

戦略的提携における専有可能性の危険性とガバナンス:取引コストのアプローチ

ジョアン・E・オクスリー

要約

近年、技術の創出や活用における協力的な取り組みを統治するためにデザインされた企業間提携が急増しているにも拘らず、利用できる様々な提携タイプの中から企業がどれを選択するか、その理解は限定的である。本論文で、様々な提携タイプのガバナンス特性を検証し、提携の市場ヒエラルキーの単純化された連続体を展開する。更に、専有可能性の危険性とガバナンスに関する実証的調査の基礎を形成する。企業間提携の大規模なサンプルの分析によって、取引コスト理論から導き出された仮説は強力に支持される。専有可能性の危険性が深刻な場合、技術の特定が困難であるため、或いは行動が広い範囲に及び、監視が上手くいかないこともあるため、より階層的な提携が選択される。

1. 導入

取引コスト経済学(TCE)における重要な論旨は、取引は、差別的な — 主に取引コストに関して経済的な — マッチングをもたらすように、ガバナンス構造と整合される、ということである(ウィリアムソン、1991 年)。TCE の典型的な問題は、垂直統合または「make か buy か」の決定であり、この文脈での取引コストの経済化の焦点は、特異な資産への投資に関連する「ホールドアップ」問題の軽減にある(クライン、クロフォード、アルキアン、1978 年、ウィリアムソン、1985 年)。しかし、この資産の特異性条件は、(重要なものではあるが)より一般的な契約上の危険性の一例にすぎない。実際、TCE の課題に関する最新の議論で、ウィリアムソンは「…契約上の危険性を特定し、説明し、軽減すること — それらは多くの形態をとり、その多くは長い間注目されてこなかった — は、この理論の活用を中心である」と示唆している(1996 年、P.3)。

本論文で、これまで取引コスト理論で十分に深掘りされてこなかった契約上の危険性の 1 つの形態 — 企業間提携において技術譲渡を伴う取引に適用される、弱い財産権に関連する危険性 — について検討する。現在の「戦略的提携」は、技術の創造または開発における協力的な取り組みを統治するようにデザインされており(ハーゲドールン、1993 年)、そのような提携を確立する企業は、貴重な知的財産が流出する可能性に注意しなければならない(ティース、1986 年)。このような所謂「専有可能性の危険性」は、広く知られた技術契約の特徴であり(レヴィン、クレヴォリック、ネルソン、ウィンター、1987 年、マンズフィールド、1993 年)、多国籍企業の理論(例えば、バックレー、カソン、1976 年、ヘナート、1982 年)にも取り上げられているが、様々なタイプの企業間提携における専有可能性の危険性を

どのように軽減し得るかについて、体系的な調査は殆どされていない⁽¹⁾。私は本論文で、専有可能性の危険性の3段階の「モデル」を展開し、それを提携の「市場ヒエラルキーの連続体」におけるガバナンスモード選択に適用することで、この問題に取り組む。

企業が契約を通じて技術を譲渡しようとする場合、(i)知的財産権の特定、(ii)契約締結中のパートナーの行動の監視、(iii)裁判所を介した知的財産権の行使、における困難さに端を発する専有可能性の危険性が生じる。取引コスト経済学の論理によれば、専有可能性の危険性が十分に深刻である場合、企業は単独で技術を開発したり、活用することを好む。或いは、他の企業との協力が必要な場合⁽²⁾、(企業内で見られるインセンティブの調整と行政管理を模倣した)より「階層的な」提携が、専有可能性の危険性がより深刻な取引に対して選択される。従って、例えば、既存の技術資産を譲渡するためにデザインされた水平的な提携の場合、企業は単純なライセンス契約、クロスライセンス契約(または技術共有)、合資会社のいずれかを選択することができる。これらのうち、合資会社は、内部組織のガバナンス属性に最も近い属性を持っているため、重大な専有可能性の危険性が存在する場合、好まれるだろう。

本論文で取り上げた研究は、これらの問題を実証的に調査し、取引の属性に、および/または、専有可能性の危険性のレベル、ひいては望ましいガバナンスモードを決定する可能性のあるパートナー企業に焦点を当てている。米国に拠点を置く企業間の水平的な技術譲渡の提携に関する実証的サンプルは、1980年代に確立された企業間提携のデータベースである「協力合意と技術指標(CATI)」情報システムから抽出されている。それぞれの合意の組織形態はデータベース内で識別されているので、企業間提携の「市場ヒエラルキーの連続体」に位置づけることができる。専有可能性の危険性の深刻度は、取引の種類、提携によって統治される行動の地理的および技術的範囲、知的財産保護の強さの関数としてモデル化される。

実証分析の結果は、取引コスト仮説を強力に支持している。技術に関連する財産権を契約内で特定するのが難しく、行動の範囲が広い場合、より階層的な提携が選択され、行動の監視が妨げられる。従って、専有可能性の危険性が増大するにつれて、片務的ライセンス合意はクロスライセンス合意、最終的には合資会社にとって代わられる。更に、このモデルに含まれる企業レベルの特性は、統計的に有意な効果を持たない。このことが示唆しているのは、提携におけるより効率的な組織モードを決定するのは、取引(すなわちプロジェクト)の属性

(1) 1980年代に企業間の戦略的提携の件数が爆発的に増加するにつれて、採用される組織形態のタイプの多様性も急速に増加した。合資会社に加えて、企業間の連携は、かなり単純な技術ライセンス合意から、共同マーケティングの取り決め、調査会社とコンソーシアム、「顧客と供給者の戦略的パートナーシップ」まで、あらゆる範囲に及ぶ。

(2) 例えば、必要なすべての能力が、いまのところ社内では利用可能ではなく、社内の開発が、それに関連した時間枠内で費用対効果が見込めない場合に、こういったことが発生する可能性がある。

であり、差し当たって企業の属性ではないことであり、取引コスト理論と合致している。本論文は以下のように構成される。理論的枠組みは、企業間提携の市場ヒエラルキーの連続体を紹介する第2章と、専有可能性の危険性の3段階モデルが展開される第3章で提示される。第4章では、関連するこれまでの実証的文献を振り返る。第5章では、仮説と実証的研究デザインについて説明する。結果は第6章で提示および議論され、第7章で結論を述べる。

2. 企業間提携の市場ヒエラルキーの連続体

技術の創造または活用に向けた企業間提携には、様々な種類がある。例としては、ライセンス契約、クロスライセンス契約、技術共有合意、国際生産合弁会社、製品およびプロセスのR&Dにおける協業(R&D契約から合資会社まで)、顧客とサプライヤーのパートナーシップがある。企業間提携の取引コストの考え方は、市場型(つまり、緩い「スポット」契約)とヒエラルキー型(つまり、企業内の組織)の両極の形態に挟まれたハイブリッド型のガバナンス形態である。そのため、ハイブリッド型は市場のインセンティブ特性をある程度保持しつつ、監視の強化と二国間の適応を可能にしている。このうち後者のガバナンスの特徴は、階層的なガバナンスモードほど充分に発達してないが、ハイブリッド型における取引を組織化することで、ヒエラルキーに関連する官僚的で無駄なコストの一部を回避することができる(ウィリアムソン、1991年)。

取引コスト領域の内外を問わず、戦略的提携に関する先行研究では、通常、1つの「ハイブリッド型の原型」である合資会社に注目が集まっている(例えば、ゲリンガー、ヘバート、1989年、ゴメス・カセレス、1989年、ハリガン、1986年、ヘナート、1991年b、キリング、1983年、ピサノ、ルッソ、ティース、1988年)。合資会社は、ハイブリッド型組織の古典的な形態であり、2つ以上の協力会社によって共同で所有および運営される新しい事業体の創出を伴う。ガバナンスの観点から、新しいベンチャーの保有株式は効果的な担保の交換として機能する。合弁会社の株式価値は事業の継続的な運営に大きく依存するため、各企業は、その運営が終焉して、その価値が失われることから、事実上、ベンチャーが行った特定の投資の価値に等しい社債を発行することになる。更に、各パートナーへの継続的なリターンは、ベンチャー全体の利益に基づいているため(通常は持ち分株式に比例した分配が行われる)、「親会社」のインセンティブは、緩い取引の場合よりも密接に連動する。

