

交渉力，取引特定投資，および情報に関する取引メ カニズムの分析：Ⅰ

細江，守紀

<https://doi.org/10.15017/4492993>

出版情報：経済学研究. 56 (1/2), pp.319-329, 1991-03-10. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：



交渉力，取引特定投資，および情報に関する 取引メカニズムの分析（Ⅰ）

細 江 守 紀

は じ め に

本稿は，交渉力（Bargaining Power），取引特定の投資（Transaction-specific Investment），および情報の役割に焦点をあてた取引メカニズムの基礎分析を行う。市場取引の基本パターンとして1対1売買取引を考えると，だれがどのような情報をもっており，だれが交渉力をもっているかという点は取引結果および取引様式に極めて重要な影響を及ぼす。また，交渉力そのものの有効性は様々な取引環境（外部オプション状況，情報の保有構造等）に依存する。ここで考察の中心に置かれるものは取引に特定の投資という概念である。すなわち，たとえ市場が競争的であっても，ある取引者の組が取引関係を結べば，両者の間に外部では容易にえられないベネフィットを生じるであろう。また，両者の間の関係を清算すれば多大の損失をこうむる事があるであろう。こうしたベネフィットやコストは，取引特定のと言われる。たとえば，取引を通じてベネフィットを高めるためにあらかじめ一方の当事者が投資を行うとしよう。しかし，この投資はその特定の取引にのみ通用するものであれば，その取引をやめてしまうと，その投資の大部分は無駄になってしまう。したがって，その取引から抜け出されなくなるかもしれない。これは“ロック・イン”効果といわれる。したがって，このことは取引相手からみて交渉力が強化された事を意味することになる。この事を考慮すれば投資をする側は過小投資を実行してしまう事になるであろう。これは Williamson[14]や Klein=Grawford=Alchian[10]が指摘した所である。この時，重要な事は売買取引に先だつ投資水準に関する情報がどのようなものであるかという事である。もし，その情報が両者に観察可能でかつ確認可能であればその投資水準そのものが契約条項になりうるので，投資は効率的な水準になってしまう。しかし，確認不可能であれば投資は一方の当事者の私的行為となり，前述したような過小投資はまぬがれなくなるであろう。本論文ではこの点に留意しながら，過小投資だけでなく過大投資が生じうる場合があることを示す。これは取引特定の投資の特定度の選択という事を分析視野の中に入れることによって可能となる。

また，交渉力の分布と情報の保有構造の如何によっては契約によって期待される取引は非効率的なものとなるかもしれない。この時には，再交渉（Renegotiation）が生じ，より有利な契約がむすばれるかもしれない。契約の締結後の再交渉の問題の重要性は Hart=Moore[8]，Huberman=Kahn[9]等によって指摘されている。我々はここではこの問題を事前の再交渉と事後の再交渉の問題に分けて分析を進めることにする。

第1章

(1) 交渉力と情報の配分

ここでは交渉力の配分と情報の配分がもたらす経済厚生の問題を考えてみる。ホール＝ラジャー (M. Hall and A. Raviv[6]), チロル (J. Tirole[12]) はこの観点を詳細に分析している。まず、売り手の留保価格(限界費用) c は両者に知られているが、買い手の留保価格 v は買い手のみが知っている場合を考えよう。ただし、売り手の買い手の留保価格 v に対する信念はある区間 $[\underline{v}, \bar{v}]$ ($0 < \underline{v} < \bar{v}$) 上の確率分布関数 $F(v)$ ($F(\underline{v}) = 0, F(\bar{v}) = 1$) によって表されているものとする。ここで $\underline{v} < c < \bar{v}$ と仮定しよう。これは取引の利益が生じる確率が1より小であるが正であることを意味する。いま、売り手が交渉力をもっていて、ある価格を買い手にオファーするものとする。受け入れられなければ交渉は終わりである。この時、取引が成立する可能性は $1 - F(P)$ となり、そのときの売り手の期待利潤は $(P - c)(1 - F(P))$ となる。したがって、売り手の最適な価格設定は

$$(1 - F(P)) - (P - c)F'(P) = 0 \quad (1)$$

となる。 $F'(P) > 0$ であるから、これは価格が限界費用 c より大となることを意味している。この時、 $c < v < P$ となる買い手は取引をしないであろうが、社会的に見ればこの買い手も取引をすることが望ましい。したがって、買い手が私的情報をもち、売り手が交渉力(=価格設定権)をもつ場合には取引は効率的(efficient)でなくなる。すなわち、過小取引になることがわかる。

