

2015年 9月修了

早稲田大学大学院商学研究科

修 士 論 文

題 目

中小製造業の自社製品開発に関する研究

～製品開発プロセスの分析を踏まえて～

研究指導 現代日本産業論

指導教員 鵜飼 信一

学籍番号 35131711-1

氏 名 辰野 博一

「中小製造業の自社製品開発に関する研究
～製品開発プロセスの分析を踏まえて～」

35131711-1 辰野博一

本研究では、中小製造業がより安定した経営を行うために、自社製品の製品開発を持続的に取り組むことを提案し、その取り組み方について企業事例をもとに分析、考察することを目的としている。まず、本研究における中小製造業の製品開発プロセスを①製品コンセプト作成②製品の具体化・生産準備③営業・マーケティングの3段階で定義した。下請事業を営む中小製造業が近年の厳しい経営環境下で生き残りを図るための方策として、下請事業における対応力を高めることと自社製品を開発することが上げられるが、中小製造業にとって近年の経営環境が大手メーカーよりも自社製品開発で成果を得られる可能性が高いことを示唆するとともに、自社製品開発を実現するために解決すべき課題を提示した。先行研究を踏まえつつ、中小製造業の製品開発プロセスを分析する概念モデルを提示した。

次に、自社製品の開発に取り組んでいる企業 11 社について、企業経営者または従業員へのインタビューに基づいて企業事例として取り上げ、各企業がそれぞれの沿革、外部環境の変化の中でなぜ自社製品開発への動機を持ったのか、どのように自社製品開発に取り組み、どのように自社の強みを形成してきたかを中心に整理している。

そして、11 社の事例を分析した結果として、次の 6 点を考察として提示した。

- (1) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の 1 つとして挙げた「ニーズを有するターゲットとの接点の確保」に関連して、市場の製品開発プロセスの起点である「市場ニーズの探索・特定」を行う有効な方法として、(a)経営者（従業員）自身または家族が有するニーズに特定する (b)専門家との連携・専門家への密着からニーズを探索する (c)取引先や外部企業のニーズ (d)販路を有する外部企業との協業、以上の 4 つの方法に類型化した。(a)については経営者（従業員）自身または家族自身が当該製品の「リードユーザー」であること、(b)についても専門家が業界のトップランナー、当該製品の「リードユーザー」であることが重要である。
- (2) 「市場ニーズの探索・特定」を行う方法として (1) に挙げる方法に対応して、市場導入までの製品開発プロセスが異なり、必要な活動に差異が生じることが観測された。そのプロセスを、概念モデルを用いて分析した。

- (3) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の1つとして挙げた「内部資源の活用と外部資源の導入」について、中小製造業では経営者自身が市場と接点を持ち続け、製品開発の主導者となることが重要である。また、そのような役割を果たす経営者の負担を軽減するために、従業員との役割分担や人員・設備能力の増強が行われる。
- (4) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の1つとして挙げた「販路の開拓、宣伝・広告」について、自社で販路開拓や宣伝・広告を行う場合には、自らが価格支配力を保持できるチャンネルが選択されるとともに、ユーザーターゲットへのコミュニティに対して積極的に情報発信していく試みが多くなされる。
- (5) 中小製造業者が製品開発活動を持続・発展させる動機と意義について、①製品開発に損得を超えた価値を認めること、すなわち、自社製品開発による社会への貢献、国内でのものづくりを維持したいという思い、自社製品開発に本来のものづくりの在り方を見出していること②厳しく変化の激しい経営環境下において事業ポートフォリオを多様化させること③自社製品開発を続けることが自社なりのスキル習得に、繋がり、組織としての学習、進化につながること、の3点が抽出される。
- (6) 下請事業を営む中小製造業者が自社製品開発にどのように着手すべきかについて、市場ニーズの探索・特定に関しては、経営者（従業員）自身がリードユーザーであるような製品ジャンルを見つけたり、一流の専門家や業界のトップメーカーといったリードユーザーと接触する機会を持つことが難しい場合には、営業現場、製造現場から見える市場の変化を捉えニーズを探索することが有効である。また、技術アイデアの検討に関して、自社のコア技術は何なのかを考え、さらに具体的に、機械生産の4M（人、材料、設備、方法）をどのように組み合わせて生まれているのか、というレベルまで落とし込んで客観的に分析することが有効である。このようにして抽出したニーズに応えるベネフィットと技術アイデアを組み合わせることで、コア技術に基づく製品コンセプトの作成が可能になる。また、「多品種少量生産対応」への取り組みは、自社製品開発に必要な能力を強化する上で有効である。

本研究では、これまでの先行研究には見られない、中小製造業の自社製品開発に焦点を当てたうえで、市場のニーズを把握することから製品を市場に届けるまで、局所的でなく製品開発プロセス全体を分析対象として研究したという学術的貢献と、中小企業経営や中小企業政策に示唆を与えるという社会的貢献がある。

目次

1	本研究の目的	9
1.1	本研究の背景	9
1.2	本研究の問題意識	11
1.3	本研究の目的	11
1.4	本研究の構成	12
2	中小企業の製品開発	13
2.1	中小企業の製品開発プロセス	13
2.1.1	製品開発プロセスの考え方	13
2.1.2	本研究における中小製造業の製品開発プロセスの定義	14
2.1.3	本研究における自社製品開発の定義	16
2.2	製品開発活動を取り巻く環境変化	16
2.3	中小企業が製品開発を行うことの意義と課題	23
2.4	先行研究のレビュー	26
2.4.1	ニーズを有するターゲットとの接点の確保	26
2.4.2	社内資源の活用と制約のある経営資源の補完	27
2.4.3	自力での販路の開拓、宣伝・広告	28
2.5	中小製造業の自社製品開発分析のための概念モデル	28
3	事例分析	30
3.1	事例企業の概要と調査方法	30
3.2	事例企業（１） 株式会社伊吹電子	32
3.2.1	企業概要	32
3.2.2	下請事業と業界の特徴	32
3.2.3	自社ブランド商品開発の経緯	33
3.2.4	自社ブランド商品がヒット商品となった要因－4 P 分析	34
3.2.5	自社ブランド商品開発のプロセス	36

3.2.6	事例のまとめ—自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み	39
3.3	事例企業（2） 有限会社大里化工	41
3.3.1	企業概要	41
3.3.2	事業沿革と事業環境	41
3.3.3	自社ブランド商品開発の歴史	42
3.3.4	商品開発支援事業	45
3.3.5	当社がメーカーに転身したプロセス	46
3.3.6	事例のまとめ—「メーカー」として生きる思い	47
3.4	事例企業（3） 株式会社ナイトペイジャー	49
3.4.1	企業概要	49
3.4.2	下請メーカーとしての経験	49
3.4.3	脱下請依存への取り組み	50
3.4.4	町工場ネットワークと共同で挑戦する新商品開発	52
3.4.5	脱下請の事業を拡大する能力の形成とその意義	54
3.4.6	事例のまとめ—横田社長の事業観	56
3.5	事例企業（4） ファイン株式会社	58
3.5.1	企業概要	58
3.5.2	事業環境	58
3.5.3	消費者ニーズを起点とする商品開発	59
3.5.4	専門家と共同開発する商品開発	61
3.5.5	マーケティングミックスでみる当社の商品特長	62
3.5.6	事例のまとめ—業界における当社のポジショニング	63
3.6	事例企業（5） 株式会社田代合金所	66
3.6.1	企業概要	66
3.6.2	当社の変遷とイノベーション	66
3.6.3	自社ブランド商品開発と市場開拓	67

3.6.4	芸術家との協業.....	69
3.6.5	コア技術を起点に新規需要を獲得するプロセス.....	70
3.6.6	事例のまとめ—小規模企業として生き抜く姿勢.....	71
3.7	事例企業（6） 株式会社高山医療機械製作所.....	73
3.7.1	企業概要.....	73
3.7.2	事業沿革と事業環境.....	73
3.7.3	脳外科医との密着により生まれる製品開発.....	74
3.7.4	職人の高い技能と機械生産の融合.....	75
3.7.5	医療用具製造業者としての矜持.....	77
3.7.6	事例のまとめ—伝統の上に新たな強みを築く.....	78
3.8	事例企業（7） 丸和繊維工業株式会社.....	80
3.8.1	企業概要.....	80
3.8.2	自社ブランド商品開発までのあゆみ.....	80
3.8.3	社長発案の「スペースプロジェクト」.....	81
3.8.4	自社ブランド商品の開発.....	82
3.8.5	自社ブランド商品の開発プロセス.....	85
3.8.6	事例のまとめ—国内での生産にこだわる.....	86
3.9	事例企業（8） 株式会社テルタデザインラボ.....	87
3.9.1	企業概要.....	87
3.9.2	自社ブランド商品開発までのあゆみ.....	87
3.9.3	IKIJI ブランドの展開.....	88
3.9.4	自社ブランドの展開.....	90
3.9.5	外部との連携による自社ブランドの展開.....	91
3.9.6	事例のまとめ—ニット生産を国内に死守する思い.....	92
3.10	事例企業（9） 株式会社新栄スクリーン.....	94
3.10.1	企業概要.....	94

3.10.2	当社の変遷.....	94
3.10.3	ディスプレイ製品の開発.....	95
3.10.4	コア技術を市場ニーズにマッチさせる製品開発.....	97
3.10.5	事例のまとめ—今後の展望.....	98
3.11	事例企業（10） 株式会社二宮五郎商店.....	100
3.11.1	企業概要.....	100
3.11.2	現社長就任までの当社の沿革.....	100
3.11.3	現社長による経営の改革.....	101
3.11.4	当社の経営戦略～売れる商品づくりと技術承継を統合して考える.....	104
3.11.5	事例のまとめ—「知恵」で課題を乗り越える.....	106
3.12	事例企業（11） 電子磁気工業株式会社.....	108
3.12.1	企業概要.....	108
3.12.2	事業環境.....	108
3.12.3	商品展開の特徴.....	109
3.12.4	持続的な商品開発を支える組織体制.....	109
3.12.5	事例のまとめ—自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み.....	112
4	考察.....	115
4.1	事例分析からの考察.....	115
4.2	考察(1) 市場ニーズを有するターゲットと接点を確保する方法.....	115
4.3	考察(2) 市場ニーズの探索・特定と製品開発プロセス.....	117
4.3.1	(a)経営者（従業員）自身または家族がターゲットユーザー.....	117
4.3.2	(b)専門家との連携・専門家への密着.....	120
4.3.3	(c)取引先からの要望・製品化の声.....	123
4.3.4	(d)販路を有する外部企業との協業.....	125
4.4	考察(3) 内部資源の活用と外部資源の導入.....	127
4.5	考察(4) 販路の開拓、宣伝・広告.....	129
4.6	考察(5) 製品開発活動を持続・発展させる動機と意義.....	130

4.6.1	製品開発に損得を超えた価値を認める	130
4.6.2	事業ポートフォリオを多様化させ、経営を安定化させる視点	132
4.6.3	「続ける」ことによって学習し、進化できる	133
4.7	考察(6) 下請事業者が自社製品開発に着手するための活動	134
4.7.1	リードユーザーとの接触	134
4.7.2	現場からのニーズ探索	135
4.7.3	コア技術の活用と深化	135
4.7.4	コア技術戦略	137
4.7.5	下請事業からの能力強化	138
5	終章	141
5.1	本研究の貢献	141
5.2	本研究の限界と今後の展望	141
	謝辞	143
	参考文献	144
	Appendix	147

【図表目次】

図表 1-1	主要電機メーカーの売上／営業利益の推移	9
図表 1-2	世界テレビ販売額の推移（2008 年、2011 年、2013 年）	10
図表 2-1	本研究における製品開発プロセスの定義	16
図表 2-2	製品開発プロセスと社内部門の対応	18
図表 2-3	業種別製品の寿命（次回モデルチェンジまでの年数）の変化	19
図表 2-4	海外生産を行う企業の割合	21
図表 2-5	大手メーカーの開発現場における問題点	23
図表 2-6	中小製造業の自社製品開発を取り巻く現状	24
図表 2-7	中小製造業の製品開発プロセスと課題	25
図表 2-8	中小製造業の製品開発分析のための概念モデル	29
図表 3-1	事例企業 11 社の概要	30

図表 3-2	事例企業 11 社の選定理由（自社開発製品の事業貢献）	31
図表 3-3	商品ラインナップの拡大	37
図表 3-4	当社の原価構成	38
図表 3-5	自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み	39
図表 3-6	「フォトラ」試作品	43
図表 3-7	下請業態からメーカーへの転身プロセス	46
図表 3-8	当社の強みの形成	54
図表 3-9	自社商品開発と共同開発の特性	56
図表 3-10	当社の強みとポジショニング	64
図表 3-11	コア技術を起点とする新規需要獲得のプロセス	70
図表 3-12	当社の強みの形成プロセス	78
図表 3-13	自社ブランド商品の開発プロセス	85
図表 3-14	商品開発における外部との連携	91
図表 3-15	当社の事業領域の拡大	98
図表 3-16	商品戦略と人材育成、設備投資の関連	104
図表 3-17	当社の強みの形成プロセス	106
図表 3-18	当社の新商品開発プロセス	113
図表 4-1	事例企業のコンセプト作成の起点	116
図表 4-2	中小企業の製品開発モデル(a)	118
図表 4-3	中小企業の製品開発モデル(b)	121
図表 4-4	中小企業の製品開発モデル(c)	124
図表 4-5	中小企業の製品開発モデル(d)	126
図表 4-6	経営者の負荷軽減とそのメリット	128
図表 4-7	消費財の特徴と商品展開の考え方（ファインを例に）	129
図表 4-8	自社製品開発による事業ポートフォリオの構築	133
図表 4-9	現場からの技術アイデアの導出	136
図表 4-10	マーケットイン戦略とプロダクトアウト戦略	137
図表 4-11	コア技術に基づく製品コンセプトの作成	138
図表 4-12	下請事業からの能力強化	139

1 本研究の目的

1.1 本研究の背景

かつての日本の経済成長を支えてきた製造業の苦境が言われて久しい。例えば、電機業界ではサムソン、アップルといったグローバル企業がここ数年間で業績を急成長させている一方、国内大手メーカーの業績は伸び悩んでいる（図表 1-1）。かつては国内メーカーが世界シェアの上位を占めていたテレビなどの電子機器においても、シェアが凋落しており、競争力低下が指摘されている（図表 1-2）。

こうした国内製造業の競争力低下の原因については、様々な分析がなされているが、その多くが、製造戦略、マーケティング戦略などを含む経営戦略の誤りによるものだと指摘している。例えば平野（2012）は、日本の製造業が、グローバル経済の質的变化に乗り遅れ、結果的に対応を誤ったことが原因であると指摘している。2005 年頃以降のグローバル経済は、BRICs のみならずアフリカ諸国をも含む新興国の著しい経済成長、貿易取引だけでなく資本取引の急激な拡大、I C T（情報通信技術）の発達による通信コストの極小化などを背景に、企業は全世界の中から最適な生産地、サプライヤー、そして販売拠点を見出して、スピーディにグローバル事業を展開する時代であり、場合によっては M & A など現地企業を買収してでも各市場に見合った製品やサービスを開発・提供していくことが求められる。しかし、国内企業は国内で開発していたものを海外で売るという前時代的なモデルからの脱却や、水平分業やサービス収入の取り込みなどの新たなビジネスモデルへ

図表 1-1 主要電機メーカーの売上／営業利益の推移

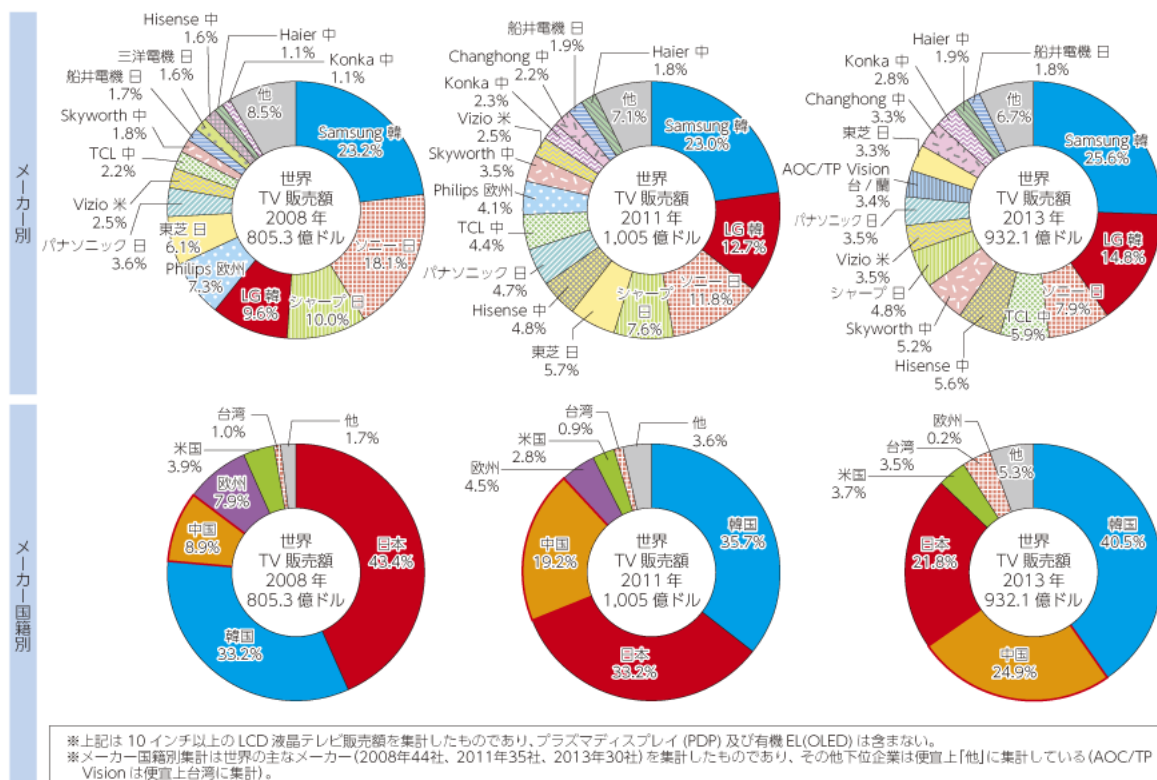
	2007年		2013年 ()内は2007年比	
	売上高	営業利益	売上高	営業利益
国内電機6社	44.3兆	1.93兆	38.6兆(▲13%)	1.50兆(▲22%)
サムスン	11.8兆	1.07兆	22.3兆(約2倍)	3.60兆(約3倍)
アップル	2.8兆	0.51兆	15.9兆(約5.5倍)	4.55兆(約9倍)

単位：日本円

国内電機6社：日立、パナソニック、ソニー、東芝、シャープ、三菱電機

出所：公開資料にもとづき筆者作成

図表 1-2 世界テレビ販売額の推移（2008 年、2011 年、2013 年）



原典：Display Search 出所：総務省（2014）『平成 26 年版 情報通信白書』

の対応が遅れ、結果的にグローバルな競争力を失っているという。

また長内（2014）は、日本の多くの家電メーカーは、コモディティ化が進んだ市場において、機能・性能競争という業界内だけの差別化競争に邁進してしまったことが原因であると指摘している。製品価格のみが唯一の購買意思決定要因となっている「コモディティ化」が生じた市場では、従来の価値次元での機能・性能競争が機能しないので、更なる機能進化、更なる性能進化は意味がなく、むしろ、研究開発費という固定費を上昇させ、営業利益率を悪化させるため、事業成果という観点ではマイナスにしかない。にもかかわらず、製品価値を供給側の論理で考えすぎてしまったこと、また、長年にわたって日本の家電業界は、テレビ、ビデオを始めとする家電製品において、技術的進歩が製品価値の向上に直結する時代が続いていたため、技術を進歩させること以外の戦略立案に疎くなってしまい、市場の変化に対応せず機能・性能競争経営を続けてきた結果であると指摘している。

1.2 本研究の問題意識

一方、製造業の製品開発の現場において、競争力低下につながるような事象は起きていなかったのか、というのが本研究における筆者の問題意識の起点である。筆者は、11 年間余り大手電機メーカーに勤務し、小物家電の商品企画業務に従事していた。その経験を踏まえて、近年の電機業界、製造業の状況について考察を重ねた結果、近年の環境変化によって、現代は大手メーカーの従来的な製品開発のやり方で同様の成果を収めることが難しくなっているのではないかと考えている。さらに、現在の市場環境は、大手メーカーに比べて機動性高く市場環境の動きに適応できる中小製造業者にとって、自社製品の製品開発で成果を上げることができる可能性がより高い環境に変わってきているのではないかと考えている。

1.3 本研究の目的

本研究では、現在の市場環境が中小製造業者にとって自社製品の製品開発で一定の成果を収めることができる可能性が高い環境であるという仮定に立ち、中小製造業がより安定した経営を行うために、自社製品の開発を持続的に取り組むことを提案し、その取り組み方について企業事例をもとに分析、考察することを目的としている。

本研究で自社製品の開発を「持続的に取り組む」ための方策を提案しようと考えているのは、当然のことながら自社製品が1度の取り組みで直ちにヒット商品を出したり、大きい利益を出すことができるとは限らないからである。中小企業庁（2005）によれば、従業員数100人以下の企業でヒット商品（過去10年以内に企画・開発に着手した案件の中で自社の収益に大きく貢献した新技術・新商品・新サービス）に恵まれた企業は約4割にとどまっており、またヒット商品の開発にあたり、約半数の企業が2年以上の期間を要しているという。その一方で、大多数の中小製造業の経営者は、企業の持続を自らにとっての最大の目標、使命としている。鶴飼（2005）は、小規模企業の経営者が自らの腕を頼りに「経営者とその家族およびわずかな従業員がよりよく生活できればよい」という「生業の論理」で動いているとしている。この論理に基づく、容易に成功することが難しい製品開発に取り組むことのリスクを回避したり、取り組んでも成果が出ない場合には早期に取り組みを止めてしまう事態が想定される。こうしたことを踏まえると、中小製造業者が自社製品開発を行う意義についても明らかにする必要があると考える。

1.4 本研究の構成

第1章では、本研究の背景ならびに問題意識、目的を明らかにした。第2章では、本研究での研究対象範囲を明らかにしたうえで、近年の環境変化が大手メーカーおよび中小製造業の製品開発に与える影響の考察、中小製造業における製品開発の先行研究のレビューを行い、中小製造業の製品開発を分析するための概念モデルを提示する。第3章では、自社製品の開発に取り組んでいる企業11社を取り上げ、企業経営者または従業員へのインタビューに基づいて事例を紹介する。第4章では、第3章で取り上げた事例の定性分析に基づき、概念モデルに沿って中小製造業の製品開発プロセスを分析するとともに、必要となる資源管理のありかたを考察する。また、中小製造業者が自社製品開発に取り組む動機・意義について考察を行い、下請事業者が自社製品開発にどのように着手すべきかについて考察する。最後に、終章にて本研究の貢献、限界、今後の展望を述べる。

2 中小企業の製品開発

2.1 中小企業の製品開発プロセス

2.1.1 製品開発プロセスの考え方

製品開発のプロセスについては、工学的、マーケティング的など分析視点の違いや、どこまでを製品開発の範疇と見なすか、様々な定義がなされている。本研究では、下請事業を営んでいた中小製造業者が製造の範囲を拡大して行う新製品開発を対象にする。すなわち、製造業者からの視点での定義として、まずは乗用車の製品開発を代表例として取り上げている藤本（2001）の定義を参照する。藤本は、製品開発プロセスを

a. コンセプト作成 b. 製品基本計画 c. 製品エンジニアリング d. 工程エンジニアリングの4つに分類している。それぞれについて、以下のように説明している。

a. コンセプト作成

「製品コンセプト」とは、「その新製品でもっていかに顧客の抱える問題を解決し顧客満足を達成するか」について大まかな筋道を示したビジョンである。この段階では、その新製品のターゲットとなるであろう顧客を特定し、彼らの特性やニーズに関する情報を集める。そのうえで、どんな製品でどうやってターゲット顧客を満足させるかに関して、大まかな構想を練り、文章、スケッチ、キーワード、ラフな製品仕様などの形を表現する。この段階では具体的な製品設計は行われていないが、製品コンセプトは新製品に基本的な方向性を与え、新製品の成否に決定的な影響を与えることが多い。

b. 製品基本計画

製品の「基本設計」段階であり、新製品が発揮すべき機能を定める「機能設計」とラフな「構造設計」からなる。①の製品コンセプトを達成するための具体的な製品仕様を決定する段階であり、外観や内装のスタイリングを表す3次元モデル（粘土などを用いた形状模型）、部品や乗員の空間配置を示すレイアウト、性能・重量・原価・寸法などの目標値すなわち製品仕様（スペシフィケーション、スペック）、中核部品の技術様式などが設定される。性能目標は、技術的なものだけでなく、使い心地、操作性など、商品性ないし感性目標も含まれる。これらの製品仕様は、製品の詳細設計（c. 製品エンジニアリング）が満たすべき目標となり、①製品コンセプトと整合的な目標・形式・仕様が選択されなければならない。

c. 製品エンジニアリング

この段階では、製品基本計画で設定された目標を達成するための詳細設計を行う。そして、詳細設計に基づいた試作を行って、デザイン性、使い勝手の検討や安全性、耐久性の実験などを行って、詳細設計の妥当性を検証し、適宜改善を行う。C A D（コンピュータ支援設計）上に詳細設計図面が作成されることも多い。

d. 工程エンジニアリング（生産準備）

この段階では、製品設計どおりに商業生産を行うための準備が行われる。量産（繰り返し生産）を可能にするための一連の機械設備、治具、工具、金型などを準備する。従来製品がある場合に、新たに工程を設計し直したり、設備などの配置（レイアウト）をやり直したり、作業マニュアルや工作機械の数値制御プログラムを作成する必要もある。

こうした製品開発プロセスは、最終製品の発売メーカーのみで完結することではなく、部品メーカーや設備・金型メーカーなどをも巻き込んだ、企業間の連携活動を伴う。

2.1.2 本研究における中小製造業の製品開発プロセスの定義

本研究では、前項で取り上げた藤本（2001）の定義を製品開発プロセスの定義のベースとするが、中小製造業における製品開発プロセスを分析する上では、いくつか修正すべき点がある。

まず、例えば自動車メーカーであれば生産するのは自動車であるから、製品の顧客ターゲットを設定して、そのターゲットにどんなベネフィットを提供するか、ということを検討してコンセプトを設定すればよい。一方、中小製造業、とくに下請事業を主要事業としていた企業にとっては、そもそもどんなテーマで、どんな市場に向けた製品を開発するのか、という検討が必要になる。コンセプト開発には様々な手法があるが、市場からのニーズを起点として商品コンセプトを構想する手法として、小嶋・梅澤・佐藤（1972）は、商品コンセプトを開発する方法である「キーニーズ法」において、商品コンセプトとは、「消費者の未充足なニーズを解決するベネフィットを、どのようなアイデア（技術手段）で提供するか」を表現したものであるとしている¹。

¹「キーニーズ法」では、商品コンセプトの公式を「 $C = I + NCN + B$ 」 C ：商品コンセプト、 I ：消費者にベネフィットを提供する商品アイデア（技術的解決法）、 B ：消費者の未充足の強いニーズに応えるベネフィット、 NCN ：商品の新カテゴリー名と定義している。

すなわち、テーマ設定を起点とする製品開発では、市場のニーズの探索・発見が最初のステップであり、そこから、自社製品で解決すべきニーズを特定する。次に、そのニーズを解決する技術的なアイデアを検討する。その上で、基本的な製品イメージ（デザイン、仕様）の製品コンセプトを作成し、受容性について市場調査を行う。市場調査といっても、中小企業においてこの段階で大掛かりな調査はできないので、周辺の間人や関係者、取引先へのヒアリングでも有効である。

b. 製品基本計画 c. 製品エンジニアリング d. 工程エンジニアリングは、構想したコンセプトを実際販売できる製品にするまでの過程であるが、また、製品エンジニアリングや工程エンジニアリングで目標とする製品を達成するために必要となる技術開発、すなわち、製品に搭載する機能（要素技術）の開発や新しい製造方法（工法）の開発もこの活動に含まれる。中小製造業の場合には、完成品（最終製品）を製造する上での多様な設備を自前で持っていたり、初めから発注先を確保できていることは難しいので、このような連携活動への取り組みも非常に重要になる。

また、特に工学的な視点の分析・定義において、販路開拓、広告・宣伝など販売に関わる活動は一般的な製品開発に含まれないが、もともと下請事業のみを営んでいた企業にとっては、この活動は必ず新規に取り組まなければならない活動である。本論文では、営業・マーケティングまでを製品開発活動の一環として見なし、その活動の把握に努める。

したがって、本研究で対象とする製品開発活動については、以下のように定義する。

（図表 2-1）

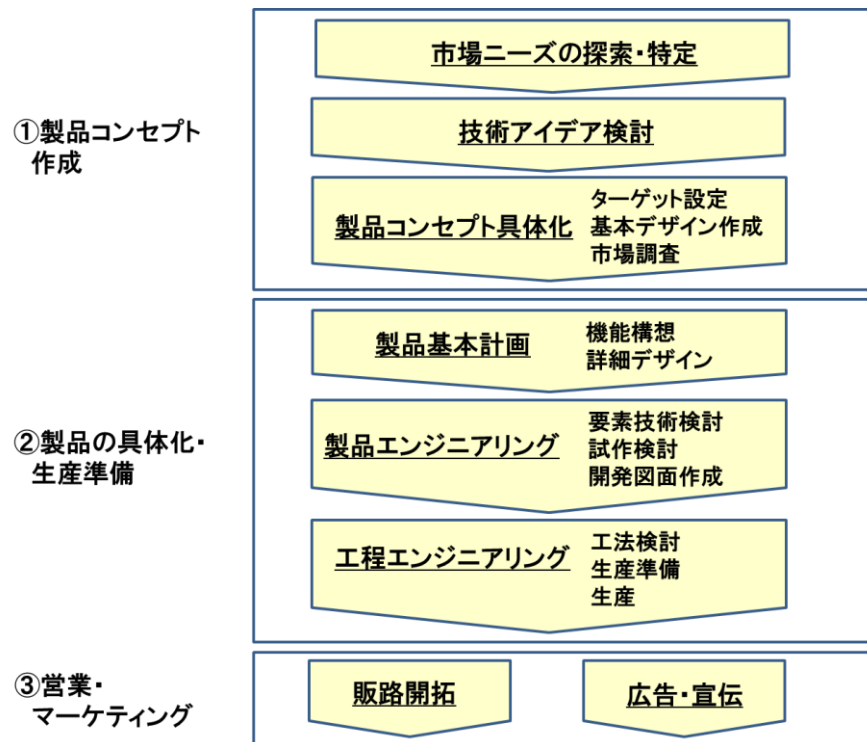
①製品コンセプト作成：市場ニーズの探索・特定、技術アイデア検討、製品コンセプト具体化

②製品の具体化・生産準備：製品基本計画、製品エンジニアリング、工程エンジニアリング

③営業・マーケティング：販路開拓、広告・宣伝

また、①～③に共通する活動として、活動を支える組織体制や管理体制づくり、活動に従事する人材の育成・調達も含むこととする。

図表 2-1 本研究における製品開発プロセスの定義



出所：筆者作成

2.1.3 本研究における自社製品開発の定義

本研究では、中小製造業者が下請事業のみに依存した経営体制から脱却するために行う自社製品開発を研究対象としている。一般的に「自社製品」という言葉は「自社ブランド製品」と同義的に扱われ、自社の名称または自社のブランド商標を冠した製品を指す。一方、本研究における「自社製品」は、下請事業と対比する概念として定義する。すなわち、自社ブランド、他社ブランド製品のODM供給またはOEM供給に関わらず、発注企業から製造方法や製造物に関する指示を図面等で受けて製造するのではなく、前項で定義した製品開発プロセスを経て生み出された製品を、自社製品として定義することとする。

2.2 製品開発活動を取り巻く環境変化

筆者は、11年間余り大手電機メーカーに勤務し、小物家電の商品企画業務に従事していた。商品企画部門は、商品コンセプトを作成するとともに、そのコンセプトを再現した商品を量産・市場導入できるよう、各部門を主導するのがミッションであり、ものづくり企業においては製品開発をリードする役割を担う。この時期の経験も踏まえつつ、近年大手

メーカーの現場で起こっていることが懸念される事象を整理する。

①「尖った製品コンセプトが実現しにくい開発プロセス」

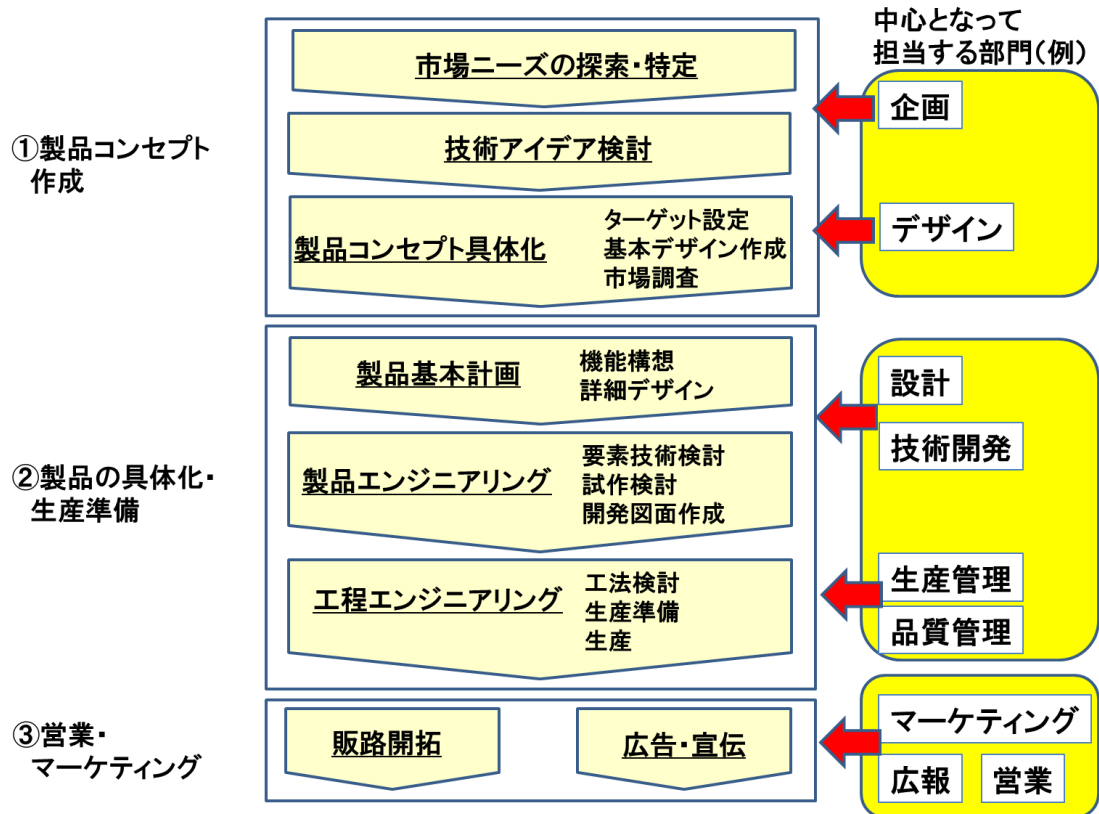
従来、製品開発は段階的な開発アプローチによって行われ、各部門が個別に働き、担当ステージを完了させて、リレーのように次の担当部門に引き継ぐ方式で行われていた。しかし、こうした分業制による製品開発は、変化が速く、競争の激しい製品の失敗や売上の機会損失につながるという指摘がある。こうしたデメリットを解消する方法として、様々な部門の人材を集めて編成したチームが、最初から最後まで新製品開発に携わる「チーム型の製品開発」が取られるケースが多くなっている。様々な部門が職能横断的なチームとして密接に連携し、製品開発における複数のステップを同時進行させることで、時間短縮と効率化を狙うものである〔コトラー、アームストロング、恩蔵（2014）〕。

筆者のメーカー在籍中も、このチーム型の製品開発に近い形態が採用されていた。ただし、参加しているメンバーは、あくまでも部署に在籍したままで開発チームに参加していた。そして、部門責任者の判断を仰ぎ、部門責任者の意向を踏まえてチームの意思決定に参加しなければならなかった。また、各段階ごとに、専門的な知識を有し主に業務を推進する部門が、チームとしての意思決定、すなわち製品開発の方向性に影響を及ぼすことが多い。例えば、製造担当部門は、工法検討の段階で製造上の難易度を考慮して製品の形状について修正を求めることがあり、マーケティング部門は売場での見栄えを考慮してカラーリングの変更を求めるかもしれない。このような経緯を経て、当初の製品コンセプトとは異なる製品が生み出されるリスクがある。（図表 2-2）

関係部署の多くの関係者からの意見を取り入れることは、大きな失敗の少ない製品開発ができる可能性が高いが、一方で、最大公約数的な製品特長しか選択されず、魅力の低い製品が生まれてしまうリスクもある。また、社内調整のため、開発期間が長くなりがちであり、市場への投入が遅れてしまうリスクもある。特に、製品コンセプトの新奇性が高ければ高いほど、市場に受け入れてもらえず販売不振に陥ることを懸念する販売部門や、前例のない技術開発による開発の難航を懸念する開発部門の関係者の抵抗を買う可能性が高く、各部門にまたがって検討していく過程でその特長が失われるリスクは大きくなる。このように、これまでの常識にとらわれない高い新奇性を持った製品、いわゆる「尖った製品コンセプト」を持った製品を生み出すことが難しくなる。

延岡（2006）は、企業内部の組織の問題が、企業の顧客ニーズへの対応に影響を与える

図表 2-2 製品開発プロセスと社内部門の対応



出所：筆者作成

ことを指摘している。顧客ニーズには、顧客が具体的かつ明確に表現できる顕在ニーズと、顧客が明確に表現できず、商品を見てから初めて「こんなものが欲しかった」と気づくような潜在ニーズがあるが、多くの企業では、潜在ニーズを探索するよりも、顕在ニーズに単純に対応してしまう。このような対応の要因として、1 つには、組織構造として、多くの企業では営業・マーケティング部門が顧客に最も近い位置づけであることに問題がある。顧客第一をスローガンとする多くの企業は、営業・マーケティング部門の声を最優先に聞こうとする。一方、営業部門は、商品なるべく簡単に売りたいと考え、顧客から収集した直接的な声（顕在ニーズ）に対応した商品の開発を開発部門に要請するので、結果的に顕在ニーズに対応した商品が生まれやすくなるのだという。もう 1 つには、日本企業はコンセンサスによって意思決定をする場合が多いことに問題がある。顧客が明確にニーズを表現しているわけではない潜在ニーズに対応することには不確実性が生じるので、満場一致のコンセンサスを得ることは難しく、意思決定に責任を持つ人が自分の決定に対してリ

