

Title	ものづくり中小企業による新市場・新製品開発の成功要因：MOT人材の育成が鍵
Author(s)	名取，隆；山本，聡
Citation	年次学術大会講演要旨集，25：540-543
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/9356">http://hdl.handle.net/10119/9356</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## ものづくり中小企業による新市場・新製品開発の成功要因 －MOT人材の育成が鍵－

○名取 隆（立命館大学）、山本 聡（機械振興協会）

### 1. はじめに

日本のものづくり中小企業（以下、単に「中小企業」と略称）は、高い技術力とQCD（品質、コスト、納期）への対応が強みだったが、グローバル化による国際競争の激化と、主力取引先企業との関係の見直しという大きな外部環境の変化の中で、従来の受身型の経営では受注が維持できなくなり、積極的な新市場・新製品開発が、生き残りさらなる成長のための条件となっている。中小企業がどのようにすれば、新市場・新製品開発を成功させることができるのか、その要因を明らかにすることは、今後の日本の製造業の競争力の問題を議論する上で、極めて重要である。筆者は、日本の中小企業が新市場・新製品開発を成功させる上で大事なことは、MOT（技術経営）人材の育成ではないのか、と考えている。こうした問題意識から、本研究では、新市場・新製品開発に一定の成果を出した中小企業の事例分析を行い、MOT人材の育成が、その成功要因であることを明らかにする。

### 2. 先行研究

最初に、中小企業が新市場・新製品開発を成功させるための能力に関する先行研究について述べる。中小企業庁（2005）によれば、中小企業の新製品の開発過程において、社内の開発・生産・営業の連携が重要であり、ヒット商品を創り出している企業は、開発、生産、マーケティングが一体化した取り組みを行っている」と指摘している。そして、新製品開発に成功する企業は、「企画・提案の能力」などに優位性があると述べている。町田（2008）は、中小企業の新事業展開に際しては、経営者が新たな技術情報や需要動向の収集に努め、自社の中核技術の応用分野を考える力を持つことが重要だと述べ、情報収集のツールとして学会、展示会、経済団体等の活用が有効だとしている。他にも同様の研究があるが、先行研究から言えることは、中小企業が新市場・新製品開発を成功させるためには、技術や需要動向の情報収集、社内における開発、生産、マーケティングの一体化の取り組みや企画・提案活動が重要であるということである。筆者はそうした活動を可能にするには、何よりもMOT人材の育成がポイントであると考え。そこで、次にMOT人材に関する先行研究について述べる。

MOT（Management of Technology：技術経営）の定義は様々だが、本研究ではMOTとは、技術のマネジメントを通じて技術の価値化・収益化（事業化）を図ることと定義する。寺本・山本（2004）によれば、技術を事業化するために「技術の関門」と「市場の関門」の2つの関門を乗り越える必要があり、市場の関門を突破するには、技術知識に加えて、市場洞察力、市場評価力が必要だと述べている。周佐・鈴木（2009）は、技術と市場の「相互作用」がイノベーションを生み出す原動力だと指摘している。したがって、技術の事業化のためには、技術と市場の「対話」を図ることが重要である。常盤（2006年）は、MOT人材の育成とは、例えば研究開発部門ならば、技術者でありながら会社全体を理解して仕事ができる人材、技術を中心とした事業のコンセプトづくりができる人材、マーケティングなど他部門の人たちと話し合える人材を育成することであると述べている。こうした先行研究から、MOT人材とは、市場と技術に関する情報を収集し、評価する能力、製品の企画・開発力、提案力、マーケティング力のある人材で、技術と市場の「対話」をリードできる人材である、とまとめることができる。

以上の検討結果により、中小企業が新市場・新製品開発を成功させるためには、MOT人材の育成が必須であるといえる。しかし、先行研究において、中小企業における新市場・新製品開発の成功とMOT人材を結びつけ、両者の関係性を具体的に明らかにした研究は少ない。

### 3. 研究方法

本研究では「国内素形材産業における受注拡大と市場開拓人材」（財団法人機械振興協会経済研究所、2010年3月）（注1）において事例として紹介されている44社のうち、新市場・新製品開発に一定の成

果を出している中小企業 40 社（以下、「優秀な中小企業」と称する）に関するヒアリング情報（文章）を、分析対象データとして用いた。そして、当該 40 社のホームページ上に記載されている技術、人材育成、組織運営に関する情報も分析対象とし、分析は内容分析（注 2）の手法を用いた。具体的には、人材育成、組織運営等の面で、新市場・新製品開発の成功に貢献していると判断した共通要素が、分析対象データに出現しているかどうかをチェックし、出現数を集計した。その場合、当然ながら、同一企業に複数の異なる要素が出現することがある。なお、分析対象とした優秀な中小企業は鋳造、金型、表面処理、その他加工・成形、部品・製品製作に従事する、素形材産業の中小企業（一部例外あり）で、財団法人機械振興協会経済研究所が 2009 年度にヒアリング調査を行った企業である。従業員平均（40 社）は 177 人、売上高平均（30 社のみ）は 58.8 億円である。