合弁会社におけるインセンティブの強さは、取引の当事者がある程度の自律性を保持するため、完全に統合された構造ほど減少するわけではないが、それにも拘わらず、インセンティブの減衰は、「市場の領域」の代わりに行政管理を必要とするのである。これらの行政管理には、通常、持ち分株式に比例したパートナー企業のメンバーで構成される取締役会が含まれる。こうして、親会社の上級管理職との直接的なコミュニケーションの関係が提供され、取引の当事者の行動をしっかりと監視できるようになる(コグト、1988年)。更に、合弁会社の所有者は、直接の観測を通じて獲得した情報に加え、独自に検証した財務情報に対する法

的権利を有する場合がある(オズボーン、ボーン、1990年、p.505)。しかし、完全に統合された企業の上級管理職または取締役会からの指示とは対照的に、合併会社の親会社からの指示は、企業の目標と利益との間に矛盾が生じた場合、交渉と妥協の対象となる。実際、戦略的決定に対する拒否権は、合併会社の設立に伴う正式合意に明示的に盛り込まれることが多い(ゲリンガー、ヘバート、1989年、キリング、1983年)。

合併会社の合意に見られるこのような「拒否権」およびその他の契約上の特徴は、このガバナンス構造の契約法のサポートが市場取引の古典的な契約法のそれに近づいていることを示唆しているのかもしれない(マクニール、1978年)。しかし、合併会社における継続的な協力が必要であることから、古典的な契約法の厳格な青写真が適用されることは稀であり、代わりに「新古典派」または「関係型」契約の高度に調整可能な枠組みに置き換わっている。特定の状況下において第三者の仲裁が求められることはあっても、最終的な訴えの場として裁判所へのアクセスは確保されている(ルウェリン、1931年、ウィリアムソン、1985年、p.70~72)。

取引コストの論理を単純に拡張すれば、企業間提携の他の多くのタイプは、先に説明した手法——インセンティブの強さ、行政管理、契約サポート——に基づいて、相対的なガバナンス属性により「ランクづけ」できることが示唆される。従って、提携形態の選択が概念的に分かりやすくなり、統計的手法を用いた実証的調査もやりやすくなる。しかし、そのような提携形態の連続体を確立しようとした以前の試み(コントラクター、ロランジュ、1988年、ロランジュ、ルース、1992年)は、網羅的なランクづけを開発するための概念的および運用上の重大な障害を示している⁽³⁾。第一の難しさは、必要とされるマイクロ分析データの範囲から来るものである。特定の提携のガバナンス属性をきめ細かく評価するためには、理想を言えば、特徴の長大な「リスト」に関する情報が必要となる。保有株式の有無といった容易に観測できる要素に加えて、このようなリストを構成する他の特徴には、以下のようなものがある。

- ・ 合意の中に有効な担保の交換があるか?これらは「現物」保障か(金銭的債券か)?⁽⁴⁾
- ・ 契約に正式な監視の仕組みや報告義務があるか?
- ・ これらの規定は第三者の仲裁のためのものなのか、共有された経営管理のためのものか

(3) コントラクターとロランジュ(1988年)は、当初の連続体において、協力的ベンチャーを「組織の相互依存性」の程度に基づいて、最も階層的でないものから最も階層的なものへ、以下のようにランクづけした。技術訓練とスタートアップ支援/生産/組立合意と買い戻し合意/特許ライセンス契約/フランチャイズ契約/ノウハウライセンス契約/管理サービスまたはマーケティングサービスの合意/R&D、開発または共同生産における非株式協力合意/合資会社。しかし、後の研究で、ロランジュとルース(1992年)は、この詳細な順序づけから離れて、「垂直統合の程度」に基づく単純化された連続体を提示している。この新しい連続体における組織形態は明確に定義されておらず、当初の連続体が新しい連続体にどのようにマッピングされるかも明確ではない。

のか?

必要なデータがすべて手元にあったとしても、第二の難しい問題が生じる。このように様々なガバナンス手法の異なる組み合わせが存在する2つの提携をどのように比較するか?どちらの提携がより「階層的」かを決定するにあたり、様々なガバナンス機構の相対的な重要性をどのように重み付けするか?第三に(そして、これに関連して)、異なるハイブリッド型組織は、多くの場合、まったく異なる行動タイプを統治するようにデザインされる。そのため、ハイブリッド型組織は、特異なガバナンスの特徴(当事者の特定の情報ニーズに合わせた監視の仕組みなど)や、ガバナンス構造自体の特徴と同様に行動自体の特徴でもある特異な担保の交換を具現化しているのかもしれない。このことは、例えば、技術共有や R&D において特に当てはまるので、技術リソースのプールには、固有の担保の特徴があるのかもしれない。

一般化にはこれだけの障害があるにも拘わらず、組織形態の市場ヒエラルキーは、以下の注意点を踏まえて構築することができる。(1)大まかに比較できる行動クラスにおいて、ガバナンス構造のランクづけのみを試みるべきである⁽⁵⁾。(2)ハイブリッド型の形態を、疑いようのないほど著しい差異があるものの、ガバナンス属性の「ステップ関数」の違いを特定できる「個別の構造的代替案」にグループ化すべきである。そうすれば、その代替案に序列的なランクづけを割り当てることができる。企業間提携の形態を簡単に記述することで、以下のような3つのカテゴリーに区別することができる(最も階層的でないものから順番に)。

- 1.片務的契約上の合意、例えば、片務的ライセンス合意、長期的な供給合意、R&D 合意
- 2.二国間の契約上の合意、例えば、技術共有、またはクロスライセンス合意、共同研究合意
- 3.株式ベースの提携、つまり、合併会社や研究団体

契約をベースとした2つのハイブリッド型の形態に対して、ガバナンスの特徴として主に際立っているのは、現物の担保の交換を実現する能力に基づく、二国間の契約上の合意におけるより大きなインセンティブの調整である。保有株式を介して達成されるインセンティブの調整の更なる向上と併せて、合資会社に見られる様々な行政管理と監視の権利は、合資会社が、この提携形態の「市場ヒエラルキーの連続体」の中でも、ヒエラルキーの端に最も

(4) 現物の担保は、金銭的債権の片務的な抛出と比較して、優れたガバナンス機能を有している。金銭的債券は、不自然な解約の問題と、適切な債券を決定するために必要な特定の投資の正確な評価に見られる困難さを提起する(ウィリアムソン、1985 年、p.176~78)。従って、金銭的債券ができることは、高々、片務的(すなわち、現金に対する商品)な契約の文脈で、取用に対する部分的な保護措置を講じる程度である。現物の担保の場合でも、評価の問題がある程度存在するかもしれないが、その担保は交換されないため、不自然な解約の問題は回避される。

(5) 従って、以降の実証的研究では、我々の注目すべき項目を、重要な R&D 要素を持たない水平的な技術譲渡の取り決めに絞る。従って、このサンプルには、様々な技術ライセンス合意、セカンドソース合意、技術共有合意、および生産合併会社が含まれる。

近く位置していることを意味している。

3. ノウハウ市場における専有可能性の危険性: 3 ステージモデル

技術譲渡を伴う取引は、情報のユニークな取引特性と、その結果として生じる「ノウハウ市場」の失敗とを起因とするいくつかの特別な契約上の問題に直面する。アロー(1962 年、1971 年、1973 年)は、その独創的な研究で、情報の「基本的なパラドックス」——「購入者にとっての価値は、情報を手に入れるまでは分らないが、その情報を手に入れたとすると、事実上、その価値はコストなしで獲得したことになる——を明らかにした(1971 年、p.152)。このパラドックスは、情報開示が財産の「寄贈」を伴わないように、情報に法的強制力のある財産権を確立する必要性を示唆している。実際、これが、世界中に様々な形態で存在する知的財産保護システムの根底にある理論的根拠である⁽⁶⁾。それにも拘わらず、先行研究が十分に示しているように(レヴィンら、1987 年、マンスフィールド、1985 年、マンスフィールド、1986 年、マンスフィールド、1994 年)、企業や産業は、産業的イノベーションの特許を取得する傾向や、新しい技術情報がライバル企業にどれだけ急速に流出するか、という点で著しく異なっている。

