

## 中堅企業の技術戦略と組織

はしがき

小山和伸

本論は、私が財団法人機械振興協会経済研究所の企画した調査プロジェクトに、平成三年度委員として参加した際に得られたデータを基にまとめたものである。従って、本論にかかわる調査・研究には、同協会および他の委員の方々の支援ないし指導が、不可欠な役割を果たしていることを明記しておきたい。

本論の内容は、未だ理論と呼び得る段階には至っておらず、事例研究の途上にある。すなわち、技術戦略をめぐる中堅企業の動きないしは実情について、アンケート調査から読みとれる共通した要素を抽出し、そこから解釈し得る中堅企業の意図や展望を推論する段階にとどまっている。理論と呼び得る内容に発展させるためには、中堅企業の外部環境と内的資源を明らかにし、そこから一定の意図や展望が導かれるプロセスに関して、いくつかの命題を組み上げてゆかなければならないであろう。そうすることによって、初めて中堅企業の技術戦略の形成における論理が推論され得るからである。中堅企業の技術戦略形成の底流に流れる論理を推論でき

れば、次にはこれを以っていくつかの企業の現実の行動を演繹することができるようになるであろう。本論は、そうした理論への素材であり、未だ多くの加筆・修正および練成を必要としている。

かかる不完全な小論を、追悼記念として投稿することについては、故吉田威教授には申し訳なく思っている。故吉田教授には、同じ企業経済分野に属する同志として、大変御世話になった。もとより若輩の新参者であった私を、公私にわたって何かと親しく御指導、御激励下さった先生にまつわる楽しく懐しい数々の想い出は、尽きることがない。それは今なお新鮮で充実した想い出である。このように大恩ある故吉田教授に、未完成の本論を捧げては御叱りを受けるかも知れない。私は本論を契機に、中堅企業へ研究領域を拡げてみようと思っている。これまで私は、大企業を中心に研究を進めてきたが、日本の産業社会を支える上で、中堅企業は無視できない重要性をもっていると考えられるからである。本論は未だ不完全ではあるが、私にとって新しい研究領域への端緒につく契機となった第一歩であることを以って、吉田教授には本論をば追悼記念として捧げることを御許し願いたいと思う。

### 一 中堅企業の技術展開における四つの特性

本論では、中堅企業の技術戦略を特に組織的な問題を意識した観点から論じてゆく。しかし、その前に先ず、中堅企業の技術的特性について論じておかねばならないであろう。組織ないし管理の問題は、その管理の対象となる経営体の特性を知ることから始まるからである。

中堅企業の技術的な特性については、アンケートの集計結果をもとにして、その一般的な特性を抽出するかたちをとっている。それによると、以下の四点が共通項として顕著であることがわかる。すなわち、中堅企業

の技術展開の特性として、

- ① 一つないし少数のコア技術を有し、技術的なシーズを多様化する意図をもたない。
- ② 一つのコア技術を市場ニーズに応じて、多様な要求に応え得る製品群に育てあげてゆく努力をしている。
- ③ 存立の基盤となる特定の事業領域をもっている。
- ④ シーズを育て上げる方向として、異質な市場に新規参入するよりも、既存市場での浸透・拡大を意図している。

以下では、これらの四点について、その統計上の裏付けを示しながら、具体的に論じてゆきたい。

### 一一一 少数のコア技術

中堅企業の技術力の特徴として、競争力となるコア技術にはバラエティーがなく、少数ないしは、単一のコア技術を深く掘り下げて技術展開をしている点があげられる。たとえば、この調査研究に関連して実施した「中堅企業の技術戦略の方向と課題に関するアンケート」によれば（文末の添付資料参照）、主力製品の売上が七〇%以上という企業は、回答企業一六二社中の五二社を占め、その比率は三七%に達している。さらに、主力製品の売上が四〇%以上の企業となると七五%を占めるに至る。また、こうした主力製品について、なんらかの固有の製品技術を持っているという企業は六二%に及んでいる。

こうしたことから中堅企業は、なんらかの固有のコア技術を基にして主力製品を育てあげ、その主力製品を中心として事業展開をしているという一般的な特徴を有するものと考えられる。

また、主力製品の技術的な源泉としては、九三%の企業が自社内での蓄積技術によるとしている点からも、

このコア技術の独自性が裏付けられるであろう。ただし、この独自性とは、技術的なブレイクスルーを必ずしも意味するものではなく、エンジニアリング的な、製造場面での工夫やノウハウといった技術を意味する場合が多い。主力製品の技術的源泉が自社内での蓄積ばかりでなく、他社や公的機関との共同開発に依るとしている企業も比較的多い。前述の調査結果では、「他社からの導入」(22.8%)、「他社との共同開発」(19.6%)、「公的機関との共同開発」(10.5%) (ただし、この回答には重複回答が含まれている)の如くであるが、中堅企業においては、その規模的な制約から、コストやリスクの高い技術開発は、他組織との協調関係に依る傾向にあるものと考えられる。その意味で、中堅企業の技術開発管理は、自社内での一貫した体制づくりという姿勢と同時に、他組織との組織間関係の調整という二つの異質な課題に直面しているということができようであろう。

