

# 企業買収と内部効率性

小平 裕

1. はじめに
2. 企業買収による経営の規律付け
  - 2.1 最善契約
  - 2.2 次善契約
  - 2.3 企業買収の誘因効果
3. 企業買収の威嚇による近視眼的経営
  - 3.1 乗っ取り屋が情報を持たない場合
  - 3.2 乗っ取り屋が情報を持つ場合

## 1. はじめに

株主と経営者の利害対立の問題に関して、企業外部からの競争圧力になるものとして、小平 (2010) では競争相手との市場競争を取り上げたが、もう1つ代表的なものとして企業買収 takeover がある。近年、わが国においても、友好的買収、敵対的買収を問わず、企業買収が盛んに観察されるようになってきている。本稿では、こうした企業買収の可能性により、企業の内部効率性はどのような影響を受けるかを考察する。

企業買収の功罪についてはさまざまな議論がある。企業買収には経営者を規律付ける機能があり、規模の経済や範囲の経済を誘発したり、相乗効果をもたらすと主張する企業買収を肯定的に評価する見解がある。他方で、小規模な既存株主は企業買収にただ乗りして資本利得を享受しようとするという意見や、企業買収の威嚇を恐れるあまり、経営者は近視眼的な経営に走り易いという意見等、否定的な見方もある。本稿では、企業買収の功

罪について理論的な考察を行う。

自己の利益に傾きがちな経営者の行動から株主を保護するのは、企業買収の脅威の存在であり、これによって企業内の効率性が確保されると良く主張される。これは企業買収の機能の本質を表現するもっともらしい議論のように思われるが、Grossman and Hart (1980) を除くと理論的な検討はあまり行われていない。Grossman and Hart は、企業を取り巻く環境が変化する場合、株主と経営者の間の当初の契約が新たな状態に適応できなくなり、経営者が株主の利益に反する行動を採る余地が生まれると想定している。そして、企業買収を企画する者を乗っ取り屋と呼び、乗っ取り屋が企業の新しい状態に応じた契約を株主に提示して企業の効率性を高める行動であると、企業買収を見なしている。したがって、企業買収の脅威が存在することにより、株主には経営者との契約を再交渉する機会が与えられることになり、経営者は専ら自分の利益だけを追求する行動を採る自由を失うことになる。

しかし、Grossman and Hart (1980) は、当初の契約が非効率になる理由を説明していない。この点が説明されないと、経営者の規律付けが乗っ取り屋の存在を必要とする理由は明らかにはならない。これに対して Scharfstein (1988) は、当初の契約の非効率性を株主と経営者の間の情報の非対称性として内生的にモデル化し、説得的な説明を与えている。具体的には、経営者が株主よりも情報面で優位に立っている非対称情報のために、経営者が良い状態のときに努力を怠る（手を抜く）誘因がある場合が想定される。ここで乗っ取り屋は良い状態であるか悪い状態であるかを判断できるとすると、経営者が努力を怠れば、企業買収される可能性が大きくなるために、努力を怠る誘因が弱くなるのである。Scharfstein (1988) は、このように企業買収が持つ正の誘因効果を強調する。

他方で、企業買収の可能性によって経営者が長期の利益を犠牲にして近視眼的な行動に終始するという負の側面に注目するのは、Stein (1988) で

ある。株主が経営者に比べて情報の面で劣っている場合には、現在の経常利益が小さければ、その企業の株価は低い評価を受け、企業買収の可能性が高まる。このような場合には、経営者は短期的な利益に敏感にならざるを得ず、長期的な企業価値を最大にするような行動を採ることが困難になる。Stein は、場合によっては、有益な資源を売却してでも、短期的な利益を確保する必要に迫られることもあると主張する。

本稿では、Scharfstein (1988) や Stein (1988) を参照しながら、企業買収の正と負の側面を検討し、企業買収が企業内部の効率性にどのように関わっているかを検討する。

## 2. 企業買収による経営の規律付け

多数の危険中立的な株主からなる公開企業を考えよう。この企業の企業価値  $v$  は、

$$(2.1) \quad v = \theta + e$$

で表されるとしよう。ここで、 $\theta$  は企業を取り巻く環境を示す確率変数であり、 $e$  は経営者の努力水準を表す。企業を取り巻く環境には、2つの状態  $\theta_1$  および  $\theta_2$  があるものとし、状態2が良い状態、すなわち  $\theta_1 < \theta_2$  であるとする。状態  $\theta_i$  が生じる確率を  $\mu_i$  とすると、 $\mu_1 + \mu_2 = 1$  である。企業価値  $v$  は立証可能であるが、 $\theta$  の実現値および努力水準  $e$  は株主には観察されない。

経営者に支払われる報酬を  $w$  とし、貨幣単位で表した経営者の努力費用を  $c(e)$  と書く。ここで、

$$(2.2) \quad c'(e) > 0 \quad c''(e) < 0$$

と仮定する。また、経営者の効用関数は、

$$(2.3) \quad u(w, e) = \begin{cases} w - c(e) & w - c(e) \geq 0 \\ -\infty & w - c(e) < 0 \end{cases}$$

により与えられるものとする。これは、努力費用を差し引いた純報酬  $w - c(e)$  が非負のときには危険中立的であるのに対して、負であるときには危険回避的であることを意味し、凹関数になる<sup>1)</sup>。

乗っ取り屋の効用も同じく純報酬  $w - c(e)$  に依存するが、以下で明らかになるように乗っ取り屋の所得には不確実性はない。乗っ取り屋は経営者と同じ時点で  $\theta$  を観察できるものとする、乗っ取り屋がこの企業を経営した場合の企業価値は、

$$(2.4) \quad v = \theta + e + \varepsilon$$

と表される。ここで、 $\varepsilon$  は企業買収の取り引き費用を除いた純の相乗効果を表す確率変数で、区間  $[\underline{\varepsilon}, \bar{\varepsilon}]$  上に分布している。この  $\varepsilon$  の符号は確定しないが、 $\bar{\varepsilon} > 0$  が成り立つものとする。累積分布関数を  $F(\varepsilon)$  とし、密度関数を  $f(\varepsilon)$  と書くことにする。

