

製造の外部委託と企業のパフォーマンス： 先行研究のレビューによるインプリケーション

神原，浩年

(出版者 / Publisher)

法政大学大学院

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

大学院紀要 = Bulletin of graduate studies

(巻 / Volume)

73

(開始ページ / Start Page)

145

(終了ページ / End Page)

160

(発行年 / Year)

2014-10

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00010195>

製造の外部委託と企業のパフォーマンス —先行研究のレビューによるインプリケーション—

経営学研究科 経営学専攻

博士後期課程3年 神 原 浩 年

1. はじめに

企業境界の決定要因について Williamson (1975) の著作以降、活発に議論されてきたが、作るか買うか (make or buy) の意思決定と企業のパフォーマンスの関係は、近年になってとりあげられている研究テーマである。2000 年代後半から企業のパフォーマンスに対する外部委託度の効果についての実証研究がいくつか公表されているが、外部委託度を X 軸、企業のパフォーマンスを Y 軸にとった場合、それらの関係は逆 U 字型になることを示した研究が主流となっている (Grimpe & Kaiser, 2010; Kotabe & Mol, 2009; Kotabe, Mol, Murray & Parente, 2012; Leachman, Pegels & Shin, 2005; Rothaermel, Hitt & Jobe, 2006)。すなわち、make or buy の意思決定において内製と外部委託のバランスをとったほうが企業のパフォーマンスは向上すると主張されている。

一方で、それとは反対の結果 (U 字型) を示した実証研究 (神原, 2012; Kambara, 2013) も存在し、逆 U 字型になる場合と U 字型になる場合のメカニズムは理論的に十分に解明されていないように思われる。例えば、携帯電話端末業界において、最もパフォーマンスの高い 2 社の製造体制は対象的である。サムスン電子はすべての携帯電話を自社で製造しているのに対し、アップルはすべて外部委託している。まったく異なる製造の統治形態をとりながら、これら 2 社のパフォーマンス (経営成果) は群を抜いて優れている¹。製品やサービスのバリューチェーンの一部、例えば製造を外部委託するとき、優れたパフォーマンスを挙げるための外部委託の最適な度合いが存在するとしたら、そのような最適点はどのような理論で説明できるのであろうか。

本稿の目的は、先行研究を詳細にレビューすることによって、企業がパフォーマンスを高めるような製造の統治形態について示唆を得ることにある。企業境界を説明するために、伝統的な取引費用の経済学とケイパビリティの理論がしばしば先行研究において採用されてきた。本稿では、さらに製品アーキテクチャの理論を導入し、各理論が相互補完するという視点から企業のパフォーマンスと製造の外部委託の関係について説明を試みる。第 2 節では、取引費用と製品アーキテクチャとケイパビリティの側面から企業境界を決定する理論をレビューする。とくに各理論間の相互作用や補完性に着目して企業境界の決定要因を整理する。そこから、製品アーキテクチャ、具体的にはモジュール化が取引費用の経済学とケイパビリティの理論を連結させ、企業による外部委託の駆動力になっていることを示す。第 3 節では、企業のパフォーマンスと外部委託の度合いの関係を論じた先行研究とそれらが仮説を構築した論理を検討することによって、企業がバリューチェーンの一部を外部委託するとき、企業のパフォーマンスと外部委託の度合いの関係は逆 U 字型だけではなく U 字型になる場合があることを示す。第 4 節では、企業のパフォーマンスと外部委託度の関係が逆 U 字型と U 字型になる場合の説明を試み、最後にインプリケーションと課題を述べる。

1 富士キメラ総研 (2013) によれば、2012 年の携帯電話端末の製造において、サムスン電子はすべての携帯電話端末を内製したが、アップルは台湾の EMS メーカーにすべて委託して製造した。外資系 C 証券の調査によれば、ノキア、モトローラ、サムスン電子、ソニーモバイル、LG エレクトロニクス、RIM (現ブラックベリー)、アップル、HTC の携帯電話大手 8 社のなかで 2012 年上半年 (1～6 月) の決算で黒字を確保したのは、アップルとサムスン電子と HTC の 3 社であり、営業利益率はそれぞれ 46.3%、17.9%、7.5% であった。残りの 5 社は赤字であり、携帯電話業界における浮き沈みがいっそう顕著になっている。

2. 先行研究のレビュー 1：企業境界の決定要因

本節では、企業境界の決定要因について言及した先行研究をレビューする。最初取引費用と製品アーキテクチャの側面から、次に、ケイパビリティの側面から検討を行う。本稿では、各理論の間の優劣を論じる (Madhok, 1996) のではなく、それぞれの理論が補完し合って企業境界を説明するというアプローチを採用する (Argyres & Zenger, 2012; Hoetker, 2005; Jacobides & Winter, 2005; Mayer & Salomon, 2006; Crook, Combs, Ketchen Jr. & Aguinis, 2013)。最後にモジュール化によってケイパビリティが企業間で取引されうること示す。

2.1 取引費用と製品アーキテクチャによる企業境界の決定

企業境界を検討する上で、重要な経済学的概念となった取引費用は Coase に遡る。Coase (1937) によれば、価格メカニズムを利用する費用や各々の交換取引に対して別々の契約を締結する費用のような市場取引における費用が存在するので企業は誕生する。市場取引を実行するためには、取引を行いたい相手を見つける費用、取引の意思や条件を通知する費用、契約成立に導く交渉を行う費用、契約を作成する費用、契約の条項が遵守されていることを調査する費用などがかかる (Coase, 1960)。これらの市場取引の費用が経済学の文献において取引費用として知られるようになり、Dahlman が取引費用の概念を具体化したという (Coase, 1988)。Dahlman (1979) は、取引費用の有効な概念への第一近似として、調査と情報の費用、交渉と決定の費用、取締と執行の費用を挙げた。この取引費用の概念を企業境界の決定の要因として体系化したのが Williamson である。Williamson (1975) は、取引費用の節約において、市場取引と比較して企業内部の階層組織がいかにして肯定的影響を及ぼすのかという議論を行った。

取引費用の経済学 (TCE) によれば、少数間の取引において、「限定された合理性」²あるいは「情報の非対称性」は取引相手による機会主義的行動を誘発し、資産特殊投資をした場合、非投資側取引当事者によるこの行動が強まる (Klein, Crawford & Alchian, 1978; Williamson, 1975, 1985)。とりわけ「資産特殊性 (asset specificity)」³は「不確実性」と結びつき、双方の度合いが強い場合、企業は垂直統合に向かうことが実証的にも支持されている (Leiblein & Miller, 2003; Leiblein, Reuer & Dalsace, 2002)。機会主義的行動により投資側当事者をホールドアップさせることによるもう一方の当事者によるレントの搾取を避けるために、当事者間で複雑な契約を作成し、その履行を強制できるのであれば、機会主義に対するセーフガードとなるが (Klein, Crawford & Alchian, 1978; Williamson, 1985)、そうした契約が不完全であるために、企業は統合をする (Shelanski & Klein, 1995; Williamson, 1975)。TCE の基本的主張は、市場で発生する危険 (hazards) から企業はそれ自身を守るために統合をするということである (Jacobides & Hitt, 2005; Shelanski & Klein, 1995)。つまり、統合によって取引主体間の利害の対立をなくし、取引費用を削減するのである。

企業境界を説明する理論として TCE は重要な役割を果たしてきたが、同時にいくつかの批判を受けている。例えば、TCE は、短期的あるいは静的な視点からしか検討されていない (Langlois & Robertson, 1995; Madhok, 1996)、統合または外部委託の両極端な形態の議論に終始している (Hennert, 1993; Riordan & Williamson, 1985)、企業の保有するケイパビリティを考慮していない (Leiblein & Miller, 2003; Tseng & Chen, 2013)。しかし、Williamson (1999, p.1092) は、「取引費用の経済学は、実証的にもサクセス・ストーリーであると宣言することに躊躇しない」と主張している⁴。一方で、Carter and Hodgson (2006) は、取引費用とそのライバルとなって

2 Simon (1997) は、「経済人」と相対する「経営人」による行動の例を取り上げて、限定された合理性を説明した。Simon (1997, 邦訳, pp.184–186) によれば、「限定された合理性によって、経営人にとっては知覚された世界が現実世界を構成し、思考の容量に対して不可能な要求をしない比喩的単純な経験則で (意思) 決定する、つまり、最大化できるような理性をもたないために、満足化をはかる行動をとろうとする」という。