これに対して、売り手の留保価格は知られているが、買い手の留保価格が私的情報であり、かつ買い手が交渉力をもつ場合はどうか。この場合は買い手がある価格を提示し、それが拒否されれば交渉は終わりになるのだから、 $v \geq c$ の買い手は $P = c$ を提示するであろう。 $v > c$ のときはすべての取引が生じるのでこれは社会的に効率的なものとなっている。

以上の議論は売り手の留保価格の方が私的情報である場合にも適用され、右の表のようにまとめることができる。したがって、この分析は「情報をもった方が交渉力をもつことによって社会的効率性が実現される」ことを示していることになる。

表 1

交渉力 私的情報	売り手	買い手
売り手	効率的	非効率的
買い手	非効率的	効率的

(2) 事前の再交渉と交渉力

次に、売り手の留保価格は両者に知られているが、買い手の留保価格 v が契約時点で不確実な場合の交渉力の配分問題を考える。前項の場合は不完備情報構造を持っていたのに対して、この度の場合は完備－不完全情報の構造を持っていることになる。この時、交渉は再交渉によってより望ましい配分が可能になるかもしれない。

簡単のために、区間 $[0, 1]$ 上の一様分布が買い手の留保価格 v についての契約時の信念であるとしよう。ある価格 P が設定された時、買い手の期待余剰 W_B は

$$W_B = (1-P)((1+P)/2-P) = (1-P)^2/2 \quad (2)$$

となり、売り手の期待余剰 W_S は

$$W_S = (1-P)(P-c) \quad (3)$$

となる。ただし、 c は生産の限界コストで知られている。この契約は価格 P が設定されたら、契約後に買い手の留保価格 v が実現して、 $v < P$ なら取引を買い手が拒否し、 $v > P$ ならその価格で購入するというものである。もちろん、設定される価格は $c \leq P \leq 1$ の範囲にあるものである。問題は価格の設定権であるが、この交渉力がどちらにあるかという交渉力の配分が再交渉の可能性にどのように影響するのか考察したいのである。

まず、この交渉力を売り手がかかっているとしよう。この時、売り手は自分の期待余剰を最大にするように価格を設定するであろう。(2)を変形して、

$$W_S = -(1-P)^2 + (1-P)(1-c)$$

とすることによって、 P の変化によって得られる W_S と W_B の可能な組を求めると、

$$W_S = -2W_B + \sqrt{2W_B}(1-c) \quad (4)$$

が得られる。したがって、売り手に交渉力があれば図1が示すように最大期待余剰は $W_S^* = (1-c)^2/4$ で求められる。これは価格 $P^* = (1+c)/2$ によって得られる。また、この時の買い手の期待余剰は $W_B^* = (1-c)^2/8$ となる。しかし、この契約は次のような買い手からの提案があれば、取り消されるであろう。まず、買い手の可能な最大期待余剰は $W_B^{**} = (1-c)^2/2$ であり、この時の価格は $P^{**} = c$ である。この時、売り手の期待余剰 W_S^{**} はもちろんゼロとなる。しかも、この時、結合期待余剰 $W_B + W_S$ が最大となっていることがわかる。したがって、初期の売り手による契約点を脅威点として、この最大結合期待余剰の分配交渉を行うならば、初期契約点よりパレート優越的な配分が可能になるであろう。この分配の交渉解をナッシュ交渉解とすれば、この交渉による利益が両者に等しく分配されることになるので、買い手から売り手への支払い t については