さらに、技術開発の将来展望についても、「製品の専用性を強める」と回答した企業は69%に達している。このことから、中堅企業は技術的シーズに多様性をもたせるよりも、既存のコア・テクノロジーを深耕してゆく意図をもっているとみることができよう。すなわち、中堅企業は多角的な技術的シーズをもとうとする意図は、まずほとんどなく、一元的な固有技術をコア・テクノロジーとして確保しつつ、その基盤に立って、その技術の進化・発展を進めてゆこうという意図をもっている。したがって、新製品開発も、その基盤となる技術は必ずしも多角的ではなく、一つのコア・テクノロジーを異なる応用経路で発展させた形態をとるものが多い傾向にあるといえよう。

### 一―二 市場ニーズに応じた製品開発

中堅企業においては、市場ニーズにきめ細かく応ずることを経営理念としている企業が多く、主力製品の特

色に関するアンケート調査でもその姿勢がよく現われている。主力製品の特色について、「ユーザーのニーズに細かく対応する意図をもって開発している」と回答した企業は約七五％に達している。

また、主力製品の生産体制については、「基本的には一貫して自社で生産する」という企業は約七〇％に及んでいるが、このことはユーザー・ニーズへのきめ細かい対応と関係がある。ユーザーのニーズにきめ細かく対応するためには、やはり自社内での一貫した工程管理体制の下で生産する必要があるからである。

さらに、中堅企業において主力製品の製品技術の源泉として、「自社内蓄積技術」を掲げる企業が九三％を占めているのも、ユーザーの独特なニーズに応じてゆくための経験とノウハウが、重要な役割を果たしているからであると考えられる。

以上のような、中堅企業がユーザーの独特なニーズにきめ細かく応じてゆくこととする姿勢は、いわば最大公約数的な標準化されたニーズに応じるのではなく、差別化された効用をユーザーに提供しようとする意図から生まれている。標準化された機能の製品では、一般ユーザーに向けた大量生産が可能になり、こうした分野では、規模の経済性を発揮した大規模企業が圧倒的に有利となる。そのために、中堅企業は、ユーザーの特異なニーズにきめ細かく対応してゆく技術展開の仕方をとっている。この問題は、次項の問題にかかわるものである。

### 一一三 存立基盤となる特定の事業領域

中堅企業は、一方で大規模企業との競争関係の中で、自らの存立基盤を築いてゆかねばならず、他方、中小企業との競争関係にもさらされている。すなわち、中堅企業は大規模企業と中小企業という両端の企業との競

争関係の中で、自らの存在意義を創造し、それを育て得る事業展開を迫られているといえよう。

第一に、大規模企業との競争関係の中で生き残りを果たし、しかも中堅企業の積極的な存在意義を創造するためには、規模の経済性が低い事業領域を選定しなければならない。前項でも論じたように、規格の標準化が可能となる事業領域においては、大量生産体制が確立されやすく、したがって規模の経済性が高くなる。こうした事業領域では、財務的に力の強い大企業に対して、中堅企業は太刀打ちできない。したがって、中堅企業は技術的に標準化のしにくい、または不可能な分野を選定しなければならない。

技術的に規格の標準化ができない製品分野という、例えば製品がまだ新しく、ライフサイクルのごく初期にあたるため、品質や規格の点で安定性が低い場合や、市場ニーズの特異性ないし多様性が高く、標準化製品ではそれに応じられない場合などが考えられる。したがって、中堅企業は量産化段階に入る前の新製品に重点をおくか、多様な市場ニーズへの対応に重点をおくかのいずれか、またはその両方ということになる。

アンケートの結果によると、後者の方に重点がおかれていることがわかる。すなわち、中堅企業は、特異で多様なニーズにきめ細かい対応をすることによって、特定の事業領域を築こうとしている。その意味では、新製品開発型の企業で、ライフ・サイクルの初期に特化して、量産化の前段階までの製品開発を事業領域とする企業は、意外に少なかった。その理由としては、こうしたタイプの事業領域は、いずれライフ・サイクルが進むにつれて消滅するという意味で長続きせず、次々に新製品開発のプレッシャーがかかることが考えられる。こうした新製品開発のプレッシャーの中で、次々に新製品を生み出してゆくためには、技術的なシーズが多様でなければならず、そのような技術状況は、中堅企業の実情にそぐわないといえるであろう。技術的シーズに相当なバラエティーをもつためには、かなりの規模の研究開発能力が必要となるため、企業規模も大きくなら

