

中小企業における企業組織、 競争および技術戦略 — 展望 —*

Firm Organization, Competition and Technology Strategy in SMEs: A Survey

土井教之

The purpose of this paper is to examine the applicability of the economic theories of business strategy to the small business sector; industrial organization economics, the resource and capability based-theory of firm, and transaction theory. And then, under the framework, major existing studies are surveyed which examined determinants of research and development and innovation in small firms. This study has led to the questionnaire survey conducted for Japanese small firms.

Noriyuki Doi

JEL : L1, L2, M2, M13

Key words : Small Business, R&D, Innovation

はじめに — 中小企業と経済発展 —

企業の技術革新の重要性は、企業戦略的にもマクロ経済的にもきわめて大きい。この問題をめぐってこれまで実に多数の研究が試みられてきた。特に、中小企業が経済において大きなプレゼンスを有していることから、中小企業の革新と競争促進の機能が注目される。米国では、中小企業の革新が産業全体の

* 本稿は、日本学術振興会・科学研究費補助「中小企業の研究開発活動における企業組織と産業組織の経済的効果に関する研究」（2003 - 2005 年度）における研究結果の一部である。その実証分析の一部に従って中小企業庁研究会（2004 年 8 月 24 日）で行った報告を基に部分的にまとめたものであり、また同庁の調査研究の一部に関わり、それからも示唆を得た。さらに、日本中小企業学会全国大会（2004 年 10 月 10 日、於関東学院大学）での討論で利用した議論にも一部依拠している。日本学術振興会の助成、および中小企業庁の関係者と学会討論出席者のコメントに謝意を表す。

革新を刺激し、さらに当該産業の競争を促進する傾向にあることが明らかにされているからである。その結果、近年の中小企業についての研究は主に技術開発・革新と競争（「技術開発・革新に成功した中小企業」）に向けられている¹⁾。この点に関連して、まずいくつかの指摘をしておこう。

まず、分析対象から見れば、従来の革新分析のほとんどは大企業を考察している。例えば、J. シュンペーターの「寡占的大企業は革新のプロモーター」という主張をめぐって、主として大企業間における企業規模と研究開発 (R&D)・革新の関係を分析している。中小企業の R&D・革新については、まだ必ずしも十分に研究されていないと言っても過言ではない。特にわが国では、中小企業が他国に比べても大きな比重を占めるにもかかわらず、このことが当てはまる。これは、R&D が他国に比べて大企業に集中することを反映しているかもしれない (Doi [1994, 1996])。しかし、中小企業が少しずつ技術開発においてプレゼンスを拡大していることは、いろいろな傍証資料を通して事実である。

しかも、近年技術の性格が変化しており、技術開発と中小企業の間関係を明らかにしなければならない。例えば、技術の累積性・結合性・システム性が大きく、規模の如何に拘わらず、単独開発は困難となりつつあり、また「技術連鎖マネジメント」の重要性が増している。その結果、今日のビジネスプロセスの特徴の 1 つとして共同研究開発がしばしば見られる。こうした動向の中で、中小企業の R&D・革新活動が注目される。

第 2 に、中小企業の R&D・革新活動について、その分析視点として企業間競争ないし競争戦略が有用であるかもしれない。中小企業には戦略性などはないという指摘もあるが、ベンチャービジネスに代表されるように、進歩的中小企業は参入障壁や成長障壁を突破して参入、成長している事実は、そこに経営戦略が存在することを含意しているであろう。事実、米国では、中小企業の革新が競争を促進していることが指摘されている。従って、中小企業の革新活動

1) かつて Pavitt [1991] は「革新的大企業の主要な特徴」を議論したが、そのタイトルを援用するならば、今「進歩的中小企業の主要な特徴」を理論的、実証的に解明することが求められる。本稿はその課題に取り組む研究の一部である。また、その課題に関連して例えば Reid and Jacobson [1988], Shepherd and Shanley [1998], CHI [2003] が注目される。

を考察するとき、競争・産業組織あるいは戦略という視点が不可欠であろう。

第3に、企業の行動は、一般に、外部競争環境（産業組織）のみならず企業内環境（企業組織）によっても影響される。特に、中小企業では内部要因の重要性が大きいことが考えられる。なぜなら、内部コントロールが企業行動とより密接に関連しているからである。

最後に、分析手法から見れば、1つに膨大な事例研究があり、豊かな含意を示している一方、アンケート調査、クロスセクション型計量分析も試みられ、傾向的関係ないし代表的証拠を示している。両者は本質的に補完的な関係にある。例えば、互いの結果を確認することができるであろう。また、逆に、傾向線に乗らない標本にも注目する必要がある、その理由を解明するためには個別事例研究は不可欠である。中小企業のR&D・革新を解明するためには、事例研究、アンケート調査、計量分析などがいずれも必要であろう。

かくして、グローバルで動的な競争が展開されるなかで、中小企業のR&D・革新に焦点を合わせ、企業組織と産業組織の影響を考察することが求められる。そこで、本稿では、中小企業のR&Dおよび革新における企業組織と産業組織の影響についての考察を、既存研究の展望を通して試みよう。なお、本稿では、R&Dは新技術の研究開発、革新（狭義）は新技術の市場導入を意味し、そして上で使用した、両者を併せたもの（R&D・革新）を「イノベーション」あるいは「技術戦略」と表現することもある。

1. 中小企業の行動・戦略の分析フレームワーク

— 接近の展望と中小企業R&D・革新への適用可能性 —

(1) イノベーションプロセス

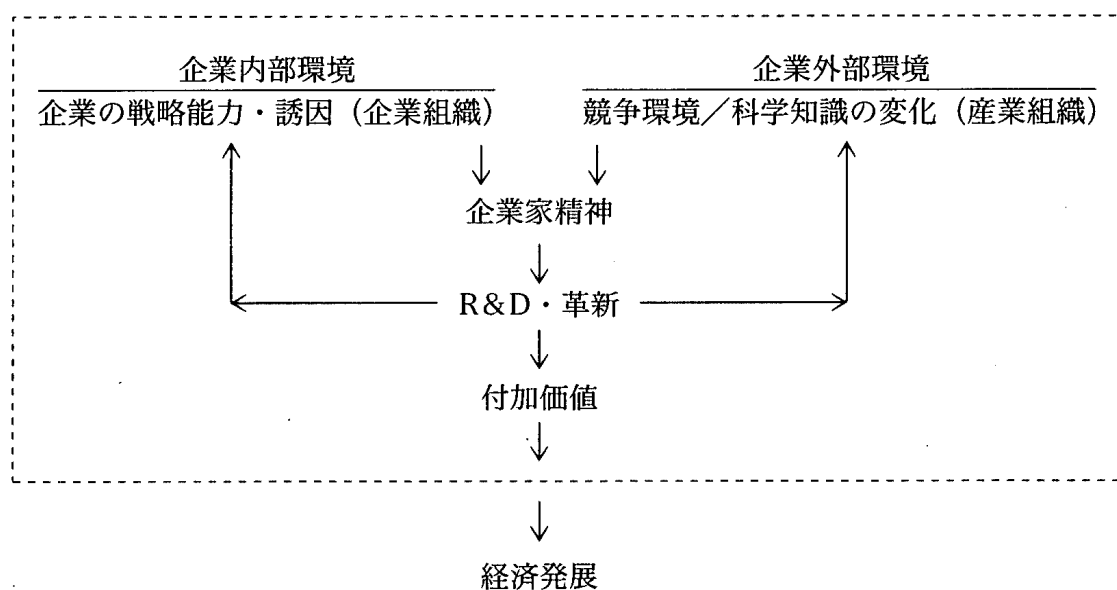
まず、一般的に企業のR&D・革新のプロセスを考察しよう。技術革新は、経済理論的に表現すれば生産関数をシフトさせる外生的な事象ではなく、企業の合目的的な探索プロセスないし問題解決的な活動と考えられる。しかし、その現実の過程では、企業は、しばしば、科学技術の知識についての理解が不十分であり、またその今後の進展の予測が不確実である。その中で、企業は、外

