

新製品・技術開発ネットワークの再構築

中小製造業を取り巻く近年の経済環境のなかで、大きな影響を与えたのは、長期にわたる経済停滞（低実質成長率の持続）とデフレ（物価の継続的な下落）であるが、このような状況の下では、量的な拡大は望み難いだけでなく、コストダウンを継続しない限り、収益の確保どころか事業の存続さえ困難になる。しかし、コストダウンにも限界があり、新たな価値を創造していかなければ、企業の存続・発展は難しい。

本章では、まず、価値創造の根源である新製品・技術開発に焦点を当てる。新製品・技術開発には、ニーズ把握や必要な要素技術の開発において様々な課題が生じる。それらの課題解決にはネットワークを構築し、活用していくことが有効である。以下、大阪の中小製造業における新製品・技術開発の取組やそのためのネットワークの構築、活用などについて検討しよう。

第1節

新製品・技術開発の取組

大阪府内に多く存在する中小製造業は、かつては主要受注・販売先である大手製造業や卸売業などの指示に応じて生産していれば、企業の維持・発展が可能な場合が多かった。このため、自らの企画により新製品・技術開発を行う必要性を感じるものが少なかった。自ら製品企画する場合でも、ユーザーや消費者のニーズ情報の提供を主要受注・販売先に頼ることが多く、直接、情報収集することは少なかった。技術面においても、大手製造業の技術指導などが新製品・技術開発に大きな役割を果たしてきた。

しかし、近年、主要受注・販売先への依存は難しくなっており、自らの意思でニーズ情報や技術情報を収集し、新製品・技術開発を進める必要性が高まってきている。本節では、この新製品・技術開発の取組、効果、課題についてみていく。

なお、ここで取り上げる新製品・技術開発は、当該企業が、新たな製品や技術を開発することである。これには、既存製品・技術を改良し、新たな製品や技術として販売・活用することを含むが、軽微な仕様の変更は除くものとする。中小製造業においては、特定の加工に特化した事業を行い、自社製品を保有していない企業も多いが、そのような企業についても、新たな加工方法の開発を行うことは少なくない。以下の新製品・技術開発には、このような新たな加工方法の開発を含むものとする。

1. 新製品・技術開発の現状

まず、大阪の中小製造業の新製品・技術開発の実施状況をみておこう。

（63%の企業が新製品・技術開発を実施）

大阪の中小製造業のうち63%が、新製品・技術開発を実施している。この割合は、静岡県や東京都と、ほぼ同じような状況である（図表I-2-1）。

（業態により実施状況に格差）

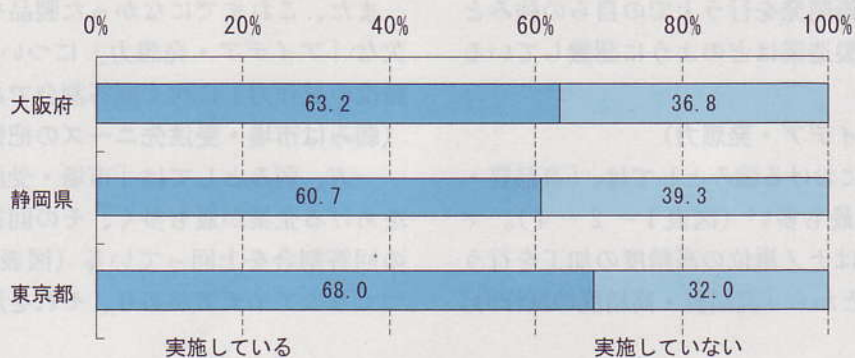
新製品・技術開発の実施状況は、業態による差が大きい。最終製品製造業では実施割合が高いが、加工業では実施していない企業の方が多い（図表I-2-2）。加工業では、チタンやマグネシウムなどの難素材加工に挑戦し、新たな加工方法を開発する企業もあるが、成熟した技術を用いた加工に従事する企業が多く、新たな加工方法の開発が容易でないことが影響しているとみられる。

（既存製品・技術の改良が中心）

新製品・技術開発の内容としては、「既存製品・技術の改良」を特徴とする企業が約半数を占めている（図表I-2-3）。このような傾向は静岡県や東京都でも同様であり、新製品・技術開発の中心は既存製品改良型であるといえる。これは、中小製造業においては、新製品・技術は、既存製品の製造・加工過程の現場から生まれることが多いという側面を示している。