スクや責任を回避したいと考えると、顧客が直接的に欲しいと言っているものに賛同してしまうという。

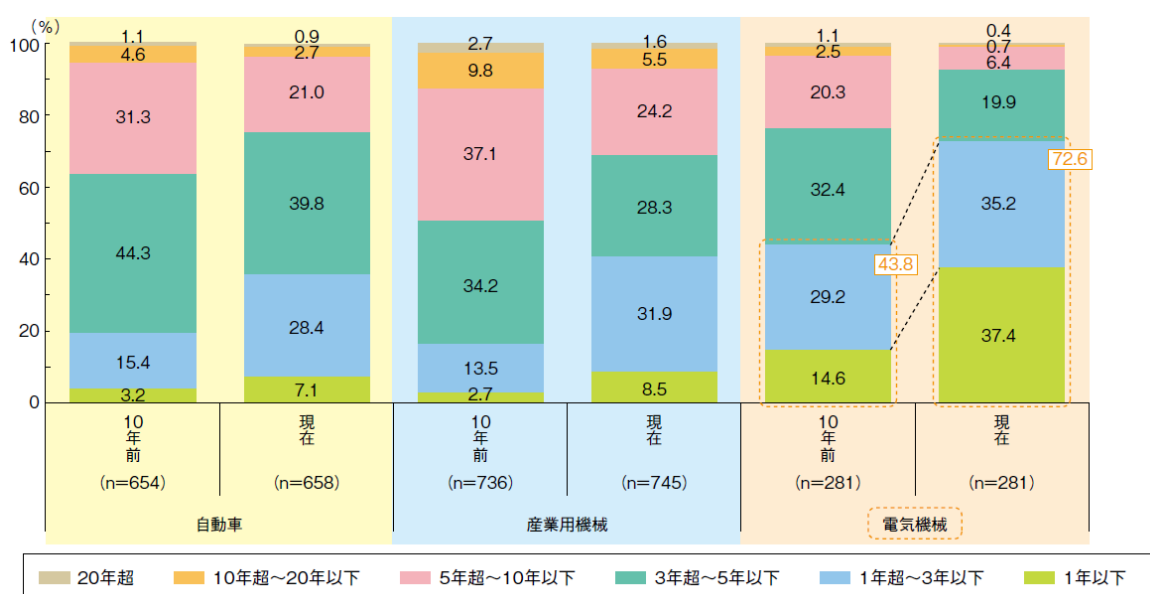
②新コンセプトの製品を生み出す余裕がない

経済産業省（2014）によれば、製品のデジタル化・モジュール化の進展及び技術革新のスピードが速まっており、それにつれて製品寿命の短期化が進んでおり、特に電気機械分野で顕著であるものの、他の業界（自動車、産業用機械）においても短期化は進行しているという認識を企業は持っているという（図表 2-3）。

山田（2010）は、製造業における事業サイクルの時間的な短縮化の傾向を「製造業におけるファッション化の進行」と呼んでいる。すなわち、季節ごとに新製品や新モデルを投入し、流行を創出することがビジネスそのものである衣料品、化粧品などのファッション関連産業に近い様相が、他の製造業にも見られるようになった、としている。

筆者の家電メーカー在籍時、「マイナーチェンジ」や「価格リセット」といった言葉を使っていた。現在の電機量販店では、店頭価格の下落スピードが速くなっている。従来の、メーカーが希望小売価格を設定する価格決定方式が、販売店が自由に価格を設定できるオープン価格方式に変更されたように、電機量販店側が価格決定の裁量を持つようになり、

図表 2-3 業種別製品の寿命（次回モデルチェンジまでの年数）の変化



出所：経済産業省他（2013）『2013年版ものづくり白書』p. 87

販売拡大の手段として価格を引き下げる誘因を持っていることに起因する。さらに近年では価格比較サイトなどで競合店の価格がすぐ把握できることもそうした動きに拍車を掛けている。価格比較サイトでは、実店舗を持たないインターネット専売の業者の価格も掲載されており、こうした業者は実店舗の運営費などを必要としない分、コスト面で有利となるため新商品でも価格がすぐに下落してしまう。そのため、量販店側からも新商品の要望が出てきて、メーカーとしては対応を迫られる。技術革新が現在進行中であるAVC家電においては、技術開発によるカタログスペックの向上（処理速度、解像度、画素数、など）による新商品化が図られ、結果的にコモディティ化を自ら促進する結果となった。もっとも、技術的に成熟している商品においては、新機能や新デザインがそんなに簡単に生み出せるわけではない。そこで、短いスパンで新商品を出すための手法が「マイナーチェンジ」政策であり、例えば、本体のスイッチ部分の色を変えるなどのカラーリングの変更や、付属品の変更・増加といった商品本体以外の仕様変更を行うというように、金型投資を始めとする固定費投資をできるだけ小さくして、新商品として発売するのである。そして、このような新商品を発売することによって、下落した店頭価格を元の水準に戻すことを「価格リセット」政策と呼んでいた。また、新商品を発売するに当たっては、店頭の展示やカタログ、ホームページもリニューアルされるので、店頭品質、店頭の鮮度を維持・改善することも目的として考えられていた。

こうした商品切り替えが、消費者の視点から見て望ましいものであるとは言えないだろう。特に機能面では何の変化のない新商品が、旧商品よりも30%、40%高い値段で販売されることになるからである。本来、販売店は商品を魅力的にアピールし、高い値段で売れることに注力すべきであるし、メーカーは、多少値段が高くても売れるような商品を作ることに注力すべきであるが、販売店（量販店）・メーカーがともにそうした努力を放棄しているように見受けられた。こうしたモデルチェンジ中心の開発に終始しなければならぬ現場では、新コンセプトの製品を生み出す余裕がなくなってしまうことが懸念される。

③製品仕様の検討に必要な試作が十分にできない

製品コンセプトに基づき、デザイナーや設計者と協議しながら製品の外観（デザイン、カラーリング）や仕様の検討がある程度進行したら、試作を行って現物で確認することが非常に有効である。構想した外観、仕様がユーザーの使いやすいものになっているか、造形として魅力的なものになっているか、またそもそも量産可能なものであるかどうかを

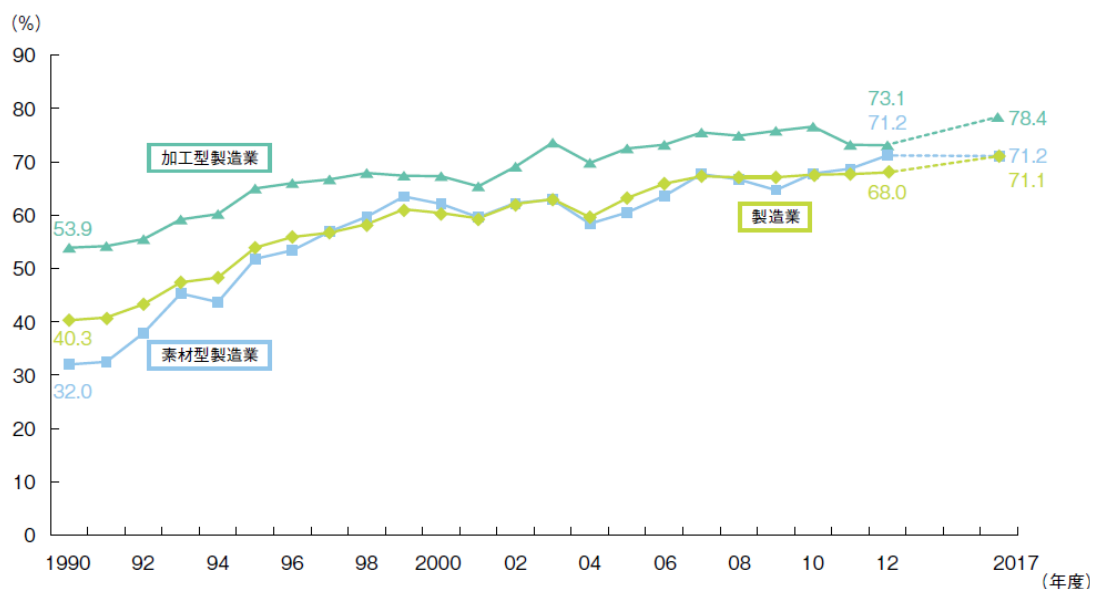
検証でき、改善点を抽出できる。また、開発関係者で現物として製品のイメージを共有でき、開発の方向性を共有できることも大きなメリットである。

しかし、組立ラインしか有していない国内工場では、生産ラインでの試作は不可能である。筆者が家電メーカー在籍時に担当していた商品群もほとんどが海外生産で、国内には一部の高価格帯の商品の組立ラインがあるのみであった。この場合、国内で生産ラインを用いない試作方法としては光造形法（光硬化樹脂を光源で1層ずつ硬化することによって積層して造形する方法）や削り出し（素材の塊を切削などで造形する方法）などの方法があるが、こうした方法は費用が高いほか、試作担当の部署の工数次第で製作までに時間を要することもあり、必要な時にすぐに行える、というものではなかった。

生産拠点の海外移転は1970年頃から始まっているが、1985年のプラザ合意を契機に加速した。エレクトロニクス産業や自動車産業など「加工型製造業」で海外現地生産を行う企業の割合が先行して上昇し、近年では「素材型製造業」においても海外現地生産を行う企業が増加している。5年後の2017年度の海外現地生産を行う企業の割合は「加工型製造業」で約8割に達するとの見込みであるという（図表2-4）。（経済産業省他、2013）。

藤本（2012）は、日本が従来得意としてきた製品の多くが、生産技術・開発技術と量産

図表 2-4 海外生産を行う企業の割合



備考：1. アンケート回答企業の内、海外現地生産を行っている企業の割合。
2. 2012年度は実績見込み、2017年度は見通し。
3. 「加工型製造業」は「機械」「電気機器」「輸送用機器」「精密機器」。
「素材型製造業」は「繊維製品」「パルプ・紙」「化学」「鉄鋼」「非鉄金属」。

出所：経済産業省他（2013）『2013年版ものづくり白書』p. 13

現場が連動して力を発揮するタイプの製品であり、そのような製品で生産現場を海外に移転する場合、製品・工程の設計部隊だけが国内に残ったとしても、その設計部隊そのものが徐々に弱体化していくリスクがあると指摘している。

さらに、近年、電機メーカーではアップル、ダイソンといったメーカーの商品が国内市場において高い評価を受けている。これらの商品は、高いデザイン性と、優れた操作性（ユーザーインターフェース）や使い勝手（ユーザビリティ）が消費者の支持を集めている。これらの海外メーカーは、デザイン性やユーザーインターフェース、ユーザビリティを追求するために開発過程において膨大な試作を作り、設計が要求仕様や商品コンセプトに合致しているか、画面上、図面上だけでなく現物で確認することを重視していることが知られている。アップルでは、「日本メーカーと桁が二つ違う数の試作を作成している」という²。また、ダイソンは、1993年に英国で発売しヒット商品となった紙パック不要のサイクロン式掃除機の開発のために、5年間で5127台の試作をした、というのはよく知られる逸話である³。また、「ダイソンの定理」の1つが、「プロトタイプ（試作品）をつくれ」という言葉であるといい⁴、エンジニアが自分で作った試作品を自ら触り、改良していくことを重要視しているという。試作の数の多さがそのまま顧客からの商品の評価を保証するとは限らないが、生産拠点の移転によって国内の開発現場において試作品作成の機会がさらに失われるとすれば、このことが国内製品の製品力をさらに引き下げることが懸念される。

以上、大手メーカーでの新製品開発現場における問題点に関する仮説を述べたが、こうした問題点がどのような因果で生み出されてきたのかを図表 2-5 で整理している。

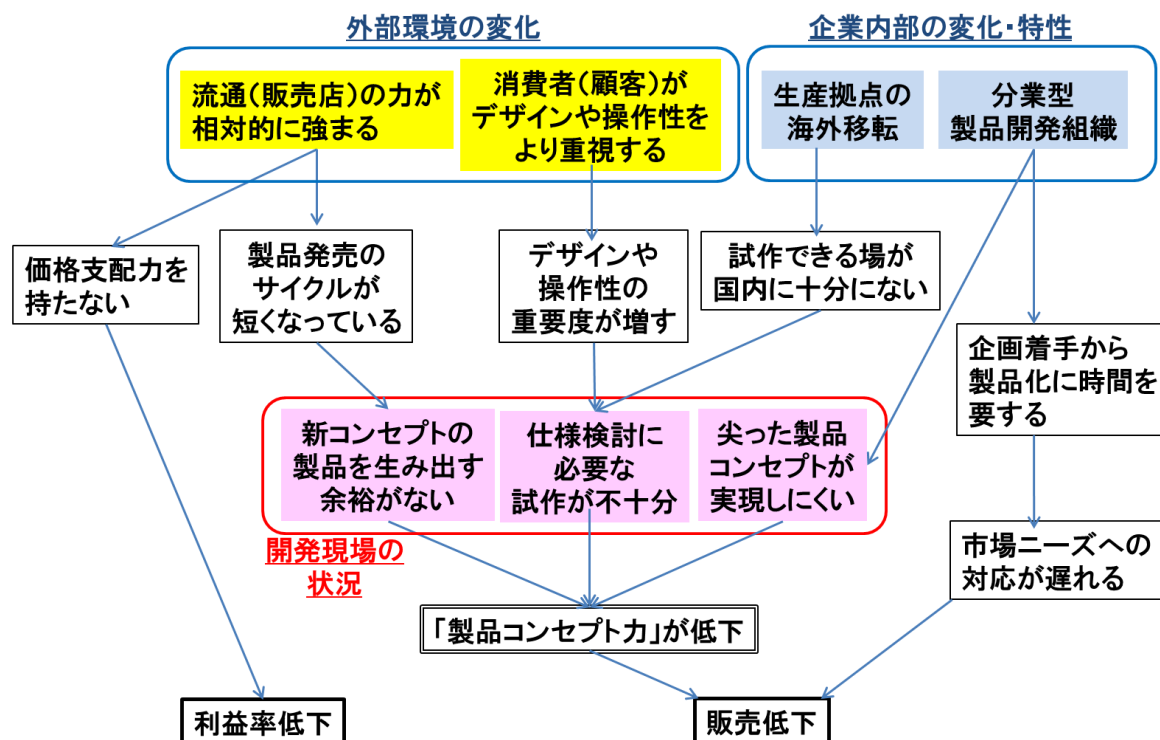
すなわち、大手メーカーの開発現場における問題点は、分業的製品開発組織という大手メーカーの特性を前提とした製品開発において、生産拠点の海外移転という企業内部の変化があり、外部環境においては消費者（顧客）がデザインや操作性をより重視したり、流通（販売店）の力が相対的に強まるといった変化によって生まれており、結果として製品のコンセプト力が低下し販売低下の一因となっていることが懸念される。

² 「日本人デザイナーが内側から見たアップル」日経ビジネスオンラインホームページ、2015年2月6日 <http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20150203/277072/>

³ 「ダイソン創業者が語る「常識破りの開発哲学」」COURRIER japon2011年4月号 p.30

⁴ 「DYSONの革新的「ものづくり」の核心に迫る」Wired Vol.3 (2012) p.62 には「ダイソンの定理 5. プロトタイプを作れ：ややこしいプロトタイプをつくる必要はなく、荒削りなものでもいいのです。なによりも大事なのはそれをつくることです。そしてテストすること。つまり自分でつくって、それを観察することなのです」とある。

図表 2-5 大手メーカーの開発現場における問題点



出所：筆者作成

2.3 中小企業が製品開発を行うことの意義と課題

1980 年台後半以降の大手製造業の生産拠点の海外移転は、中小製造業者の経営行動に大きな影響を及ぼした。そして近年の大手製造業の経営状況の悪化は、再び下請事業を営む中小製造業の経営を圧迫することとなった。このような経営環境下において、下請事業を営む中小製造業者が生き残りを図るための方策としては、大きく 2 つが考えられる。

1 つは、下請事業における対応力を高めることである。発注企業の国内生産の減少により、1 つの企業からの受注は減少せざるを得ない。そのため、多くの企業からの発注に対応できるよう、多品種少量生産に対応する体制を取る必要がある。

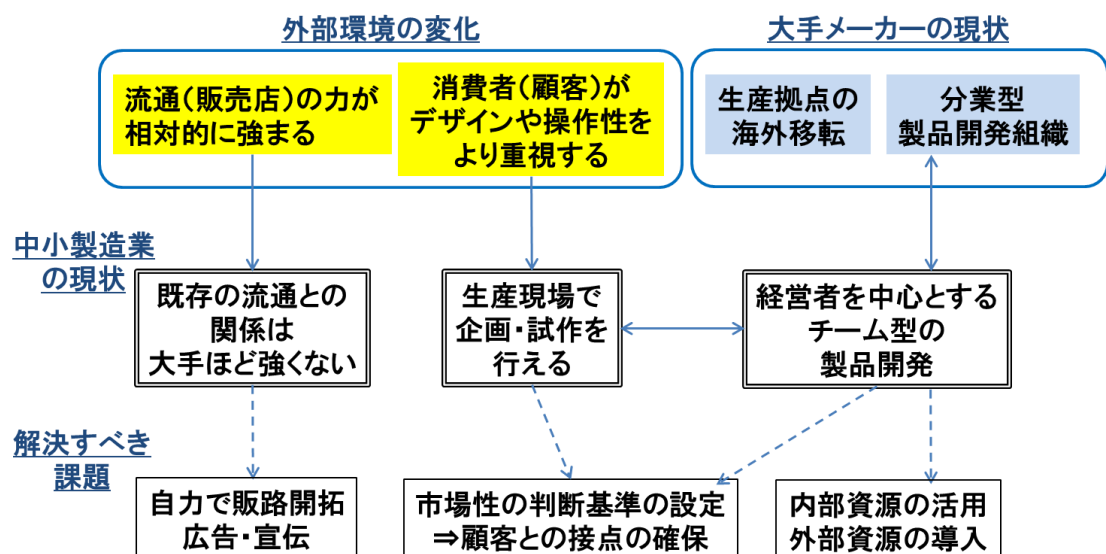
もう 1 つは、自社製品を開発・発売することである。自社製品の開発には、次のようなメリットがあると思われる。第一には、新たな収益源の獲得である。特に自社ブランド製品の場合には、下請事業のように発注企業の業績・動向に左右されることがないほか、下請事業と比べて「価格支配力」が行使しやすいことも、収益の獲得において有望である。第二には、製品開発は、下請事業のように大手メーカーからの注文に応えるという受動的な活動から、顧客ニーズの獲得、販路開拓活動などのより能動的な活動であり、そうした

新しい活動を通じて、組織的な競争力を強化する機会が得られる可能性がある。また、製品開発能力があるということが、下請事業に関する評価が高まる可能性もある。

一方、もちろん、自社製品開発には相応の労力が要求され、大半の中小企業には製品開発に必要なノウハウ、資金、人的資源が不足しているため、新規に製品開発に取り組むことに経営上のリスクが生じることは否めない。それでも本研究で自社製品開発の有効性を論じるのは、先に挙げた経営環境や時流の変化が、大手メーカーにとっては不利な条件である反面、中小製造業者にとっては逆に新規に製品開発に取り組みやすい状況を生んでいると考えられるからである（図表 2-6 参照）

大手メーカーでは「分業的製品開発組織」であるがゆえに、尖った製品コンセプトが実現しにくいという点については、中小製造業では経営者または経営幹部自らが先頭に立って、少数の関係者で製品開発が推進される場合が多く、社内の部門間での調整などが少ないので、大手メーカーと比較してスピーディに製品検討し、市場導入することができる体制である場合が多い。課題としては、製品の市場性に関わる判断をどのように行うか、試作検討の際の判断基準をどのように設定するか、ということが考えられる。大手メーカーのような企画調査機能を持たない中小製造業は、顧客に容易にアクセスできるとは限らないからである。実際、中小企業の製品開発において、消費者のニーズを十分に把握せず「自社が作れる製品」を作って失敗したり、そもそも販売に至らない、という事例が非常に多

図表 2-6 中小製造業の自社製品開発を取り巻く現状



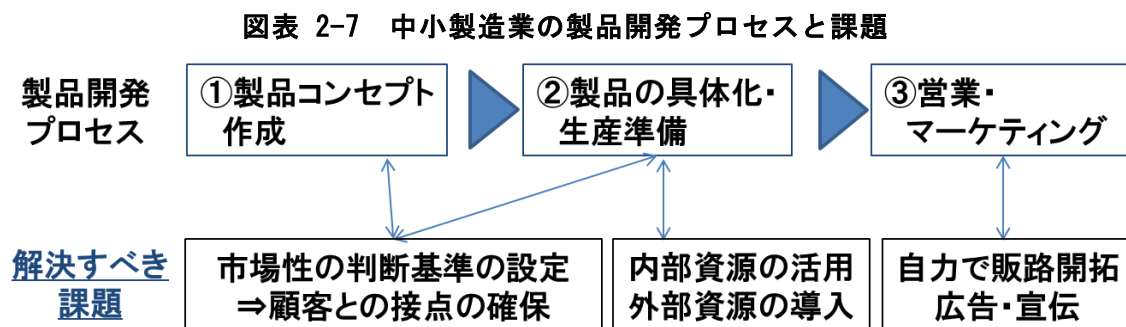
出所：筆者作成

く聞かれる。また、限られた経営資源の中で、いかに製品開発業務に経営資源を投入するか、あるいはいかに外部資源を活用するか、ということも課題である。

「流通（販売店）の力が相対的に強まっている」という変化については、そもそも中小製造業の多くは既存の流通業者（販売店、卸業者）との繋がりを有していない。また、流通業界においては、対メーカーにおいて既存の流通業者の力が強くなっているという現象の一方で、実店舗を持つ既存の販売店・卸業者に対してインターネット販売業者の勢力が高まっている、という現象がある。インターネットによる販売機会の拡大は、既存の流通業者の市場では死に筋とされていた「ロングテール市場」の需要を獲得できる可能性をもたらす。そして、ロングテール市場は、一定規模以上の売上が見込める事業、製品でなければ採算を確保できない大手メーカーには参入が難しく、中小製造業により適した市場と言える（望月、2006）。課題としては、流通チャネルをいかに自力で開拓し、開発した製品をどのように宣伝・広告するのか、ということが考えられる。

「消費者（顧客）がデザインや操作性をより重視する」という変化については、中小製造業では製造現場と企画・設計の場所が一体、または近接して位置していることがほとんどであるから、本業の製造の合間を見つけて、試作検討を重ねることは大手メーカーよりは容易にできるであろう。課題としては、試作検討の際に、判断基準をどのように設定するか、ということが考えられる。

本章第2項で定義した製品開発プロセスと課題との対応は、図表 2-7 のとおりである。



出所：筆者作成

2.4 先行研究のレビュー

前項で抽出した中小製造業の製品開発プロセスにおける課題を解決する方策について、先行研究を参照する。

2.4.1 ニーズを有するターゲットとの接点の確保

中小機構経営支援センター（2009）は、中小製造業が自社のコア技術を活用して技術経営を行う場合の戦略を5つの類型に分けている。そして、「コア技術」「市場（顧客）」「製品・加工」「組織能力」という4つの要素をどのようにマネジメントするかについて、どの類型の戦略を選ぶかによって変わってくるとしている。「コア技術」「市場（顧客）」「製品・加工」といった製品開発プロセスに関わる部分に加えて、それを推進する「組織能力」をマネジメントすべき要素と捉え、分析している。戦略の1つに「自社製品開発型」がある。

「市場（顧客）」のマネジメントについて、参入すべき市場の選択に当たって最も重要なことは、経営者がリーダーシップを発揮して自ら市場ニーズの情報収集をし、参入すべき市場を的確に判断する経営者の先見性・迅速な意思決定であるとしている。この点が最も中小製造業が大企業に対して強みを発揮できる組織能力である。さらに、潜在ニーズや非消費者などを探り当てるためには、試行錯誤で執念深く市場を掘り当てることが重要である、としている。

土屋・原・竹村（2011）は、他社にはないオンリーワンの製品の開発に成功し国内外で高シェアを獲得、持続可能な経営の開発に成功した革新的企業6社の事例を分析して、そのような「革新的企業」では、取引先の中で、先行的な知見や多様で高度なニーズを持つ「リードユーザー」の活用がイノベーション(革新的開発)の引き金となっていることを指摘している。「リードユーザー」とは、イノベーション研究者であるエリック・フォン・ヒッペルがイノベーション研究の一分野として発達させた「ユーザー・イノベーション」研究の中で示しているユーザー像であり、①当該市場の多数のユーザーに先行して新しいニーズに先行して直面している、②その新しいニーズに対して解決手段を提供するイノベーションを実現することで、大きな便益の獲得を期待できる、という特徴をもっている。そして、このような特徴を持った特定のユーザーはメーカーが気づかないうちに製品の創造や改良・用途開発を行っている [ヒッペル、2005]。

2.4.2 社内資源の活用と制約のある経営資源の補完

社内資源のマネジメントについては、中小機構経営支援センター（2009）は「自社製品開発型」における「組織能力」のマネジメントに関して、中小製造業特有の強みを最大限に活用した自社製品開発が重要であり、経営者の自社製品開発への情熱を従業員へ浸透し・共有化することが重要であるという。例えば、①自ら最新の技術や市場動向を把握するなどの経営者の製品開発に対する強力なリーダーシップ、②技術戦略の方向性を全従業員で共有化および技術者の意識の向上を通じて製品開発を活性化すること、③経営者が製品開発に関する意思決定を迅速に行うとともに外部環境に応じて柔軟に対応することなどが有効であるという。

土屋ほか（2011）において、「革新的企業」では、社外資源を効率よく組織・結合した「オープン・イノベーション」が取られていることが示されている。事例として、三鷹光器株式会社⁵では、世界の医療機器の先端的ニーズに直面していたドイツ・ライカ社からの手術用顕微鏡の開発依頼への対応により、今日では外科手術用顕微鏡が主力製品となっている事例などが紹介されている。また、開發生産は三鷹光器が一手に引き受ける一方、販売・メンテナンスについては国内では三鷹光器、海外ではライカ社が担当しており、三鷹光器の強みを生かし弱みを補完する戦略的提携（オープンイノベーション）がなされているという。

アンダーソン（2012）は、3Dプリンター、CNC装置、レーザーカッター、3Dスキャナーといった装置を備えた「デスクトップ工房」を構えることで、従来は資本を持ち、大規模な設備を持たなければできなかったものづくりが、個人の起業家でも可能となっていること、さらに、また、こうしたデジタル工作ツールを中心とした小規模な試作品作りのためのツールを揃え、DIY好きな人からものづくりで起業家を目指す人間まで手軽に利用できる「ファブラボ」の存在が紹介されている。

また、資本を持たず、実績がないため金融機関からの融資を受けることも難しい起業家にとって課題となる資金調達への対策として、「クラウドファンディング」が紹介されている。クラウドファンディングは、インターネットを使って小口の資金を集める手法であり、新製品や新事業のアイデアをSNS（ソーシャルネットワークサービス）などを通じて紹介し、資金を拠出してくれる賛同者を募る。また、クラウドファンディングは、「パブリックなものづくり」であり、「製品開発をマーケティングに変える」ものであるとも形容され

⁵ 東京都三鷹市に本社を有する精密機器メーカー。

ている。クリエイターはアイデアを投稿し、完成までに頻繁に進捗状況を報告する。支援者がコメントを送り、クリエイターがそれに応えることで、フィードバックに応じて製品が進化していく。こうしたパブリックな意見交換の過程で資金が調達され、支援者のコミュニティも形成され、効果的な広告にもなる。

アンダーソンが紹介しているクラウドファンディング、ファブラボは、近年日本でも確実に広がってきており、ものづくりでの起業を目指す人のみならず、中小製造業の新製品開発にも活用されつつある。株式会社 enmono が運営する「zenmono」のように、中小製造業者専用のクラウドファンディングサイトも登場している。さらに、神奈川県と、株式会社サイバーエージェント・クラウドファンディングが運営する「Makuake」他 2 社が連携し、神奈川県内の中小企業・小規模事業者やベンチャー企業等の製品開発を促進するためにクラウドファンディングを活用する仕組みである「神奈川ものづくりわくわく夢ファンド」が 2015 年より始動している。

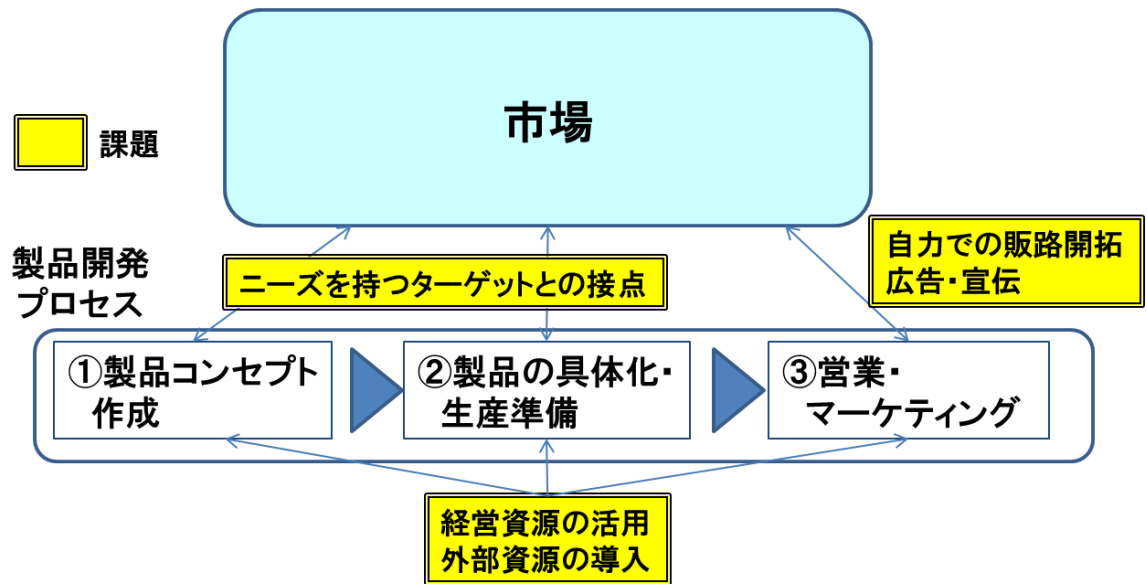
2.4.3 自力での販路の開拓、宣伝・広告

望月（2006）は、社会の変化により中小製造業においてもマーケティング戦略の重要性が増していることを指摘したうえで、中小製造業では大企業とは異なるマーケティング戦略が求められており、具体的には小さな市場、限定された市場を狙うこと、経営資源を分散させずに集中させること、差別化を図りライバル企業と同じことしないこと、顧客密着を図ることの重要性が主張されている。

2.5 中小製造業の自社製品開発分析のための概念モデル

本研究では、中小製造業が製品開発を行う上でのプロセスと、そのプロセスで経営資源をどのように管理し活用していくのか、企業事例を通して分析する。分析のための概念モデルを図示したものが図表 2-8 である。中小製造業による製品開発を①製品コンセプト作成、②製品の具体化・生産準備、③営業・マーケティング活動、のプロセスで整理するとともに、経営者、従業員、資金、技術・設備といった内部資源と、内部資源を補完する外部資源をどのように管理・活用すべきかについて分析・考察する。また、第 3 項で上げた中小製造業の製品開発における課題を解決する方策についても分析・考察する。

図表 2-8 中小製造業の製品開発分析のための概念モデル



出所：筆者作成

3 事例分析

3.1 事例企業の概要と調査方法

本章では、自社製品の開発に取り組んでいる企業 11 社について、企業経営者または従業員へのインタビューに基づいて事例を紹介する。事例企業は、東京都（10 社）および神奈川県（1 社）に所在する中小製造業者である（図表 3-1）。業種については特に制限を設けていない。

選定の基準は、

- ①事業貢献—経営者または従業員から、自社製品の売上が全社の業績に大きく貢献していることが確認できた中小製造業者
 - ②持続性—自社製品（自社ブランド製品または OEM 製品、ODM 製品）を複数開発して現在も販売しており、今後も開発に取り組む意思を持つ中小製造業者
- の両方に当てはまる企業である（図表 3-2）。そうした企業の中で、過去に自社製品の開発で行政・地方自治体からの表彰を受けたことのある企業や、行政機関からの紹介のあった企業にコンタクトを取り、企業を選定した。

調査方法は、企業経営者または従業員と対面してのインタビュー、または、工場見学を行った際のヒアリングをベースとしている。内容に関して不明な点、詳細を確認したい点について後日メールなどで確認も行っている。また、各企業のホームページ、官公庁やメ

図表 3-1 事例企業 11 社の概要

企業名	事業概要	資本金	従業員数
株式会社伊吹電子	電子回路製造業	1,000万円	15名
有限会社大里化工	プラスチック異形押出製品製造業	500万円	8名
株式会社ナイトペイジャー	自動車部品の製造販売	555万円	3名
ファイン株式会社	歯ブラシ・介護用品の製造販売	2,000万円	22名
株式会社田代合金所	銅・同合金鋳物製造業	1,500万円	5名
株式会社高山医療機械製作所	医療用品製造業	1,000万円	18名
丸和繊維工業株式会社	外衣・シャツ製造業	4,500万円	46名
株式会社 テルタデザインラボ	外衣・シャツ製造業	300万円	4名
株式会社 新栄スクリーン	電子デバイス製造業	1,000万円	9名
株式会社二宮五郎商店	袋物製造業	1,000万円	10名
電子磁気工業株式会社	試験機製造業	3,600万円	79名

出所：企業からの情報に基づき筆者作成（一部インターネット上の情報を引用）

図表 3-2 事例企業 11 社の選定理由（自社開発製品の事業貢献）

企業名	選定理由(全社業績への貢献)
株式会社伊吹電子	自社ブランド商品販売が売上の4割を占める
有限会社大里化工	売上の約半分が自社ブランド製品による
株式会社ナイトペイジャー	売上の約2/3が自社ブランド製品か共同開発による
ファイン株式会社	売上全てが自社製品またはODM供給による
株式会社田代合金所	20年以上前から自社ブランド製品を販売
株式会社高山医療機械製作所	売上全てがODM供給による
丸和繊維工業株式会社	自社ブランド製品販売が売上の半分を占める
株式会社 テルタデザインラボ	売上全てが自社製品またはODM供給による
株式会社 新栄スクリーン	自社ブランド製品が事業の柱の1つになっている
株式会社二宮五郎商店	売上全てが自社製品またはODM供給による
電子磁気工業株式会社	売上全てが自社ブランド製品による

出所：企業からの情報に基づき筆者作成

ディアの情報、書籍があれば、企業情報として付加し、分析の対象としている。対面式インタビューの場合には、インタビューの概要については前もって対象者にメールなどで提示し、詳細なインタビュー調査票を作成の上インタビューを行っている。（インタビュー調査票の一例を Appendix に記載）

本章での事例紹介では、各企業がそれぞれの沿革、外部環境の変化の中でなぜ自社製品開発への動機を持ったのか、どのように自社製品開発に取り組み、どのように自社の強みを形成してきたかを中心に整理している。

3.2 事例企業（１） 株式会社伊吹電子

3.2.1 企業概要

株式会社伊吹電子は、神奈川県川崎市にある電子部品の設計・製造などを手掛ける企業である。代表取締役社長の松田正雄氏が 1971 年伊吹電子製作所として創業し、1972 年有限会社伊吹電子として法人成りした。

当社の事業の柱は、電子機器に使用されるプリント基板のパターン設計（回路）・製作・実装を手掛ける下請事業であるが、現在もう一つの柱となっているのが自社ブランド商品の製造・販売である。当社では 1997 年から自社ブランド商品の販売を開始しているが、1999 年に販売した 2 つ目の自社ブランド商品である音声拡聴器「クリアーボイス」がヒット商品となり、これを端緒として福祉機器商品を継続的に開発・販売している。

社名	株式会社 伊吹電子
代表者	松田 正雄
資本金	1,000 万円
所在地	川崎市高津区下作延 2 丁目 24-8
従業員数	15 名
年間売上高	1 億 3000 万円（2015 年 5 月度）

※インタビュー対象者：松田正雄社長、インタビュー日：2013 年 11 月 8 日

3.2.2 下請事業と業界の特徴

滋賀県出身の松田社長は、上京後音響機器メーカーの下請企業に勤務していたが、1971 年に独立し起業した。起業後も電子機器メーカーの下請業務を行い、現在まで電子機器業界との取引がメインである。業務内容は、プリント基板パターン設計、製作、プリント基板の表面に LSI チップなどの電子部品を直接ハンダ付けする表面実装技術実装（SMT）を含む実装や、電子機器の組み立て・配線である。作業員の定着率が高いため習熟度も高く、品質が安定していることが評価され、継続的な取引につながっている、と松田社長は考えている。

電子機器業界からの組立業務はもともと部品点数が多かったが、現在ではモジュール化（集積回路化）して数量的には減少しており、取引先からの工賃は減っているため、多品種少量注文に対応することで補っている。電子機器業界では国内の生産拠点を海外に移す動きが 1990 年以降みられるが、当社では海外に生産拠点を移転する企業とは付き合いがな

いため、影響はなかった。むしろ近年、国内に工場をシフトしている企業から加工の依頼があることもある。現在取引のある親会社は（守秘義務のため非公開）、過去もこれからも国内でのものづくりを徹底する方針であるという。このことから、取引のある企業が商品のコア部分を製造している企業であることが推測される。このことも、当社の製造品質の高さを裏付けるものであるといえよう。

3.2.3 自社ブランド商品開発の経緯

松田社長は、創業以来自社商品開発したいという意識をずっと持っていた。初めて着手した自社商品は、大手電機メーカーに依頼されて製作した「シートスイッチ」であった。これは、宅配用のトラックが傾斜のある道で停車した際に、ドライバーが自動車キーを外すのを忘れて動いてしまうことを防ぐため、ドライバーが座席を立つと同時にサイドブレーキが掛かる、というものであった。ただし、宅配業者自身が同様の商品を自ら考案し製造を手掛けることになったため、当社での販売に至ることはなかった。

伊吹電子がメーカーとして飛躍するきっかけとなった2つ目の自社開発商品「クリアーボイス」は、滋賀県の実家に住む松田社長の実母のために構想した商品である。耳が不自由になった母親に、松田社長は補聴器を買ってあげたものの、実際には煩わしさからほとんど使用せず、松田社長が帰省する際にしか使用していない様子をみて、補聴器よりも使いやすい商品の開発を決意した。新しい商品をつくるにあたって松田社長が意識したことは

- ・高齢者が使うのに、操作がシンプルな方がいい
- ・小さいほどいい、ではない。
- ・いつも装着するのは苦痛なので、聞きたいとき、場面だけで使えればよい
- ・使いやすさを考えると、携帯電話サイズを実現したい

ということであった。

商品化するまでに3台の試作機が作られた。試作機も極力費用を掛けずに制作しようと、試作1号機は段ボールの箱にマイク、増幅回路、スピーカーを搭載したシンプルなものであり、松田社長曰く「誰にでも作れる」ものであった。しかし、母親に実際に渡したところちゃんと聞こえることに感動し、そのあともその試作機を愛用していた。母親からの声が開発への強い後押しになったことは想像に難くない。

