

# 進歩的企業のイノベーション・システム\* アンケート分析

関西学院大学経済学部教授

土井 教之

## 要旨

日本の進歩的中小企業におけるイノベーション・システムに関する主な特徴として、工程革新よりも製品革新が重視される、新製品の源泉として、社内開発と外部との共同研究が補完的に実施される、特に顧客との共同研究が戦略的に重要である。また、大企業・中堅企業との共同研究への評価は中小企業、大学との場合よりも高い、R&Dには、マーケティング・営業サイドからの情報、圧力などが大きな影響をもつ、社長が計画の策定・執行に直接大きく関与する。したがって、社長のパーソナリティ・資質が大きな影響をもつ、イノベーションには並行してマーケティング力と組織力が不可欠である、優秀な研究者・技術者の確保、技術の市場性の目利き、研究資金の確保なども重要な要因である、開発された新技術の利用は、特許戦略に見られるように企業間で多様である。

以上の特徴をもつ進歩的企業は、決して同質的な企業群ではない。また、企業は、産業や市場構造の如何にかかわらず常に競争圧力を感じているであろう。これらの結果からの主な含意として、技術開発は、マーケティング革新や組織革新と一体として進める必要がある。第2に、社長の関与が大きいだけに、そのリーダーシップの下で機動的、効率的に革新を進めるためには、社長と従業員の両方も技術・経営革新に対する高い意識を共有し、そしてそのための仕組み作りをすることが不可欠である。最後に、進歩的企業の多様性、そして独立性・自立性を考慮して公共政策を進める必要がある。

## はじめに

研究開発 (R&D) と技術革新 (新技術導入) は、企業の成長・活力の、そしてさらに産業発展、経済発展の推進力であることには疑問の余地がない。それゆえに、多数の研究が、R&D・革新の決定要因や効果などを理論的に、実証的に考察してきた。今日、とりわけ中小企業の役割が企業戦略、そしてまた公共政策の視点からも注目される。なぜなら、中小企業は多くの国でその経済に大きな比重を占め、またそのプレゼンスを拡大し、しかもその成長が経済発展を牽引することが実証されているからである。

企業の R&D・革新活動に関する既存の研究の多くは大企業を対象とし、中小企業についての研究は極めて少ない。とりわけ、わが国ではこのことが妥当する。その理由の1つは、何よりも、多くの中小企業が存在するにもかかわらず、利用可能な資料が少ないことであろう。その結果、特に中小企業の R&D・技術革新 (「イノベーション」に一括) については、不明の部分が多い。そこで、本稿は、わが国の中小企業を対象に実施したアンケート調査と事例研究の結果を基に、進歩的中小企業のイノベーション・システム (「制度化された行動」) に関する主要な特徴を明らかにすることを目的とする<sup>1</sup>。本稿は

\* 本稿は、日本学術振興会・科学研究費補助「日本の中小企業の研究開発活動における企業組織と競争の効果の実証分析」(2003 - 2005年度) における研究結果の一部である。まず日本学術振興会の助成に感謝申し上げる。加えて、本稿の作成は多くの方の協力・貢献から成り立っている。何よりも、調査に応じていただいた多くの企業関係者の協力がなければ、この研究は不可能であった。ここにお礼申し上げます。また、本稿の作成段階で、中小企業金融公庫・藤林潤氏 (前中小企業庁) をはじめ多くの方より有益なコメントをいただいた。感謝申し上げます。

<sup>1</sup> 本稿は土井 (2005a, b, 2006) をまとめたものである。なお、中小企業のイノベーションに関する既存の研究の展望は、土井 (2004)、Hoffman et al. (1998)、Tidd et al. (2001)、Jones (2003) などを参照。

主に項目別集計を基にしたもので、計量的なクロス分析の結果を含んでいない。

## 1 分析方法

はじめに、本稿で用いた分析枠組みを提示する。一般に、企業行動は、企業の外部環境（競争・産業組織）と内部環境（内部組織）の両方に規定される。すると、新技術の開発・導入に成功する企業は、内部の資源・能力（内部環境）と競争・産業組織（外部環境）を上手くマッチングするものと考えられる。土井（2004）は既存の研究の展望を通して、中小企業間でもこの関係を明らかにしているが、本稿ではこの関係を実証するためにR&D・革新についてアンケート調査を実施した。

まず、企業内部環境（内部組織）ないし経営は、戦略、ビジネスプロセス、組織構造、経営資源、の4つの基本要素から構成される。すなわち、イノベーション戦略と、それを執行するビジネスプロセスがあり、そして組織構造と経営資源がそれらを支える。経営資源のクオリティと、そうした資源を戦略・ビジネスプロセスに有効に活かす組織構造の内容が重要であろう。このとき、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。したがって、イノベーション戦略の形成、効果などは、経営戦略、ビジネスプロセス、組織構造、経営資源によって影響を受ける。

企業行動は、内部要因のみならず外部環境、すなわちライバルとの競争、当該企業の市場ポジション、産業特性などにも規定される。また、当該企業の行動は、逆に競争、市場構造などに影響を与える可能性をもつ。こうした外部環境は産業組織とよばれる。したがって、企業は、当該産業において展開される競争・産業組織の下で、技術開発と革新の戦略を実施する。

かくして、中小企業の行動を分析するときも、内

部環境と外部環境の両方を考慮することが必要である。すると、大まかな関係としては、企業を取り巻く外部環境、特に競争環境は中小企業のイノベーション活動に一定の影響を与え、そしてその活動は、企業内部の能力や資源によっても影響を受ける。これらの関係を検証するために、調査が産業組織と内部組織の両方の視点から作成・実施された。その項目と内容をチェックするために事前に行った、3社対象のパイロット調査（集計結果に含まれない）の段階で、回答が困難と指摘された質問については削除あるいは修正され、その結果事前に想定した質問の全てを含んでいるわけではない<sup>2</sup>。

最後に、調査票において、質問に対する回答方法については、複数の方法が採用された。それは、質問項目（文章、要因など）の妥当性・重要性を、スケール1から5までのレベルで評価するもの、肯定か否定による回答、回答者の見解に最も近い内容を選択するもの、特定の数値の記入、である。回答を補足するために、電話による、あるいは直接のインタビューも若干行われた。これらの方法によって、進歩的企業に広く見られる共通した理解や評価などをおおよそ示すことが可能であろう。

次に、対象企業について言及しよう。質問票は、製造業とソフトウェア業を対象にした。製造業では、従業員300人以下で、親会社（特に大企業）をもたない独立系の企業を対象にし、しかも研究開発費を明記している企業を選んで送付された。また、ソフトウェア業では、従業員規模（ほとんど300人未満）の如何にかかわらず、親会社をもたない独立系の企業を対象にした。送付先は、『日経ベンチャービジネス年鑑2003』（日本経済新聞社）（以下、日経調査）に記載の企業から選定された、上の条件を満たす893社である。その収録企業は、「日本経済新聞社が最近、新鋭注目企業として新聞、雑誌、書籍で取り上げたことのある企業（非上場、非ジャスダック公