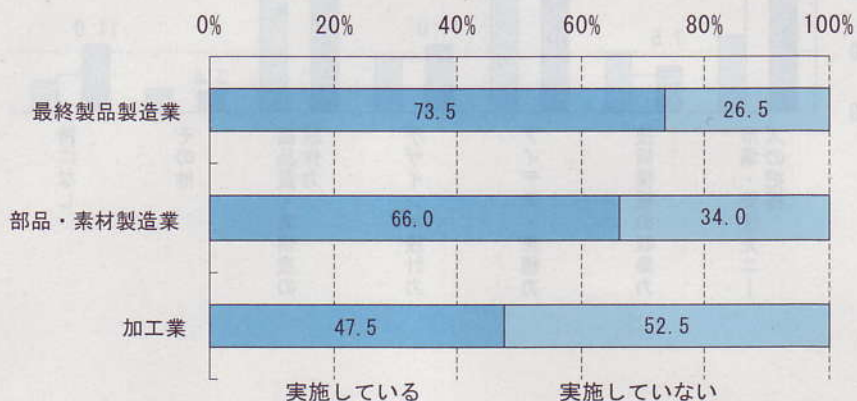
一方で、自社の新製品・技術開発は「新たな市場の創造」という独創性の高いものであるとする企業も27%を占めているが、静岡県ほどには高くない。

図表 I - 2 - 1 新製品・技術開発の実施状況



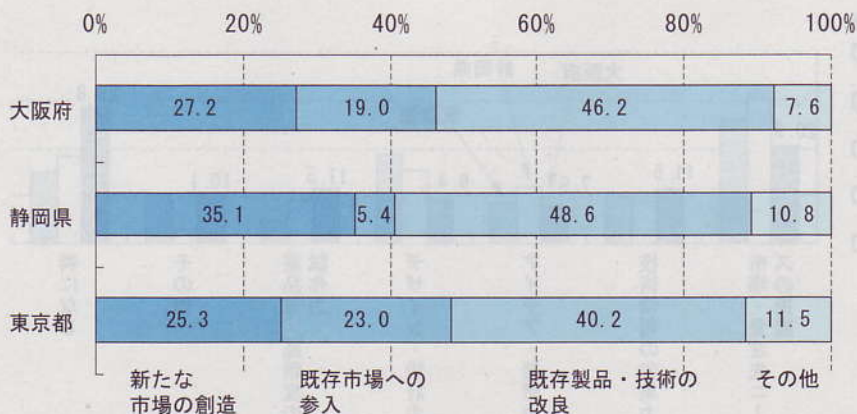
資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」(平成16年10月)。
 (注) 大阪府は大阪市と東大阪地域。静岡県は西遠地域。東京都は城南地域と多摩地域。

図表 I - 2 - 2 新製品・技術開発の実施状況 (大阪府全域)



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」(平成16年10月)。

図表 I - 2 - 3 新製品・技術開発の特徴



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」(平成16年10月)。
 (注) 地域区分は図表 I - 2 - 1 のとおり。

2. 新製品・技術開発の強みと弱み

では、新製品・技術開発を行う上での自らの強みと弱みを、大阪の中小製造業はどのように認識しているのであろうか。

(強みは試作力やアイデア・発想力)

大阪の中小製造業における強みとしては、「高品質・高精度の試作力」が最も多い(図表I-2-4)。マイクロ単位、さらにはナノ単位の高精度の加工を行う企業も増えていることから「高品質・高精度の試作力」