その後、試作2号機、既製品の携帯電話の筐体を利用して制作した試作3号機を経て、

最終的な仕様、デザインが確定した。当初の構想通り当時の携帯電話のような本体の側面のスイッチを押すと特筆すべきことは、最終商品の外観が、試作1号機と基本的には変わっていないことである。すなわち、構想段階で既に商品の最終形に関するイメージが松田社長の頭の中にある程度ははっきりした形で出来上がっていたのであろう。構想当初、スイッチは側面に1個だけ付けたいと考えていた。本体を持つと自然と電源が入り、受話部に耳を当てると、周囲の音が増幅されて聞こえる。そして、使い終われば電源が切れるという、シンプルな操作性を実現したいと考えていたそうである。ただ、携帯時のことを考慮し、別個に電源スイッチも設けた。会話するときなど、はっきり音を聞きたいと思った時だけ使うことができるので、補聴器のように常時装着する煩わしさがなく、小さすぎて紛失したりする危険性も減っている。

3.2.4 自社ブランド商品がヒット商品となった要因—4P分析

こうして「クリアーボイス」は1999年2月に販売を開始した。なぜ「クリアーボイス」がヒット商品となったのか、マーケティングの4P（Product、Price、Place、Promotion）フレームで分析すると、次のようになる。

①Product（商品）…明確なコンセプト

「クリアーボイス」がヒットした最大の要因は、明確に設定された商品コンセプトにある。当社のHPでは、「クリアーボイス」を始めとする音声拡聴器の商品コンセプトは＜音質の良さ・操作のしやすさ・様々な状況でお使いいただける使い勝手の良さをシンプルに追求した商品です。＞

＜私たちは「補聴器」の常識にとらわれず、利用者の立場で、必要な機能をできるだけシンプルに、安価に実現することを心がけ、これら『音声拡聴器』を開発しました。

聞きたい方、聞いて欲しい方、どちらにも必要としていただける。『音声拡聴器』は、そんな商品です。＞

と紹介されている。これだけの文章で、

- ・音声拡聴器が誰をターゲットにしているか＝補聴器を使いたい、使うのが煩雑だったり高価すぎて購入できず、使えない方
- ・どんな商品特長（技術特長）を持っているか＝機能をシンプルにすることで、操作性・使い勝手がよく、安価である

・どんな悩みを解決しようとしているか（提供価値）＝補聴器の代わりに気軽に、周りの声を聞きとるのに使える

のように、商品コンセプトの概要が表現されている。また、『音声拡聴器』は、当社の登録商標である。補聴器は医療機器であるが、「クリアーボイス」は医療機器ではないものを目標にして開発され、実際に補聴器とは全く異なるコンセプトの商品に仕上がったことで、商標登録が認められたのである。

②Price（価格）…ターゲットのことを考えて、1円でも安く

補聴器の値段は、安いものでも10万円、高いものでは50万円程度に上る。一方、「クリアーボイス」の価格は、9,800円（税抜）である。そのため、発売当初、補聴器業界の関係者から「価格破壊だ」とのクレームを受けたこともある。また、似たようなコンセプトの商品が一部の大手電機メーカーから発売されているが、価格は3～5万円程度であり、こうした商品と比べても価格競争力は圧倒的である。

ただ、①に示した高いコンセプト力をもってすれば、ここまで手ごろな価格設定をしなくても良いのではないかと、いう考え方もできる。インタビューの中で、「もっと高くても売れるのではないかと」との質問をしたのだが、社長の答えは「1万円でも高いと思う人がいるから、高くはしない」というものであった。実際、購入にあたって分割払いを打診してくる人もいる。年金生活で1円でも無駄にしたくない高齢者の方のための価格設定である。

③Place（チャネル）…流通に価格支配力を渡さない

販売チャネルについては、自社HPでの販売のほか、東急ハンズ、ロフトといったバラエティショップで店舗販売があるほか、通信販売業者によるカタログ、新聞など紙媒体での販売がある。インターネット販売については、代理店経由で商品が流れ一部ネットショップで販売されている事例はあるものの、松田社長の元に打診が来たものについては全て断っており、電器量販店での販売もほぼない。自社で価格コントロールができないチャネルでの販売は極力行わず、価格を維持している。

④Promotion（プロモーション）…行政（川崎市）の支援

「クリアーボイス」をはじめとする自社ブランド商品について、当社自身ではHPや展示会出展によるPR以外に広告・宣伝は行っていない。しかしながら、「クリアーボイス」の母親のために作った、というエピソードがメディアから評価されたことで、発売後、新聞で複数取り上げられたのち、全国ネットの報道番組で紹介されたことを契機に、全国か

ら問い合わせ、注文が殺到し、自社HPの販売サイトでの受注を一時ストップするような事態になった。

ただし、行政の力はプロモーションの大きな後押しになっている。「クリアーボイス」開発時から、川崎市から様々な形で支援を受けている。川崎市が新商品のプレスリリースを発表しており、これによって複数の新聞で紹介されることになった。また、川崎市の敬老祝い事業の記念品として「クリアーボイス」が採用され、その後他の関東の自治体でも敬老祝いの記念品として採用されている。さらに、川崎市が「川崎ものづくりブランド」⁶「かわさき基準」⁷といった品質に関する行政の「お墨付き」を与えることで、地方自治体の事務所や医療機関、金融機関の窓口で来客する高齢者が使用できるように設置された。このように、商品の良さを実際使ってもらうことで認知してもらう機会が広がっている。

また、国際福祉機器展にもここ数年出展しているが、こちらの出展費用についても川崎市から補助を受けている。この展示会を通じて、台湾の代理店と知り合い、取引がある。川崎市は企業への情報提供・支援策が充実しているので、助かっているとのことであった。

3.2.5 自社ブランド商品開発のプロセス

①社長の旺盛なアイデア発想力と商品開発への意欲

自社ブランド商品の開発にあたっては、まず社長がアイデアを出し、商品の具体的な構想は社員の意見を聞きながら進める。クリアーボイスの販売が伸びてからは、購入者から多くの声が寄せられ、色々な使われ方があることが分かった。また、実際納入した施設に行き、使っている様子を見たり、話を聞いている。そうした中でたくさんのエピソードを聞くので、新しいアイデアのネタが尽きることはない。

そのため当社では、商品ラインナップを続々と拡大させている（図表 3-3）。イヤホンやヘッドホンで使えるような使い勝手の進化、鼓膜の弱い方でも使用できるように骨伝導による音の伝達を可能にするような機能進化、本人と家族が離れていても会話できる発信機と受信機のセット商品や、テレビの傍に受信機、使用者の傍に発音器を置くことでテレビ

⁶川崎市と川崎商工会議所が共同でつくる「川崎ものづくりブランド推進協議会」が、川崎の誇る技術と技能とから生まれた優れた工業製品を発掘し、「川崎ものづくりブランド」として認定し、市内の工業製品の優位性や潜在能力の高さを市内外へ情報発信し、市内製造業の販売促進・競争力向上に力を尽くしている（「川崎ものづくりブランド」ホームページ <http://www.k-monobrand.com/index.html>）

⁷かわさき基準とは、利用者にとって最適な福祉製品のあり方を示した川崎市独自の基準であり、「高齢者・障害者を含め、あらゆる利用者の日常生活の活性化を促す製品・設備・建物・サービス類」を認定している（「かわさき基準」ホームページ <http://www.k-kijun.jp/index.html>）

図表 3-3 商品ラインナップの拡大



出典：当社ホームページを参考に筆者作成

の音が聞き取りやすくなるセット商品のような使用シーンの拡大、拡聴器以外の福祉分野への進出、というように、ニーズ、ターゲット、使用シーンに対応したきめ細やかな商品展開を行っている。

常に新商品の開発について思いを巡らせている松田社長は、時代のトレンドに対する感覚も鋭い。自社ブランド商品の1つである「骨伝導クリアーボイス」は、見た目にインパクトのあるワインレッドをまとった商品である。大手化粧品メーカーのシャンプーの赤い容器を見て魅力を感じ、是非この色を使おうと思った、とのことであつた。補聴器というのは大体肌色など地味な商品が多いので目立つのがいいと思ったからとのことであつたが、日頃から、自分の業界以外の商品にも注意深く目を配っているからこそその気づきである。筆者も大手電機メーカー在籍時に女性向けの小物家電の商品企画をしている際には、カラーリングの検討のために百貨店に足を運んで化粧品売り場や宝飾品売り場を回ったものであつた。おしゃれな商品を作りたい、という社長の強い意志が感じられるエピソードである。

また、これまで、近隣の複数の大学から新商品開発のアイデアや打診があり、取り組んだ例もいくつかあるものの、まだ商品化に至った商品はない。また、大学病院、医療機関、

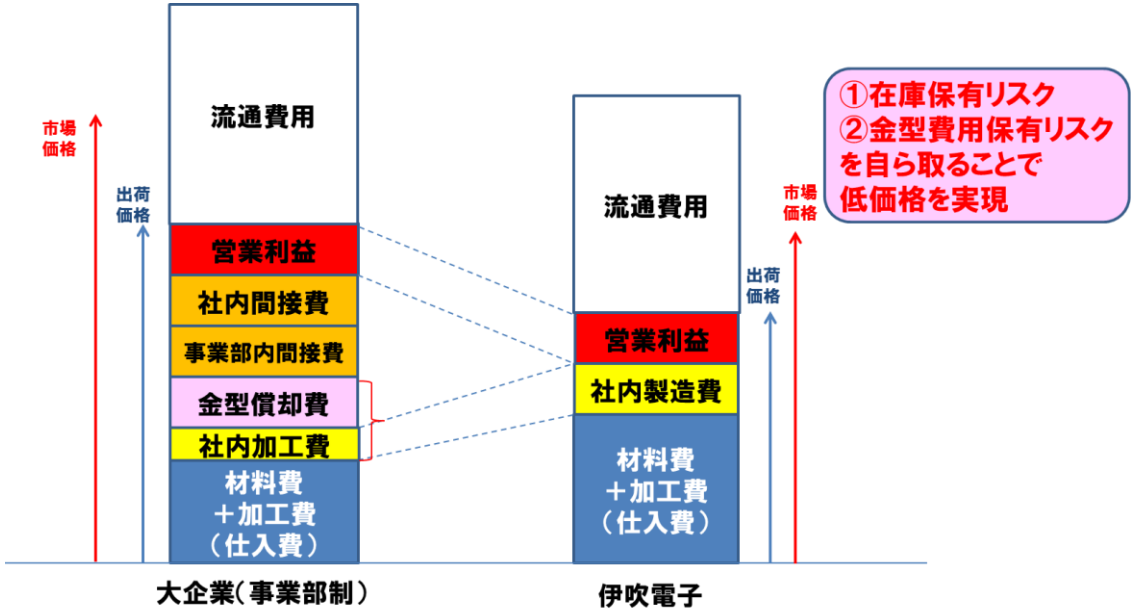
福祉施設などから新商品開発に関する依頼が複数あり、開発に取り組んでいるとのことであった。

②下請事業の利益、技術をベースにした商品開発

筐体や電子部品は社外からの仕入れで、国内企業から仕入れている。筐体の製造は江東区、葛飾区などの成型企業に委託し、金型費用は当社が負担している。自社での工程は、下請事業で培ったはんだ付けの技術を用いた手作業で可能な回路の実装、組立、検査、梱包、出荷である。また、回路のパターン設計ができる（回路図を読み解ける）能力を有することは、自社商品として考案したアイデアを実際に「形」にしていくうえでの設計力・開発力につながっているものと考えられる。

自社商品の生産は下請業務の合間で行う。1年分の予定数（1機種平均2,000台程度）を1機種当たり1週間程度で製造している。そのまま在庫を当社で保有し、販売業者に注文の都度、直接納入を行っている。また、商品原価は部品の仕入費用と社内での加工費であり、金型償却費用は原価に含めていない（図表3-4）。さらに、新商品の開発時期には川崎市の補助金をたびたび利用し、1回につき数百万円単位の補助を受けて開発費用に充てている。

図表 3-4 当社の原価構成



出所：筆者作成

松田社長は、自社ブランド商品の最大の強みを価格だと考えていると言い、「工数の多い大企業でこの価格はまず実現できないだろう」と話していたが、価格を抑制するために、在庫保有リスクと金型投資負担リスクを自社で負っていることになる。

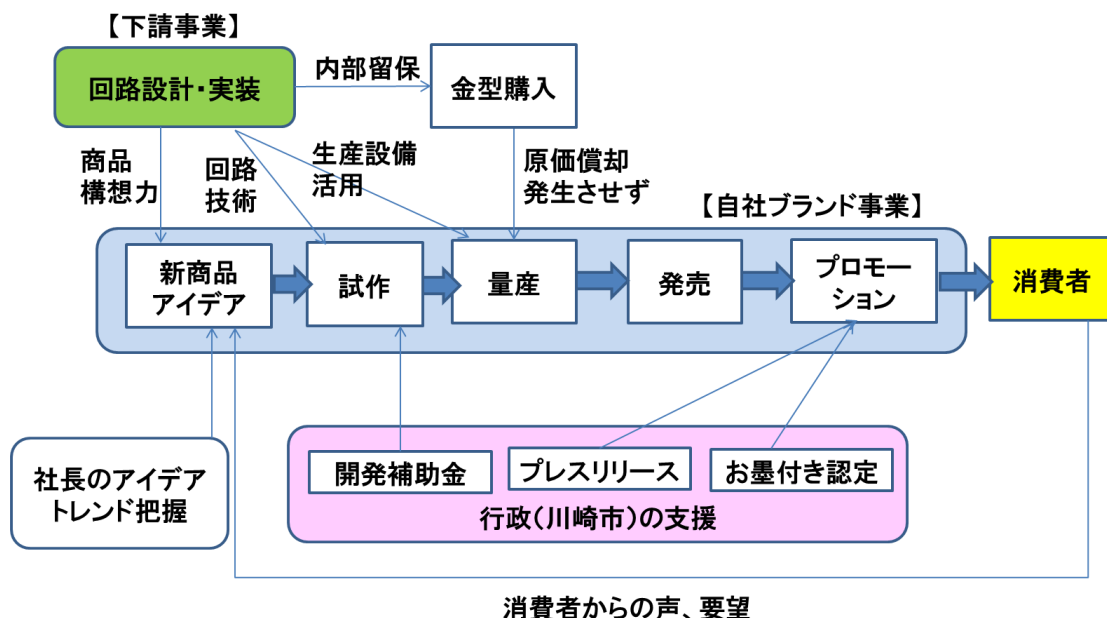
下請事業については、現在は大手電機メーカー1社のみの液晶回路を手掛けており、下請事業と自社商品販売の販売比率は6：4程度とのことであった。下請事業での利益を内部留保し、商品の金型投資ができる程度まで蓄積できると、商品開発に着手するというスケジュールを繰り返している。下請事業の安定した売り上げがあるから、継続的に自社開発ができており、「新商品を開発するために、下請事業をしている」とのことであった。なお、2008年のリーマンショックの際には3か月ばかり業績が低迷したが、自社商品が有ったので大きな損失はなかった。

3.2.6 事例のまとめ—自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み

ここまでの議論から、当社が自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組みを考察し整理したのが図表 3-5 である。

当社は、松田社長のクリエイティビティが市場トレンドやニーズへの気づきを生み、

図表 3-5 自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み



出所：筆者作成

新しい技術アイデアを発想し、新しい製品コンセプト案を発想する。製品コンセプト案は下請事業での回路設計・実装の技術を活用して設計され、試作によって仕様が検討される。また、公的な開発補助金を積極的に活用し、試作費用に充当することで支出を抑制している。量産においては下請事業の生産設備をそのまま活用し、生産設備投資を抑制している。また、量産のための金型は下請事業の内部留保で購入し、生産原価に減価償却費を計上しないことで、商品価格を抑えている。こうした発売した商品のプロモーションは、川崎市のプレスリリースで告知され、メディアで紹介される。また、川崎市からの様々なお墨付きを持つ当社商品は、行政機関や金融機関などで採用され、消費者の目に触れる機会がある。したがって、自社では広告宣伝投資を行っていない。商品発売後、購入者からの声と松田社長のクリエイティビティによって、また新しい自社ブランド商品が構想されていく。このように当社では、社長のクリエイティビティを起点として、下請事業の物的、知的資産や利益、行政の支援を活用して、自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組みを構築していると考えられる。

新しい商品のカラーリング、デザインについての感想を述べたところ、「我々の様な町工場が生きぬくには、少しですが必要な方々に実用向きで尚オシャレな商品を提供できる様にと考えて開発を続けるのです。」との回答があった。本当に必要としている人に過不足のない商品を届けたいという、松田社長の商品開発への姿勢がまさに表れている言葉といえる。

【株式会社 伊吹電子に関する参考情報】

株式会社伊吹電子ホームページ

<http://www.ibukiel.co.jp/>

藤沢久美『なぜ、川崎モデルは成功したのか？～中小企業支援にイノベーションを起こした川崎市役所』（実業之日本社、2014）

3.3 事例企業（2） 有限会社大里化工

3.3.1 企業概要

有限会社大里化工は、墨田区墨田に工場を構え、プラスチック射出成型による部品加工や、関係会社との協力による最終商品の製造・販売を行う企業である。1958年に創業し、1987年に現社長の谷和雄氏の社長就任と同時に法人化した。谷社長は射出成形一級技能士の資格を持ち、平成17年度東京マイスター受賞も受賞している。

社名	有限会社 大里化工
代表者	谷 和雄
資本金	500万円
所在地	東京都墨田区墨田5-39-1
従業員数	8名
売上	9800万円（2014年度）

※インタビュー対象者：谷和雄社長・谷重樹氏（営業担当）

インタビュー日：2014年10月8日

3.3.2 事業沿革と事業環境

当社は創業時からプラスチックの射出成型による部品製造を手掛けていたほか、金型図面の製作も行っていた。1960年代中ごろからは、墨田周辺の玩具メーカーの下請を開始し、ホビー玩具の生産が事業の中心となった。この当時には、月に数個金型を製作していた。1983年頃からは、プラスチック射出成型を用いて家電製品の部品製造にも進出した。しかし、1985年のプラザ合意を契機とする円高の進行で、取引企業の海外への生産シフトが始まった。まずは玩具の生産拠点の海外移転が始まり、日本から香港・シンガポールに移転し、さらに中国・台湾へと移転していった。玩具の仕事の減少に続き、1992年頃からは家電製品も生産拠点の海外移転の影響も出始め、受注が減少した。このように下請専業での経営が厳しくなる中で、2000年から自社商品開発を開始した。下請仕事では、どんなに性能の良いものを作っても結局は価格競争にさらされてしまい「買ったたかれて」しまう。それでも注文が来る時代は良かったが、取引企業が生産拠点を海外に移し、企業としての業績が頭打ちになっている状況を見るにつけ、下請を続けていてももはや努力の余地がないと感じ、努力して結果が出るところへ出ていきたいと考え、自社商品を開発することに活路を見出すことにした。さらに、2003年からは、商品開発したい個人・企業を支援する

事業も開始している。

3.3.3 自社ブランド商品開発の歴史

①デザイン力・マーケティング力を鍛える

当社が下請けを行っている商品の業界は消費者向け商品（BtoC）が中心であるため、自社ブランド商品開発も一貫して消費者向けの商品を開発・販売してきた。自社ブランド商品開発を行うに当たり、その当初から、売れる商品を作るためにはデザインが重要であることを強く意識していた。そのため、2000年に墨田区商品企画開発支援事業に公募して採択され、区からの開発助成金とデザイン会社のコンサルティングを受け、商品デザインに関する学習をスタートした。また、2003年には東京都中小企業振興公社が主催する「第1期 デザイン創造塾」に参加し、半年間にわたってデザイン力とマーケティング力の向上に取り組んだ。こうした取り組みを行いながら、自社商品としては、2001年にパソコンまわりのケーブルをすっきり収納できる「ラインマスターシリーズ」、2005年に iPod shuffle や iPod nano 用のプロテクトケースを発売した。

これらの商品はいずれも、当社の保有技術であるプラスチック射出成形の技術を活用して製造した商品であり、ものづくりにおける課題は大きくなかったものと思われる。ただし、それまで下請企業として親企業に部品・製品を納入するのみであったため、商流の開拓には労苦を伴い、わずかな伝手をたどり、取り扱ってくれる流通業者に営業活動をしていた。また、流通には小売価格の30%～40%の金額で卸すことが条件となるため利益率は小さく、さらに商品単価（1,000～3,000円）も小さいため、なかなか大きな利益にはつながらなかった。ただし、こうした経験が、後のフォトラの開発につながっている。

②「フォトラ」のヒット

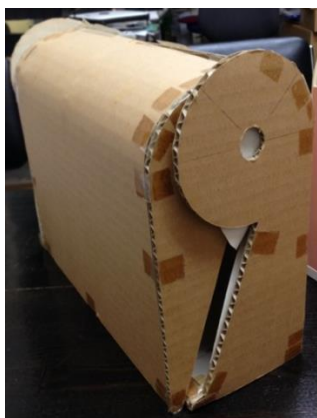
自社ブランド商品への挑戦を続けた末にヒット商品となったのが、2011年に発売した「フォトラ」である。フォトラは、被写体を照らす2台の光源装置と、背景紙・背景紙を立てるフレームがセットになった商品で、家庭でも手軽にきれいな写真を撮ることができるミニスタジオである。商品のアイデアは、谷社長自身の発案である。当社では、注文を受けて生産したプラスチック部品を、品質管理表に使うなどの用途で写真を撮ることが多かったが、工場内で写真を撮る際に、きれいに撮れるためにはセッティングが面倒で、時間が掛かっていた。そこで谷社長は、段ボールを使って自作の撮影用ボックスを作成し、

撮影の際には使用していた。

2010 年 12 月に発売したフォトラは、発売後半年で自社ホームページでのインターネット販売のみで 1,000 台を売り上げた。同年の T A S K ものづくり大賞⁸を受賞している。その後も現在まで、コンスタントに売り上げを伸ばしている。

フォトラの成功には、次のような要因が挙げられる。1 つ目に、商品開発者である自身がターゲットユーザーであり、自身の中に「きれいに撮れて、楽にセッティングできて、コンパクトに収納できる」という明確なコンセプトがあったことである。当社のオフィスには、現在も商品にいたるまでの試作モデルが保管されているが、詳細なデザインはもちろんブラッシュアップされているとはいえ、商品の基本的な意匠は変わっていない（図表 3-6）。オフィスで見せて頂いた市場分析、競合分析の段階での企画資料でも、このコンセプトがそのまま記載されていた。過去、当社で開発した商品においては、社内の開発メンバーが取り組む中で、様々な意見が出た結果コンセプトがぶれてしまうことがあり、そのような商品は結局売れない、ということを経験していた。明確なコンセプトがあり、商品イメージがあったがゆえに、開発過程において迷うことがあっても、このコンセプトに立ち戻ることによって解決でき、商品化に至ることができたのだと思われる。

図表 3-6 「フォトラ」試作品



（左画像）
段ボールによる形状試作品



（右画像）左から 段ボールによる形状試作品、モックアップ試作品、最終商品

出所：当社工場にて撮影

⁸東京都の台東区（T）、荒川区（A）、足立区（A）、墨田区（S）、葛飾区（K）の5区共同の産業活性化プロジェクトである「TASK プロジェクト」の主要事業であり、TASK 地域内の事業者が試作開発した生活提案商品を審査し、表彰する。

2 つ目に、「直接販売できる商品・インターネット販売できる商品」ということを、開発の初期の段階から意識していたことである。過去の自社商品での経験から、流通を利用して商品を発売しても利幅が十分に得ることが難しいことを実感していたため、直販できる商品を作りたいと考えた。価格の安い商品を直販しようとする、商品価格に対して送料の負担感が大きくなってしまった。従って、直販できる商品とするには価格が高い商品でなければいけない、という意識があった。また、実店舗での販売がどんどんインターネットでの販売に変化し、既存の流通、すなわち卸と量販店の力が弱まっていくことを感じ取り、「これからは流通がものづくりする（プライベートブランド商品など）か、メーカーが自ら売るしかない」と考え、「インターネットでの直販」にふさわしい商品を作ることを意識していた。フォトラ発売にあたりインターネットで専用の販売サイトを立ち上げ、商品の使用方法のほか、「ゼロからわかる商品撮影術」と題した商品撮影のコツも紹介し、商品のターゲットユーザー、使用シーン、商品のベネフィットが明確に理解できるようになっている。

3 つ目に、行政からの助成・支援策を積極的に活用したことである。2008 年東京都中小企業振興公社城南支社主催の「事業化チャレンジ道場」に、フォトラの原案をもって参加した。「事業化チャレンジ道場」は、デザイン手法を用いた製品開発を体系的に学べる「売れる製品開発道場（1 年目）」と試作モデルをベースに、新規事業として立ち上げるまでのプロセスを支援する「事業化実践道場（2 年目以降）」からなる、継続的な製品開発・事業化支援事業であり、マーケティング、商品企画の研修を受けながら商品の構想を深めていった。さらに、2009 年 10 月からは、経済産業省の「平成 21 年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金」の採択を受けている。この補助金で金型費用のうちの 1,000 万円をまかなった。商品開発のために金型投資を行った場合、通常は商品の原価には金型の減価償却を含まなければならないが、補助金活用により原価への積み上げが不要になり、24,800 円の価格が実現できている。また、当社のような中小企業にとって、売れる確証がない商品の金型に対して投資する、というのは簡単にはできない決断であるだけに、補助金に採択されたことが商品化を決断する大きな後押しとなった。

また、フォトラの発売後、販促活動のために食品関係の展示会に出展した際に「ワインや焼酎のボトルが綺麗に撮れる商品が欲しい」「ビンがきれいに撮れる商品があったら買いたい」という声が、出展企業である飲料メーカーや酒類問屋から多数寄せられた。そこで、ガラス瓶をきれいに撮影できるための研究を行い、2013 年 12 月に発売した商品が「ボト

ラ」である。ボトラは、ボトルを美しく撮影するため多くの付属部品がセットされている。そして、ボトル飲料を扱うネットショップや酒屋などの法人、個人事業者をターゲットユーザーと考えたことから、フォトラよりさらに高い値付け（39,800 円）で販売している。

販促活動として、色々な形態の広告出稿や、ブログを活用した宣伝など、様々な試みも行ってきた。ホームページについてもコンテンツを順次追加しているほか、直近ではプロのWEBデザイナーに依頼してランディングページ（外部からそのサイトにやってくる際、最初に開くことになるページ）のリニューアルを行い、ターゲットユーザーである女性に対してより訴求力があるページにデザインを変更するなど、随時改善を重ねている。

今後、関連する展示会に参加し、現行商品の販売を促進するだけでなく、次の商品開発を行う上での新しいユーザーニーズを探り、次の商品開発を検討していきたいとのことである。

3.3.4 商品開発支援事業

商品開発支援事業では、商品をつくりたいアイデアを持っている人の企画、開発、試作、設計、金型作成、量産、商品化までを一貫して引き受けている。事業の開始にあたり行ったのが、ホームページの開設である。「0（ゼロ）からわかるプラスチック」というホームページでは、プラスチック素材の性質から、プラスチック製品がどのように生産されるかまで、詳細に紹介されている。一方、「ものづくりのお手伝い（大里化工開発部）」というページでは、当社に依頼をした場合にどのようなプロセスを経て商品開発が進められていくのかを紹介し、実際に相談・申し込みを行う窓口のページとなっている。

当社が商品開発支援事業を行えるのは、図面が書くことができるからである。谷社長いわく、射出成形業としては珍しいのではないかと、いうことであつた。したがって、商品にしたいアイデアの構想図（ポンチ絵）のレベルから、金型を作れる図面を起こすことができるのである。また、図面の作成にあたっては、図面の完成度が歩留率に影響し、最終的には商品のコストに影響することを熟知しており、歩留率のよい金型設計を行っている。

開発支援事業については、金型を製作し量産化まで到達できて初めて、利益を上げられる事業である。しかしながら、せっかく商品化する以上は、売れる商品にしてほしい、売れる商品のお手伝いをしたい、という思いがある。また、自社商品を手掛けている当社は、アイデアを商品化に至るまでの大変さ、さらに商品をヒットさせることの大変さを知っている。そこで、問い合わせがあつた顧客に対しては、まずどれくらいの費用が掛かりそう

かという費用感を伝えると共に、まずは商品が本当に売れるのかを市場調査してから着手することを提案している。そのような提案を行ってもなお商品化したい、という情熱を持っている場合にのみ、支援することになっている。

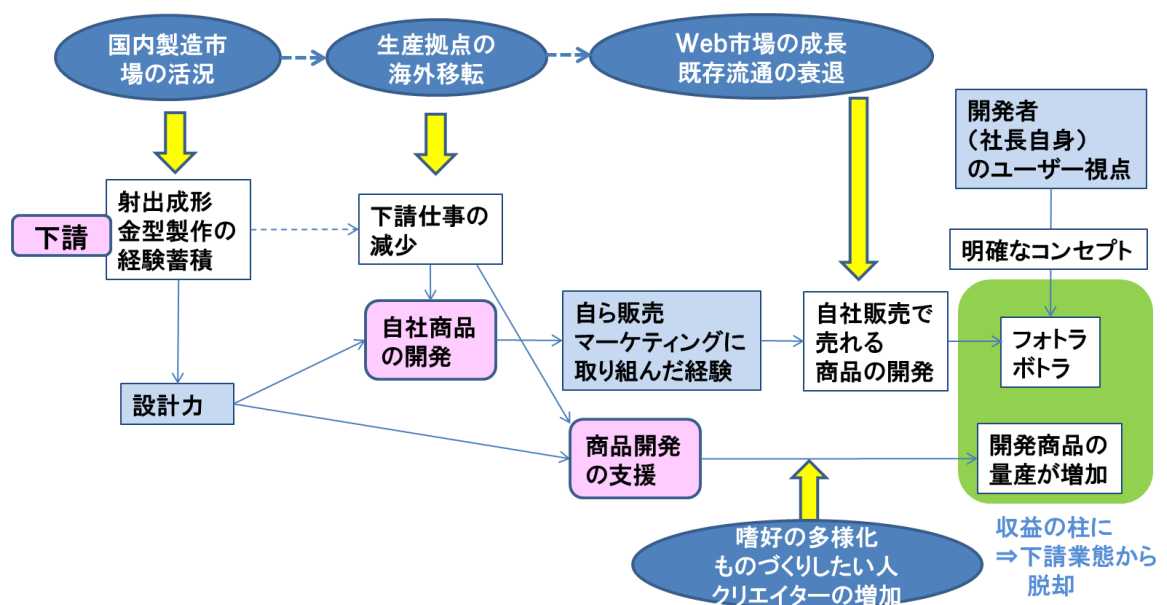
商品開発支援事業を開始してから 10 年以上経過した現在、工場で量産している商品の多くは、この開発支援事業を通して量産するようになったものである。こうした背景には、消費者の嗜好が多様化し、ものづくりしたい人やクリエイターの増加があると思われる。また、自社商品の販売増加や、商品開発支援事業の拡大したことを契機に、利益率の良くない受注作業の整理を行った。その結果、先方から来た図面をそのまま下請として生産する業務は、昔からの付き合いで行っていて利益率も比較的良好な高価格のホビー玩具など、種類が限られてきている。

3.3.5 当社がメーカーに転身したプロセス

当社は、下請のプラスチック射出成型業、金型製造業から、自社商品の製造、商品製造を支援するメーカーとしての飛躍を遂げている。このプロセスを図示したものが図表 3-7 である。

当社は、国内の製造業が成長する中で、射出成型技術、金型製造技術を蓄積し、商品ア

図表 3-7 下請業態からメーカーへの転身プロセス



出所：筆者作成

アイデアを構想し、適切に図面化する「設計力」を強みとして培った。そして、国内の生産拠点が海外移転し、下請事業が縮小するのに対して、その設計力を生かせる自社商品開発および商品開発支援事業の展開を図った。自社商品を販売するための販路開拓、マーケティング活動を行う中で、既存の流通が衰退し、インターネット販売が拡大することを認識すると、インターネット販売にフィットする自社商品の開発に着手し、社長自身がターゲットユーザーである明確なコンセプトの商品企画でヒット商品を生み出した。また、ものづくりしたい人やクリエイターの増加を背景に、商品開発支援事業も拡大している。このように、産業の趨勢に乗って強みを形成し、時流を読みながら強みを生かせる業態へのシフトした結果が、当社の現在の地位をもたらしたのだと考えられる。

3.3.6 事例のまとめ―「メーカー」として生きる思い

重樹氏は、「今は、マーケティングして、特定の世代向けに、といった商品が多いが、昔は、ウォークマンの『ポケットサイズの道具で、音楽が聞きたい』のような、技術者の個人的な思いを形にして、結果的に受け入れられた商品があった。今の大企業にはそういうことはできないが、うちは小さくてしがらみを持たないので、自分たちで考えてほしいと思った商品を作り、それを理解してくれる人を見つけて売っていきたい」「規模は小さくても、自分で作って、自分で売るメーカーの先駆けになりたい」と語っていた。

また、フォトラ、ボトラは、「純日本製」をうたっている商品である。大きな部品は自社で生産できないため、墨田区を中心に存在する協力工場に依頼をしている。そこには、安い品質に不安のある中国製に部品を使うよりも、国内で調達して商品の品質に対してこだわりたいという思いと、商品の利益を少しでも国内の製造業者に還元したいという思いがある。谷社長はまた、当社は、「図面のあるものは中国で作ればいい。コストで絶対に適わないし、それは仕方がないこと。こんな商品が作りたい、という思いがある人の手伝いをしたい」という。

こうした言葉には、日本国内に「ものづくり」を残していきたい、その一端を当社が担っていききたいという強い意志を感じることができた。

【有限会社 大里加工に関する参考情報】

有限会社大里化工 ホームページ

<http://www.uclid-f.com/index.html>

中小企業庁(2003)「平成 21 年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金 成果事例集」
P38-39

公益財団法人東京都中小企業振興公社ホームページ「事業化チャレンジ道場－製販一体型
新製品開発支援事業－」

<http://www.tokyo-kosha.or.jp/support/shien/seminar/dojo.html#example>

T A S K ものづくり大賞 オフィシャルホームページ

<http://www.task-project.net/Mono/monodukuri.html>

3.4 事例企業（3） 株式会社ナイトペイジャー

3.4.1 企業概要

株式会社ナイトペイジャーは、東京都大田区にある自動車のカスタマイズパーツなどの金属加工品を中心に商品開発・製造をしている企業である。社長の横田信一郎氏の父親の会社の一事業部として始めた事業であったが、父親の会社の清算後、独立する形で会社化した。大田区の中小企業が集結して活動した「下町ボブスレープロジェクト」には構想段階から参加し、広報チーム委員長を務める。2013 年度には素形材連携経営賞、中小企業長官賞。ベストチームオブザイヤーなどを受賞している。

社名	株式会社ナイトペイジャー
代表者	横田 信一郎
資本金	555 万円
所在地	東京都大田区本羽田 2-12-1
従業員数	3 名
年間売上高	4,000 万円

※インタビュー対象者：横田信一郎社長 インタビュー日：2014 年 9 月 18 日

3.4.2 下請メーカーとしての経験

横田社長の父親が社長を務めていた有限会社京浜精密製作所は、1966 年の創業以来、カメラ部品や半導体製造装置用部品、医療器具用の部品等を、大手メーカーの下請として製造する企業であり、横田社長も従業員として勤務していた。大田区が区内の経営や技術に優れた工場を認定する「優工場」に選ばれたこともある。

しかし、リーマン・ショックを契機に、当時売り上げの約 90%を依存していた大手メーカーからいきなりすべての注文取り消しを言い渡されたために、月間約 3000 万あった売り上げが約 3 万円、一気に 1000 分の 1 まで激減してしまった。もっとも、1 社依存は長年続いた状態であったから、受注の波はそれまでも何度も経験していた。受注の減少で資金繰りが苦しくなると、先代の社長は銀行からの融資など運転資金を工面して従業員に給与を払っていた。そのようなことを繰り返すことで、経営は少しずつ厳しくなっていたのだ。

さらに、取引企業は必要以上の在庫を抱えないという「かんぱん方式」を取っていたので、注文が入るのはいつも納品の直前であった。ただし、その部品には 2 カ月くらい前には注文しておかないと入って来ない特殊な材料を一部使っていたため、当社ではメーカー

からの注文を見込んで早め早めに作っており、それはメーカー側も暗黙の了解で分かっていることであった。しかし、このリーマン・ショック後においては、発注していない部品の在庫についてメーカー側に責任はないとして、部品の購入を拒否されてしまった。

その後、会社を存続するのか倒産させるのか、社長である父親と議論、喧嘩を繰り返したが、親会社との幾度の交渉の末に在庫の一部をメーカーが買い取ってくれることが決まり、一定の収入が得られることになった段階で、社長を説得してその収入を従業員への分配金などに充て、会社清算を行うことにした。

3.4.3 脱下請依存への取り組み

大手企業の下請を行うことで、新しい技術に触れる機会が得られるなどのメリットを感じつつも、下請業者は、図面通り・注文通りに製造できること、安い価格で作ることしか評価してもらえないことに対して、常に疑問を覚えていた。そのような経験から、いつかは大手企業に依存しない会社作りをしたいと思っており、それを体現しているのがいまのナイトペイジャーである。

下請企業としての倒産を経験した横田社長は、大手への下請だけに依存しない経営を志向している。現在、自社ブランド商品、図面のない下請仕事、図面のある下請仕事の3つが、それぞれ売り上げの1／3程度を占めている。

① 自社商品開発

当社が手掛ける自社商品は、自動車のカスタマイズパーツが主力商品である。もともと自動車好きであった横田社長は、父親の会社に入社した後、自らが所有している車のカスタマイズ用のパーツが量販店には売っていなかったため、会社の操業していない土日の時間帯に、旋盤などの設備を使って部品加工して自分で作っていた。そうした折、受注した3,000個ほどの小型部品の製造しているとき、その部品の用途や発注元を知りたくなり、営業も兼ねて納入先を訪ねて担当者に聞いたところ、価格が低ければ誰でもいい、と言われてしまったことであった。そこで、自分でデザインした自動車のシフトノブを作り車好きの友達に見せたところ、下請でつくる部品よりも高く売れた。これをきっかけに、父親の会社内の一事業部として自動車のカスタマイズパーツの製造・販売を行うようになった。こうした経緯から、当社の自社商品は、自動車マニアである社長自身が欲しいもの、または、自動車マニアのお客さんなら数は少なくとも絶対に欲しいと思う人がいるだろう、と

社長が想像して作ったものがラインナップされている。また、商品の設計にあたっては社長自身がドライバーとして検証を行い、試行錯誤の上に生み出された商品となっている。

現在の販売方法は、代理店さん経由で全国のカーショップ、ネット通販会社での販売と、当社にて直接一般客へ販売する方法があり、それぞれほぼ50%ずつの販売構成比である。全国のカーショップに当社のカタログを配布しているほか、問屋が作る総合カタログに商品を掲載しており、取り寄せにより購入できる。以前は、大手量販店の棚に置いてもらうためのパッケージを製作する活動も行っていたが、非常にニッチな市場の商品であるため、量販店に在庫を用意して一瞬の売り上げを得ようとするよりも、消費者が「ナイトペイジャーのこのパーツを取り寄せてほしい」と思ってもらえるようにならなければいけないと考え、店舗に在庫を持ってもらう活動はやめた。