#### 4. 事例分析

##### （1）新市場・新製品開発の内容

優秀な中小企業の新市場・新製品開発における成果の内容をまとめたものが表 1 である。アンゾフの事業マトリクス（表 2）では、市場と技術・製品の 2 軸を既存、新規で分けて、表 2 のように 4 つの象限で表現する。しかし、ヒアリング情報（文章）の分析では、優秀な中小企業の新市場・新製品開発における成果の内容を、表 2 ベースで正確に分類できなかった。そこで、ヒアリング情報（文章）において使われている言葉をベースに、「新分野開拓」、「国内新規開拓・新規受注」、「海外展開」の 3 つに共通要素を整理し、それらの出現社数を集計した（表 1）。この内容は、アンゾフの事業マトリクスのフレームワークで表現すると「①市場浸透」を除いて、「②市場開拓」、「③新商品開発」、「④多角化」のどれかに該当しているものと思われる。

表 1. 優秀な中小企業の新市場・新製品開発の内容

共通要素	新市場・新製品開発の内容		
	新分野進出	国内新規開拓・新規受注	海外展開
出現社数	22	22	6
比率	55.0%	55.0%	15.0%

（出所）機械振興協会経済研究所（2010）における中小企業のヒアリング情報（文章）から筆者が内容分析により作成

表 2. アンゾフの事業マトリクス

	既存技術・製品	新規技術・製品
既存市場	①市場浸透	③新商品開発
新規市場	②市場開拓	④多角化

（出所）「新規事業の立ち上げ方」末吉孝生 日本能率協会マネジメントセンター 2008 年 3 月を筆者が一部修正

##### （2）新市場・新製品開発の契機

優秀な中小企業が新市場・新製品開発に至った契機は、「主力受注先からの受注減」、「業界構造変化」などの外部環境に伴うものが多い。また、社長の世代交代等の「経営幹部の交代・入社」が多く、「新規人材獲得」も含めるとヒトの入れ替わりが契機となって、新市場・新製品開発に挑戦した中小企業が多い。それらも外部環境の変化が引き金となったケースが多いと思われる（表 3）。

表 3. 優秀な中小企業の新市場・新製品開発の契機

共通要素	新市場・新製品開発の契機					
	主力受注先からの受注減	業界構造変化	経営危機	経営幹部交代・入社	経営トップの判断	新規人材獲得
出現社数	11	5	3	11	3	3
比率	27.5%	12.5%	7.5%	27.5%	7.5%	7.5%

（出所）表 1 に同じ

##### （3）技術の特徴

優秀な中小企業の持つ技術の特徴をまとめたものが表 4 である。優秀な中小企業は、例外なく、コア技術を有している。そして、IT 化、ネットワーク化による生産システムを構築する企業が 3 割弱あり、IT と匠の技（技能）との融合に努力する企業も 1 割程度ある。そして、社内一貫生産能力を持つ企業が多い。また、需要の変動や少量多品種生産に備え、従業員が多能工化している企業が 2 割存在する。

表4. 優秀な中小企業の持つ技術の特徴

共通要素	技術				
	コア技術	生産システム化(IT化、ネットワーク化)	ITと匠の技の融合	社内一貫生産	多能工化
出現社数	40	11	4	12	8
比率	100%	27.5%	10.0%	30.0%	20.0%

(出所) 表1に同じ

(4) 人材育成の特徴

優秀な中小企業の人材育成の特徴をまとめたものが表5である。ここから分かることは、優秀な中小企業は、社内において周到かつ計画的に人材育成を図っていることである。内容を個別にみると、「人材育成プログラム等の策定と実施」が4割を占めて多い。具体的には、新人教育、中堅幹部教育などの教育プログラムを社内で整備し、キャリアマップの作成などを通して、個人の能力の向上を視覚化(見える化)するなどして、計画的に育成を行っている。そして、技術者であろうとも他部門の経験やローテーションを実施し、社内学校・勉強会で社員同士が教え合い、あるいは外部講師を招聘することによって、研究者、技術者にありがちな専門知識の偏りや「タコツボ」化を避ける工夫をしている。また、社員の活動を社内に限定させずに、社員の外部派遣や外部組織との交流を進めている。さらに、技術者が、技術や市場情報の収集のために、学会に参加したり、博士号を取得したりすることを会社として奨励している。また、海外市場の開拓要員等として、外国人などを採用・活用し、若手開発リーダーの育成にも気を配っている。

表5. 優秀なものづくり中小企業の人材育成の特徴

共通要素	人材育成				
	人材育成プログラム等の策定と実施	他部門の経験、ローテーション	社内学校・勉強会・教え合い	外部講師招聘	社員の外部派遣、外部交流
出現社数	16	10	16	8	12
比率	40.0%	25.0%	40.0%	20.0%	30.0%
共通要素	学会への参加を奨励	博士号の取得奨励	外国人や女性エンジニア等を採用・活用	若手開発リーダーの育成	
出現社数	9	3	9	5	
比率	22.5%	7.5%	22.5%	12.5%	