ざるを得ないであろう。また、広く浅い技術的対応で、新製品の不安定な時期だけを扱って、次々に開発業務だけを担当する事業の進め方は、むしろ深い部分でのコア技術をもたない中小規模の企業に適しているのかもしれない。

以上のように、中堅業は大企業との競争関係の中では、規模の経済性がはたらきにくく、きめ細かいニーズへの対応が決め手となるような事業領域に特化して、そこに自らの存立基盤を築いている。特異な、あるいは多様なニーズへの対応が、製品の売れ行きに大きく影響するような事業領域では、規格を標準化することができず、したがって大量生産による規模の経済性を実現することができない。そのような領域を中堅業は見出し、また自らが創り上げることによって、自らの存立基盤を築いている。

アンケートの集計結果でも、主力製品の市場特性として、「特定産業のユーザーを中心とする」と回答した企業が八三%にのぼることからも、そうした中堅企業の事業展開、ないし技術展開の方向を確認することができる。

第二に、中堅企業は中小規模の企業との間にも競争的關係をもっている。したがって、単に多様なユーザー・ニーズにきめ細かく対応したり、特異なユーザーの要求に小回りの効く対応をするというだけでは十分ではない。そうした事業展開においては、むしろ中小規模の企業の方が強味を有するからである。中堅企業がその存立基盤を確固としたものにするためには、かかる中小規模企業の追従を許さない独自の強味をもたなければならぬ。中堅企業の多くは、その独自の強味を高度な製品ないし製造技術に求めている。しかもその独自技術は、限定された規模の特異な需要をターゲットとしている。これは、市場の広さや量産体制といった点を重点とすれば、ただちに大企業との苦しい競争に入ることを考えれば、当然のことといえるであろう。すな

わち、中堅企業は、中小企業では財務的にも人材的にも困難な高レベルの技術開発を行い、そこに中小企業の追従を許さない障壁を築き、しかも特異で限定された市場分野に焦点をあてて自らの存立基盤を固めている。

要するに中堅企業は、規模の経済性が低く、きめ細かいニーズへの対応が決め手となるような領域において、中小規模の企業では開発が困難な高度技術をもって、自らの存立基盤を築いているのである。

#### 一四 既存市場での浸透・拡大

アンケート調査の結果をみると、主力製品の中期的市場見通しとして、「新製品開発の必要性が高まっている」と回答する企業が六二%に及んでいるが、一方技術開発の将来展望に関する質問に対しては、「在来技術の組合せを重視する」と回答する企業が五四%にのぼる。これは、中堅企業の新製品開発が、既存のコア技術から派生した比較的周辺レベルでの技術開発を行ない、既存のノウハウを駆使しながら、市場ニーズの変化に応じ得る新製品を生み出してゆこうとする姿勢を示すものとしてとらえることができるであろう。

より詳細にアンケート資料を検討すると次のようになっていいる。すなわち、一六二社中「新製品開発の必要性が高まっている」と回答した一〇〇社のうち、「在来技術の組合せを重視する」と回答した企業は五八社、「製品の専門性を強める」と回答した企業が六七社である（重複回答可）。このことは、新製品開発がコア技術レベルにまで遡って、新しいコア技術へ多様化しようとする意図を意味するものではなく、既存のコア技術に基づいた新しい機能、ないしより高い機能の新製品開発を意味することの裏付けとなるであろう。

中堅企業が、特定産業のユーザーを中心とした市場展開をみせる傾向にあることは既に見てきたが、こうし

たことを考え合わせると、中堅企業は既存のコア技術を深耕するかたちで高度化し、それを既存の市場で浸透させ、また拡大をはかってゆく事業展開の展望をもって考えると考えることができそうである。すなわち、コア技術を多様化させたり、従来とは異質の製品を開発して、新規市場を開拓するというような事業展開ではなく、既存の製品―市場の本質的基盤を守りながら、その枠内での充実・発展をはかってゆくこととして見るように見えるのである。

## 二 中堅企業の組織的特性

中堅企業の技術的展開については、前説において明らかにしたように、一つ、ないしは少数のコア技術を中心として、それを市場ニーズにきめ細かく対応させてゆく特徴がある。こうした技術展開では、基本的技術を市場ニーズに応じられる機能に育ててゆく、応用研究ないし開発活動が鍵となると考えられる。