企業買収が成立した場合、乗っ取り屋は株主から提示される買収価格で企業の所有権を取得する。その場合、乗っ取り屋は  $\theta$  および  $\varepsilon$  の値を観察した後に、 $\theta_i + e + \varepsilon - c(e)$  を最大にする努力水準  $e$  を選択する。したがって、最適な努力水準  $e^*$  は、

$$(2.5) \quad c'(e^*) = 1$$

を満たし、 $\theta$  の実現値には依存しない。このときの努力に対する報酬を含めた企業の粗価値は  $\theta_i + e^* + \varepsilon$  となる。ここで、相乗効果を除いた企業の純価値を、

---

1) これは、Sappington (1983) が考察した危険中立的であるが、有限責任に保護されている場合と本質的に同じである。小平 (2008) (2009) 参照。

$$(2.6) \quad y_i^* = \theta_i + e^* - c(e)$$

と書くことにすれば、相乗効果を含む企業の純価値は  $y_i^* + \varepsilon$  と表される。

分析の単純化のために、株主は当初の契約においてある買収価格にコミットできる状態を想定して、株主と経営者の当初の契約を考えよう<sup>2)</sup>。顕示原理（小平（2008）（2009）参照）を適用して、経営者が報告する  $\theta_i$  の値に応じて、株主は企業価値の目標値  $v_i$  と経営者に支払う報酬  $w_i$  を設定する。ここで、経営者が  $\theta_i$  の実現値を正直に報告するような契約のみを考察する。さらに、買収価格  $p_i$  についても、経営者による  $\theta_i$  の報告値に依存させることができる。また留保効用を 0 に正規化しているために、企業買収が生じた場合の経営者に対する報酬を 0 と置くことができる。したがって、契約は  $\{v_i, w_i, p_i\}_{i=1,2}$  と表される。

真の状態が  $\theta_i$  であるときに、経営者が状態は  $\theta_j$  であると虚偽の報告をすることを考えよう。このときに企業買収が行われるのは、真の状態での相乗効果を含む企業の純価値  $y_i^* + \varepsilon$  が、報告された状態における買収価格より大きい場合、すなわち

$$(2.7) \quad y_i^* + \varepsilon \geq p_j$$

となる場合である。ここで、 $F_{ij} = F(p_j - y_i^*)$  と書くことにすれば、企業買収が起こる確率は  $1 - F_{ij}$  により与えられる。

## 2.1 最善契約

先ず、比較のために、 $\theta$  が立証可能な場合、すなわち株主と経営者の間に情報の非対称性がない場合を考察する。この場合の最善契約  $\{v_i^*, w_i^*, p_i^*\}$  は、問題

2) Scharfstein (1988) は、乗っ取り屋が（通常、市価より高い）買収価格を提示した後に、株主が公開買い付け tender offer を行う過程を考察している。

$$(2.8) \quad \max_{\{v_i, w_i, p_i\}} \sum_{i=1}^2 \mu_i [F_{ii}(v_i - w_i) + (1 - F_{ii})p_i]$$

subject to

$$w_1 - c(v_1 - \theta_1) \geq 0 \quad (\text{PC1})$$

$$w_2 - c(v_2 - \theta_2) \geq 0 \quad (\text{PC2})$$

の解として与えられる。ここで、 $v_i - \theta_i$  は企業価値の目標値  $v_i$  を実現するのに必要な努力水準を表す。参加制約 (PC1) と (PC2) は、それぞれの状態において経営者が契約を受諾することを保証する。

ここで、報酬  $w_i$  の選択について考えると、(PC1) と (PC2) はどちらも等号で成立することは明らかである。よって、 $w_i^* = c(v_i - \theta_i)$  が成立し、問題 (2.8) は制約のつかない問題

$$(2.9) \quad \max_{\{v_i, p_i\}} \sum_{i=1}^2 \mu_i [F_{ii}(v_i - c(v_i - \theta_i)) + (1 - F_{ii})p_i]$$

に書き換えられる。問題 (2.9) の  $v_i$  についての1階の条件  $1 - c'(v_i^* - \theta_i) = 0$  より、 $v_i^* = \theta_i + e^*$  が成立する。この努力水準  $e^*$  は、乗っ取り屋が経営を行うときのそれと同じになる。また、 $\theta_1 < \theta_2$  であるから、 $v_1^* < v_2^*$  が成立する。

企業買収がない場合には、 $v_i^* - c(e^*) = y_i^*$  となるから、問題 (2.9) はさらに、

$$(2.10) \quad \max_{\{p_i\}} \sum_{i=1}^2 \mu_i [F(p_i - y_i^*)y_i^* + (1 - F(p_i - y_i^*))p_i]$$

と書き換えられ、 $p_i$  についての1階の条件

$$(2.11) \quad f_{ii}^*[y_i^* - p_i^*] + 1 - F_{ii}^* = 0$$

を得る。ただし、 $f_{ii}^* = f(p_i^* - y_i^*)$  および  $F_{ii}^* = F(p_i^* - y_i^*)$  である。(2.11) および  $F(0) < 1$  より、 $p_i^* > y_i^*$  が成り立つことが分かる。つまり、企業買収は過小にしか行われぬ。というのは、 $\varepsilon \geq 0$  のときには常に企業買収が行われることが社会的に望ましいのであるが、そのためには  $p_i^* = y_i^*$