3 「資産特殊性には少なくとも 4 つの形態 (場所、物的資産、人的資産、専用資産) があり、それらはさらに、組織の経済学に対して少々異なる細分化を有する」 (Riordan & Williamson, 1985, p.375)。

4 従属変数に垂直統合度、説明変数に少数性や資産特殊性や不確実性などの取引費用の経済学の概念を用いた実証研究には、Acemoglu, Johnson, and Mitton (2009)、Leiblein, Reuer, and Dalsace (2002)、Leiblein and Miller (2003)、Nor Ghani, Ahmad, and Khalil (2006)、Levy (1985)、Walker and Weber (1984) がある。Carter and Hodgson (2006) と David and Han (2004) は、取引費用の経済学に関する実証研究論文をそれぞれ 27 本、63 本について調査し、取引費用の経済学が決定的に支持されるわけではないことを示した。

いる理論を組み合わせた実証研究の重要性を強調した。

次に、製品アーキテクチャの概念である相互依存型製品設計とモジュール型製品設計の視点から企業境界の決定要因を検討する。アーキテクチャ⁵とはシステム全体における構造面の独立性と機能面の統合を可能にする枠組みであり (Baldwin & Clark, 2000)、製品アーキテクチャでは製品の機能を物的なコンポーネントに割り当てる (Ulrich, 1995)。先行研究においては、相互依存型製品設計を採用する企業は統合をする戦略をとる傾向にあることが示唆されている (Christensen, Verlinde & Westerman, 2002; Christensen & Raynor, 2003; Baldwin & Clark, 2000)。相互依存性の強い設計の場合、製品アーキテクチャ全体のなかで各々のコンポーネントが相互作用するので頻繁な技術的調整が不可避であることから、企業は統合することによって取引費用を削減できる (Christensen et al., 2002; Baldwin & Clark, 2009)。Park and Ro (2011) は、自転車用部品業界を対象に実証分析を行い、相互依存型製品設計に従事するとき、内製する企業のほうが外部委託する企業よりも財務および技術的パフォーマンスが優れていることを統計的に示した。また、Glimstedt, Bratt, and Karlsson (2010) は、スウェーデンの通信大手企業であるエリクソンのケーススタディを実施し、協業している企業がイノベーションを支援しない構造であるとき、再統合が進められる動きになることを述べた。このように相互依存性が強い場合、統合という統治の形態が促進されることが実証的にも示されている。

モジュール型製品設計を採用する製品アーキテクチャにおいては、製品はそれぞれ別々に設計される独立したコンポーネントから構成され、各々のコンポーネント間のインターフェイス (つなぎ方) が規定されている (Baldwin & Clark, 2000; Worren, Moore & Cardona, 2002)。そのインターフェイス仕様が複数の企業や製品において導入されれば、それは業界での標準となる (Christensen et al., 2002; Mikkola, 2003; Ulrich, 1995)。インターフェイスが標準化されれば、市場で有能なサプライヤーが増え (Park & Ro, 2011)、モジュール化によって設計のフレキシビリティ、製品の多様化、コスト低減に対して迅速に対応できるようになる (Baldwin & Clark, 2000; Christensen et al., 2002; Lau, Yam & Tang, 2011; Sanchez, 1995; Sanchez & Mahoney, 1996; Schilling, 2000; Mikkola, 2003; Ulrich, 1995; Worren, Moore & Cardona, 2002)。Park and Ro (2011) は、モジュール型製品設計を扱う場合についても実証分析を行い、外部委託する企業のほうが内製する企業よりも財務的パフォーマンスが高いことを統計的に示した。

von Hippel (1994, p.430) は、粘着性のある情報 (sticky information) という概念を導入し、その粘着性を「ある情報を求めている者が使用できるような形態で、ある特定の場所に移動するために必要な漸増費用」と定義した。von Hippel (1994, p.435) によれば、「情報が反復して移動する費用が高い場合、複数の場所において粘着性のある情報を要求するイノベーションに関連した問題解決活動は、下位の問題に分割されることがあり、1つの場所でそれぞれの問題を解決する」という。これは、企業間の情報の移動には費用がかかるので、相互依存性が存在する問題解決活動の場合、単一の企業が関連した活動を統合するという方法だけではなく、それとは逆に下位レベルの問題に分割できるところは分割して、モジュール単位に細分化することによって、1つの企業が各モジュールの中にある問題を解決するという方法もあると解釈できる。また、Baldwin (2007, p.187) によれば、「モジュール化によって、かつては不可能、あるいは非常に費用がかかった取引を実現可能にするので、企業は取引が行われるポイントにおいて、他社との作業 (task) ネットワークの一部をモジュール化するかもしれない」。

モジュール型タスク構造においては、Baldwin and Clark (2000, 邦訳, p.439) によれば、「摩擦的な取引費用やエージェンシー・コスト⁶の制約はかなり弱い。つまり、モジュール型構造中の相互関連した各タスク・ブロックは、それぞれ単一の企業または法人によって実施される」という。また、Sanchez and Mahoney (1996, p.68) は、「開発プロセスのコーディネートにモジュール型製品設計を採用する企業は、環境の変化に対して、幅広く、迅速に、低コストで反応しうる製品開発資源連鎖を形成するために、多数の組織が保有する資源やケ

5 藤本・武石・青島 (2001) は、アーキテクチャとはシステムの「切り分け方」と分けた構成要素間の「つなぎ方」に関する基本的なものの考えた方であるという。

6 Jensen and Meckling (1976, p.308) は、「エージェンシー・コストを、①プリンシパルによるエージェントの常軌を逸した活動の監視費用、②エージェントがプリンシパルに損害を与えるような行動をしないことを保証する費用、③プリンシパルの厚生を最大化する意思決定とエージェントの意思決定との間の差異による費用の合計である」と定義した。

イパビリティを素早く結合する手段を持つ」と主張した。このようにモジュール化によって、各モジュールのつなぎ方が標準化されれば、企業境界を超えた技術的調整が不要になり開発時間が短縮されるだけでなく、資産特殊性や契約の複雑性も低下することによって、取引費用は削減される (Baldwin, 2007; Baldwin & Clark, 2000; Christensen et al., 2002; Park & Ro, 2011)。

本稿で取り上げた先行研究においては、製品アーキテクチャの2つのタイプと企業のパフォーマンスとの関係は論理と実証の両方で説明されているが、モジュール型製品設計に従事する企業は外部委託の戦略をとる、あるいは、相互依存型製品設計に従事する企業は内製の戦略をとるというのは各企業の戦略の問題であり、実証的にも異なる結果を示している (Argyres & Bigelow, 2010; Park & Ro, 2011)。それゆえ、内製と外部委託とでどちらの戦略をとるかは、企業戦略において重要な位置づけになっている。

2.2 ケイパビリティによる企業境界の決定

Richardson (1972, p.888) によれば、「物的な変換工程や製品のマーケティングなどの実行と調整するための研究、開発、設計の活動は、適切なケイパビリティ⁷、すなわち、適切な知識と経験とスキルを保有する組織によって実施されなければならない」。また、Spiller and Zelner (1997, p.568) によれば、「技術的ケイパビリティというのは、生産を実行するための組織的ルーティーン⁸と蓄積された知識である」。つまり、ケイパビリティは物的存在ではなく、具体的な企業活動に変換する能力であり、この点において、Ray, Barney, and Muhanna (2004, p.24) が採用した「資源とケイパビリティは代替的に使用され、企業が戦略の展開と実行に使用する有形、無形の資産を参照する」という定義とは一線を画する。