### 二― プロジェクトを中心とした組織編成

中堅企業が技術的展開を進めてゆく場合、全体としてプロジェクトを中心とした組織編成をとり、プロジェクトを中軸とした組織行動をとっている。プロジェクト型の組織編成による技術の展開は、前述のような特徴をもつ技術的展開に適しているものと思われる。すなわち、一つないし少数のコア技術を一定の市場ニーズに応じて応用・開発してゆくプロセスは、一つには目標が比較的明確であり、また他方、一定の時間的制約がつきものである。さらに応用・開発から製造・販売に至るまで、相互に緊密な連繫が必要とされている。これは基礎的な研究活動と比較してみると、その特徴がよりはっきりと理解できる。基礎的な研究においては目標は

通常あまり明確ではないし、時間的な制約もない。基礎研究の成果に対しては、むしろ時間的制約を加えることはタブー視されていることが少なくない。こうした意味で、基礎的な研究活動の分野では、プロジェクト型の組織は適合的ではない。プロジェクト型の組織は、開発段階の活動において、本来の利点を発揮するものと考えられる。

プロジェクト型の組織は、与えられた目標の達成のために、有期限的に社内有力メンバーを各部門から集結して、集中的に努力を傾けるという特性があり、上述のような中堅企業の技術開発にはふさわしい組織形態であるということができる。

第一に、プロジェクトを組むためには、まず目標が明確でなければならない。それによって、組織の人員や計画の期間、予算等が決定されるからである。この点、中堅企業の技術展開の特性は、目標が比較的明確であり、プロジェクト型の組織編成になじみやすいといえる。勿論、技術開発の方向を当初から完全に見通すことができるという意味ではない。そうではなく、コア技術を、市場の動向と技術的特性とのすり合わせの中から、応用、開発してゆくべき方向を絞り込んでゆくプロセスは、収斂的なプロセスであり、明確化のプロセスである点で、プロジェクト型の組織行動に適していると言えることができると思われるのである。ちなみに、基礎的研究活動は分析的であり、分岐的な展開をするのでプロジェクト型の組織にはなじみにくい。

第二に、プロジェクト型の組織では、アイデアの発生から、応用・開発に至るまで、一貫した管理体制の下に作り上げてゆくことができる。アンケート調査の結果からみても、社内での一貫した開発を進めている企業が多く、このことは、中堅企業の開発姿勢をよく表しているといえよう。中堅企業では、ユーザーのニーズにきめ細かく対応し、さらに臨機応変な仕様の変更に応じてゆく必要がある。そのためには、研究から開発・

製造に至る一連のプロセスを一貫した管理体制の下におき、共通の担当者をおいた方が都合がよい。この点からも、中堅企業における技術開発は、プロジェクト型の組織編成に適していると考えることができよう。

さらに、中堅企業の技術開発においては、トップ・マネジメントの直接的な支援が重要な役割を果たしている。勿論、大企業においてもトップ・マネジメントの支援は重要であるが、中堅企業の場合、個々のプロジェクト・レベルに対しても、創業以来の経営理念が反映され、直接的にトップ・マネジメントが支援する割合が大きい。中小企業の場合においては、トップ・マネジメントは支援者としてというよりは、むしろ担当者としての役割を果たしている点で中堅企業とは異なっている。中堅企業の場合には、技術開発のための専門家集団が存在し、トップ・マネジメントは、彼らに対して理念的な側面から動機づけを行ったり、また財務的な支援を与えたりしている。そして、専門的知識に基づく意見と、マネジメントとしての事業方針との相互作用をもちながら、プロジェクトの方向を精緻化してゆくマネジメント・スタイルをとっている。

以上のような、中堅企業の技術開発組織の特性からして、中堅企業は、いわば技術シーズのつくりおきのような形をとらないといえることができる。つまり、技術的な研究成果として、純粋なテクノロジー主導型の新技術を生み、それを生かせる市場を探索するというのではなく、既存の事業領域での事業展開の中で、新しいユーザーのニーズに対して、いかにより良く応えてゆくかという方向で技術開発が進められている。結果として新しい市場が拓かれる場合でも、中堅企業は一般に新市場開拓を当初から目標とする意図はなく、多少極論的に言うならば、一技術⇨一市場で深耕をめざす姿勢をもっている。中堅企業の以上のような組織特性は、ある強味と弱味をもっているものと考えられる。

