

Grossman, S.J., Hart, O.D.: The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration, Journal of Political Economy, Vol.94, No.4, pp.691-719, 1986
「所有権に着目した費用便益：統合理論」

植村 恵里

Intoroductionの前に…

- ・ 企業は数多くの他の企業と市場取引を行うことで、企業活動を遂行しようとしている。
- ・ 一方で、企業は生産工程を内部化し、内部取引を行うことで企業活動を遂行している。
- ・ 市場(市場取引)か組織(内部取引)かどっちの契約を結ぶことが良いのか？

Introductionの前に…

- ・ 今まで、「企業の境界」のあり方について議論されてきた
 - 「市場取引」か「内部取引」か…
- ・ Williamson(1975)は「市場取引」のコストに着目
- ・ 彼は人間の行動について①限定合理性②機会主義的行動 を仮定した.
- ・ ①より, すべての事態を想定して盛り込む完備契約はできないことになる.
 - 今まで契約は「完備」なものとして扱う研究がされてきた
- ・ ②より, 契約にないことについて, 人間は機会主義的な行動をとる.
 - ※機会主義的行動: 自分にとって都合の良いような行動

Introductionの前に…

例. 2つの企業の当事者が長期取引において関係特殊投資を行う場合

- ※関係特殊投資: 当事者にとって有益だが、その他の取引では価値が無いような投資
- (例)自動車メーカーと部品会社(メーカー特有の部品を作る. 他者には使えない)
- ・ 関係特殊投資を行った側が弱みに付け込まれ, 不本意に譲歩を強いられる可能性がある.
- ・ 本来, 価値があるはずの関係特殊投資を控えさせるという形で, 望ましくない事前のインセンティブを与えることになってしまう(ホールドアップ問題)

- ・ 不完備な契約と関係特殊投資が同時に存在していることが原因で, 契約後の機会主義的行動がうまれることになり, 適切な投資の妨げとなっている.

Introductionの前に…

- ・ この問題の克服方法は？
- ・ →両当事者を一体の組織にする.
- ・ →「組織化のコスト」
 - 既存研究では完備契約を前提としている(エージェンシー理論)
- ・ 結局, 企業の境界(市場取引と内部と取引)がどうあるべきか, という従来扱われてきていた問題に帰着
- ・ そこで契約の不完備性を前提としてモデル分析を行ったのが本論文

1. Introduction

- ・ 企業:「所有する財によって構成される」(ex. Machines, inventories…)
- ・ 2つのタイプの権利がある
 - 特定の権利(specific rights): 契約で明記される権利
 - 残余的権利(residual rights): 明記されていない残余部に関する権利
- ・ 契約項目が膨大で書き上げるのに非常にコストがかかる場合, 契約に権利を明記できない部分については, 所有権を獲得することで対処
 - 所有権の獲得 = 残余的権利のコントロールの獲得

2. 統合とは

- ・ 2つの企業がある時…一方が他方を買収すれば、「企業統合」が発生し、一つの企業が形成される
- ・ 企業が非統合(分離)している場合
 - 残余コントロール権は各企業の所有者が行使
- ・ 企業が統合された場合
 - 買収側の所有者が両方の残余コントロール権を行使
- ・ →残余コントロール権の行使範囲と行使主体が異なる

2. 統合とは

- ・ 一方の企業が他方を買収し、買収側が買収以前の利益を補償するように買収後の利益を相手に分配してやれば、企業統合によって双方の利益が改善することになる。
- ・ →如何なるケースでも「合併は利なり」となり、この原理が現実には妥当すれば、企業は次から次に合併を繰り返すことになる。
- ・ ところが、合併が失敗に終わるケースは少なくない。
- ・ →「合併は利なり」という原理は、現実には妥さない。
- ・ なぜか？
- ・ →契約の不完備、機会主義的行動により、ホールドアップ問題等が生じるため。