2 特に、競争関連項目については、回答困難という指摘をしばしば受けた。

開)を中心に、独自の技術、ノウハウを持っている、ここ数年の成長率が高い、会社設立後比較的若い企業、もしくは社歴が古くても最近業種転換した企業 - などを基準として選定」(p.2) されている。特に注目されるのは、「独自の技術、ノウハウを持っている企業」、「新規参入した、あるいは最近業種転換した企業」という条件である。本稿では、これらの企業を進歩的企業とよぶ。調査の回答期間は、2003年11月15日から12月15日である。

回答企業は219社であり、そのうち有効回答は、製造業168社、ソフトウェア業37社の、合計205社(有効回答率23% = 205社 / 893社)である。一般的な調査に比べると本調査の回答率はベターであるが、残念ながら事前の期待よりは低い水準に留まった。また、一部の質問に未記入の回答者もあり、その結果回答数は質問によって異なることもある。なお、調査票は代表取締役社長に回答を求めたが、数社(大きな企業)では技術担当役員からの回答が見られた。これらの回答も有効回答として採用した。

## 2 回答企業の特徴

### 産業、規模、社歴、社長

回答企業のいくつかの特徴をまず確認しておこう。これらの特徴も企業のR&D・革新活動に影響を与えるかもしれない。ここでは、産業、規模、社歴、社長を対象とする。

まず、回答企業の産業別分布に注目すると、回答数の多い順に、電気機械48社、ソフトウェア37社、一般機械30社、その他製造業18社、精密機械17社、鉄鋼・非鉄金属・金属製品17社、化学16社、食品13社、窯業3社、繊維と木材・製紙各2社、輸送機械と出版印刷各1社(計205社)、である。機械系が多い。また、「その他製造業」も意外に多いことも、産業構造の変化と関連して注目される。なぜなら、既存の特定産業に分類分けするのが困難な企業が増加していることを示唆しているからである。

第2に、回答企業の従業員規模別分布は、「1 - 10人」= 9社、「11 - 30人」= 42社、「31 - 50人」= 32社、「51 - 75人」= 19社、「76 - 100人」= 29社、「101 - 150人」= 37社、「151 - 200人」= 14社、「201 - 250人」= 15社、「251 - 300人」= 8社(計205社)、である。バラツキは大きく、おおよそ平均して分布している。そのなかで、従業員が11人から150人のクラスに回答企業が多い。

第3に、創業からの社歴(2003年時点)を見ると、分布にバラツキがあるが、社歴の長い企業が多く含まれる。具体的に、社歴11年以上184社(約90%)、16年以上170社(83%)、21年以上151社(74%)、31年以上87社(42%)、41年以上71社(35%)、51年以上33社(16%)、である。こうした社歴の長い進歩的企業は、欧米では「持続的革新企業(serial or persistent innovators)」(CHI(2003))とよばれることが多い。そのなかで、ソフトウェア企業の多くは社歴が短い。

第4に、社長・経営者の多くが創業者あるいはその家族である。以下で明らかになるように、社長が研究開発戦略の策定・実施の過程に大きく関与することを鑑みれば、オーナー型社長の学歴や哲学などのパーソナリティが重要であるかもしれない。この側面は、今回の調査では含まれていない。

最後に、回答企業を含めて調査対象企業は、日経調査ではベンチャービジネス(以下、VB)とよばれる。しかし、事前のインタビューでは、その分類に違和感をもつ企業もあった。そこで、VBとよばれることについて意見を求めると、205社のうちおおよそ半分近い90社(43.9%)が違和感をもつ。その主たる理由は社歴の長さである。上記のように、社歴の長い企業が回答企業には多い。それに次いで(社歴の理由に比べれば、かなり少ないが)、「技術を持続的に開発しているわけではない」ことがあげられている。したがって、これらの企業は、VBを「社歴が浅い進歩的企業」と捉え、それに該当しな

いと判断している。

併せて、創業時の位置づけ 独立系か下請か の認識を尋ねると、この厳密な区別は必ずしも明確ではないが、社長の認識として重要であろう。全回答企業204社の4分の3に当たる150社（73.5%）が独立的企業として、あるいは少なくともそうした認識で出発している。この事実は、これらの企業が今日進歩的企業であることを鑑みれば、独立的な企業家精神がその後の成長・展開において重要であることを示唆する。

かくして、回答企業の平均的な姿としては、企業規模の如何にかかわらず、独立心の強いオーナー型企業であり、しかも創業以来長い歴史をもつ。こうした企業のイノベーション・システムを問うのが本稿の課題である。こうした分析は、また、今日注目されている「持続的革新」の研究の範疇に入るものである。以下では、進歩的企業の市場ポジション、戦略上の重点、新技術の源泉、資本・財務政策、戦略実施体制、研究開発の管理、公共政策の7項目に分けて分析する。

### 3 市場ポジションとイノベーション

一般に、当該産業の競争は、企業のR&D・革新活動に影響を与えられとされる。そこでまず、各企業が競争についてどのように認識しているかを考察してみよう。その認識は、明確に意識するライバルの有無と企業規模、市場ポジション（当該市場でのシェア）に関する質問によって考察された。その結果によると、回答204社のうち、162社（79.4%）が、明確に意識するライバルが存在すると答えている。そのライバルは、ほぼ半々の中小企業（46.0% = 74 / 161社。従業員300人未満）と中堅・大企業（54.0% = 87 / 161社。従業員300人以上）から構成されている（1社未回答）。換言すれば、回答企業の半分は、より大きい企業との競争を意識している。その意味では、進歩的企業は競争から刺激を受けて

いると言っても間違いではない。

他方、20%の企業（42社）は、明確なライバルが存在しないと回答している。このことは、これらの企業が、関連する市場（通常は、ニッチ市場あるいは地域市場）において圧倒的なシェアを有する企業であるか、あるいは、多数のライバルが存在するために、かえって厳しい競争を感じながらも特定の企業に競争意識を強く抱かないことを示唆しているものと考えられる。