## 二―二 プロジェクト型組織の強味

まず強味としては、第一に常に技術的シーズと市場ニーズとのつき合わせが行なわれ、技術の有望な発展経路が見い出されるという点である。すなわち、技術的シーズはそれ自体では、必ずしも新製品ないし新製法として実用可能なものではない。この意味で、技術シーズは市場ニーズとのすり合わせの中から、実行可能な応用経路を見い出してゆかなければならない。中堅企業は、既に指摘したように、自社技術を使ってユーザーの微妙なニーズに対して、どのようにすればよりきめ細かく応じられるかを検討している。こうしたプロジェクト組織の内部では、研究開発担当者および製造エンジニア、マーケティング担当者がそれぞれの機能の枠を越えて、自由活発に意見交換が行なわれる。そうした意見ないし情報の活発な交換によって、技術的シーズと市場ニーズとが融合され得るものと考えられる。プロジェクト組織においては、メンバー間の親密な関係の中から一定の共通意識や団結心が生み出されてくるとされているが、そうした組織風土が技術と市場という異なった問題、あるいは担当者間の職務の性質の違いから生じる価値意識の異質性を克服し、技術と市場の融合が可能になるものと考えられる。

中堅企業は、こうした強味を十分に発揮することによって、例えば大企業に対しては、技術の市場適応の速さをもって、また中小企業に対しては、新技術の水準の高さをもって対抗し得るかも知れない。大規模企業においては技術シーズの発明が、いわば必ずしも市場ニーズとの密接な関係をもたないかたちで、ブレイクスルー型のシーズを生み出す努力がなされている。しかし、仮えそうしたブレイクスルーが大企業によって生み出されたとしても、中堅企業は当面いち早く市場の微妙なニーズに応じ得る新製品を応用開発することによって、マーケット・シェアを防衛できるだろう。また、中小企業は市場への適応という点では中堅企業よりも小

回りが効くが、それに対して中堅企業は、自社技術の深耕によって高水準の技術シーズをつくり上げて対抗する道があるであろう。

第二に、中堅企業のプロジェクト中心型の組織編成は、柔軟な対応に適しており、技術および市場の激しい変化に対して臨機応変な事業展開が可能である。職能部門ないし事業部として進められる事業開発は、その方向をあまり頻繁に変えることができない。それは部門編成の場合には、独自の予算体系の下に活動しているためであり、部門ごとの権威コンフリクト問題が生じやすいからである。しかし、プロジェクト組織は、当初から有期限的であると決められているから、そのプロジェクトの寿命が何らかの変更によって短くなるとしても、それに対する抵抗は各部門内の方針変更に比べればはるかに小さくなる。プロジェクトにも独自の予算がつけられる場合があるが、それはテストマーケティングの結果、市場性が確認されて以降のことであり、そうした段階から大きな変更が生じる可能性は低いといえよう。

以上のような強味の反面、プロジェクト型組織を中心とした技術展開には、弱点もある。それについて以下検討してみよう。

### 二―三 プロジェクト型組織の弱点

第一に、プロジェクト中心の組織では、技術的ブレイクスルーの可能性が低い。この点では、中堅企業はブレイクスルーをめざす意図をあまり強くもっていないものと思われるが、しかし、既存の技術体系を根本から無意味にするようなブレイクスルーが、大企業の研究開発部門から生み出される可能性に対しては、やはり警戒を余儀なくされるであろう。技術的なブレイクスルーは、いわば技術的問題を市場的問題から隔離すること

によって生み出される傾向にある。すなわち、純粋に科学的および技術的な関心から探索・研究することによって既存の技術体系とは全く異なる技術が生み出される可能性がある。ブレイクスルーがどういうプロセスから生み出されるかについては、様々に議論のあるところであり、明らかではないが、少なくとも市場ニーズの動向や細かなユーザーの要請があまり頻繁に関与することは、技術的ブレイクスルーのために好ましくないということはいえそうである。そうであるとすれば、前述のような中堅企業の組織編成は、技術的ブレイクスルーを生み出しにくい性質のものであると言うことができるであろう。

第二に、プロジェクト型の組織を中心とした管理は、事業の規模的拡大とともに有効性を減じてゆく可能性がある点で弱点があると言えよう。プロジェクト型の組織編成においては、プロジェクト・リーダーを中心とした少数のメンバーによる、多面的で熱心な活動がその原動力となっている。しかし、プロジェクトの成功は、いずれ事業の規模的拡大をもたらすが、その時にはプロジェクト・リーダーのいわば個人プレーは有効ではなくなるであろう。すなわち、プロジェクト型の組織編成による成功が、プロジェクト型組織の有効性を低めてしまうという皮肉な結果となる。事業の大規模化に伴い、権限―責任の明確化や情報伝達ルートでの明確な設定、伝達方法のマニュアル化等々が必要となってくる。中堅企業は、こうした安定性への要求に応えるための管理組織を、事業の規模的拡大とともに整備してゆかなければならない。

### 三 今後の課題

最後に、中堅企業の今後の課題としては、アンケートの結果によれば、研究員などの人材不足を掲げる企業が多いことを指摘しておきたい。既にふれたように、中堅企業の技術展開は、既存の自社技術の深耕というか