購入者は、インターネットの自動車愛好家のコミュニティサイトや自動車専門誌で商品情報をチェックし、購入するケースが多いという。横田社長自身も、自動車専門誌でコラム記事の連載を担当している。ホームページでは、自社商品それぞれについて詳細な説明があるほか、社長自身が実際に使用しながら商品紹介している動画も多数掲載されている。また、こうした活動には、「作り手の想いを買い手に知ってもらいたい」という社長の考えがある。また、近年カーパーツショップ、特に量販店のカーパーツショップでは店員のスキルが低下しており、商品の説明が出来ない店員が多いのだという。したがって、メーカーが自ら商品イメージを作って、市場確保していくしかないと考えている。

こうした地道な広報活動も奏功して、当社の商品の評判は口コミによって自動車マニアの間に広がっている。近年では、海外企業が当社製品を模倣して作った商品（海賊品）も多く存在し、そうした商品の修理依頼が当社に寄せられることもあるほどである。

部品などを生産・供給する下請事業の場合、発注企業から一律で品質管理基準を設定されるため、その管理コストが負担となることがあるが、自社製品では、製品が使用されるシーンや状況によって、高い安全性・使用性が求められるものは精度高く、そうでないところはより緩い精度を許容するなど、品質管理基準を自ら柔軟に設定し、運用することが可能である。

②「図面のない下請仕事」メーカーとの共同開発

図面のない下請仕事とは、メーカーと共同開発するような形で製品の開発に取り組み、製造を請け負う仕事である。通常、町工場の営業活動は大手企業の資材担当、調達担当の

部署に出向いて何か仕事がないかを請うような形が多い。一方、横田社長は、自らが作った製品を見てもらって、自分の活動に理解を持ってくれた人と一緒に仕事をしたいという思いを持っている。工場訪問の際に見せて頂いた運転シミュレーターも、そのような形で生まれた製品の一例である。

当社では、市販のカーゲームのハンドル、アクセルブレーキ、シフトレバーなどを確実に取付でき、より実際の運転に近い感覚でカーゲームが楽しめる金属製のフレームを販売していたが、ある時、足の不自由なドライバーと知り合う機会があった。足の不自由なドライバーは、レバーでアクセルとブレーキを操作して運転を行う。そこで、アクセルペダル、ブレーキペダルの機構をレバー（レバーの前後動作によってアクセルとブレーキが作動する）に置き換え、家で車椅子に乗ったままでゲームを楽しんだり、運転の練習ができる商品を開発した。この商品がある展示会で展示したところ、大手ゲームメーカーの開発者の方がその商品に興味を持ち、新しい製品の構想を持って社長に声を掛けて来てくれた。その構想が、自動車会社のディーラーのキッズコーナーに導入される子どもでも使える運転シミュレーターであった。

製品の開発にあたっては、もともと図面は存在しないので、横田社長が構想図を書いた。そして、金属フレーム部分を自社で製造し、それ以外の製品の部品については、横田社長が持つ大田区内のものづくりネットワークから、部品を製造するのに適切と思われる町工場に声を掛けて、部品の製造や加工を依頼した。この際、そうした町工場の多くは図面がないと作業ができないので、横田社長が構想に基づいて図面を起こし町工場に依頼するという「通訳」のような作業を行った。さらに、市販のゲーム機器を適宜組み合わせることで、約1か月で製品化までこぎつけた。このように、共同開発にあたっては、横田社長が「プロデューサー」としての役割を果たしているといえるだろう。

また、このような出会いは、当社が自社商品を作っていたからこそ生まれたものであり、自社商品を作る効用であると考えている。

3.4.4 町工場ネットワークと共同で挑戦する新商品開発

「下町ボブスレー」は、大田区内の中小製造業者が部品製造を分担して国産のソリを生産してボブスレーの日本代表チームに提供し、大田区のものづくり技術でオリンピックを目指す、というプロジェクトである。横田社長は下町ボブスレーネットワークプロジェクトに構想段階から参加し、広報チームの委員長を務めていた。横田社長が、この「下町ボ

ブスレー」をきっかけに知り合った町工場の 2 代目、3 代目の若手経営者と共同で、消費者に届けられる最終商品を作りたいという思いで始めたプロジェクトが、” nbike” プロジェクトである。

” nbike” のコンセプトは「移動手段のすき間を埋める」ことである。例えば、自転車に乗るほどではないが、歩くには遠い距離の移動に使える手段となることを想定している。キックボードにハンドル、ペダルが搭載され、立った状態で乗ってペダルを踏んで進む。コンパクトに畳んで携帯でき、電車などに持ち込んで移動することができる。

また、東日本大震災時の帰宅困難体験を踏まえ、非常時に利用できることにもこだわっている。動力源はペダルを踏む力のみであり、電気やガソリンは不要である。自転車を漕ぐような運動は加齢とともに難しくなるが、大腿骨を用いる上下（踏む）運動は、大腿骨が衰えにくい筋肉であるために、高齢者でも比較的楽に利用できる。また、ペダルを踏み続けることでスマホなどの発電にも利用できる。

プロジェクトの推進に当たっては、クラウドファンディングを活用して資金集めに挑戦した。横田社長は、商品自体の面白さはもちろんであるが、作っている人々の面白さ、人への関心が共感と呼び、資金を集めるクラウドファンディングに魅力を感じた。目標額を 80 万円に設定した資金調達は、目標額を大幅に超える 109 万円余りを集めて見事成功した。企画プロセスを映像で伝えるために自らが撮影し、ナレーションを入れ、出演もして、多くの労力を割いたとのことであったが、これまでもメディアやホームページ、SNS で積極的な情報発信に努めてきた横田社長だからこそ、魅力的なコンテンツを発信することができ、資金提供者の共感を集めることができたのであろう。今後は、カーボンを使って軽くする海外の業者も活用しながら、コア部品は日本で作り、商品化・量産化に向けた取り組みを続けていく。クラウドファンディングのページでは、資金調達完了後も、出資者を集めた試乗会の模様や、試乗会での気づきを踏まえた改良の様子などが随時更新されている。

そして、このような試みは、最終商品を作ることによって得られる出会い、喜びといったものを、大田区内の他の町工場の経営者・従業員に体感してもらい、自らが実践している、外部と交流しながら新しいものづくりをするスタイルを大田区内に広げていきたい、という横田社長の思いによるものであろう。

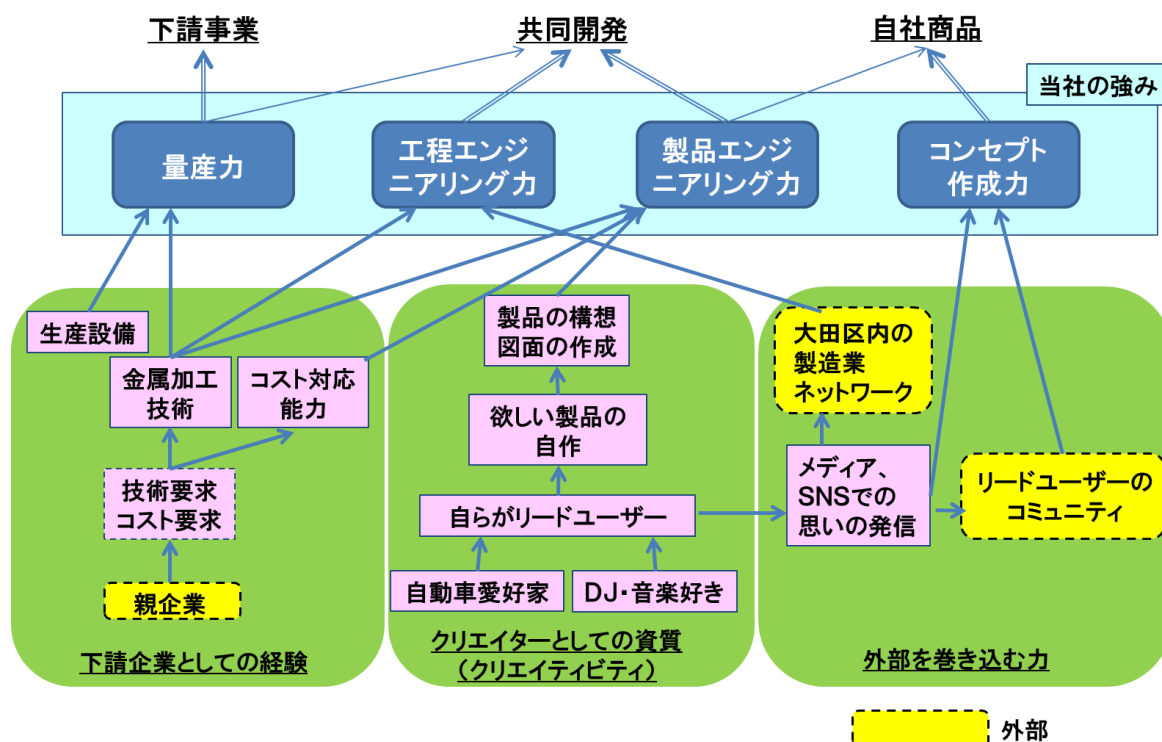
3.4.5 脱下請の事業を拡大する能力の形成とその意義

当社では、自社ブランド商品、図面のない下請仕事、図面のある下請仕事をバランスよく行っているが、これらの業務は、発揮される能力が異なっていると思われる。当社の強みとなる能力の形成についてまとめたのが図表 3-8 である。

大手から図面を受けて製造加工を行う下請業務では、要求された図面通りに精度高く、かつ低コストにて製造できる「量産力」がまず重要視される。この量産力は、前身である父親の会社時代に形成されたものであろう。下請仕事では、取引先が設定した品質目標やコスト目標に応えるための努力が必要となるが、自社の製造・加工技術の向上を図ることができる。さらに、高い寸法精度が求められる精密機器や、特に高い水準の品質管理が要求される医療機器の部品を下請していたことで、より高いレベルの技術蓄積がなされたものと思われる。

図面のない下請仕事では、大手企業、共同開発企業が求める商品コンセプトを受けて、どのような仕様（スペック）、デザインの商品に仕上げるかという「製品エンジニアリング

図表 3-8 当社の強みの形成



力」や、自社設備や周辺のネットワークを用いていかに商品生産体制を構築するかという「工程エンジニアリング力」が重要となる。「製品エンジニアリング力」については、サイズ制約やコスト制約下請時代に培われた金属加工の技術やコスト対応力がベースになっていると思われるが、ナイトペイジャーの主力事業である自社商品は、もともと横田社長が自分のための自動車のカスタマイズパーツを自作したところから始まっており、自作する上での商品の構想や図面化といった作業を繰り返すことによって、さらに強化されたものと思われる。また、「工程エンジニアリング力」については、自社と大田区内の町工場ネットワークのものづくり能力を熟知することで生み出されている。

自社商品開発では、図面のない下請仕事に加えて、ターゲットユーザーのニーズやさらにはユーザーが気づいていない潜在ニーズを探り当て、ニーズにマッチした技術アイデアを構想して製品コンセプトを作成する「コンセプト作成力」が重要となる。この「コンセプト設定力」は、自動車や音楽・DJに関してプロフェッショナルなレベルの能力を持ち、自身が自動車好き、音楽好きと呼ばれる人々の中の「リードユーザー」であることから生まれていると言える。また、メディア、インターネット、SNSなどで積極的な情報発信を行うことによって横田社長の元に集まってくる情報や、クリエイターたちとの交流も、コンセプト設定力を高めているものと思われる。

また、当社が1社の下請依存から、共同開発や自社商品開発にシフトすることの意義についてまとめたのが図表3-9である。下請仕事では、企画・設計を親企業が行い、顧客はまずはコスト力で評価し、業種によってはそれに品質・精度という基準を加えて下請企業を選定する。下請側にとっては競合が多く、際限のない価格競争に巻き込まれるリスクがある。また、利益率は低く、量産のための設備投資が求められることもあった。

一方、共同開発では、製品の仕様や設計に関して、当社からの提案を加えることができる。当社に優れた提案力があれば、それによって競合が入ってくる余地は小さくなり、価格競争が生じなくなるから、利益率を向上させることができる。さらに、自社商品開発では、自社の企画力、コンセプト作成力が商品の成否を決定する。ニッチなターゲットに対して他にない独創的な商品を提案することができれば、数量は少なくとも確実に販売を確保することができる。また、当社の場合は、自社によるインターネット販売、顧客への直接販売が中心であるから、価格決定権も自社で持つことができ、高い利益率を確保することができる。さらに、消費者向けの自社商品は販売と収入が同時に発生する現金による取引であるので、従来の企業との信用取引に関わる、販売と入金の間隔が生じることに

図表 3-9 自社商品開発と共同開発の特性

	①自社商品開発	②共同開発	③下請
企画・設計	自社	自社、相手企業	親会社
製造	自社	自社および関係会社	自社
価格決定権	あり	なし	なし
差別化要素(顧客の評価基準)	コンセプト作成力	製品エンジニアリング力 仕様設定、製品設計 工程エンジニアリング力 生産準備	量産力 価格競争力、品質
競合	差別化により減らせる	差別化により減らせる	多い
利益率	高い	高い	低い
生産量と必要設備	少ない 量産設備不要	少ない 量産設備不要	多い 量産設備必要
決済	現金 ※BtoCの場合	信用取引	信用取引

- クリエイティビティで競争が避けられる
●クリエイティビティが付加価値を生む

出所：筆者作成

う資金繰りの負担は軽減できる。

このように、当社では横田社長の有するクリエイティビティが競合との差別化を生んで競争を回避することが可能となり、クリエイティビティによって付加価値を生み出しているといえる。

3.4.6 事例のまとめ—横田社長の事業観

横田社長は、「自分のつくるプロダクトで食べていきたい。町のパン屋みたいなもので、自分のパンが好きな人が買ってくれて家族、自分たちが生きていければいい」と考えている。30 人の企業の倒産を当事者として経験したことを経て、「従業員を増やすと、仕事を作るために営業活動して仕事をもらってこななければならない」との意識がある。現在、従業員は横田社長、社長夫人、社長の実弟の 3 人であるが、この規模で、自分が休みなく働いてできる仕事を精一杯やっていきたいという。

横田社長の将来的な夢は、大田区に若いクリエイターが集まってきて、大田区の工場を使って商品を作り、世界に向けて売っていくような方法をみんなで考え、実現することである。近年は大手メーカーの経営が厳しく、技術者が志半ばにして退職し、スピンアウトの事業を始めるケースが出てきて、大田区はそのような方がものづくりをする受け皿にな

りつつあるといい、そのような動きをもっと拡大していきたい。そして、例えばダイソンの掃除機を超える設計、超える商品が生み出されるような姿を実現したいのだという。

横田社長は、話を伺う冒頭で「今は、新しい技術に興味がない」とおっしゃったことが非常に印象的であった。これは安く作れる技術に興味がない、とか、ただ精度高く図面通りに作れる技術には興味がないという意味であると思う。ものづくりに対する情熱は人一倍強いが、それはあくまで最良のものを作って誰かに届けたい、という情熱であって、そのために「自分で作る」「技術の高いものを作る」ことにこだわるつもりはないということであろう。

【株式会社ナイトペイジャーに関する参考情報】

株式会社ナイトペイジャー ホームページ

<http://www.night-pager.net/>

zenmono ホームページ 町工場が生み出した機械式時計のようなモビリティ「nbike」

<http://zenmono.jp/projects/26>

日経BPネット BizCOLLEGE『下町ボブスレーチームが再結集！「nbike」プロジェクトの仕掛け人 ナイトペイジャー社長 横田信一郎氏』

(前編) <http://www.nikkeibp.co.jp/article/column/20150122/432749/>

(後編) <http://www.nikkeibp.co.jp/article/column/20150129/433622/>

3.5 事例企業（4） ファイン株式会社

3.5.1 企業概要

ファイン株式会社は、東京都品川区に本社を構える歯ブラシを中心とする衛生用品、介護用品の企画・販売を行う企業である。ローソクの製造販売会社を前身とし、1958 年より現在の主要事業である歯ブラシの製造販売を始めた。1973 年に現在の代表取締役社長である清水直子氏の実父である益男氏が歯ブラシ部門を若松油脂工業所から分離独立させて現在の東京に本社を置き、2 年後の 1975 年にファイン株式会社に商号変更した。清水直子氏は、初代益男氏、2 代目で直子氏の母である和恵氏に続く 3 代目の社長である。

社名	ファイン株式会社
代表者	清水 直子
資本金	2,000 万円
所在地	東京都品川区南大井 3－8－17
従業員数	22 名
年間売上高	2 億円

※インタビュー対象者：清水直子社長 インタビュー日：2014 年 4 月 30 日

3.5.2 事業環境

当社の主要事業である歯ブラシ事業は、当社の売上の 90%程度を占める。スヌーピーのキャラクターをあしらった商品など大人用歯ブラシのほか、キッズ・ベビー向け、介護（障害者や高齢者）向け、エコ歯ブラシといった用途別・ユーザー別の歯ブラシを多く手掛けていることが特徴的である。

独立当初は、全国の薬局・薬店を主な顧客として順調に拡大していったが、スーパーマーケット等の台頭により薬局は減少し始めた。当時社長であった益男氏はこれにいち早く対応し、大手企業への OEM 供給の割合を増加させ、安定した収益を確保した。また、バブル崩壊後の不況で OEM の受注が激減しつつあった時には、この頃代表取締役に就任した和恵氏が、すかさず OEM への依存度低下策として自社商品の開発に着手、これが功を奏して危機を逃れたという⁹。現在、自社ブランド商品と OEM 商品の両方を販売し、ほぼ半分ずつ

⁹公益財団法人 東京都中小企業振興公社「アーガス 21」No.372 2009 年 11 月 10 日発行“シリーズ第 38 回キラリ企業の現場から”https://www.tokyo-kosha.or.jp/topics/kirari/files/0911kirari_38.pdf

の売上である。

現在、従業員は22名であるが、パートがほぼ半分を占める。また、女性の従業員の方が多い。東京本社は、企画・営業の拠点であり、三重県の伊賀には工場を有している。伊賀工場では、歯ブラシのブラシ毛のカット、および植毛を行い、歯ブラシ商品の梱包、出荷を行っている。マネジメント専門の工場長。総務、事務、経理、営業（ルート営業、OEM担当）、企画といった担当に分かれているが、担当を超えて共同で行う業務も多い。デザインは、外部のデザイナーに依頼し、やり取りしながら共同で進めることが多い。

3.5.3 消費者ニーズを起点とする商品開発

①大人用歯ブラシ、ベビー・キッズ用歯ブラシ

当社が発売する大人用歯ブラシは、オーソドックスな歯ブラシ（ファイン歯ブラシ）もあるが、「合格祈願」と柄に記載された「合格祈願歯ブラシ 難関“突っ歯”ブラシ！」や12星座ごとに異なる言葉（ポジティブなキーワード）をパッケージに記載した「12星座歯ブラシ」など、特長のある商品が数多くラインナップされている。歯ブラシ市場は、大手メーカーの数社がシェアの大半を占める市場である。そうした市場環境で当社が一定の販売を確保するには、大手メーカーとの商品差別化を図る必要がある。また、大人向け歯ブラシやベビー・キッズ用歯ブラシは、ドラッグストアが主な商流である。ドラッグストアの店頭では販売する商品に合わせた展示幅が与えられるだけであるから、詳細な商品説明を行うことはできず、商品自体（本体デザイン、パッケージデザイン）の訴求力が求められる。そうした条件のもとで、試行錯誤の積み重ねの下に生み出されてきたものであると言えるだろう。

ドラッグストアは、歯ブラシに限らずすべての商品について、納入元に要求する掛け率（価格に対して何%を商流側に納めるか）の条件が厳しいとされる。そのため当社も、自社の利幅（利益）を小さくして交渉せざるを得なくなる。また、年数回品揃えの更新が行われ、定番商品（バーゲンなどでなく、常時展示・販売される商品）の見直しが行われる。よほど売れ行きが良い商品でない限り、定番商品から外されるリスクがあり、そのタイミングで代替りの新商品が投入できなければ、定番商品として扱ってもらえなくなってしまう。

こうした事情から、既存商品のリニューアル、あるいは新規商品を持続的に開発する必要がある、そのための仕組みが社内に根付いている。商品開発に関する検討は、月数回の

ミーティングの中でテーマに取り上げて行っている。商品に関するアイデアは、営業担当、広報担当、清水社長が出していく。そして、伊賀工場の工場長にもアイデアを共有し、適宜意見をもらったり、その後試作品を作成してもらったりする。

また、大人用歯ブラシやベビー・キッズ用歯ブラシを開発するうえで活用されているのが、伊賀工場に勤務する従業員の存在である。伊賀工場の女性従業員の多くが、親・本人・子どもの3世代が同居もしくは近隣に住んでいるため、ベビー・キッズ、大人、高齢者どの世代の意見も集めることができる。そこで、試作品を実際に持ち帰ってもらい、商品のターゲットとなる家族に使ってもらい、使い心地やデザインなどについてアンケートを取ることもある。また、ホームページやSNSを通じて寄せられる消費者からの意見、知人からの意見を参考にすることもある。

当社が近年力を入れ始めているのがセミナー事業である。子どもを持つお母さんとお子さんを対象にした「乳歯を守るセミナー」を区内のカフェを会場にして行っている。講師は歯科衛生士が務め、子どもへの指導はもちろん、母親自身のブラッシング指導も行っている。2013年7月に初めて開催して以降、2014年末までに13回開催されている。

セミナー事業については、今後は中高年にも対象を広げていく意向を持っている。清水社長は、歯磨きは本来難しいものであるのに、みんなあまり勉強しておらず、歯磨きについてみんなが知らないことは多いと考えている。歯科医と多く関わる中で学んできた「歯医者が理想と考えるケア」と、「現実のホームケア」の乖離を埋めるような活動を頑張っていきたいという。それは、「(正しい方法を)知ったからには広めなければいけない」という使命感からくるものであり、自分なりの社会貢献のような活動でもある。

②エコ商品の商品開発

歯ブラシのラインナップの中に、歯ブラシの柄の部分に竹の繊維と生分解性樹脂を用いた「竹の歯ブラシ FINEeco41」という商品がある。当社では、生分解性樹脂を使った歯ブラシは1998年より発売しているが、開発に取り組んだきっかけは、清水社長の姪っ子がアトピーであったため、色々な商品に含まれる成分を気に留めるようになり、要らないものがいっぱい入っているなどと思ったことである。それ以降、自社製品にも体にあまり良くないものは入れないようにしたい、という思いが生まれ、生分解対応樹脂の商品を発売することになった。生分解性樹脂は熱や衝撃に弱いと、品質の劣化が早いことから一時商品の販売を中止した。しかし、化学物質に対して敏感に反応してしまう症状があり、市販の

多くの歯ブラシを口に入れることができないユーザーの強い要望を受けて、検討を重ねて改良商品を再発売した。現在、生分解樹脂歯ブラシで国内90%という圧倒的なシェアを持っている¹⁰。

また、当社が発売している歯磨き粉も、人体に配慮しなるべく余計なものを入れたくないという考えから、発泡剤を入れない商品が発売しているほか、フッ素を配合しない歯磨き剤も販売している。現在、国内市場で販売されている歯磨き剤の90%はフッ素入りであり¹¹、虫歯予防にフッ素が有効であることは通説となっている。ただし、フッ素アレルギーの方もいることから、「フッ素を入れている商品はいっぱいある。ない商品も作らなくては」との思いからである。

3.5.4 専門家と共同開発する商品開発

介護用歯ブラシは、前社長の時代に発売した「リング歯ブラシ」というこども用の歯ブラシの営業活動をしていた時に、ある介護施設のオーナーより、大人用のサイズで障害者が自分で使えるものを作ってほしい、との依頼があり、それまで介護用の商品について良く知らない状態で始めた。施設のオーナーたちには、入居者・利用者の口腔内を少しでもキレイにしたいという思い、また、歯磨きをできるだけ自力でさせてあげたいという強い思いがあり、現場で働く方々の様々な要望を聞きながら商品開発を行った。現在、介護用品の品揃えは介護現場で使えるコップ、食器、歯磨き時の補助具など多岐にわたっている。こうした品揃えも、介護現場で働く方々や歯科医の声に答え、検討する中でその数が増えていたであろうことは想像に難くない。

「健常者は正直何を使ってもいい。だから、浮気（色んな商品を使ってみること）もできる。でも、介護の方は、これしか使えない、というものが多い。そういう方に提供できることに、当社の存在価値がある」「当社は大手がやることはやらなくていいんじゃないかと思っている」といった言葉には、ファインにしか提供できないものを提供したいという社長の強い思いを感じることができる。大手メーカーには投資できないニッチな商品の研

¹⁰経済産業省関東経済産業局電子広報誌「いっとじゅっけん」2012年5月22日

企業情報「女性経営者が活躍する創業50年の老舗歯ブラシメーカー」

<http://www.kanto.meti.go.jp/webmag/kigyojoho/1205kigyouchishin.htm>

¹¹公益財団法人ライオン歯科衛生研究所ホームページ「オーラルケアの基礎／歯と口腔内の基礎知識「フッ素（フッ化物）」 <https://www.lion-dent-health.or.jp/basic/basic14.htm>

究・開発を行い、小回りが効く会社だからこそ取り組める領域を広げていきたいと考えている。

一方、介護商品は病院ルート、歯科ルート、介護用品のルートなど、色々なチャネルでの取り扱いがある。これらのチャネルは、大人用歯ブラシなどの主要ルートであるドラッグストアに比べれば、掛け率の条件も厳しくないということではあるが、価格設定については大人用歯ブラシとは違った悩みがある。それは、介護の現場を回り、生活保護を受けながら生活する方々を目の当たりにすると、1、2か月に一度は交換しなければならない歯ブラシはできるだけ安い価格で抑えたいという思いがある一方で、流通への利幅もある程度価格に転嫁しなければ流通に取り扱ってもらえないので、商品を配架できず、お客様に商品が届かなくなってしまう現実的な側面もあることであり、苦渋の決断を行わなければならない場面がある。

介護商品についても、新しい商品を生み出すヒントは、ホームページからの問い合わせや要望、あとは展示会とか学会とかでの問い合わせなど、様々な外部との接点から生まれている。そして、歯科医の方の意見や、介護の現場で働く方々に意見を聞き、試作品を作って現場で使ってもらい、そこからの意見をフィードバックしてまた検討して、という形で進めていく。自分たち自身がユーザーでないこともあり、開発には慎重になるが、先生や現場の方の意見に対して忠実になれるということである。また、介護ルートでは、カタログ販売が基本であるため、営業に注力することは難しいというが、専門家が気に入ったものを作れば、その専門家が実感を込めて、熱弁をふるって宣伝してくれる。そして、そのように先生が勧めてくれる商品が自然と売れていく、という実感がある。

3.5.5 マーケティングミックスでみる当社の商品特長

当社では、商品の特性に合わせてのマーケティングミックスの違いを4P分析に基づいて考察すると、次のようになる。まず、「P r o d u c t（商品仕様・コンセプト）」の視点では、当社の商品開発には一貫したポリシーがあるといえる。それは、「大手は取り扱わないような商品でも、必要としている方に必要な商品を届けたい」というものである。この考え方は結果的には大手メーカーとの差別化要素となっているが、単に事業戦略の観点からということではなく、当社の社会における存在価値を果たすためであり、社会貢献への思いに基づくものでもある。

一方、「P l a c e（チャネル）」「P r i c e（価格）」「P r o m o t i o n（販売促

進)」については、大きく異なっている。大人用歯ブラシやベビー・キッズ用歯ブラシはドラッグストアなど身近なチャンネルで価格競争があり、広告宣伝によってブランド力を持つ大手メーカーとの厳しい競争もある。一方、介護用品やエコ用品は、限定的なチャンネルでの販売が中心であり、競合においても大々的な広告宣伝がなされることは少なく、ターゲット内での評判、口コミなどによる浸透や、専門家によるアカデミック・マーケティングによって、当社は実績を上げている。

一方、歯ブラシ、介護用品、エコ商品といった様々な領域への拡大は、初代、2代目社長の尽力によって実現され、それぞれの分野では少しずつ浸透してきているので、3代目である清水社長としては、ファインというブランドをシームレスにするブランディング政策を取り、ファインのブランド価値を高めていくことを、今後の課題としている。

3.5.6 事例のまとめ―業界における当社のポジショニング

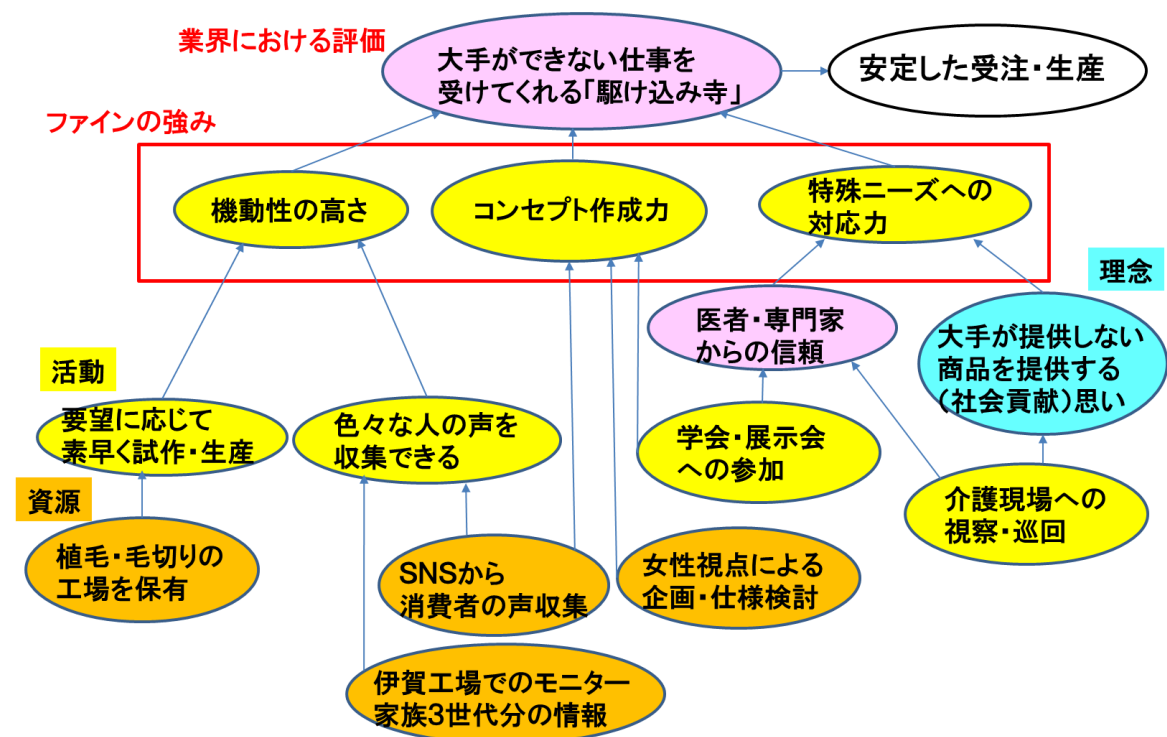
清水社長が考える当社の強みは、「小回りが効くところ」である。専門家でも大手メーカーでも消費者であっても、商品化の要望があればまず話を聞く。製品の検討にあたっては、介護業界、歯科業界を中心に日々の営業活動、学会の出展などで築いてきたネットワークから、様々な方々の声を集めることができる。自社で歯ブラシ製造の設備を有しているので、スピーディに試作品を作って、介護現場の方や歯科医に試してもらうということもこまめにできる。大手メーカーでは大量・低価格生産のためのハイテクな機械をどんどん導入しているが、そのような機械は、1個の試作品を急に作る、ということとはできず、むしろ当社のローテクな機械の方が向いている。だから、結果的に大手メーカーで断られた仕事が当社に来ているのだと考えている。

こうした細やかな活動ができることで、今、当社は「駆け込み寺」としての存在価値があるのではないかと清水社長は考えている。「ほかの歯ブラシは使えない」とかユーザーにとってもそうであるし、こういう歯ブラシ作りたいけど、他で全部断られてきた、という専門家や、同業他社にとってもそうである。PB（プライベートブランド）商品やODM商品の依頼も、色々な業者を当たった結果ファインさんにたどり着いた、とか言われることも多い。「細かい仕事、面倒くさい仕事はファインに行け、というところが業界内でどうもあるらしい」と清水社長は笑っていたが、特殊なニーズに対応する背景には、大手メーカーが提供しないような商品こそ提供したいという、社会貢献に根ざした当社の理念がある。

また、歯ブラシや衛生用品という商品特性を考えたとき、清水社長を中心に女性社員が商品開発を行っていることのメリットもあるだろう。清水社長は「女性が多いからといって何がいい、というのは自分たちでは分からないが、女性ならではの、と言われることはある」とのことであった。また、商品のデザインや仕様を決定する際に「売れそうかどうか、という観点では選んでいない」という。このときの清水社長の視点は、経営者としての視点よりも、1人の女性、1人の生活者としての視点の方により近い、ということなのだろうと思う。そして、そういった視点は、生活必需品である歯ブラシや衛生用品を検討する上では、消費者にとって使いやすく、日常生活に取り入れやすい商品を選択できる適当な視点であるように思われる。

すなわち、ファインには「機動性の高さ」「コンセプト作成力」「特殊ニーズへの対応力」といった強みが形成されており、その強みによって、業界における「大手ができない仕事を受けてくれる「駆け込み寺」としてのポジショニングを確立し、安定した受注・生産を獲得しているものと考えられる。(図表 3-10)

図表 3-10 当社の強みとポジショニング



出所：筆者作成

【ファイン株式会社に関する参考情報】

ファイン株式会社ホームページ

<http://www.fine-revolution.co.jp/>

中小機構 中小企業ビジネス支援サイト J-Net21 「闘いつづける経営者たち」

<http://j-net21.smrj.go.jp/establish/sougyou/entry/948/20131210.html>

公益財団法人 東京都中小企業振興公社「アーガス 21」No.372 2009 年 11 月 10 日発行“シリーズ第 38 回キラリ企業の現場から”

https://www.tokyo-kosha.or.jp/topics/kirari/files/0911kirari_38.pdf

経済産業省関東経済産業局電子広報誌「いっとじゅっけん」2012 年 5 月 22 日
企業情報「女性経営者が活躍する創業 50 年の老舗歯ブラシメーカー」

http://www.kanto.meti.go.jp/webmag/kigyojoho/1205kigyou_chishin.html

3.6 事例企業（5） 株式会社田代合金所

3.6.1 企業概要

株式会社田代合金所は、東京都台東区にある錫合金の鋳造を手掛ける企業である。2008年には東京都ベンチャー技術大賞の奨励賞、2009年には東京商工会議所主催の「勇気ある経営大賞」の優秀賞を受賞している。積極的に海外の展示会にも出展し、現在は国内のみならず海外市場にも自社製品を送り出している。

社名	株式会社田代合金所
代表者	田邊 豊博
資本金	1,500 万円
所在地	東京都台東区寿 3-16-16
従業員数	5 名
年間売上高	1 億 5000 万～2 億 5000 万円（※錫価格の相場により変動）

※インタビュー対象者：田邊豊博社長

インタビュー日時：2014 年 9 月 25 日、2014 年 11 月 28 日

3.6.2 当社の変遷とイノベーション

当社は 1914 年に創業し、100 年を超える歴史を有している。創業時より、活版印刷用の地金を製造していた。地金をもとに印刷のための活字が作られるが、日本語はひらがな、かたかな、漢字と独特の文字文化を持ち、印刷会社は膨大な量の活字を保有する必要がある。また、活字は漢字の細かなピン、ハネを隅々まで表現する必要がある。当社は、鋳造性の高い合金を製造する高い技術力を有しており、創業時から昭和 40 年前半まで、大手 2 社の新聞社の地金を生産し、安定した経営を続けていた。しかし、印刷の形態が活版印刷から急速にオフセット印刷に変化したことで、活字用地金の需要がなくなり、当社もある日突然、数か月後に活字用地金の取引終了を商社より告げられた。

このため同社は、先代社長の判断により、主力製品をキャストメタルに転換した。キャストメタルとは、アクセサリーなど装飾用部品に使用される合金のことである。活字用地金の製造で培った鋳造性の良い合金技術を活用することで、他社よりも高精度の製品を作ることができた。また、高度経済成長時代に入り、人々がアクセサリーによるおしゃれを楽しむようになっていた。また、国内旅行の習慣も広がり、観光地でのお土産用のキーホルダー、メタルフィギュアの需要も高まっていた。キャストメタルの生産は、現在でも国

内シェアの大半を誇っている。

しかし、このキャストメタルも、徐々に中国を中心とする東アジアでの生産が増加した。中国生産の製品が流入してきた当初は、技術レベルは高くなかったものの、3年ほど経ったときには、国内品と遜色のない品質になったと感じた。こうして、シェアは高いものの国内市場そのものが大幅に縮小し、先行きが懸念される状態となった。

こうした事態に直面して、田邊社長は他業種への転換さえも考えたというが、最終的には「自分の土俵で勝負する」ことに決めた。そこで着目したのが、内装材市場であった。田邊社長は先代の工場長から、薄い金属板を鋳造で流す、というテクニックを習っていた。錫はそれまで、圧延でしか板は作れないとされていたが、当社が長年培ってきた技術を使うことで、錫の薄い板を作ることができた。さらに、圧延で作るとあまり特徴のない普通の金属板でしかないが、鋳造で作ると非常に美しい表情を見せた。しかも鋳造痕を活かして独特の模様を付けることができ、鋳造条件を変えることでさらに表情を変えることができた。これも、当社の長年のノウハウによって初めて可能になった。

こうして開発された錫内装材は、「コンウォール」と命名され製品化されたが、この製品では従来の主力事業である活字用地金、キャストメタルとは異なり、商社を経由した販売でなく、当社が顧客と直接商談し販売する形態をとっている。また、この製品では海外市場への進出を果たしている。これは、田邊社長がかつて自らの手で事業開拓した「T Gメタル」での経験が生きている。

3.6.3 自社ブランド商品開発と市場開拓

T Gメタルは、田邊社長が大学院生時代、現在の妻の実家である当社でアルバイトをしていた時に、工場に山積みになされたインゴット（合金の塊）を見て、オーディオ機器の防振材に使えると田邊社長が発案し、商品化したものである。オーディオについて詳しくなかった田邊社長は、オーディオに鉛を置くことで音質が向上すること、オーディオ好きがそのような対策を取っていることを知っていた。インゴットの山は、他の工場の人間にとっては単なる材料の山だが、田邊社長には「宝の山」に見えた。商品化にあたっては工場内の反対にあったが、先代社長が後押しをしてくれ、田邊社長自らが販路開拓を行った。専門誌を片手に全国のオーディオ専門店を回り、最終的にはすべての都道府県に代理店を設けることができた。また、専門誌に広告を出し、ユーザーへの直接販売も開始した。すなわち、T Gメタルは、それまでの下請けとしての製造を行い、商社を経由した流通、販売と