次に、各企業の主力（最大売上高）製品・サービスの市場シェアを見ると、自社のシェアを明記した企業が156社（156 / 205社 = 76.1%）である。その分布は、10%から90%まで様々である。対象市場は、多くの場合ニッチ市場であろう。この結果は、進歩的企業の多くが自社のポジショニングを強く意識していることを意味する。関連する市場の定義・範囲が不明のために、必ずしも企業間の比較は可能ではないが（それゆえシェアの分布の掲載は割愛した）、この事実は注目すべきであろう。また、インタビューした企業の多くが、「オンリーワン」ないし「ナンバーワン」の技術や製品をもつことを強調する。かくして、進歩的企業間では、シェアの大きさとは関係なく、市場ポジショニングの認識を通して競争的緊張関係が内在していると理解される。

次に、回答企業のR&Dおよび革新活動の状況を考察しよう。R&Dは、その投入面（研究開発費、研究開発スタッフなど）と産出面（開発技術数、特許など）の両面からとらえられ、そして革新は、開発した新技術（新製品、新生産方法）を市場に導入した件数、新製品が企業売上高に占める比率などによって計測される。まず、最もよく利用される革新指標の1つとして、企業にとっての新製品が企業売上高に占める比率（新製品比率）に注目しよう。1998～2002年度に発売された新製品の売上高が2002年度の会社全体の売上高に占める割合を見ると、表1に示されるように、回答190社のうちほぼ35%

表1 回答企業の新製品比率別分布：2002年度

(単位 社、%)

新製品比率	0%	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100	計
企業数	9	49	36	29	18	8	17	6	2	5	11	190
構成比率	(4.7)	(25.8)	(18.9)	(15.3)	(9.5)	(4.2)	(8.9)	(3.2)	(1.1)	(2.6)	(5.8)	(100.0)

(67社)の企業が30%以上の新製品比率をもち、他方ほぼ65% (123社)の企業が30%以内の比率をもち、特に全体の4分の1強 (49社)の企業では10%未満である。

以上の製品革新を支えるのがR&D活動である。その計測指標として、研究開発費、その対売上高比率(集約度)、保有特許件数(いずれも日経調査の2001年度数値)を取り上げ、そのレベル別企業分布を考察した(表は割愛。土井(2005a)参照)。

これらの企業は進歩的企業と分類されているけれども、いずれの指標でも大きな分布の分散が見られる。しかし、研究開発費のとらえ方は企業間で異なり、厳密な比較が困難であることには留意する必要がある。また、新製品の開発は、正式のR&D活動ではなく日常業務の中から生まれる可能性もあり、研究開発費の比較は必ずしもイノベーションの水準を十分に反映するものではない。その意味で、日常業務と技術開発との関係は重要な課題であり、また土井(2005b)で強調する、技術開発における企業内の「学習」の重要性が注目される。また、保有件数は過去のある一定期間に取得した件数ではなく、これまでの活動の結果の累積であり、むしろ技術力の指標としてとらえられる。さらに、以下で明らかになるように、開発された新技術のすべてが特許権化されるわけではない。

かくして、進歩的企業とよばれる企業間でも、R&D活動の投入面や産出面でも、また革新面(新製品比率)でも、企業の分布は分散している。その大きな理由の1つは企業の属する産業の技術特性、技術機会であろう。しかしそれを踏まえて、こうした違いを明らかにする必要がある。

#### 4 イノベーション戦略の重点

次に、イノベーションに対する基本的スタンスに目を向けよう。それは表2に示され、回答企業数とその構成比率(括弧内、%)、およびスケールの平均を含む(以下の表も同様)。

この質問結果から、イノベーション戦略についてのいくつかの方向を確認することができる。まず、技術革新には大きく新製品と新工程の2つのタイプがあるが、企業は新製品の開発と導入(製品革新)を重視している。そのさい、明確な技術戦略の下で特定領域の技術開発に絞る戦略を志向する。製品開発・革新志向の企業は、どちらかと言えば、製品革新の可能性の大きい産業に所属している。このような傾向は欧米でも確認されている事実(Tidd et al (2001)、邦訳432頁)であり、そしてまたわが国大企業でも見られるものである(例えばDoi(1998))。

以上の結果から、企業、特に中小企業の製品革新の決定メカニズムや効果などについて明らかにしていく必要がある。しかし、製品革新に絞った固有のメカニズムや効果の可能性については、十分に考察されてきたとは言えない。特に中小企業の間では、製品革新の重要性が大きいことを鑑みれば、例えばLundvall & Vinding(2004)が指摘するように、中小企業の製品革新を対象にした経済分析が不可欠であろう。また、製品革新の重視は、後で言及するように、マーケティングや組織との関連を示唆していると言えよう。

なお、製造業では、企業の多くが既存の産業分類に分けられているために、産業のライフサイクルとの関連も兼ねて質問したが、成熟産業という言葉は違和感を生み、回答に影響を与えた可能性もある。

表2 戦略スタンス

文 章						(単位 社、%)	
	1	2	3	4	5	計	平均
当社は新製品の開発・導入（革新）よりもむしろ生産費に重点を置く成熟産業に属する	50 (24.4)	63 (30.7)	50 (24.4)	27 (13.2)	15 ( 7.3)	205	2.483
主要なライバル会社に比べて、当社は製品革新競争よりも費用革新競争に重点を置く	39 (19.0)	65 (31.7)	57 (27.8)	37 (18.0)	7 ( 3.4)	205	2.551
当社は、主要なライバル会社に比べて科学技術よりはマーケティングに刺激される	19 ( 9.3)	37 (18.0)	56 (27.3)	75 (36.6)	18 ( 8.8)	205	3.176
当業界では、新生産方法の開発・導入は製品革新よりも重要である	31 (15.1)	71 (34.6)	65 (31.7)	28 (13.7)	10 ( 4.9)	205	2.585
当業界の研究を刺激するのは科学技術よりは市場・ニーズである	5 ( 2.4)	14 ( 6.8)	37 (18.0)	95 (46.3)	54 (26.3)	205	3.873
当社の革新の重点は、社外で開発された最良技術を採用するよりも自社開発である	8 ( 3.9)	18 ( 8.8)	43 (21.0)	78 (38.0)	58 (28.3)	205	3.780
顧客との共同研究は、当業界での競争優位を獲得するために重要である	5 ( 2.4)	13 ( 6.3)	33 (16.1)	103 (50.2)	51 (24.9)	205	3.888
サプライヤー（納入企業）との共同研究は当業界での競争優位を獲得するために重要である	15 ( 7.3)	34 (16.6)	53 (25.9)	70 (34.1)	33 (16.1)	205	3.351
ある明確な技術戦略の枠内である限られた範囲のプロジェクトに焦点を絞ることが重要である	2 ( 1.0)	15 ( 7.3)	47 (22.9)	93 (45.4)	48 (23.4)	205	3.829
研究開発は、他の費用と同様、不況時には削減されなければならない間接費用である	36 (17.6)	79 (38.5)	54 (26.3)	26 (12.7)	10 ( 4.9)	205	2.488
当社はいつもライバル会社の研究開発動向に合わすようにしている	53 (25.9)	72 (35.1)	63 (30.7)	15 ( 7.3)	2 ( 1.0)	205	2.224
内部成長による革新は企業買収による革新（外部成長）よりも有効である	9 ( 4.4)	24 (11.7)	78 (38.0)	70 (34.1)	24 (11.7)	205	3.370