特許は、製薬産業および化学産業で最も効果的であり、石油産業および機械産業ではそれほど重要ではなく、電気機器産業、自動車産業、計器産業、一次金属産業、ゴム産業および繊維産業では重要性も効果も殆どない(マンスフィールド、1986 年、p.1986)。しかし、ライバル企業への技術情報の拡散速度そのものが、イノベーションをどれだけ早く模倣できるかを決定するわけではない。化学産業、医薬品産業、電子産業、機械産業における模倣コストの研究で⁽⁷⁾、マンスフィールドら(1981 年)は、模倣における時間とコストにかなりのばらつきがあるが、特許保護が模倣コストを増加させる金額には産業間に大きな違いがあるにも拘わらず、全体的には系統的な産業間の差異は殆どなかったことを見出した。特許保護による平均的な模倣コストは医療用医薬品産業で 30%であったのに対し、化学産業で 10%、電子産業や機械産業は約 7%であった。この産業ランキングは、先に述べた様々な産業における特許の重要性に関する知見と一致している。

(6) 知的財産には、産業技術から楽譜、芸術、文学まで、あらゆるものが含まれる。しかし、このテーマに関する経済分析は、主に技術イノベーションに具現化された知的財産を対象とし、通常は特許に焦点を当てている。著作権、営業秘密法、商標、その他の専門的な手段といった技術に関連した知的財産を保護するための他の法的手段は、あまり注目されない傾向があるが、同様の分析の影響を受けやすい。

(7) マンスフィールドらは、模倣コストを、応用研究、製品仕様、パイロットプラントの建設やプロトタイプ構築、プラントと設備への投資、製造とマーケティングの立ち上げといった模倣製品の開発と導入のすべてのコストを含むと定義する。イノベーションに関する特許が存在する場合、その周辺の投資コストが含まれる。

従って、我々は 1 つのパズルを抱えている。特許保護が特定の産業ではるかに効果的である(そして、これらの産業ではより頻繁に特許を取得する)ならば、なぜ特許があまり効果的でない産業で、模倣がより迅速かつ低コストで達成されないのか?マンスフィールドらは、その説明には、「…関連製品およびプロセスの開発および生産に関する専門的な経験」を持っている特許権者の「優れたノウハウ」にあると示唆している。「このようなノウハウは、特許で明かされておらず、潜在的な模倣者に…比較的アクセスされにくい」(マンスフィールドら、1981 年)。こうして浮かび上がってくる状況は、技術革新に関する情報は殆どの産業で、ライバルになり得る企業に直ちに流出してしまうが、特許が有効である(つまり、特許の取得と行使が容易である)ため、或いはイノベーションに具現化されたノウハウの多くが、特にライバル企業が技術的に同等でない場合、部外者によって簡単にアクセスされないため、その情報がライバル企業によって容易に、またはコストをかけずに利用されることがない、というものである。

このように特徴づけられことが多いが、「技術」は純粋な「情報」と同義ではなく、情報と同じ公共財の特徴を常に持っているわけではないことは明らかである。経済学の文献における技術ノウハウの取り扱いに関する洞察に満ちたレビューの中で、ネルソン(1990 年)は、技術に関して何が公的で何が私的であるかについて、異なる視点を強調している。

…教科書に提示されている生産理論では、殆どの場合、技術は公共財であることが前提となっている。…特許の経済的帰結を考慮しているモデルでは…、技術は、他者が利用を許された場合、技術譲渡の実質的コストが 0 で利用できることが前提とされる「潜在的」公共財として扱われる…。一方、オープンアクセスであるにも拘わらず、企業が技術の効果的な支配を獲得するにあたって、実質的コストを強調することにより、技術がまさに潜在的公共財であることを希釈化または否定する…技術譲渡…に関する大量の研究もある(p.1~2)。

本論文で取り上げている、ネルソンによって言及された技術譲渡に関する文献での議論は、技術には重要な「暗黙の」要素があるという概念に基づいており、「新しい技術とは、体系化されたデータと、定義が不十分な「ノウハウ」とが複雑に組み合わせられたものである」とされている(モワリー、ローゼンバーグ、1989 年、P.7)。この文献は、企業が緩い契約を通じて技術を獲得しようとするときに直面する困難を強調している。一連の「青写真」にレイアウトされ(そして、契約書に記載され)得る体系化されたデータは、受け入れ企業が新しい技術を上手く導入するために譲渡すべき「パッケージ」の一部にすぎない。それ以外の部分—つまり「定義が不十分なノウハウ」—は、体系化することも、完全に表現することもできない。この暗黙のノウハウは、定義上、教育、実演、参加を含む親密な個人的な接触なしに譲渡することが非常に困難である(ポランニー、1962 年)。更に、個人を移籍させるだけでは不十分かもしれない。「組織的なルーチン(ネルソン、ウィンター、1982 年、第 5 章)を移転する必要があるかもしれないので、グループの支援が必要になることも多い」(ティース、1985 年、p.29)。この見解では、技術譲渡のコスト削減におけるヒエラルキーの利点は、

組織モードの選択に関する取引コストの説明で取り上げられているガバナンス手法というよりも、コミュニケーション、組織のルーチン、参加者を長期にわたって同じ場所に配置することの必要性に左右される⁽⁸⁾。

しかし、綿密な調査により、技術譲渡における実現可能性の問題は、専有可能性の問題と無関係ではないことが示唆されている。自律的な当事者間の契約を通じて効果的な技術譲渡が達成できない理由を更に深く掘り下げると、取引を完全に特定することの難しさ、および人員を長期にわたって同じ場所に配置している間に、人員の中に具現化されたノウハウ(契約で譲渡が特定されているもの以外)の流出を防ぐことの難しさが明らかになる。これらの専有可能性の問題がなければ、2つの企業は、プロジェクトの適切な物理的組織を通じて技術を譲渡することができ、と同時に、必要な譲渡とキャッシュフローを特定するための単純な契約を使用することができる。こうして、私たちは事実上、専有可能性の問題に戻ることになり、まさにインセンティブの調整とヒエラルキーの行政管理こそ、そのような技術に対して内部移転を最も効果的にする⁽⁹⁾。

この点で、ライバル企業による模倣に繋がる情報の流出を指す専有可能性の議論と、資産の利用を契約する過程で発生する専有可能性の危険性とを区別することが重要である。2つの状況に同じ議論を適用することは必ずしもできない。例えば、ティースは、「専有可能性の管理体制」の議論の中で、技術革新で具現化されたノウハウの高度な「暗黙性」は、こういう場合、特許を中心とした投資がより困難であるため、専有可能性の危険性を低下させると主張する(ティース、1986、p.287)。しかし、暗黙のノウハウが契約の容易性に及ぼす影響を考えると、この議論は通用しないことが明らかとなる。当事者が重要な暗黙のノウハウを具現化した技術資産の使用権を契約しようとする場合、契約において譲渡される資産、関連する財産または使用権を特定するうえで深刻な障害に遭遇するだろう。従って、ノウハウの暗黙性は、無関係の当事者に対する専有可能性の危険性を減らす一方で、資産の譲渡を契約する際の危険性は実際には増加する。

ティースの専有可能性の扱いは、この分野における研究のもう1つの制約を強調する。彼は「専有可能性の管理体制」を「イノベーションによって生み出された利益を獲得する発明

(8) この議論を企業間協力における合資会社の利益に適用する場合は、コグト(1988年)も参照のこと。

(9) 企業の境界を越えた技術譲渡のコストに関する研究(ベールマン、ヴァランダー、1976年、ロビンソン、1988年、ティース、1977年)は、技術の複雑さと年齢、受け入れ企業の「吸収能力」(コーエン、レヴィンター、1990年)、過去の技術譲渡の経験の量など、技術譲渡のコストを増加させるいくつかの要因を特定している。これらの研究は、それに引き続いて起こる訓練、デモンストレーション、人員の移転の必要性が増加することを強調するが、これらの要因のいくつかは、技術譲渡に関連する契約上の危険性も増加させる。従って、そのような取引で自律的な企業が直面する課題は、技術の効果的な譲渡を可能にするような方法でプロジェクトを物理的に組織化すると同時に、関連する契約上の危険性を軽減するためのガバナンス構造を設計することである。