が成り立つことが必要であるからである。したがって、買収価格は過大になる。

## 2.2 次善契約

次に、 $\theta$  が立証不可能で情報の非対称性がある場合を検討しよう。この場合の次善契約を  $\{\hat{v}_i, \hat{w}_i, \hat{p}_i\}$  と書くことにすると、それは (2.8) に誘引制約が追加された問題

$$(2.12) \quad \max_{\{v_i, w_i, p_i\}} \sum_{i=1}^2 \mu_i [F_{ii}(v_i - w_i) + (1 - F_{ii})p_i]$$

$$\text{subject to} \quad w_1 - c(v_1 - \theta_1) \geq 0 \quad (\text{PC1})$$

$$w_2 - c(v_2 - \theta_2) \geq 0 \quad (\text{PC2})$$

$$F(p_1 - y_1^*)u(w_1 - c(v_1 - \theta_1)) \geq F(p_2 - y_1^*)u(w_2 - c(v_2 - \theta_1)) \quad (\text{IC1})$$

$$F(p_2 - y_2^*)u(w_2 - c(v_2 - \theta_2)) \geq F(p_1 - y_2^*)u(w_1 - c(v_1 - \theta_2)) \quad (\text{IC2})$$

の解である。(2.12) の目的関数は事前の企業価値であるので、これを  $V$  とおこう。すなわち、

$$V = \sum_{i=1}^2 \mu_i [F_{ii}(v_i - w_i) + (1 - F_{ii})p_i]$$

真の状態が  $\theta_i$  であるときに、経営者が  $\theta_j$  と虚偽報告をしたとすると、企業買収が行われない確率は  $F_{ij}$  であり、そのときの経営者の効用は  $u(w_j - c(v_j - \theta_i))$  となる。また、企業買収が行われる確率は  $1 - F_{ij}$  であり、そのときの経営者の効用は 0 となる。したがって、虚偽報告をしたときの期待効用は  $F_{ij}u(w_j - c(v_j - \theta_i))$  により与えられる。誘引制約 (IC1) と (IC2) は、それぞれの状態において経営者は真実の報告をする誘

因を持つことを意味する。

企業買収の脅威がない場合は、常に  $F_{ij} = 1$  が成立する場合である。このとき、最善契約  $\{v_i^*, w_i^*, p_i^*\}$  は、誘引制約 (IC2) を満たさない。すなわち、真の状態が良い状態であるときに、悪いと偽る誘因が存在する。なぜなら、賃金率が  $w_i^* = c(e^*)$  に固定されている場合、真の状態がどちらであるにせよ、正直に報告したときの利得は

$$(2.13) \quad w_2^* - c(v_2^* - \theta_2) = 0$$

であるのに対して、状態1 (悪い状態) であると虚偽の報告をしたときの利得は、

$$(2.14) \quad w_1^* - c(v_1^* - \theta_2) = c(v_1^* - \theta_1) - c(v_1^* - \theta_2) > 0$$

となるからである。他方、企業買収の脅威がある場合には、誘引制約は満たされることがある。 $F_{21}^* = F(p_1^* - y_2^*) = 0$  である、すなわち状態1と報告すれば必ず企業買収が起こる場合には、(IC2) は満たされる。しかし、 $F_{21}^* > 0$  である場合には、経営者は正の確率で余剰  $c(v_1^* - \theta_1) - c(v_1^* - \theta_2)$  を得て期待効用が正になるために、(IC2) は満たされない。以下では、この  $F_{21}^* > 0$  の場合を考察する。

他の私的情報のモデルと同様に、次善契約  $\{\hat{v}_i, \hat{w}_i, \hat{p}_i\}$  において、参加制約 (PC1) と誘引制約 (IC2) は等号で成立し、(PC2) と (IC1) は不等号で成立することが分かる。このことを示すために、最初に (PC2) と (IC1) が不等号で成立することを仮定して、(PC1) と (IC2) が等号で成立することを示し、次に制約 (PC2) と (IC1) がつかない場合の最適解を求める。最後に、その最適解が (PC2) と (IC1) を不等号で成立させることを確認する。

最初に、(PC2) と (IC1) が不等号で成立することを仮定しよう。このとき、仮に (PC1) が不等号で成立していれば、株主は  $w_1$  を僅かに減少さ

せることにより，制約 (IC2) を満たしながら目的関数の値を増加させることができる。したがって，最適解においては (PC1) は等号で成立していなければならない。また，(IC2) が不等号で成立しているとすれば， $w_2$  を僅かに減少させて， $v_2$  を増加させることが望ましくなるが，これは (PC2) が不等号で成立するという前提に反する。よって，(IC2) も等号で成立していなければならない。以上より，最適賃金は，

$$(2.15) \quad \hat{w}_1 = c(v_1 - \theta_1)$$

$$\hat{w}_2 = c(v_2 - \theta_2) + \frac{F(p_1 - y_2^*)}{F(p_2 - y_2^*)} [c(v_1 - \theta_1) - c(v_1 - \theta_2)]$$

を満たす。ただし， $\hat{w}_2$  式の右辺第 2 項は，情報の非対称性によって生じる準地代を表している。

ここで，(2.15) を (2.12) に代入すると，目的関数は

$$(2.16) \quad \sum_{i=1}^2 \mu_i [F_{ii}(v_i - c(v_i - \theta_i)) + (1 - F_{ii})p_i]$$

$$- \mu_2 F_{21} [c(v_1 - \theta_1) - c(v_1 - \theta_2)]$$

と書き換えられる。ただし，(2.16) の第 2 項は株主にとっての情報費用である。また，最大化の 1 階の条件として，

$$(2.17) \quad \frac{\partial V}{\partial v_1} = \mu_1 F_{11} [1 - c'(\hat{v}_1 - \theta_1)]$$

$$- \mu_2 F_{21} [c'(\hat{v}_1 - \theta_1) - c'(\hat{v}_1 - \theta_2)] = 0$$

$$(2.18) \quad \frac{\partial V}{\partial v_2} = \mu_2 F_{22} [1 - c'(\hat{v}_2 - \theta_2)] = 0$$

$$(2.19) \quad \frac{\partial V}{\partial p_1} = \mu_1 [\hat{f}_{11}(\hat{y}_1 - \hat{p}_1) + 1 - \hat{F}_{11}]$$

$$- \mu_2 \hat{f}_{21} [c'(\hat{v}_1 - \theta_1) - c'(\hat{v}_1 - \theta_2)] = 0$$

$$(2.20) \quad \frac{\partial V}{\partial p_2} = \mu_2 [\hat{f}_{22}(\hat{y}_1 - \hat{p}_1) + 1 - F_{22}] = 0$$