部の科学知識の世界、顧客・サプライヤーなどからの情報、他社・ライバルの行動、顧客のニーズ、内部の情報、内部固有の科学知識基盤（能力）などを考慮しながら新技術の開発に従事すると考えられる（また、Teece [1996]、Teecs et al. [1997] など参照）。換言すれば、企業の革新には、「企業内の相互作用」と「外部環境との相互作用」が不可欠である。Metcalf [1995] が適切に指摘するように、こうした相互作用の質こそが R&D・革新の過程では重要である。

かくして、企業の R&D と革新は、多数の外部要因と内部要因を含む複雑な相互作用プロセスである。外部要因は一般的な科学技術知識の発展のみならず産業組織・競争（競争環境）も含み、内部要因は経営システムに該当する。また、その相互作用は共同研究も含む。経済学との関連で整理するならば、外部要因（企業外部環境）は産業組織論に関連し、他方内部要因（企業内部環境）は能力・資源型企业理論、（企業）組織の経済学、戦略経営論などに関連する。従って、企業のイノベーション過程を、産業組織論と企業理論の両方を通して明らかにすることができる。この関係は図 1 に要約される。

こうした相互作用的なプロセスは、基本的には大企業でも中小企業でも適用することができる。従って、中小企業の行動、本稿では特に R&D・革新活動について、それら 2 つの経済分析を適用することができるであろう。

図 1 企業組織、産業組織および R&D・革新



(2) 経済学と企業戦略 — 3つの理論 —

R&D・革新プロセスは企業戦略を意識させるが、上記の通り、中小企業論では戦略と関連させて議論することは少ない（土井 [2003a、2004b]）。それは、中小企業は脆弱な存在という捉え方が支配的であったことと無関係ではない。この捉え方は必ずしも適切ではないことは、ベンチャー企業とよばれる進歩的企業を1つ取り上げるだけで十分であろう。近年、欧米では中小企業の「戦略経営」について議論する研究は多い（代表的に Jones and Tilley [2003]、Jones [2003]、Marsden and Forbes [2003]、Analoui and Karami [2003] など）。そこで、ここでは中小企業の企業戦略について、既存の理論を適用できるかどうかを考察してみよう。本稿で取り上げる理論は、ハーバード学派産業組織論、能力・資源型企業理論、取引費用理論、の3つである²⁾。

1) ハーバード学派産業組織論（「構造—行動—成果」型）—外部環境分析—

まず、米国で展開される経営戦略論を想起してみよう。それは典型的に M. ポーターの「競争優位」論に依拠している。その議論はミクロ経済学の応用分野である産業組織論、特に市場構造 (S)、市場行動 (C)、市場成果 (P) の基本概念を使って産業分析を行うハーバード学派（以下、SCP 論）に依拠したものであり、競争環境ないし産業組織を考慮しながら競争優位を目指す企業戦略論を展開する。

しかし、この競争優位論は、SCP 論に依拠しているために大きな限界を有している。なぜなら、企業行動を分析するに当たり、SCP 論は企業外の環境・関係に焦点を絞り、企業内要因を必ずしも捉えていないからである。一般的に、企業行動は企業内部の要因と外部環境によって規定される。ポーターの議論は産業組織という外部環境から企業戦略を捉えたものであり、それゆえに企業内部要因の議論を欠くことになる。企業内部に注目した分野は「組織の経済学」とよばれる。その結果、今日では、SCP 論と組織の経済学を取り込んだ「戦略経営論」が注目されている。

さらに、近年、企業戦略に関連して注目されるのは競争政策の議論のなか

2) これらは共に広義の産業組織論（産業組織分析）の範疇に入る。

で重視されている「競争排除力」、特に「非価格型競争排除力」である（土井 [2003b]）。企業は、競争を排除するために色々な戦略を取るかもしれない。それは、競争を排除するために非価格型戦略を駆使してより有利なポジショニングを確保・維持することに他ならない。この非価格型戦略の 1 つがイノベーションである。この行動も SCP 論の枠内で捉えることが出来る。

2) 能力・資源型企业理論 —内部環境分析—

第 2 に、企業内部に注目したものとして能力・資源型企业理論（以下、能力論）があり、競争優位ないし競争力の源泉として企業の資源・能力を強調する。産業組織分析におけるシカゴ学派やオーストリア学派がそれに該当する。これらは、寡占企業は、SCP 論が主張するように市場構造上の条件の如何によって競争制限をするのではなく、多くの場合競争的、革新的行動をとることを主張する。従って、市場構造の如何にかかわらず、動的、多元的な競争が展開され、その結果市場成果はいつも競争的で、社会的に望ましい水準にある。こうした理解から、企業成果あるいは市場成果は、外部の競争環境ではなく企業内部の資源・能力によって決定されることを強調する³⁾。

以上の 2 つの理論は、競争政策では互いに相容れない関係にあり、事実、両者の間で活発な論争が展開されてきた。また、共に競争政策に大きな影響を与え、現実の政策の振れに反映している。しかし、産業組織分析として見た場合、全く非整合的と言うわけではない。市場構造を、各種動的的要因を含むように定義すれば、市場構造、市場行動、市場成果の間の、因果関係の議論を依然として適用することができるからである（土井 [1986、2003b]）。また、その過程の中で、企業の能力・資源がもつ効果を明らかにすることができるであろう。

3) 取引費用理論 —内部環境と外部環境—

企業組織が「取引費用」によって規定されることを強調したのが取引費用理

3) しかし、企業行動における資源・能力の重要性は論をまたないけれども、この理論を経営戦略の策定・実施の議論に高めるには必ずしも容易ではない。

論 (Williamson [1975] など) である。それは、技術的効率の視点から企業のガバナンス構造あるいは「企業の境界」を決定するための分析フレームワークを提供する。市場契約 (市場取引)、双務的な契約 (提携、長期継続取引)、統合的な契約 (内部組織) などの取引形態の選択が議論される。例えば、資産の特殊性が大きくなるにつれて、市場取引から双務的契約に、さらに内部組織へと、取引形態が変化することを示唆する。また、資産の特殊性の大きな取引では、企業は、特に交渉力が弱い場合、「機会主義的行動」に対して対応策を考慮しなければならないことを示唆する。その策の1つが企業間ネットワークであろう。