3. 不完備契約モデル-契約スケジュール-

- ・ 2期間2企業の関係について考える(企業1と企業2, 0期と1期)
 - ゼロ期の期首: 残余コントロール権の再配分の契約を行う
 - ゼロ期: コントロール権を持つ企業が独立に関係特殊投資 a_1, a_2 を行う
 - 一期の期首: 特殊投資等の生産決定に関するすべての情報が既知に「再交渉」
 - 一期: コントロール権を持つ企業が独立に生産決定 $q_1(a_1, a_2), q_2(a_1, a_2)$ を行う
 - 結果: 生産活動 $\varphi_1(q_1(a_1, a_2), q_2(a_1, a_2)), \varphi_2(q_1(a_1, a_2), q_2(a_1, a_2))$ が確定し, 配分利得が実現する
 - 利得: $B_1 [a_1, \varphi_1(q_1, q_2)] + B_2 [a_2, \varphi_2(q_1, q_2)] \quad (i = 1, 2)$



3. 不完備契約モデル -モデル化の狙い-

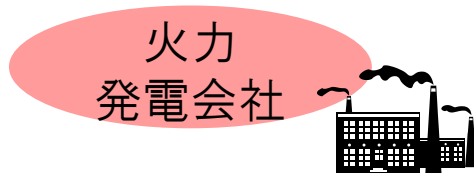
仮定

- (1)再交渉の時点ではすべての情報が既知となり, その後の配分利得は常に最適な値(a_i の条件下)が得られる.
 - (2)関係特殊投資 a_i , 生産活動 φ_i , 配分利得 B_i は事前契約が不能とする(事前契約が可能であれば完備契約ということになる)
- ・ いかなる所有権構造のもとで, 関係特殊投資, 生産活動のゆがみを最小化できるのかを考察
 - 契約を介した市場取引か, 所有を介した内部取引のいずれが適切な取引なのか



イメージ

Ex. 石炭火力発電会社と採炭会社



- ・ 採炭会社から供給される石炭に不純物が含まれていると、発電所でうまく電力が得られない。
- ・ 0期の契約時:すべての想定される不純物を列挙して個々の契約を示すことはできない(=不完備契約)
- ・ 1期の再交渉時:事後的には混入物を特定化することは可能(すべての情報が既知となる)
 - Ex. 硫黄分が高い, 灰分が高い…

4. 最適契約について

定義: a_1^* , a_2^* , q_1^* , q_2^* は,

- $B_1 [a_1, \varphi_1(q_1, q_2)] + B_2 [a_2, \varphi_2(q_1, q_2)]$

を最大化する値をとる. (a_1, a_2 は関係特殊投資, q_1, q_2 は生産決定, B_1, B_2 は各企業の事後利益(利得関数), φ_1, φ_2 は, 生産関数)

- date1における変数が全てdate0において契約不可能な場合について, 3つのケースを考える
 - 非統合
 - 企業1が企業2を所有
 - 企業2が企業1を所有

Case1. 非統合

date1で再交渉を行う時を考える。

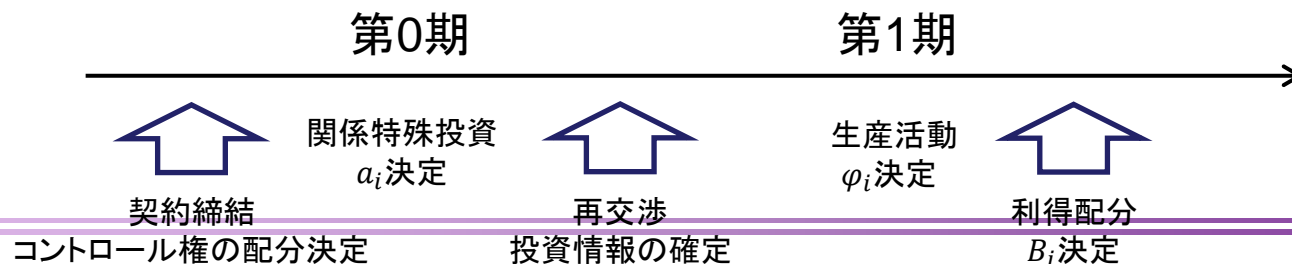
- ・ このとき, 2企業は, 生産決定 $q_1 = q_1(a_1, a_2), q_2 = q_2(a_1, a_2)$ に関する新しい契約を結ぶ。
- ・ これらは事後利益 $B_1 [a_1, \varphi_1(q_1, q_2)] + B_2 [a_2, \varphi_2(q_1, q_2)]$ を最大化する。
- ・ 交渉結果をナッシュ交渉解と仮定することができる。