いう形態で事業を行っていた当社が、受注から製造、広告、販売にいたるまでを自社で行うという新しいビジネスモデルで販売した商品である。流通を経由しないことで自社が価格決定権を有し、下請けの場合と比較して圧倒的に高い利益率を享受できることを経験した。また、田邊社長にとっては、自社の強みの技術でまったく新しいマーケットの需要開拓に成功し「生業の中にイノベーションの種がある」ことを体感することができた。この経験が、コンウォールにおいても同様の自前主義によるビジネスモデルを志向する後押しとなった。T Gメタルは現在も販売されており、オーディオ需要の盛衰に合わせて販売の波はあるものの今日まで当社の主力商品の1つであり続けている。

そして、コンウォールでも、営業、受注、製造、広告、販売を自社で行っている。販売が拡大するきっかけとなったのは、2004年にIPECという室内装飾の展示会に出展して奨励賞を受賞したことである。このことがマスメディアに取り上げられたことで認知が広がり、引き合いが増えていった。

コンウォールでは、海外進出も積極的に展開している。田邊社長を含めて従業員5名の小規模企業である当社にとって、海外展開を行う上では資金調達と人的資源（工数）の確保が大きな課題となる。まず、資金不足を補う手段としては、公的助成を積極的に活用している。特に、海外進出に向けての公的助成の活用として「東京都市場開拓助成事業」への選定が挙げられる。この助成事業では、海外市場開拓のため、海外展示会への出展費用の半額の助成を受けられる。ただし、この助成事業への応募は「東京都ベンチャー技術大賞」の受賞が応募要件となっているため、まずこの賞へのエントリーを行い、2008年に奨励賞を受賞した。そして、助成を活用して海外見本市に出展すると、その後もその経験を活かしてロンドン、パリ、ドバイなど次々に海外の展示会に出展している。中でも2009年に出品した「100%デザインロンドン」では、出品者の中で数者しか選ばれない「ブループリント賞」を受賞し、イギリスのテレビ局の取材も受けた。また、公的助成は、公的機関が情報公開を行うので、製品をPRする機会が得られることも大きなメリットである。海外展示会への出展を短期間に重ねたことについては、当社のコンウォール生産者としての認知を広め、ブランドとして早期に確立したいという思いからであった。

一方、人的資源の確保については、田邊社長が不在でも製造部門が機能することが必要となった。そこで、人材のジェネラリスト化を進めることに解決を求め、通常一人前になるのに10年、と言われる職人の教育を短期間で集中的に実施した。従来の職人養成の典型的な形は、先輩職人の技術を「見て覚える」ものであり、田邊社長自身もかつて、その

ような形で教えてもらっていた。ただし、田邊社長はただ見よう見まねするだけではなく、同時に作業の意味付け、理論付けを工場長に聞きながら技術を体得したのだという。そうした自身の経験から、はじめから作業の意味や理論付けをしながら指導をすることで、教育の短期間化ができた。また、田邊社長がいなくても業務を遂行するよう、職人に危機感を持つよう促していた。

3.6.4 芸術家との協業

コンウォールの海外展開に積極的に取り組む田邊社長であったが、海外に輸出するにあたり大きな障害の1つとなったのが、商品単価であった。商品の重量は、厚さ5センチ、1平方メートルあたりで12kgから13kgにも及ぶため、その輸送費を考慮すると、「コンウォール」の単価でもまだ、十分な利益を確保することが難しかった。

製品から得られる利益を増やすためには、製造コストを下げるか、製品単価を上げるかのいずれかしか方法はない。田邊社長が取った方策は、製品単価を上げることであった。単価を上げるため、内装材であったコンウォールを、アート作品へと昇華させることを考え、アーティストとの協業によって実現した。田邊社長は、「オープンイノベーション」を「自分が持っているノウハウに、信頼できる相手のノウハウを吸収して足し合わせることでまったく新しいプロダクトを生み出すこと」と定義づけている。そして、田邊社長には「組むならば、その世界の一流の人と組まなければならない」という信条もあった。神奈川県を拠点に活動する橘智哉氏は、多くの受賞歴をもつ彫刻アーティストであり、金属に模様を打ち込む「綾打ち」という独自の技法を有していた。綾打ちは、金属の専門家である田邊社長から見ても、ノウハウのかたまりであった。

また、このコラボレーションは、着手から製品化までが非常に短期間で実現された。橘氏とは、田邊社長の付き合いのあるデザイン会社の方と同席していたところを紹介されて知り合い、4月末に橘氏のスタジオに訪問した際に「たちばな」開発をその場で提案したのだという。そしてそれからわずか2か月後には、当社工場にてお披露目会を開催するまでに至った。

プロジェクトがスタートして1年あまりで「たちばな」は順調に受注を伸ばしている。そして、1平方メートルあたり約9万円であったコンウォールの単価に対し、たちばなはその3~4倍の単価を付けることに成功している(2014年9月ヒアリング時の価格)。一方、錫は材料としての価格が非常に高いため、価格面での購入障壁が高いことから、真鍮、ア

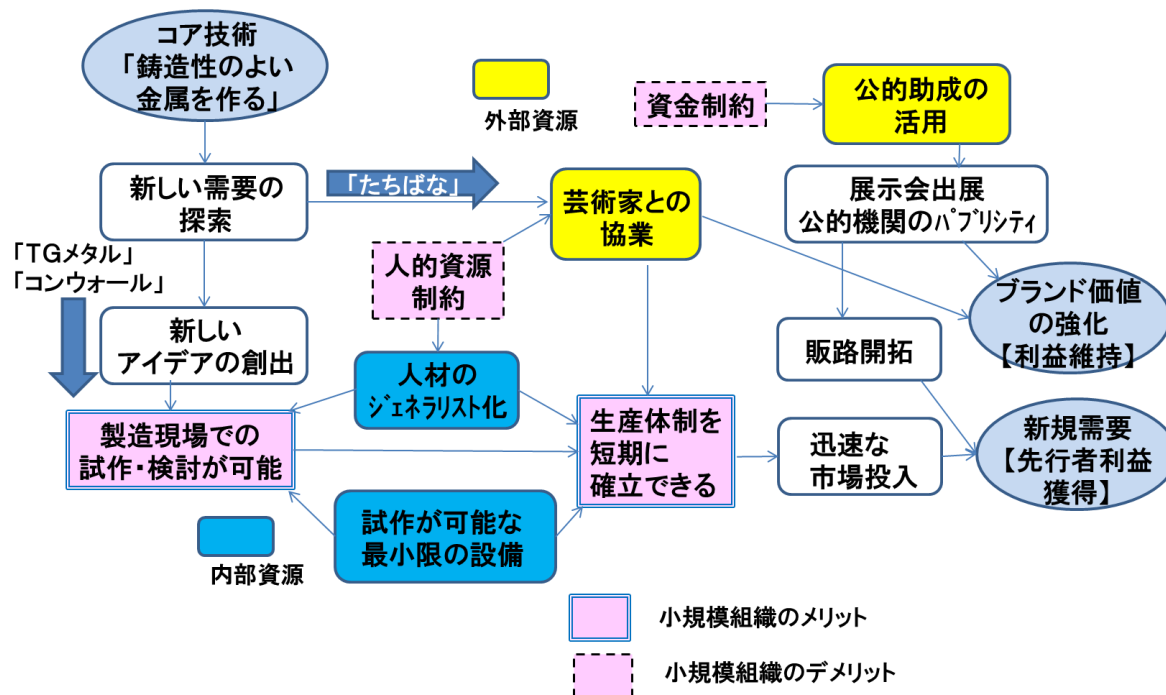
ルミなどの素材を使って製品化することも今後検討していきたいと考えている。そして、使用シーンを拡大させるため、サイズ・形状の多様化など、製品バリエーションを拡大させる検討にも取り組むなど、田邊社長の製品開発への意欲はますます旺盛である。

3.6.5 コア技術を起点に新規需要を獲得するプロセス

当社の経営は、コア技術を活用した製品で新規需要を獲得することで継続、発展させてきたものであるが、その戦略は、小規模組織ゆえのメリットを最大限に生かしつつ、デメリットを外部資源の活用によって軽減するべく練られてきたものであると言えるだろう（図表 3-11）。

当社は、創業以来のコア技術である「鋳造性の良い金属を作れる」という強みを生かせる市場機会を探索し、新しい製品アイデアを創出する。製品アイデアは、試作に適した小規模な設備ですぐに試作・検討が可能である。ここまでの活動は、企画者であり職人でもある田邊社長を中心になされるので、企画意図に即した試作・検討が可能である。製品の仕様が具体化できると、少数の職人、小規模の設備ゆえに迅速に製造の体制を整えることが可能であるから、迅速な市場投入が可能であり、新規需要の先行者利益を獲得できる可

図表 3-11 コア技術を起点とする新規需要獲得のプロセス



出所：筆者作成

能性が得られる。

一方、小規模組織のデメリットである人的資源の制約については、職人のジェネラリスト化により社長不在でも通常の操業に支障がないようにすることで対応している。職人のジェネラリスト化＝多能工化は、製品アイデアを試作・検討する段階において、試作のブラッシュアップのための新たなヒント・知見を与えることにも寄与しているものと思われる。多能工化によって、田邊社長が自身の工数を製造工程に振り分ける必要がなくなることは、小規模組織のメリットである機動性をさらに高めることにもつながっている。

また、芸術家・橋氏との協業は、単にコンウォールに芸術品としての装飾性と付加価値を与えるということにはとどまらず、芸術を理解する教養を持つ人物として、田邊社長自身の経営者・企画者としての評価を高めることにも寄与している。さらに、田邊社長の企画者としてのクリエイティビティを刺激し、強化しているとも考えられる。

もうひとつの資金制約については、公的助成の活用による海外の展示会への出展や公的機関によるパブリシティを通じた認知拡大によって、販路を拡大して先行者利益を拡大させるとともに、ブランド価値を向上させ、その利益を維持・継続させることにつながっていると考えられる。

3.6.6 事例のまとめ—小規模企業として生き抜く姿勢

当社は小規模組織のメリットを最大限に生かした経営を志向し、今後もその継続を図る意向であるが、そんな当社にとっては「家族」もまた、重要な人的資源である。先日の東京ビックサイトでの展示会で当社が開催したセミナーでは、大学生である田邊社長の子息がインタビュアーを努め、田邊社長にインタビューする形態でセミナーを進行していた。このことについて田邊社長は「家族経営の会社らしく、家族で乗り切りました」と話してくれた。小規模のメリットを生かすためには、設備であれ人的資源であれ、その能力を最大限に発揮することが前提となるのだと認識した。

【株式会社田代合金所に関する参考情報】

株式会社田代合金所 ホームページ

<http://www.tgmetal.co.jp/>

スタジオタチバナ ホームページ

<http://st-t.net/index.html>

株式会社ウェッジ Wedge2011 年 2 月号「社員 5 人の町工場 自ら世界に売り込む 田代合金所」 pp. 30-31

永井竜之介「自社製品開発による活路開拓～中小企業の事例を通じて～」早稲田大学大学院商学研究科修士論文(2012 年 3 月)

3.7 事例企業（6） 株式会社高山医療機械製作所

3.7.1 企業概要

株式会社高山医療機械製作所は、台東区谷中に工場を構える脳外科手術用のはさみ等の医療器具の製造を行う企業である。創業は1905年で、100年以上にわたって医療用具を製造している。創業以前は刀鍛冶の家系であった。当社は、脳外科手術に使用する器具で国内90%のシェアを有することで知られ¹²、輸出されて海外の脳外科手術でも多く使われている。

社名	株式会社高山医療機械製作所
代表者	高山 隆志
資本金	1,000 万円
所在地	東京都台東区谷中 3-4-4
従業員数	18 名
年間売上高	3 億円

※インタビュー対象者：高山隆志社長

インタビュー日：2014年7月14日、2015年6月11日

3.7.2 事業沿革と事業環境

当社では創業以来医療用具を製造してきたが、その内容は時代とともに変容し、拡大している。朝鮮特需の際にはステンレスを用いて野戦病院で使用する医療キットの製造、高度成長時には増大する病院向けの医療器具の製造、高度経済成長後はCNC工作機械の導入などによる多ロット少量生産や先端医療の現場で使用する医療器具の開発も行うようになっていく¹³。また、高山社長の父である3代目社長が医療器具のメンテナンスを始め、脳外科の器具にも30年ほど前から参入したという。もともと、国内ではほとんどドイツ製の器具が使われていたが、国産の器具を使いたいという声を受けてのものであった。もともと、当初は、材料も加工に必要な器具も分からない状況だった。ドイツからの鍛造品

¹² 経済産業省発行 産業技術メールマガジン 技術のおもて側、生活のうら側 2014年9月25日 第75号 「医療ビジネスは一日にして成らず」

http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/b-number-75.html

¹³公益社団法人 精密工学会 精密工学会誌 2008年74巻1号 pp.37-43

を輸入しそれを当社で仕上げることからスタートしたが、商社経由のため仕入価格が高く、自分たちで加工しても利益が出なかったため、ドイツの鍛造品メーカーに直接アポイントし入手するようになった。現在稼働する多くの設備も海外製であり、海外の医療器具、製造設備を常に研究しながら自社の技術レベルを高めてきている。

3.7.3 脳外科医との密着により生まれる製品開発

当社の製品として最も有名で、メディアでもたびたび取り上げられているのが、「上山式マイクロ剪刀」という、脳外科手術用のハサミである。「匠の手」と賞賛される著名医師の指導の下で開発し、その医師の名を冠し「上山式」と名付けられた脳外科手術用器具一式は、器具としての造りや動きの精度に加え、先端を微妙にカーブさせた形状の工夫が、製品の肝となっている。脳外科手術は、脳内の血管を相手にする細かな作業であり、手術は顕微鏡下で行われる。細い血管を着実にホールドし、円滑な外科処置を施していくことが必須であり、処置対象である血管が器具の刃先で隠れてしまうような事態は、文字通り致命的になる。先端形状の工夫は、執刀医の視界を器具自身によって遮らせないために生まれた上山医師の発明である¹⁴。欧米では、脳動脈瘤が発見されても、宗教観などの影響もあってそれだけで治療を施すという考え方はないという。そのため、脳動脈瘤の形成に対して血管をバイパスすることによって脳卒中を予防する脳血行を再建するための手術方法は、伝統的に日本で独自に開発され改良されてきた。そして、マイクロ剪刀には、刀鍛冶をルーツとして綿々と受け継いできた日本古来からの刃物技術が集約され、医師の意図通りにスピーディにカットできる切れ味と、手術中に持ち替えを行うことなく多くの施術ができる多機能性を有することで、脳外科医に広く浸透する製品として評価されるようになった。

当社が販売している脳外科用の手術用器具は、脳外科医の仕事を理解し、脳外科医が使用する視点で製品を開発するための徹底した「密着」から生み出されている。そもそも当社が上山医師と共同開発を行うようになったきっかけは、当社が製造したメスの切れ味が悪いと、商社経由で上山医師からクレームが入ったことであつた。高山社長はすぐに材料や工法を検討した試作品を用意し、商社に頼み込んで上山医師と直接会い、試作品を渡す

¹⁴経済産業省発行 産業技術メールマガジン 技術のおもて側、生活のうら側 2014年9月25日 第75号「医療ビジネスは一日にして成らず」

http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/b-number-75.html

機会を得た。通常、医師とコンタクトを取るのは商社ばかりが行っているが、高山社長はそれ以降上山氏の元へ足繁く通い、解剖について、手術の手技について自ら学習し、脳外科に足繁く通って実際に手術にも立ち会い、手術の様子を詳細に観察し、手術の様子を後からビデオでも研究することも行ってきた。このような努力を重ね、脳外科医に相手にしてもらえる努力をしてきた。脳外科医は多忙を極め、手術のことばかり考えているという。そんな彼らの言葉を理解してコミュニケーションを取り、ニーズを汲み取れるようになるためには、臨床についての十分な知識を持ち、彼らの問いかけについて瞬時に対応できなければならないからである。

実際に臨床の場で使える商品にするために一番難しいのが「どれくらいの大きさにするか」というサイズの設定である。施術場所にあるスペースと医師の可動範囲、皮膚に対してどのようにアプローチし、皮膚のどこを切るのか、皮膚を開くと施術部位までどれだけのスペースがあるのか、そういった施術に関するあらゆることが分からないと、そのサイズ感を割り出すことができない。臨床の知識があるだけでは不十分で、実際の手術の現場を観察して、空間的な感覚をもっていないとできないのである。また、臨床で使える器具にするためには、設備を使ってどんなに精度のよいものを作っても不十分で、最後に人の手によって仕上げる必要がある。

そのようにして生み出された器具の評価は、「この何ともいえない曲がり（が良い）」という医師からの言葉に集約される。解剖を熟知し、臨床現場を熟知している者同士であれば、その完成品を見るだけで、その意図が分かり合えるのであろう。

3.7.4 職人の高い技能と機械生産の融合

高山社長は、超一流の職人である先代社長に職人技術をベースとする医療器具の製造について指導を受け技能の継承を受け、自らの職人としての技術を高めていった。一方で、先代の持つ技術を同じように自分たちの世代の職人に完全に引き継げるのかという思い、また、引き継げたとしても、職人の手に頼るだけでは大きな数量の引き合いに対応することはできないだろう、という思いがあった。そこで、社内にあった汎用機で、どこまで機械化ができるかについて、日々試作を重ね、知識を得ながら探求していった。特に、医療用具の鍛造品は平らな面が少なく、設備で作業するために固定する治具の開発に労苦を要した。そのような汎用機での試行錯誤を10年以上積んだのち、CNC工作機械を導入した。また、高山社長は独学で図面の製作について学び、従来は職人の感覚に頼っていた製

品寸法が図面化され、高精度な医療器具の製造の量産が可能となった。その後は、さらなる機械化を進めつつ、顧客の要望に応じた試作開発も行うようになった。

そうした顧客の要望に答えた試作開発によって生まれた器具の中に、チタン製のインプラントがある。脊椎、顔の奇形矯正用などのインプラントを扱っている。もともと、当社にチタンの加工のノウハウはなかったが、長年手で鉄を扱ってきて、体に入っていたノウハウを数値化することで、加工ができるようになった。誰かに習った、ということではなく、自分たちで必要な機械を自分たちで調整するというプロセスを重ねてきた技術的な蓄積が生きているといえる。また、インプラントは、インプラント自身と装着工具が必要である。工具は、整形外科だと貸し出しになる場合が多い。病院で100セットとか揃えると数千万円規模の投資が必要で、初期投資が大きくなるためである。インプラントのみ、あるいは工具のみを製造販売する企業が多いが、当社は両方製造販売できることが強みとなっている。

インプラントの製造にあたっては、2013年にスイス製の同時5軸制御複合加工機を導入した。この設備を導入した企業は日本で当社が初めてである。インプラントは、生体内に設置するものであるため、非常に複雑な3次元形状をしている。そのため、最終的には手の指先に載る程度のサイズであっても、直径30mmの材料を切削して作る、といったものもある。また、インプラントは体内に留まり続けるものであるから、なるべく生体への侵襲が小さくなるように尖った部分を作らない（角部分に丸みを付ける）加工が求められたり、単純に図面寸法に忠実であるだけではなく、実際に指で触ったときに痛みを感じない滑らかな切削面の仕上がりが必要とされたりと、非常に精度が高く、また制約の多い加工が要求される。そして、手術の予定に合わせて、短納期で製品を加工し納入しなければならない。こうした条件を考慮した結果、これまで国内導入実績のない設備を導入することになった。

機械の稼働にあたっては、若手社員を使用方法的研修のためスイスのメーカーに派遣した。機械の導入によって、従来国内メーカーの機器を使って3人の工数を掛けて90分から120分ほどかかっていた加工が、1人の工数のみで40分ほどで済む。さらに、機器からの搬出も含めて完全自動化された。新工場は準工業地帯であるため、24時間稼働が可能になっている。この設備投資によって、生産性が向上したのは言うまでもないが、短納期化により当然在庫保有リスクを排除することにもつながっている。

2015年度は、5人の大卒の新入社員が入社した。製造業としては若い現場である。若手

従業員を採用するようになったのは、1998年に高山社長が社長に就任してからである。従来、医療器具の製造は手技としてのみ社内で継承されてきたが、工程の一部が機械化されていることで、若く経験・修行の浅い職人であっても、製造の一部を担うことが可能になったためである。さらに、当社では、医療機器の品質保証のための国際標準規格であるISO13485など品質管理のための規格を取得し、作業の標準化、マニュアル化を進めている。これにより、入社間もない社員であっても製造の即戦力として活用できる。

このような国際基準に基づく品質・安全管理、マニュアル化と高度設備による量産体制の確立は、今後グローバル展開を拡大させる基盤となる。

3.7.5 医療用具製造業者としての矜持

医療器具産業は、一般的な産業に比べて品質保持コスト、管理コストを必要とする産業であり、当社でもISO13485の取得運用や、納入商社より課せられる基準に関する管理を行っている。それは、医療器具に万が一品質の不備があれば、最悪の場合人命にかかわることになるからである。また、何か不測の事故が発生した際には、器具に問題がなかったのかを病院に、あるいは患者に説明する義務を果たさなければならない。高山社長は、「医療機器はよく桁が違う（価格が高い）といわれるがまったくそんなことはなく、日常行っていることを考えると桁が1個少ないくらいの感覚を持っている」という。逆にいえばそれだけのコストを払っている、という自負をもっているのであろう。

手術器具は5年、10年使われるものであり、その期間管理を続けなければならない。しかも、近年は医療機関の運営は効率化されてきており、手術用具の滅菌やメンテナンスも外注になっている。そのため、器具の一部が錆びるなど、何か不具合があった時には、製造業者が責任を問われてしまう。そのような時に正確に、迅速に対応できるためには、納入した器具のデータを正確に管理して、いつでも説明できるようにしておかなければならない。前述のインプラントでは、25年間データを管理しなければならないと法律で規定されている。

近年、「医工連携」という言葉が聞かれ、一般の製造業者が医療機器の分野に進出することを後押しするような政策も見られるが、高山社長はそのような風潮に対しては懐疑的である。医療機器は、自明なことだが人命にかかわる製品であり、ただ製品を作れるというだけでは不十分であり、十分な管理体制と安全性を担保できない企業がやっても、医師や患者に迷惑を掛けるだけと考えているためである。

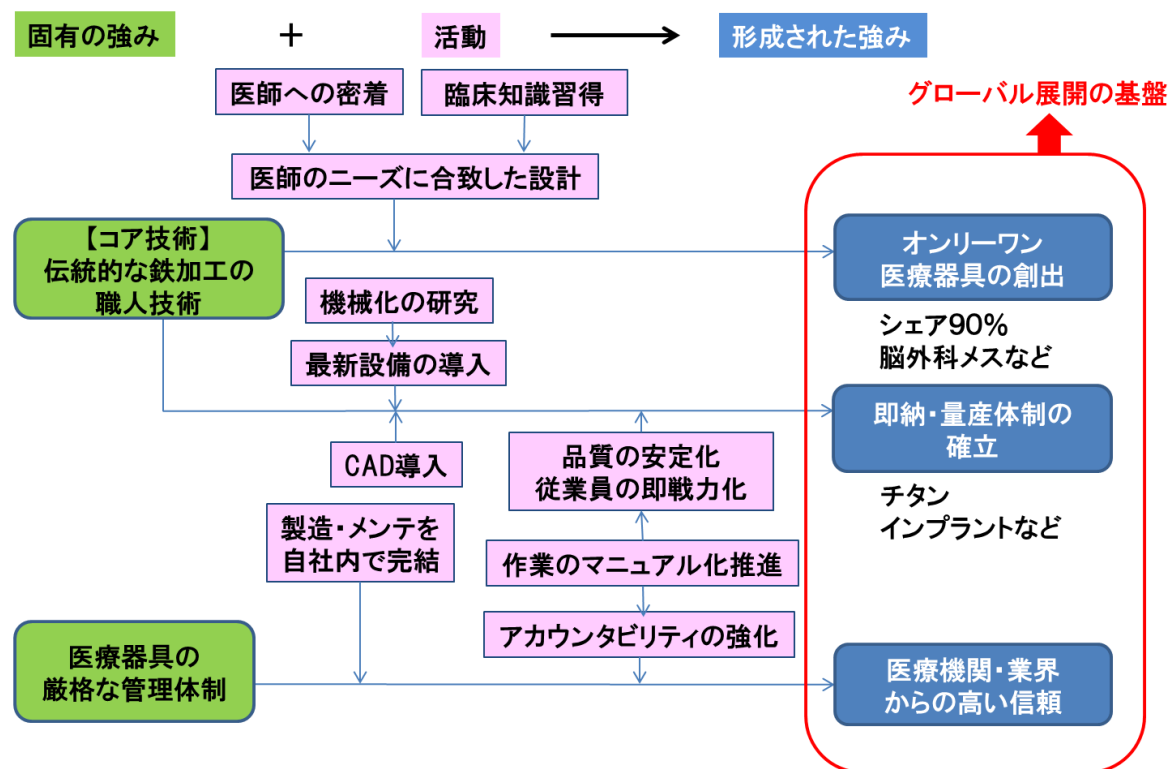
また、医師との共同研究に積極的に取り組む反面、当社では情報管理にも最新の注意を払っている。顧客から続々と新しい依頼を持ち込まれ、数年先に市場投入される最新医療技術に関わる試作開発を行っている。結果、外注企業に仕事を依頼することには非常に慎重となり、鍛造品を調達する以降の工程はほぼ自社で行っており、自社で完結して行う業務領域が大きくなってしまった。また、世界的にも評価されている企業でありながら、自社のホームページを有していない理由の1つは、外部への情報流出を避けることである。

3.7.6 事例のまとめ—伝統の上に新たな強みを築く

当社は、長年受け継がれてきた職人の手による高度な鉄加工技術をコア技術として守りながらも、様々な活動を付加することによって新たな強みを生み出してきたと考えられる。その強み形成のプロセスを図示したのが図表 3-12 である。

まず、脳外科用メスの開発においては、「脳外科医への密着によるニーズの把握」と、「臨床に対する知識の習得」という活動によって、医師のニーズに合致した製品を設計し、

図表 3-12 当社の強みの形成プロセス



出典：筆者作成

当社固有の加工技術によって他では作れないオンリーワン製品の創出に成功している。このようなオンリーワン製品の創出力が、当社が生み出した強みの1つである。

また、近年のチタン製のインプラントの生産などにおいては、設備による加工について徹底的に研究して高度な設備を導入し、設計図を図面化することによって、職人による加工の一部、または多くを機械化して生産効率を上げ、注文があったときに即納できる体制、大量の注文にも対応できる量産体制を確立しており、これも強みとなっている。また、職人による加工の一部を機械化することにより、熟練していない技術者を活用する余地が生まれて若年の従業員を採用することが可能となり、従業員の低年齢化を可能にしている。

さらに、当社は創業以来医療器具を製造し続けてきたことで、医療用具の厳格な管理体制をノウハウとして有しており、これに加えて、安全性を担保するために製造工程を最大限自社内で完結させる体制をとることで、常に説明責任を果たせるという医療機関からの高い信頼を獲得している。以上のような強みを生かして、今後グローバル展開をさらに拡大していくことを見込んでいる。

職人技術を大切にするという「守り」の経営姿勢だけでなく、顧客への接触によるニーズ獲得や高度な設備への積極的な投資といった「攻め」の経営姿勢を取ることで、事業拡大を果たしていると言えるだろう。

【株式会社高山医療機械製作所に関する参考情報】

村中医療器株式会社ホームページ 製品紹介ページ

<http://www.muranaka.co.jp/product/detail/11900400-001/>

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）ホームページ サイエンスチャンネル「匠の息吹を伝える～“絶対”なき技術の伝承～（13）研ぎすまされた“目感”“手感”を求めて～医療手術器具製造～」

<http://sciencechannel.jst.go.jp/D000502/detail/D000502013.html>

経済産業省発行 産業技術メールマガジン 技術のおもて側、生活のうら側 2014年9月25日 第75号「医療ビジネスは一日にして成らず」

http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/b-number-75.html

3.8 事例企業（7） 丸和繊維工業株式会社

3.8.1 企業概要

丸和繊維工業株式会社は、東京都墨田区に本社を構える、ニット製品の製造販売、及びOEM生産を手掛ける企業である。本社以外に青森工場（(株)アプティマルワ）、福島県の白河工場（(株)マテック）、また中国にも工場を有する。

社名	丸和繊維工業株式会社
代表者	深澤 隆夫
資本金	4,500 万円
所在地	東京都墨田区亀沢 1 丁目 8 番 6 号
従業員数	46 名（本社）

※インタビュー対象者：西川知哉氏（営業第2グループマネージャー）

インタビュー日：2014 年 10 月 30 日

3.8.2 自社ブランド商品開発までのあゆみ

当社は、1956 年に縫製業として創業した。当時は編み機がまだ日本で販売されていない時代であったため、創業者がスイスまで出向いて編み機を購入して起業したのだという。初めはメリヤス下着の生産からスタートしたが、その後、一般衣料分野には国内の大手アパレルメーカーが次々と台頭し、繊維製品の国内生産の需要が高まったため、当社でもそうした大手のOEM供給元として広く一般衣料まで製造するようになった。自社ブランドは持たず、もっぱらOEM生産で商品を供給した。

当社の強みは、単にアパレルメーカーからの指示通りに商品を生産できる、ということではない。顧客の仕様、デザイン、コストの要望に応じて、適切な素材・副資材の選定や縫製方法や二次加工の方法、生産工場の選定（国内か海外か）などを盛り込んだ製造に関する仕様書を作成し、顧客に提案できる「商品企画機能」を有している。特に、当社はアパレルメーカーのデザイナーによるデザインを実際の衣服として立体物にするための型紙を作るパタンナーを社内に有しており、パタンナーが顧客の要望に基づいてパターン・縫製仕様を検討する。ニット生地には伸縮性があるので、ニット生地を扱うパタンナーは、布帛生地（ふはく：伸び縮みの無い織物生地）のようにデザイナーのデザインに忠実に型紙（パターン）を作成するのではなく、いったん型紙を作った後に素材の縮率を計算して縫い代を設ける必要があり、より高度で専門的な技術を有している。

さらに、こうした商品企画機能をもつ東京本社には生産ラインを有しているので、仕様書に基づいた試作をすぐに行うことができ、顧客に試作に立ち会ってもらったり、顧客に試作を見せてフィードバックを受け、仕様を改善することができる。商品企画機能と直結した「試作機能」も、当社の強みと言える。

しかし、1990年代以降、国内の経済成長が止まるとともに、他の製造業同様、アパレルメーカーや下請け・OEMの工場の多くがコスト削減のために日本の技術を持って中国、インドネシアなどの海外に移転していった。この頃以降、取引先からは「単価」のことがばかりが言われるようになった。そして、日本人の「細かすぎる」パーソナリティは繊維産業においても高品質なものづくりを可能にしたが、価格競争が始まって以降、そうした高品質は過剰品質と評価されるようになったように感じられた。

そのような状況でも、当社は東京都墨田区、青森県青森市、福島県白河市で工場を稼働させ、国内での製造を持続する努力をしてきたが、OEM事業では顧客が要求する納期通り、図面通りに納品することが当たり前で、それによって褒められることはない。一方、作業の中でミスは起こることはあり、顧客から叱責を受けることはある。OEM事業の利益率も低くなり、従業員の働きが会社を支え、会社の業績に貢献しているという繋がりが従業員から見えにくくなる中、従業員のモチベーションを維持することが困難になっている、という思いが社長にあったのだという。

3.8.3 社長発案の「スペースプロジェクト」

そうした状況の中、社長の発案により、2009年5月に、「スペースプロジェクト」という、宇宙飛行士が宇宙に持って行って着用する服を作成する社内プロジェクトを立ち上げた。宇宙飛行士に来てもらう服の条件として、より美しい製品を作ることを考え、そのために必要な裁断技術を追求していた。

カットソーにおいて、縦に入るシワはドレープと言われ、衣服に表情を与えるものとされるが、横に入るシワは入るべきものではないとされている。このため、横に入るシワを取るための裁断について研究した。その結果、美しいフォルムのポロシャツを作ることはできたが、身体を自由に動かすことができないものになってしまった。そうしたプロジェクトでの検討を重ねて、「動体裁断」という、着る者が動くことを想定した裁断方法であった。

動体裁断とは、墨田区在住の機能系被服デザイナーであり、銀座でテーラーしていた中

澤愈氏が考案した裁断方法である。中澤氏は、人間の皮膚を解剖学的に分析して、究極に身体の動きにフィットする衣服をつくるための裁断方法「動体裁断」を生み出した。当社では、中澤氏の著作である「衣服解剖学」という本を参考に試作を行い、実際に中澤氏からも指導を受けた。動体裁断はすでにスポーツウェアには導入されていたが、ファッションアパレルに採用されるのは初めてであった。動体裁断では、従来の裁断方法の約3倍の型紙が必要となる。さらに、その型紙をもとに裁断した多くのニット生地を美しく、また伸縮性を損なわずに縫い合わせるには、縫製技術に関しても、ニット生地は布帛生地よりも高い縫製技術が必要となり、オートメーション化しにくい手作業の技術が求められる。当社は、長年のOEM製造の中で培われてきた高い技術を持つパタンナー、縫製職人を有しており、動体裁断に対応することができ、試作品を完成させることができた。

製作したシャツをどうするか社内で思案していたところ、宇宙航空研究開発機構（JAXA）が、スペースシャトルに搭乗する予定の宇宙飛行士山崎直子氏が着用する、日本製の船内被服の公募が発表された。公募から締め切りまでが20日弱しかなかったが、懸命の作業で完成させ、公募にこぎつけた。ポロシャツの素材には、青森市のコーディネートのもと、弘前大学の北原晴男教授、あおもり藍産業共同組合との産官学連携による共同研究で、独特の色合いを醸し出す「ジャパンプルー」を実現した「藍染め」を用いた。山崎氏のボデイスペックは公表されていなかったため、山崎氏が芸能人と映っている写真を参考にして、サイズを決定した。このポロシャツが見事公募に採用され、翌2010年4月5日にアメリカのNASAケネディ宇宙センターから打ち上げられたスペースシャトル「ディスカバリー号」に搭乗した山崎氏が、実際に船内で着用した。動体裁断によってつくられたシャツは、身体にストレスなく船内作業を快適に行えるだけでなく、作業時に裾がまくり上がることもないことなどが評価されたものと思われる。

3.8.4 自社ブランド商品の開発

このプロジェクトのあと、この技術を一般消費者向けの商品に活用するように社長から指示があった。しかしながら、従来の裁断方法の約3倍の型紙が必要とされる動体裁断を用いた衣類は、それだけ裁断・縫製の手間が多く、高い縫製技術も求められることから、OEM取引をしているアパレルメーカーで扱ってもらえるような価格で生産することは難しい。そこで、自社ブランドを立ち上げ、商品を発売することに決定した。

現在の百貨店で、アパレルメーカーの商品が高価格の値付けができないのは、夏季や年

末年始のセールへの対応を行うためのものである。セール時に低価格で商品が販売できるように、セール以外の時期では内部留保を蓄えなければならないのである。もっとも、アパレルメーカーは広告費も削減できず、材料費（反物の値段）は決まっているから、結局、縫製部門に対してコストを削減が要求され、縫製を担当する当社は、利益が出せなくなってしまうのだ。一方、西川氏を始めとする営業部門には、「メイドインジャパン回帰」の風潮があり、世間消費者は必ずしも安いものを欲しがっているわけではないのでは、という感覚があった。

動体縫製を用いたアイテムを作るに当たり、何を作るのか検討された。宇宙船内被服に採用されたポロシャツは当社の得意商品であり、年間何十万枚も作っているが、それらは全てOEM先のブランド商品であるから、自社商品を出せばそれらのブランドと競合するため、販売はできない。現在、カットソー素材で大抵のアイテムがあるが、Yシャツ（ドレスシャツ）は市場にほとんど存在していなかった。市場にないという新しさから、取引先に迷惑を掛けることもなく、消費者にも新しさを評価してもらえるのではないかという判断から、開発に着手した。ニットでも動体裁断によりドレスシャツが作れるということを開蒙するため、オーセンティックなデザインを選択した。

開発当初、「カットソーでドレスシャツは作れない」と生地販売業者にも言われたというが、実際、開発は大変だった。カットソーは伸縮性のある生地であるが、Yシャツの袖口や襟部分には芯地と呼ばれる硬さや厚み、強度を出すために使用される布地を入れなければならない。芯地は伸縮性のない生地である。こうした生地を組み合わせで縫製しても、当初の試作では1回洗濯すると形崩れが起こり、使い物にならなかった。また、通常生地を決めるのはアパレルメーカーである。これまで自社商品のために生地を購入したことがない当社は、そもそも生地販売業者からなかなか相手にしてもらえなかった。そうした苦労もあったが、布帛に比較的性質の近い生地を見つけ、123枚の試作を経て、完成に至った。

販路開拓も課題であったが、伊勢丹メンズの Discover Japan のバイヤーに見せたところ興味を持ってくれ、キャンペーン分を買い取ってもらえた。ただし、価格設定は難航した。当初は19,000円で提案した。日本の百貨店のシャツ平均売価は6,800円、伊勢丹メンズでも8,800円である中、最終的には15,000円で設定することとなり、細かな縫製や仕上げ部分を手間の少ない方法に簡略化したものの、製造は福島工場で行った。「日本の技術力を見てもらう」というのが社長のコンセプトであったといい、パタンナーとのやり取りを

繰り返して、形にしていって。動体裁断では、1mm単位での修正でも、膨大な量の型紙を作成しなおさなければならず、パタンナーに大きな負担を掛けながら、それでもより良いものを目指してのやり取りであった。

こうして発売した「INDUSTYLE（インダスタイル）」のドレスシャツは、2011年3月以降、伊勢丹メンズ館のシャツの売上で大手ブランドを抑えて6週間連続で1位となった。西川氏も伊勢丹での販売応援に従事したが、お客様が試着して、動作してもらおうと、動きやすさが違いから思わず表情が変わり、微笑む姿を目の当たりにして、いいものなら評価してもらえるとということを実感した。

半年間に渡り伊勢丹メンズ館限定で販売したのち、大手の百貨店でも販売を開始した。さらに、「すみだモダン」¹⁵にも採用されたことで、各種メディアからの取材が相次ぎ、さらに話題を集めることとなった。第1弾商品の成功により、ラインナップ拡大に向けた開発が進められている。生地製造業者と共同開発で、新しい生地の開発を行っている。また、2012年からは当社本社ビルの1階に直売の店舗をオープンさせた。消費者の反応を直接見ることができる場所となっている。