この理論は、本稿の展開にとって重要な内部環境と外部環境の両方を含んでいる。なぜなら、内部組織 (内部環境) と市場取引 (外部環境) との関係に注目しているからである。今日、この理論を使って、今日の多様な企業間関係を分析する研究が多い (Dyer [1997] など)。例えば、長期継続取引、内部研究開発と共同研究の選択 (技術ソース分析) に関する分析である。技術開発を社内で行うか他社との共同研究で行うかの決定において、企業は、それぞれの選択に伴う様々なコスト、具体的には①探索、交渉、モニタリングなどの取引費用、②機会主義的行動の費用、③様々な学習費用、④当該企業の固有の競争優位を失うリスク、などのコストを考慮するであろう。

(3) 経営戦略と産業組織分析 — SCP 論、能力論、取引費用理論 —

以上の SCP 論と能力論は、必ずしも互いに相容れない関係にあるわけではない。従って、これらの経済学理論は経営戦略論に大きな影響を与えている。これらの接近を企業戦略 (その経済分析) に関連させて考察してみよう。

まず、SCP 論は、企業戦略の視点から見れば、市場構造および、当該市場での競争ポジションの確保 (ポジショニング) が企業行動において重要であることを示唆する。これを戦略経営として発展させたのが M. ポーター (Porter [1985] など) の議論である。その議論は、「価値連鎖」、「戦略グループ」、「5つの競争的力」、「戦略的競争」、などを含む。この議論は、企業戦略の策定・実施に当たり、企業外部環境の分析方法とその重要性を明らかにするものである。

次に、能力論は、上記のように、競争的、革新的産業組織を強調したうえで、企業内部の能力・資源に焦点を合わせて、企業間の相違、特に企業による競争優位の達成・持続を議論する。その意味で、産業組織分析において、分析単位を産業（あるいは産業内の戦略グループ）から企業に移すことを示唆する。

かくして、企業行動・戦略分析という視点から見れば、2つの議論は企業の外部環境分析と内部環境分析をそれぞれ提起するものである。企業行動は産業組織と内部組織の両方によって決定されることから、それらは、企業行動を分析するとき、対立するものではなくむしろ補完的な接近を提示していると考えられる。事実、最近の多くの企業戦略論は両者の補完関係を強調する。すなわち、競争優位の達成・持続は、産業組織効果と内部資源の利用可能性の両方から生まれる公算が大きい⁴⁾。内部資源・能力を最大限に活用して有利なポジショニングを獲得・維持することが持続的戦略経営となる、と言えるだろう。そのさい、企業は、取引費用理論が示唆するように、予想されるコストを考慮しながら最適な戦略形態を決定する。

また、SCP 論が、産業に関して構造、行動、成果の基本概念で捉えているが、構造、行動、成果の概念・関係は企業内部でも適用可能であろう。すなわち、内部構造（内部資源・能力を反映）－企業行動（経営戦略）－企業成果、の枠内で分析することが可能である。その意味においても、2つの議論は整合性をもつように思われる。

4) 能力論では、戦略経営は経済学の社会的厚生と整合的である。なぜなら、企業の資源は固有・異質で非流動的であるために、その資源の優位性を活用する企業は効率的に、革新的に行動していることを意味するからである。すなわち、資源優位性をもつ企業に生じる優れた成果は、SCP 論の強調する市場支配力（独占レント）によるのではなく資源の効率的利用（高い費用効率と革新による効率・革新レント）を反映している。その意味において、戦略経営における資源・能力説は、効率、革新の重要性を強調する産業組織分析におけるオーストリア学派やシカゴ学派と整合的である。従って、これら 2つの学派は、互いに新古典派価格理論に対して異なる立場を取るが、共に能力論に属すると言ってよい（動態的能力論とよばれることもある）。後者はそれらと異なるという見解もあるが、本稿の目的の範囲内では、この指摘で十分であろう。Barney [1991]、Conner [1991] 参照。

(4) 戦略経営と中小企業

産業組織分析、企業組織の経済学あるいは戦略経営論は、主として大企業を対象に展開されてきた。例えば、Hoskisson et al. [1999] は、戦略経営論を経済学の理論に対応させながら議論するが、大企業と中小企業を意識して議論を展開していない。はじめに強調したように、中小企業の行動を解明することは今日重要な課題となっている。そのとき、これまで展開されてきた産業組織分析、企業組織の経済学、戦略経営論などを中小企業セクターに適用することが出来るかどうかを考察することが、1つの出発点となるであろう。なぜなら、多くの中小企業は、相互にあるいは大企業と動的な競争を展開し、その過程で戦略的意思決定を行っていることは紛れもない事実であるからである。

最近の研究のなかから1つの研究を取り上げると、Spanos and Lioukas [2001] は、内部資源と外部環境を上手くマッチングしている中小企業が競争優位の実現に成功していることを指摘する。この事実は、中小企業も大企業と同様に意思決定に対して戦略的接近を採用していることを示唆する。その結果、上記の通り、近年欧米では、中小企業の戦略経営が注目されている（上記の文献など。旧くはBamberger [1994]）。また、産業組織分析において従来相対立するものとして理解されてきた2つの接近を含む、「折衷的」な行動分析が可能であることを示唆している。

また、既存の研究から注目される点として、成功している中小企業は、有効な「ネットワーク関係」を構築していることが指摘されている。しかも、特に中小企業では、共同研究が当該企業全体のR&D・革新戦略に占める重要性は、大企業に比べるとはるかに大きいことが予想される。すると、中小企業では、共同研究とR&D・革新とは併せて考察することが必要であろう。従って、中小企業の競争優位のためには、戦略経営と並んでネットワークも基軸概念の1つとなるであろう。能力論、取引費用理論などを利用しながら、中小企業のネットワーク関係の形成を規定する要因を明らかにする研究（例えばHartl [2003]などを参照）が増えている。

一般に、企業内部（経営）は経営戦略、ビジネスプロセス（戦略の執行）、経営資源、組織構造、の4つの要素からなると捉えるならば、進歩的中小企業の

行動について、これら 4 つの要素から考察することができる⁵⁾。例えば、経営戦略では戦略的技術開発・革新、そしてビジネスプロセスではネットワークが主な特徴であり、そしてそれらを支える経営資源と組織構造があると理解することができる。また、オーナー経営者ないし社長の R&D 計画の策定・実施過程への積極的関与も、ビジネスプロセス（そしてまた組織構造）の特徴の 1 つとして捉えることができる（土井 [2004a]）。従って、企業戦略において経営者のパーソナリティが大きな影響をもつであろう。事実、既存の多くの研究（例えば Stanworth and Gray [1991]）が、経営者の独立心、経営センス、社会性などの重要性を指摘している。加えて、その企業行動に影響を与える競争・産業組織要因があると考えられる。

かくして、中小企業の行動を、産業組織（外部環境）と内部組織（内部環境）の両方から分析することが適切であろう。以下では、中小企業の R&D と革新についてこれらの視点から既存の研究を展望しながら考察してみよう。

2. 中小企業の R&D・革新活動—理論的考察—

上記の分析フレームワークに従いながら、中小企業の R&D 活動に関するこれまでの研究を展望してみよう。イノベーションの産業組織分析は「シュンペーター仮説」から出発しているため、まずそれから始めよう。

