト

命題 4 より、MBO は敵対的買収に対する防衛策として機能しないことが分かる。ただし、(39) 式は、経営者が MBO の後すぐに企業を閉鎖することを意味している。しかし、MBO の本質的な意味は、企業を非上場化すなわち株主を追放して経営することである。したがって、本項では事業を存続させる MBO を考え、買収防衛策として機能するかを分析する。

事業を存続させる MBO の価値は、

$$J(x) = \sup_{\tau_1 < \tau_2 \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ \int_0^{\tau_1} e^{-rt} (KX_t - f - p(X_t)) dt - e^{-r\tau_1} V(X_{\tau_1}) + \int_{\tau_1}^{\tau_2} e^{-rt} (KX_t - f) dt + e^{-r\tau_2} K \right] \quad (41)$$

$$\tau_i = \inf\{t > 0 : X_t \leq \underline{x}_i\}, \quad i = 1, 2 \quad (42)$$

となる。(41) 式の積分項をまとめると、

$$J(x) = \sup_{\tau_1 \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ - \int_0^{\tau_1} e^{-rt} p(X_t) dt - e^{-r\tau_1} V(X_{\tau_1}) \right] + V^o(x) \quad (43)$$

と変形できる。ここで、 $J_1(x) := J(x) - V^o(x)$  とおくと、その一般解は

$$\begin{cases} \bar{J}_1(x) = -\alpha \left( \frac{Kx}{r-\mu} - \frac{f}{r} \right) + \bar{A}_j x^\lambda + \bar{B}_j x^\beta & \text{for } x > \underline{x}^o \\ \underline{J}_1(x) = -\alpha K + \underline{A}_j x^\lambda + \underline{B}_j x^\beta & \text{for } x \leq \underline{x}^o \end{cases} \quad (44)$$

となり、境界条件

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \bar{J}_1(x) = -\alpha \left( \frac{Kx}{r - \mu} - \frac{f}{r} \right) \quad (45)$$

$$\underline{J}_1(\underline{x}_1) = -V(\underline{x}_1) \quad (46)$$

$$\underline{J}'_1(\underline{x}_1) = -V'(\underline{x}_1) \quad (47)$$

$$\underline{J}_1(\underline{x}^0) = \bar{J}_1(\underline{x}^0) \quad (48)$$

$$\underline{J}'_1(\underline{x}^0) = \bar{J}'_1(\underline{x}^0) \quad (49)$$

によって解くと、

$$\underline{x}_1 = \frac{-\lambda \left( \alpha K + \frac{f}{r} \right) (r - \mu)}{(1 - \lambda)K} = \underline{x} \quad (50)$$

が得られる。このとき、次の命題が得られる。

**命題 5** 経営者は、MBOをしたときに事業を存続させる動機をもたず、ただちに閉鎖することが最適である。

**証明：**(50)式は、経営者が事業を存続させるためにMBOを実行する最適な時刻と、経営者が株主に配当を支払いながらの経営を終了して企業を閉鎖する最適な時刻が一致することを意味している。したがって、事業を存続するためのMBOは起こらない。□

## 4.2 事業効率化

次の買収防衛策として、企業は2つの事業を行なっていると仮定し、事業効率化を考える。具体的には、以下を仮定する。

**仮定 8** 経営者がMBOによって効率化を考えている事業は、企業の総資本のうち $\delta K$ 、総操業費用のうち $\varepsilon f$ を使用している。ただし、 $0 < \delta < \varepsilon < 1$ である。

**仮定 9** 他企業は、効率化された企業を買収することはできない。

このとき、事業効率化の価値は、

$$D(x) = \sup_{\tau_d \in \mathcal{T}} \mathbb{E} \left[ \int_0^{\tau_d} e^{-rt} (\delta K X_t - \varepsilon f - p_d(X_t)) dt + e^{-r\tau_d} \gamma (\delta K - V_d(X_{\tau_d}; \underline{x})) \right] \quad (51)$$

$$\tau_d^* = \inf \{ t > 0 : X_t \leq \underline{x}_d \} \quad (52)$$

となる。ただし、 $p_d(x)$ 、 $V_d(x)$ は資本を $\delta K$ 、操業費用を $\varepsilon f$ としたものであり、事業効率化の最適閾値として、

$$\underline{x}_d = \frac{-\lambda \left( (\alpha + \gamma) \delta K + (1 + \gamma) \frac{\varepsilon f}{r} \right) (r - \mu)}{(1 - \lambda)(1 + \gamma) \delta K} \quad (53)$$