たちをとるが、今日のように技術革新の盛んな時代においては、ブレイクスルーによって既存技術の意味が大きく変わってしまうこともあり得る。その意味で、中堅企業はブレイクスルー型の技術革新に乗り遅れないよう注意していなければならない。しかし、中堅企業は自ら基礎研究を行なうだけの余力はないのが普通である。そうしたことが、専門的知識の高い研究者を集めることを困難にしていると考えることができよう。中堅企業は、既存の技術―市場分野の深耕という事業展開にふさわしい管理形態を有するため、ブレイクスルーを生じにくい。この点における弱点を克服しなければ、ブレイクスルーによる衝撃は、技術―市場に多様性がなただけに深刻なものとなるであろう。そのためにも、中堅企業は、他企業や大学などとの間に相互交流の機会をもち、積極的な情報収集のための努力をしてゆかなければならないであろう。しかし、勿論こうした経営行動の前途には、複雑な組織間関係をめぐる諸問題が横たわっているのではあるが…。

注 本調査報告の詳細については、財団法人機械振興協会経済研究所編『技術立脚型へ向う中堅企業』平成三年五月を参照されたい。尚、添付資料は、委員各位の協力の下、学習院大学経済学部、内野崇教授が集計・処理・作成されたものである。

添付資料 中堅企業の技術戦略アンケート (H3. 3月実施) 期間2週間

<<基本統計量 (合計・平均・構成比・標準偏差・偏差値)>>

実数表 (不明, 非該当は除く) 標準偏差 (分母: n - 1)

サンプル No	1 資 本 金	2 売 上 高	3 従 業 員 数	4 研究者・技術
合 計	259365	853.29	134241	11807
標準偏差	8235.9	85.859	4703.2	137.8
最 小	500	4.80	24	0
最 大	999999	999.99	60000	1482
件 数	162	162.00	162	160

<<基本統計量 (合計・平均・構成比・標準偏差・偏差値)>>

平均値表 (不明, 非該当は除く)

サンプル No	1 資 本 金	2 売 上 高	3 従 業 員 数	4 研究者・技術
平 均	69496.0	141.069	828.6	73.7

<企業コード名 > ... (数量)

1)	1以上	17.1未満	17	( 10.5)
2)	17.1以上	33.2未満	16	( 9.9)
3)	33.2以上	49.3未満	16	( 9.9)
4)	49.3以上	65.4未満	16	( 9.9)
5)	65.4以上	81.5未満	16	( 9.9)
6)	81.5以上	97.6未満	16	( 9.9)
7)	97.6以上	113.7未満	16	( 9.9)
8)	113.7以上	129.8未満	16	( 9.9)
9)	129.8以上	145.9未満	16	( 9.9)
10)	145.9以上	162以下	17	(10.5)
	不 明		0	( 0.0)
	非 該 当		0	( 0.0)
	合 計		162	(100.0)

<資本金 > ... (数量)

1)	500以上	100449.9未満	135	( 83.3)
2)	100449.9以上	200399.8未満	13	( 8.0)
3)	200399.8以上	300349.7未満	6	( 3.7)
4)	300349.7以上	400299.6未満	3	( 1.9)
5)	400299.6以上	500249.6未満	1	( 0.6)
6)	500249.6以上	600199.4未満	0	( 0.0)
7)	600199.4以上	700149.3未満	1	( 0.6)
8)	700149.3以上	800099.2未満	0	( 0.0)
9)	800099.2以上	900049.1未満	0	( 0.0)
10)	900049.1以上	999999以下	3	( 1.9)
	不 明		0	( 0.0)
	非 該 当		0	( 0.0)
	合 計		162	(100.0)