者の能力を統治する、企業と市場構造を除いた環境要因」と定義する(1986 年、p.286)。この定義には、現行の技術法、産業法、知的財産法の特徴が複合的に含まれているため、更に細分化することなしに、この概念を運用化し、特定の取引における専有可能性の危険性の評価に適用することは困難である。本論文で採用される解決策は、技術利用に向けた契約における「専有可能性の問題」を、(i)知的財産権の特定、(ii)監視、(iii)行使、の3ステージのプロセスとして概念化することである。

ステージ 1:財産権の特定

技術の利用に向けて簡単な契約書を作成するには、関連する財産権、つまり、譲渡される資産は正確には何か、その契約でどのような利用権、変更権、および/または転売権が意図されているのか(そして意図されていないか)などを詳細に特定する必要がある。これらの権利を簡単に特定できるかどうかは、主に関連する資産のタイプの関数となっている。最も基本的なレベルでは、契約(または提携)の目的が技術開発ではなく創造力である場合、その契約が書かれた時点では資産が存在しないし、技術革新は非常に不確実なプロセスであるため、特定することは必然的に問題となるだろう(フリードマン、1982 年、モワリー、ローゼンバーグ、1989 年)。

既存の資産であっても、特定は必ずしも容易ではない。上記のように、ノウハウの「暗黙性」の程度は、考慮すべき関連事項の1つである。暗黙のノウハウは定義上、明確にするのが難しいため、関連する知的財産権の契約で正確に特定することは、そのようなノウハウの場合、不可能である。

どの技術が最も高い「暗黙性」の程度を有するかは実証的な問題——理論から単純な予測ルールを導き出すことはできない——である。幸いなことに、マンスフィールド、ティース、レヴィンらによる前述の研究は、いくつかの関連する区別を示唆している。まず、プロセス技術は、程度の高い暗黙のノウハウを含むと特徴づけられることが多い⁽¹⁰⁾。複雑なシステムに不可欠な構成要素である技術は、完全に特定(および測定)するのがより難しいかもしれない⁽¹¹⁾。レヴィンら(1987 年)は次のように示唆している。

特許が化学産業で特に効果的であるという確固たる知見に対する最もあり得る説明は、化学系特許の有効性を評価し、侵害を防御するために比較的明確な基準を適用できるということである。特定の分子の独自性は、例えば、複雑な電気システムま

(10) しかし、イノベーターは、製品を指してイノベーションと捉えるかもしれないが、顧客はプロセスの役割の意味でイノベーションを使うかもしれないので、製品とプロセスの区別は注意して使用すべきである。

(11) また、ライオンズ(1994 年)は、下請け製造におけるインプットの生産または設計が複雑な技術を含む場合、そのような契約は「長く、漏れやすく、高価」であるため、「賢明な」契約を特定することの難しさを指摘している(p.260)。

たは機械システムの新しい構成要素の新規性よりも容易に実証される(p.798)。
技術の時代であることも重要な要因である。新規な技術(特に従来の方法から急進的な変化を具現化した技術)の場合、より「定型的な」イノベーションの場合と比べると、買い手と売り手がその適用に関連する暗黙のノウハウを共有しにくいいため、契約を特定するのがより困難となる(デヴィッドソン、マクフェトリッジ、1984年)。

ステージ 2:監視

財産権の特定は、資産の利用に向けた契約の安全性を確保するための必要条件だが、十分条件ではない。知的財産の所有者が、資産の利用者がその行動をライセンス合意で規定された範囲に限定することを確認しているなら、彼らはその行動範囲を監視し、合意条件を行使できなければならない。監視要件の大きさは、やはり取引に関連する技術と行動の性質に依存する。譲渡されたノウハウが製品設計に具現化されている場合、製品に提供されたライセンスの監視は、コンプライアンスを評価するのに十分なはずである。一方、そのライセンスがプロセス技術に関するものである場合、アウトプットを単に観測するだけではその利用を見極められないかもしれない。ライセンスを許諾されている企業は、知的財産の所有者に通知または補償することなく、合意の範囲外の製品領域でその技術を利用するかもしれない。単純な契約上の関係において当事者間で実現可能な「外部」監視の妥当性に影響を与える取引のその他の機能は、取引の範囲または複雑性に関連する。例えば、契約に含まれる製品や技術の数が増えたり、取引の地理的範囲が拡大したりすると、複数の企業が関与する監視行動の難易度とコストが増加し、監視コストは関与するパートナー企業の数とともに増加する。このことは、やむを得ない理由がない限り、取引の範囲を限定すべきであることを示唆する。ただ 1 つのプロジェクトに多様な要素をまとめる必要性は、合意に関与する企業の数や技術範囲を拡大する、そのような理由の 1 つである。

ステージ 3:行使

契約条件の違反が発覚した場合、技術譲渡契約の行使は困難な可能性がある。特に国際舞台では、GATT(引用)を介した調和に向けた最近の取り組みにも拘わらず、特許法とその行使が国によって大きく異なるため、技術契約の行使の違いは、企業間提携のガバナンス選択に大きな役割を果たす可能性がある。更に、司法制度の一般的な完全性は、技術譲渡契約の行使における重要な要素であり、これも国によって異なる。

米国の事情からすれば、特許保護の有効性には産業間で確かに違いがあるものの、これらの違いは主に関連技術の性質と、それに連なる財産権が特定され得る容易性または困難性に根ざしている。従って、企業間提携における類似の取引のガバナンスには、行使の違いに基づく国どうしの大きな差異があると予想される一方で、技術の違いを考慮に入れる限り、米国における行使の産業間の違いについては、同様の予想はできない。

4.過去の実証的文献

取引コスト経済学における実証的研究では、垂直統合の決定に焦点を当てるのが最も多く、資産の特異性や少数の条件がガバナンス構造に及ぼす仮説としての影響に対して、広く支持されてきた(シェランスキー、クライン、1995 年)。ハイブリッド型組織が研究対象の場合、この古典的領域の殆どの研究者は、単一の組織形態 ―特に長期的な商業契約― に注意を向けてきた(ジョスコウ、1987 年、ジョスコウ、1988 年、ジョスコウ、1990 年、マステン、クロッカー、1985 年)し、明示的に専有可能性の危険性を扱った研究者もいない。この焦点を長期契約に当てた稀な例外として、ピサノ、ルッソ、ティース(1988 年)とピサノ(1988 年、1989 年、1990 年)による研究があり、R&D の協業における株式連動と複雑な契約との選択が検討されている⁽¹²⁾。これらの研究では、少人数の交渉に関連する契約上の危険性や不確実性がかなり存在する場合、株式の取り決めが有利であることが分かっている。より具体的には、ピサノ(1989 年)は、協業の取り決めは、重要な R&D 構成要素を含む場合、協業の範囲が単一のプロジェクトを超えて広がる場合、行動するプレーヤーが比較的少数である産業セグメントで協業が行われる場合、株式形態を利用する傾向があると結論づけている⁽¹³⁾。

グラティ(1995 年)は、この一連の調査を拡張して、取引コストの考慮と「信頼」が提携の組織に及ぼす影響を検討している。グラティは、複数の産業データを用いて、ピサノの知見を確認し、提携を繰り返して信頼が醸成されると、株式締結の必要性が減少すると結論づけている。グラティの結果は挑発的ではあるが、そのモデルの威力はほどほどにすぎない。特に、関連性のありそうな変数 ―中でも注目すべきは、R&D ベースの提携と非 R&D ベースの提携との単純な区別を超えた取引固有の特性― が省略されている。

国際ビジネスにおける戦略的提携に関する研究、およびそれに関連した多国籍企業の研究は、TCE の文献の中でこの理論が解釈される方法を巡って「主流」の TCE との違いは残っているものの、取引コスト経済学のロジックにますます依存している(例えば、ヘナート、1991 年 b、ピテリス、サグデン、1991 年、ラグマン、1980 年)。更に、国際ビジネスの伝統における実証的研究は、殆ど例外なく、企業レベルの特性(例えば、R&D や広告の強度、企業規模など)を、取引コスト経済学で特徴づけられる取引レベルの特性を代用するために

(12) フランチャイズは、主に代理人の観点からではあるが、重要な理論的および実証的扱いを受けたもう 1 つの「ハイブリッド型」組織である(ラフォンテス、1992 年、マシューソン、ウィンター、1985 年)。