(注) 1. 括弧内は、各項目で回答された選択肢（スケール）の構成比率（%）。以下同様。

2. 1 = 全く当てはまらない、2 = どちらかと言えば当てはまらない、3 = どちらとも言えない、4 = どちらかと言えば当てはまる、5 = よく当てはまる。

第2に、新製品の開発と導入を目指す、新技術の源泉として自社開発（内部成長）が中心である。加えて、顧客やサプライヤーなどとの共同研究、特に顧客との共同研究が重視されている。この事実は、既存の多くの研究と一致する。

このことは、R&D・革新を誘引する技術情報が顧客やサプライヤーから来ていることを意味する。例えば、ある機械メーカーでは、顧客に営業活動するとき、営業スタッフだけではなく技術者・研究者も同行する体制（OJTとして営業系には技術教育、また技術系には営業教育であることが強調される）がとられる（土井（2005b））。このとき、顧客から有意義な助言、技術情報が得られる。したがって、イノベーションにとってサプライチェーンが重要である。もとより、属する産業の技術上、需要上

の特性もこうした結果に影響している可能性も留意しなければならない。

反対に、企業買収を通して新技術を獲得し革新を行う、外部成長戦略は相対的には重視されていない。とは言え、「どちらとも言えない」の回答が40%弱を占めることは、今後外部成長型の新技術開発・革新が増える可能性を残しているのかもしれない。

第3に、進歩的企業は、「技術のロードマップ」に従ってある特定領域で技術開発を展開する傾向にある。このことは、社内の経営資源が限られていることを考慮すれば、事前に十分に予想された結果である。新製品開発は、基幹技術の範囲内で、あるいはそれを応用可能な範囲内で実施されることが多い。例えば、ある機械メーカーは、世界的に優れた基幹技術を基に新製品を開発し続けている。

第4に、R&Dの戦略的重要性に対する認識を見るために、研究開発費と景況との関連を質問した。R&Dが企業にとって重要であるならば、不況時でもその費用削減を思いとどまる可能性が大きいと予想されるからである。しかし、研究開発費の不況時での削減について、意外にも「当てはまらない」の答えが少ない。これは、1つに、平成不況の影響がかってない深刻なものであったことも反映しているかもしれない。

第5に、製品開発・革新の重視にも反映されているように、技術開発にマーケティング・営業の側面・役割が大きいことが示されている。このことは、営業スタッフと技術者・研究者との共同営業活動に関する、先述の事例からも導き出される。また、ある企業は、受注から納品までの段階で何度も、営業スタッフ、研究者・技術者を含めた会議を設定し、そしてまた「デザインレビュー」を実施するなど、製品の技術知識・情報や製造情報などを共有する仕組みを作っている。すると、技術開発から革新へ、さらに製造・販売の過程が重要であろう。その意味で、イノベーションには、技術開発力、企画から製造・販売までのプロセスを組織する能力、そしてマーケティング力が重要である。このことは、また企業内の「学習」(相互学習)の重要性を示唆している。

最後に、競合他社をどのように意識しているかを確認するために、ライバルの動向に対する反応を尋ねた。マーケティング・販売の役割の重要性を強く認識していることは、ライバルないし競争を意識し

ていることを示唆している。しかし、「ライバルの動向に合わさない」という回答が6割を占める。この結果は、自社の市場ポジションあるいは技術力を確信し、他社の動きにとらわれず自社の目標に向かうか、あるいはライバルよりも積極的な戦略を取ることを意味しているのであろう。したがって、この結果は、むしろ、進歩的企業が競争を強く意識することを示唆していると解釈することが可能である。こうした解釈は、自社の市場シェアを強く意識している企業が多い事実と整合的である。

## 5 新技術の源泉と評価

以上から、新製品の源泉として社内の研究開発と外部との共同研究の重要性が明らかになった。あらためてその源泉別の重要性と共同研究の評価を検討しよう。上とやや重複するが、新技術の源泉の重要性を少し詳しく質問した。その源泉は、自社開発、他社との共同研究、企業買収、ライセンス契約、大学、公的研究機関、の6つであり、その評価は表3に示される。

上の結果と同様に、社内研究開発が最も重視され、次に他社との共同研究、それから大学(共同研究、大学からの技術移転)と続く。他方、それらに比べて企業買収や公的研究機関からの技術獲得は重視されていない。これらの中に、ライセンス契約が入る。

社内開発と外部調達との間は代替的な関係にあるとは限らず、社内開発を進めるために社外の源泉を

表3 新製品開発の源泉

(単位 社、%)

源 泉	1	2	3	4	5	計	平均
社内の研究開発	2 ( 1.0)	4 ( 2.0)	11 ( 5.4)	70 (34.1)	118 (57.6)	205	4.454
他社との共同研究	7 ( 3.4)	17 ( 8.3)	59 (28.8)	89 (43.4)	33 (16.1)	205	3.604
企業買収	51 (25.2)	66 (32.7)	68 (33.7)	16 ( 7.9)	1 ( 0.5)	202	2.257
ライセンス契約	21 (10.2)	40 (19.5)	75 (36.6)	54 (26.3)	15 ( 7.3)	205	3.010
大学	20 ( 9.8)	28 (13.7)	67 (32.7)	71 (34.6)	19 ( 9.3)	205	3.200
行政機関 (公的研究機関)	25 (12.3)	32 (15.8)	79 (38.9)	54 (26.6)	13 ( 6.4)	203	2.990

(注) 1 = 重要でない、2 = どちらかと言えば重要でない、3 = どちらとも言えない、4 = どちらかと言えば重要、5 = 重要。

必要とすることもあり、補完的な関係も考えられる。事実、社内の研究開発を「重要」と答えた企業は、しばしば、他社との共同研究も「どちらかと言えば重要」および「重要」と回答している。その意味で、企業内の研究開発能力は外部技術の「吸収能力」を含むと考えられる。

この結果は、これまでの経験を反映している可能性がある。そこで特に共同研究の効果についてどのように評価しているのかを調べてみた。それは、各種共同研究の有無とその評価である。なお、一般に、進歩的な中小企業が外部との共同研究を実施しているのは30%台と考えられる。例えば、本稿が依拠した日経調査に基づいて試算してみると、製造業における従業員300人未満の中小企業が外部と共同研究を実施しているのはおよそ3分の1 (32.5% = 274社 / 842社、2002年) の企業である。