次に、企業境界の説明においてケイパビリティと取引費用の両方の必要性を説いた先行研究をいくつかレビューする。Penrose (1959) は、後方への統合がもたらしうる生産上の節約について言及し、供給を獲得する時に明らかになる困難を、すでにケイパビリティと相互依存性や不確実性など取引費用の考え方をういて説明した。Williamson (1999, p.1106) も、企業の戦略を検討するうえで、取引費用の削減によって組織形態を決定するという統治の視点 (governance perspective) と競争業者との比較において技能、資産、ルーティーンにもとづく調整や学習のプロセスの重要性が特徴づけられているコンピタンスの視点は補完的であるとして、「組織の科学を構築するにあたって、複雑な経済現象を理解するために双方が必要である」と主張した。Jacobides and Winter (2005, p.409) は、「ケイパビリティは取引費用と相互作用するので、企業の垂直的範囲はそれによって静的に決定されるだけではなく、取引費用とケイパビリティがいかにして共に進化する (co-evolve) のかを説明する特殊な進化的なメカニズムが存在する」ことを論じ、動的視点から取引費用とケイパビリティの関係を捉えた。Langlois (1992, p.113) も動的に TCE をケイパビリティの視点から検討し、「外部の供給業者に対する説得、交渉、調整、教育する費用、すなわち、市場が必要なときに必要なケイパビリティを保有していない費用をダイナミック取引費用、適切な時点において内部組織が必要なケイパビリティを保有していない費用をダイナミックガバナンス費用と呼んだ」。Langlois and Robertson (1995, pp.32-33) は、「長期的には取引費用やガバナンス費用はゼロになり、市場のケイパビリティと相対的な企業のケイパビリティが企業の境界を完全に決定することが議論されるかもしれない」と述べた。しかし、ケイパビリティは、その開発、交換、統治において取引費用がつきまとうのであり (Argyres & Zenger, 2012)、その存在は無視できない。

Langlois (2003) は、市場の厚み (thickness of market) と緩衝の緊急性 (urgency of buffering) という2つの変数を用いて、時間の経過によって市場の厚みが増加し、緩衝の緊急性が低下するにつれて、Chandler (1977) のいう垂直統合による「見える手 (visible hand)」に対して、市場取引を行うことによる「消えゆく手 (vanishing

7 Ulrich and Smallwood (2004) は、技術的側面において個人の機能的コンピタンスや組織のコア・コンピタンスを言及し、社会的側面において個人のリーダーシップ・アビリティや組織のケイパビリティを言及した。コンピタンスは技術的側面、ケイパビリティは社会的側面のなかで用いられているが、本稿においては、ケイパビリティとコンピタンスを同義語として捉える。

8 「ルーティーンとは、企業の規則的で予測可能なすべての行動パターンを意味しており、生産ルーティーン、広告宣伝ルーティーン、雇用および解雇のルーティーン、戦略のルーティーンなどが存在する」(Douma & Schreuder (2002), 邦訳, p.328)。

hand)」の存在を述べた。市場の厚みは、人口、収入、技術や貿易障壁の高さのような外生的要因が機動力となり、緩衝の緊急性は、生産技術が複雑、連続的、そして高い処理能力である度合いを意味し、前者を独立変数として横軸に、後者を縦軸にとって企業境界の説明がされた (Langlois, 2003)。Langlois (2003, p.379) によれば、「技術変化によって、生産の効率的最小規模が小さくなり始めるだけではなく、調整の技術における進歩は、同一企業内でも企業境界を超えたところで適用されても費用を低下させ、緩衝の緊急性は減じられる」という。この Langlois の説明は、長期的には市場のケイパビリティが増加し、垂直統合による企業内取引から市場取引へ移行していくことを意味する。つまり、市場のケイパビリティの増加によって外部委託が促進される環境になるのである。

Langlois and Robertson (1995, p.7) の基本的議論は、「企業やその他のタイプの組織は2つの明確であるが変化する部分から構成されている」ということである。そのうちの1つが固有のコア (intrinsic core) であり、「特異的なほど相乗効果があり、模倣不可能で、他者が競争することのできない要素から成り立っており、固有のコアにおけるケイパビリティは、複製や売買ができない」 (Langlois & Robertson, 1995, p.7)。企業がバリューチェーン上のある活動において卓越したケイパビリティを保有するとき、その活動はその企業自身によって統合される (Conner & Prahalad, 1996; McIvor, 2013)。これは実証研究によっても支持されている (Jacobides & Hitt, 2005; Leibleim & Miller, 2003; Tseng & Chen, 2013)。もう1つが補助的ケイパビリティ (ancillary capability) であり、「それは他社が競争しうるもので、特有なものではない」 (Langlois & Robertson, 1995, p.7)。企業のケイパビリティの理論によれば、補助的ケイパビリティまたは自社のコア・コンピタンス⁹ではない製品やサービスを内部で開発するか、あるいは他の企業と契約を結ぶことにより購入するかとの相対的費用によって、企業の境界は決定される (Barney, 1999; Christensen et al., 2002; Jacobides & Winter, 2005; Langlois & Robertson, 1995)。

取引費用の経済学、製品アーキテクチャ、ケイパビリティの各理論による企業境界の主要な決定要因をまとめると表1のようになる。この表からそれぞれの理論が独立しているわけではなく、すべての理論で取引費用の削減が関連していることがわかる。「企業戦略と企業境界の論点は、密接に関連しており、企業は、既存資源と将来のニーズを比較し、自社の不足している新しい資源を自社で生み出すのか、または市場から購入するのかを決定することが必要であり」 (Langlois & Robertson, 1995, pp.18–19)、これはいかなる単独の理論でも説明できないであろう。次項では、製品アーキテクチャとケイパビリティがいかに関連しているかを論じる。

表 1 企業境界の決定要因

理論 (主な先行研究)	垂直統合	外部委託
取引費用の経済学 (Klein, Crawford & Alchian, 1978; Shelanski & Klein, 1995; Williamson, 1975, 1985)	市場での取引費用 (取引相手による機会主義を防ぐための完備契約を締結・履行させる費用) が自社内部の管理費用よりも大きい場合。	市場での取引費用 (取引相手による機会主義を防ぐための完備契約を締結・履行させる費用) が自社内部の管理費用よりも小さい場合。
製品アーキテクチャ (Baldwin, 2007; Baldwin & Clark, 2000; Christensen et al., 2002; Christensen & Raynor, 2003)	相互依存型製品設計の場合、統合によって取引費用を削減できる。	モジュール型製品設計の場合、外部から購入することによって取引費用を削減できる。

9 Teece, Pisano, and Shuen (1997, p.516) は、コンピタンスの例として、品質や小型化やシステム統合を挙げ、さらにコア・コンピタンス (core competence) を「企業の根本的な事業をコアとして定義するコンピタンス」と定義した。Prahalad and Hamel (1990, pp.83–84) によれば、「コア・コンピタンスを特定するためには、少なくとも3つのテストを適用することができる。最初に、コア・コンピタンスによって市場の潜在的な幅広い多様性に接近することができる。次に、最終製品の知覚ができる消費者便益に対して意義のある貢献をするべきである。最後に、競争業者による模倣は困難でなければならない」という。コア・コンピタンスとは、「顧客に対して他社には真似のできない自社ならではの価値を提供する企業の中核的な力」なのである (Prahalad & Hamel, 1994, 邦訳, p.11)。

ケイパビリティ (Barney, 1999; Christensen et al., 2002; Jacobides & Winter, 2005; Langlois & Robertson, 1995)	自社のコア・コンピタンスではない製品やサービスを内部で開発する費用のほうが他の企業と契約を結ぶことにより購入するよりも小さい場合。	自社のコア・コンピタンスではない製品やサービスを内部で開発する費用のほうが他の企業と契約を結ぶことにより購入するよりも大きい場合。
---	---	---

出所：筆者作成。

2.3 モジュール化によるケイパビリティの企業間移転性

特異なケイパビリティは市場から購入できると考えられる。企業は、バリューチェーンの活動のなかから、固有のコア、あるいはコア・コンピタンスを保有する活動に集中し、それらのコア・コンピタンスを有する製品やサービスは市場で取引されているのである。これは、相対的費用によって、補助的ケイパビリティ、あるいは自社のコア・コンピタンスではない製品やサービスを市場から調達するかを決定するという主張 (Barney, 1999; Christensen et al.,2002; Jacobides & Winter, 2005; Langlois and Robertson,1995) とは意味合いが異なる。つまり、時間が経過するにつれて各企業は、自社のコア・コンピタンスを利用した製品やサービスの開発に注力し、それらの製品やサービスが市場で取引されて専門化していき、自社のコア・コンピタンスと外部から調達する他社のコア・コンピタンスを組み合わせ、シナジー効果による競争優位を獲得し、パフォーマンスを高めているのではなかろうか。本稿では、「多くの企業は世界で並はずれたパフォーマンスを残すために、欠けている、あるいは、そのために必要なコンピタンスを戦略的に外部委託することによって、自らの資源を利用している」 (Murray, Kotabe & Westjohn, 2009, p.100) ことを強調する。そもそも、固有のコアと補助的ケイパビリティという分け方が適切ではないように思われる。なぜなら、固有のコア以外はすべて補助的ケイパビリティとは限らないからである。例えば、ボーイングやエアバスなどの航空機メーカーは、エンジンを開発しないが、エンジンの開発をそれらの企業の補助的ケイパビリティとするのは、適切ではない。エンジンは、他社のコア・ケイパビリティによる産物であり、航空機メーカーにとっても中核部品なのである。