$$B_1\{\mathbf{a}_1, \phi_1[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} - p = B_1[\mathbf{a}_1, \phi_1(\hat{\mathbf{q}})] + \frac{1}{2}(B_1\{\mathbf{a}_1, \phi_1[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} + B_2\{\mathbf{a}_2, \phi_2[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} - B_1[\mathbf{a}_1, \phi_1(\hat{\mathbf{q}})] - B_2[\mathbf{a}_2, \phi_2(\hat{\mathbf{q}})]) \equiv \xi_1(\mathbf{a}, \hat{\mathbf{q}}),$$

$$p + B_2\{\mathbf{a}_2, \phi_2[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} = B_2[\mathbf{a}_2, \phi_2(\hat{\mathbf{q}})] + \frac{1}{2}(B_1\{\mathbf{a}_1, \phi_1[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} + B_2\{\mathbf{a}_2, \phi_2[\mathbf{q}(\mathbf{a})]\} - B_1[\mathbf{a}_1, \phi_1(\hat{\mathbf{q}})] - B_2[\mathbf{a}_2, \phi_2(\hat{\mathbf{q}})]) \equiv \xi_2(\mathbf{a}, \hat{\mathbf{q}}).$$

P : 取引価格

- ・ →事後利益がパレート最適に導かれる。



Case1. 非統合

- Date1での再交渉について予想しながら、つまり、最終的な事後利益 ξ_1, ξ_2 を想定しながら、Date0で、関係特殊投資 a_1, a_2 を決定する。

- Date0における投資のナッシュ均衡は

$$\xi_1(\bar{\mathbf{a}}_1, \bar{\mathbf{a}}_2, \hat{\mathbf{q}}) \geq \xi_1(\mathbf{a}_1, \bar{\mathbf{a}}_2, \hat{\mathbf{q}}) \quad \text{for all } \mathbf{a}_1 \in A_1,$$

$$\xi_2(\bar{\mathbf{a}}_1, \bar{\mathbf{a}}_2, \hat{\mathbf{q}}) \geq \xi_2(\bar{\mathbf{a}}_1, \mathbf{a}_2, \hat{\mathbf{q}}) \quad \text{for all } \mathbf{a}_2 \in A_2.$$

- を満たす (\bar{a}_1, \bar{a}_2) が存在する。
- この均衡条件から、事前に予想される総利得は、 $B_1 [\bar{a}_1, \varphi_1(q[\bar{a}])] + B_2 [\bar{a}_2, \varphi_2(q[\bar{a}])]$ と表せる。
- 事前投資が非効率的であるために、この事前総利得は最適解よりも小さくなる。
- 事前投資における誤った選択が、事後に関係特殊投資の歪み、生産決定の歪みを誘発し、非効率的な結果を招く。

Case2. 企業1がコントロール

- ・ 企業1が企業2を所有する場合を考える.
- ・ Manager1が, date1において生産決定 q_1, q_2 を決定する権利を持つ.
- ・ $\varphi_1(q_1, q_2)$ を最大化する (\bar{q}_1, \bar{q}_2) がただ一つ存在する.
- ・ 「非統合」のケースと同様にすると, (\hat{q}_1, \hat{q}_2) を (\bar{q}_1, \bar{q}_2) に置き換えることで, 同様の事が言える.
- ・ (事前投資における誤った選択が, 事後に特殊投資の歪み, 生産決定の歪みを誘発し, 非効率的な結果を招く.)
- ・ 「Case3. 企業2がコントロール」も同様にできる.