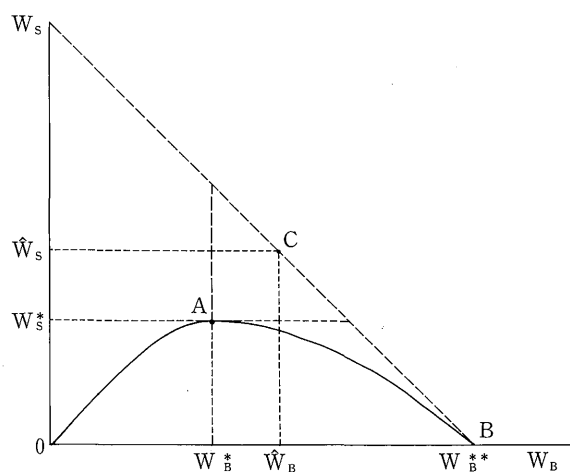


図1

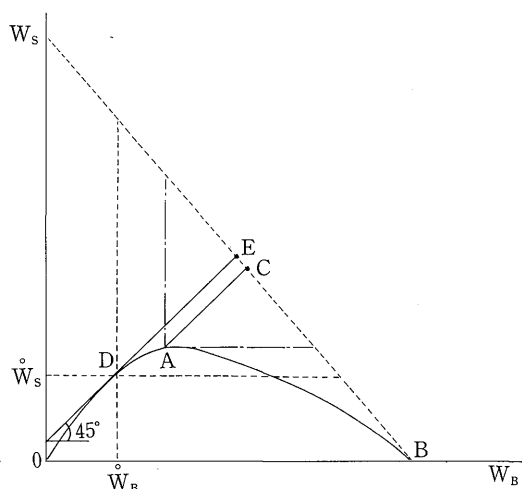


図2

$$(W_S^{**}+t)-W_S^*=(W_B^{**}-t)-W_B^* \quad (5)$$

から、

$$t=(W_B^{**}-W_B^*+W_S^*/2(>0))$$

が得られる(図2参照)。したがって、再交渉の結果、初期の契約点Aから点Cに配分がパレート改善されている事がわかる。この点での値は $((W_B^{**}-W_B^*-W_S^*)/2+W_S^*, (W_B^{**}-W_B^*-W_S^*)/2+W_B^*)$
 $=((W_B^{**}-W_B^*+W_S^*)/2, (W_B^{**}+W_B^*-W_S^*)/2) = (\hat{W}_S, \hat{W}_B)$ となる。こうして、再交渉が可能な場合には交渉力がたとえ売り手であっても再交渉によってよりよい配分が実現される。

この議論は、まず、売り手の自己の期待余剰を最大化する点をオファーし、次に買い手との再交渉に入るとしたが、この再交渉プロセスを予測すれば、必ずしも、交渉力をもつ売り手が最初に自己の期待余剰を最大化することは有利でないかもしれない。つまり、売り手の最初のオファーされた点は再交渉にあたっては現状点(status-quo point)となるので、再交渉を考慮して、これを戦略的に考えることが出来るからである。そこで、いま、(4)を満たす任意の点 (W_B, W_S) を売り手の最初のオファー点とすると、再交渉の結果、(5)と同様な式により交渉による買い手から売り手への支払いが求められる。その結果、再交渉を通して得られる各人の期待余剰の組は

$$((W_B^{**}-W_B+W_S)/2, (W_B^{**}+W_B-W_S)/2)$$

となる。この事を考慮して、交渉力をもつ売り手は

$$\text{Max}_{W_S, W_B} (W_B^{**}-W_B+W_S)/2$$

$$\text{s.t. } W_S = -2W_B + \sqrt{2W_B}(1-c)$$

の解となる点をオファーするであろう。これから、最適なオファー点は $\hat{W}_B = (1-c)^2/18$, $\hat{W}_S = 2(1-c)^2/9$ となる。図2における点Eがこれに対応している。この時の価格は $\hat{P} = \frac{2+c}{3}$ に設定される。この価格は再交渉のない時の最適価格 $P^* = \frac{1+c}{2}$ より高く設定されることになる。

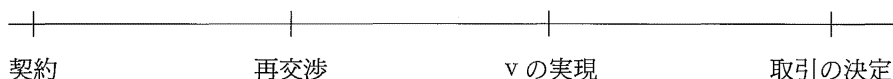
こうして、再交渉を前提とすれば、交渉力をもつ売り手は再交渉を無視した最適価格より高い価格を設定することにより、再交渉のないときの最大期待余剰より高い余剰を実現できる。勿論、この時、買い手もより高い余剰を得ていることは言うまでもない。