〈売上高			〉 … (数量)		
1)	4.800000以上	104.3189未満	101	( 62.3)	
2)	104.3189以上	203.8379未満	37	( 22.8)	
3)	203.8379以上	303.3569未満	6	( 3.7)	
4)	303.3569以上	402.8759未満	5	( 3.1)	
5)	402.8759以上	502.3949未満	4	( 2.5)	
6)	502.3049以上	601.9139未満	2	( 1.2)	
7)	601.9139以上	701.4329未満	1	( 0.5)	
8)	701.4329以上	800.9519未満	2	( 1.2)	
9)	800.9519以上	900.4709未満	1	( 0.6)	
10)	900.4709以上	999.9899以下	3	( 1.9)	
	不明		0	( 0.0)	
	非該当		0	( 0.0)	
	合計		162	(100.0)	
〈従業員数			〉 … (数量)		
1)	24以上	6021.6未満	161	( 99.4)	
2)	6021.6以上	12019.2未満	0	( 0.0)	
3)	12019.2以上	18016.8未満	0	( 0.0)	
4)	18016.8以上	24014.4未満	0	( 0.0)	
5)	24014.4以上	30012未満	0	( 0.0)	
6)	30012以上	36009.6未満	0	( 0.0)	
7)	36009.6以上	42007.2未満	0	( 0.0)	
8)	42007.2以上	48004.8未満	0	( 0.0)	
9)	48004.8以上	54002.4未満	0	( 0.0)	
10)	54002.4以上	60000以下	1	( 0.6)	
	不明		0	( 0.0)	
	非該当		0	( 0.0)	
	合計		162	(100.0)	
〈研究者・技術者数			〉 … (数量)		
1)	0以上	148.2未満	146	( 90.1)	91.3
2)	148.2以上	296.4未満	7	( 4.3)	4.4
3)	296.4以上	444.6未満	4	( 2.5)	2.5
4)	444.6以上	592.8未満	2	( 1.2)	1.3
5)	592.8以上	741未満	0	( 0.0)	0.0
6)	741以上	889.2未満	0	( 0.0)	0.0
7)	889.2以上	1037.4未満	0	( 0.0)	0.0
8)	1037.4以上	1185.6未満	0	( 0.0)	0.0
9)	1185.6以上	133.8未満	0	( 0.0)	0.0
10)	1333.8以上	1482以下	1	( 0.6)	0.6
	不明		2	( 1.2)	
	非該当		0	( 0.0)	
	合計		162	(100.0)	160

↓			
〈専業比率 (以下, 単純集計分)		〉… (SA)	
1)	主力製品の売上が70パーセン以上	57 ( 35.2)	37.3
2)	主力製品の売上が40—69パーセ	65 ( 40.1)	42.5
3)	主力製品の売上が39パーセン以下	31 ( 19.1)	20.3
	不明	9 ( 5.6)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	153
〈開発力生産力販売力のバランス		〉… (MA)	
1)	バランスがとれている	39 ( 24.1)	
2)	製品開発力不十分	63 ( 38.9)	
3)	生産技術力不十分国技術導入	73 ( 45.1)	
4)	販売力不十分ベル	44 ( 27.2)	
5)	どちらとも言えない	10 ( 6.2)	
	不明	0 ( 0.0)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	
〈主力製品の特色		〉… (MA)	
1)	同業他社製品比較技術優位	41 ( 25.3)	25.5
2)	固有の製品技術を持つ	101 ( 62.3)	62.7
3)	ニーマーユーズに対応	121 ( 74.7)	75.2
4)	ニッチ (隙間) 製品, 事業に特化	36 ( 22.2)	22.4
5)	生産技術での高品質製品作り	56 ( 34.6)	34.8
6)	他社の生産技術を利用し生産	14 ( 8.6)	8.7
7)	その他	5 ( 3.1)	3.1
	不明	1 ( 0.6)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	161
〈主力製品の製品技術の源泉		〉… (MA)	
1)	自社内蓄積技術	151 ( 93.2)	
2)	他社からの導入技術	37 ( 22.8)	
3)	公的研究機関からの技術導入	12 ( 7.4)	
4)	外国からの技術導入	29 ( 17.9)	
5)	他社と共同開発した技術	48 ( 29.6)	
6)	公的機関との共同開発技術	17 ( 10.5)	
7)	他社, 他機関へ開発委託した技術	7 ( 4.3)	
8)	その他	3 ( 1.9)	
	不明	0 ( 0.0)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	

〈主力製品の技術レベル	〉 … (SA)		
1) 業界でのトップレベル	75	( 46.3)	
2) 他社を多少上回ったレベル	63	( 38.9)	
3) 平均的なレベル	22	( 13.6)	
4) 他社に多少遅れている	2	( 1.2)	
不明	0	( 0.0)	
非該当	0	( 0.0)	
合計	162	(100.0)	
〈主力製品の生産体制	〉 … (MA)		
1) 基本的には一貫して自社で生産	113	( 69.8)	
2) 最終アSEMBリーを重点的に行う	63	( 38.9)	
3) 購入部品の組立てを主体とする	6	( 3.7)	
4) 生産を他社に任せる	10	( 6.2)	
5) その他	6	( 3.7)	
不明	0	( 0.0)	
非該当	0	( 0.0)	
合計	162	(100.0)	
〈生産面の力点	〉 … (SA)		
1) 自動化, システム化により生産	74	( 45.7)	
2) 生産工程のノウハウを蓄積	58	( 35.8)	
3) 物流の効率化を促進する	27	( 16.7)	
4) その他	3	( 1.9)	
不明	0	( 0.0)	
非該当	0	( 0.0)	
合計	162	(100.0)	
Q5-1の質問について分けて集計した部分 (A~D)			
A 〈主力製品の技術開発のきっかけ	1	〉 … (SA)	
1) 自主的な先見性	81	( 50.0)	51.6
2) 他社製品の成功に触発されて	8	( 4.9)	5.1
3) ユーザーニーズに応じて	59	( 36.4)	37.6
4) 他社からの依頼	3	( 1.9)	1.9
5) その他	6	( 3.7)	3.8
不明	5	( 3.1)	
非該当	0	( 0.0)	
合計	162	(100.0)	157