OEM取引先にも動体裁断を採用した商品を発売したいという意向を持つメーカーもあるものの、価格面で折り合えず、まだ実現には至っていない。ただし、2014年10月からデザイナーズブランド“YOHJI YAMAMOTO”とのコラボレーションによるジャケットの販売が開始された。この商品には「動体縫製」という商標タグが付されているが、これは動体裁断による複雑なパターンを、よりしなやかで美しい服に仕立てる丸和繊維工業の縫製技術を表現したものである。実際、「INDUSTYLE」のヒット後、動体裁断のコンセプトをまねた商品が大手メーカーより発売されたものの、縫製技術が不十分な製品であったため、品質が悪く市場に受け入れられないということがあったという。動体裁断を用いたジャケットについては、自社ブランドでも2015年から発売予定である。

自社の商品が市場で顧客から評価されていることが実感できると、社員のテンションが上がり、仕事へのモチベーションが上がり、社員が仕事にプライドが持てるようになる、ということ、西川氏は目の当たりにしている。

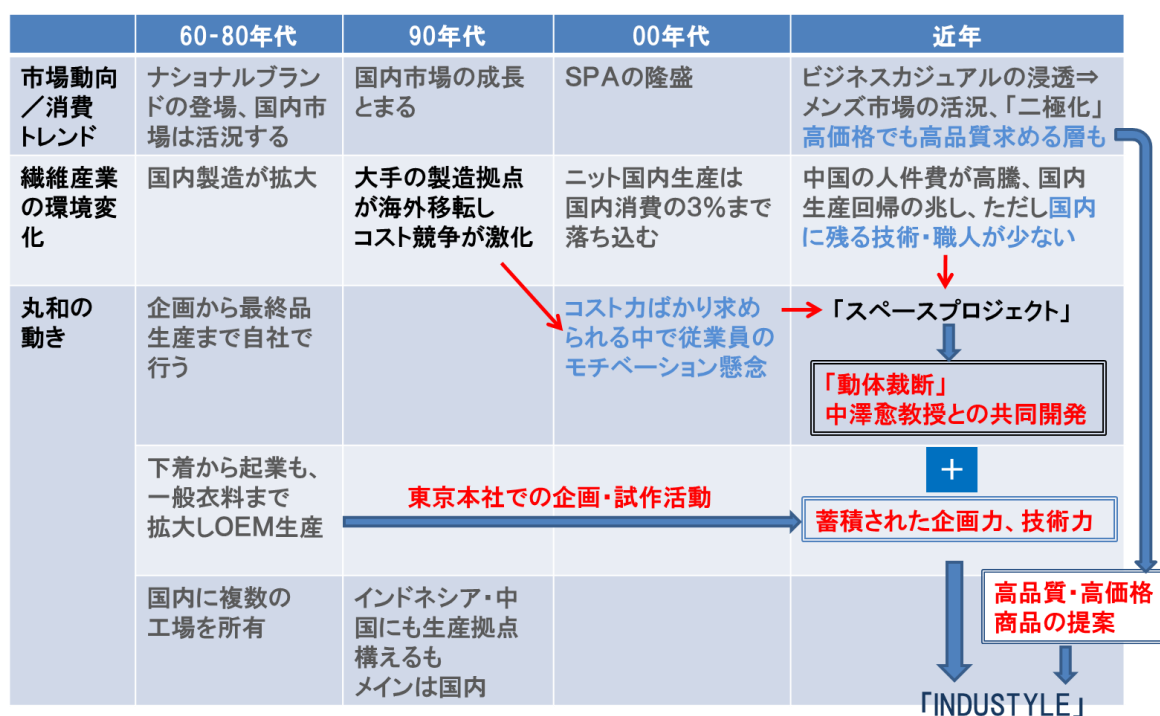
¹⁵ 墨田区が、すみだという地域をイメージできその魅力を高めることのできる商品を「すみだモダン認証商品」として認証する制度

3.8.5 自社ブランド商品の開発プロセス

当社の「INDUSTYLE」は、当社が長年蓄積してきた高い製造技術をベースに、より難易度の高い専門家との共同開発に挑戦し自社ブランド商品の開発を果たした事例である。このプロセスを示したのが、図表 3-13 である。

当社では、パターン設計から製品の縫製に至るまでを事業として、大手アパレルメーカー商品のOEM生産を行い、それによって企画力、技術力（パターン設計力、裁断力、縫製力）を向上させてきた。しかし、国内での生産が海外に移転し、国内での繊維生産が失われることに対して、社長の危機感が生まれた。また、海外生産の増加によって大手メーカーからの価格要求が厳しくなり、社員のモチベーション維持にも危機感が生まれた。こうした危機感から、社長自らが「スペースプロジェクト」という難易度の高いテーマを与えることで、専門家との共同研究開発という新しいチャレンジが生まれた。海外生産が主流になる中でも国内生産、特に東京本社での企画・試作・生産機能を維持したことで蓄積した企画力・技術力を有していたことで、商品開発を成功させることができた。また、OEM取引を通じて市場トレンドを把握し、高価格でも高品質な商品を受け入れる層がある

図表 3-13 自社ブランド商品の開発プロセス



出所：筆者作成

ことを認識したことで、商品化に踏み切ることができた。

3.8.6 事例のまとめ—国内での生産にこだわる

お客様を喜ばせるだけでなく、日本の縫製業全体に貢献するように、というのが社長が日頃から社員に語っている思いであるという。現在、繊維業界において日本回帰の動きがあることが感じられるという。実際、当社の中国工場は、人件費の高騰や為替の影響、また国内需要の頭打ちで大量ロットの注文が少なくなり、中国で生産するメリットがなくなっているといった背景から、操業規模を縮小している。ただし、日本で消費されるカットソーのうち日本製は3%のみであり、日本でカットソーを作れる工場がなくなっているという現実がある。当社では、この数字を何とか維持すべく、当社では今後も国内でのニット生産にこだわっていくという。そして、日本製の自社ブランド商品を広めていくことで、日本製の技術力の高さをより消費者に認知させ、日本製の商品を愛する消費者を増やしていきたいという。

【丸和繊維工業株式会社に関する参考情報】

丸和繊維工業ホームページ

<http://www.maruwa-tex-ind.co.jp/>

日経トレンドィネットホームページ「スポーツウェア的に動ける!? 動体裁断ドレスシャツのすご技」2012年04月05日

<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/pickup/20120404/1040329/?ST=life>

すみだ中小企業センター テクノシティすみだホームページ PICKUP 企業特集・丸和繊維工業株式会社

https://www.techno-city.sumida.tokyo.jp/pickup/detail.php?pickup_id=30

YOHJI YAMAMOTO HOMME 2014-15AW

究極の着心地を追求した「動体裁断+動体縫製®」を採用したジャケットとシャツ発表

<http://www.yohjiyamamoto.co.jp/news/date/2014/10/?brand=yy>

3.9 事例企業（8） 株式会社テルタデザインラボ

3.9.1 企業概要

株式会社テルタデザインラボは、東京都墨田区に本社を構える、ニット製品の製造販売、及び OEM 生産を手掛ける企業である。1923 年に創業したテルタ株式会社を前身とし、以来ニットの生産を一貫して続けてきた。

社名	株式会社テルタデザインラボ
代表者	代表取締役社長 照田晃司
資本金	300 万円
所在地	東京都墨田区緑 1-5-7
従業員数	4 名
年間売上高	2,500 万円

※インタビュー対象者 照田晃司社長 インタビュー日：2014 年 11 月 29 日

3.9.2 自社ブランド商品開発までのあゆみ

株式会社テルタデザインラボの前身であるテルタ株式会社は 1923 年、照田社長の祖父にあたる照田政雄氏が「照田メリヤス製造所」として創業した。周辺の他の繊維工場と同様、肌着の生産から開始し、その後水着なども手がけたのち、一般衣類の生産も行うようになった。墨田は、日本橋の間屋街に近かったという立地もあり、ニットを始めとするアパレル産業が地場産業である。現在も、数は減少しているとはいえ、稼働していない工場も含めて 200 社ほどが墨田区のニット生産者団体の名簿に名前があるという。

戦後の人口増加、経済成長による繊維用品の国内需要の増加に伴って、テルタ株式会社もその事業を拡大させていった。最盛時には、墨田区の工場に 70 人の職人を抱えるほどに成長した。また、1992 年には中国の無錫に、中国企業、韓国企業との合弁で工場を設立した。この工場は、高付加価値の手作業によるニット製造を行うための工場であり、世界でもトップクラスと目されるほどの高いニット生産の技術力を持つ。現在でも、数多くの一流ブランド商品の OEM 生産を行っている。しかしながら、2014 年 3 月に業務の再構築を行い、オリジナル・ブランドの製造、販売に特化するため（株）テルタデザインラボを設立し、墨田区で照田社長を含む 3 人の職人による工場として再スタートしている。糸を選定してニットを編み、裁断、縫製、商品としての仕上げまでを行っている。3 人の職人の手作業による生産であるから、ロット 50 個ほどの OEM 商品などを扱っている。

国内需要が伸長し、当社の経営が順調であった 1970 年代は、1 つの形のシャツを 1000 枚単位で作っていた。また、ファッション業界は売場の発言力が強く、売場が価格が決めるが、かつては当社からの出荷価格の 2 倍程度が市場での販売価格、というのがおよその価格設定であり、材料や品質にこだわったものづくりができていた。しかしながら、現在は当社からの出荷価格の 4 倍程度が市場での販売価格という設定で、出荷価格が圧縮される構造となっている。そして発注数は 100 着程度で従来の 10 分の 1、といったケースも多く、厳しい条件の下でコストダウンが求められるようになり、生産者としては材料の質を落としたり、工程を省くなど、品質を落とす方策を取らざるを得ない状況に変わっていった。また、当社が扱うニット衣料は、下着などに用いられる生地でもあり、カジュアルな衣料であると見られるため、流通においてもメインの商材として扱われにくい衣料である。そのため、価格設定においても、他のアイテムの価格を見て決められてしまうところがある。こうした状況の中で経営体力を失い、業務の再構築を図ることとなった。

3.9.3 IKIJI ブランドの展開

当社は、墨田区の中小製造業者が 2011 年に共同で立ち上げた「IKIJI (いきじ)」というファクトリーブランドに参画している。参加企業は、 Polo シャツ、ニットシャツ等をはじめとしたカットソーの専門メーカーである精巧株式会社（墨田区両国）、革製品製造業である株式会社二宮五郎商店（墨田区東向島）、シャツの専門メーカーであるウインスロップ株式会社（江東区、創業は墨田区）と当社の 4 社である。いずれも、長年の大手ブランド向け OEM 生産や大手セレクトショップとの商品開発で鍛えた高い技術力を有している。当社も、「IKIJI」ブランドで発売した Polo シャツが 2012 年に「すみだモダン」¹⁶に採用され、2014 年には中心企業である精巧株式会社が、「(IKIJI 立ち上げによって) 地場産業と地域ブランドを組み合わせた、企業連携によるオリジナルブランド製品の展開を通じて、地域活性化にも取り組んでいる」ことが評価され、「がんばる中小企業小規模事業者 300 社」に選ばれている。

「IKIJI」は、同じく墨田区で 2011 年以降展開されている「すみだモダン」立ち上げのプロジェクトに参画していた精巧株式会社の社長が、同じくプロジェクトに参画していた大手広告代理店の人間に「IKIJI」の元となるアイデアを話し、人と人とのつながりや和を大事にしたいブランドを作りたいと伝えたところ共感を得られ、広告代理店の協力の元で

¹⁶本章第 8 節（事例（7）株式会社丸和繊維工業）を参照

ブランド立ち上げが進められた。ブランディング、商品の基本的なデザイン方向性の検討、店舗デザインの検討など、多岐にわたって広告代理店のデザインチームからのサポートがなされている。「IKIJI」は「江戸の粋（粋事）・職人の心意気（意地）」をテーマに、和のモダン化をコンセプトとし、高品質な製品を通して、ものづくりの町「すみだ」をアピールするブランドである。また、「IKIJI」は、単にアパレルを提案するのではなく、ライフスタイル全般を提案するブランドであり、たくさんの生産者が寄り集まって提案する、というのが当初からのコンセプトである。江戸時代の絵師による小紋柄を使ったブランドマークなど、洒落の効いた小紋などを発掘して現代的に再デザインし、江戸の「遊び心」ある文化やライフスタイルを提案している。

「IKIJI」は、30、40代の男性をメインのターゲットにしている。高品質・高価格な商品を提供するブランドであることから、良いものを求め、また良いものを消費した経験のある層を狙おうとしている。ただし、現在ポロシャツなどを当時販売している都心の老舗百貨店では、50、60代が購入者の中心で、一度に数枚買う人や、リピーターも出てきている。両国に IKIJI ショップを出店してからは、20代の学生や、女性客も多く来客し、商品を購入している。そうしたことから、今後はレディースにも対応したサイズ展開も考えていきたいと考えている。また、IKIJI ショップの出店により、品質の高さはきちんと評価されるということを、改めて感じている。

ブランドの方向性については、さらに高級ブランドとして展開し、海外の高級デザイナーズブランドと戦うことを目指すのか、それともファクトリー直結ブランドとして割安感を打ち出していくのかなど、まだ模索中である。しかしながら、これまでのようにコストを安くすること、値引きにばかり気をもむことなく、絶対値引きはしないが、品質の良いものを作っていきたいと考えている。

また、クールジャパンを代表するブランドとなることを目指し、墨田区の海外販路開拓支援事業の一環として、フランスのセレクトショップへのプレゼンテーションを行った。照田社長ら経営者が自ら出かけて行ってアピールした結果、一部のアイテムがパリのセレクトショップ・コレットに採用された。ヨーロッパのバイヤーも、日本人のものづくりのひたむきさを認めていたという。また、今年1月にはフィレンツェで行われた世界最大級のメンズ・ファッション展示会「Pitti Immagine Uomo（ピッティ・イマージネ・ウオモ）」にも出展し、海外のショップとの成約に成功した。こうした海外市場への浸透は、「あのコレットに認められた」「ピッティに出展した、成約した」というアピールにより、国内にお

けるブランド価値を高めることにもつながると期待される。

3.9.4 自社ブランドの展開

照田社長は、テルタ株式会社時代の 2013 年 1 月に、無印良品のプロダクトデザイナーを努めていた若手デザイナーとのコラボレーションによるカーディガン「ファクトリエ by テルタ」を発売している。このコラボレーションは、墨田区が 2009 年度より実施している「ものづくりコラボレーション」プロジェクトでのマッチングによるものである。「ものづくりコラボレーション」は、高い技術力を持ったものづくり企業である墨田区の事業者と、日本を代表するクリエイターのコラボレーションにより、すみだらしい自社商品の開発等を行うことを目的とした墨田区主催によるプロジェクトである。

「ファクトリエ」は、熊本市に本社を置くライフスタイルアクセント株式会社が運営するインターネット通販サイトである。ファクトリエは、「日本初のファクトリーブランド専門 EC サイト」を名乗っている。「ファクトリーブランド」とは、アパレル工場が自らの名前で製造し販売する商品・ブランドを指している。ファクトリエでは、国内・海外の大手ブランドの商品を OEM 供給している技術力の高い工場にオリジナル商品の生産を依頼し、その商品を、中間業者を完全排除して工場と消費者を直接結び付ける「工場直販」の形で、消費者に提供している。こうした取り組みにより、工場に適切な売上・利益を確保してもらい、流通からの過度の原価抑制によって倒産や人員削減が余儀なくされている状況を変えることを意図している。また、こうした工場の多くはこれまで大手ブランドメーカーから依頼された通りに商品を作ることしかしてきていないため、高い技術はあるものの、デザインや商品の販売ノウハウは十分に有していない場合が多い。そこで、ファクトリエがデザインや販売、PR など、製造以外の部分を担うことも行う。デザインについてはアドバイザーとしてアパレル業界を代表するメンバーが顔を連ねている。こうした一連の仕組みで、アパレル業界における「メイドインジャパン復活」をコンセプトに掲げている²。「ファクトリエ by テルタ」のカーディガンは、このファクトリエからの第 3 弾商品として発売された。

また、照田社長個人としてのブランドも準備中である。テルタ株式会社時代から「ミラノリブ」とよばれる固めのニットを使用したジャケットが、当社の得意な商品であり、顧客からの評価も高かったため、2015 年の秋冬商品としてジャケットを発売する予定である。また、アウターの方が、単価を高くできることも、理由の一つである。

3.9.5 外部との連携による自社ブランドの展開

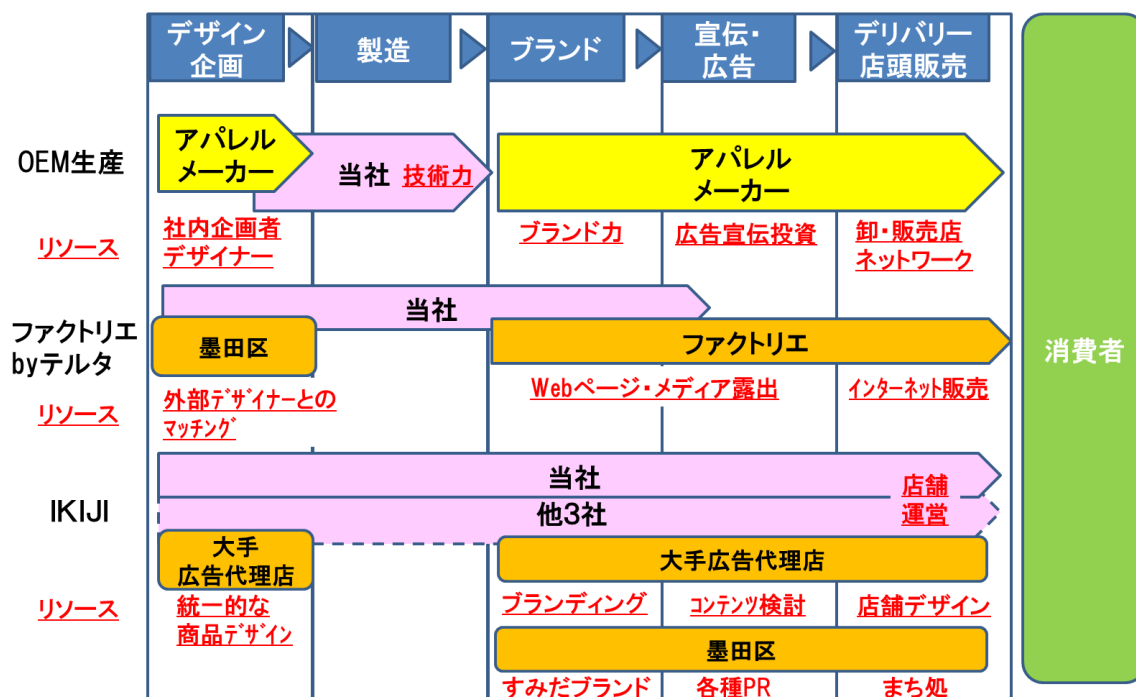
当社の自社ブランド展開は、当社が社内に蓄積していない事業能力（当社の弱み）を外部との連携によって補い、実現している。このことを示したのが図表 3-14 である。

アパレルメーカーが消費者に商品を届けるための商品開発プロセスを「デザイン・企画」「製造」「ブランド」「広告・宣伝」「デリバリー・店舗販売」に分けて考えると、従来の OEM 生産では、「製造」および「デザイン・企画」の一部分のみが当社のミッションであり、他のプロセスはアパレルメーカーが担当している。当然ながら、「ブランド」「広告・宣伝」「デリバリー・店舗販売」のプロセスに関わる能力を当社は蓄積していない。

「ファクトリエ by テルタ」では、「ブランド」「広告・宣伝」「デリバリー・店舗販売」のプロセスを、ファクトリエが担っている。ファクトリエは、Web ページでの PR、多くのメディア露出によるブランド力や広告・宣伝力を有し、インターネットショッピングサイトを有している。また、この商品の「デザイン・企画」は、外部デザイナーと共同で行っているが、これは墨田区の事業を活用したものである。

「IKIJI」は、「デザイン・企画」「製造」「ブランド」「広告・宣伝」「デリバリー・店舗

図表 3-14 商品開発における外部との連携



出典：筆者作成

販売」を他の３社と共同で担っているが、「製造」以外の部分に関して、アイテムの統一的なデザインの方向性、ブランディング、広告・宣伝のデザイン、店頭のデザインといった活動について、大手広告代理店のディレクション（方向性の検討・提案）を受ける形で行われている。また、「ブランド」「広告・宣伝」「デリバリー・店舗販売」に関して、墨田区の「すみだブランド」認証、行政としての情報発信、「すみだまち処」での商品販売といった活動について、墨田区の支援を受けている。

現在は４人の企業である当社にとって、このような外部との連携による事業の展開は大変意義があり重要である。また、こうした連携による自社内へのノウハウ蓄積によって、今後展開するパーソナルブランドの構築のための能力が高まることが期待される。

3.9.6 事例のまとめ—ニット生産を国内に死守する思い

照田氏の思いは、日本からニットの生産をなくしたくない、ということにある。繊維産業が直面する問題として、メイドインジャパンの維持は難しくなってきたと感じている。一方、中国には若い人材を含めた多くの職人がおり、国内需要・輸出需要によって生産数をこなすことで、職人の腕も上がっていて、すでに日本で作るよりも品質の良いものが作られている事例も多くある。

技術継承と若い職人を育てることは急務であると考えている。技術継承については、現在の当社の職人や出入りする職人は７０代、８０代であり、継承には猶予がない状況である。一方、若い職人の育成については、現在も専門学校などでファッションを学ぶ若者はいるが、彼らの多くはアパレルメーカーでの企画やデザインの仕事を希望している。しかし、企画職やデザイン職に就ける人材はわずかで、そうした人材は販売職、営業職に就いてしまい、学校で学んだことを生かしていない状況である。もともと、工場は競争相手に秘密を守るために隠すものであり、ＯＥＭ商品を生産していた当社は特にそのような意識が強かったが、現在は、オープンファクトリーなどにより地元の若い人にアピールし、将来的な人材確保に努めたいと考えている。

【株式会社テルタデザインラボに関する参考情報】

(株)テルタデザインラボ ホームページ

<http://teruta.com/company.html>

I K I J I ホームページ

<http://ikiji.jp/>

ライフスタイルアクセント株式会社 ホームページ

<http://factelier.com/company/>

経済産業省・中小企業庁編「がんばる中小企業・小規模事業者 300 社」・「がんばる商店街 30 選」(2014 年)

3.10 事例企業（9） 株式会社新栄スクリーン

3.10.1 企業概要

株式会社新栄スクリーンは、東京都品川区に工場を構える、ディスプレイなどの電子デバイスの製造・販売やスクリーン印刷加工を手掛ける企業である。2012年に当社製品「屋外可変表示器」が第1回品川区の「メイドイン品川」PR事業の認定製品に選出されている。

社名	株式会社新栄スクリーン
代表者	鈴木 正宏
資本金	1,000 万円
所在地	東京都品川区西五反田 6-17-16
従業員数	9 名
年間売上高	2 億円

※インタビュー対象者：鈴木健専務、インタビュー日：2014 年 12 月 11 日

3.10.2 当社の変遷

当社は 1972 年に現社長の鈴木正宏氏が、スクリーン印刷事業を営む企業として創業した。レベルメーターなど自動車部品を中心に、プラスチックへの印刷をもっぱらにしていた。当社を懇意にしてくれる特定の取引先があり、そこからの業務をこなしていれば経営できるような 1 社依存の時期もあった。ただ、設備増強や工場の増設等を行わなかったため、受注増やコストダウンへの対応ができず、次第に経営は厳しくなっていた。

経営の打開を図るため、プラスチック以外の印刷も手掛けるようになった。また、1991 年からは鈴木社長が品川区商工課の主催する異業種交流会に参加し、社長同士のグループで刺激を受け、勉強する機会を持った。そうした動きを経て、1995 年には初めての自社製品である「光るプレート」を製品化した。これは、太陽光、蛍光灯、電球などの光を受ける事によりプレートに書かれた文字および側面が光る板であり、祭りで使用されるちょうちんの下にぶら下げる短冊として使用するものであり、夜間でも街路灯やちょうちんの光などを受けて光り、イベントを明るく盛り上げる製品である。さらに、1998 年には「水に溶ける紙灯籠」を発売した。「光るプレート」の製品化後、製品を各地の観光協会に納める機会があり、その際に協会の人から、灯籠流しで川に流す灯籠の回収が負担であることや、灯籠がそのまま回収されずにゴミとなり、油も含んでいるため環境にも悪いという評判が

立っている、といった話を聞いていた。一方、異業種交流会で「溶ける紙」の存在を紙類の卸業者に聞く機会があり、その紙を材料で使えば、自然に川の流れに溶けて、回収が不要な灯籠ができるのでは、と考え製品化した。いずれの製品も、印刷には当社がスクリーン印刷で培った技術が活用されている。こうしたイベント関連製品は、現在でも年間数千万円の売上があり、当社の事業の柱の一つになっている。

鈴木社長の子息である鈴木健専務は当社創業の1972年から2年後の1974年生まれで、会社の生い立ちと自身の生い立ちがリンクしている感覚がある。大学では理学部物理学科に学び、長期休みの時期に人手不足の会社の仕事を手伝うようなこともあった。大学卒業後、アメリカで教育学を学びつつ、途中ハイチで学校建設のボランティアをしたり、韓国へ武道習得に赴くなどして、6年間を海外で過ごした。そんな経験は、現在の自分の考え方のベースになっていると振り返る。すでに経営状態は厳しくなっていたが、両親は何も言わずに送り出してくれた。2002年に帰国後、当社に入社した。入社前まで、入社を意思を社長である父、母親には話していなかったと言う。帰国して母親にその意思を告げた際には、会社の状態が厳しいことから、やめておきなさい、と言われた。その時点には、ピーク時15人の従業員が4人まで減っており、新規の仕事の話もなく、先も見えない状態になっていたためである。しかし、自分がやらなかったら会社は1代で終わってしまうということに寂しさを感じていたこと、また、これまで自分の意思を尊重してくれた両親に親孝行をしたい、の思いで継ぐことにした。

3.10.3 ディスプレイ製品の開発

経営状況が厳しいことは聞いており、大変なのは想像していたというが、スクリーン印刷についてよく理解できておらず、営業の仕方もよく分からない状態で、従業員について顧客や営業先を回っていたが、入社後2年くらいは悶々とした思いでいた。

この時期に、取引先の担当者から、1つの面で複数の表示ができるようにならないか、との要望を聞いた。鈴木社長は2000年前後からスクリーン印刷を使ったLEDを光源とする表示板の技術検討を重ねており、その一環で複数表示の技術開発に取り組み、新たな印刷方法を生み出すことで開発に成功した。それまで、色の3原色を活用した印刷物しかしてこなかったが、光の3原色を活用した印刷を行うことで可能となったもので、印刷屋の観点を脱却することで生み出されたものである。

一方、健氏は、入社以降、印刷板、LED光源を含むモジュールの開発に取り組んでい

た。大学卒業以降はんだ付けを行うこともなく電子工学からは遠ざかっていたが、取引先の企業の教えも乞いながら開発を進めた。そして、アクリルに特殊印刷を施すことにより、左右側面部の2個のLED光源だけで、全体を同じ輝度で照らす事ができるLCDバックライトユニットを製品化し、数量は小さいながらも定期的な受注を得るに至った。さらに、複数表示できる印刷技術が出来上がったので、モジュール化した屋外可変表示器を開発し、売り込み営業に回っていた。そうした中、改札機を製作するメーカーにも、改札機の○×表示に使えるのでは、と飛び込みで営業に行ったところ、タイミングよく、JR、私鉄のICカード共通化プロジェクトが立ち上がっていた。コンペに参加の末、2005年にJR東日本の自動改札機のICカードの読み取り部と、読み取りのOK、NGの判定表示部分のモジュールの受注に成功した。屋外可変表示器の受注にあたっては、発注企業からはモジュールの実績の有無を問われ、数量は小さかったがLCDバックライトユニットを実績として答えていた。屋外可変表示器の多額の売上により、業績は急速に回復した。

健氏は可変表示器の開発について設計から部材管理まで全体の工程を指揮した。半年間に数万台を納入するという、これまで会社として経験したことのない仕事であった。さらに、これまでのスクリーン印刷業務は、印刷1枚あたり数百円、数百枚で数万円単位の材料を仕入れて、1枚当たり数十円の利益を乗せて納入する、というような取引規模であるが、可変表示器は、モジュール化しているため製品価格が数千円であり、仕入も数千万円規模で行わなければならなかった。筐体、電子部品など、部品の種類も多岐にわたり、生産管理、在庫管理もその分手間のかかるものであった。さらに、スクリーン印刷業務は材料の発注後長くても一週間程度で在庫するが、モジュール製造のための電子部品は3か月、4か月、長いものでは半年かかることもあった。社長のこれまで行ってきた生産管理の感覚と、健氏が動いている感覚に大きな相違があり、見解が食い違うこともあったというが、社長判断を仰ぐ余裕がなく、健氏の独断で決定していくことも多くあった。

JR東日本向けの屋外可変表示器の生産中は、生産作業のみで手一杯のため営業活動を行っていなかったため、納入後売上は再び落ちてしまった。ある時、自動改札機に不具合が発生したため、顧客に呼ばれ即時に出向くことがあった。その不具合は当社の原因ではなかったが、その際に大手航空会社の空港の搭乗口の発光部の仕事の話聞く機会に恵まれ、JR東日本の実績の後押しもあり、受注に至った。実績が実績を生む形で、表示モジュールの新規の受注も増えており、自動改札機が関東以外の各地に導入されることによる受注も続いて経営は安定している。

長年にわたって開発してきたスクリーン印刷技術も、ディスプレイ事業の好調の持続に寄与している。J R 東日本向けの屋外可変表示器は、入札価格は競合よりもやや高かったが、表示がきれいであったことが採用の決め手となったと担当者が教えてくれた。また、近年生産した券売機に採用している表示に関して、発注先から山吹色を要求され、当社はその要求に応えている。ユニバーサルデザインの観点から表示に多用されるオレンジ系¹⁷として要求されるのが山吹色であるが、他社品はレモンイエローのような黄色が強い色味になっていることが多く、その色ではユニバーサルデザインの観点での本来の狙いを満たせないと考えている。元インクを狙いの色が発光されるよう適切に調合する技術によって、実現される。このように、スクリーン印刷だけを行う受注は減少しているが、モジュールに搭載するためのデバイス製造のためのスクリーン印刷が増えていることで、スクリーン印刷事業も伸びている状況である。このような好循環に加え、2014 年は J R 東日本の自動改札機が更新されるための受注があり、9 月の決算は過去最高の売上となった。

従業員は現在 10 名まで増えた。一昨年の 4 月からは健氏の実弟が入社し、営業を担当している。もともとアパレル企業に勤務しており、売上で全国 1 位になったこともあるという。これまで健氏が担当していた展示会、ビジネスマッチングの仕事を任せている。健氏自身は、自分は新規の営業開拓などは得意ではないので、その部分を実弟に任せている。また、現在好調な事業があるうちに、次の新規事業を見つけないので、実弟の営業活動の中で、その糸口を見つけてきてもらえると良いと考えている。また、2012 年からは BtoC 商品の OEM 供給も開始した。将来的には、BtoC 商品に取り組みたい意向もある。

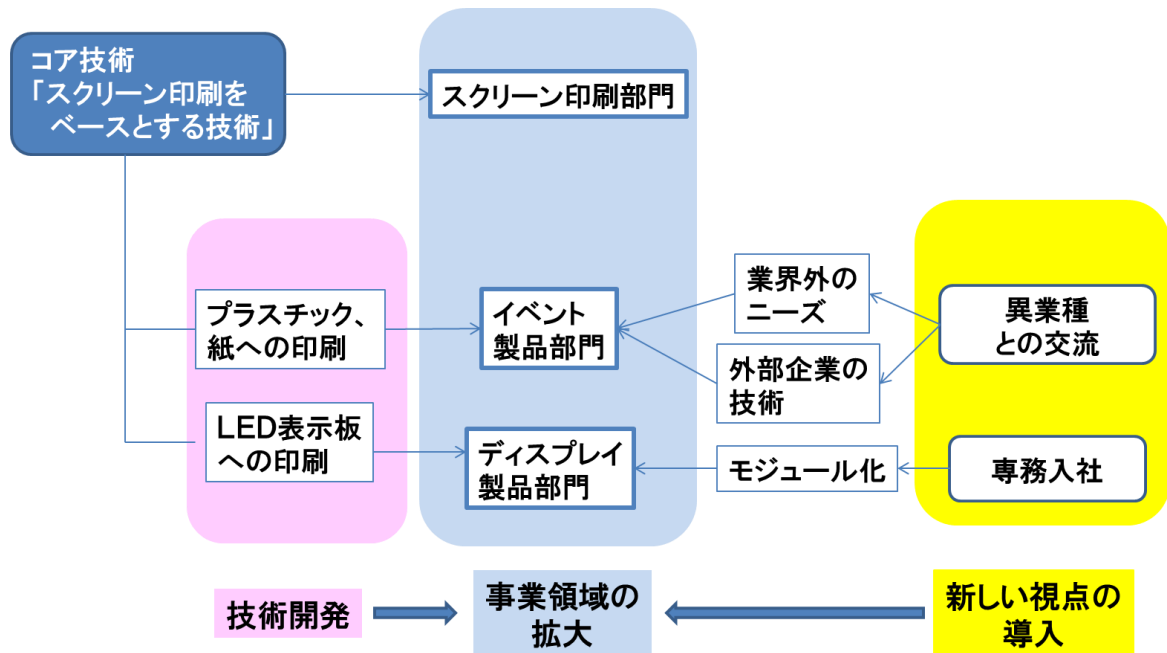
3.10.4 コア技術を市場ニーズにマッチさせる製品開発

当社の経営は、下請事業として営んできたスクリーン印刷の技術開発の成果を、市場のニーズに合わせた自社製品に活用し新しい事業領域を開拓することで継続してきた。

当社のコア技術は、鈴木社長が長年に渡って試行錯誤しながら蓄積してきたスクリーン印刷技術である。イベント関連の自社製品である「水に溶ける紙灯籠」では、従来のプラスチックではなく紙への印刷に取り組み、自社が属していない業界の製品を開発している。屋外可変表示器では、きれいな面発光を作るための導光板技術・拡散技術や、制約がある構造物のなかで顧客が指定された色を発光できる印刷板を組み込んだモジュールを設計・

¹⁷ 色弱者は濃い赤、強い赤を黒・茶色などの色と判別しにくいため、赤は濃い赤を使わず、朱色やオレンジを使うことが、「カラーバリアフリー」の観点から推奨されている。

図表 3-15 当社の事業領域の拡大



出所：筆者作成

開発する技術で、他社と差別化している。このように、当社はコア技術であるスクリーン印刷の技術を、市場のニーズに合わせて機能として盛り込んで製品化してきた。

また、当社は新しい視点の導入によって、事業領域を開拓しているともいえる。イベント製品の発売は、異業種交流会において他の業種からの情報からニーズやシーズを入手し製品開発した。また、屋外可変表示器では、健氏が入社し、健氏の電子工学の知識を生かし、自社の製造するスクリーン印刷板を搭載したモジュール化への取り組みが、ディスプレイ製品という新しい事業領域への進出を実現させている（図 3-15）。その意味では、健氏も意識している通り、今後のさらなる事業領域拡大、新製品開発においては、健氏の実弟がもたらす新しい視点をどのように活用できるかが重要であると考えられる。

3.10.5 事例のまとめ—今後の展望

J R 東日本の案件の受注に関しては、受注に至るすべてが偶然だったと健氏は語るが、その時、新栄スクリーンという会社はまだ存在していてもよいと許可されたような感覚に覚えた。そしてそれ以降、許可された感覚を大事にし、世の中から許可されている立場を貫き通すことを強く意識している。

健氏は、今はまだ「下請け設計」ができるようになったくらいで、これから、企画開発できる会社になりたいと考えており、従業員も増えてきたので、従業員内で経営戦略の勉強や議論をするなどの取り組みを始めている。また、設計という仕事を当社の業務に組み込むことはできたので、ここからどのような方向性に向かうべきか検討している。下請け設計でできる分野を広げていくのか、それとも、回路設計など外部にまだ任せている部門を内部化するのかなど、組織の方向性について検討している。また、ずっとディスプレイ事業だけで持続できると考えておらず、新規事業の開発も課題としている。そして自身が社長を務める段階では、健氏が営業、設計、製造、経理のすべてを行うのはしたくないと考えている。目の前の仕事で手いっぱいになってしまうと、経営全体を見通して経営を判断することができないと考えているからである。

【株式会社新栄スクリーンに関する参考情報】

株式会社新栄スクリーン ホームページ

<http://www.shineiscreen.com/>

3.11 事例企業（10） 株式会社二宮五郎商店

3.11.1 企業概要

株式会社二宮五郎商店は、東京都墨田区に工場を構える、皮革製のバッグ・小物・文房具などの製造・販売を手掛ける企業である。大手ブランドのOEM生産を中心に、自社ブランド商品、コラボ商品も幅広く手掛けている。2008年度の墨田区ものづくり企業大賞を受賞している。2011年からは墨田区内の中小製造業者によるファクトリーブランド「IKIJI」に参画している。

社名	株式会社二宮五郎商店
代表者	代表取締役 二宮 眞一
資本金	1,000 万円
所在地	東京都墨田区東向島 3-30-8
従業員数	10 名
年間売上高	—

（当社ホームページ、所属団体ホームページより）

※インタビュー対象者：二宮眞一社長、インタビュー日：2014年12月25日

3.11.2 現社長就任までの当社の沿革

株式会社二宮五郎商店は、皮革問屋の丁稚奉公をしていた創業者（先代）二宮五郎氏が独立して1946年に創業した。創業者自身は職人ではなかったが、製品の配送などを通して取引先との人脈ができたことで、創業を決意した。創業に際して職人を集めて皮革製品の製造を行い、問屋へ卸す業態の事業を行った。近隣に工場があった大手時計メーカーの腕時計の革バンドを一手に受注・生産することで、安定した経営を行っていた。

2代目の現社長は、当社での営業の業務と、浅草で飲食店の営業を10年ほど掛け持ちで行っていた。早朝、築地で材料を調達して浅草の店に移動して昼営業の料理の仕込みを行ったあとに工場での業務や営業活動、ランチタイムの時間には飲食店を開けてランチタイム終了後また工場の仕事を行い、飲食店に戻って夜の営業、夜10時ごろから職人の所を回って仕事の打ち合わせを行い、夜中の1、2時に仕事が終わる、といった生活を10年くらい続けており、その頃は自宅の布団に入って寝ることは滅多にないような生活を送っていた。飲食店は、浅草でも一番忙しい店と呼べるほど繁盛していた。当時の飲食店は、昼に店を開けたらそのまま夜の閉店まで店を開けておくのが通常の業態であったが、二宮社長はラ

ランチタイムの営業後、夕方までいったん店を閉めるという業態を周辺の店舗に先がけて始めた。また、当時は珍しかった定食スタイルでの提供も行うなど、創意工夫により繁盛店にしていた。