1) 「シュンペーター仮説」—イノベーションのサプライサイド—

企業規模と R&D については、上記の「寡占的大企業は革新のプロモーター」というシュンペーター仮説から議論を始めるのが有用である。こうした関係の論拠として、シュンペーター（Schumpeter [1950]）は次のような大企業の利点を指摘する。すなわち、

(1) R&D を進めるためには巨額な資金が必要であるが、大企業ほどその調

5) 企業の「経営戦略」が一番上位にあり、それを執行するための「ビジネスプロセス」がその下にあり、そしてそのプロセスを「経営資源」と「組織構造」が支える、と理解することができる。この関係では、経営戦略とビジネスプロセスが併せて「企業行動」として発現する。内部要因ないし企業内部資源・能力をこのように捉え、アンケート調査を行ったのが土井 [2004a] である。詳細は、それを参照。

達を有利に行うことができる。

- (2) R&D には大きなリスクを伴うが、それを負担し耐えられるのは大企業である。
- (3) R&D には規模の経済性があり、そのために大企業ほど効率的に R&D を行うことができる。
- (4) 大企業の多くは多角化しており、それだけ内部に発明機会が多い。

以上の大企業の優位性は、換言すれば中小企業の劣位性を意味する。すなわち、中小企業は、資金力、リスク負担能力、R&D における規模の経済性の実現などで劣る。しかし、既存の多くの実証研究は、彼の仮説が普遍的に妥当するとは指摘していない。その代表的反証がベンチャービジネスの群生である。また、欧米では、大企業が社内で R&D 投資をしないで、その資金を外部のベンチャー企業に投資をし、そこで開発された新技術を吸収することも指摘されるが、この事実も 1 つの傍証である。

シュンペーターの議論は、企業戦略の視点から見れば、企業あるいは産業組織の能力論につながるであろう。なぜなら、動態的競争を強調することによって、企業の能力ないし「コンピタンス」の重要性を示唆しているからである。この仮説の下では、競争優位は、戦略的ポジショニングの問題ではなく、優れた能力を創造するという問題である (Langolois [2001], p.164)。このとき、R&D に関する企業の能力に関連する企業内要因が注目される。中小企業にも戦略経営の概念を適用できるならば、彼の議論は、中小企業の R&D における企業内能力・資源（企業内要因）にも注意を喚起するものであろう。しかし、彼の議論それ自身からは、中小企業の能力論は導き出されない。従って、あらためて中小企業の革新についてその能力・資源を考察する必要がある。

2) イノベーションのデマンドサイド

上記のシュンペーター説における大企業の利点は、「サプライサイド」に関連していることに留意する必要がある。すなわち、それらはいずれも R&D を実施する能力に関する大企業の優位を強調したものである。十分な能力を有していても、それを実施するには企業に誘因メカニズムが不可欠である。確かに

能力が誘因を醸成することも予想されるが、その関係も決して一義的ではなく、誘因はまた市場ないし需要面からも影響を受けて初めて発現することが考えられる。そうだとすると、イノベーションの「デマンドサイド」にも注目する必要がある。

事実、イノベーションのデマンドサイドの重要性を、近年の中小企業の革新・成長からうかがい知ることができる。米国の革新的中小企業の成功条件として、(1) 消費者・市場に近い、(2) 行動の弾力性が大、(3) 問題解決能力が大、(4) 通念にとらわれず創造性が大、(5) 市場のニーズ、消費者の問題を理解する能力が大、などが指摘されている (Baldwin and Gellatly [2003]、p.107、など)。これらの条件は、恐らくわが国でも当てはまるであろう。これらはしばしばデマンドサイドに関連している。従って、これらの事実を、中小企業は、デマンドサイドに注目して技術開発あるいは競争優位に成功することが可能であることを示唆している。かつて A. トフラーが『未来の衝撃』(1970 年) のなかで到来を予測した「プロシューマー (prosumer) 社会」、すなわち生産者 (producer) と消費者 (consumer) が接近・融合する社会が今日明らかになりつつあるが、このような社会ではデマンドサイドの重要性がいつそう大きいと言えるだろう。その意味で、需要条件、競争条件などを考慮しながら事業機会を巧みに捉える進歩的中小企業が生まれ活躍する余地は大きくなっている (土井 [2004b])。消費者・市場に近い領域でのベンチャービジネスの群生は、このことを反映していると理解することができる。

かくして、中小企業は、事業機会を迅速に認識し、また研究開発過程で対応が弾力的であり (以上は、しばしば「小回りが利く」と言われる)、大企業よりも有利に R&D を進めることができる⁶⁾。上記の企業論に従って表現するならば、中小企業の資源ベースはしばしば「弾力的」で「企業家的」である。こうした側面も 1 つの「能力」であり、その意味では能力論と整合性を欠くもので

6) ある巨大企業の事例が大変興味深い。社内に大規模な研究所が多数あり、それぞれミッションの技術開発に従事しているが、それらの互いの技術を結合して新たな技術をつくり出そうとする発想はなかった。そのなかで、ある中小企業は、その大企業では 2 つの研究所が対象としていたそれぞれの 2 つの技術を結合して新技術を創造することに成功した。

はないと言えよう。また、上の議論は、中小企業の革新に影響を与える要因として、企業の需要の特性（消費者近接度、製品の異質性の程度など）、企業の戦略（技術知識のソース、マーケティングなど）、企業者・経営者の資質（企業家精神、タイムホライズン、経営技量など）などを示唆している。

「需要条件、競争条件などを考慮しながら事業機会を巧みに捉える進歩的中小企業」は、通常は小さな組織であるが故に、そうした能力をもつ、ないし、内部環境と外部環境についての適切な「認識」をもつ企業家・経営者に大きく依存していると言えよう（例えば、Lefebvre et al. [1997] 参照）。

3) 産業組織要因

以上の議論は、中小企業が外部環境も考慮しながら意思決定することも含んでいる。なぜなら、イノベーションのサプライサイドもデマンドサイドも共に外部環境と独立ではないからである。その外部環境は、広く科学技術の進展、需要成長率や、当該産業の競争環境などを含んでいる。これはまさに産業組織要因に他ならない。それは、通常、集中度・シェア、参入障壁・産業内移動障壁、製品差別化、国際競争（貿易、海外直接投資）などの市場構造、価格決定、投資、製品戦略、企業間ネットワークなどの企業行動・市場行動、利潤率、費用効率などの企業成果・市場成果を含み、企業の R&D・革新活動と相互に関連している。すなわち、中小企業の R&D・革新は、当該産業の市場構造から影響を受け、また R&D・革新も市場行動の一部である限り他の行動、価格戦略、製品戦略などの企業行動とも相互関連しながら意思決定され、そしてまた利潤成果や技術的効率成果などを考慮しながら決定されるであろう。

これらの課題は、産業組織分析において議論されている。従来、産業組織分析を中小企業セクターに適用する試みは決して多くない（土井 [2003a]）。例えば、市場構造の影響は、大企業と中小企業との間では異なるのかが注目される（Dean et al. [1998] 参照）。特に本稿との関連では、R&D や革新に影響を与える市場構造要因は企業規模間でどのように異なるのかが興味深い。しかし、こうした議論は概して少なく、「中小企業ルネサンス学派」（Acs、Audretsch など）や SBA [2000] などが焦点を当てているにすぎない。