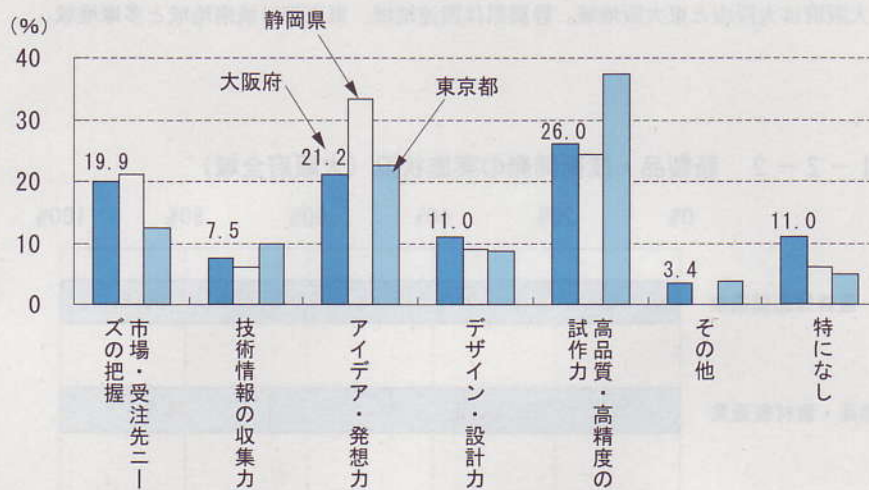
を強みとする企業割合が高いとみられる。

また、これまでになかった製品を生み出すのに不可欠な「アイデア・発想力」については、「高品質・高精度の試作力」に次ぐ回答割合であった。

(弱みは市場・受注先ニーズの把握)

一方、弱みとしては「市場・受注先ニーズの把握」をあげる企業が最も多く、その回答割合は強みとしての回答割合を上回っている(図表I-2-5)。ものづくりのアイデアがあり、それを形にすることに強み

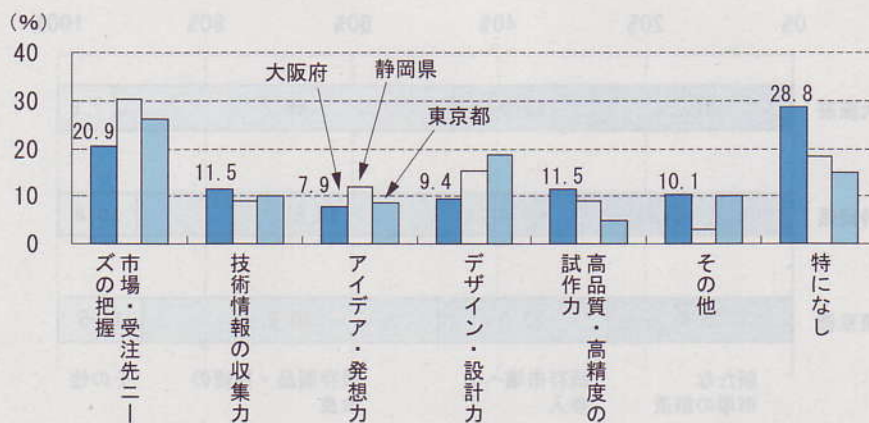
図表I-2-4 新製品・技術開発面の強み



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」(平成16年10月)。

(注) 地域区分は図表I-2-1のとおり。

図表I-2-5 新製品・技術開発面の弱み



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」(平成16年10月)。

(注) 地域区分は図表I-2-1のとおり。

を持っているものの、その製品や技術が果たして市場ニーズに合致したものであるか不安を抱いていることを示している。一方、積極的に市場のニーズを汲み上げている企業もある。

(アンケート調査でニーズを把握するオーミヤ)

株式会社オーミヤ（東大阪市）は、水道配管用継手などの給排水機材や農業用機器などを製造し、卸売業者やメーカーに販売している。

同社は、新製品開発において市場・受注先ニーズの把握が最重要課題であると認識し、営業担当者が販売先を日常的に訪問する際に、ニーズを吸い上げてくるように心掛けている。しかし、営業活動のなかでのニーズ情報収集には限りがあるため、主要な販売先に対してアンケート調査を実施している。さらに、そのうちの何社かを訪問し、既存製品に対する不満や新製品開発のタネになるような話を聞くようにしている。

そのような活動のなかで、同社の生産する噴霧器のノズルのデザインが「格好悪い」と評価されることがわかった。そこで、大阪府産業デザインセンターから紹介されたデザイナーの助言を受け、ノズルの先を金属から青色の樹脂に変更した。現在では、洗練されたデザインであると好評とのことである。

このように、既存製品の改良や新製品開発につながるニーズ情報を入手する取組を行うことで、取引ネットワークにおける新製品・技術開発機能を高め、活用している。

(自社の強みと弱みの自覚が必要)