以上は、売り手が交渉力をもっている場合の話であるが、買い手が交渉力をもっている場合はこの再交渉可能性はどのような影響をもつであろうか。まず、この時は再交渉なしの買い手の最適価格は $P=c$ であるので、オファー点は図3の点Bとなる。しかも、この点は結合期待利潤を最大化する点であるから、再交渉によって設定される価格には対応する点でもある。したがって、交渉力をもつ買い手は最初から $P=c$ を設定する事は明らかである。すなわち、買い手が交渉力をもつ場合には再交渉可能性は買い手の行動に何の影響も及ぼさない事がわかった。

なお、以上の契約—再交渉—実行のプロセスを明確にするため下に時間的流れを示しておこう。

交渉力のある方
によるPの提案

Pとtの決定



さて、以上の事は次のように理解することが出来る。まず、我々の設定では売り手の留保価格は知られているので、買い手が交渉力をもてば文句なく取引による利益を買い手を得ることができる。これに対して、売り手は交渉力をもったとしても場合によっては取引の不成立の可能性があるので十分な価格をつけることが出来ず、交渉力を十分に生かせないようになっている。その場合、再交渉の可能性によって実現する余剰集合が拡大することによって双方の利益が増大することになる。

以上の再交渉の概念は Grossman=Hart[5] や Hart=Moore[8] 等での不完備契約の文脈で用いられたが、ここでは、事前-事後概念で区分すれば、事前の再交渉の問題を検討した事になる。Grossman 等により展開されている事後の再交渉については第 4 章で検討することにしよう。

第 2 章 投資と交渉 (I)

(1) 取引特定の投資とその確認可能性

さて、これまでは買い手と売り手の留保価格は所与のものと考えたが、留保価格そのものを決めるために事前の投資を行うかもしれない。たとえば、売り手は投資を行うことにより生産コスト、したがって、留保価格を低くすることができるかもしれない。同様に買い手も投資（例えば教育投資）をすることによってその財の価値を高めるかもしれない。こうして投資は留保価格に影響を与えることができるであろう。勿論、この投資は売買取引に先だって行われるが、問題はこの投資が特定の取引にのみ通用するものであるか否かという点である。投資がこのようなものであればその取引に対してたとえば費用削減という効果をもつけれども、取引相手が変わればたとえ同じ財の販売であってもその投資はなんの効果ももたない事になる。例えば、取引先との信用関係を築くためせつせと相手と接触し、交渉費に多大の額を投じることによって、その結果、取引を通じて利益が高まったとしよう。こうして投入された資金は、取引先が変わってしまえば全く無意味になるであろう。このような投資は取引特定の (transaction-specific) 投資と呼ばれ、一度投下されると回収できない事になる。したがって、一度投資をすると相手との取引から容易に抜けだせなくなる可能性をもつ。これは“lock-In”効果 (Farrell=Shapiro[4]) と呼ばれる。O. Williamson[13] などはこの特定の効果が取引に対して重要な役割をもつことを指摘している。そこで、この特定の投資がどのように取引に影響するかを見るため、次のような設定をしてみよう。

まず、企業のある財の限界費用が投資によって減少するとして、その関係を $C(I)$ という関数で表すとして。この時 $C'(I) < 0$, $C''(I) > 0$ とする。また、投資は取引当事者 (買い手と売り手とも) には観察できるが第三者 (裁判所等) によって確認可能ではない (unverifiable) のものとして。このことの意味することは当事者たちはその投資量を知ることができるとしてもその量をめぐって契約できないということである。実現した $C(I)$, および v は共有知識であるとし、ナッシュ交渉解によって価格が決定されるものとする。これらを共有知識としたのは特定投資の役割を強調したいからである。

さて、取引特定の投資の役割を明らかにするため、Tirole[12] にしたがってある投資が取引特定の程度を示すパラメータを導入しよう。ある特定の相手との取引において投資 I がなされた場合、