また、ネットワークの形成は、中小企業の R&D において重要である。事実、多くの中小企業は、中小企業とのみならず大企業とも共同研究開発（以下、共同研究）を実施している。例えば、Doi [1998] によれば、標本の製造業大企業（R&D 活動の大きな上場企業）の半分は、中小企業（従業員 300 人未満）と共同研究を実施している。また、中小企業から見ても、最近の調査（土井「2004a」）では、製造業の標本企業の 37%（75 社／204 社）が中堅・大企業（従業員 300 人以上の企業）と、そして標本企業の 36%（70 社／192 社）が中小企業と、それぞれ共同研究を実施している⁷⁾。このような R&D ネットワークの形成も、理論的には、SCP 論、取引費用理論、そして能力論によって説明される（Caloghirou et al. [2004]、Hartl [2003] など）。

3. 中小企業の R&D 活動－実証研究の展望－

(1) 主要な分析課題

以上の理論的考察に従って、中小企業の R&D と革新についての既存の実証研究を展望してみよう。われわれは、過去、多くの個別事例研究、特に進歩的中小企業に関する事例研究をもつ。それらの多くは、企業内要因に焦点を絞っている。それらの既存の研究は大変有用な示唆を含むが、ここではそれらの事例研究を補完するクロスセクション型実証分析（アンケート調査、計量分析）を主に対象にする⁸⁾。

以上および既存の研究から、中小企業の R&D と革新の決定に影響を与える可能性をもつ要因として、以下の 9 要因に整理することができる⁹⁾。すなわち、1) 企業の需要の特性（需要条件）、2) 企業の内部経営環境（戦略、ビジネ

7) 別の資料（『日経ベンチャービジネス年鑑 2003』）に基づいて見ると、製造業において従業員 300 人未満の企業が外部と共同研究を実施しているのは、同様におおよそ 3 分の 1（274 社／832 社）である。

8) 土井 [2004a] では、基本的には、これらの展望を通してアンケート調査票が作成された。なお、わが国の事例研究、アンケート調査および計量分析については、例えば中小企業庁 [各年] がすこぶる有益である。

9) その他、地域要因ないし立地要因も重要であろう。また、Rothwell and Zegveld [1987] をはじめ多くの文献が整理している。

スプロセス、経営資源、組織構造（ガバナンス構造も含む）、3) 市場構造・産業組織（競争条件）、4) 企業特性（規模、シェア、輸出、海外直接投資、多角化・垂直的統合のレベルなど。上記の市場構造に含めることも、また内部経営環境にも含めることができる）、5) 製品の技術的特性（技術機会、革新のタイプ）、6) 技術・知識のソース（社内開発、共同研究、外部からの導入）、7) 革新的な専有可能性（特許、トレード・シークレット）、8) 企業家・経営者のパーソナリティ（企業家精神、学歴など）、9) 公共政策（税制、補助金など）。

以上は、基本的には、企業特殊的（企業組織）要因と産業組織要因に大別することができる。前者は2)、4)、6)、7)、8)に該当し、残りは外部環境である産業組織要因として一括できる。従って、中小企業のR&D・革新は企業内要因と産業組織要因の両方によって決定される。先の図1はこうした関係を図示したものである。

ところで、例えば、MacGee [1989] は、中小企業の不利や小さなシェアは、市場構造やライバルの支配力よりも、市場機会を捉えることができないという内部能力の問題に起因することの方が大きい、と指摘している。この主張は、R&D活動や革新においては内部能力が重要であることを示唆する。しかし、前述のSpanos and Lioukas [2001]の議論を援用すれば、内部の能力・資源（内部環境）と外部環境を上手くマッチングする中小企業は、イノベーションに成功することができると言えるだろう（Jones [2003]、p. 138）。これらの諸要因を考慮して、進歩的中小企業の主要な特性を明らかにすることができる。また、企業内部要因と産業組織要因の相対的重要性の問題も解明することもできる。

これらの要因は、また大企業にも当てはまるものと考えられる。従って、このとき興味深い問題は、大企業と中小企業がそれぞれ産業組織から受ける効果が類似しているのか相違しているのか、である。この問題について、同じ要因を取り上げ、それらが中小企業と大企業のそれぞれの革新行動に与える効果を計量的に比較した、後述のAcs and Audretsch [1990] や岡室 [2004b]などを除いて、大きな資料的制約もあってまだ十分に分析が試みられていない。

かくして、中小企業のR&D・革新活動に関連して、大きく2つの課題があ

る。1つは、それを決定する要因を考察することである。そのさい、諸要因、特に企業組織と産業組織との相対的重要性も注目される。もう1つは、決定要因に大企業と中小企業との間にどのような相違が見られるか、である。

(2) 若干の実証分析の展望—大標本分析—

最近、イノベーションにおける企業組織と産業組織の役割について計量的に分析する研究が見られる。特に、「企業の境界」の議論に関連して、小田切宏之等による一連の優れた研究 (Nakamura and Odagiri [2004] など) が注目される。ここでは、特に中小企業の R&D と革新に関する既存の研究を展望してみよう。統計資料の制約のために既存の実証分析は少ないが、示唆に富む、主要な研究を取り上げる。

1) 中止企業の革新—産業レベル分析—

まず、Acs and Audretsch [1990, p.49] は、伝統的な産業組織論的方法である産業横断的な分析に従って、産業の中小企業「革新」比率 (革新数/雇用者数) が R&D 支出 (有意な効果の符号: 正)、中小企業シェア (正)、熟練労働比率 (正) によって有意に規定されることを示している。最初の 2 要因の効果はすこぶる当然であろう。従って、多くの革新を行う成功企業は R&D 能力や R&D 支出を重視する。それに対して、熟練工程の大きな産業では、革新が刺激されることは注目に値するであろう。なぜなら、工程に注意 (「プロセスマネジメント」) が向けられる度合いの大きい産業では、工程の効率化・改善や革新が起こり易いからである。すなわち、「プロセスマネジメント」は R&D・革新を誘引する可能性が大きい。この事実は、イノベーションのためのマネジメントとして経営戦略的にも興味深い。

他方、競争を捉える集中度 (4 社集中度) と、製品差別化を捉える広告集約度 (広告支出/売上高) は、ともに負の符号をもつが、統計的に有意性をもたない。従って、競争関連の要因は一定の効果をもたないことが示唆されている。

ところで、この研究は、上で指摘したように、同じ要因の効果を大企業と中小企業においてそれぞれ考察しているところも注目される。例えば集中度を取

り上げると、大企業間では負の有意な効果を示し、中小企業間の関係とは異なることを示している。すなわち、大企業と中小企業とでは、R&D・革新に影響を与える要因は異なる可能性がある。この研究は重要な分析視点を提示している。上記の通り、こうした比較効果分析は重要であり、一層の追加研究が必要であろう。

また、しばしば、技術革新（広義。本稿ではイノベーション）としてR&D活動と、新製品・新工程の導入（狭義の革新）を代替的に利用しているが、R&Dから革新（狭義）に至るプロセスには、他の要因が介在する可能性がある。換言すれば、R&Dメカニズムと革新メカニズムは異なる関係をもつかもしい。従って、以下で展望する研究で試みられているように、中小企業のR&D活動と革新の両方の決定因分析が必要であろう。