大阪府では、強みに対して「特になし」という回答割合が静岡県や東京都よりも高く、新製品・技術開発において強みをアピールできない企業が多い。

一方、弱みが「特になし」とする企業は27%あり、この割合も静岡県や東京都を大きく上回っている。このような結果は、自らの特徴を客観的に捉えられず、その結果、何をすべきか見えていない企業が多いと理解できる。

弱みを自覚していれば、それを補うため従業員を育成・採用する、若しくは、外部の経営資源を活用することも可能となるが、漫然と自社を捉えていては、的確な対応を取ることは難しい。

(議論のなかで自社を知る中央電機計器製作所)

株式会社中央電機計器製作所（大阪市）は、電気・

電子計測機器を製造している。

同社では、昭和63（1988）年頃、取引のあった金融機関の支店長から紹介され、大阪府中小企業家同友会に加入した。月1回の勉強会では、各社の経営報告などをもとに、活発な議論が展開されている。同社の経営戦略などの報告に対しても、厳しい質問が浴びせられるとともに、積極的な意見交換が行われた。その結果、同社は、自社を相対化し、自社の強みや弱みを自覚することができたので、進むべき方向性が明確になった。お互いに信頼関係ができていることから、率直な意見交換ができ、メンバーの意見を真剣に受け止めることができていたのである。

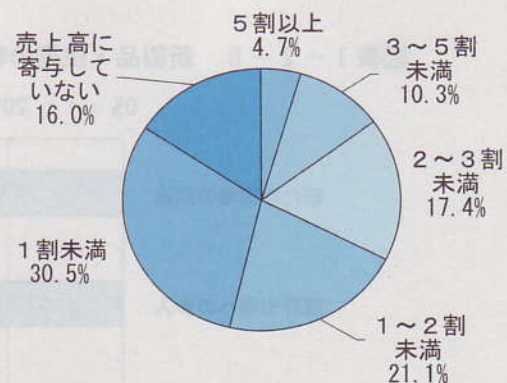
また、様々な人との出会いの機会が増え、産学官とのネットワーク化も進み、数々の新製品開発に結実している。同社では、「このようなネットワークがなければ、不況のなかで倒産していたかもしれない」とまで評価している。

3. 新製品・技術開発の効果

(8割超の企業で新製品・技術が売上げに寄与)

最近5年間に開発された新製品・技術による売上げへの貢献をみると、新製品・技術が「売上高に寄与」している企業は84%にのぼる（図表I-2-6）。ただし、売上げに占める割合は「1割未満」と「1～2割未満」の回答が全体の約半数を占めるなど、それほど高い構成比にはなっていない。

図表I-2-6 新製品・技術の売上高への寄与（大阪府全域）



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」（平成16年10月）。

(売上増加には新製品・技術開発が重要)

売上げを伸ばすのは新製品・技術開発ではなく、既存製品や従来の受託加工に経営資源を集中させること

で可能という考えもある。

しかし、新製品・技術開発の実施状況と売上増減との関係を見ると、新製品・技術開発を実施している企業とそうでない企業の間では、売上増減の状況に明らかな差異がみられ、相関関係が認められる（図表I-2-7）。このことから新製品・技術開発が、売上増加に大きな役割を果たしていると考えられる。

（市場創造型の開発が売上増加に有効）

新製品・技術開発の内容別にみると、「新たな市場の創造」では売上増加企業の割合が43%に達するのに対して、「既存製品・技術の改良」では29%にとどまる（図表I-2-8）。耐久消費財の普及率にみられるように、ほとんどのモノが各家庭に行き渡っている成熟した経済の下では、自ら市場を創り上げていくことが、売上げを伸ばしていく上で、特に重要な要素となる。