コア・コンピタンス、あるいはコアとなるケイパビリティはどのような形態で市場から購入できるのであろうか。筆者は、その答えをモジュール化の中に見出せるのではないかと考える。モジュールは、その中身の知識はなくても、つなぎ方が規定されていれば、市場での取引が可能であるし、モジュール化された部品の購入者は、それを用いて自社で所定の製品を生産できる。設計知識やノウハウなど目に見えないケイパビリティは、モジュール、例えばパソコン用 CPU や航空機用エンジン¹⁰ という形になって取引されているのである。補助的ケイパビリティを自社で開発するのか、それとも市場から調達するのかというのは、別な言い方をすれば、他社の保有するコア・ケイパビリティもしくはそれに準ずるケイパビリティを有形の製品、あるいは無形のサービスに変換された形で購入するかどうかの決定である。購入する製品やサービスはモジュール化されており、企業はそれらのつなぎ方を知っているのである。企業が自社のコア・ケイパビリティを特定して、市場において他社の保有するコア・ケイパビリティを有形の製品、あるいは無形のサービスの形態でどの程度を外部から購入するのか、という意味決定によって企業境界が決まることを議論すべきである。

本稿においては、「有形の製品や無形のサービスに変換されたケイパビリティを製品ケイパビリティ (product capability) と呼ぶ」 (Kambara, 2013, p.4)。ここで、外部から購入する製品ケイパビリティは、広義な意味でモジュールの形態をとると考える。ただし、モジュールやモジュラリティという概念の定義づけが曖昧であるということに注意が必要である。Compagnolo and Camuffo (2010) は、経営学上で使用されているモジュラリティの概念を製品デザインと生産システムと組織デザインの3つに分けて 125 件の先行研究を分析したが、各々のカテゴリーにおいても定義が曖昧であることに加えて、実証調査結果も対立しており、それぞれの研究をリンクする確固たる研究が不足していることを指摘した。本稿では、定義づけがこのように不十分だとしても、モ

10 例えば、洞口・行本・神原 (2011) によれば、ANA (全日本空輸株式会社) のボーイング 747 型機と 767 型機には同じ種類の GE 社製のエンジンが搭載されており、エンジン自体もモジュール構造となっており、分解が可能であるという。ただし、747 型機と 767 型機とでは、エンジンの搭載個数が異なり、前者が 4 個、後者が 2 個である。

ジュールというのは、物的な製品だけではなく、無形の生産や組織などにも適用可能な概念であることに着目する。例えば、青木（2002, pp. 5-6）は、「モジュールとは、半自律的なサブシステムであって、他の同様なサブシステムと一定のルールに基づいて互いに連結することにより、より複雑なシステムまたはプロセスを構成するものである。そして、1つの複雑なシステムまたはプロセスを一定の連結ルールに基づいて、独立に設計されうる半自律的なサブシステムに分解することをモジュール化、ある（連結）ルールの下で独立に設計されうるサブシステム（モジュール）を統合して、複雑なシステムまたはプロセスを構成することをモジュラリティ」と定義した。本稿においては、一般性のある青木の定義を採用する。

そもそも技術や市場の複雑性が増すほど、1つの企業ですべての活動をまかなうことに限界がある。中馬（2006）や中馬・橋本（2007）は、半導体露光装置や DRAM ビジネスにおいて、日本企業が海外企業にシェアを奪われた原因として、閉じたインターフェイスや自前主義にこだわる傾向を挙げている。例えば、携帯電話端末産業にもみられるように、技術変化は著しく、急速なスマートフォン化が進んでいる¹¹。中馬（2006, p.259）は、「科学・技術的な革新の波は急速なスピードで各所に容赦なく押し寄せており、急速な複雑性の高まりとともに、関連する専用人材を広範囲に駆使する総動員型の技術経営が不可欠で、刻々と変化していく組織内外の状況、ならびにそれらに直面している人々の知識・ノウハウが高度に一目瞭然化・共有化された組織が不可欠であるとし、垂直統合型の日本企業が組織限界を露呈しがちなのは、このような状況下である」と主張した。つまり、競争力のある製品やサービスを素早く市場に投入するためには、ひとつの会社で設計開発・生産活動をすべて実行するよりも、市場からモジュール化された製品ケイパビリティを調達する必要があることが示唆される。

企業の統治形態を決定するうえで企業間のケイパビリティの違いが重要な要因であることがしばしば主張されてきた（Barney, 1999, 2002; Jacobides & Hitt, 2005; Jacobides, 2008）。莫大な取引費用にもかかわらず、ケイパビリティを有するサプライヤーに外部委託することがある（Argres, 1996; Kang, Mahoney & Tan, 2009）。つまり、青木のいうモジュール化によって分解された半自律的なサブシステムを独自に設計・生産するケイパビリティがあれば、その企業は、製品ケイパビリティをモジュールという形態によって、市場で取引することができるのである。製品ケイパビリティは有形の製品だけではなく無形のソフトウェア、さらに委託製造やパッケージツアーなどのサービスも含まれる。このように、製品アーキテクチャの1つであるモジュール化が取引費用とケイパビリティの理論を連結させることによって、企業による外部委託を促進させている。

3. 先行研究のレビュー 2：外部委託と企業のパフォーマンス

本節では、最初に垂直統合のパターンは戦略的意思決定によって選択されることを示す。それから、外部委託の度合いと企業のパフォーマンスを論じた先行研究をレビューし、3つの垂直統合のパターンについての優位性とリスクをまとめ、企業のパフォーマンスと外部委託の度合いの関係は逆U字型だけではなくU字型になる場合があることを示す。

3.1 戦略的意思決定による垂直統合のパターンの決定

企業を取り巻く環境の変化に対応するケイパビリティとして導入された概念がダイナミック・ケイパビリティである（Eisenhardt & Martin, 2000; Teece, Pisano & Shuen, 1997; Teece, 2007）。Teece et al. (1997, p.516) は、「ダイナミック・ケイパビリティは、急激に変化している環境に対処する内部と外部のコンピタンスを統合、構築、再構成する企業の能力（ability）である」と定義した。「ダイナミック・ケイパビリティは通常、特定化した資源に対する長期的コミットメントを伴う」（Winter, 2003, p.993）。企業が持続的に競争優位を保有し、高いパフ

11 米調査会社カートナー（Gartner）によれば、2013年の世界におけるスマートフォンの販売台数は、前年比42.3%増となる9億6777万台であった。2013年の携帯電話全体の販売台数に占めるスマートフォンの比率は53.6%になり、2012年の実績（38.9%）から大幅にアップした。これらのデータは、2014年4月28日に、同社のホームページ、<http://www.gartner.com/newsroom/id/2665715> にアクセスして参照した。

パフォーマンスを上げるためには、ダイナミック・ケイパビリティを獲得し、他社が保有するコア・ケイパビリティ、すなわち、製品ケイパビリティをモジュールという形態で買うのか、あるいはそれを自社で開発するのかについて戦略的意思決定をする必要がある。そうした意思決定によって企業境界が決まるのである。そして、長期的には、企業を取り巻く環境の変化に対応して最適な点で企業境界が決定されるときに、企業は持続的な競争優位を獲得すると考えられる。