2) 中小企業のR&Dと革新 — 企業レベル分析 —

中小企業は、同じ産業内でも異なる行動を示すかもしれない。この可能性は、能力論によって強調されていることは上述の通りである。すると、企業レベルの分析が1つの示唆を与えるであろう。事実、近年の研究のほとんどが、産業特性と企業特性の両方を考慮した企業レベル分析の形を取る。

Baldwin and Gellatly [2003] は、カナダの中小企業（製造業、非製造業 1,921社）を対象に企業別の「R&D」集約度（研究開発支出／売上高）の決定要因を分析している。その結果によれば、有意な効果をもつ要因（括弧内は関係）は、製造企業（正）、多数のライバルの存在（負）、市場の導入段階（正）、生産戦略の重視（負）、輸出（正）、革新能力の改善（正）、長期負債比率（負）、などである。財の製造、市場の導入段階、輸出、革新能力の改善が正の効果をもつのは予想と違わない。なぜなら、製造企業はサービス企業よりも革新機会が多くその分R&Dに積極的であり、ライフサイクルの初期（導入期）にある、あるいは輸出に依存する企業では、競争力を確保するためにR&Dが重要であり、また上記の通り「プロセスマネジメント」の一貫でもある革新能力の改善（革新マネジメント）に留意する企業は、革新・R&Dに熱心であるからである。さらに、長期負債を多く抱える企業は短期的タイムホライズンをもつ

傾向にあり、本質的に長期ホライズンに関わる R&D には積極的ではない。

他方、競争の効果は一見意外である。なぜなら、「強い競争を受けている企業」(ライバルが 20 社以上の企業)では、R&D は低くなる傾向があるからである¹⁰⁾。その結果は、シュンペーター仮説と整合的であるように思われる。しかし、ライバル社数の臨界ラインを 20 社で捉えているために、直ちに集中(あるいは競争)と R&D との関係が線型的に正(あるいは負)と断言することは難しい。けれども、興味深いファインディングであることは事実であろう。

この研究と類似の方法を採用しているのがわが国の岡室 [2004] である。大規模のサンプル(製造業 9,888 社)を対象に、研究開発支出の有無に関する計量分析を試みている。それによると、企業規模(従業員数)(正)、社長学歴(正)、キャッシュフロー(正)、株主・出資者数(正)、などが有意な決定因となっている。特に、最後の株主・出資者数の結果はガバナンス構造と R&D との関連¹¹⁾から見て興味深く、例えば米国の研究、Zahra et al. [2000] の結果と整合的である。しかし、主に企業内要因の効果を考察しているけれども、その他の要因については対象とされていない。その意味で、中小企業の技術「戦略」についてまだ十分に明らかにされていない。

また、Baldwin and Gellatly [2003] は、中小企業の「革新」(新製品または新工程の導入)の有無の決定要因を、上の R&D の分析で使用された説明変数に R&D 集約度を加えて考察している。その結果は、R&D の決定要因分析のファインディングと若干異なる。「多数のライバル」(強い競争を受けている企業)(正)、市場の成長段階(正)、従業員 10-24 人規模の企業(正)、技術・R&D 戦略の重視(正)、技術能力の改善(正)、などは逆の効果、あるいは新たな効果の発現を示している。もとより、R&D 集約度は正の有意な関係をもつ。これらの結果は、上で示唆したように、中小企業の R&D 活動と革新(狭義)には異なるメカニズムが機能している可能性を示唆している。従来、技術

10) 競争の程度をこうした変数で捉えているのは、この研究が中小企業へのアンケート調査に基づくことによる。アンケート調査の結果を利用するとき、計量分析ではいろいろな工夫(logit 分析など)が求められる。

11) これは、理論的には「エイジェンシー理論」によって説明される。

に関する膨大な研究は、R&D と革新（狭義）に作用するメカニズムは近似していることを仮定して、それら 2 つの指標を代替的に利用して計量分析を試みてきた。この研究結果から見れば、こうした接近が必ずしも適切ではないかもしれない。

3) 中小企業の革新(1) —企業レベル分析—

Rogers [2004] は、オーストラリアの中小企業（製造業 1,945 社、非製造業 2,669 社）について、企業特性、他社とのネットワーク（共同研究）、産業組織（シェア、集中度、R&D 集約度、市場構造）が中小企業の「革新」成果の有無に与える影響を企業横断的に計量分析している。その結果によると、輸出（正）、スタッフのトレーニング（正）、ネットワーク（正）などの企業特性が中小企業の革新に一定の影響をもっている。最初の 2 つの変数は上記の研究と整合的である。なぜなら、輸出は同じ効果をもつからである。また、第 2 の要因は上記の革新マネジメントの 1 つであり、近年の進歩的中小企業の成功において「技術マネージャー」が大きな役割を占めるという事実とも整合的であるからである。従って、技術マネージャーの存在、従業員のクオリティなどの、内部的、人的要因が重要であろう。そして、多くの既存研究がネットワークの事実を指摘し、また多くの事例を示してきたが、ネットワークの効果を計量的に確認したことは注目される。

それに対して、市場構造上の要因は有意な関係をもたない。これらの結果は、中小企業の R&D に産業組織上の要因が影響を与えないことを意味しているわけではない。なぜなら、上で言及したように、輸出は国際競争に関連し、またネットワークは企業間関係に他ならないからである。事実、他の研究では、これらは産業組織要因に含まれる。また、この研究では、「自社の業績をライバルと比較する企業」（正）は革新的である。この事実は、競争意識のある企業は革新に積極的であることを示唆する。従って、国際競争や国内競争は革新を刺激すると理解することができる。

変数「自社の業績をライバルと比較する企業」の効果は、上記の研究での変数「強い競争を受けている企業」の結果と反対のように理解することができる。

これら 2 つの企業レベルの研究では、競争が中小企業の R&D に与える影響は必ずしも定かではない。相反する結果は、最初の Acs and Audretsch [1990] の結果と整合的であるかもしれない。競争の影響を考察するためには、競争の程度を計測する手法の問題も大きい。単に累積集中度だけで競争の程度を十分に捉えられるかどうかは疑問であり、新たな工夫が必要であろう。

なお、この研究でも、R&D と革新（狭義）に分けて分析していることは注目される。また、この研究は製造業と非製造業を一括した標本で分析するものではなく、製造業と非製造業を分けて分析していることも評価されてよい。なぜなら、今日の産業構造の変化を考慮するならば、非製造業のイノベーションを解明することは重要であるからである。事実、近年の分析は「サービス革新」を対象にするものが増えている。

4) 中小企業の革新(2) - 革新企業と非革新企業の比較 -

近年の中小企業のイノベーション分析のなかで、最も注目される研究に Cobbenhagen [2000] がある。なぜなら、それは中小企業の「革新」（狭義）について最も徹底した分析の 1 つと考えられるからである。その分析は、能力論に依拠しながら、オランダの中小企業（63 企業）を対象に、企業内組織が革新の成否に与える影響を統計的に分析する。その基本的な仮説は、新技術が開発－市場導入－販売の過程を通るかぎり、「ある企業が革新に成功する可能性は、技術、マーケティング、および組織上の能力によって決定される」というものである。その仮説を検証するために、インタビュー、アンケート調査に基づく資料を用いて、この研究は、革新に成功した企業とその他の企業、の 2 つのサブグループに分け、そして革新に影響を与えると先験的に予想される諸要因のサブグループ間差を、有意性検定を通して考察している。従って、この方法は、上記の研究の回帰分析とは異なる。