まず、共同研究一般の評価を尋ねた。回答203社のうち6割の企業 (121社) は、その経験や、実施したことのない企業でもいろいろな情報に基づいて、「共同研究 (他社や大学との) が新製品あるいは新生産方法の開発・導入を通して会社の業績・成長に大きく貢献する」とは考えていない。必ずしも高い評価が共同研究に与えられていない。しかし、ここでは「大きな貢献」と表現したので、回答には「中程度の、あるいはある程度の貢献」が反映されていないと解釈するならば、共同研究にある程度の評価を与える企業は多いとも推測される<sup>3</sup>。もしそうだとすると、むしろ、「大きな貢献」をあげた企業は多いと言える。したがって、多くの企業では、「大きな貢献」を経験したか、あるいはその期待が大きいのと思われる。

共同研究にはいくつかの形態があり、評価は異なるかもしれない。ここでは、共同研究の評価をパートナー別に質問した。そのとき、質問は、「共同研究をかつて実施したが、現在はしていない企業」に

限定した。除外した「現在も実施している企業」では、判断を外部に出すことに抵抗感があり、また過去の成果をそれなりに評価して継続していると考えられるからである。

国内の中堅・大企業 (従業員300人以上) とは204社中75社 (36.8%)、中小企業 (従業員300人未満) とは192社中70社 (36.5%)、そして大学とは193社中70社 (36.3%) がそれぞれ調査時点で実施中である。また、その時点で実施していないが、かつて実施した企業に共同研究の成果の評価を尋ねると、「会社の業績・成長に大きく貢献した」と答えた企業は、中堅・大企業との場合55社のうち34社 (61.8%)、中小企業との場合34社のうち13社 (38.2%)、大学との場合44社のうち11社 (25.0%) となっている。

以上の回答から見て、共同研究に対して高い評価が与えられているが、共同研究を今も継続している企業は、恐らく過去の共同研究に対して一定の評価をしている場合が多いと見ると、およそ上記の結果と整合的であろう。そのなかで、中小企業や大学との共同研究の「大きな貢献」について、回答者の60%以上 (62%、75%) が否定しているのに対して、中堅・大企業との共同研究については、高い評価を与えている企業が多い。事実、ある事例研究の対象企業は、大企業、特に業界トップの企業と共同研究するときは、共同研究にしばしば伴うトラブル (拘束条件、開発成果の帰属など) が少なく、良い成果が出ると指摘する。また、この結果は、大企業と連携している中小企業は高い技術力を有することも示唆している。

この結果は、わが国において、多くの進歩的な大企業が中小企業との共同研究を実施している事実と整合的である (Doi (1998))。具体的に、やや古いですが、進歩的大企業233社のうち116社 (49.8%) が中小企業 (従業員300人未満) と共同研究を実施して

3 調査票において、貢献のレベルを質問したほうがベターであったかもしれない。

いた (1994年調査)。大企業と中小企業の両方からの事実は注目に値するものである。Williamson (1985) が指摘するように、「革新的中小企業と大企業との連携は有効なイノベーションに繋がる可能性がある」(p.158-9) と言えるかもしれない。

## 6 資本・財務政策と研究開発

イノベーション戦略は、資金の利用可能性が重要な決定要因であるために、資本・財務政策と密接に関連する。そこで、株式公開の有無と今後の可能性、ベンチャーキャピタル (以下、VC) からの出資、ステークホルダーの対応についての評価に関連して、いくつかの質問を試みた。

まず、回答企業の株式公開の有無について、対象企業の選定の性格上、調査時点では、4社を除く201社で株式未公開であるが、未公開企業197社のうち半分ほどの94社 (47.7%) は今後公開を考えていると回答している。今後の動きについて、この数字を高いと見るか、低いと見るかは、意見の分かれるところであろう。もし株式公開の志向は必ずしも強くないと見るならば、多くの企業は社歴が長く、しかもオーナー型として未公開で事業展開してきたために、今後もその必要性を必ずしも認めていないのかもしれないと推測できる。なお、ソフトウェア企業は、標本数は少ないけれども公開希望が高い。この分野の企業は、製造業と比べて競争がより厳しく、また製品のライフサイクルもより短い分、できる限り早く株式公開し創業者利得を確保し、そして新たな展開を模索していることが考えられる。

また、VC から出資を受けている企業もそれほど多くなく、205社のうち4分の1程度 (50社 = 24.4%) である。この結果は調査対象企業全体のものとほぼ一致している。具体的には、製造業の対象中小企業842社のうち、VC から出資を受けている企業は228社であり、全体の27.1%に該当する。したがって、進歩的な中小企業のうちVC から出資を受けている企業はおおよそ4分の1前後と見られる。

第3に、以上の結果から、戦略資金は、内部留保や株主の出資に加えて金融機関からも調達されているものと推察される。今後の株式公開の可能性も考慮して、これらのステークホルダーとR&Dとの関連について表4の質問を実施した。その狙いは、社長は多くがオーナーであり同時にR&D戦略責任者であるが、その立場から株主や金融機関と戦略策定者の関係についての意識を探ることであった。

2つの質問の結果はともに明確性に欠けるものであり、意見が分散している。「否定」(1と2) がやや多いが、「どちらとも言えない」が最も多い。例えば、4割の企業 (80社) が自社の技術戦略に対する社外関係者の評価能力に多少疑問をもち、他方彼等の圧力に4分の1ほどの企業 (55社) が懸念している。上記の通り多くがオーナー型企业であるために、これらの質問には戸惑いをもった回答者が多いと推察される。

しかし、企業は、何らかの形でR&D資金を今後調達することが必要となる可能性をもつ。そのためには、金融機関や株主と良好な関係を維持しなければならない。その1つが、金融機関や株主に常時、

表4 ステークホルダーへの評価

文 章						(単位 社、%)	
	1	2	3	4	5	計	平均
金融機関、アナリスト、株主などは、実施する研究開発の内容と価値について技術情報に基づき十分に評価することができる。	28 (13.8)	52 (25.6)	78 (38.4)	42 (20.7)	3 (1.5)	203	2.704
金融機関、アナリスト、株主などは、しばしば高リスクの長期的な研究には異議を唱え、低リスクの短期的な製品開発を支持するという傾向を強く示す。	21 (10.4)	49 (24.3)	77 (38.1)	48 (23.8)	7 (3.5)	202	2.856

(注) 1 = 強く否定、2 = どちらかと言えば否定、3 = どちらとも言えない、4 = どちらかと言えば支持、5 = 強く支持。

十分な技術情報を伝えることであろう。そこで、従来、この問題の重要性を認識したことがあるかどうか、そして認識した場合どのような対応をしたかを尋ねた。201社のうち80%強の164社（81.6%）が、すでに十分な情報提供をしているか、あるいはそうした配慮をする必要性が小さいと認識しているために、情報提供の改善の必要性がないと答えている。かくして、回答企業間では、この問題は重大ではないと理解されている。