(出所) 表1に同じ

(5) 組織運営の特徴

優秀な中小企業の組織運営の特徴は表6の通りである。すぐに分かることは営業重視の姿勢である。半数あるいはそれ以上の企業において、提案営業を推進し、技術者自らが営業活動に従事している。そして、社内情報共有を促進している企業が全体の55%あり、また、社内の関連部門が横断的に開発・営業に取り組んでいる企業が20%ある。このことから、優秀な中小企業では、社内が一体となって情報を

表6. 優秀なものづくり中小企業の組織の特徴

共通要素	組織運営				
	提案営業の推進	技術者が営業活動	部門横断で開発・営業	社内情報共有の促進	他社と共同開発
出現社数	20	23	8	22	8
比率	50.0%	57.5%	20.0%	55.0%	20.0%
共通要素	産学官連携を実施	グループ企業等と共同営業	展示会の積極的参加	HP、DMの積極的活用	
出現社数	8	5	5	5	
比率	20.0%	12.5%	12.5%	12.5%	

(出所) 表1に同じ

密にやり取りし、場合によっては部門横断的に開発、営業に取り組んでいることが窺われる。そして、開発に際しては、他社との共同開発や産学官連携をある程度、活用しており、営業に際しては、グループ企業等と共同営業する場合もある。また、展示会に積極的に参加し、ホームページ、ダイレクトメールを積極的に活用するなど、フットワークの良さや、対外的な情報発信に熱心なことが見て取れる。

## 5. 考察

優秀な中小企業の事例の内容分析によって、新市場・新製品開発に一定の成果を得た中小企業には技術、人材育成、組織運営の面で共通する特長が見いだせた。まず、技術に関しては、コア技術があってITを活用し一貫生産の可能なシステムを構築していることが分かった。人材育成に関しては、社内で社会学校等の場を設けて互いに教え合いながら、社外にも積極的に行き出て、情報収集できる行動力にあふれた社員（特に技術者）の養成を目的として、独自のプログラムによって計画的に育成している。組織運営に関しては、技術者が営業の前面に出ながら、提案営業を推進し、社内で営業情報を共有し、社内部門横断で開発、営業を進めている。また、他社や大学など社外組織との連携も実施している。以上のように、優秀な中小企業においては、技術者が自分の専門領域や社内の所属部門に閉じこもらずに、学会等で市場情報を集め、顧客の前に出て、提案型の営業を展開し、新市場・新製品開発に注力している。こうした技術者こそ「MOT人材」そのもので、MOT人材の育成が、優秀な中小企業における顕著な特長といえる。

## 6. 結論

事例分析から、MOT人材の育成が、中小企業における新市場・新製品開発の成功要因であると結論づけることができる。従来、日本の中小企業はどちらかといえば技術偏重で受身の経営だったといえる。現在、中小企業に求められていることは、優れた技術を収益化させる市場重視型の活動である。そのためには、MOT人材の育成が、中小企業にとって、経営上の最も重要な課題のひとつであるといえよう。

本報告は、素形材産業における優秀な中小企業40社のみの事例分析にもとづくものであり、その分析結果だけで、中小製造業全体の市場・新製品開発の成功要因を一般化することは、もとより困難である。しかし、40社程度ではあっても、中小製造業の市場・新製品開発を可能としている日常の具体的な活動実態に関して、内容分析の手法によって詳細に把握して、共通要素を数量化し、具体的な成功要因を明らかにすることができた。今後は、さらに類似事例を収集し、可能であれば、さらに相当程度の数の中小企業に対するアンケート調査などを行うことによって、今回の分析で明らかにした成功要因の検討をさらに深めたい。そして、中小製造業における市場・新製品開発における成功要因の一般化を試みたい。

## 注記

（注1）財団法人機械振興協会経済研究所が、2009年度に「国内素形材産業における受注拡大と市場開拓人材に関する委員会」を組織し、本報告書を作成した。筆者（名取）も委員の1人として参加した。同委員会は、山本聡氏（機械振興協会）がプロジェクト・リーダーとして進めた。

（注2）宮崎（2005）によれば、内容分析とは、分析対象とするメッセージ媒体の中に調査者が注目すべき特定のシンボルの出現頻度を数えたり、複数のシンボル間の相関関係を調べたりして、数量的な分析をすることである。本研究では、ヒアリング事例として記述された文章の中で、特定の共通要素に着目して、各事例においてそれらの共通要素が出現した企業数をカウントし、数量化した。

## 参考文献

- 周佐喜和・鈴木邦雄（2009）、「一技術者・研究者もよくわかる—マネジメント入門」、オプトロニクス社、2009年1月
- 中小企業庁（2005）、2005年版中小企業白書
- 寺本義也／山本尚利（2004）、「技術経営の挑戦」、ちくま新書、2004年9月
- 常盤文克（2006）、「技術経営の哲学」、『技術者のためのマネジメント入門』、日本経済新聞社、2006年
- 町田光弘（2008）、「中小工業における新事業展開とビジネスモデル—経営資源のマネジメント戦略—」、産開研論集、第20号、2008年3月
- 宮崎正也（2005）、「第1章 実証研究の方法論、補論、研究の技法、文献情報と内容分析」、『リサーチ・マインド 経営学研究法』、有斐閣、2005年9月