飲食店時代の経験は、現在の仕事にも非常に役立っている。飲食店は、不特定多数の方と接することになり、ジャンルを限定されず色々な話を聞けることで非常に勉強になる機会が多かった。来客への気配りも身に付き、誰にでも頭を下げられるので、営業活動にも役立っている。さらに、様々な客が来店し、客の持ち物を目にしてきたことで、革の目利きにも役立っている。

大手からの単一製品の製造に頼った経営にはリスクがあることは先代社長も認識しており、財布やバッグの製造も手掛けていた。しかし、海外製品の流入などに伴い、墨田周辺の皮革産業の縮小とともに、当社の経営も厳しくなっていた。30歳頃になり、2代目社長を就任し、負債とともに会社とともに引き継いだ。家族を含め、周囲からは会社を畳むことを進める声もあった。

3.11.3 現社長による経営の改革

二宮社長は社長就任後、様々な形で経営の改革を行っており、その成果が商品戦略に表れている。ここでは、マーケティングの4Pのフレームワークで、当社の商品戦略を整理する。

① Product（商品）

当社では、大手百貨店やアパレルメーカーのオリジナル商品のOEM生産を多く手掛けている。依頼企業の担当者からは、これを作ってほしい、という細かな注文があるのではなく、開発予算、ターゲットや対象年齢、売り場や販売時期（例えば秋の百貨店の催事で販売する、など）、販売数量はどれくらい、といった要望が提示される。二宮社長は、その情報に合わせて製品のデザインや仕様を検討し、提案を行う。このプロセスにおいては、飲食店を経営していた時代の経験が生きている。緻密な観察して、細かいところに気が付けること。顧客が要求していること、要求していることの意図を汲み取って対応し、接客することの経験が生きている。

二宮社長は、デザインは売れる商品を作るために非常に重要視されるべきものと考えており、丁寧なものづくりは基本であるが、それ以上にデザインが重要であると考えている。

商品のデザインは、二宮社長自身が担当している。社長には「デザインは自分自身の、二宮五郎商店の思想を込めるもの」という思いがあり、商品のデザインを外部のプロダクトデザイナーに任せることはしたくないと考えている。外部のデザイナーは色々な商品をやっており、世の中のニーズをかぎ分けてやるので、平均的なものづくりになってしまうのでは、という危惧もある。また、皮革のデザインは、様々な皮革ごとの特徴、性質を的確に理解していないとできないとも考えている。さらに、皮革はアパレルとは違い、流行による幅が小さく、どこのブランドにも何十年も変わらない定番の形があり、変わっていくと逆に価値が下がっていく場合もある。外部のデザイナーに依頼しなくとも、社長自身が皮革を扱ってきた経験と知見から、デザインすることが可能であると考えている。「IKIJI」のデザインについても、統一コンセプトを踏まえつつ社長自身で行っている。また、二宮社長は、37、8歳の頃からCADを一から自学で勉強して、周囲の同業者に先駆けてデザイン検討・図面作成に採用した。それ以降、取引先へのデザインの提案も、CADで作成した画像を用いている。現在社内では、社長と社長の子息がCADによる作図ができる。

二宮社長は、製造する商品の幅をどんどん広げている。皮革業界は、企業ごとに作るものがかなり細分化している。なぜなら、作るもので設備が異なるため、生産効率を考えると、単品、あるいは種類が極力少ない方がいいからである。しかし、二宮社長はそういう風潮から脱却し、消費者が求めるものは何でも作りたい、と考えており、特に社長に就任後は、あらゆるアイテムに挑戦するようになった。

商品に使用する皮革材料は、規格品は一切使用せず、革の選定から行っており、欧州産、北米産の原皮を中心に、国内の松坂牛の皮革なども使用している。

② P l a c e (チャネル)

当社は創業以来、製品を問屋に卸す業態からスタートしており、業界として一般的な取引慣例を守っていた。しかし先代社長は、多くの製造者が多くの問屋に卸す取引形態では、問屋においては当然ながら、自社の製品が特別扱いされることはなく、商品の1つとしてしか扱ってはもらえない、という体制に疑義を持ち、自前で百貨店、小売店に直接売り、利幅を多く取っていく方式に変える試みを行っていた。二宮社長は先代の試みをさらに推し進め、問屋への卸販売を一切なくした。現在の販売は、OEM販売が売り上げの8割を占め、残りが百貨店、小売店への納入や、消費者への直接販売である。自社ブランドの商品は、百貨店の他、インターネットでも販売しており、販売アイテムが多いのが藤巻百貨

店¹⁸で、藤巻百貨店の第1号商品は当社の商品である。今後は自社商品の販売の比重を多くしたいと考えているが、OEM製品も増えているので現状販売構成はほとんど変動していない。

百貨店とメーカーの商談は、百貨店の商談室にメーカーが出向いて回るのが通例であるが、当社の場合は、自社ブランド商品、百貨店のオリジナル商品問わず様々な商品を卸しているため、二宮社長のもとに担当者が一堂にやってきて、代わる代わる商談を行っている。百貨店側としても、いろんな生産者に任せるよりも信頼ある1社に任せる方が安心である。当社の営業担当が社長1人で済むのは、このように相手がこちらに来てくれるからである。取引先にとっては、当社の工場に来れば、サンプルがあり、材料があり、社長や職人からの知恵ももらえるので、結果的に商談がスムーズに行えるのである。

③ P r o m o t i o n (プロモーション)

当社はすべての商品が国内生産で、革の仕入から仕上げに至るまで外注を使わず自社で内製することを掲げている。また、型紙製作、型入れ、裁断、下拵え、縫製、金具取付、仕上げまで、商品製作の各工程を分業化せず、1人の職人が行うことを基本としている。こうした取り組みが、当社製品の品質を保証する大きなアピールポイントとなっている。また、当社の自社ブランド商品のうち、2011年に「すみだモダン」¹⁹のブランド認証商品として「革風呂敷」「風琴マチシリーズ」の2商品が認証されており、当社の高い技術力がアピールされている。

④ P r i c e (価格)

当社の自社ブランド商品の顧客ターゲットは、30代の中盤以上の方を想定している。これは、革製品は、資材を吟味して、丁寧なものづくりをして、なおかつ適正な利益を出そうとすると相応の価格がするため、顧客は相応の所得がなければいけないと考えているためである。そうした価格設定である以上、頻繁に買換えてもらうことなく、価格相応に1つのものをずっと使ってもらえるようにものづくりすることが大事と考えている。また、大手百貨店などのオリジナル商品については、依頼先から要望価格が提示されるが、

¹⁸ 元伊勢丹の名物バイヤーとして知られた故・藤巻幸大氏によるプロデュースで2012年に立ち上がったEコマースサイト。藤巻氏の慧眼に合う高品質な商品が取り揃えられ、販売されている。

¹⁹ 本章第8節（事例（7）株式会社丸和繊維工業）を参照

依頼先は当社の製造力の実力を十分に理解しているので、取引価格について無理な注文は来ない。このように、自社ブランド商品、OEM商品ともに、当社が実質的な価格決定力を有している。

3.11.4 当社の経営戦略～売れる商品づくりと技術承継を統合して考える

墨田区はもともと革製品のメッカであり、墨田区の主産業の1つであった。現在も、ピッグスキン（豚皮）のなめし業では国内生産量の実に9割を占めている。ピッグスキンは欧州での需要が高く、海外への輸出も行われている。しかし、墨田の製革工場の数は年々減少し、製革業での業務も染色などの2次加工の割合が増えてきているのが現状である。こうした製革業の衰退について、二宮社長は技術継承の失敗が要因であると考えている。かつては技術のある職人が大勢いたが、技術継承ができないために廃れてしまったのだと考えている。また、素材である豚自体が変わっているわけではないのだから、技術者が少なくなり素材に関する研究が不足してしまったことも要因であると考えている。

こうした考えから、二宮社長は技術の研究を絶えず行うこと、技術を継承する人材を育成することを非常に重要視している。二宮社長は「技術継承は総合的に考えないといけない。職人を育てるということと商品を売る、ということがリンクしていないといけない」と語ってくれたが、当社の経営戦略は社長の言葉通り、販売戦略と技術／人材育成戦略、そして必要な設備投資をリンクさせたものになっている（図表 3-16）。

当社では、取り扱う商品の幅をどんどん広げている。これによって、間口が拡大し販売に寄与しているが、同時に職人は新しい商品に挑戦することで技術レベルを向上させることができる。最初から新しい商品を作る技術がなくても、挑戦し習得することで作れるようになる。また、取引先の新しい担当者との交流が持てることで、職人は市場や顧客に

図表 3-16 商品戦略と人材育成、設備投資の関連

商品戦略	必要となる 技術力強化／人材育成	会社としての 投資・取り組み
商品ラインナップの拡大	技術の研鑽、新しい人的交流による職人の技術力向上	商品に応じた製造設備の新規導入
すべての商品を国内生産	・多能工技術者の育成 ・技術者待遇の向上 ・労働環境の近代化	製造設備の定期更新 3DCADの導入

出所：筆者作成

関する新しい学びを得ることもできる。個々の職人のそのような努力で、会社としての技術力が高まり、ものづくりの引き出しが増えていく。当社の技術力、デザイン性、資材のグレードの高さは、イタリアの手工業組合からも高く評価されている。

当社はすべての商品を国内生産し、各工程を分業化せず1人の職人が行うことを訴求しているが、近年は海外、特に中国での生産が中心であり、日本には職人が不足しているのが現状である。そのため、二宮社長は、「一人前の職人を多く作ることが我々の仕事」と考え、多能工の職人を自前で育成することに努めている。

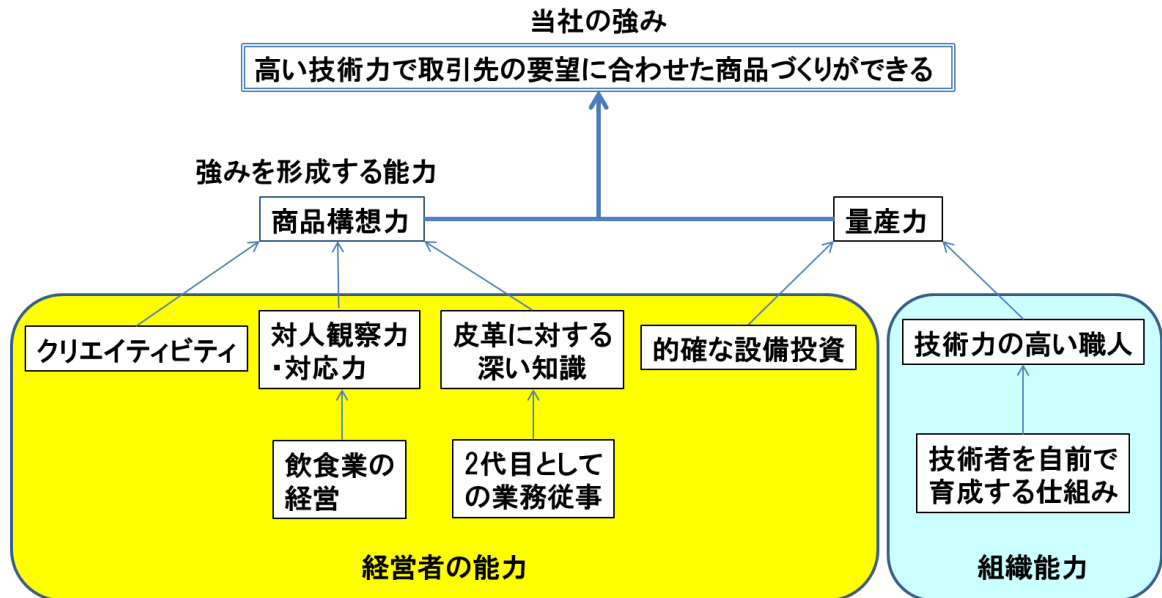
工場には、下職を含めて10数名の職人がいる。工場長の赤羽弘氏はすみだマイスター²⁰に認定されており、80歳になってなお、現役で活躍している。職人の先頭に立って新しい商品、製法に挑戦を続けている。また、20代の職人が3人おり、技術の習得に努めている。皮革のものづくりに対して、変な固定観念がない人材の方がいいと考えている。職人の希望者には、職人になることはそんなに簡単ではなく、覚悟を持ち、我慢ができないと1人前にはなれないなど、最初に厳しいことを伝える。すべての工程が1人で行えることが目標であるため、一人前になるには10年以上の歳月がかかる。また、職人の待遇面についても、この仕事で家族を持って、平均的な生活ができるようにしたいと考えており、そのために、下請け的な仕事は行わず、利益率の高い自社ブランド製品の拡大や、提案型のものづくりを続けていく必要があると考えている。

また、職人仕事を魅力的に見せることで、職人を志望する人材が絶えないようにすることも必要と考えている。皮革産業ではよく「昔ながらの伝統的な技術が」というようなことを言われる。確かに伝統的な技術も大事で、継承していかなければならないが、そこにばかり注力していると、古い世界だと思われてしまう。設備は定期的に更新し、人に見られる部分の作業はスマートに見せることで、古臭い仕事、効率的でないと思われまいにしたいと考えている。3DCADをデザイン作成に活用することも、職人が先進的な魅力的な職業にしようとする思いからである。もちろん、新しい技術への取り組みをためらわない姿勢の表れでもあるだろう。

こうした経営戦略による当社の強みの形成プロセスを整理したのが図表3-17である。当社の強みは、「高い技術力で取引先（ブランド）の要望に合わせた商品づくりができる」ことである。その強みの要素の1つである「取引先の要望を的確に把握し、要望を満たす商

²⁰ 墨田区が、優れた技術を持ちすみだの産業を支える付加価値の高い製品をつくる技術者を「すみだマイスター」として認定している。

図表 3-17 当社の強みの形成プロセス



出所：筆者作成

品の仕様・デザインを設定できる商品構想力」は、二宮社長の企画者としてのクリエイティビティと、飲食業経営時代に培われた対人観察力や対応力、また、2代目として皮革産業に関わる中で習得してきた皮革に対する深い理解と知識によるものである。また、強みのもう1つの要素である「取引先（ブランド）の要望に合わせた商品の仕様・デザインを生産できる量産力」は、新しい商品ラインナップの拡大を通じて技術者に研鑽させて組織として技術力を高める仕組みによって育成される技術力の高い職人たちと、商品ラインナップの拡大に応じた設備導入や定期的な設備更新といった的確な設備投資によって実現されている。

3.11.5 事例のまとめ—「知恵」で課題を乗り越える

負債を抱えた状態から社長としての歩みをスタートした二宮社長は、着実に経営を改革する手を打ち、現在の当社の地位を築いてきた。そのような姿勢について、「いかに、何年か先をいつも考えているかが大事。いいことばかり考えていたらそういう発想は出て来ない。ある程度先を考えていれば、培ってきた知恵の中で次への打ち手が生まれてくるので、今日できることは今日やろうという考えで、すぐに手を打ってきた」という。また、そのような新しいものを取り入れていこうとする感覚は、人に教えられてやるもの

ではなく、経営者としての資質による部分が大きいと考えている。

二宮社長へのインタビューでは、韓国でニットの企画・販売を行いながら高麗大学でファッションマーケティングを学び、交換留学として来日していた社会人学生とともに伺ったが、二宮社長は、ニットは季節性のある商品だから大変ですね、とおっしゃった後に、「でももし私が経営者なら、職人がいて、設備もあるのだから、ニットを1年中売れる方法を色々考えて、売ってみせる」とおっしゃったのが非常に印象的であった。課題に対して正面から対峙し、知恵を出して解決することで自らの利益を生み出すという二宮社長の経営者としての哲学と、その哲学に基づいて生き抜いてきた自負を垣間見た思いがした。

【株式会社二宮五郎商店に関する参考情報】

株式会社二宮五郎商店ホームページ

<http://www.nino.co.jp/>

すみだ地域ブランド戦略ホームページ、「すみだモダン」商品部門認証商品一覧

http://sumida-brand.jp/brand/brand_s/brand03s_033

http://sumida-brand.jp/brand/brand_s/brand03s_034

3.12 事例企業（11） 電子磁気工業株式会社

3.12.1 企業概要

電子磁気工業株式会社は、東京都北区を本社とする磁気を用いた様々な装置を開発・販売する企業である。昭和 20 年代後半に、当時の警察予備隊に導入された軽飛行機の非破壊検査機器の開発を行った企業を前身として、1957 年に創業した。現在は、東名阪に営業所を有し、磁気応用商品の国内トップメーカーとしての地位を築いている。

社名	電子磁気工業株式会社
代表者	児島 隆治
資本金	3,600 万円
所在地	東京都北区浮間 5 - 6 - 20
従業員数	79 名（当社ホームページより）
年間売上高	—

※インタビュー対象者：及川芳朗取締役会長、岩田成弘氏（開発部）

インタビュー実施日：2013 年 12 月 12 日

3.12.2 事業環境

当社の主要な事業領域は「非破壊検査装置」「着磁・脱磁装置」「磁気計測装置」に分類される。いずれの領域も、中小企業しか競合がない業界であり、非破壊検査装置分野では 4 社、着磁・脱磁装置分野では 7、8 社、磁気計測装置分野では 3 社の競合があるという。そして、これらすべてを事業領域とする総合メーカーは、当社のほかにはもう 1 社あるのみである。

当社の創業以来の事業である非破壊検査装置は、その名の通り、素材あるいは部品、商品を破壊せずに品質の検査する装置であり、当社は磁気を用いた検査装置のトップメーカーである。当社の商品は、昭和 40 年代以降の急速な自家用車の普及により、部材を供給する鉄鋼メーカーに数多く導入された。現在、鉄鋼メーカーはもちろんのこと、国内の数多くの輸送用機器メーカーが同社の主要顧客となっている。

着磁・脱磁分野は、鉄などの素材に磁力を与える着磁装置と、逆に磁力を除去する脱磁装置の製造・販売を行う事業である。昭和 40 年代後半、テレビや冷蔵庫といった家電商品が一般家庭にまで普及した。また、生活水準の向上により、高音質のオーディオ機器や AV 機器なども普及していく。これらの商品には磁石が用いられているが、部品となる磁

石はもともと磁力を持っていないため、生産ラインに素材に磁力を与えて永久磁石にする工程（着磁工程）が必要となり、そのための装置生産が始まった。また、着磁・脱磁技術が生産現場で必要になると、必然的にそうした工程が適切に行われているかを検査する需要が生まれ、磁気計測装置の生産・販売も手掛けることとなった。

このように、国内産業の発展によって生まれる磁気応用商品への需要に対応することで、事業領域を拡大させてきたことが当社の事業沿革となっている。

3.12.3 商品展開の特徴

当社の商品展開の特徴は、磁気応用機器の数少ない総合メーカーとして、鉄鋼業界から医療機器業界に至るまで幅広い業界の企業を顧客とし、数多くの商品を製造・販売していることであろう。当社のホームページには数多くの標準機器（汎用機器、カタログ品）が掲載されているが、当社商品の多くは製造ラインに組み込まれる設備機器であるため、オーダーメイドによる受注生産が中心で、受注の7～8割は受注生産が占めている。こうした多品種少量販売のため、販売量が最も大きい機種でも、総数に占める割合は5%程度である。

当社商品は受注生産が中心であり、その場合価格も一品一品見積もりの上決定される。したがって価格競争が巻き込まれずに生産ができる。

このような多品種少量販売を実現するため、当社はファブレス型の企業体制を取り、製造はすべて協力工場で行っている。また、固定費を発生させないように、新規金型による生産は極力行わず、過去商品や製造先が保有する金型を流用したり、金型を使わずに製造を行っている。

3.12.4 持続的な商品開発を支える組織体制

①営業部門

営業部門には担当者が20名ほど在籍し、営業所は東京・大阪・名古屋に構えて、全国に顧客を抱え、顧客は数千社に及ぶ。担当者は、月50社70部署訪問を目標に、既存顧客の維持と新規開拓に取り組んでいる。さらに、中国には合弁会社を有し、日系企業をターゲットに新規開拓を図っている。

引き合いを受けると、納入先の要望に合わせた設計、開発、納入、設備稼働後のメンテナンスまでを一貫して請け負う。特に初期段階は営業担当が顧客の現場で打ち合わせを行

うため、営業担当者も磁気技術や装置に関する深い知識が求められる。及川会長は自社の強みについて「会社として、磁気、磁気を施す素材に関する深い知識を有していること」と考えているといい、それは技術部門だけではなく、営業部門についても同様である。

また、既存顧客への訪問では、新製品の開発や既存機種の改良の判断のヒントを探っている。営業担当には常々、顧客の愚痴を聞くように伝えており、お客様の愚痴から先回りして新製品を企画している。お客様からの「こんな装置を作って」という要望は、他社でも簡単にまねできるものにしかないと考えているからである。愚痴から見える顧客の隠れた声を大切にすることで、時代を先取りした製品を世に送り出すことができるのだという²¹。

②技術開発部門

米国から導入された磁気応用技術を独自に進歩させて、様々な磁気応用分野の装置を開発、製品化してきた。例えば、当社が国内で初めて製品化した1次元ガウスメータ（電磁波測定器）の仕様は、現在ガウスメータのJIS規格になっているという²²。他に競合が少なく常に業界においては先駆者である当社は、当社が日本で初めて、あるいは世界で初めて作った商品が多く、そのため開発にも多くの労苦を伴ってきている。そうした技術開発の積み上げが、競合より高い技術開発力、磁気や素材に対する従業員の深い知識として反映されているものと思われる。

技術開発部門では、大学や各種研究機関と、基礎研究を中心とした共同研究を数多く実施している。こうした研究は、将来的に新しい領域の商品を生み出すためであり、時間を掛けて取り組んでいるテーマが多い。

新商品開発を支える技術開発部門では、技術者が自らが必要と考える技術習得ができるよう、自由に社外での研修・講習を受講し、その費用を会社負担する制度があり、1人当たり10万円以上の費用が割り当てられている。また、そのようにして得た知識・技術については、他の技術者にも共有することが実践されている。技術者に対しては、自分の専門外の分野についても技術の幅を広げることを求めている。また、開発部門は2人1組で

²¹東京都産業労働局「輝く技術 光る企業～世界に誇る東京のものづくり」ホームページ
http://www.kirari-tech.metro.tokyo.jp/miryoku_johhoku/emic-jp.html

²²鵜飼信一「中小企業随想録 98. 北区未来を拓くものづくり表彰（2008年度版）」ものづくり共和国ホームページブログ 2009年1月31日 <http://blog.livedoor.jp/yask725/archives/51429211.html>

研究テーマを推進する体制とすることで、技術開発の停滞がないようにしている。

また、製品化テーマの選択にあたっては、「大手企業がやることはしない」「年間何百台も販売するような、量産できる製品は製品化しない」という方針がある。なぜなら、量産するメリットがあるような製品は、大企業が参入する可能性があり、もし大企業が参入してくれば、おのずと価格競争にあり、中小企業が事業として行う意味がない、と考えているからである。

③商品開発フロー

商品開発テーマについては、「商品検討委員会」を毎月開催している。各部署からのメンバーが参加し、営業からの市場情報や新商品テーマの参考になりそうな顧客の声(愚痴)の報告、各部署からの新商品提案、検討稟議を実施している。この委員会で検討を重ねられたテーマが役員会議に掛けられ、承認されたテーマについては予算が組まれ、商品開発が推進されることになる。

商品開発テーマの推進については、最初の市場調査から部品の調達、設計や組み立てはもちろん、商品を発売した後の販売促進・広告宣伝まで、1人の社員が予算と目標を持って、一貫して担当する方式をとっているという²³。また、ISO9001、ISO14001を本社および国内すべての事業所で取得している。取得の狙いは、顧客からの要請などではなく、各部門ごとに従業員全員の仕事を均一化したかったからだという。会社運営のツールとして活用しているため、外部の検査員が驚くほど頻繁に改訂を重ね、絶えず仕組みの改善を図っているとのことである。

④新商品開発への取り組み例 「焼入れ検査機」

「非破壊検査」「着磁・脱磁」「磁気計測」に続く新しい事業領域として開発が進められ商品化に至ったのが、「焼入れ検査機」である。これは、鋼材の強度を高めるために行われる処理である「焼入れ」が適切に行われたかを、商品や素材を破壊せずに検査できる測定機器である。この商品は、当社のコア技術である「磁気」ではなく「電気」を測定手段に用いている点が、当社の従来商品と大きく異なる点である。

これまで、焼入れの検査は、一定数の商品からサンプリングをおこない、その商品を部

²³東京都産業労働局「輝く技術 光る企業～世界に誇る東京のものづくり」ホームページ
http://www.kirari-tech.metro.tokyo.jp/miryoku_johhoku/emic-jp.html

分的に切り抜き、表面を磨いて検査機に掛ける、という方法で行われてきた。この方法では、あくまでも抜き取り検査しかできないうえ、抜き取ったサンプルは廃棄しなければならず、廃棄損を発生させることとなっていた。当社が開発した焼入れ検査機は、測定端子部（探針）を測定したい金属に当てるだけで、金属の内部組織の変化を電気で読み取ることにより焼入れの深さを測定できる。したがって、廃棄用のサンプルを出すことなく全数検査を可能にし、作業効率の点でも費用効率の点でも、製造業者にとって大きなメリットをもたらす画期的な検査機器である。

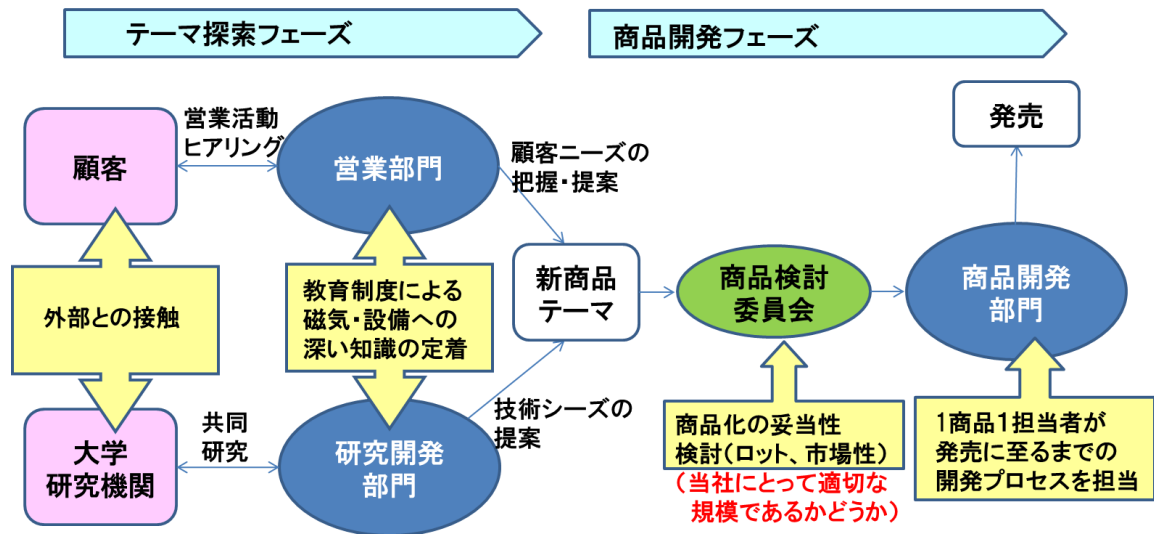
この商品は、インタビューにご協力頂いた開発部の岩田さんが中心となって開発した商品で、商品化まで8年を費やした商品である。ある顧客からの、焼入れ検査の自動化、簡便化を望む声を受けて開発に着手した。岩田さんは大学時代から磁気を研究していた磁気の専門家であったが、電気については自学で知識を身につけ、開発に至った。顧客の要望に応えるためにコア技術である磁気応用ではない商品を開発に至ったのは、顧客の声を先回りするという思想があってこそといえるだろう。焼入れ検査機の販路開拓を強化するため、開発部門より要請のあった開発営業を担当する要員を採用予定、とのことであった。

3.12.5 事例のまとめ—自社ブランド商品開発を持続的に行う仕組み

当社が自社商品を持続的に開発し、発売し続けることができる仕組みをまとめると、図表 3-18 のようになる。

当社における商品開発を、商品化テーマを決定するまでの段階と、決定したテーマを商品化に向けて推進する段階に分けると、まずテーマ決定までには、営業部門と技術開発部門がそれぞれ商品化テーマを探索している。営業部門は、数千社に上る既存顧客と新規開発を目指す顧客双方への営業活動を行っているが、その中で顧客が具体的な解決策をイメージできていないような業務上の不満、困りごと（ニーズ）を把握している。一方、技術開発部門では、大学や各種研究機関と共同研究を行い、新商品のテーマとなりうるシーズ探索を行う。これら新商品テーマの糸口や、営業部門からの市場情報が「商品検討委員会」にて各部署の責任者で共有され、商品化すべきテーマを検討する。この際、商品化を行う妥当性が検討されるが、当社にとっての妥当性とは、できるだけ多くの数量が売れそう、ということではなく、大手企業が参入して来ない程度の販売見込みで留めることができるか、ということである。こうして決定された商品化テーマは、1人の担当者が発売までの開発プロセスを一貫して担当することで、テーマ決定時から商品コンセプトがブレること

図表 3-18 当社の新商品開発プロセス



※部門名は当社の部署名とは異なる

出所：筆者作成

なく、商品化まで進めることが可能になる。1商品1担当者制のメリットは、部門ごとに分業制で開発を進める場合に比べて、商品化を決定した際の商品コンセプトがぶれることなく商品化まで進めやすくなることである。

こうした商品化プロセスは、長年自社商品を発売し続ける中で、及川会長（元社長）を中心に社内で構築されてきたものである。「大半の中小企業は言われたことばかりやっているから、大企業が海外へ行くとダメになってしまう。ものづくりこそ、頭を使わなきゃダメなんだ」という言葉は、現在の商品を生み出し続ける組織づくりに生かされているように思われる。

また、今後の展望として、会社の「規模」を追うつもりはないという。会社の技術、技術者の質を高め、それによって生産の引き合いが得られると目指したいという。技術レベルが上がれば、こちらから営業しなくても一緒にものづくりをしたい製造業が集まってくる、とのことであった。それはそのまま、これまで当社が歩んできた道であり、これからも変わることなく追い求めていく道なのであろう。

【電子磁気工業株式会社に関する参考情報】

電子磁気工業株式会社ホームページ

<http://www.emic-jp.com/>

東京都産業労働局「輝く技術 光る企業～世界に誇る東京のものづくり」ホームページ

http://www.kirari-tech.metro.tokyo.jp/miryoku_johhoku/emic-jp.html

4 考察

4.1 事例分析からの考察

第3章で取り上げた11企業の事例から、中小製造業の製品開発プロセスと、各プロセスにおける経営資源の活用のある方を分析した結果として、本章では次に挙げた項目について考察を行う。

- (1) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の1つとして挙げた「ニーズを有するターゲットとの接点の確保」に関連して、市場の製品開発プロセスの起点である「市場ニーズの探索・特定」を行う有効な方法
- (2) 「市場ニーズの探索・特定」を行う方法として(1)に挙げる方法に対応する、製品開発プロセスの推進のあり方
- (3) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の1つとして挙げた「内部資源の活用と外部資源の導入」についての考察
- (4) 中小製造業が製品開発を行う上での課題の1つとして挙げた「販路の開拓、宣伝・広告」についての考察
- (5) 中小製造業者が製品開発活動を持続・発展させる動機と意義についての考察
- (6) 以上を踏まえたうえで、下請事業を営む中小製造業者が自社製品開発にどのように着手すべきかの考察

4.2 考察(1) 市場ニーズを有するターゲットと接点を確保する方法

今回の事例分析によって、中小製造業者が市場ニーズを探索・特定する有効な方法を、次の4つに分類することができた(図4-1)。

(a) 経営者(従業員)自身または家族が有するニーズに特定する

このタイプは、経営者・従業員もしくはその家族が欲しいと思う製品を構想し、製品化するタイプである。今回の事例では、補聴器の代わりに母親に使用させるための代替品「クリアーボイス」を開発した伊吹電子、オーディオ機器用のキット「TGメタル」を開発した田代合金所、自社で製造した部品の管理のための撮影をより簡単にキレイに行えるように「フォトラ」を開発した大里化工、友達に依頼されたことをきっかけにカーパーツを製

図表 4-1 事例企業のコンセプト作成の起点

コンセプト作成の 起点	事例企業	取組内容
①経営者(従業員) 自身または家族が ターゲットユーザー	伊吹電子	母親に使わせるための補聴器の代替品
	田代合金所 (TGメタル)	オーディオ好きの着想で自社の材料を活用
	大里化工	部品をキレイに撮りたいという仕事上の困りごと解決
	ナイトペイジャー	車好きな自身や友人が欲しいカーパーツを商品化
②専門家との連携・ 専門家への密着	高山医療器械	外科医師への密着、共同開発
	田代合金所 (たちばな)	芸術家との連携、共同開発
	ファイン	歯科医師との共同開発
	丸和繊維工業	デザイナーとの共同開発
③取引先からの 要望	電子磁気工業	顧客の愚痴から先回りした製品開発
	新栄スクリーン	顧客の不満、困りごとの解消
	田代合金所 (コンウォール)	インテリアデザイナーの声
④外部企業との 協業	テルタデザイン	ブランドに合わせたテーマ設定
	二宮五郎商店	顧客からのテーマに合わせて商品化

出所：筆者作成

造し、その後自分自身や友達の欲しいと思うカーパーツを自社製品として発売したナイトペイジャーの事例が該当する。

(b) 専門家との連携・専門家への密着からニーズを探索する

このタイプは、専門家と密に連携して彼らのニーズを探索し、そこからニーズに応えるような製品を開発しようとするタイプである。今回の事例では、外科医への密着によって最先端の手術用器具を開発している高山医療機械、芸術家とのコラボレーションで新製品を開発した田代合金所の「たちばな」、歯科医との共同開発によって介護用の歯ブラシを開発し、その後介護用品のラインナップを広げているファイン、デザイナーとの共同開発で新商品を開発した丸和繊維工業の事例が該当する。

(c) 取引先や外部企業のニーズ

このタイプは、取引先からの要望や外部企業からの製品開発に関わる依頼を受け、製品

開発を行うタイプである。顧客の不満・困りごとをベースに製品開発を行い、生産ラインへの納入までをワンストップで対応する電子磁気工業、LED需要の高まりを見越してスクリーン印刷技術をLED表示板を開発してデバイスとして搭載したモジュールを新規開発した新栄スクリーン、金属製の内装材を田代合金所のコンウォールの事例が該当する。

(d) 販路を有する外部企業との協業

このタイプは、販路を有する外部企業に営業・マーケティングのプロセスについて協業するタイプである。今回の事例では、ファクトリーブランドへの参画やインターネット販売チャネルを持つ企業との協業でブランドに合わせた製品を作るテルタデザインラボ、大手ブランドのオリジナル商品を開発・製造している二宮五郎商店が該当する。ファインや丸和繊維工業などが手掛けるOEM生産と比較すると、コンセプト作成に主体的に関与している点が異なっている。

4.3 考察(2) 市場ニーズの探索・特定と製品開発プロセス

さらに、今回の事例を分析することにより、市場ニーズの探索・特定を何に求めるかによって、その後の市場導入までの製品開発プロセスが異なり、必要な活動に差異が生じることが観測された。第2章で提示した製品開発プロセスの分析のための概念モデルに沿って分析し、詳細を説明する。

4.3.1 (a) 経営者（従業員）自身または家族がターゲットユーザー

① 製品コンセプト作成

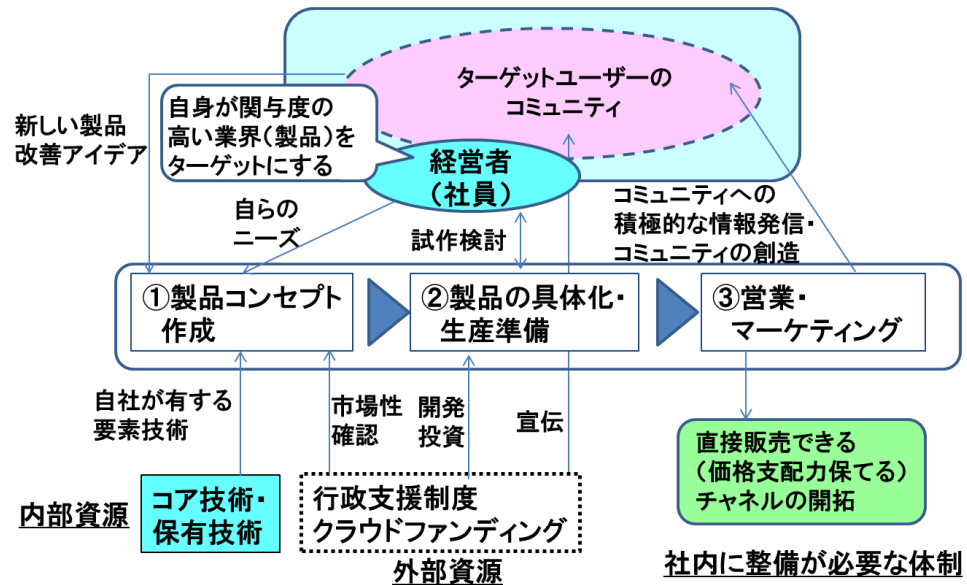
【技術アイデア検討】

ニーズを解決するベネフィットを提供できる技術手段のすべてを自社で有しているとは限らないが、できるだけ自社で開発可能なレベルでの技術アイデアを導く方が、製品の具体化・生産準備の過程における負担を小さくでき、製品化の実現性を高めることにつながる。伊吹電子の「クリアーボイス」においては、母親の使う補聴器の代替品としてアイデアを検討したが、補聴器と同性能での代替品を構想したならば、自社製品としての実現はよりハードルの高いものとなっていただろう。

【製品コンセプトの具体化】

生活者視点でのニーズであるから、ターゲットは消費者であり、B to Cの事業となる。

図表 4-2 中小企業の製品開発モデル (a)



出所：筆者作成

先行研究にある「大企業が狙いにくいニッチ市場を狙う」という知見をもっとも押さえることが重要である。

基本デザインに関しては、ターゲットユーザーが自身または身近にいる人間であるゆえに、今回の事例においてはデザイナーなどに依頼することなく経営者自らが行っている。市場性の確認に関しては、自身が欲しい、という強い思いが市場性の最初の裏付けとなっているが、当然ながらそれが事業として成立する保証とはならない。経営者（従業員）自身または家族がターゲットユーザーである製品を開発する場合には、経営者（従業員）自身の製品ジャンルに対する関与度が高く、愛好家（マニア）と呼べるほどの嗜好を有していること、すなわち自身が当該市場における「リードユーザー」である方が成功する可能性は高まると考えられる。大里化工の谷社長は写真撮影が趣味であり、自身で、購入者の撮影上の困りごと、悩みに応える無料サポートを行っている。ナイトペイジャーの自動車パーツは、もともと自動車に興味だった横田社長が週末に父の会社の設備で自らが使うパーツを自作していたことが始まりである。

伊吹電子、大里加工では、製品の具体化・生産準備の段階で新製品開発のための行政からの補助金（助成金）を受けている。大里化工の谷重樹氏は「補助金を受けられる企画内容であることが、売れる商品になるための最低条件」と語っていた。補助金においては、