(13) R&D の社内ソースと外部ソースの選択を検討した論文で、ピサノは、少人数の交渉と取用可能性の懸念の両方から生じる取引コストについて論じている(ピサノ、1990 年)。しかし、彼は主に無関係な第三者への漏洩に焦点を当てているため、この研究で用いられている専有可能性の危険性の尺度は、関連する技術分野で製品を開発または商業化しようとする、全世界の市場にわたって集計された既存企業の数だけである。

使用される⁽¹⁴⁾。これらの研究で一貫した結果が得られていないことは、取引と、実現可能な組織形態の選択において関連する可能性のあるパートナー企業(および、適切な場合は国内環境)との属性を分離する必要性を示唆している。

デヴィッドソンとマクフェトリッジ(1984 年)による先行の実証的研究の 1 つは特に、技術譲渡に対するガバナンスモードの選択における専有可能性の危険性の役割に焦点を当てている。二人の主な知見は、新しい技術や、最先端のより急進的な進歩を表す技術の場合、企業間譲渡は、組織内部の譲渡よりも可能性が低いということであり、本論文で提示された議論と一致している。この著者らは、自分たちの研究では、国際的な技術取引を統治するために使用される様々な企業間の取り決めに区別することはできないと指摘し、「完全な分析を行えば、どんな状況下であれば、緩い技術譲渡を可能とする取り決めが選択されるのか、明らかになるだろう」(p.265)と結論づけている。

従って、本論文の実証的研究では、様々なタイプの企業間提携の選択を検討し、その選択における専有可能性の危険性の役割を強調することにより、従来の実証的研究を補完および拡張する。

5.実証的分析

5.1.データソース

実証的研究の主要なデータソースは、様々な産業や国の約 3,500 の異なる親会社が関与する 9,000 以上の協力合意を網羅する関係データベース、すなわち「協力合意と技術指標(CATI)」情報システムである(ハーゲドールン、シャッケンラード、1990 年)。CATI データベースでは、協力合意は、「過半数の所有権を通じて繋がっていない独立した産業パートナー間の共通の利益」と定義されており、いかなる場合でも、技術譲渡や共同研究に向けた何らかの取り決めを含む。

CATI データは、主に 1980 年代の提携構築に関する二次報告書の体系的な調査に基づいている。データベースには、提携の組織形態に加え、パートナー企業の属性と国籍、創設日、関連する取引のタイプと範囲、協力合意が締結される産業または技術セクターに関する情報が含まれている。グローバル提携の全体的な母集団のカバー率は必然的に不完全であり、データには、特に対象とする地理的セクターおよび産業セクターに関して大きなバイアス

(14) 国際的なビジネス上の取り決めに関する研究は、主に自律的な投資と合弁会社との選択に焦点を当ててきた。例えば、ヘナート(1991 年 a)による日本の米国市場への参入に関する研究や、ゴメス・カサレス(1989 年)、アガルワルとラマスワミ(1992 年)、キムとファン(1992 年)、ハラディー(1985 年)など、米国の海外市場への参入を検討したいくつかの研究がある。企業レベルの尺度には、「無形資産」、特に規模や国際的な経験に加え、R&D 強度、広告の強度の代理変数が含まれる。これらの変数が自律的に投資する傾向に及ぼす観測された影響について、先行研究で一貫性が欠如していることの議論については、ゴメス・カサレス(1989 年)を参照されたい。

がある⁽¹⁵⁾。このようなバイアスや抜け漏れは、間違いなく、全体的な提携行動を分析したり、戦略的提携を締結する企業の傾向を分析するのに適さないデータである。しかし、データ作成者との会話や、提携サンプルを無作為に選んでデータを独立に検証した結果、提携形態や行動についての説明やコード化に系統的なバイアスのないことが確認された。従って、組織形態の選択に関する個々の意思決定を検討する場合、報告されたバイアスは本論文では重要ではない。

5.2. 仮説

企業間の技術譲渡提携におけるガバナンスモードの選択に見られる専有可能性の 3 ステージモデルの意味は、利用可能なデータに基づく一連の運用上の仮説に要約できる。

CATI にまとまっている、提携で譲渡された技術の詳細について利用可能なデータは限られているが、デザイン行動のみ、生産とマーケティングのみ、設計と生産の混合といった、関連する行動タイプにまつわる情報はある。これらの異なる取引タイプの中で、デザイン取引と「混合」取引は、技術の創造または大幅な変更を伴う可能性が最も高いため、契約上の用語を適切に指定することの困難さが高まる。従って、これらの行動に関与する提携は、生産の合意やマーケティングの合意よりも大きな専有可能性の危険性を提示すると予想される。H1. 提携が製品設計またはプロセス設計を含む場合、生産行動またはマーケティング行動のみを行う場合よりも、専有可能性の危険性は大きくなるだろう。

技術譲渡契約における監視の難しさは、取引の範囲や複雑さ——技術的にも地理的にも——が大きい場合、または提携に複数のパートナー企業が関与している場合に最も顕著になると予想される。

H2. 専有可能性の危険性は、より広範な製品または技術に関与する取引で大きくなるだろう。

H3. 専有可能性の危険性は、より広い地理的領域をカバーする取引で大きくなるだろう。

H4. 取引に関与する企業が多いほど、専有可能性の危険性は大きくなるだろう。

一般に、これらの仮説におけるいずれかの取引の特徴の結果として、専有可能性の危険性が増加すると、企業は企業間提携においてより階層的なガバナンスモードを選択する傾向を

(15) ハーゲドールンとダイスターは、このデータの欠点を次のように説明している。「…協力モードの分布に見られる歪み(つまり、公開された媒体で過少にしか報道されないことによる、顧客とサプライヤーの関係性とライセンス合意の件数の過小評価)、…若干の地理的な——つまり、アングロサクソンの——バイアス…現代のコア技術に属さない特定の技術分野の過小評価および…大企業のある種の過大評価」(1993 年、p.1)

強めると予想される⁽¹⁶⁾。しかし、場合によっては、より正式なガバナンス手法の部分的な代替手法として機能し得る別の保障を利用できる。企業が進行中の複数の提携で繋がっている場合、そのような代替的保障の一つは、関連する担保の交換である。提携の当事者が他の提携(契約に基づくものであれ、株式に基づくものであれ)に関与している場合、すべての提携において協力から継続的に得られる利益が失われるリスクがあるため、それぞれの提携で都合のいい見返りは減っていく(グラティ、1995 年、コグト、1989 年)。その代わり、提携を繰り返せば、これまでの協力的なプロジェクト(進行中か否かにかかわらず)を通じて培われてきた情報が改善されるため、パートナー企業の技術能力、資産、振る舞いの点からすると、パートナー企業を選択する際の逆選択問題が軽減されるかもしれない(バラクリシュナン、コザ、1993 年)。従って、次の仮説を得る。

H5。パートナー企業が複数の提携と一緒に関与している場合、階層的でないガバナンスモードが選択されるだろう。

5.3. サンプルと従属変数

主要なサンプルは、CATI データベース内の、1970～89 年の間に設立された米国に拠点を置く製造業の公開会社間で締結されたすべての水平的な技術譲渡提携、計 201 件からなる。公開会社を対象に分析している結果、最小規模の企業の多くが除外されるため、間違いなくサンプルにある程度のバイアスがもたらされる。しかし、制御変数(下記参照)を含む「完全な」モデルの分析に必要な企業固有のデータは、非公開企業では容易に入手できないため、これは避けられない。制限されたサンプルがこの結果に重大な影響を与えるかどうかを評価するために、非公開企業と非製造業の企業を含む提携の大規模なサンプルについて、簡略化されたモデルも推定した。この後者のサンプルは 632 件の提携からなり、そのモデルには CATI データから得た変数のみが含まれる。

水平技術移転のサンプルでは、従属変数(FORM)は、前に説明したように、次の 3 つの値のいずれかを取ります。

FORM=0 片務的契約上の合意、つまりセカンドソース合意とライセンス合意

FORM=1 二国間の契約上の合意、つまり相互のセカンドソース合意、クロスライセンス合意、技術共有合意

FORM=2 株式ベースの提携、つまり合併会社

2 つの各サンプルにおける提携は、これらの提携タイプにわたってほぼ均等に分布していた。つまり、「公開企業」の 201 件の提携サンプルと、公開企業と非公開企業の 632 件の拡張さ