を得る。

(2.17) については、 $c(e)$  は凸関数であるから、 $c'(\hat{v}_1 - \theta_1) - c'(\hat{v}_1 - \theta_2) > 0$  となり、よって

$$(2.21) \quad c'(\hat{v}_1 - \theta_1) < 1$$

が成立する。(2.18) は以前と同様であり、

$$(2.22) \quad c'(\hat{v}_2 - \theta_2) = 1$$

を得る。状態2においては、

$$\hat{v}_2 = v_2^*, \quad \hat{e}_2 = e_2^*, \quad \hat{y}_2 = y_2^*$$

が成立する。他方、状態1においては(2.18)が成立するので、

$$\hat{v}_1 < v_1^*, \quad \hat{e}_1 < e_1^*,$$

となる。また、企業の純価値  $y_i$  は  $e_i^*$  において最大となるから、

$$\hat{y}_1 < y_2^*$$

が成立する。したがって、企業価値  $v_i$ 、経営者の努力水準  $e_i$ 、相乗効果を除く企業の純価値  $y_i = \theta_i + e_i - c(e_i)$  に関して最善と次善を比較すると、良い状態では、次善でも最善と同じ結果を達成できるのに対して、悪い状態の場合には、企業価値も努力水準も次善では最善より小さくなることが分かる。

次に、2階の条件は成立していると仮定して、(2.19) を  $p_1^*$  において評価しよう。 $f_{11}^*[y_1^* - p_1^*] + 1 - F_{11}^* = 0$  に注意すると、

$$(2.23) \quad \mu_1 f_{11}^*(\hat{y}_1 - y_1^*) - \mu_2 f_{21}^* [c(\hat{v}_1 - \theta_1) - c(\hat{v}_1 - \theta_2)] < 0$$

を得る。この不等号は、 $\hat{y}_1 < y_1^*$  から従う。(2.23) より、

$$\hat{p}_1 < p_1^*, \quad \hat{p}_2 = p_2^*$$

が成立する。つまり、良い状態では、次善の買収価格は最善のそれと同じであるが、悪い状態では最善よりも低くなる事が分かる。

最後に、次善契約  $\{\hat{v}_i, \hat{w}_i, \hat{p}_i\}$  が実際に (PC2) と (IC1) を不等号で成立させることを確認しよう。先ず、

$$(2.23) \quad \hat{w}_2 - c(\hat{v}_2 - \theta_2) = \frac{F(\hat{p}_1 - y_2^*)}{F(\hat{p}_2 - y_2^*)} [c(\hat{v}_1 - \theta_1) - c(\hat{v}_1 - \theta_2)] > 0$$

より、(PC2) は不等号で成立している。次に、(IC2) は等号で成立するから、

$$(2.24) \quad F(\hat{p}_2 - y_2^*) [\hat{w}_2 - c(\hat{v}_2 - \theta_2)] = F(\hat{p}_1 - y_2^*) [\hat{w}_1 - c(\hat{v}_1 - \theta_2)]$$

が成り立たなければならない。ここで、 $\hat{p}_1 < \hat{p}_2$  より  $F(\hat{p}_2 - y_2^*) > F(\hat{p}_1 - y_2^*)$  となるから、

$$\hat{w}_2 - c(\hat{v}_2 - \theta_2) < \hat{w}_1 - c(\hat{v}_1 - \theta_2)$$

が成立する。このとき、

$$(2.25) \quad \begin{aligned} \hat{w}_2 - c(\hat{v}_2 - \theta_2) &< \hat{w}_1 - c(\hat{v}_1 - \theta_2) + c(\hat{v}_2 - \theta_2) - c(\hat{v}_2 - \theta_1) \\ &< c(\hat{v}_1 - \theta_1) - c(\hat{v}_2 - \theta_1) + c(\hat{v}_2 - \theta_2) - c(\hat{v}_1 - \theta_2) \\ &= \int_{\hat{v}_1}^{\hat{v}_2} [c'(v - \theta_2) - c'(v - \theta_1)] dv < 0 \end{aligned}$$

となって、状態 1 のときに状態 2 であると虚偽の報告をすれば、効用は  $-\infty$  になるから、(IC1) は不等号で成立している事が分かる。

### 2.3 企業買収の誘因効果

以上の次善契約の分析を踏まえて、企業買収の規律付け機能を検討しよう。次善において、企業買収の威嚇がない(すなわち、 $F_{ij} = 1$  が成り立つ)ときの企業価値を  $\tilde{v}_i$  とすると、 $v_1$  に関する1階の条件(2.17)は、

$$(2.26) \quad \frac{\partial V}{\partial v_1} = \mu_1[1 - c'(\tilde{v}_1 - \theta_1)] - \mu_2[c'(\tilde{v}_1 - \theta_1) - c'(\tilde{v}_1 - \theta_2)] = 0$$

と書き換えられる。企業買収の脅威がある場合の(2.17)を  $\tilde{v}_1$  において評価すると、

$$(2.27) \quad \begin{aligned} & \mu_1 F_{11}[1 - c'(\tilde{v}_1 - \theta_1)] - \mu_2 F_{21}[c'(\tilde{v}_1 - \theta_1) - c'(\tilde{v}_1 - \theta_2)] \\ & = \mu_2(F_{11} - F_{21})[c'(\tilde{v}_1 - \theta_1) - c'(\tilde{v}_1 - \theta_2)] > 0 \end{aligned}$$