谷口 (2008, p.154) は、「自分がすることとしないことの決定は、ドメイン (事業領域) の決定、そして何をいかに獲得するかは決定は資源獲得の仕方の決定である」ことを前置きして、「企業境界のカギは、ドメインや資源獲得の仕方に関連した戦略的意思決定にある」と主張している。過去の研究においては、戦略や企業の境界を論じる際は、資源の配分、あるいは企業内部で不足する資源の獲得に着目している (Chandler, 1962; Langlois & Robertson, 1995; Madhok, 2002; 谷口, 2006)。Mintzberg, Raisinghani, and Theoret (1976, p.246) は、「意思決定 (decision) とは、行動に対する特定のコミットメント (通常は資源のコミットメント) である」と定義した。本稿では、戦略的意思決定を「競争業者に対して優位性を獲得するための資源配分、あるいは資源調達における行動選択に対するコミットメント」と定義する (神原, 2012, pp.434-435)。そして、戦略的意思決定はトレードオフを伴うのである (Porter, 1996)。

製品やサービス (投入物) のバリューチェーンの一部を外部から供給を受ける程度から統合の度合いを考えてみると、大きく分けて、3つのパターンが存在する。すなわち、外部からの供給は受けずに社内である投入物を 100% 調達するフル・インテグレーション、それとは逆に外部から 100% 調達するノン・インテグレーション、そして一部を社内で調達し、残りは外部から購入するというテーパー・インテグレーション (Harrigan, 1984, p.643; Porter, 1980, p.301; Rothaermel, Hitt & Jobe, 2006) である。Parmigiani (2007) や Parmigiani and Mitchell (2009) は、テーパー・インテグレーション (taper integration) という言葉は使用していないが、同じ製品について自社での製造と外部からの調達を同時に行うという意味において、コンカレント・ソーシング (concurrent sourcing) という概念を導入した。戦略的意思決定によって、テーパー・インテグレーションのように一部を自社で生産し、一部を外部委託する「混合的選択方式」と、自社生産もしくは外部委託のいずれかを実施するというトレードオフを伴う「排他的選択方式」のどちらを選択すれば、企業はパフォーマンスを向上させることができるかを検討することは、学術的にも実務的にも重要であろう。

3.2 外部委託と企業のパフォーマンスに関する先行研究からの示唆

Rothaermel et al. (2006, p.1036) は、「垂直統合度が大きくなれば、それだけ戦略的自由度が小さくなり、垂直統合に関する管理費用が増大するが、テーパー・インテグレーションによって、企業は取引費用を節約して多様な源泉の知識が利用可能となり、暗黙知と補完的資産を結合し、その結果、企業の戦略的フレキシビリティを強化することができる」と主張した。さらに、Rothaermel et al. (2006) は、提携による戦略的外部委託の広範な遂行もまた企業レベルの結果について収穫逡減を示すと述べ、仮説を構築した。この主張の根拠は3つあるという。最初に、「企業は外部委託にいつそう集中するため、競争は生産的でない選択を残す」、次に、「戦略的外部委託への依存度が増大することは、企業はいかなるときも複数の外部委託契約に同時に従事することを意味するので、経営者の注意はしばしば制約された資源であるために過剰負荷になり、企業の提携の活動を監視するのに不十分になるかもしれない。増大する経営者の注意に対する要求は、同様に経営者の認知の限界を強調する」、最後に、「企業が益々多くの外部委託提携を結ぶと、それに見合った取引費用と官僚費用が増加し、限界費用が追加の提携によって得られる利益を上回る点を超えて収穫逡減になる」ということである (Rothaermel et al., 2006, p.1037)。Rothaermel et al. (2006) は、マイクロ・コンピュータ業界の 123 社について 4 年分のパネルデータを用いて実証研究を行うことによって、企業のパフォーマンス (収入) の大きさに対する企業の戦略的外部委託度の効果は、それらの関係は逆 U 字型 (inverted U-shape) のようであるように収穫逡減によって特徴づけられるという仮説について、統計的に有意であることを示した。

Grimpe and Kaiser (2010) は、研究開発の側面からドイツの 3,966 社について実証研究を行い、企業のイノベーション・パフォーマンス (新製品の売上市場シェア) に対する企業の外部委託度の効果の関係は、逆 U 字型になることを示した。Kotabe and Mol (2009) と Kotabe, Mol, Murray, and Parente (2012) の研究においても、オ

ランダの製造業者を対象に、それぞれ 1,147 個、19,451 個のサンプルをベースに異なるデザインを用いて実証分析を実施したが、企業のパフォーマンス（前者の研究は付加価値に対する利益の比率、後者の研究は売上市場シェア）に対する外部委託度の効果の関係は逆 U 字型であった。さらに、Leachman, Pegrels, and Shin (2005) も自動車メーカー大手 8 社の 5 年分のデータを用いて、実証分析を行ったが、製造のパフォーマンスに対する企業の外部委託度の効果の関係は逆 U 字型になることを示した。そして、Leiblein, Reuer, and Dalsace (2002) は、ICE (Integrated Circuit Engineering Corporation) が 1996 年に 176 社に対して実施した調査から 714 の生産に関する内製か外部委託かという意思決定をサンプルにして実証分析を行い、理想的統治形態からの偏差は、技術的パフォーマンス（トランジスター密度）に対して有害な影響を与えるかもしれないことを述べた。

一方で、Parmigiani (2007, p.304) は、金属プレス加工や金属粉を扱う 453 社にアンケートを送付し、使用可能な 193 社の回答を対象に統計分析を実施し、「コンカレント・ソーシングにおいては、作る (make) にしろ、買う (buy) にしろ、少ない割合であり、依然と市場と官僚組織から便益を受けるかもしれない」ことを示唆した。また、Mols (2010, p.67) は、「コンカレント・ソーシングには費用がかかるので、完全に外部のサプライヤーまたは内製に依存することと比較すると、非効率かもしれない、コンカレント・ソーシングのデメリットは、対立 (conflict) の可能性の増加、規模と範囲の経済の喪失、複雑性の増加と結びついている」ことを指摘した。

外部委託を行うことによって、自社のコア・コンピタンスを有する、あるいは得意な活動に集中できる (Hendry, 1995; Quinn & Hilmer, 1994)。Ping Lo (2011, p.168) は、アップルの iPod の事例を用いて、「イノベーションのシェアの大きな業界においては、企業は R&D の投資に注力することによって、組織への投資を節約し、不完全な契約の歪みが支配的であっても海外直接投資よりも製造の外部委託を選好する」と結論づけた。また、Ping Lo (2011, p.164) によれば、「外部委託を実施することによって、海外に工場を建設するという相当な組織コストを回避できる」という。Kang, Mahoney, and Tan (2009) は、逆に、製造請負企業の視点から調査し、取引の危険性が軽減され、投資が同じパートナーと他の取引や第三者との取引に対して十分な経済的価値を生むと考えられる場合、企業は一方的な関係特殊的投資を行う可能性が高いことを台湾の OEM サプライヤーをサンプルとして取り上げて実証的に示した。一方で、Parmigiani and Mitchell (2009) は、アンケート調査によって作成した 110 社のサンプルデータに対して計量分析を実施し、企業は、一对の補完部品（金型の設計と建造）について、コンカレント・ソーシングを行うことを示したが、その結果と企業のパフォーマンスの関係については触れられていない。筆者は、これらの先行研究による論理から、Rothaermel et al. (2006) らの支持する逆 U 字型、すなわち、企業の統治形態における混合的選択による企業のパフォーマンスの向上は必ずしも支持されとはいえないことを示唆する。先に述べた 5 つの先行研究によって、企業のパフォーマンスに対する外部委託度の効果の関係は、逆 U 字型になることが統計的に示されたが、研究対象となった企業は特定の国や産業に限られているし、パフォーマンスの指標も一定していない。筆者は、規模や範囲の経済と管理費用の節約の視点から、各企業が直面している環境に対応して戦略的意思決定がなされていると考える。つまり、国や産業によっては、企業のパフォーマンスと外部委託度の効果の関係は、U 字型、すなわち、自社調達と外部委託の選択において、戦略的意思決定により排他的選択をすることによって、企業のパフォーマンスが高まる可能性があると考えられる。企業のパフォーマンスの向上に対して、混合的選択方式と排他的選択方式のどちらが効果を上げるのかは、十分に議論されていないように思われる。

表 2 は、統合の度合いによって、フル・インテグレーション、テーパー・インテグレーション、ノン・インテグレーションに区分けし、それぞれに対して、主に製造に関連づけることができる優位性と危険性を抽出してまとめたものである。