この研究は、革新の成功は上記の 3 つの能力によって決定され、しかもそれら 3 つの能力がいずれも存在する企業で見られる公算が大きいと結論している。すなわち、技術革新（技術能力）、マーケティング革新（マーケティング能力）、組織革新（組織力）が連動することが求められている。さらに、柔軟

な組織構造（プロジェクト型）、外向的な企業風土、新製品の最初の導入、積極的経営スタイル、を特徴としてもつ企業は成功する傾向にあることが指摘されている。また、この研究も、R&D と革新とは異なることを示唆している。

この接近は定性的要因を考慮した、優れた方法の1つである。能力・資源は定量化するのが困難であり、あるいは既存の資料では利用不可能であるために、従来必ずしも十分な分析が展開されてこなかった。この研究はそうした困難を解決することを試みたものである。しかし他方で、この研究は、言うまでもなく、革新の成功に、もう一つの要因、競争環境がどのように影響したかは不明である。また、R&D に与える影響も必ずしも分析されておらず、残された大きな課題であろう。

5) 中小企業の研究開発 — 特許分析 —

企業の R&D 活動は、その投入（研究開発支出、R&D スタッフ数など）と成果（開発技術数、特許数など）によって計測することができる。上記の研究は、R&D 活動を捉える指標として R&D 集約度、研究開発支出を利用している。また、その成果、具体的には特許数で計測することも可能であり、この方法を採用したのが岡室 [2004b] である。

日本中小企業の取得特許数（厳密には、累積保有特許数の 2 時点間の差、およびその増加を 1、その他を 0 とするダミー変数）に影響を与える要因として、企業規模（従業員数。正）と R&D 集約度（研究開発費／総資産。正）が実証されている。これらの関係は、既存の研究と整合的であろう。しかし、共同研究（ダミー）はロバストな結果を示さず、既存の研究結果と少し異なる。

なお、この分析は大規模標本（中小企業 6,096 社、大企業 2,526 社）による計量分析であり、しかも、上記の研究と同様、中小企業と大企業の両方について分析し、結果を比較していることは評価される。

6) 中小企業の共同研究 — 決定要因と効果 —

上で取り上げた実証研究でも、ネットワーク形成（共同研究）が R&D・革

新に重要な役割を演じていることを確認している。すると、共同研究の形成メカニズムも解明しなければならない。元来、共同研究も R&D 戦略全体との関連で実施されるものであり、従って両者の関連を考慮する必要がある¹²⁾。その形成は、上で論及したように、理論的には 3 つの理論で説明されている。

実証分析では、これらの理論に従って企業内要因と産業組織要因の両方を考慮しながら、上記の研究が採用しているのと同様、中小企業の共同研究の有無を回帰分析することができる。例えば、中小企業における企業間共同活動の有無を取り上げている Hartl [2003] は、必ずしも共同研究の決定を対象にしているわけではないが、1 つの示唆を与えている。基本的にはこの方法を適用することができる。大企業の共同研究について多数の研究が試みられているが、その接近を中小企業にも適用することができる。また、大企業も中小企業も共に含む大規模サンプルを対象に計量分析が試みられている（例えば Nakamura and Odagiri [2004]）が、上で指摘したように、それらを分けて分析を展開することが必要であろう。なぜなら、規定する要因は両者の間で異なる可能性があるからである。

4. 実証分析に対する含意—結びに代えて—

中小企業への近年の大きな関心の高まりにもかかわらず、中小企業についての広く受け入れられた理論は存在せず、また特に進歩的中小企業の理論もあるわけではない。新たに展開されている企業理論や、実証分析から引き出される新事実などを利用しながら、進歩的中小企業の経済分析を進めていかなければならない。その経済分析の 1 つが進歩的中小企業の R&D と革新である。それに関する既存の理論的、実証的研究の展望からいくつかの重要な課題が導き出される。

まず、戦略経営の視点から見て重要な問題は、中小企業が R&D・革新を行うときの、その行動と、内部環境および外部環境のそれぞれとの相互作用プロセスである。従って、何よりも、そのプロセスの理論的展開が求められるであ

12) R&D、共同研究、革新の相互作用メカニズムを明らかにする必要がある。

ろう。そのプロセスは複雑で多様であることが考えられるために、多様な理論展開が予想されるが、あわせて多様な行動を説明する理論も求められる。

他方、実証分析についてもいくつかの重要な含意が存在する。第1に、そのプロセスを考慮して中小企業のイノベーションに影響を与えると思われる要因を実証的に明らかにしなければならない。そのさい、企業内要因と産業組織要因との相対的重要性、大企業の決定因との比較なども注目される。これらの課題をできる限り明らかになるように、調査を行う必要がある。その1つが大規模なアンケート調査であろう。残念ながら、わが国では、中小企業のR&D・革新についての統計資料が十分に公表されていない。従って、アンケート調査によって、情報を収集し、分析しなければならない。

第2に、イノベーションをR&Dと革新を分けて分析する必要がある。なぜなら、革新は、R&D努力と、技術開発を市場に有効に結びつける戦略に依存し、R&Dと革新が必ずしも一義的な関係にないからである。技術開発をターゲットの市場に有効に結びつける戦略が重要であり、そして企業内の他の資源・能力や戦略、そして組織構造などに影響を受ける。既存の研究は、R&Dが利潤の上昇と有意に関連していないという事実を示しているが、この可能性を示唆している。

第3に、R&D、革新を捉える指標の問題が重要である。例えば、R&Dにおいて、その投入（研究開発支出など）と産出（特許など）があり、適切な指標を何に求めるかが重要な課題である。

最後に、以上のようなメカニズムで行われた中小企業のR&Dや革新が、ミクロ経済的競争力の1源泉として他の企業行動や企業成果・市場成果（利潤、生産性成長、企業成長、輸出など）に与える影響も実証的に明らかにすることも重要な課題であろう。R&D・革新が輸出（また海外生産）に与える影響に関する分析は例の1つである（例えば Lefebvre and Lefebvre. [2002]）。こうしたイノベーションと企業成果との関連分析は、上で展望した分析を補完し、R&D・革新の決定要因を間接的に考察するものであることに留意しておこう。