となる。なお、 $y_2^* > y_1^*$  であるから、 $F_{11} > F_{21}$  となることより、不等号は従う。よって、

$$(2.28) \quad \tilde{v}_1 = \hat{v}_1$$

となる。また、 $v_2$  に関する1階の条件(2.18)は  $F_{ij}$  に依存しないから、

$$(2.29) \quad \tilde{v}_2 = \hat{v}_2$$

が成り立つ。以上より、企業買収の脅威がある場合の状態1における企業価値  $v_1$  および努力水準  $e_1$  は、それが無い場合に比べて高まるのに対して、状態2におけるそれらは変化しないことが分かる。

上の議論で明らかにされたように、もし  $F_{11} = F_{21}$  であれば、どちらの状態においても、企業買収の脅威が企業価値に影響することはない。したがって、企業買収の規律付け機能にとって本質的に重要なのは、 $F_{11} > F_{21}$  であること、すなわち真の状態はそうではないのに、怠けることによって状態を悪く見せる場合の方が、真の状態が悪い場合よりも企業買収を仕掛けられる確率が大きいことである。

最後に、事前の企業価値の期待値  $V$  も企業買収の可能性によって高まることを確認しておこう。状態  $i$  における買収価格を、企業買収がない場合の状態  $i$  における企業の純価値に設定して考えよう。すなわち、

$$(2.30) \quad p_i = \tilde{v}_i - c(\tilde{v}_i - \theta_i)$$

このとき、もし企業買収の威嚇がなければ、 $F_{ij} = 1$  であるから、企業価値の期待値は (2.16) により、

$$(2.31) \quad V = \sum_{i=1}^2 \mu_i \left( \tilde{v}_i - c(\tilde{v}_i - \theta_i) \right) - \mu_2 \left[ c(\tilde{v}_1 - \theta_1) - c(\tilde{v}_1 - \theta_2) \right]$$

となる。他方、企業買収の威嚇がある場合には、もし  $\tilde{v}_i$  を選択するとすれば、期待値は、

$$(2.32) \quad V = \sum_{i=1}^2 \mu_i \left( \tilde{v}_i - c(\tilde{v}_i - \theta_i) \right) - \mu_2 F_{21} \left[ c(\tilde{v}_1 - \theta_1) - c(\tilde{v}_1 - \theta_2) \right]$$

となる。実際には  $\hat{v}_i$  が選択されるので、期待値は (2.32) よりも大きくなる。したがって、 $F_{21} < 1$  により、企業買収の威嚇がある場合の方が企業価値の期待値は大きいことが分かる。

企業買収の可能性による経営効率性の上昇に関するこれまでの議論は、乗っ取り屋が企業の直面する状態についての情報を持っているという前提に依存している。もし乗っ取り屋がそのような情報を持たない場合には、企業買収の威嚇は負の誘因効果を持つ。その場合、企業買収の可能性は契約の再交渉の機会を与えることになる。例えば、このモデルにおける契約では、状態  $\theta_i$  が生じたときに正直に申告する誘因を持たせるために、株主は準地代を支払う。しかし、情報を持たない乗っ取り屋は準地代を下げるよう企業買収後に交渉するであろう。この可能性によって、経営者が状態  $\theta_i$  を正直に申告する誘因が壊される。これは、ラチェット効果<sup>3)</sup>の一

3) ラチェット効果とは、初期の段階で得られた情報を事後的な再交渉において利用しないとコミットすることができないことによって、正確な情報の開示

例である。

以上より、Scharfstein (1988) モデルの含意は、乗っ取り屋が企業の状態についての情報を持っている場合には、企業買収の可能性は誘因効果および相乗効果の双方の面で望ましいのに対して、そのような情報を持たない場合には、相乗効果は正であるが誘因効果は負になるので、いずれが勝るかを判断しなければならないとまとめられる。

### 3. 企業買収の威嚇による近視眼的経営

次に、Stein (1988) にしたがって、企業買収の威嚇が経営を近視眼的にする可能性について考察する。ある石油会社の経営者を想定し、次のような3期間モデルを考えよう<sup>4)</sup>。まず、石油会社の経営者は採掘可能な石油埋蔵量を第1期に知る。確率  $p$  ( $1 < p < 1$ ) で良い状態が起こり、その場合の採掘量は  $x_1$  である。確率  $1 - p$  で悪い状態が起こり、その場合の採掘量は  $x_2$  である。ただし、 $x_1 > x_2$  とする。経営者は第1期にどちらの状態が生じているかを知ることができるが、株主は知らないとする。ここで、経営者は石油を今期売るか、第3期に売るかを決定する。第2期に乗っ取り屋が企業を調査し、企業買収を行うかどうかを決める。企業買収による相乗効果を表す確率変数を  $\varepsilon$  とし、その累積分布関数を  $F(\varepsilon)$  とする。また企業買収にかかる費用を  $c$  とする。さらに、この企業は石油を安く採掘する技術を開発中であり、この技術は第3期において初めて利用可能になるとする。そこで、1期目に石油を売れば、単位当たりの利潤は1円であるが、第3期に新しい技術を利用して石油を売れば、単位当たり  $1 + r$  円 ( $r > 0$ ) の利潤があるとする。企業買収が行われた場合には、乗っ取り屋が第3期に企業を経営する。利子率は0であると仮定する。よってこの

---

が阻害されるという問題である。詳しくは、Freixas, Guesnerie and Tirole (1985), Laffont and Tirole (1988) (1993) 等を参照せよ。

4) これは、信号発信の一例である。

場合、企業にとっては新しい技術が利用可能になる第3期まで待つて石油を売ることが、長期的な利潤を最大化する戦略であることになる。

企業の状態が  $x_1$  あるいは  $x_2$  の何れであるかについての情報を、乗っ取り屋が第2期に持っている場合もあるだろうし、そうでない場合もあるだろう。以下の分析では、乗っ取り屋が情報を持つ場合と持たない場合の両方を考察する。どちらの場合においても、乗っ取り屋が企業を調査すれば、この企業を費用  $c$  で買収する可能性がある。買収価格は第1期において株主が期待する企業価値に等しい。また議論を単純にするために、経営者と株主の間の利害対立はないものと仮定する。つまり経営者と株主の唯一の違いは企業の状態についての情報を持つか否かだけであり、情報面で優位に立つ経営者は石油を売る時期についての裁量権を持つ。