フル・インテグレーションの場合は、統合による経済性が獲得できるが、一方で、工場の余剰能力に対してペナルティを負うことが指摘されている。ノン・インテグレーションの場合は、工場の余剰能力に対してペナルティは存在しないが、統合による費用優位性の喪失が指摘されている。しかし、アップルのようにスマートフォンの製造を 100% 外部委託する場合、規模の経済性が作用し、サプライヤーに対する価格交渉力は増大する。また、受託するサプライヤーは、「複数の委託者からの需要を統合することによる規模の経済性によって、生産コストを低減させる」(Roodhooft & Warlop, 1999, p.363) し、「委託者からの需要の変動に対して余剰生産能力は代替的に使用するというフレキシブルなマネジメントを有する」(Alexander & Young, 1996, p.730)。

Teece (2009, 邦訳, p.31) によれば、「規模の便益を提供してくれる委託製造業者への外部委託を通じて規模の経済を獲得できるという意味で、多くの産業において外部委託は、規模に対して産業の資産という位置づけを与える」。したがって、企業は、製造のケイパビリティを保有する企業に外部委託することによって、所定の品質と仕様を満たした製品を低価格で購入できるであろう。それから、ノン・インテグレーションの場合、供給能力、品質、価格において競争力のある少数のサプライヤーに絞り込めば、取引契約の件数も減らすことができ、テーパー・インテグレーションよりも取引費用は逓減し、管理の効率性は上がる (Kambara, 2013)。さらに、ノン・インテグレーションの場合も複数のサプライヤーを競わせることによって、委託先のコスト構造と利益マージンを把握することができる。つまり、ノン・インテグレーションは、表2にあるテーパー・インテグレーションの場合の2つの優位性をすでに保有しているのである。テーパー・インテグレーションの場合、規模や範囲の経済が機能せず、ガバナンス費用と取引費用の両方の管理が必要であり、フル・インテグレーションやノン・インテグレーションと比較すると非効率である (神原, 2012; Kambara, 2013)。

ノン・インテグレーションのリスクとして、資源ベースの希薄化、学習機会の喪失、内部ケイパビリティの低下が指摘されているが、製造の外部委託の場合、アップルのように自社のコア・ケイパビリティ、例えば、R&Dに活動を集中することによって、卓越したパフォーマンスを発揮できるであろう。

表2 統合の度合による優位性と危険性

統合の度合い	優位性 (Advantages)	危険性 (Risks)
フル・インテグレーション 「排他的選択方式」	・統合による経済性の獲得 (Harrigan, 1984)。 ・取引費用の削減 (Kambara, 2013)。	・資産のフレキシビリティがない [工場の余剰能力に対してペナルティを負う] (Harrigan, 1984)。 ・戦略の自由度が小さい、管理費用の増大 (Rothaermel et al., 2006)。 ・自社の活動がどれくらい効率的かを判断するためのベンチマークが存在しない (Kotabe & Mol, 2009)。
テーパー・インテグレーション 「混合的選択方式」	・交渉力の増加 (Harrigan, 1984)。 ・委託先のコスト構造と利益マージンを把握することができる (Harrigan, 1984)。 ・取引費用節約、多様な源泉の知識が利用可能、暗黙知と補完的資産を結合させることによるフレキシビリティの強化 (Rothaermel et al, 2006)。 ・企業の異なるバリューチェーンに渡って補完知識を提供する、様々な暗黙的プロセスによって求められる新技術が理解される、共同解決によるケイパビリティの獲得 (Kotabe et al., 2012)。	・委託先は生産と需要の変動に対応できない、規模の経済性が機能しない (Harrigan, 1984)。 ・フル・インテグレーションやノン・インテグレーションと比べると非効率、範囲の経済性の喪失 (Mols, 2010)。 ・ODM メーカーによる機会主義 (神原, 2012)。 ・取引費用と管理費用の両方が必要 (Kambara, 2013)。
ノン・インテグレーション 「排他的選択方式」	・工場の余剰能力に対するペナルティがない [需要が少ないときに、大きな生産能力を準備する必要はない] (Harrigan, 1984)。 ・サプライヤーの規模を活用することによるコスト低減 [規模の経済性の獲得] (神原, 2012; Roodhooft & Warlop, 1999;	・統合による費用優位性の喪失 [多くの契約に従事することによる費用増加 (取引費用増大)]、企業レベルのパフォーマンスにおける収獲逓減 (Rothaermel et al, 2006)。 ・競争のための確固としたベースを失い創造的ではなくなり学習

	Teece, 2009)。 ・サプライヤーを少数に絞り込むことによる取引費用低減 (Kambara, 2013)。	が低下する (Kotabe & Mol, 2009)。 ・経営者の注意の欠如と同様に、高い R&D 外部委託率によって、企業の資源ベースは希薄になり、統合的なケイパビリティは悪化する (Grimpe & Kaiser, 2010)。 ・隠れた外部委託費用を被る、学習機会を失い知識の喪失を被る、内部ケイパビリティが持続されない、技術基板の弱体化 (Kotabe et al., 2012)。
--	--	---

出所：先行研究から筆者作成。

製造のフル・インテグレーションの例を見ると、サムスン電子の携帯電話事業は、アップルに次ぐ営業利益率を達成している。資産のフレキシビリティに欠けるが、自社が製造のケイパビリティを保有するのであれば、内製をすることによって規模の経済性と管理の効率性を実現する。そして、フル・インテグレーションにおける管理費用（ガバナンス費用）はテーパー・インテグレーションのガバナンス費用と取引費用の合計よりも小さくコントロールされ (Kambara, 2013)、自社生産と外部委託生産のバランスをとるテーパー・インテグレーション (Rothaermel et al., 2006) よりも優位になりうるのである。

4. インプリケーションと課題

本稿における先行研究のレビューによって、企業がパフォーマンスを向上させるような外部委託の度合いは一律に決定されないということがわかった。つまり、企業のパフォーマンスに対する外部委託度の関係は、逆U字型だけではなくU字型になる可能性がある。それらの関係がU字型になる場合と逆U字型になる場合を論理的に説明することは、企業の統治形態の研究において重要な課題である。

そこで、ケイパビリティはモジュール化によって取引可能であることに着目し、表1にある製品アーキテクチャの理論をキーにしてU字型と逆U字型をそれぞれ導く条件を検討する。製品アーキテクチャの理論によれば、モジュール型製品設計の場合、外部購入することによって取引費用を削減できることから、横軸に外部委託度、縦軸にパフォーマンスをとると、パフォーマンスに対する外部委託度の関係は右上がりになる。相互依存型製品設計の場合、統合によって取引費用を削減できることから、それらの関係は右下がりになる。何れの場合もパフォーマンスは財務パフォーマンスを仮定するが、この関係は実証研究においても支持されている (Park and Ro, 2011)。取引費用をコントロールすることによる経営成果の指標として財務パフォーマンスが先行研究においても使用されている (Nickerson & Silverman, 2003)。ここで、ある企業の集合において、企業のパフォーマンスに対する外部委託度の関係がU字型になるということは、相互依存型製品設計またはモジュール型製品設計の度合いが強い企業がそれぞれ統合度、外部委託度を高めることによってパフォーマンスを向上させるという特徴を持つ業界が存在することを示唆する。そして、それらの関係が逆U字型になるということは、相互依存型製品設計とモジュール型製品設計の中間型設計を採用する企業が内製と外部委託の両方のバランスをとることによってパフォーマンスを向上させるという特徴を持つ業界が存在することを示唆する。

先行研究においては、逆U字型またはU字型の何れか一方の支持と根拠しか述べられていなかったが、本稿では、取引費用とケイパビリティの理論をベースに業界を構成する企業の製品アーキテクチャの特徴によって、双方についての論理の解明へと発展した。この点において、本稿の議論は、近年の先行研究 (Grimpe & Kaiser, 2010; 神原, 2012; Kambara, 2013; Kotabe & Mol, 2009; Kotabe et al., 2012; Leachman et al., 2005; Rothaermel et al., 2006) において展開された議論を拡張するものである。

本稿では、企業は単に相対的コストによって不足しているケイパビリティを外部から調達するのではなく、他社の性能や（開発リードタイムを含む）供給能力などにおいて優れたケイパビリティと自社のコア・ケイパビリティを組み合わせることで創造した価値に対して取引費用や管理費用を節約し、卓越したパフォーマンスを発揮