## 7 戦略実施体制

中小企業は、本調査によれば、平均して3～4年以内の計画期間を設定して技術開発戦略計画を策定・決定する。そのとき、社長はその策定にどの程度参画するのが注目される。回答結果（205社）によると、「社長自身が策定・決定する」企業が55.1%（113社）を占める。「社長自身が策定・提出しなくとも、審査を行う」のが20.0%（41社）である。このように、社長の関与が大きい。したがって、社長の経営哲学、企業家精神などのパーソナリティが重要な役割をもつ。すると、革新を進めるためには、社長の考えが社内でも明確となり共有されることが適切であろう。ちなみに、「上級社員または役員が社長からの厳格な資金管理を受けながら自立的に戦略を決定する」のが17.1%（35社）である。

こうして決定された計画を実施するにあたり、研究開発予算が策定し執行される。この過程でも社長の関与を尋ねると、「関与なし」= 2社（1.0%）、「中程度以下」= 8社（4.0%）、「中程度」= 35社（17.2%）、「中程度以上」= 61社（30.0%）、「積極的」= 98社（48.0%）、という分布（全回答204社）となる。かなり多くの企業（159社 = 78%）で、社長は予算の策定・執行過程に中程度以上の関与を行う傾向にある。この事実は、上記の計画の策定・決定過程の場合と整合的である。

かくして、計画の策定から執行（予算執行にも反

映される）までの過程で社長の関与が大きい。社長は、革新戦略の策定・執行をリードし、また社内の進歩的なカルチャーや行動に大きな影響を与える。したがって、社長のパーソナリティ・資質の重要性が大きい。その意味で、中小企業のイノベーション戦略は、基本的には社長の「感性」（判断力）と「悟性」（理解力）の両方を反映すると言えるだろう。

この事実から、進歩的企業では、社長は、革新につながる進歩的な社風・雰囲気創造・維持するために、どのような工夫・努力を制度面、組織面などで行っているかが注目される。換言すれば、社長の関与の如何が革新障壁となる可能性も留意しなければならない。適切な関与のあり方を、市場構造、製品、技術、社内の組織や人的資源などを考慮して常に検討していくことが不可欠である。

実施体制に関連する問題のもう1つは取締役会の構成である。技術マネジメントの関連で技術系役員と管理系役員の構成も重要であろう。その構成のあり方を尋ねると、「研究者・技術者（技術系）は経理・法務などの管理系の者よりも多く取締役会に加わるべき」という意見に対して、「肯定」= 68社（33.7%）、「否定」= 46社（22.8%）、そして「ほぼ同数が望ましい」= 88社（43.6%）、という結果（全回答202社）が得られた。

技術重視と思われる進歩的企業では、技術系主導が多いと予想されたが、むしろ残りの管理系主導と両者の均等が支配的で、特に後者が多い。これは、技術系主導では必ずしも経営は十分ではなく、技術力と経営管理力が有効に結合される必要があるという認識が社長の中で大きいことを示唆する。したがって、技術志向型企業の経営問題、技術マネジメントが重要課題である。この結論は従来の多くの指摘と一致する。

実施体制の最後の質問は研究所の保有の有無である。企業がR&Dを実施する形態は多様であり、例えば、研究所（研究部、研究課、研究室など）、プ

プロジェクトのたびに各部門の従業員から編成されるタスクフォース型、全従業員参加型などが考えられる。中小企業では、公式のR&D活動を行わず、非公式な活動のなかで研究開発を実施する企業が多いことが指摘される。例えば、日々の製造・営業活動が同時に研究開発活動となることが多い(全従業員参加型)。すると、進歩的企業において特に注目されるのは、専任の研究者が配属されている研究所形式の有無である<sup>4</sup>。

結果によれば、研究所をもつ企業は20%強の46社であり、また社長が所長を兼務しているのはそのうちの15社(32.6%)である。他の多くの企業では、各部門の従業員から編成されるタスクフォース型(開発チーム)、全従業員参加型など、従業員の多くがその職能を越えて弾力的に技術開発に参加する形態が取られているのであろう。例えば、従業員が全員(意識として)あるいは大多数が参加する形態を取るために、その有効なR&Dマネジメントに相応しい、ある一定従業員規模を維持する企業も見られる。例えば、ある精密機械メーカーは、全員参加型の開発体制を目指しているために、社長の「目の届く範囲」として上限50人程度の従業員数に抑えている。また、比較的大きな別の一般機械メーカー(従業員200名強)は、「最適」企業規模を、技術者60名を含めて従業員250人と想定する。これらの事例からも、また、上で注目した、R&Dにおけるマーケティング力や組織力の重要性が浮かび上がってくる。

以上のような意思決定・組織体制の下で、R&D戦略が実施される。そこで、実施プロセスのあり方を尋ねた。まず、企業内の他の部署ないし機能との関係を見てみよう。確かに、中小企業では、規模が小さいために、機能・部門間の関係ないしは組織プロセスは大企業に比べれば重要ではない。しかし、『2005年度 中小企業白書』や既存の欧米の研究

(例えば、Cobbenhagen (2000)、Shepherd & Wiklund (2005) など)は、R&D・革新を有利に進めるためには、大企業と同様に、組織力と営業・マーケティング力が不可欠であることを強調する。換言すれば、技術開発は組織革新やマーケティング革新と密接に関連する。上の諸結果からもそのことが予想される。

あらためて、「製品をニーズに合わせるための時間削減」と「研究開発、生産およびマーケティング間の調整の改善」の重要性を直接聞くと、それぞれ、「低」=9社(4.4%)、「中程度以下」=12社(5.9%)、「中程度」=47社(22.9%)、「中程度以上」=64社(31.2%)、「高」=73社(35.6%)、そして「低」=10社(4.9%)、「中程度以下」=7社(3.4%)、「中程度」=39社(19.1%)、「中程度以上」=81社(39.7%)、「高」=67社(32.8%)、となる。これらの結果は、進歩的な企業でもそうした課題を抱えているのか、あるいは現在の成功に導いた重要な要因と認識していることを反映する。R&Dはマーケティングや組織と密接に関連することがうかがわれる。逆に、マーケティング力や組織力に問題があるならば、イノベーションも困難であろう。

したがって、マーケティング、組織のマネジメント技量も強く求められる。換言すれば、技術的、経済的資源の充実だけでは十分ではなく、それらを経営戦略に活かせるプロセスあるいは体制の整備も不可欠である。しばしば、多くの企業で、技術開発の能力や成果は優れているが、それを当該企業の革新・競争優位に活かせないことが指摘されるが、こうした逆説は、優れた技術を革新・競争優位に繋げるプロセスに問題があることを示唆する。そのプロセスに関連するのが組織力とマーケティング力である。