外部の相手との取引に切り換えることによって、その投資の一部は無意味になるであろう。そこで、外部の相手との取引での事実上の投資量を λI と書くことにする。したがって、外部の相手との取引では $C(\lambda I)$ の限界費用をもつことになる。もし、 $\lambda = 0$ ならば、投資 I は完全に取引特定の、 $\lambda = 1$ なら、完全に汎用性をもっているといえるであろう。

(2) 交渉と最適投資

いま、取引相手との取引において投資 I がなされたとする。投資ののち、その相手との取引が成立しなければ、外部の取引によって価格を v に設定できて、企業は $v - C(\lambda I)$ の利益を得る。したがって、投資後(事後)の相手との交渉における企業の留保価格は $v - C(\lambda I)$ となる。相手の留保価格は v なので交渉によって実現する価格は、余剰の折半より、

$$v - P = P - C(I) - [v - C(\lambda I)]$$

を満たすものとなる。すなわち、 $P = v + (C(I) - C(\lambda I))/2$ となる。こうした交渉結果を考慮すれば投資した企業の利益の二期間の和は、割引率を 1 とすると、

$$\begin{aligned} \Pi_s &= v + (C(I) - C(\lambda I))/2 - C(I) - I \\ &= v - \frac{C(I) - C(\lambda I)}{2} - I \end{aligned} \quad (7)$$

となる。したがって、企業の最適投資額は

$$-(C'(I) + \lambda C'(\lambda I)) = 2 \quad (8)$$

によって求められる。

これから、

$$\frac{dI}{d\lambda} = \frac{-C'(\lambda I) - \lambda I C''(\lambda I)}{C''(I) + \lambda^2 C''(\lambda I)}$$

が得られるので、費用削減の投資弾力性が 1 より大きければこの値は正になる。これは投資の増加は費用削減効果をもつがそれが取引特定の投資であればあるほど投資はサンクされるのでそれだけ交渉力が低下することを示している。

これに対して社会的に最適な投資水準は

$$\text{Argmax } v - C(I) - I$$

で求められるので、 $-C'(I) = 1$ を満たすものとなる。この社会的に最適な投資水準は交渉力が売り手のほうにあれば達成されることがわかる。この場合、売り手は価格を v につけることができるので売り手の最適投資決定問題は社会的なそれに一致するのである。

さらに、この社会的に最適な投資水準は $\lambda = 1$ のときの交渉解であることが容易にわかる。これは $\lambda = 1$ 、すなわち投資が汎用的である時には、事前において買い手は競争的であることに注意すれば、売り手は投資によって“ロックイン”されることはないので外部で常に $v - C(I)$ を得ることができ、したがって、交渉によって $P = v$ とすることができるからである。すなわち、売り手はすべての投資の利益をえることができるので事実上交渉力をもっていることになるわけである。また、 $\lambda < 1$ では交渉下の最適投資水準は社会的に非効率な投資水準をもたらすことになる。とくに、費用削減の投資弾

力性が1よりおおきければその投資水準は社会的に過小投資となる。

(3) 確認可能な投資と二段階交渉

これまでは売り手の留保価格を低下させる投資は観察できるが確認可能ではないとしてきた。ここではこれが確認可能である場合、投資水準はどの様になるか考えてみよう。投資水準が確認可能であればそれを取引相手との契約条項にいれることができる。その場合、この投資費用の負担をどのようにするか決めなければならない。投資水準が決まっているときには交渉およびその結果はすでに検討したのでそれを前提に投資水準とその費用分担割合についての交渉を考えればよい。すなわち、二段階交渉である。投資がIである時には(7)より買い手、売り手の交渉による利得はそれぞれ

$$v - (C(I) + C(\lambda I))/2, (C(\lambda I) - C(I))/2$$

となる。いま、投資にたいする売り手の負担割合をsとすれば、ナッシュ交渉解は

$$(v - \frac{C(I) + C(\lambda I)}{2} - sI)(\frac{C(\lambda I) - C(I)}{2} - (1-s)I) \quad (9)$$