が得られる。このとき、次の命題が得られる。

**命題 6** 事業効率化による買収が成功する必要条件は、対象事業の使用する資本が少なく、費用が多いことである。さらに、各パラメータの影響は、



- 正の影響
  - $\alpha$ : 株主が集団行動によって得られる価値の比率
  - $\gamma$ : 経営者が MBO によって得られる利益の比率
  - $f$ : 操業費用
- 負の影響
  - $r$ : 無リスク金利
  - $K$ : 資本ストック
- 影響なし
  - $\sigma$ : ボラティリティ
  - $\mu$ : 期待成長率

である。

証明：事業効率化による買収成功の条件は、

$$x_d - x^o = \frac{-\lambda(r - \mu)}{(1 - \lambda)K} \left( -\frac{(1 - \alpha)}{1 + \gamma} K + \frac{\varepsilon + \delta f}{\delta r} \right) > 0 \quad (54)$$

である。右辺括弧内の第1項は資本による負の影響，第2項は費用による正の影響を表している。各パラメータの影響は，偏微分によって容易に得られる。□

図2, 3は，命題6を説明している。

## 5 結論

本研究においては，M&Aにおける戦略として，敵対的買収に対する防衛策を考えた。具体的には，Lambrecht and Myers (2007)の枠組みを用い，事業存続のマネジメント・バイアウト(MBO)と事業効率化を対象に，買収が成功する条件を導いた。結果として，事業存続のMBOは買収防衛策として機能しないが，事業効率化は対象事業の使用する資本が少なく，費用が多いときに成功することを示した。この実務的な示唆としては，衰退産業においては事業を再生しようとするよりも，より効率化を目指した方が企業利益につながるということである。

今後の課題としては，他の買収防衛策の分析と，モデルの発展が考えられる。他の買収防衛策としては，第3者割当増資，ポイズン・ピル，ホワイト・ナイトなどが挙げられる。モデルの発展としては，Lambrecht and Myers (2008)のような最適負債戦略，信用リスク，買収企業と被買収企業の情報の非対称性，Morellec and Zhdanov (2005)のような買収企業間の競争が挙げられる。

また，Lambrecht and Myers (2007)による配当政策は，パラメータによって，例えばボラティリティが大きいとき，ファースト・ベストな閉鎖閾値において負になる可能性がある。配当が負ということは，株主が経営者にキャッシュフローを支払うということであり，これは非現実的である。最後に，配当政策の改善も重要課題として挙げておく。