4 研究開発組織として、研究所の他に、研究室、技術部(課)、研究開発部(課)などがあり、多様であるが、それらを考慮した質問になっていない。むしろ、それらのような研究開発組織の有無、タスクフォース型の有無、などを質問の方がベターであったかもしれない。

## 8 研究開発の管理

次に、R&D プロジェクトの管理面、具体的には予算決定要因、評価、実施の規定要因、研究者の誘因制度、そして成果管理としての特許出願に注目してみよう。

まず、プロジェクト予算を決定する要因として、前年度の予算、前年度の売上高、前年度の利潤、詳細な費用計算、全社的な資金制約、成長、市場シェア等の会社目標、ライバルの行動の7つが取り上げられた。その重要性の分布にややバラツキが見られるが、その中で「成長、市場シェア等の会社目標」と「全社的な資金制約」が重視される（表は割愛。土井（2005a）参照）。同様の結果は、要因ごとに重要度を聞く回答形式の限界を考慮して各要因の順位を聞いた土井（2006）でも見られ、回答44社中28社（2004年実施。63.6%）がそれらのどちらかを第一位とする。それに対して、やや戦略性に欠ける「前年度の予算」や「前年度の利潤」、そして初めの結果と同様に「ライバルの行動」は重要性が低い。

次に、計画の評価基準が重要な問題である。その

基準として、獲得する利益の大きさ、投資収益率、付加価値、既存事業との適合性、独創性・創造性・革新性、市場シェアの拡大、キャッシュフローがあげられる。各基準の重要性は表5に示される。

表5の結果では、いずれも重要度が高く、明確なパターンが見られるわけではないが、そのなかで「独創性・創造性・革新性」や「付加価値」が重視される。この結果もまた順位を聞いた土井（2006）と同じである。また、「獲得利益」や「市場シェアの拡大」も重要と見なされている。他方、「既存事業との整合性」が最も低いことも注目される。既存事業を超える新技術の開発が行われていると予想される。

第3に、実施過程で大きな影響をもつ要因に注目しよう。それはイノベーション障壁を示唆するからである。大きな影響力をもつ可能性のある要因として、資金確保、技術者・研究者の確保、技術の市場性の目利き、技術情報の獲得、特許専門家の確保の5つを取り上げ、その重要性を質問した結果が表6である。

いずれもの要因も重要であるが、特に最初の4つ

表5 R&D計画の評価基準の重要性

(単位 社、%)

評価基準	1	2	3	4	5	計	平均
獲得利益	3 ( 1.5)	5 ( 2.5)	36 (17.6)	98 (48.0)	62 (30.4)	204	4.034
投資収益率	4 ( 2.0)	10 ( 4.9)	45 (22.1)	101 (49.5)	44 (21.6)	204	3.838
付加価値	2 ( 1.0)	3 ( 1.5)	33 (16.2)	99 (48.5)	67 (32.8)	204	4.108
既存事業との適合性	5 ( 2.5)	22 (10.8)	64 (31.4)	86 (42.2)	27 (13.2)	204	3.529
独創性・創造性・革新性	2 ( 1.0)	4 ( 2.0)	26 (12.7)	76 (37.3)	96 (47.1)	204	4.275
市場シェアの拡大	2 ( 1.0)	7 ( 3.4)	43 (21.1)	88 (43.1)	64 (31.4)	204	4.005
キャッシュフロー	3 ( 1.5)	16 ( 7.9)	79 (38.9)	80 (39.4)	25 (12.3)	203	3.532

(注) 1 = 重要でない、3 = 中程度の重要性、5 = 非常に重要、2と4 = それぞれ前後の中間。

表6 イノベーション障壁

(単位 社、%)

要因	1	2	3	4	5	計	平均
資金の確保	1 ( 0.5)	6 ( 2.9)	34 (16.7)	79 (38.7)	84 (41.2)	204	4.172
技術者・研究者の確保	2 ( 1.0)	0	18 ( 8.8)	69 (33.8)	115 (56.4)	204	4.446
技術の市場性の目利き	1 ( 0.5)	3 ( 1.5)	24 (11.7)	85 (41.5)	92 (44.9)	205	4.288
技術情報の獲得	2 ( 1.0)	3 ( 1.5)	29 (14.3)	103 (50.7)	66 (32.5)	203	4.123
特許専門家の確保	10 ( 4.9)	22 (10.8)	94 (46.3)	58 (28.6)	19 ( 9.4)	203	3.266

(注) 1 = 重要でない、3 = 中程度の重要性、5 = 非常に重要、2と4 = それぞれ前後の中間。

の要因、さらに言えば「技術者・研究者の確保」と「技術の市場性の目利き」が大きな課題である。したがって、これらはイノベーション障壁を構成する可能性が大きい。他方、特許申請手続きは煩雑で専門家が必要であると思われたが、高い重要性が与えられていない。米国では、特許申請で中小企業が大きな困難・負担に直面していることが指摘されるが、わが国ではどのような問題があるのか、考察する必要があるだろう。

上の結果によれば、特に技術者・研究者の確保が非常に重要である。逆に見れば、十分に確保されていないことが予想される。こうした人材確保に加えて、現行の研究者・技術者の能力や誘因を高めることも必要である。その1つが研究成果をあげた者への特別報奨制度（特別手当支給）である。今日、大企業ではこの制度が一般化しつつあるが、中小企業での動向はどのようになっているのだろうか。とりわけ中小企業では、企業規模が小さい分、研究者の成果が経営に大きな影響をもつために、その成果に対する報償制度の有無が注目される。203社の回答のうち4割近い179社（38.9%）が特別報奨制度を実施していることは注目すべき事実である。なお、実施企業の間では、その算定ベース（回答企業69社）は、「特許取得などの技術上の成果」（31社＝44.9%）、「財務目標（増収、増益など）への貢献度」（23社＝33.3%）などとなっている。

最後に、開発された技術は、特許、トレードシークレット、特許を取らないで業界最初の市場投入（先発者優位の確保）などの方法に従って管理・利用される。そのなかで、特に特許出願意向を尋ねると、開発成果のうち出願する方向として、「ほとんど」＝47社（23.5%）、「半分以上」＝65社（32.5%）、「半分以下」＝55社（27.5%）、「出願せず」＝33社（16.5%）となっている。また、回答200社のうち106社（53.0%）が、重要な発明については国内出願のみならず国際出願も重視する。