を最大とする解(s, I)である。上の式からその一階条件をそれぞれ求めれば、

$$s = \frac{(I + v - C(\lambda I))}{2I} = \frac{1}{2} + \frac{v - C(\lambda I)}{2I}, \quad (10)$$

$$-C'(I) = 1 \quad (11)$$

が得られる。したがって、(11)の式より最適投資水準は社会的に最適なものになることがわかる。またC(・)は減少関数であるから、投資に関連した当事者(ここでは売り手)の分担比率は投資の特定性が高くなるにつれて低くなることがわかる。これは投資の特定性が高くなるにつれて事後的な利益が買い手にとって高くなり、他方、売り手にとっては低くなるので、交渉の結果、分担率も売り手の方がより低くなることを意味している。こうして二段階交渉が可能な時は効率的投資水準が達成されることになるが、これは投資が確認可能であるということからもたらされたのである。

投資が確認可能であるためには頻繁な情報交換、モニター制度の存在などが不可欠であろう。確認可能な投資のもとでの二段階交渉によって投資の効率性が回復されるためには取引そのものが市場取引から組織的取引へ移行していることを前提にしているといつてよいであろう。したがって、取引メカニズムの更なる研究のためには市場と組織の連関に注目する必要がある。

第3章 投資と交渉(II)

(1) 取引特定の投資の性格

第2章で導入された取引特定の投資はその特定性の程度が高くなる程(λ が小さくなる程)、外部での取引の際に不利に作用するものであった。したがって、投資する企業が投資決定の際にどの程度の特定性をもったものに投資するか選択が可能なる場合には、(7)より $\lambda = 1$ が最適な選択となる。すなわち、汎用的な投資が望ましい事になる。また、確認可能な投資の場合では(8)において最適な λ は不

定となる。すなわち、その場合には事実上、投資の特定性はなんの役割も果たしていない事になる。折角、取引特定の投資を導入したのにその特定性の程度の決定については余り意味のない結果が出てしまっている。その理由は簡単である。上で導入された特定の投資は取引においてマイナスの役割しか与えられていないからである。これに対して、特定の投資の方が汎用的投資よりも費用削減効果が高ければ特定の投資の導入はメリットがあるであろう。しかも、その導入コストに関しては特定の投資の方が高くつくとすれば逆にデメリットも考慮できる。このようにすれば特定性の程度の最適水準も決まることになるであろう。以下ではこのような考えをモデル化して分析してみよう。

まず、特定性の程度を表わすパラメーターを s ($0 < s < 1$) として s が大きい程その特定性の割合は高いものとする。いま、ある投資があつて、その総量を I とし、その特定性の程度を s とする。この投資の費用を $K(s)I$ で表すものとする。ただし、 $K'(s) > 0$, $K''(s) > 0$, $K(0) = 1$ とする。また、この投資によって限界費用は $C(s)F(I)$ となるとしよう。ここで、 $C'(s) > 0$, $C''(s) < 0$ であり、 $F'(I) < 0$, $F''(I) > 0$ とする。すなわち、 s の増大は投資のコストを高め、限界費用を低下させるのである。また、外部取引にそれが利用されれば、取引特定の事から、その限界費用は $C(0)F(I)$ となるとしよう。とくに $C(0) = 1$ とおく。

以上の設定のもとで第2章2節で示した交渉を通じた最適投資決定の問題を考えてみよう。この場合、(6)に対応するものは

$$v - P = P - C(s)F(I) - (v - F(I)) \quad (12)$$

となり、価格が決定される。したがって、投資した企業の利益の二期間合計は

$$\Pi_s = v - \frac{(C(s)+1)F(I)}{2} - K(s)I$$

となる。したがって、売り手の選択変数として I , s を考えれば、この Π_s を最大にするものが求められる。この時、最適解の一階条件は

$$-\frac{C'(s)F(I)}{2} - K'(s)I = 0 \quad (13)$$

$$-\frac{(C(s)+1)F'(I)}{2} - K(s) = 0 \quad (14)$$

となる。(13), (14)をそれぞれ満たす (I, s) の組について、

$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(13)} = -\frac{C''(s)F(I) + K''(s)I}{\frac{C'(s)F'(I)}{2} + K'(s)} < 0, \quad \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(14)} = -\frac{\frac{C'(s)F'(I)}{2} + K'(s)}{\frac{(C(s)+1)F''(I)}{2}} < 0 \quad (15)$$