それでは…

- ・ 3つのケースの中でどれが最適な所有権構造を示しているのか？
- ・ 最適解に到達できるか：
- ・ 特殊投資，生産決定，生産活動の意思決定権が企業の経営者に最適に配分されているかどうか依存する。

例えば…

生産決定 q_i によってあらわされる生産関数 φ_i がについて

$$(1) \varphi_1(q_1, q_2) = \alpha_1(q_1) + \varepsilon_1\beta_1(q_2), \varphi_2(q_1, q_2) = \alpha_2(q_2) + \varepsilon_2\beta_2(q_1),$$

($\varepsilon_1, \varepsilon_2 > 0$ かつ微小)

→このとき、 φ_1 は q_2 に依存せず、 φ_2 は q_1 に依存しないので、「非統合」が最適に近くなる。

$$(2) \varphi_2(q_1, q_2) = \alpha_2 + \varepsilon_2\delta_2(q_1, q_2) \quad (\varepsilon_2 > 0 \text{ かつ微小})$$

→このとき、 φ_2 は q_2 に依存しないので、「企業1がコントロール」する選択が最適に近くなる。

$$(3) \varphi_1(q_1, q_2) = \alpha_1 + \varepsilon_1\delta_1(q_1, q_2) \quad (\varepsilon_1 > 0 \text{ かつ微小})$$

→このとき、 φ_1 は q_1 に依存しないので、「企業2がコントロール」する選択が最適に近くなる。

5. 命題の紹介

- ・ 関係特殊投資 a_1, a_2 に由来する非効率な生産決定の組み合わせ $(\widehat{q}_1, \widehat{q}_2)$ が (q_1^*, q_2^*) の近傍で実現するなら, 近似的に最適解に到達し, 非効率は殆ど生じない.
- ・ しかし, 企業間取引の相互依存関係が深まり, 生産関数が発展していくにつれ, 非効率な生産活動の組み合わせが (q_1^*, q_2^*) の近傍で実現することを保証しなくなる.

5. 命題の紹介

(1)生産関数 φ_1, φ_2 を次のように定義する. この時, 非統合は最適解を近似的に達成する. ($\varepsilon_1, \varepsilon_2 > 0$ かつ微小)

- $\varphi_1(q_1, q_2) = \alpha_1(q_1) + \varepsilon_1\beta_1(q_2)$
- $\varphi_2(q_1, q_2) = \alpha_2(q_2) + \varepsilon_2\beta_2(q_1)$

(2)生産関数 φ_1, φ_2 を次のように定義する. この時, 相互依存関係が増大し, 非統合は最適解を達成しない.

- $\varphi_1(q_1, q_2) = \alpha_1(q_1) + \varepsilon_1\beta_1(q_2)$
- $\varphi_2(q_1, q_2) = \alpha_2(q_2) + \beta_2(q_1)$

(3)生産関数 φ_1, φ_2 を次のように定義する. この時, 更に相互依存関係が増大し, 非統合は最適解を達成しない.