ここで重要なのは、経営者が株主あるいは乗っ取り屋に対して企業の状態についての情報を伝達するために、あえて第1期に石油を売る可能性があることである。長期的に望ましい戦略は第3期に石油を売ることであるが、第1期に全く売らなければ、企業価値を不当に低く評価され、低い価格で乗っ取られてしまう可能性がある。これを恐れる経営者は、企業価値に関する情報を発信するために、第1期に石油を売ることも考えなければならぬ。つまり、長期的な利潤最大化とは異なる近視眼的行動を取る可能性がある。株主は企業の状態に関する情報を持たないために、第1期における企業価値は、

$$(3.1) \quad V = (1+r)\{px_1 + (1-p)x_2\}$$

となる。そこで仮に良い状態が発生したとすれば、株価は企業の真の価値  $(1+r)x_1$  よりも低く、企業が企業の真の価値以下で企業買収される可能性がある。したがって、経営者は株価を高めて乗っ取り屋に適正な買収価格を提示させるために、長期的利潤を犠牲にしてでも第1期に石油を売ることを選択しうる。

このモデルは、企業買収に関する法整備をどのようにすべきかという問題にも重要な教訓を与える。買収費用  $c$  は企業買収のための手続き等にかかる費用を表しているから、例えば企業買収に関する法的制限を緩やかにすれば、買収費用  $c$  を低めることができる。費用  $c$  の低下が社会的厚生に与える効果には、トレード・オフが存在する。企業買収を容易にすることは相乗効果を吸収し易くなるという長所がある一方で、社会的厚生の観点からは無駄な信号発信を誘発するという短所もある。この後者の短所は、前節で考察した Scharfstein (1988) モデルにはなかったものである。

### 3.1 乗っ取り屋が情報を持たない場合

最初に、乗っ取り屋が情報を持たない場合に関して信号発信均衡の特徴付けを行おう。情報を持っていない乗っ取り屋は第1期には情報面で株主と同じ立場にあるから、そこでの株価は乗っ取り屋に対して適正なもの、つまり乗っ取り屋が持つ企業価値の期待値に等しい。したがって、企業買収が起こるのは、相乗効果  $\varepsilon$  が買収費用  $c$  よりも大きい場合 ( $\varepsilon \geq c$ ) であり、その確率は  $G(c) = 1 - F(c)$  となる。経営者は2期目における企業買収の確率は  $G(c)$  であることを考慮して、第1期の産出量を決定する。

まず、経営者の第1期における行動が良い状態と悪い状態とで異なる分離均衡を考えよう。もし第1期において  $x_2$  以上の利潤が観察されるならば、それは悪い状態では不可能な利潤であるが故に、株主は良い状態が起きていることを確信する。そのため、経営者は良い状態において  $x_2$  を上回る利潤を生む必要があるが、 $r > 0$  により信号発信には費用がかかるために、経営者は  $x_2$  を僅かに上回る量の石油を第1期に売ることが最適となる。ここでは便宜的に、それは  $x_2$  に等しいとしよう。このとき、 $x_2$  が観察されれば、良い状態と判断され、株価は  $x_2 + (1 - r)(x_1 - x_2) = (1 + r)x_1 - rx_2$  となる。他方、悪い状態のとき、最適な第1期の産出量は0である。これを偽って、良い状態であると確信させるには、 $x_2$  以上

の利潤が必要であるが、それは不可能であり、また  $x_2$  未満の正の利潤を生み出しても、有利にならないからである。よって、株主は第1期において0の利潤を観察すれば、悪い状態が起きていると確信し、株価は  $(1+r)x_2$  になる。

次に、この分離均衡の存在条件を調べよう。もし良い状態の企業が第1期の産出量を  $x_2$  とするという信号を発信すれば、株価は  $(1+r)x_1 - rx_2$  となり、企業買収が行われても行われなくても、株主の利得はこの株価になる。もし信号発信が行われなければ、株価は  $(1+r)x_2$  となり、確率  $G(c)$  で企業買収が起きて、その株価は  $(1+r)x_2$  である。また、確率  $F(c)$  で企業買収は行われず、そのときの株価は  $(1+r)x_1$  となる。以上より、この分離均衡が存在するための条件は、

$$(1+r)x_1 - rx_2 \geq G(c)(1+r)x_2 + F(c)(1+r)x_1$$

すなわち

$$(3.2) \quad G(c)(1+r)(x_1 - x_2) - rx_2 \geq 0$$

により与えられる。ここで、(3.2) が等号で成立するときの  $c$  の値を  $c_s$  としよう。すると、 $G(c)$  は  $c$  の減少関数であるから、条件 (3.2) は全ての  $c \leq c_s$  について満たされることが分かる。すなわち、買収費用  $c$  が低く、企業買収の威嚇が大きい場合には、経営者は近視眼的な信号発信行動を採る可能性が大きい。

今度は、1期目の経営者の行動が良い状態と悪い状態とで同じである一括均衡を考えよう。1期目の産出量がどちらの状態でも同じであるとする、産出量は0であると考えるのが自然であり、実際にその一括均衡は存在しうる<sup>5)</sup>。第1期の利潤がどちらの状態でも0であるとき、株主は何も

5) どちらの状態でも  $0 < x < x_2$  を満たす  $x$  を選択する一括均衡も存在するが、ここでは説明の単純化のために、 $x = 0$  の場合だけを考察する。

新しい情報を得ることができないので、確率  $p$  で良い状態、確率  $1-p$  で悪い状態であると考えられることになる。仮に0以外の利潤が観察された場合に株主がどのような信念を持つかは一概には決定できないが、 $x \geq x_2$  を満たす  $x$  が観察された場合に良い状態が起きているという信念が、信憑性のある唯一のものになる。