B	〈主力製品の技術開発のきっかけ	2	〉 … (SA)	
	1) 自主的な先見性		64 ( 39.5)	48.1
	2) 他社製品の成功に触発されて		9 ( 5.6)	6.8
	3) ユーザーニーズに応じて		44 ( 27.2)	33.1
	4) 他社からの依頼		12 ( 7.4)	9.0
	5) その他		4 ( 2.5)	3.0
	不明		29 ( 17.9)	
	非該当		0 ( 0.0)	
	合計		162 (100.0)	133
C	〈主力製品の技術開発のきっかけ	3	〉 … (SA)	
	1) 自主的な先見性		34 ( 21.0)	33.7
	2) 他社製品の成功に触発されて		13 ( 8.0)	12.9
	3) ユーザーニーズに応じて		39 ( 24.1)	38.6
	4) 他社からの依頼		12 ( 7.4)	11.9
	5) その他		3 ( 1.9)	3.0
	不明		61 ( 37.7)	
	非該当		0 ( 0.0)	
	合計		162 (100.0)	101
D	〈主力製品の技術開発のきっかけ	4	〉 … (SA)	
	1) 自主的な先見性		21 ( 13.0)	35.6
	2) 他社製品の成功に触発されて		10 ( 6.2)	16.9
	3) ユーザーニーズに応じて		21 ( 13.0)	35.6
	4) 他社からの依頼		5 ( 3.1)	8.5
	5) その他		2 ( 1.2)	3.4
	不明		103 ( 63.6)	
	非該当		0 ( 0.0)	
	合計		162 (100.0)	59
	〈主力製品の開発の文法		〉 … (MA)	
	1) 自主研究		143 ( 88.3)	
	2) 経験による知識の積み重ね		124 ( 76.5)	
	3) 他社の開発に依存		13 ( 8.0)	
	4) 大学や公的機関に依存		4 ( 2.5)	
	5) 技術導入を重視		19 ( 11.7)	
	6) 共同研究を重視		37 ( 22.8)	
	7) その他		3 ( 1.9)	
	不明		0 ( 0.0)	
	非該当		0 ( 0.0)	
	合計		162 (100.0)	

〈技術開発の将来展望		〉 … (MA)	
1)	製品の量産化を強める	61 ( 37.7)	37.9
2)	製品の専門性を強める	112 ( 69.1)	60.6
3)	先端技術にシフトする	87 ( 53.7)	54.0
4)	在来技術の組合せを重視する	88 ( 54.3)	54.7
5)	開発および生産を他社に任せる	1 ( 0.6)	0.6
6)	その他	8 ( 4.9)	5.0
	不明	1 ( 0.6)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	161
〈研究開発面での問題点		〉 … (MA)	
1)	研究開発人財の不足	152 ( 93.8)	94.4
2)	研究開発資金の不足	27 ( 16.7)	16.8
3)	研究開発設備の不十分, 陳腐化	30 ( 18.5)	18.6
4)	技術情報の蓄積不足, 人手難	52 ( 32.1)	32.3
5)	開発組織未整備, 組織管理不十分	64 ( 39.5)	39.8
6)	連携先が見当たらない	8 ( 4.9)	5.0
7)	その他	6 ( 3.7)	3.7
	不明	1 ( 0.6)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	161
〈主力製品の市場特性		〉 … (MA)	
1)	不特定多数のユーザー対象	34 ( 21.0)	21.1
2)	公的機関などを対象	10 ( 11.7)	11.8
3)	特定産業のユーザーを中心	134 ( 82.7)	83.2
4)	輸出を主体とする市場	20 ( 12.3)	12.4
5)	その他	3 ( 1.9)	1.9
	不明	1 ( 0.6)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	162 (100.0)	161
〈主力製品の中期的市場見通し		〉 … (SA)	
1)	高い成長性が見込まれる	34 ( 21.0)	
2)	新製品事業が軌道にのっている	23 ( 14.2)	
3)	新製品開発の必要性が高まっている	100 ( 61.7)	
4)	その他	5 ( 3.1)	
	不明	0 ( 0.0)	
	非該当	0 ( 0.0)	
	合計	(以上, 単純集計分) 162 (100.0)	