4. 新製品・技術開発の課題

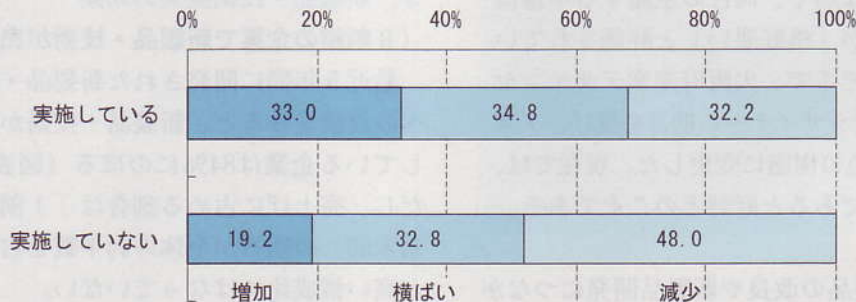
新製品・技術開発のプロセスとしては、まず、受注先や消費者のニーズを把握し、それを満たす製品や技術のコンセプトを明確化する。次に、具体的な製品とするにはデザインや設計を行い、製品化のために必要となる要素技術が欠けていれば、それを開発する。さらに、試作を行い、試作品ができた後は、その製品がニーズを満たす性能を有するかを把握するための性能試験やモニター調査を行うことになる。また、技術を開発する場合においても、そのベースとなる技術を深めたり、技術を評価したりするための試験が必要になる。

このようなプロセスをたどる開発における課題は、どのようなものであろうか。

（ニーズ把握とコンセプトの明確化が不十分）

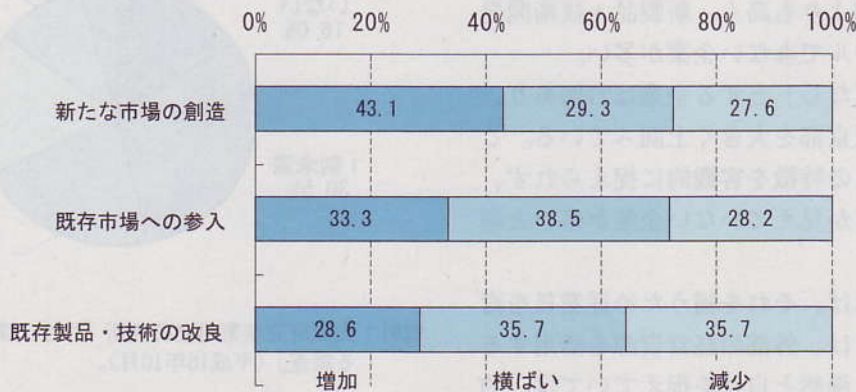
中小製造業における新製品・技術開発でよく指摘さ

図表I-2-7 新製品・技術の実施と売上増減（大阪府全域）



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」（平成16年10月）。

図表I-2-8 新製品・技術の特徴と売上増減（大阪府全域）



資料：大阪府立産業開発研究所「中小工業ネットワークに関する調査」（平成16年10月）。

れる課題は、技術志向で新製品・技術開発を行ってしまい、その結果、新製品・技術はできたが、市場・顧客がいらない（少ない）ということである。

製造業者の販売を支援している企業は、「こんなものを作ってみました」ではなく、「あなたのために作りました」といえるものを開発すべきであると指摘している。自らの技術で何が作れるかという発想から始めるのではなく、潜在的顧客の声を拾いあげ、顧客がどういう場面でどのように使うのかというシーンを具体的にイメージした上で製品のコンセプトを構築する必要があるが、そのようなコンセプトの明確化が不十分なことが少なくない。

（開発設備が不足）

中小製造業においては、新製品・技術開発に必要な設備や、開発された製品・技術の性能を測定する設備を自社で保有していないことも多い。

（開発に時間を割くゆとりがない）

新製品・技術開発のための専属の開発部隊を持っている企業は少なく、通常は、既存事業として行っている製造・加工を行いつつ、新製品・技術開発を行うことが多いが、この場合、顧客を目の前にしていることから既存事業が優先され、新製品・技術のために必要な技術の開発が後回しになりがちである。

（デザイン力が不足）

また、機能面で優れた製品を開発できたとしても、それだけで顧客に受け入れられるわけではなく、機能的に劣っていてもデザイン面で優れた製品が売れるといったこともしばしばみられる。

デザイン面の強化を目指すとしても、自社内で人材育成を行うには時間がかかるし、仮に養成できたとしても、特定の人が担当し続けるとデザインがマンネリ化していく可能性が高い。

図 2-1-1-1 新製品の開発に必要とされる設備・技術の不足状況