そこで、真の状態が良い状態であるときに一括均衡が存在するための条件を検討しよう。もし  $x_2$  を選択して信号発信を行えば、株価は  $(1+r)x_1 - rx_2$  となり、分離均衡の場合と同様に、企業買収が起きても起きなくても、株主の利得はこの株価と一致する。しかし、信号発信をせずに  $x = 0$  を選択する場合には、株価は  $(1+r)[px_1 + (1-p)x_2]$  となり、確率  $G(c)$  で企業買収が起きる。ここで、信号発信をしないときの株価は、分離均衡における株価より高いことに注意せよ。また、確率  $F(c)$  で企業買収は行われず、第3期に経営者は新しい技術で  $x_1$  だけ産出するから、このときの株価は  $(1+r)x_1$  となる。以上より、この一括均衡が存在するための条件は、

$$(1+r)x_1 - rx_2 \leq G(c)(1+r)[px_1 + (1-p)x_2] + F(c)(1+r)x_2$$

すなわち

$$(3.3) \quad G(c)(1+r)(1-p)(x_1 - x_2) - rx_2 \leq 0$$

により与えられる。ここで、(3.3) が等号で成立するときの  $c$  の値を  $c_p$  としよう。すると、 $G(c)$  は  $c$  の減少関数であるから、条件 (3.3) は全ての  $c \geq c_p$  について満たされることが分かる。すなわち、買収費用  $c$  が大きく、企業買収の威嚇が小さい場合には、経営者は長期的視点に立ち行動する可能性が大きい。

また、(3.3) の左辺は (3.2) の左辺より小さいから、 $c_p < c_s$  が成立する。よって、真の状態が良い状態であるときの信号発信ゲームには、(i)  $c$  が

$c < c_p$  を満たす程に小さい場合には、唯一の均衡として近視眼的な行動をもたらす分離均衡、(ii)  $c$  が  $c_s < c$  を満たす程に大きい場合には、唯一の均衡として長期的視野に立つ行動をもたらす一括均衡が存在し、(iii)  $c$  が  $c_p \leq c \leq c_s$  を満たす中間的な場合には、分離均衡と一括均衡が共存し得る。(iii) の場合には、ある確率で信号発信を行い、ある確率で行わないという混合戦略均衡も存在し得る。

買収費用  $c$  を引き下げるとは必ずしも社会的厚生を高めるとは限らないという先の指摘を、具体的に検討しよう。いま、企業買収に全く費用がかからない場合を考えよう。すなわち、 $c = 0$  である。また、相乗効果  $\varepsilon$  は確率的ではなく、確定的で正の定数であるとしよう。この場合には、確率 1 で企業買収が行われる。ここで、

$$(3.4) \quad (1+r)(1-p)(x_1 - x_2) - rx_2 > 0$$

$$(3.5) \quad \varepsilon - prx_2 < 0$$

が成立している状態を考えると、(3.2) (3.3) に留意すると、(3.4) より、株主が持つ信念に関わらず、経営者は信号発信を行うことになる。また、(3.5) より、信号発信による損失  $prx_2$  が企業買収による相乗効果  $\varepsilon$  を上回るので、信号を発信することは非効率的である。つまり、この場合には、社会的に非効率な信号発信が常に行われることになる。この状態では、企業買収を法律により禁止する、すなわち  $c$  を無限大にすることにより、信号が全く発信されないようにすることが、社会的に望ましい。

### 3.2 乗っ取り屋が情報を持つ場合

次に、乗っ取り屋が第 1 期の状態について情報を持ち、第 2 期に企業買収を企てる場合を考察する。この場合には信号発信の費用が小さくなることを、具体的に検討しよう。企業買収の費用は  $c = 0$  であるとし、相乗

効果  $\varepsilon$  は定数で  $0 < \varepsilon < \frac{1+r}{x_1 - x_2}$  を満たすとする。このとき、良い状態の

企業は第1期に僅かな産出量  $x$  を生産して信号発信し、悪い状態の企業は信号発信をしない分離均衡が存在する。悪い状態の企業が僅かな  $x$  によって信号発信を行う場合、株主は間違っ、良い状態であると判断することになるが、そのとき乗っ取り屋は実際には  $(1+r)x_2$  の価値しかない企業を  $(1+r)x_1$  の価格で買収しなければならなくなる。ここで、相乗効果  $\varepsilon$  は買収費用  $c$  より大きいものの、評価額（買収額）と実際の価値の差  $(1+r)(x_1 - x_2)$  を考慮すれば、この企業は買収には値しないことになる。つまり、実際には悪い状態であることを知っている乗っ取り屋は買収しようとしない。したがって、買収が起こらないことを予知している経営者は、第1期に僅かな産出量  $x$  であっても信号発信する誘因を失うことになる。逆に、良い状態の企業は、 $\varepsilon > c$  により確実に企業買収が起こることを予知することができ、信号発信を行わずに悪い状態であると判断されるよりは、信号発信を行うことを選択する。

この例から一般的に言えることは、乗っ取り屋が情報を持っている場合には、状態の良い企業と状態の悪い企業とで同じような高い株価が成立しているときには、良い状態の企業の方が企業買収される可能性が高いことである。実際には状態が悪いことを知っている乗っ取り屋は、過大に評価されている企業を買収しようとはしないのである。

そこで、分離均衡のうちで、信号発信費用が最も小さいものを求めよう<sup>6)</sup>。分離均衡では、状態の悪い企業は信号発信を行わないので、均衡での収入は  $(1+r)x_2$  である。乗っ取り屋が状態の悪い企業を間違っ、良い企業と判断して実際に企業買収する場合には、買収費用  $c$  に加えて評価

6) ここでは一括均衡について検討しないが、Stein (1988) は、直観的基準 intuitive criterion という合理性を満たす信念に基づく一括均衡は存在しないことを明らかにしている。