(16) 米国という単一の国に拠点を置く提携を扱っているため、執行の問題は実証的分析では取り上げられていない。しかし、取引レベルまたは企業レベルの変数では捉えられない様々な提携タイプの利用にあたり、重要なセクターの違いを制御するために、一連の産業のダミー変数がこのモデルに含まれている。

れた提携サンプルに対して、片務的契約上の合意はそれぞれ 84 件(42%)と 281 件(44%)、二国間の契約上の合意は 67 件(33%)と 151 件(24%)、株式ベースの提携は 50 件(25%)と 200 件(32%)である。

5.4.独立変数

独立変数のリストを、関連する出典と予想される符号とともに、表 1 に示す。これらの変数には、補足説明が必要なものがある。「技術範囲」はダミー変数であり、複数のプロジェクトが関与するすべての提携に対して 1、それ以外の場合は 0 の値を取る。「地理的範囲」も 0、1 のダミー変数であり、米国または北米の事業のみをカバーする提携は 0、世界規模の事業をカバーする提携は 1 である。

パートナー企業数は、201 件の「公開企業」サンプルの提携を分析する際に、3 社以上のパートナー企業が関与する提携がこのサンプルには 3 件しかなかったことから、独立変数として除外した⁽¹⁷⁾。しかし、632 件のすべての企業提携サンプルに対しては、パートナー企業数をこのモデルに再導入した。重複提携変数(代替的保障の尺度)は、問題となっている提携の締結日より前に締結され、同じパートナー企業すべてが関与する CATI データベース内の提携の数を指す。

この仮説で取り上げられた独立変数に加えて、次の制御変数をこのモデルに導入した。

- ・ 技術/研究分野または産業:CATI データベースで特定された「コア技術セクター」である「情報技術」、「新素材」、「バイオテクノロジー」に基づいて、一連のダミー変数が含まれる。ダミー変数が付与されていない観測結果は、CATI データ内に表れている他のすべての技術セクターである⁽¹⁸⁾。この変数は、その取引レベルまたは企業レベルの独立変数では捉えられない特定の提携タイプに参入する傾向において、セクター間の有意な差異を制御する。
- ・ 企業規模:合併会社への参入決定や合併会社の業績に関する先行研究には、その企業の絶対規模(例:アガルワル、ラマスワミ、1992 年、ゴメス・カサレス、1990 年)、および/または独立変数の集合の中に見られる参加企業の規模の非対称性(ハリガン、1988 年、ヘナート、1991 年 a)が含まれていた。従って、その提携のパートナー企業の平均規模(総資産として測定)と、その企業の「規模比率」(つまり、その提携の最小企業の総資産を最

(17) このことは、必要な Compustat データが利用できなかった少なくとも 1 つの民間企業または非製造企業との複数のパートナー企業提携の割合が高いことを反映している。

(18) CATI データベースのコアセクターとその他のセクターとの提携の分布は以下のとおり。情報技術 40%/バイオテクノロジー15%/新素材 10%/その他 35%。ここで言う(データベース内の提携の株式によって順序づけられた)他のセクターとは、自動車、エンジニアリング、電気機器、防衛、家電、計器、航空機、食品および飲料、鉱業、医療技術、宇宙技術である。

表 1:独立変数の定義とソース

変数	定義	ソース	予測される 符号
取引タイプ	合意によってカバーされる行動:製品とプロセス設計、生産とマーケティングもしくは「混合」	CATI	+
技術範囲	合意によってカバーされる生産範囲もしくは技術範囲	CATI	+
地理的範囲	提携の地理的範囲:米国か北米か全世界か	CATI	+
パートナー企業の数	提携における企業の数	CATI	+
重複合意	パートナー企業と提携している老舗企業の数	CATI	-

制御変数

産業	CATI の技術セクター — バイオテクノロジー、情報技術、新素材、「その他」	CATI	n/a
平均企業規模	提携パートナー企業の平均規模(1980 年のドルで換算した全資産)	Compustat	n/a
相対規模	総資産で測定された、最小企業を最大企業で割ったもの	Compustat	n/a
平均 R&D	提携パートナー企業の R&D 強度の合計	Compustat	n/a
R&D ギャップ	パートナー企業の R&D の支出と売上との最大差	Compustat	n/a
同業	「主要 4 桁の SIC」がすべての提携パートナー企業で同じならば 1	Compustat	n/a
提携の経験	パートナー企業に対する老舗企業の平均数	CATI	n/a

大企業の総資産で割ったもの)がこのモデルに含まれる⁽¹⁹⁾。

- ・ R&D 強度:パートナー企業の R&D 強度の合計(すなわち、R&D 支出総額/総収益)は、合併会社と自律的な国際投資とに関する先行研究において、R&D の強度が有意な(但し、一貫性のない)説明変数であるため、制御変数として含まれる(アガルワル、ラマスワミ。1992 年、ゴメス・カセレス、1989 年、ヘナート、1991 年 a、コグト、チャン、1991 年)。
- ・ R&D ギャップ:国際的な技術譲渡に関する文献から得られた関連性の高い知見は、技術の提供者と被提供者との間にある大きな「能力ギャップ」が、企業の境界を越えた技術譲渡のコストを増加させるということである(ティース、1981 年)。従って、パートナー企業の R&D 強度の最大差の絶対値として測定される R&D ギャップは、そのような「能力ギャップ」の潜在的な影響を制御するための代理変数として含まれる。
- ・ 同業のパートナー企業:先行研究(例:バラクリシュナン、コザ、1993 年、ゴメス・カセレス、1989 年、ヘナート、1991 年 a)に従って、提携パートナー企業の両方(または、すべて)が同業(4 桁の SIC コードレベル)で主要な事業を行っているかどうかを把握する制御ダミー変数も含まれる。

(19) すべての企業固有の情報は、問題となっている提携の締結年のものである。

- ・ 提携の経験:提携の経験が特定モードのガバナンスコストを他のモードよりも下げる場合、総合的な提携の経験がモードの選択に影響を与える可能性がある。従って、問題となっている提携の締結日より前に各パートナー企業によって締結された(CATI データベース内の)提携の平均数に基づいて、制御変数を構築した。

すべての企業固有の情報は、Compustat のデータから取得する⁽²⁰⁾。表 2 は、米国に拠点を置く公開企業間の 201 件の提携サンプルにおける独立変数の平均、標準偏差、値の範囲を示す。これらの変数はいずれも高い相関性はなく、合併会社の経験と提携パートナー企業の平均規模との間に見られる最大の相関係数は 0.423 である。

5.5.統計的方法論

上で議論したように、分析の観測単位は提携である。カテゴリー従属変数は 3 つの順序値の 1 つを取ることができるため、統計分析には順序プロビットが使用される⁽²¹⁾。このモデルは次のように指定される。

$$z_i = \beta X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

ここで、 z_i は提携 i における専有可能性の危険性の重大性を示す観測不可能な尺度、 X_i は取引と参加企業の特性を示すベクトル(表 1 を参照)、 β は各特性に付加された重み、 ε_i はランダムな誤差項である。

各提携(「FORM_{*i*}」)の組織形態の選択を、専有可能性の危険性の関数としてモデル化しているため、観測不能変数 z_i は、FORM_{*i*} のカテゴリーに「マッピング」される個別の間隔に分割できると仮定する。

$$z_i < \mu_0 \text{ の場合、FORM}_i = 0 \quad (2)$$

$$\mu_0 \leq z_i \leq \mu_1 \text{ の場合、FORM}_i = 1$$

$$\mu_1 \leq z_i \text{ の場合、FORM}_i = 2$$

基本モデルは、式(1)で与えられる変数(z_i, X_i)で構成される。観測された変数は X_i と FORM_{*i*}

(20) Compustat データは企業レベルの観測に基づいており、CATI データベース内の企業の多くは実際には大企業の子会社であるため、この情報を取得する最初のステップは、提携が締結された時点での子会社と、それに関連する親会社を照合することであった。これは、関連する年の *Directory of Corporate Affiliations* を利用して達成された。