が成り立つ。

この(13), (14)を満たす最適解については

$$\frac{CF}{(C+1)F'} = \frac{KI}{K}$$

が成り立つので、これを変形すれば、

$$\varepsilon_F \varepsilon_K = \frac{1}{C+1} \varepsilon_C \quad (16)$$

と表すことができる。ただし、 ϵ_F , ϵ_K , ϵ_C はそれぞれ F, K, C の弾力性を表す。したがって、

$$\epsilon_F \epsilon_K < \epsilon_C \quad (17)$$

が成り立つことがわかる。

この交渉を通じた最適投資水準の特徴を明らかにするため、参考として社会的最適投資水準の決定問題を考察してみよう。この問題は第2章で述べたように、

$$\text{Max } v - C(s)F(I) - K(s)I$$

によって表わされるので、この解の一階条件は

$$-C'(s)F(I) - K'(s)I = 0 \quad (18)$$

$$-C(s)F'(I) - K(s) = 0 \quad (19)$$

と書くことが出来る。両式より(18)の求め方と同様の仕方で整理すると、

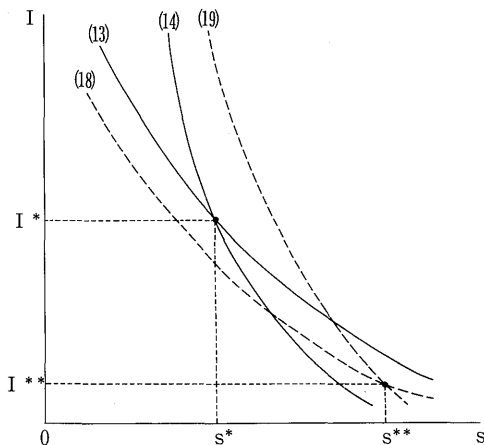
$$\epsilon_F \epsilon_K = \epsilon_C \quad (20)$$

が得られる。すなわち、交渉を通じた最適投資に関しては $\epsilon_F \epsilon_K < \epsilon_C$ が成り立つのに対して、社会的最適投資に関しては $\epsilon_F \epsilon_K = \epsilon_C$ が成り立つことがわかる。(18)(19)をそれぞれ満たす (I, s) の組は

$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} = -\frac{C''(s)F(I) - K''(s)I}{C'(s)F'(I) - K'(s)} < 0, \quad \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} = -\frac{C'(s)F'(I) + K'(s)}{C(s)F''(I)} < 0 \quad (21)$$

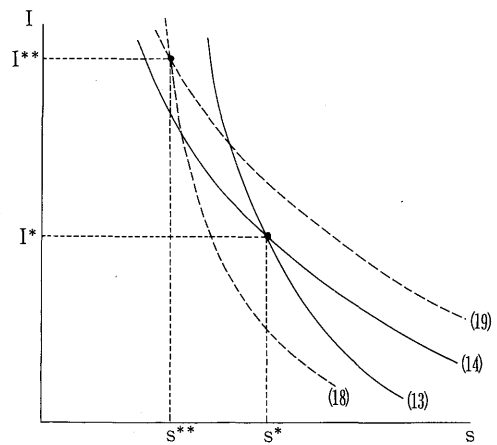
が成り立つ。交渉を通じた最適投資と社会的最適投資の水準を比較するため、それぞれの最適投資量、最適特定度を (I^*, s^*) , (I^{**}, s^{**}) とおく。まず、(13)が示す曲線は(18)が示す曲線より図3、図4に示されるように I-s 平面上で左にあることがわかる。これに対して、(14)が示す曲線は(19)が示す曲線より右にあることがわかる。図3と図4は最適解での二つの dI/ds の大小によって場合分けしたものを表している。

図3の場合は $\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} > \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)}$ が最適点で成り立つ場合で、この時、交渉を通じた最適投資量 I^* は社会



$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} > \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} \text{ の場合}$$

図 3



$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} < \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} \text{ の場合}$$