額と実際の価値の差  $(1+r)(x_1 - x_2)$  も負担する必要がある。ここで、 $z = c + (1+r)(x_1 - x_2)$  とおくと、企業買収が起きる確率は  $G(z)$  により与えられる。そして、状態の悪い企業は間違っても良い企業と判断されることにより、 $G(z)(1+r)(x_1 - x_2)$  だけ利得が増加することになる。分離均衡が成立するためには、信号発信の費用がこの利得の増加分よりも大きくなる必要があるから、分離均衡で状態の良い企業が選択する第1期の最小産出量  $x^*$  は、

$$(3.6) \quad rx^* = \min\{rx_2, G(z)(1+r)(x_1 - x_2)\}$$

となる。

次に、乗っ取り屋が情報を持つ場合について、企業買収が社会的厚生に与える影響を調べる。まず、企業買収の可能性による社会的純便益は、買収費用  $c$  を除いた純相乗効果と信号発信費用の差として、

$$(3.7) \quad G(c)E(\varepsilon - c | \varepsilon \geq c) - prx^*$$

により与えられる。ただし、 $E(\varepsilon - c | \varepsilon \geq c)$  は、 $\varepsilon \geq c$  という条件付きでの  $\varepsilon - c$  の期待値を表している。ここで、

$$(3.8) \quad \begin{aligned} G(c)E(\varepsilon - c | \varepsilon \geq c) - prx^* &\geq G(z)E(\varepsilon - c | \varepsilon \geq z) - prx^* \\ &\geq G(z)(1+r)(x_1 - x_2) \\ &> 0 \end{aligned}$$

と変形される。ただし、最初の不等式では  $z > c$  および  $G(z) < G(c)$  という関係を、2番目の不等式では  $E(\varepsilon - c | \varepsilon \geq c) \geq z - c = (1+r)(x_1 - x_2)$  という関係を、そして最後の不等式では (3.6) および  $0 < p < 1$  という性質を用いている。(3.8) より、企業買収の可能性の社会的純便益は正であることが示された。これは、乗っ取り屋が情報を持っている場

合には、信号発信費用が十分小さく、企業買収の威嚇から生じる費用が小さいことに因る。

以上の議論を踏まえて、乗っ取り屋が情報を持つ場合と持たない場合を比較しよう。買収費用  $c$  が十分大きく、一括均衡が成立する状態では、乗っ取り屋が情報を持たない場合には信号発信費用は発生しないが、持つ場合には発生するために、乗っ取り屋が情報を持たない方が社会的に望ましい。他方、買収費用  $c$  が十分小さく、分離均衡が成立する状態では、(3.6) に示されているように、情報を持つ場合の方が信号発信費用が小さくなるために、乗っ取り屋が情報を持つ方が社会的に望ましい。

ここまで、経営者は株価の最大化を目的とするとして、すなわち株主と経営者の間には利害対立はないとして、分析を進めてきた。最後に、両者の利害が対立する場合に、そのことが企業買収と信号発信の誘因に与える影響を検討しよう。実社会の経営者を見れば、経営者にはその地位を保持し続けたいと選好があるというのは、的外れな想定ではない。これは、経営者の地位という名誉に対する欲望だけではなく、いったん経営者を解雇された場合に自分の評判が失墜してしまうことへの恐れ（費用）や、再就職先を探すことのコスト等の存在によるものと考えられる。そこで、経営者がその地位を保持したいという選好を持つ場合、企業買収の威嚇に対して信号発信の誘因がどのように変化するかを検討しよう。この場合に、経営者は自らの地位を保持するために、企業買収が起きる確率を下げようとする手段を採ることになるが、信号発信の誘因は乗っ取り屋が情報を持つか否かに依存する。

先ず、乗っ取り屋が情報を持たない場合には、信号発信によって企業買収の確率が変わることはないので、信号発信の誘因は変化しない。反対に、乗っ取り屋が情報を持つ場合には、状態の悪い企業の経営者は信号発信を行い、良い企業であると偽る誘因が強まる。なぜなら、乗っ取り屋が知っている企業の真の価値以上に株価を高めることを通じて、企業買収の確率

を下げることができるからである。同様に、状態の良い企業の経営者も信号発信を行う。その理由は、間違っ低評価を受けることがないようにするためである。したがって、乗っ取り屋が情報を持つ場合には、経営者がその地位を保持したいという選好を持つことにより、信号発信の費用が増加することになる。経営者が株価を全く考慮せずに、自分の地位の保持だけを目的とするという極端な場合には、企業買収の確率  $G(c)$  が正である限り、良い状態の企業の経営者は常に  $x_2$  だけの信号発信を行うことになり、近視眼的経営の問題が一層深刻になる<sup>7)</sup>。

参 照 文 献

- Freixas, X., R. Guesnerie and J. Tirole (1985), "Planning under Incomplete Information and the Ratchet Effect," *Review of Economic Studies*, 52: 173-191.
- Grossman, S., and O. Hart (1980), "Takeover Bids, the Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation," *Bell Journal of Economics*, 6: 42-64.
- Laffont, J.-J., and J. Tirole (1988), "The Dynamics of Incentive Contract," *Econometrica*, 56: 1153-1175.
- Laffont, J.-J., and J. Tirole (1993), *The Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, The MIT Press.
- Sappington, D., (1983), "Limited Liability Contracts between Principal and Agent," *Journal of Economic Theory*, 29: 1-21.
- Scharfstein, D., (1988), "The Disciplinary Role of Takeovers," *Review of Economic Studies*, 55: 185-199.
- Stein, J. C., (1988), "Takeover Threats and Management Myopia," *Journal of Political Economy*, 96: 61-80.
- 小平裕 (2008), 「非対称情報と経済行動」, 成城大学『経済研究』第 182 号。
- 小平裕 (2009), 「非対称情報と経済行動: 図解」, 成城大学『経済研究』第 183・184 合併号。
- 小平裕 (2010), 「市場競争と経営の弛み」, 成城大学『経済研究』第 189 号。

---

7) 本稿は、成城大学特別研究助成を受けた研究成果の一部である。