(21) プロビットモデルでは、基になる確率分布が正規分布であると仮定する。このモデルの一般的な代替手段であるロジットでは、確率分布はロジスティック関数であると仮定する。これらの累積分布の間に見られる差は小さい(裾を除く)ので、裾部分の観測が多くなければ、結果はこれらのモデルの選択に敏感ではないはずである(マダラ、1983 年)。この条件が本論文で分析されたサンプルで操作できないことを確認するために、順序プロビットと順序ロジットの両方を使って、このモデルを見積もった。結果に有意差は見られなかったため、順序プロビットの結果のみを報告する。

表 2:独立変数の記述統計

	平均	標準 偏差	最小	最大
デザイン取引ダミー 1=デザイン 0=生産か混合	0.075	0.263	0	1
混合取引ダミー 1=混合 0=生産かデザイン	0.139	0.347	0	1
技術範囲 1=狭範囲、もしくは広範囲の技術や製品 0=1 つの技術や製品	0.369	0.483	0	1
地理的範囲 1=世界的に運営 0=米国か北米	0.289	0.454	0	1
重複合意 =パートナー会社と連携している提携の数	3.289	3.070	1	16
情報技術ダミー	0.502	0.501	0	1
バイオテクノロジーダミー	0.129	0.336	0	1
新素材ダミー	0.124	0.331	0	1
平均規模 =パートナー企業の平均規模(総資産、100 万ドル)	11.01	15.38	0.039	916.9
資産比率 =最小パートナー企業の総資産/最大パートナー企業の総資産	0.248	0.266	0.001	0.997
R&D 強度の合計 =R&D の総支出/総売上	0.058	0.041	0.002	0.259
R&D ギャップ =パートナー企業の R&D 支出/売上の最大差	0.247	1.887	0.01	26.52
同業 1=すべてのパートナー企業が同じ「主要 4 桁の SIC」を持っている 0=そうではない	0.138	0.346	0	1
提携の経験 =件の提携日より前のパートナー企業の提携の平均総数	19.91	21.20	0	106

で、観測スキームは(2)で与えられる。統計分析の目的は、(1)の β 、提携と参加企業の特徴が専有可能性の危険性に変換されるパラメータ、これが組織形態の順序づけられたカテゴリー(FORM_i)の 1 つにどのように変換されるか、を推定することである。従属変数の様々なカテゴリーに分類される確率は、次のように書くことができる。

$$P(\text{FORM}_i = 0 \mid X_i) = P[\varepsilon_i < (\mu_0 - \beta X_i) \mid X_i] = F(\mu_0 - \beta X_i) \quad (3)$$

$$P(\text{FORM}_i = 1 \mid X_i) = P[(\mu_0 - \beta X_i) \leq \varepsilon_i < (\mu_1 - \beta X_i) \mid X_i] = F(\mu_1 - \beta X_i) - F(\mu_0 - \beta X_i)$$

$$P(\text{FORM}_i = 2 \mid X_i) = P[\varepsilon_i \geq (\mu_1 - \beta X_i) \mid X_i] = 1 - F(\mu_1 - \beta X_i)$$

ここで、 $F(\cdot)$ は、順序プロビットモデルの確率変数 ε_i の分布に対応する累積正規分布関数を

表 3:順序プロビット推定結果

	1	2	3	4
切片	0.412 (.306)	0.258 (.201)	0.791 (.253)	0.771** (.293)
デザイン取引	1.110** (.289)	1.061** (.272)		1.521** (.173)
混合取引	2.896** (.453)	2.901** (.440)		2.407** (1.55)
技術範囲	1.191** (.259)	1.197** (.238)		1.083** (.124)
地理的範囲	-0.422 [†] (.225)	-0.449* (.213)		0.000 (.001)
重複合意	-0.167 (.277)	-0.259 (.258)		n/a
パートナー企業の数	n/a	n/a	n/a	0.252* (.130)
バイオテクノロジーダミー	-0.335 (.433)	-0.375 (.354)	0.072 (.290)	-0.505** (.186)
情報技術ダミー	-0.408 (.311)	-0.558* (.254)	-0.236 (.229)	-0.374** (.130)
新素材ダミー	-0.358 (.278)	-0.470 [†] (.254)	-0.147 (.254)	-0.440** (.160)
平均規模(資産)	0.005 (.012)		.006 (.009)	
資産比率	-0.322 (.492)		-0.173 (.335)	
R&D 強度の合計	-1.231 (3.31)		-4.744 [†] (2.45)	
R&D ギャップ	0.026 (.454)		0.007 (.237)	
同じ SIC	0.037 (.358)		0.104 (.262)	
提携の経験	-0.004 (.004)		-0.004 (.004)	
尤度関数の log	-146.5	-148.0	-208.3	-455.5
χ^2	139.83**	136.96**	16.30 [†]	437.09**
正確に予測された成果の平均	75%	77%	41%	77%
サンプルサイズ(n)	201	201	201	632

[†]p<0.10、*p<0.05、**p<0.01

()は標準誤差

示し、これは ε_i の分散を 1 に正規化した正規分布である。

(未知の)カットオフポイント μ_j でも、ある程度の正規化が必要である。一般的な方法に従って、 $\mu_0 = 0$ と仮定する。次に、順序プロビットモデルについて、

$$P(\text{FORM}_i = 0 \mid X_i) = \varphi(-\beta X_i) \quad (4)$$

$$P(\text{FORM}_i = 1 \mid X_i) = \varphi(\mu_1 - \beta X_i) - \varphi(-\beta X_i)$$

$$P(\text{FORM}_i = 2 \mid X_i) = 1 - \varphi(\mu_1 - \beta X_i)$$

ここで、 φ は標準化された正規変数の累積分布である。

表 4:実際の成果と予測された成果の頻度

実際	0	1	2	合計
0	72	8	4	84
1	20	46	1	67
2	7	10	33	50
合計	99	64	38	201

6.結果と考察

推定結果を表 3 に示す。これらの結果は、この仮説を強く支持するものである。201 件の「公開会社の提携」のサンプルに基づくモデル 1 では、取引コスト変数の 5 つの係数のうち 4 つが正の符号を持ち、3 つが 1%水準で有意である。関連する財産権の特定が問題になると予想されるデザインおよび「混合」取引に対しては、より階層的な提携タイプを選択した。更に、「混合」(2.901)取引の正の係数は、デザインのみ(1.187)の係数より有意に大きくなる。これは、バイオテクノロジー産業における R&D の協業が R&D と他の機能のいずれとも関与する場合、「純粋な」R&D 合意よりも株式連動を利用する可能性が高いというピサノの結果と類似している(ピサノ、1989 年)。また、複数の製品や技術が提携に関与している場合、より階層的な形態が選択されるが、このことは、これらの取引に関連する監視の困難さが高まったことを反映している。

全体として、モデル 1 は、201 件の提携のうち 151 件(75%)の組織形態を正しく予測している。この結果は、提携の 33%に対してのみ正しくなる、或いは、すべての観測が最も頻繁に観測された構造、つまり片務契約に割り当てられた場合、42%が正しくなるランダム割り当てと遜色がない。更に、表 4 に示すように、「的中率」は、3 つの組織形態カテゴリーのそれぞれにおいてランダム予測で予想されるよりも有意に高い⁽²²⁾。

重複合意変数の係数は、期待された負の符号を持つが、初期に議論されたグラティ(1995)の知見とは対照的に、有意ではなかった。この矛盾について考えられる説明は、本研究で利用された変数が企業間で進行中の連携を示す不正確な代理変数だ、というものである。関連する企業間の合意の中には、CATI データに含まれていないものもあるかもしれないし、重複提携の担保の交換モデルに関連した提携の解消またはプロジェクト総額に関するデータは利用できない。これらの制限を総合すると、重複提携の係数は慎重に解釈すべきであることが示唆される⁽²³⁾。