プロパテント戦略が強調されているにもかかわらず、現実の特許戦略は多様である。むしろ、企業は、新技術を秘匿しながら戦略的に利用し、また、特許保護ではなく、競争優位を確立するために「先発者として」新技術を市場に出すことも考えられる。その他、新工程の多くは、特許申請をせずに利用されることもあるだろう。したがって、この結果は、進歩的企業の知的財産（知財）戦略の多様性を示すものである。

## 9 研究開発と公共政策

最後に、独立心・自立心の旺盛な進歩的企業の政府支援への評価が注目される。回答198社の6割強の121社が、進歩的企業への支援策の必要性を指摘する。具体的な政策として、ほとんどの回答者が、多い順に補助金、税制上の優遇措置、特別融資をあげた。したがって、企業は自立心をもつ一方、政府支援も求めている。この結果は、上で確認したように、必要資金の確保が重要な課題であることと整合的である。

しかし、ある企業は、政府の中小企業への直接的な支援よりも、中小企業と共同研究を行う大学、公的研究機関などに助成を行い、研究開発能力の向上を図ることを通して、進歩的企業の革新を間接的に支援する方が望ましいと指摘する（土井（2005b））。共同研究で実績のある企業による発言とはいえ、この指摘は注目される。進歩的企業に対してどのような公共政策が適切であるかを検討する必要があるだろう。

## 10 むすびに代えて

以上、日本の進歩的中小企業におけるイノベーション・システム的一端を明らかにした。その主な特徴を整理すると、企業はオーナー型が多く、独立的にR&D・革新を実施する、工程革新よりも製品革新が重視される、新製品の源泉として社内開発が最重要であるが、外部との共同研究と補完的に実

施される場合が多い、特に顧客との共同研究が戦略的に重要である。また、大企業・中堅企業との共同研究は中小企業や大学との共同研究よりも高く評価される、R&Dには、マーケティング・営業サイドからの情報、圧力などが大きな影響をもつ、社長が計画の策定・執行に直接大きく関与する。したがって、社長のパーソナリティ・資質が大きな影響をもつ。

また、イノベーションには並行してマーケティング力と組織力が重要であり、それゆえその能力問題がイノベーション障壁となる可能性がある、また、優秀な研究者・技術者の確保、技術の市場性の目利き、研究資金の確保なども重要な要因である、

開発された新技術の利用（知財戦略）は、特許戦略に反映されるように企業間で多様である。なお、国際特許出願は重視されている。

進歩的な中小企業は上記のような諸特徴をもつが、同時に決して同質的な企業群ではない。このことから敷衍されることは、進歩的な企業に限定せず広く中小企業を取り上げると、革新および革新能力はそれ以上に企業間で多様であることである。また、企業はポジショニングを強く意識しながらも、本調査ではR&D・革新と競争の関連は明確ではない。進歩的な企業は、産業や市場構造の如何にかかわらず常に競争圧力を感じていると言う方がベターであろう。その結果、中小企業では、「資源説企業理論」が強調するように、企業内部要因の重要性がより大きいかもしれない。

以上から、若干の経営戦略上、公共政策上の含意を示しておこう。まず、技術開発は、マーケティング革新や組織革新と一体として進める必要がある。そのためには、企業は、組織体としてこれまでの経

験や、内外との相互作用を通して「学習」することが求められる。また、進歩的な企業は、経営プロセスの多くの側面に注意を向ける結果、日常活動の中で品質や生産効率でも成果をあげることができる。かくして、進歩的な企業は、技術革新と品質・効率改善を同時に進めることができるであろう。

第2に、社長の関与が大きいだけに、進歩的な企業は、社長のリーダーシップの下で機動的に、効率的に革新を進めることができる一方で、社長自身の進歩性、また従業員の革新性が維持されなければ、イノベーションは進まない。社長（ないし役員）と従業員の両方とも技術・経営革新に対する高い意識を共有し、そしてそのための仕組み作りをすることが不可欠である。

他方、政策的含意として、進歩的な企業とは言え、決して同質的な企業群ではないことに留意しなければならない。企業の多様性、そして独立性・自立性を考慮して公共政策を進める必要がある。

しかしながら、本稿の分析は課題をかかえており、主なものを指摘しておこう。まず何よりも、すでに指摘したように、関連する問題に十分に対応しているとは言えない。例えば、質問の聞き方あるいは内容に工夫が必要である。第2に、各結果は相互に関連している可能性が大きいだが、本稿はクロス分析を含まない。加えて、各企業のR&Dあるいは革新活動のレベルと、この調査から引き出される特徴との関連については、分析されていない。最後に、ほぼ同じ内容の質問について、同じ企業に異時点で調査・比較し、また中小企業と大企業の比較を試みることも有意義な分析であろう。これらの課題の考察は別途に委ねられる。

## 参考文献

土井教之（2004年）「中小企業における企業組織、競争および技術戦略 展望」関西学院大学『経済学論究』第58

巻第3号、pp.1-26。

- (2005年 a) 「進歩的企業の研究開発 アンケート調査の集計結果」 科研費リサーチペーパー No.2、関西学院大学。
- (2005年 b) 「進歩的企業の革新体制 機械系企業の事例」 科研費リサーチペーパー No.3、関西学院大学。
- (2006年) 「進歩的企業の研究開発 追加調査」 科研費リサーチペーパー No.4、関西学院大学。
- CHI Research (2003) *Small Serial Innovators: The Small Business Contribution to Technical Change*
- Cobbenhagen, J. (2000) *Successful Innovation: Towards a New Theory for the Management of Small and Medium-sized Enterprises*, Edward Elgar.
- Doi, Noriyuki. (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.333-361.
- Hoffman, K., M. Parejo, J. Bessant and L. Perren (1998) "Small Firms, R&D, Technology and Innovation in the UK: a Literature Review," *Technovation*, Vol.18, No.1, pp.39-55.
- Jones, O. (2003), "Innovation in SMEs: Intrapreneurs and New Routines," in Jones, O. and F. Tilley (eds.), *Competitive Advantage in SMEs: Organizing for Innovation and Change*, John Wiley & Sons, pp.135-155.
- Lundvall, B-A, and A. L. Vinding (2004), "Product Innovation and Economic Theory: User-Producer Interaction in the Learning Economy", in J. L. Christensen and B-A, Lundvall (eds.), *Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance*, Elsevier, pp.101-128.
- Shepherd, D. A. and J. Wiklund (2005), *Entrepreneurial Small Businesses: A Resource-Based Perspective*, Edward Elgar.
- Tidd, J., J. Bessant and K. Pavitt (2001), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 2nd, John Wiley & Sons (後藤晃・鈴木潤監訳 『イノベーションの経営学 技術・市場・組織の統合的マネジメント』 NTT 出版、2004年)。
- Williamson, O. E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press.