するという考え方を支持する。しかし、その組合せ方は、企業が採用する製品アーキテクチャの特徴によって異なるであろうということが先行研究を検討することによって得たインプリケーションである。製品やサービスのバリューチェーンの一部を外部委託する場合、企業のパフォーマンスを高めるための外部委託の度合いについて、最適点の存在は一意的には決定されない。製造の外部委託の度合いは、企業を取り巻く環境の変化に対応した戦略的意思決定によって定められるが、外部委託または内製をする場合、どのような製品アーキテクチャを採用するのか、すなわち標準化の程度が企業のパフォーマンスに対する外部委託度の関係において逆U字型になる場合とU字型になる場合について説明する鍵となるであろう。この説明に着手した先行研究は、筆者の知る限り存在せず、本稿の主要な貢献はここにあると考える。

本稿においては、製品アーキテクチャが取引費用の経済学とケイパビリティの理論を連結させ、企業のパフォーマンスに対する外部委託の関係を説明することを試みたが、仮説の構築まで至っていない。それらの関係が逆U字型になる場合とU字型になる場合とで、それぞれ仮説を構築して実証分析によって証明することの意義は大きいと思われる。

参考文献

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Mitton, T. (2009). Determinants of vertical integration: Financial development and contracting costs. *The Journal of Finance*, 64 (3), 1251–1290.
- Alexander, M., & Young, D. (1996). Outsourcing: Where's the value? *Long Range Planning*, 29 (5), 728–730.
- 青木昌彦 (2002) 「産業アーキテクチャのモジュール化—理論的イントロダクション」 青木昌彦, 安藤晴彦 編著『モジュール化—新しい産業アーキテクチャの本質』(1章). 東洋経済新報社.
- Argyres, N. S. (1996). Evidence on the role of firm capabilities in vertical integration decisions. *Strategic Management Journal*, 17 (2), 129–150.
- Argyres, N.S. , & Bigelow, L. (2010). Innovation, modularity, and vertical deintegration: Evidence from the early U. S. auto industry. *Organization Science*, 21 (4), 842–853.
- Argyres, N. S., & Zenger, T. R. (2012). Capabilities, transaction costs, and firm boundaries. *Organization Science*, 23 (6), 1643–1657.
- Baldwin, C. Y. (2007). Where do transactions come from? Modularity, transactions, and the boundaries of firms. *Industrial Corporate Change*, 17 (1), 155–195.
- Baldwin, C. Y., & Clark, K. B. (2000). *Design rules: The power of modularity*. Cambridge, MA: MIT Press. 邦訳, C. Y. ボールドウィン, K. B. クラーク (2004) 『デザイン・ルール—モジュール化パワー』 安藤晴彦 訳. 東洋経済新聞社.
- Barney, J. B. (1999). How a firm's capabilities affect boundary decisions. *Sloan Management Review*, 40 (3), 137–145.
- Barney, J. B. (2002). *Gaining and sustaining competitive advantage* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 邦訳, J. B. バーニー (2003) 『企業戦略論 (中)』 岡田正大 訳. ダイヤモンド社.
- Carter, R., & Hodgson, G. M. (2006). The impact of empirical tests of transaction cost economics on the debate on the nature of the firm. *Strategic Management Journal*, 27 (5), 461–476.
- Chandler, A. D., Jr. (1962). *Strategy and structure*. Cambridge, MA: MIT Press. 邦訳, A. D. チャンドラー (2004) 『組織は戦略に従う』 有賀裕子 訳. ダイヤモンド社.
- Chandler, A. D., Jr. (1977). *The visible hand: The managerial revolution in American business*. Cambridge, MA : Belknap Press.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The innovator's solution*. Boston: Harvard Business School Press. 邦訳, C. M. クリステンセン, M. E. レイナー (2003) 『イノベーションへの解』 (玉田俊平太 監修) 櫻井祐子 訳. 翔泳社.
- Christensen, C. M., Verlinden, M., & Westerman, G. (2002). Disruption, disintegration and dissipation of differentiability. *Industrial and Corporate Change*, 11 (5), 955–993.

- 中馬宏之 (2006) 「サイエンス型産業が直面する複雑性と組織限界—半導体露光装置産業の事例から」 後藤晃, 児玉俊洋 編著『日本のイノベーションシステム—日本経済の基盤構築に向けて』(8章). 東京大学出版会.
- 中馬宏之, 橋本哲一 (2007) 「ムーアの法則がもたらす複雑性と組織限界—DRAM ビジネス盛衰の現代的意義」『一橋ビジネスレビュー』2007, SPR.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4, 386–405.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost, *Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Coase, R. H. (1988). *The firm, the market and the law*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Compagnolo, D., & Camuffo, A. (2010). The concept of modularity in management studies: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 12 (3), 259–283.
- Conner, K. R., & Prahalad, C. K. (1996). A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization Science*, 7 (5), 477–501.
- Crook, T. R., Combs, J. G., Ketchen Jr., D. J., & Aguinis, H. (2013). Organizing around transaction costs: What have we learned and where do we go from here? *Academy of Management Perspectives*, 27 (1), 63–79.
- Dahlman, C. J. (1979). The problem of externality. *Journal of Law and Economics*, 22 (1), 141–162.
- David, R. J., & Han, S. (2004). A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics. *Strategic Management Journal*, 25 (1), 39–58.
- Douma, S., & Schreuder, H. (2002). *Economic approaches to organizations* (3rd ed.). Harlow, UK: Pearson Education. 邦訳, S. ダウマ, H. スクルーダー (2007) 『組織の経済学入門』(第3版) 丹沢安治 他訳. 文真堂.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21 (10/11), 1105–1121.
- 富士キメラ総研編 (2013) 『2013 次世代携帯電話とキーデバイス市場の将来展望』富士キメラ総研.
- 藤本隆宏, 武石彰, 青島矢一 (2001) 『ビジネス・アーキテクチャー製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣.
- Glimstedt, H., Bratt, D., & Karlsson, M. (2010). The decision to make or buy a critical technology: Semiconductors at Ericsson, 1980–2010. *Industrial and Corporate Change*, 19 (2), 431–464.
- Grimpe, C., & Kaiser. (2010). Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and pains from R&D outsourcing. *Journal of Management Studies*, 47 (8), 1483–1509.
- Harrigan, K. R. (1984). Formulating vertical integration strategies. *Academy of Management Review*, 9 (4), 638–652.
- Hendry, J. (1995). Culture, community and networks: The hidden cost of outsourcing. *European Management Journal*, 13 (2), 193–200.
- Hennart, J.-F. (1993). Explaining the swollen middle: Why most transactions are a mix of “market” and “hierarchy”. *Organization Science*, 4 (4), 529–547.
- Hoetker, G. (2005). How much you know versus how well I know you: Selecting a supplier for a technically innovative component. *Strategic Management Journal*, 26 (1), 75–96.
- 洞口治夫, 行本勢基, 神原浩年 (2011) 「世界の航空機産業—企業間関係に関する序論的考察 (2)」『経営志林』48 (3), 53–74, 法政大学経営学会.
- Jacobides, M. G. (2008). How capability differences, transaction costs, and learning curves interact to shape vertical scope. *Organization Science*, 19 (2), 306–326.
- Jacobides, M. G., & Hitt, L. M. (2005). Losing sight of the forest for the trees? Productive capabilities and gains from trade as drivers of vertical scope. *Strategic Management Journal*, 26 (13), 1209–1227.
- Jacobides, M. G., & Winter, S. G. (2005). The co-evolution of capabilities and transaction costs: Explaining the institutional structure of production. *Strategic Management Journal*, 26 (5), 395–413.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Finance Economics*, 3 (4), 305–360.
- 神原浩年 (2012) 「携帯電話端末業界における製造の外部委託—戦略的意思決定による競争優位の獲得」『赤門

マネジメントレビュー』 11 (7), 425–464.