(22) 3 つのカテゴリーの順序は、本論文で報告された知見と一致する結果を得た多項ロジットモデルの推定によっても確認された。

(23) しかし、グラティのデータは、提携の解消に関するデータと、プロジェクトの価値データの欠如に関連した欠点にもさらされている点に注意のこと。

地理的範囲の推定係数は、仮説の符号に反して負であり、10%水準で有意である。従って、全世界の事業をカバーする提携は、北米の事業のみをカバーする提携よりも階層的な傾向が小さい。しかし、各提携の技術の年齢と価値に関する競合情報を持ってないし、地理的範囲の異なる提携において統治される技術の特性に体系的ではあるものの観測されない違いが存在する可能性があるため、この知見は慎重に解釈すべきである。監視が特に問題となる状況 一例えば、地理的範囲が広い一 で、最新技術や最も価値のある技術の譲渡を企業が拒否するのであれば、これらの状況で観測される提携の分布は、より古く、より単純で、より成文化された技術の譲渡に適したライセンス契約に偏る可能性がある⁽²⁴⁾。より一般的には、投資決定には同時性の問題がある。企業が取引の内容とガバナンス、つまり、どの技術を共有または譲渡するか、その譲渡をどのように組織化するか、を共同で決定するだろう。本研究は、取引レベル変数の特定において旧来の研究よりも更に進んでいるが、これらの影響を完全に制御することはまだできていない。

推定結果の興味深い点は、制御変数のいずれも有意ではない 一内部組織と合併会社の選択に関する従来の研究とは対照的一 ことである。ここでは、戦略的提携の形態、企業規模（パートナー企業の平均規模または相対規模）、R&D 強度、提携の経験、その提携によって運営されている産業に大きな影響は見られない。この結果は、提携形態を正確に予測するうえで、仮説変数のみを含むモデルだと基本的に完全なモデルと同等のパフォーマンスを示した（提携の 74.6%が正しく予測される）のに対し、制御変数のみを含むモデルだと 42.7%しか正確に予測できないことを示すモデル 2 と 3 によって支持される。これらの結果は、現在の研究の重要な知見を強調する。すなわち、選択された提携タイプを決定するのは取引の属性であって、（従来の実証的研究で強調されているように）企業レベルの特性ではない、ということである。

（米国に拠点を置く企業のみが関与する）すべての水平的な技術譲渡の提携の拡張サンプルを用いてモデル 4 を推定したところ、本質的に同じ変数を含むモデル 2 と非常によく似た

(24) フランチャイズの取り決めに関する先行研究の実証的結果を検討すると、地理的範囲に対する負の係数の代替的な説明が示唆される。いくつかの研究では、（ブリックレー、ダーク、1987 年、ラフォンテーヌ、1992 年、ミンクラー、1990 年）監視本部からの距離やチェーンが店舗を設立した州の数といった地理的分散の尺度が、代理人の努力を直接監視する際の困難さに代わるものとして利用されている。これらの変数は、1 つの店舗が直営店である確率と負の相関を持つことが分かっている。このことから、監視の困難さが強力なインセンティブの必要性を高め、従って契約型ソリューションの魅力を（統合型ソリューションに対して）高める、と推論される。しかし、提携における専有可能性の危険性に焦点を当てた現在の研究では、強力なインセンティブは、技術が合意の範囲外で、補償なく利用される可能性を高めることから、逆効果を及ぼす。従って、階層的なガバナンスモードが多くなるのは、監視の困難さの増大に対する予想内の反応である。

結果が得られた。すべての係数は以前と同じ符号であり、有意水準も似ている⁽²⁵⁾。しかし、この大きなサンプルには、独立変数として「パートナー企業の数」を含めることができるほど、2つ以上のパートナー企業との提携を十分に含んでいないため、ここに興味深い結果が追加されている。この変数が提携構造に及ぼす影響は仮説どおりであり、このことは、複数の提携パートナー企業に関連して予想される監視の問題の増加によって、パートナー企業はより階層的な提携構造を選択するように誘導されることを示唆する。

7. 今後の研究に向けた結論と示唆

上記で報告された実証的結果は、企業が戦略的提携を確立する際に、専有可能性の危険性が重要な考慮事項であるという仮説を強く支持する。技術の契約を特定したり、契約しているパートナー企業の行動を監視したりすることが困難であるために、専有可能性の危険性が深刻な場合は、より階層的な提携タイプが選択される。これらの提携は、監視とインセンティブの調整を促進する二国間の依存関係(「担保の交換」)または株式関係を特徴とする。更に、国際的なビジネス分野における殆どの関連研究とは対照的に、この分析では、提携形態がパートナー企業の特長ではなく、主に取引そのものの属性に依存することを示唆する。従って、取引の属性が適切に測定される場合、国際ビジネスの取り決めに関する多くの先行研究で強調されている企業レベルの特長は、組織形態の有意な予測因子ではない。

この実証的分析の主な限界は、サンプルの提携で譲渡された特定の技術に関する詳細なデータが不足している点である。これは、投資決定における同時性を完全に制御することができないことを意味する。この問題を克服するには、技術譲渡に関与するノウハウの暗黙性の尺度とともに、最先端の技術と比較したときの(併せて、契約関係における専有可能性の危険性に関連した損失の上限債務を決定する)価値と進歩のレベルの観点に立って、提携における技術タイプに関する情報が必要になるだろう。本研究は、取引レベル変数の特定において、企業間提携に関するこれまでの殆どの研究よりも更に進んだものだが、よりミクロな分析データの開発が、将来の研究にとって明らかに有用な取り組みである。

しかし、本論文で述べた理論的枠組みと実証的分析は、今後の研究にとって重要な意味を持つ。本理論は、多くの異なるタイプの企業間提携を区別する体系的な方法を提供し、これら

(25) 推定結果のロバスト性は、「公開企業サンプル」内のバイアスが重大な影響を及ぼさないことを示唆する。このことは、この理論が企業レベルではなく取引レベルで通用するため、このモデルの論理と一致する。従って、企業の特長に結び付いた取引の体系的な違いがなければ、企業の特長のサンプルバイアスは取るに足らないもののはずである。より大きなサンプルの結果には1つの違いが見られる—各「コアセクター」ダミーは、いまのところ有意な負の係数を持っている—が、これら3つの「注目」産業(バイオテクノロジー、情報技術、新素材)におけるライセンス合意の報告数の少なさが、データセット内の他の産業ほど深刻ではないことから、これはほぼ間違いなく CATI データの人為的な影響である(第 5.1 章の説明を参照のこと)。

の異なる提携タイプから選択する際に明確な論理が存在することを示唆する。更に、技術譲渡を含む企業間提携に焦点を当てることで、これまで取引コスト経済学で十分に未開拓であった、専有可能性の危険性、または弱い財産権に関連する危険性について、その起源とガバナンスの意味を調査するための理想的な環境を提供した。

本研究を更に発展させるために、上記の方法以外にも、いくつかの方法がある。1つの拡張は、様々な国の企業が関与する大規模な提携サンプルで、本論文で展開された仮説を検証することである。これにより、(1)国内の(米国を拠点とする)取り決めに適用されるのと同じ論理が国際的な企業間組織に通用するかどうか、(2)知的財産権の保護(および制度環境の他の側面)における国境を越えた違いが、異なる国籍の企業間提携における組織形態の選択に及ぼすその他の影響を検討することにより、行使の問題をこの分析に持ち込むこと、を検討することができる。

本研究のより野心的な拡張には、ある提携の存続期間にわたり、資産の特異性と専有可能性の危険性との相互作用の調査が含まれる。このような研究に対するデータの要件と複雑さは、様々な契約上の懸念事項の間で発展する関係性を評価しやすくするにあたって、一連の縦断的なケーススタディが必要になるため、困難である。しかし、このような一連の研究によって、おそらく次のような豊富な疑問点を解決することができるだろう。譲渡される技術の性質とプロジェクトの範囲は、提携の期間中に変化するのか?ガバナンス機構はどのように適応されるのか?関係性に固有の資産は、提携の期間中にどのように発展するのか?専有可能性の懸念に直面した際、危険性の均衡化において、取引固有の投資はどんな役割(もし、あるとするなら)を果たすのか?そのような投資は、このような状況で実際に契約上の危険を減らし得るのか?

この分野の更なる理論的、実証的研究の見通しは豊かで刺激的である。ここでの課題は、取引コストのフレームワークの主要な利点である比較制度的アプローチを厳密に維持しつつ、これらの機会に厳格かつ漸進的な方法でアプローチすることである。