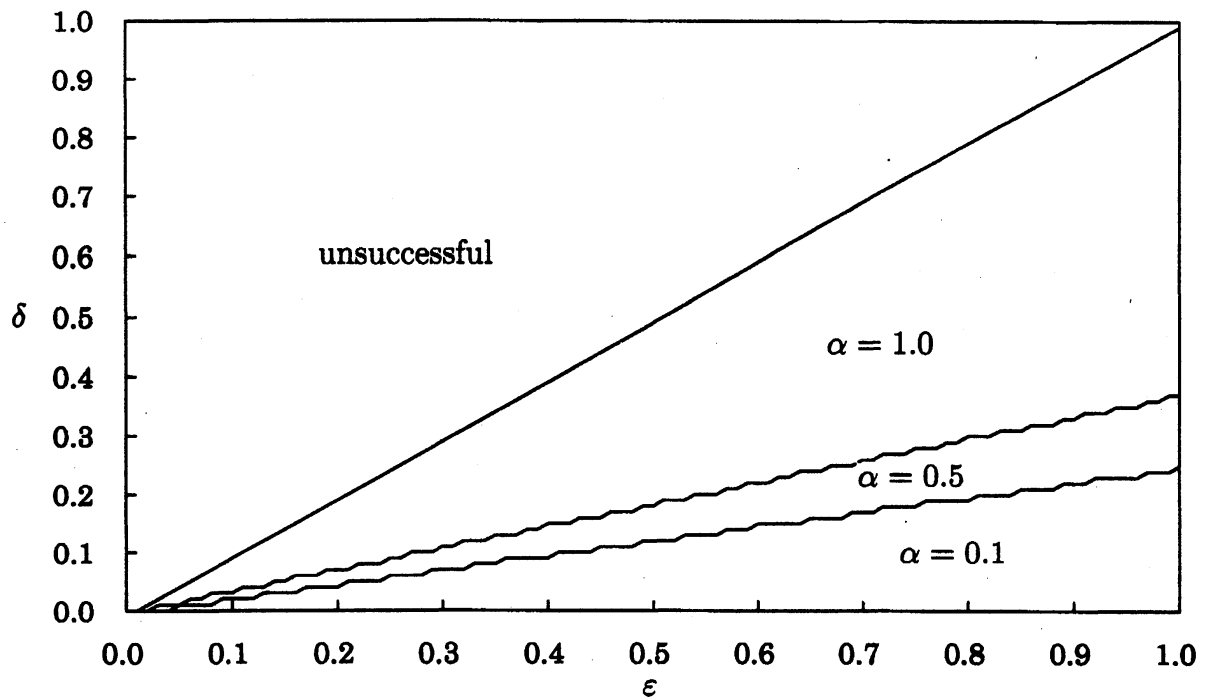


図 2:  $\alpha$  による事業効率化の買収防衛成功ダイアグラム. 使用パラメータ:  $\mu = -0.02$ ,  $r = 0.05$ ,  $\sigma = 0.2$ ,  $K = 100$ ,  $f = 1$ ,  $\gamma = 0.5$ .

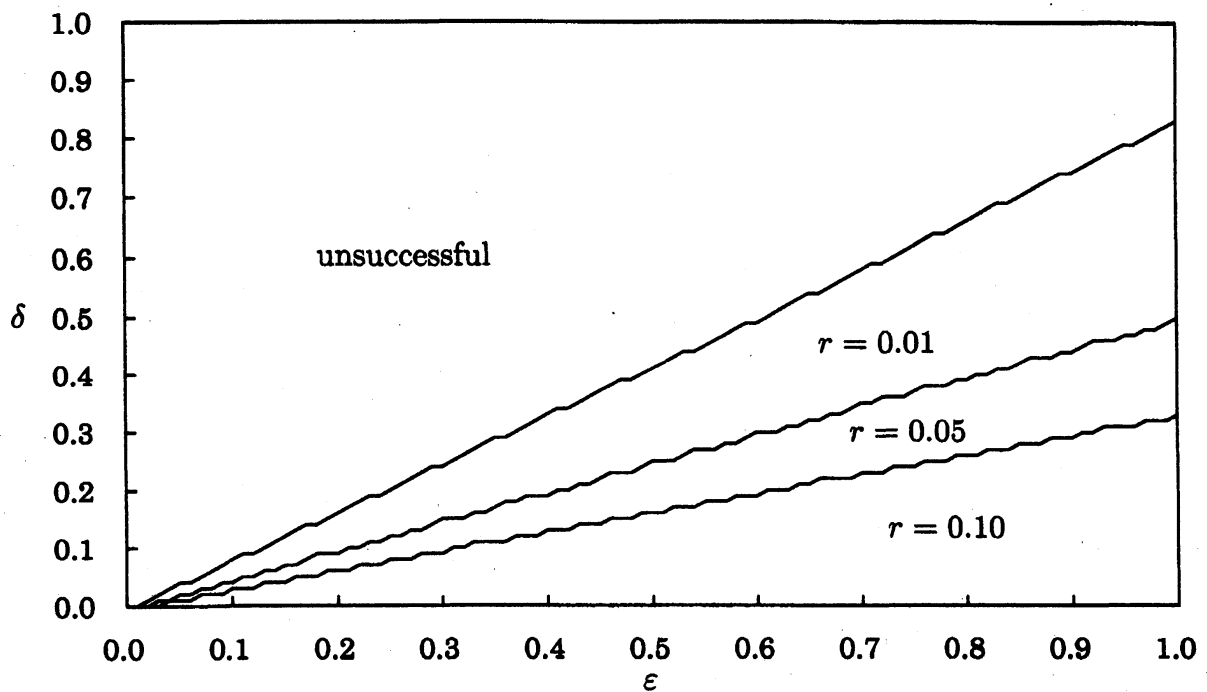


図 3:  $r$  による事業効率化の買収防衛成功ダイアグラム. 使用パラメータ:  $\mu = -0.02$ ,  $\sigma = 0.2$ ,  $\alpha = 0.7$ ,  $K = 100$ ,  $f = 1$ ,  $\gamma = 0.5$ .

**参考文献**

- Morellec, E. and Zhdanov, A. (2005). The dynamics of mergers and acquisitions. *Journal of Financial Economics*, **77**, 649–672.
- Lambrecht, B. M. (2004). The timing and terms of mergers motivated by economies of scale. *Journal of Financial Economics*, **72**, 41–62.
- Lambrecht, B. M. and Myers, S. C. (2007). A theory of takeovers and disinvestment. *Journal of Finance*, **62**, 809–845.
- Lambrecht, B. M. and Myers, S. C. (2008). Debt and managerial rents in a real-options model of the firm. *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Rhodes-Kropf, M. and Viswanathan, S. (2004). Market valuation and merger waves. *Journal of Finance*, **59**, 2685–2718.
- Shleifer, A. and Vishny, R. W. (2003). Stock market driven acquisitions. *Journal of Financial Economics*, **70**, 295–311.