- Kambara, H. (2013). Production outsourcing and firm performance: An empirical analysis of Japanese manufacturers. *Journal of Business Studies Quarterly*, 5 (1), 1–13.
- Kang, M. P., Mahoney, J. T., & Tan, D. (2009). Why firms make unilateral investments specific to other firms: The case of OEM suppliers. *Strategic Management Journal*, 30 (2), 117–135.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21 (2), 297–326.
- Kotabe, M., & Mol, M. J. (2009). Outsourcing and financial performance: A negative curvilinear effect. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 15, 205–213.
- Kotabe, M., Mol, M. J., Murray, J. Y., & Parente, R. (2012). Outsourcing and its implications for market success: Negative curvilinearity, firm resources, and competition. *Academy of Marketing Science*, 40 (2), 329–346.
- Langlois, R. N. (1992). Transaction-cost economics in real time. *Industrial and Corporate Change*, 1 (1), 99–127.
- Langlois, R. N. (2003). The vanishing hand: The changing dynamics of industrial capitalism. *Industrial and Corporate Change*, 12 (2), 351–385.
- Langlois, R. N., & Robertson, P. L. (1995). *Firms, market and economic change: A dynamic theory of business Institutions*. London and New York: Routledge.
- Lau, A. K., Yam, R. C., & Tang, E. (2011). The impact of product modularity on new product performance: Mediation by product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 28 (2), 270–284.
- Leachman, C., Pegels, C. C., & Shin, S. K. (2005). Manufacturing performance: Evaluation and determinants. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (9), 851–874.
- Leiblein, M. J., & Miller, D. J. (2003). An empirical examination of transaction- and firm-level influences on the vertical boundaries of the firm. *Strategic Management Journal*, 24 (9), 839–859.
- Leiblein, M. J., Reuer, J. J., & Dalsace, F. (2002). Do make or buy decisions matter? The influence of organization governance on technological performance. *Strategic Management Journal*, 23 (9), 817–833.
- Levy, D. T. (1985). The transaction cost approach to vertical integration: An empirical examination. *The Review of Economics and Statistics*, 67 (3), 438–445.
- Madhok, A. (1996). The organization of economic activity: Transaction costs, firm capabilities, and the nature of governance. *Organization Science*, 7 (5), 577–590.
- Madhok, A. (2002). Reassessing the fundamentals and beyond: Ronald Coase, the transaction cost and resource-based theories of the firm and the institutional structure of production. *Strategic Management Journal*, 23 (6), 535–550.
- Mayer, K., & Salomon, R. M. (2006). Capabilities, contractual hazards, and governance: Integrating resource-based and transaction perspectives. *Academy of Management Journal*, 49 (5), 942–959.
- McIvor, R. (2013). Understanding the manufacturing location decision: The case for the transaction cost and capability perspectives. *Journal of Supply Chain Management*, 49 (2), 23–26.
- Mikkola, J. H. (2003). Modularity, component outsourcing, and inter-firm learning. *R&D Management*, 33 (4), 439–454.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., & Theoret, A. (1976). The structure of unstructured decision process. *Administrative Science Quarterly*, 21 (2), 246–275.
- Mols, N. P. (2010). Economic explanations for concurrent sourcing. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 16, 61–69.
- Murray, J. Y., Kotabe, M., & Westjohn, A. (2009). Global sourcing strategy and performance of knowledge-intensive business services: A two-stage strategic fit model. *Journal of International Marketing*, 17 (4), 90–105.
- Nickerson, J. A., & Silverman, B. S. (2003). Why firms want to organize efficiently and what keeps them from doing so: Inappropriate governance, performance, and adaptation in a deregulated industry. *Administrative Science Quarterly*, 48 (3), 433–465.
- Nor Ghani, M. N., Ahmad, Z. A., & Khalil, M. N. (2006). Vertical integration, foreign multinationals and Stigler's

- hypotheses: An empirical test using Malaysian data. *Asian Economic Journal*, 20 (3), 257–274.
- Park, J.-K., & Ro, Y. K. (2011). Product architectures and sourcing decisions: Their impact on performance. *Journal of Management*, 39 (3), 814–846.
- Parmigiani, A. (2007). Why do firms both make and buy? An investigation of concurrent sourcing. *Strategic Management Journal*, 28 (3), 285–311.
- Parmigiani, A., & Mitchell, W. (2009). Complementarity, capabilities, and the boundaries of the firm: The impact of within-firm and interfirm expertise on concurrent sourcing of complementary components. *Strategic Management Journal*, 30 (10), 1065–1091.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Basil Blackwell.
- Ping Lo, C. (2011). Global outsourcing or foreign direct investment: Why apple chose outsourcing for the iPod. *Japan and the World Economy*, 23, 163–169.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, (1996, November-December), 61–78.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, (1990, May-June), 79–91.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994). *Competing for future*. Boston; Harvard Business School Press. 邦訳, G. ハメル, C.K. プラハラード (1995) 『コア・コンピタンス経営—大競争時代を勝ち抜く戦略』 一條和生 訳. 日本経済新聞社.
- Quinn, J. B., & Hilmer, F. G. (1994). Strategic outsourcing. *Sloan Management Review*, 35 (4), 43–55.
- Ray, G., Barney, J. B., & Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource- based view, *Strategic Management Journal*, 25 (1), 23–37.
- Richardson, G. B. (1972). The organization of industry. *Economic Journal*, 82 (327), 883–896.
- Riordan, M. H., & Williamson, O. E. (1985). Asset specificity and economic organization. *International Journal of Industrial Organization*, 3, 365–378.
- Roodhooft, F., & Warlop, L. (1999). On the role of sunk costs and asset specificity in outsourcing decisions: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 24, 363–369.
- Rothaermel, F. T., Hitt, M. A., & Jobe, L. A. (2006). Balancing vertical integration and strategic outsourcing: Effects on product portfolio, product success, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 27 (11), 1033–1056.
- Sanchez, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 16 (S1), 135–159.
- Sanchez, R., & Mahoney, J. T. (1996). Modularity, flexibility, and knowledge management in product and organization design. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 63–76.
- Schilling, M. A. (2000). Toward a general modular systems theory and its application to interfirm product modularity. *Academy of Management Review*, 25 (2), 312–334.
- Shelanski, H. A., & Klein, P. G. (1995). Empirical research in transaction cost economics: A review and assessment. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 11 (2), 335–361.
- Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior* (4th ed.). Free Press. 邦訳, H. A. サイモン (2009) 『新版 経営行動—経営組織における意思決定過程の研究』 二村敏子, 桑田耕太郎, 高尾義明, 西脇暢子, 高柳美香 訳. ダイヤモンド社.
- Spiller, P. T., & Zenger, B. A. (1997). Product complementarities, capabilities and governance: A dynamic transaction cost perspective. *Industrial Corporate Change*, 6 (3), 561–594.
- 谷口和広 (2006) 『企業の境界と組織アーキテクチャー—企業制度論序説』 NTT 出版.
- 谷口和広 (2008) 『組織の実学—個人と企業の共進化』 NTT 出版.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28 (13), 1319–1350.

- Teece, D. J. (2009). *Dynamic capabilities and strategic management: Organizing for innovation and growth*. New York; Oxford University Press. 邦訳, D.J. ティース (2013) 『ダイナミックケイパビリティ戦略—イノベーションを創発し、成長を加速させる力』 谷口和広、蜂巢 旭、川西章弘、S.S. チェン 訳. ダイヤモンド社.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18 (7), 509–533.
- Tseng, C.-H., & Chen, L.-T. (2013). Firm capabilities as moderators of transaction cost factors and subsidiary domestic outsourcing. *Management Decision*, 51 (1), 5–24.
- Ulrich, D., & Smallwood, N. (2004). Capitalizing on capabilities. *Harvard Business Review*, (2004, June), 119–127.
- Ulrich, K. (1995). The role of product architecture in the manufacturing firm. *Research Policy*, 24, 419–440.
- von Hippel, E. (1994). “Sticky information” and the locus of problem solving: Implications for innovation. *Management Science*, 40 (4), 429–439.
- Walker, G., & Weber, D. (1984). A transaction cost approach to make-or-buy decisions. *Administrative Science Quarterly*, 29 (3), 373–391.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies*. New York: Free Press. 邦訳, O. E. ウィリアムソン (1980) 『市場と企業組織』 浅沼萬里, 岩崎晃 訳. 日本評論社.
- Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. New York: Free Press.
- Williamson, O. E. (1999). Strategy research: Governance and competence perspectives. *Strategic Management Journal*, 20 (12), 1087–1108.
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24 (10), 991–995.
- Worren, N., Moore, K., & Cardona, P. (2002). Modularity, strategic flexibility, and firm performance: A study of the home appliance industry. *Strategic Management Journal*, 23 (12), 1123–1140.