参考文献

- Acs, Z.J. and D. B. Audretsch, 1990, *Innovation and Small Firm*, MIT Press.
- Analoui, F. and A. Karami, 2003, *Strategic Management in Small and Medium Enterprises*, Thomson.
- Baldwin, J. and G. Gellatly, 2003, *Innovation Strategies and Performance in Small Firms*, Edward Elgar.
- Bamberger, I.(ed.), 1994, *Product/Market Strategies of Small and Medium-sized Enterprises*, Avebury.
- Barney, J., 1991, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 99-120.
- Caloghirou. Y., S. Ioannides, and N. S. Vonortas, 2004, "Research Joint Ventures: A Survey of the Theoretical Literature," in Caloghirou, Y. et al, *European Collaboration in Research and Development*, Edward Elgar., pp. 20-35.
- CHI Research(CHI), 2003, *Small Serial Innovators: The Small Firm Contribution to Technical Change*, paper prepared for Small Business Administration.
- 中小企業庁、各年、『中小企業白書』
- Cobbenhagen, J., 2000, *Successful Innovation: Towards a New Theory for the Management of Small and Medium-sized Enterprises*, Edward Elgar.
- Conner, K. R., 1991, "A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We have a New Theory of the Firm?," *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 121-154.
- Dean, T.J., R. L. Brown and C.E. Bamgord, 1998, "Differences in Large and Small Firm Responses to Environmental Context: Strategic Implications from a Comparative Analysis of Business Formations," *Strategic Management Journal*, Vol. 19, No. 8, pp. 709-728.
- Doi, N., 1994, "Firm Size and R&D Activity in Japanese Manufacturing Industries," *Science and Public Policy*, Vol. 21, No. 5, pp. 295-308.
- , 1996, "Performance of Japanese Firms in Patented Inventions: An Analysis of Patents Granted in the US," *Review of Industrial Organization*, Vol. 11, No. 1, pp. 49-68.
- , 1998, "Corporate Governance, Corporate Control and R&D in Japanese Manufacturing," in Demirag, I.,(ed.), *Corporate Governance, Accountability and Pressure to Perform: An International Study*, JAI Press, pp. 333-61.

- 土井教之、1986、『寡占と公共政策—国内競争と国際競争—』有斐閣。
- 、2003a、「中小企業存立基盤の再検討—産業組織論から見た中小企業—」日本中小企業学会『中小企業存立基盤の再検討 日本中小企業学会論集 22』同文館、pp. 30-42。
- 、2003b、「独占・寡占規制見直しと経済分析」『公正取引』11月号 (No. 637)、pp. 39-43。
- 、2004a、「進歩的企業の研究開発—アンケート調査の集計結果—」6月、11月、未刊。
- 、2004b、「中小企業—ルネサンスと“氷山の見えざる部分”—」商工総合研究所『商工金融』(6月号)、pp. 1-2。
- Dyer, J.Y., 1997, “Effective Interfirm Collaboration: How Firms Minimize Transaction Costs and Maximize Transaction Value,” *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, pp. 535-556.
- Hartl, R., 2003, “Industry, Enterprise, and Behavioral Predictors for Inter-Firm Cooperation in Small and Medium-Sized Enterprises,” working paper, SBA.
- Hoskisson, R. E., M. A. Hitt, W. P. Wan, and D. Yiu, 1999, “Theory and Research in Strategic Management: Swings of a Pendulum,” *Journal of Management*, Vol. 25, No. 3, pp. 417-456.
- Jones, O. and F. Tilley (eds.), 2003, *Competitive Advantage in SMEs*, Wiley.
- Jones, O., 2003, “Innovation in SMEs: Intrapreneurs and New Routines,” in Jones, O. and F. Tilley (eds.), *Competitive Advantage in SMEs*, Wiley, pp. 135-155..
- Langlois, R. N., 2001, “Strategy and the Market Process: Introduction to the Special Issue,” *Managerial and Decision Economics*, Vol. 22, No. 4-5, pp. 163-168.
- Lefebvre, L. A., R. Mason and E. Lefebvre, 1997, “The Influence Prism in SMEs: The Power of CEOs’ Perceptions on Technology policy and its Organizational Impacts,” *Management Science*, Vol. 43, No. 6, pp. 498-878.
- Lefebvre, E. and L.-A, Lefebvre, 2002, “Innovative Capabilities as Determinants of Export Performance and Behaviour: A Longitudinal Study of Manufacturing SMEs,” in Kleinknecht, A. and P. Mohnen (eds.), *Innovation and Firm Performance*, Palgrave, pp. 281-309.
- Marsden, A. and C. Forbes, 2003, “Strategic Management for Small and Medium-sized Enterprises(SMEs),” in Jones, O. and F. Tilley (eds.), *Competitive Advantage in SMEs*, Wiley, pp. 34-53.

- McGee, J., 1989, "Barriers to Growth: the Effects of Market Structure," in J. McGee (ed.), *Barriers to Growth in Small Firms*, Routledge, pp. 173-195.
- Metcalf, J. S., 1995, "The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives," in P. Stoneman(ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*, Blackwell, pp. 409-512.
- Nakamura, K. and H. Odagiri, 2004, "R&D Boundaries of the Firm: An Estimation of the Double-Hurdle Model on Commissioned R&D, Joint R&D, and Licensing in Japan," 文部科学省科学技術政策研究所『「研究開発戦略と科学技術政策」研究セミナー報告論文集』, pp. 1-49.
- 岡室博之、2004a、「デフレ経済下における中小製造業の研究開発活動の決定要因」商工総合研究所『商工金融』(6月号)、pp. 5-19.
- 、2004b、「中小企業の共同研究開発と知的財産」一橋大学ワーキングペーパー(日本中小企業学会報告論文)。
- Pavitt, K., 1991, "Key Characteristics of the Large Innovating Firm," *British Journal of Management*, Vol. 2, No. 1, pp. 41-50.
- Porter, M. E., 1985, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press (土岐坤ほか訳『競争優位の戦略』ダイヤモンド社、1985年)
- Reid, G. C. and L.R. Jacobsen, 1988, *The Small Entrepreneurial Firm*, The David Hume Institute.
- Rogers, M., 2004, "Network, Firm Size and Innovation," *Small Business Economics*, Vol. 22, No. 2, pp. 141-153.
- Rothwell, R. and W. Zegveld, 1982, *Innovation and Small and Medium Sized Firms: Their Role in Employment and in Economic Change*, Frances Pinter (間苧谷勉ほか訳『技術革新と中小企業』有斐閣、1987年)
- Shepherd, D. A. and M. Shanley, 1998, *New Venture Strategy*, Sage.
- Schumpeter, J. A., 1950, *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper & Row (中山伊知郎・東畑精一訳『資本主義、社会主義、民主主義』(上中下)東洋経済新報社、1969年)
- Spanos, Y. and S. Lioukas, 2001, "An Examination into the Causal Logic of Rent Generation: Contrasting Porter's Competitive Strategy Framework with the Resource-based Perspective," *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 10, pp. 907-934.
- Stanworth, J. and C. Gray (eds.), 1991, *Bolton 20 Years On: the Small Firm in the 1990s*, Paul Chapman.

- Teece, D. J., 1996, "Business Organization, Industry Structure, and Technological Innovation," *Journal of Economic Behavior and Organization*," Vol. 31, No. 2, pp. 192-224.
- Teece, D. J., G. Pisano and A. Shuen, 1997, "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, pp. 509-533
- U.S. Small Business Administration(SBA), 2000, *The Invisible Part of the Iceberg: Research Issues in Industrial Organization and Small Business*.
- Williamson, O. E., 1975, *Markets and Hierarchies*, Free Press (浅沼万里・岩崎晃訳『市場と企業組織』日本評論社、1980年)
- Zahra, S., D. Neubaum and M. Huse, 2000, "Entrepreneurship in Mid-sized Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems," *Journal of Management*, Vol. 26, No. 5, pp. 947-976.