図 4

的最適投資量 I^* より過大になっており、同時に、交渉を通じた最適特定度 s^* は社会的最適特定度 s^{**} より過小となっている。これに対して、図4は $\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} < \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)}$ が最適点で成り立っている場合で、このときは $I^* < I^{**}$, $s^* > s^{**}$ となっている。図3と図4とのどちらがどのような条件で成り立つかを見るため、関数 $C(s)$, $K(s)$ を弾力性一定のものに限定して考察してみる。いま、 $C(s) = e^{-as}$, $K(s) = e^{bs}$ とおくと、(21)はそれぞれ、

$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} = \frac{b(a+b)e^{(b+a)s}I}{aF' - be^{(a+b)s}}, \quad \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} = -\frac{(a+b)e^{(a+b)s}}{F''}$$

となる。したがって、

$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} - \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} = -(a+b)e^{(a+b)s} \left[\frac{1}{F''} + \frac{bI}{aF' - be^{(a+b)s}} \right]$$

となるが、これを弾力性のタームを使って表せば、

$$\left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} - \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)} = \frac{1}{\epsilon_{F'}} \frac{I}{F'} \left(1 - \frac{\epsilon_K}{\epsilon_K + \epsilon_C} \epsilon_{F'} \right)$$

となる。したがって、

$$1 + \frac{\epsilon_C}{\epsilon_K} - \epsilon_{F'} \geq 0 \Leftrightarrow \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(19)} \geq \left. \frac{dI}{ds} \right|_{(18)}$$

の条件が求められる。したがって、汎用的投資の生産に関する限界費用削減率 (F') の弾力性が十分小さければ図3の場合が成立し、交渉を通じた私的最適投資量は過大になり、最適特定度は過小となる。また、特定の投資による生産費用 $C(s)$ の弾力性が十分大きくなるほど、あるいは、特定の投資の費用 $K(s)$ の弾力性が十分小さいほど、交渉を通じた私的投資量は過大になり、特定度は過小になることがわかる。

こうして、投資の取引特定性という概念を導入した場合、そのメリットとデメリットの大小に依存して、投資の過小性、過大性が生じてくることがわかった。これは Williamson [13] や Tirole [12] の結果との著しい違いである。

参考文献

- [1] Aghion, P. M. Dewatripoint and P. Rey, 1989, "Renegotiation Design Under Symmetric Information," mimeo.
- [2] Becker, G.S., 1975, *Human Capital*, The University of Chicago Press, Chicago.
- [3] Crawford, V., 1988, "Long-Term Relationships Governed by Short-Term Contracts," *American Economic Review* 78, 485-499.
- [4] Farrell, J. and C. Shapiro, 1989, "Optimal Contracts with Lock-In," *American Economic Review*, 79, 51-68.
Green, J. and J-J Laffont, 1989, "Contract Renegotiation and the Under-Investment Effect," Rapport Technique 8902, University of Toulouse.
- [5] Grossman, S.J. and Hart, O.D., 1986, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration," *Journal of Political Economy* 94, 691-719.
- [6] Hall, R., and E. Lazear, "The Excess Sensitivity of Layoffs and Quits to Demand", *Journal of Labor Economics* 2, 233-258, 1984.
- [7] Hart, O.D. and Holmstrom, B., 1987, "The Theory of Contracts", in *Advances in Economic Theory* (T. Bewley, Ed.), pp. 71-155, Cambridge University Press, London/New York.
- [8] Hart, O.D. and Moore, J., 1988a, "Incomplete Contracts and Renegotiation," *Econometrica* 56, 755-785.
- [9] Huberman, G. and C. Kahn, 1988, "Limited Contract Enforcement and Strategic Renegotiation," *American*

Economic Review, 78, 471-484.

- [10] Klein, B., R. Crawford, and A. Alchian, 1978, "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process," *Journal of Law and Economics*, 21, 297-326.
- [11] Tirole, J. 1986, "Procurement and Renegotiation," *Journal of Political Economy*, 94, 235-59.
- [12] Tirole, J. 1987, *The Theory of Industrial Organization*.
- [13] Williamson, O.E. 1979, *Market and Organization*, The Free Press, New York.
- [14] Williamson, O.E. 1985, *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, New York.