- $\varphi_1(q_1, q_2) = \alpha_1(q_1) + \beta_1(q_2)$
- $\varphi_2(q_1, q_2) = \alpha_2(q_2) + \beta_2(q_1)$

5. 命題の紹介

- ・ 契約を介した市場取引をしている企業が相互依存関係を深めていくことで、生産関数が命題(1)から(3)へと次第に変化していく。このとき、所有権の配分に不整合が生じるため、再配分を行わなければならない。
- ・ 生産関数が(1)から(3)のように変化するにつれ、企業の統合が進められなければならない。

6. まとめ

- ・ ある企業にとって、相手の企業の特定の権利について一つ一つリストにしていくコストがとて高い場合は、契約に書かれていない全ての権利を購入するほうが望ましい。
- ・ 所有権はこれらの「残余コントロール権の購入」を意味する。
- ・ →垂直統合

- ・ 選択について考える際、非統合の結果と完備契約の結果を比較するのではなくて、コントロール残余権をある企業に配分した結果と別の企業に配分した結果を比べるべきである。

- ・ 契約が不完備であることに着目してモデルを作った。

Memo 関係特殊投資, 共同特化

関係特殊投資

- ・ 複数の取引主体相互において拘束的な投資
- ・ この投資を行った場合, 再契約の際に, 他の取引主体に切り替えることを困難にするような投資を意味する.

共同特化

- ・ 2つの資産を共に利用すればきわめて生産的だが, 各々を別の財・サービスの生産に独立して利用すると価値の大半が失われる場合の資産
- ・ 取引(投資)は関係特殊的なもの, 契約が不完備,
- ・ →交渉が行われる＝残余コントロール権＝所有権
- ・ 契約の不完備性
- ・ →関係特殊投資を行う場合に, 契約が不完備な為に, 努力水準や投資水準が最適な値よりも低位になるという問題(ホールドアップ問題)

ホールドアップ問題

- ・ 契約後の機会主義の例
- ・ 取引成立後に、「関係特殊的な資産」があることを利用し、契約時よりも不利な条件を押し付けられること。またそうした恐れがあると、本来有益な取引であっても成立しなくなってしまう。
- ・ ホールドアップ問題の核心：
 - ・ 不完全な契約と資産の特殊性の共存
 - ・ (完備契約なら、あらゆる起こりうる事態を想定した契約を交わすため、事後的な機会主義行動を防止できる)
 - ・ →投資によって立場が悪くなる恐れから、本来効率的である投資を企業は拒否するようになる

2. The Model

川下

火力
発電会社



- ・ 火力発電会社が採炭会社を事前に所有しているなら…
 - →低灰分, 低硫黄分の炭層からしか採炭されないようにするために, 事後的にコントロール権を行使するだろう

川上

採炭会社



- ・ 採炭会社が火力発電会社を事前に所有しているなら…
 - →高灰分, 高硫黄分の石炭が燃焼可能なように石炭ボイラーを改造するために, 事後的にコントロール権を行使するだろう

Cf. 交渉解

- ・ 再交渉の結果がどのようにまとまるかということについてはさまざまな理論がある
- ・ ナッシュ交渉解 (Nash bargaining solution) が一応の答えだとすると、交渉結果は交渉が決裂したときに両当事者がどういう利得を得るかということに依存することになる
- ・ 各当事者は交渉が決裂しでも得られる利得についてはそれぞれが受け取り、残りを一定の算定の仕方に分けるという結果となるというのがナッシュ交渉解の考え方

→交渉が決裂した場合の当事者が得る利得は、所有権配分に依存

- ・ 両当事者間での財産権の割り振りが、交渉決裂時の当事者の受け取る利得の大きさに影響し、それが交渉結果に影響を与えることになり、これがさらに当事者が事前にどれだけ人的資産への投資するかというインセンティブに影響する。

Cf. 不完備理論の流れ

- ・ ①契約が不完備であることから当初の契約では定められていないことに関しては事後的に再交渉が生じる、
- ・ ②所有権の配分は、この再交渉の際の交渉結果に影響を与える、
- ・ ③再交渉の結果当事者がどれだけ利得を得るかは、当事者の人的資本への投資の程度に影響することになる、
- ・ ④「企業の境界は、当事者の投資行動に影響を与えることを通じて、企業の価値を左右することになる。企業の境界を適切に設定することで望ましい状態を達成することができる。