事業の収益性、新規性などが審査されることになるので、市場性を確認することにつながるからである。行政による補助金は目的に応じて多岐な種類が国レベルや地方自治体レベルでも展開されているが、多くの補助金における共通点は、助成を受けられる期間があらかじめ決定されている、という点である。従って、他の企業や団体と共同で進める製品開発では、開発期間のコントロールが自社のみでは行えず結果的に開発期間が長くなったり、開発内容を途中で見直しする可能性があるため、補助金の活用を行うことは難しく、単独で製品開発を行う場合の方が、より活用しやすいと思われる。また、クラウドファンディングの活用も、補助金に近い活用が可能である。想定ユーザーからの評価を受けることができ、市場性を確認できる機会であるとともに、評価者からのフィードバックを受けて、製品の仕様やデザインを修正することもできる。

②製品の具体化・生産準備

【製品エンジニアリング】

試作品を作成したら、ターゲットユーザーである自分自身（あるいは身近な人間）の感覚で現物を確認・評価し、改善点を抽出する。伊吹電子や大里化工では、初期には段ボールを筐体を使用した試作品を作り、製品の検討を行っていた。試作品の製作は、経営者（発案者）の頭の中にある製品のイメージを具体的な形状によって開発メンバーに共有するために非常に重要である。また、伊吹電子のクリアーボイスでは、試作品を使った母親の感動する姿が、その後の開発のモチベーションとして機能しているように、ターゲットユーザーからの反応が、その後の開発を促進する効果も期待できる。

【工程エンジニアリング】

消費者ニーズに基づく製品アイデアであるため、自社内にすべての要素技術・製造技術を有しているとは限らないので、自社の有する製造技術を可能な限り活用しつつ、外注先を効果的に活用することが必要となる。

③営業・マーケティング

【販路開拓】

ターゲットのボリュームが大きいので、既存の流通を利用することがそもそもふさわしくない。4社とも、量販店などでの販売も行っているが、自社での直接販売（インターネットなどを通じた通信販売）の比率も高くなっている。

【広告・宣伝】

このタイプでは、ニッチな市場での需要を獲得するため、ユーザーのコミュニティを新たに生み出したり、すでにあるコミュニティに対して商品の存在価値をアピールしていく必要がある。各社とも、ホームページやSNSに詳細な商品情報を掲載している。大里化工では、「フォトラ」「ボトラ」を、営業上きれいな写真を撮影するニーズを有する店舗経営者やネットショップ経営者に認知させるため、様々な展示会への出展し製品PRを行っている。田代合金所のTGメタルでは、オーディオ専門誌への広告を出し、オーディオファンへの浸透を図った。ナイトペイジャーは、社長が自動車専門誌にコラムを寄稿している。伊吹電子では、「川崎ものづくりブランド」「かわさき基準」といったブランド認証を用いた浸透を図っている。

また、ユーザーとの交流は、新たな商品展開の起点ともなる。伊吹電子では、福祉業界とのつながりを元に商品ラインナップを拡大しており、大里化工は、フォトラユーザーやフォトラに関心を寄せる消費者からの「ビンもキレイに撮りたい」「ガラスがキレイに撮れば買いたい」という声に基づき、「ボトラ」を開発した。

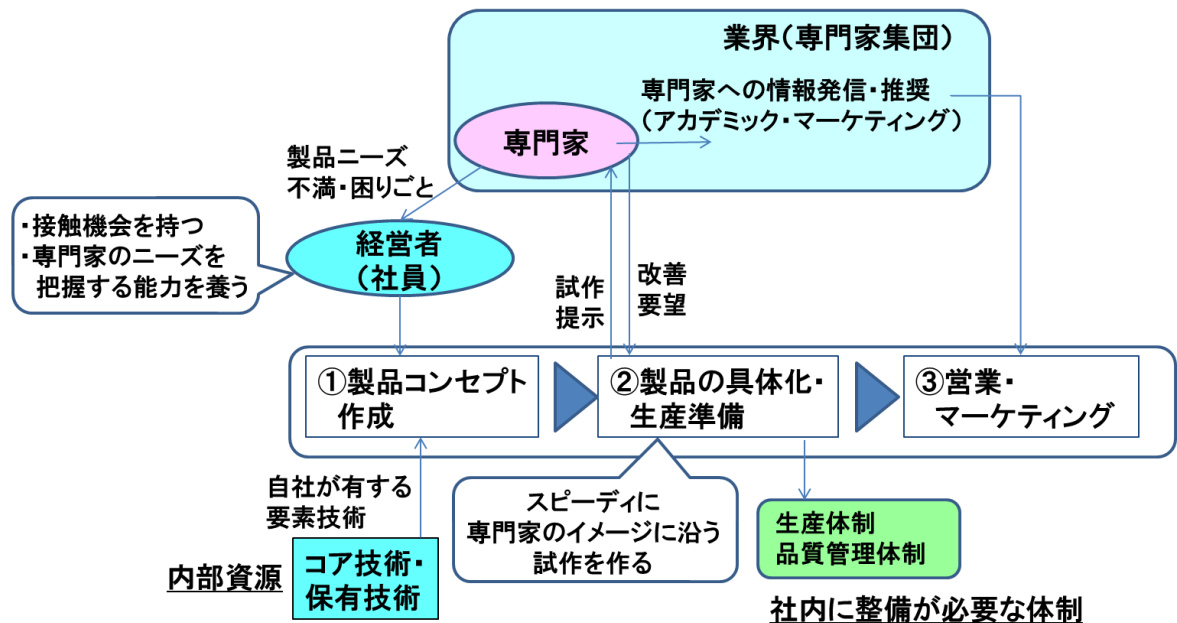
4.3.2 (b) 専門家との連携・専門家への密着

①製品コンセプト作成

【市場ニーズの特定・把握】

専門家からニーズを引き出すためには、まず、専門家と接点を持ち、交流する機会を持つための活動が重要となり、接点が得られたあとは、その交流を継続し、専門家とのコミュニケーションが十分に図れるだけの知識を、経営者自身あるいは専門家とコンタクトする担当者が有していなければならない。高山医療機械では、そもそも下請事業者として医師との接点がなかったところを、代理店の伝手を頼って外科医と接触を取った。さらに、臨床医学に関する自学、手術現場の見学などの経験を重ねて、外科医と医学的な話題のコミュニケーションが取れるようになり、外科医のニーズを理解することができるようになった。田代合金所のたちばなでは、橘氏の技術に注目した田邊社長が橘氏のアトリエを訪問して、協業を決めた後はお互いの技術を公開した。ファインでは、歯科系学会、介護系学会への参加を通じて医師とコンタクトできる機会を持ったり、介護現場を実際に視察するなどの活動も行っている。丸和繊維工業では、中澤教授を会社に招聘して勉強会を開き、

図表 4-3 中小企業の製品開発モデル (b)



出所：筆者作成

関係者が教授の理論を学習する機会を設けた。このように、専門家との協業の第1歩には「専門家と同じ土俵に乗る」ための努力が必要となる。

【技術アイデア検討】

専門家は、自分自身、あるいは日頃接している患者・顧客の問題の解決に資する製品を求めており、自らの専門的知識や見解に基づいて解決策を要求する。したがって、要求される技術レベルは非常に高いものになりうる。その一方で、専門家は、その問題に対して専門知識を有しているので、自身のニーズについて具体的、論理的に説明することができる。したがって、技術開発、製品開発の具体的なターゲットを設定すること自体は、比較的行いやすいと考えられる。

【製品コンセプト具体化】

専門家が持つニーズを解決できる製品コンセプトが設定されるべき目標であり、専門家が属する市場、または専門家が製品・サービスを提供する市場がターゲットとなる市場となる。そこで、田代合金所の田邊社長は「コラボレーションするならば相手が一流でなければならない」という。製品化した製品が普及するためには、その専門家のニーズ・要望が、同じ専門家が共通で持つニーズ・要望である必要がある。すなわち、その専門家が業界における「リードユーザー」であることが望ましく、業界において一流、トップクラス

と評される専門家と協業することが、より成功する可能性を高めることになるといえる。その意味では、協業するにふさわしい一流の専門家であるかどうかを見極める技量が必要であるとともに、一流の専門家と意思疎通し、同じベクトルを持って協業を推進できるコミュニケーション能力も必要になるといえる。

また、一流の専門家との協業は、ユーザーに対するアピールである側面と同時に、経営者自身を納得させるものであり、経営者自身を高揚させるものもあるだろう。

②製品の具体化・生産準備

【製品エンジニアリング】

製品の具体化の段階では、専門家が求める機能を実現する仕様を設定し、試作品として提示して了解（承認）を得る必要がある。4社とも自社で試作可能な機械設備を有しているため、専門家からの要望をすぐに試作することが可能である。ファインの清水社長は、ファインの設備がローテクで小規模なものであるからこそ試作に適しており、大手よりも迅速な対応ができる、と語っており、高山医療機械の高山社長は、医師からの要望に対していかにスピーディに対応できるかが重要であるとしている。そうした迅速な対応は、競合に対して優位性をアピールしたり、専門家からの信頼を勝ち取ることにつながるのだと思われる。田代合金所でも、様々な金属の鋳造を工場にある溶解炉1つで行うことができ、新しい材料や製品を試作する際にも、大手のような新しい設備投資が要らないのが強みであるという。丸和繊維工業は、量産工場を国内2か所に持ちながらも、企画部門のある東京本社の量産設備を現在でも有しており、迅速な試作対応を可能としている。

【工程エンジニアリング】

量産においても、専門家が要求する高い品質の製品を安定して生産する能力に優れている必要がある。高山医療器械の高山社長は、日本に1台しかないスイス製の工作機械を導入するなど、積極的な設備投資を行っている。また、様々な手術に対応する器具のバリエーションの生産に対応するため、オリジナルの治具の開発にも注力している。ファイン、丸和繊維工業は、それぞれ歯ブラシ、繊維の海外生産が主流になる中、国内に量産工場を有している。また、医療器具など人間の生命にかかわる製品の場合には、品質管理水準も高くなりやすく、この段階で管理体制についても十分に検討しておく必要がある。

③営業・マーケティング

【広告・宣伝】

製品の最終需要者は同じ専門家である場合もあれば、消費者である場合もあるが、どちらの場合でも、専門家が最終需要者、すなわち同じ専門家集団や消費者に対して、製品の存在をアピールする機会を持ち、またアピールする動機を有している。自らの知見に裏打ちされた製品のポイントやこだわりの点、実際の使用感などをアピールしようとする。ファインの介護用歯ブラシ、介護用品は、医師自身がデータ取得を行って、製品を使用することによる患者への効果を実証し製品をPRするアカデミックマーケティングが展開されている。高山医療機器の手術用器具は、医療現場で使用した外科医がその性能を他の外科医に紹介する形で使用者が拡大した。また、製品の評判を聞いて、共同開発を依頼してくる外科医が後を絶たない。丸和繊維工業では、中澤教授の考案した「動体裁断」を活かした縫製の量産ができるのが同社だけであるとして、中澤教授が丸和繊維工業のみに使用を認めた「動体縫製」という商標を活用して、その技術をアピールしている。

また、専門家との協業は、協業自体が企業の認知を広げたり、企業イメージを高める効果も期待できる。田代合金所と橘氏との協業は、田邊社長の壁材の職人としての肩書に、芸術作品の素材を生み出す職人という、芸術の世界においても訴求力のある新たな肩書を付与する。そうした変化により、田代合金所が生み出す製品自体のイメージを変える可能性や、今後の事業領域をさらに拡大させる可能性を有している。

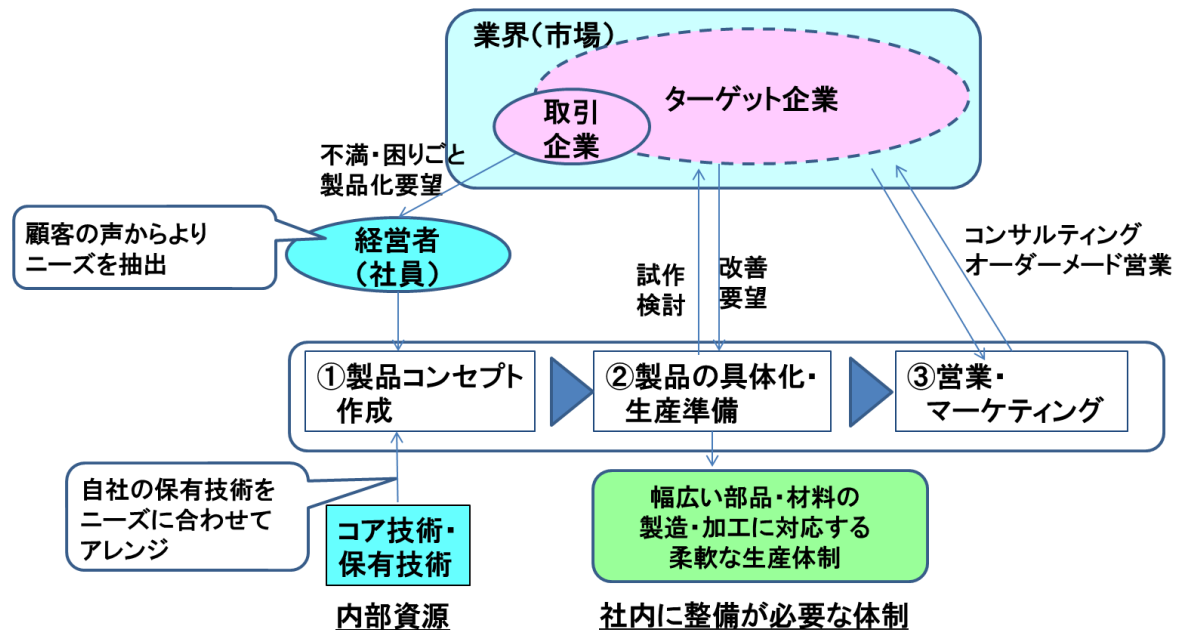
4.3.3 (c)取引先からの要望・製品化の声

①製品コンセプト作成

【市場ニーズの特定・把握】

取引企業への営業活動において入手した業務上の不満や製品の要望を起点に、市場のニーズを特定する。顧客は企業となり、B to Bのビジネスとなる。電子磁気工業の及川会長は、顧客の具体的な要望に答えた商品はすぐに競合にまねされてしまうので、愚痴から先回りして新製品を企画することを唱えている、と語っているように、顧客の声に応えることがそのまま顧客の問題解決につながるとは限らない。本当に顧客の業務に対する十分な理解を持って顧客の声を解釈する必要があり、高い解釈能力が求められる。また、今村（2005）は、顧客からの要望を受けたときに、顧客の表面的なニーズからニーズの深掘りを行って背後にある真のニーズを理解し、そのニーズを解決するためのオプションを検討

図表 4-4 中小企業の製品開発モデル(c)



出所：筆者作成

して、最適なオプションを選択し、顧客に提案することを提唱している。企業から出された要望がその企業のみに必要なものであれば、製品化しても潜在需要は小さい。一方、より根本的な真のニーズを探索できれば、より多くの企業に受容性のある製品コンセプトを作成できる可能性が高い。

【技術アイデア検討】

取引企業や外部企業には製品に対するニーズはあるが、製品としての明確なイメージになっているわけではないので、製品を具現化する裁量は作り手にある。従って、そのニーズの解決に答えることができる技術アイデアを、いかに自社の持つコア技術またはコア技術に関連した技術を活用したり、応用して利用できるかが重要であり、自社のコア技術に関する深い理解、応用力が求められる。電子磁気工業は、創業以来磁気を応用した製品開発に特化しており、市場ニーズに対して、いかに自社が持つ磁気応用の技術を適用するかを検討し、製品化を行ってきた。新栄スクリーンは、自社のスクリーン技術を生かし、LEDモジュールの性能で競合と差別化し、開発製品がJR東日本の自動改札機に採用されることとなった。田代合金所では、自社の持つ鋳造技術で作られる薄い金属板の表情が、内装材として新規性を有すると見極めた。

②製品の具体化・生産準備

【工程エンジニアリング】

外部から要望されるニーズに対応した製品づくりを行うためには、幅広い部品・材料の製造・加工を行う必要が出てくる場合もあるため、柔軟に対応できる生産体制が必要である。新栄スクリーンは、自社技術であるスクリーン印刷に関わる部品以外の部品は外注で調達し、自社では組立工程以降を行っている。電子磁気工業はファブレス形態を取っており、生産はすべて外注である。田代合金所は、あらゆる金属を自社の溶解炉で鑄造でき、これが新規製品展開の大きな強みになっている。

③営業・マーケティング

営業・マーケティングに関しては、顧客の要望をコンセプトの起点にしているということに対応して、顧客との個別対応をベースとした施策が望ましい。電子磁気工業では、顧客の要望仕様に合わせたオーダーメイド生産体制で顧客企業の生産ラインへの据付までを行うため、営業担当者が顧客企業の業務を十分に理解することが重要である。田代合金所のコンウォールも、田邊社長が顧客と直接対峙し、顧客の要望に合わせてオーダーメイドで生産する。

また、金額が比較的大きく、階層的・組織的に購買が決定されるB to B事業では、過去の実績がその後の購買＝受注に大きな影響を及ぼす。新栄スクリーンでは、JR東日本の自動改札機の実績によって、その後の電車・航空などでの新たな実績を生んでいる。

4.3.4 (d)販路を有する外部企業との協業

①製品コンセプト作成

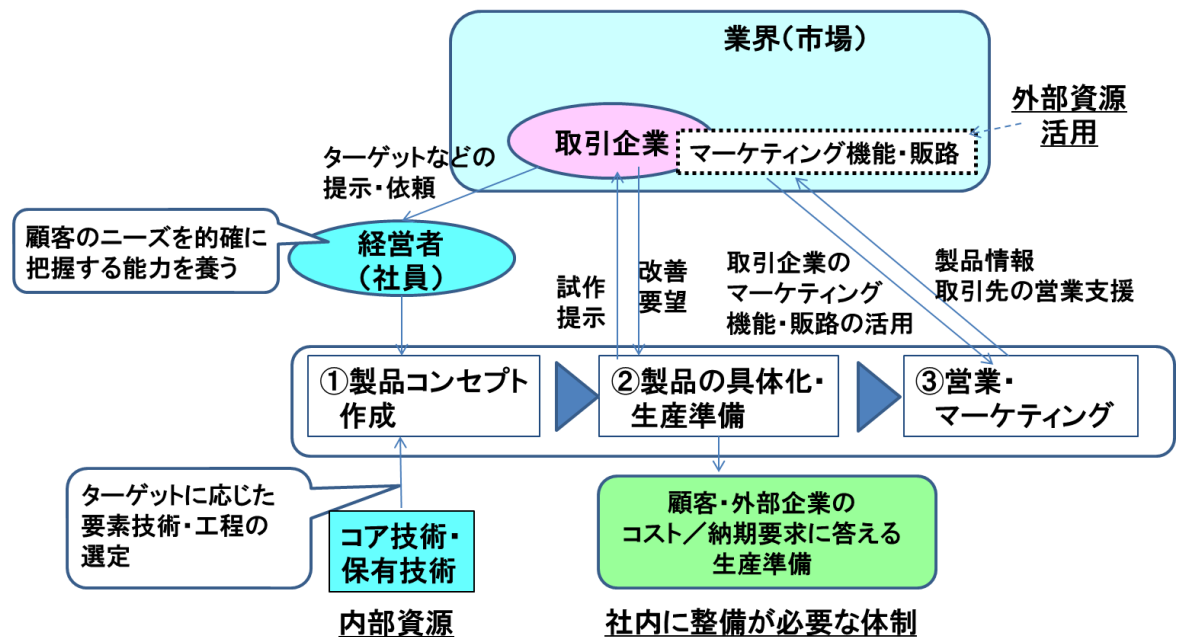
【市場ニーズの特定・把握】

販路を有する外部企業からの依頼では、製品ジャンル、購入者ターゲット、想定価格帯など、製品の大枠なイメージが提示される。そうしたイメージを市場トレンドまで踏まえて適切に解釈する必要がある。

【技術アイデア検討】

他社から要望を出されているのは、自社の持つコア技術に対する一定の評価を得ているからであり、その技術力を表現できる製品になるよう、素材の選び方、製法などの技術アイデアを吟味する必要がある。

図表 4-5 中小企業の製品開発モデル (d)



出所：筆者作成

【製品コンセプト具体化】

ターゲット、使用シーン、提供価値などを、予算、納期など様々な制約を守ったうえで製品コンセプトを具体化することはもちろんのこと、具体化したコンセプトを取引先や外部企業に十分に理解させ、納得させる必要がある。すなわち、提案能力、プレゼンテーション能力も同時に要求されることになる。

このように、製品コンセプト作成においては、外部企業の意図に従い、主導権を委ねることとなるが、そうした経験を社内にノウハウとして蓄積することによって、コンセプトを作成する能力を高める機会になると考えられる。

②製品の具体化・生産準備

【工程エンジニアリング】

依頼企業の求める納期や価格を達成するためにどのような素材や工法を選択するかが重要となる。また、外部から要望されるニーズに対応した製品づくりを行うためには、幅広い製品の生産に対応した体制が必要である。二宮五郎商店では幅広い製品ラインの生産に

対応できるよう、生産設備を適宜増強し、職人に新たなスキルを習得させており、逆に組織としての生産技術を高める機会としている。

③営業・マーケティング

営業・マーケティング活動については相手企業の主導で進められるが、広告・宣伝に必要な製品情報、技術情報を十分に提供する必要がある。特に、依頼企業は自社の高い技術力を評価し、営業・販促活動においても技術的な優位性をアピールしたいと考えているため、そのようなアピールにつながる情報を積極的に発信していく必要があるだろう。

4.4 考察(3) 内部資源の活用と外部資源の導入

中小製造業者は経営資源に質的にも量的にも制約があるため、不足する資源については適切に外部資源の活用が必要となる。今回の事例企業でも、製品開発プロセスにおける②生産の具体化・生産準備の段階や③営業・マーケティングの段階においては、外部資源を積極的に活用するケースが多く見られた。

一方、①製品コンセプト作成の段階や、それ以降の段階でもリードユーザーや外部企業との接点を持つ場面においては、従業員が40名を超える丸和繊維工業、電子磁気工業を除いては、経営者自らが市場ニーズの探索・特定、試作の提示、フィードバックの受信といった、リードユーザーや外部企業と接点を持つ役割を中心的に担っていた。そして、経営者自らが製品企画者かつ製品設計・開発の責任者であり、製品開発プロセスの推進を先導している。三宅（2012）は、企画担当者の役割として、「生産の場から試作品という形で消費の場にメッセージを送り、そこで新しい情報の発生を働きかけ、それを消費者からの反応情報として生産の場へフィードバックし、その情報によって生産の場での認識、ものづくりがグレードアップするよう働きかける」、そのような「螺旋状の認識の革新」を担うこと、としている。つまり、試作品をターゲットユーザーに見せ、その反応を余すことなく生産現場に持ち帰ることで、次の試作品の質を高めまた検証する、というサイクルが非常に重要であり、中小製造業では経営者自身がこの役割の担い手となり、能動的に製品開発を推進することが重要であると示唆される。

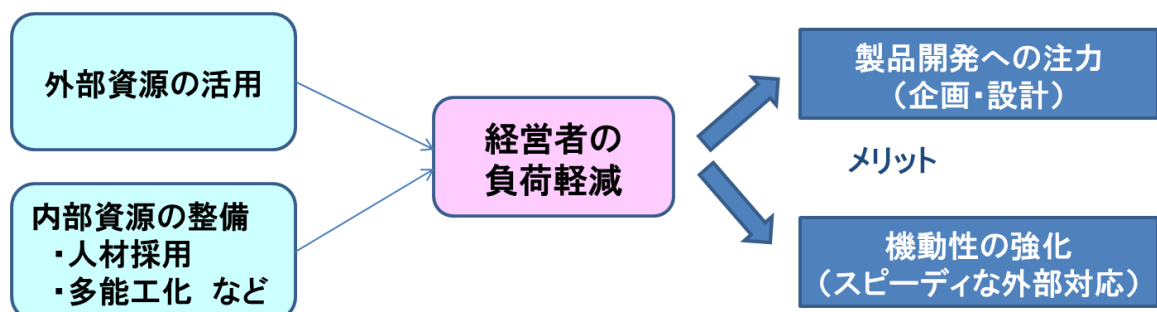
自社製品の開発にあたり、開発メンバーをどのように確保するかについては、大きく2つの方向性が見られた。1つは、既存の人材、すなわち経営者と従業員が製品開発のために求められる新しい役割を分担しようとするパターンである。田代合金所では、田邊社長

が「コンウォール」の海外展開のための業務に注力するため、製造部門を職人に任せることができるよう多能工化を進めた。経営者は従業員を先導する役割を担いつつ、従業員の多能工化に取り組み、従業員は従来経営者が生産（量産）の工数を担っていた部分を代替したり、経営者と共に製品開発のメンバーとしての役割を担う。こうした方向性は、先行研究の主張に合致したものであると言える。

もう1つは、自社製品の開発を強化する過程で、設備や人員を増強していくパターンである。高山医療機械製作所では、チタン製インプラントの量産のため最新鋭の大型工作機械を導入している。一方、人員については生産活動についてのマニュアル化を進めつつ、新規採用により若手の従業員を雇用し、即戦力の工数として活用している。こうした生産の効率化によって、経営者の設計以降の工程に関する負担を下げ、製品企画にかかわる業務や営業・マーケティングに関わる業務に自身の工数を集中できる。

いずれのパターンにおいても、経営者がユーザーや顧客との関わりをより能動的に行うことができ、製品開発の責任者としての役割に注力できることができるというメリットに加えて、ユーザーや顧客への対応がスピーディになり、中小製造業者が有する「機動性」を、製品開発業務やそれ以外の業務においてもより強力に発揮することができる、というメリットも生まれる（図表 4-6）。先に挙げた田代合金所では、「たちばな」の発売を橘氏との出会いからわずか2か月で実現したというのが象徴的であり、高山医療器械製作所では、多忙を極める脳外科医にいつでも対応できること、いつ、どれだけの数量で来るかわからない注文に即応することを可能とするための体制として、設備・人員の整備が行われたといえる。

図表 4-6 経営者の負荷軽減とそのメリット



出所：筆者作成

4.5 考察(4) 販路の開拓、宣伝・広告

販路の開拓、宣伝・広告に関して、販路を持つ企業との協業を行うタイプ以外では、自力での取り組みが求められるが、販路については自らが価格支配力を保持できるチャンネルが選択されるケースが支配的であった。宣伝・広告活動については、SNSやインターネットの活用、専門家が持つ発信力の活用など、ターゲットを絞って費用の掛からない手法の実践がなされている。

また、ユーザーターゲットへのコミュニティに対して積極的に情報発信していく試みも多く見られ、例えば、ファインでは近年、ブラッシングを中心とする口腔ケアに関するセミナー事業を定期的に実施している。この取り組みについて、マーケティングの視点で考察すると。消費財はその特徴によって図表 4-7 のように分類され、その分類によって求められるマーケティングミックスが異なるとされる [コトラーほか (2009)]。例えば、ファインの例において、歯ブラシは、「最寄品」として位置づけられ、その特徴は大量生産による低価格の商品供給、大量の宣伝投資が可能な大手メーカーに有利であるといえる。一方、介護用品、エコ用品は、「買回品」あるいは「専門品」として位置づけられる特徴を有して

図表 4-7 消費財の特徴と商品展開の考え方（ファインを例に）

マーケティング要因	消費財の特長		
	最寄品	買回品	専門品
消費者の購買行動	購買頻度は低い、計画性は少ない、比較や購買に対しての努力は小さい、顧客の関与は小さい	購買頻度は低い、計画性と購買の努力は大きい、価格、品質、スタイルに基づきブランドを比較	強力なブランド選好とロイヤルティ、特別な購買の努力、ブランドの比較に対して小さな努力、価格感応度は低い
価格	低価格	価格は高め	高価格
販売方法	幅広く販売、便利な立地	少数の店舗で選択的に販売	商圏ごとに1店ないし少数の店舗で独占販売
プロモーション	生産者によるマス・プロモーション	生産者と小売業者による広告と人的販売	生産者と小売業者とによる、慎重にターゲットを絞ったプロモーション
例	歯磨、雑誌、洗濯用洗剤	大型家電、テレビ、家具、衣類	ロレックスの時計、良質のクリスタル製品などの贅沢品
当社の商品	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 大人用歯ブラシ ベビー・キッズ用 歯ブラシ </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center;"> セミナー事業による 消費者の啓蒙・教育で 消費者の関与を高める </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">介護用品</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">エコ用品</div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">※「非探索品」は割愛</p>		

出所：コトラーほか（2009）を参考に筆者作成

おり、消費者は商品の特長をじっくり検討したうえで購入する。消費者がその特長に魅力を感じれば、多少価格が高くても、また最寄品の分野で有名でないブランドの商品であっても、購入に至る可能性が高くなるとされる。すなわち、ファインによるセミナー事業の取り組みは、消費者の歯磨き行為に対する関与度を高め、消費者にとっての歯ブラシの意識を「買回品」あるいは「専門品」に変える試みとしての意義を見出すことができる。また、ファインにおける介護用品、エコ用品への商品展開のシフトは、中小製造業にとってより有利な商品ジャンルへのシフトとしての意義を見出すことができる。

4.6 考察(5) 製品開発活動を持続・発展させる動機と意義

4.6.1 製品開発に損得を超えた価値を認める

製品開発は、下請事業とは異なる事業遂行上の困難が伴い、下請事業のように生産すれば取引先が購入してくれて、収入が得られるというわけではない。したがって、自社商品開発を行うことを、ただ損得勘定、収益的な判断のみで継続していくことは、容易なことではない。今回の企業事例でも、損得を超えた価値判断から、製品開発を継続する意思を持っている例が多く見られた。

ひとつには、「社会への貢献」を果たそうとする思いに基づく事例である。ファインの清水社長は、自社の介護歯ブラシを使う人は「これしか使えない」という人であり、そういう方に提供できることに、当社の存在価値がある、と語っている。たとえ人数は多くなくても、自社の製品でなければいけない人に製品を届けたい、というのは、事例企業の経営者に共通する思いであるように思われる。清水社長は、歯科医によるプロケアとセルフケアに大きな離れがあることを知り、「知ってしまったからには何とかしたい」との思いで、自社製品開発と並行して、正しいブラッシングを啓蒙するセミナー事業にも取り組み、ハード、ソフトの両面から、ユーザーのブラッシングの質の向上を目指している。高山医療機械の高山社長は、「患者の命にかかわるというリスクを背負う覚悟がなければ、医療機器を作ってはいけない」と語り、自らの高い品質管理への自負を示している。伊吹電子の松田社長は、年金生活者でも購入できるように、発売から10年以上経つクリアーボイスについて、今後も価格を上げるつもりはないと語っている。ナイトペイジャーが開発している福祉製品は、「障害を持たれている方が自動車の運転を諦めるのではなく、近年発達を遂げている家庭用カーシミュレーターなどを使用し、運転練習装置として『外出活動』を間接的にでもお手伝いする」「遊びと福祉機器の融合」といったコンセプトで、研究し開発して

いる。

また、大手企業の生産拠点の海外移転などに伴う国内の製造業が衰退に向かう現状に対して、日本でのものづくりをなくしたくない、という思いから、自社ブランド製品に取り組む事例もある。テルタデザインラボ、丸和繊維工業は、国内で消費されているニット製品のうち国内生産の製品が3%になってしまったという現状を憂い、高い技術をアピールできる自社ブランド製品を作ってMADE IN JAPANをまもりたいという共通の思いを語ってくれた。日本でしか作れないニット製品が確かにまだあるのだという。大里化工は、「大手メーカーが日本でもものづくりしないならうちがやる」との思いから、自社製品の開発、および、製品開発を支援する事業を立ち上げた。

そして、すべての事例に共通して観察できるのが、自社製品を開発することに、本来のものづくりの在り方を見出していることであろう。多くの企業でのインタビューで、下請事業ではどんなに品質のよいものを作っても評価されることは少なく、いかに安く作ったかでしか評価されないことへの不満、不信の思いが聞かれた。自社製品開発では、下請事業では経験のないコンセプト作成や営業・マーケティング活動を行い、製品開発プロセスを実行していくことには、新しい挑戦や努力が必要となるが、その上で、自身が作りたいと思う製品を作ることができる。伊吹電子の松田社長の「新商品を開発するために、下請事業をしている」という言葉は、そうした思いを端的に表している。また、自社製品、特に自社ブランド製品の場合には、自社が生み出した価値を価格として適切に製品に反映させることができる。テルタデザインラボでは、2015年秋冬シーズンに自社ブランド商品を発売予定であるが、照田社長は、自社ブランド商品や「IKIJI」ブランド商品では、価格のこと、値下げのことは考えずに、徹底的に品質の良いものを作りたい、という。長年OEM、ODM商品ばかりを手掛けてきただけに、自社ブランド商品に掛ける思いはひとしおであろう。

なお、多くの中小製造業では事業部ごとの収益や製品ごとの収益を測定し管理する「管理会計」の考え方は厳密に導入されていないことが多い。だからこそ、次項で触れるように下請事業で得た収益を製品開発への投資に充てることで財務的なリスクを減らしたり、製品原価の計算に金型投資の償却費を計上しない、といった策を取ることができる。さらに、新規に開発した製品の販売額は把握できても、自社の収益にどれだけの貢献をしているのかについて、正確に把握することができない場合が多いと想定される。こうした実情は、収益管理の観点からは不十分であると考えられるが、新製品の成否について収益性＝

損得で問われる可能性が少ないということである。すなわち、中小製造業者は、大手メーカーに比べて失敗を恐れずに新製品開発に取り組める環境にある、と考えることもできるだろう。

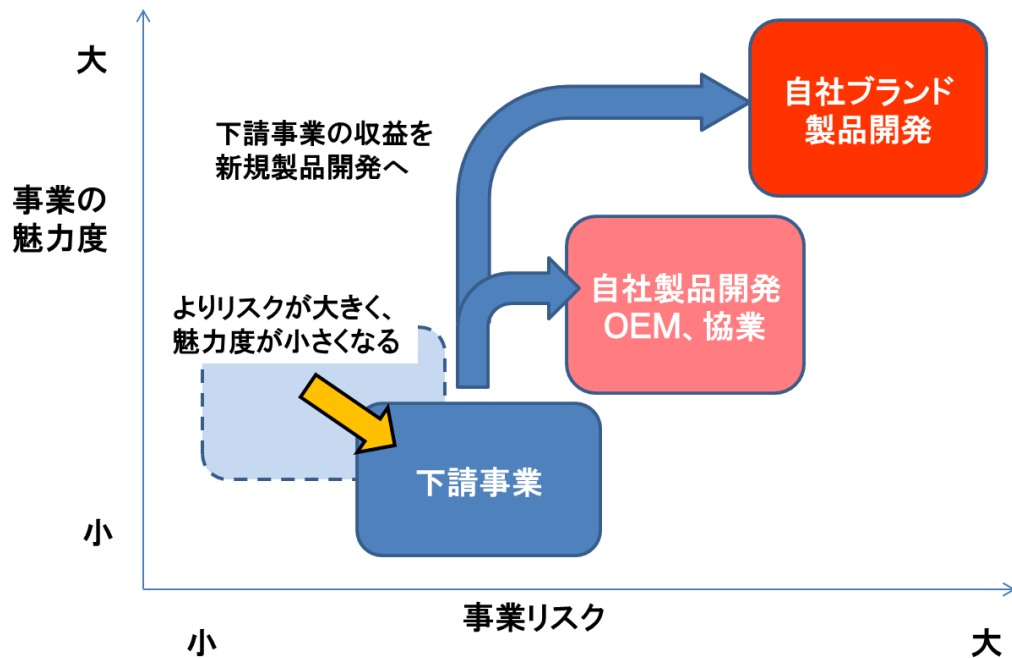
4.6.2 事業ポートフォリオを多様化させ、経営を安定化させる視点

伊吹電子では、下請事業で得た収益を内部留保し、蓄積した資金を原資として自社ブランド商品開発を持続的にを行い、商品ラインナップを拡大させてきた。その結果、2008年のリーマンショックで取引企業が大きなダメージを受け下請事業の売上が落ち込んだ際、自社ブランド製品の売り上げがその落ち込みを最小限に食い止めたという。景気変動がメーカー向けの需要と一般消費者の需要に及ぼす影響にはタイムラグが生じることが考えられるため、ポートフォリオとして有効に機能したものと思われる。また、2015年5～6月時点で、今回取り上げた11社に対して直近3年間の業績傾向を確認したところ、回答のあった8社中では、向上傾向と答えた企業は5社、残り3社は横ばいとの回答が得られた。向上傾向と回答した5社では、いずれも自社製品の販売増加が寄与している、との回答であった。また、下請事業を有する企業においては、下請事業は軒並み横ばいから減少傾向にあるとの回答であり販売減少を自社製品の販売増加が補い、業績を維持できている、との回答もあった。

このように、下請事業のみの事業体制から、自社製品の製造・販売を行うことで、事業ポートフォリオは多様化し、経営を安定させることができる可能性がある。そして、下請事業で得た収益の範囲で新規製品開発を行うことによって、借入れなどによって資金調達を行って製品開発を行うのと比較して、財務的なリスクは抑制できる。助成金など行政の開発支援策を活用すれば、より大きな開発投資を行うこともできる。また、図表4-8で示すように、事業リスクという観点でみると、OEM生産や外部企業との協業は、自社ブランド製品開発に比べれば小さい事業リスクで取り組むことが可能である。

さらに、自社製品開発を行うことで、さらに新たな事業展開が可能となることもある。これは、自社製品開発によって自社の活動が広く業界や消費者に知れ渡る機会となることや、自社製品開発という新しい活動が、自社の組織能力を高める効果を有するためである。ナイトペイジャーは、大手メーカーや周辺の中小企業との共同開発を展開しているが、これは自社ブランド製品が大手メーカーの担当者の目に触れ、興味を持ってもらったことがきっかけであった。ナイトペイジャーについては、共同開発事業としての下町ボブスレー

図表 4-8 自社製品開発による事業ポートフォリオの構築



出所：筆者作成

プロジェクトへの参画も自社の存在を広くアピールする機会となっている。二宮五郎商店は、もともと有名ブランドや大手百貨店のオリジナル商品の開発・製造を行っていたが、そこで蓄積した技術や業界内での信頼を元に、自社ブランド製品を手掛けている。

4.6.3 「続ける」ことによって学習し、進化できる

下請事業では長年の技術的蓄積があっても、製品開発においては一からのスタートである。従って、これまで技術を蓄積してきたのと同様に、製品開発を持続的にやり、市場への製品投入を続けていくことで、自社なりのスキルを習得していくことになる。

2001年に初めて自社ブランド製品を発売した大里化工では、得意の射出成形技術をいかすため、当初は雑貨小物の自社ブランド製品を開発していたが、単価が小さいため、なかなか大きな利益につながらなかった。そうした経験が、2万円以上という価格の「フォトラ」を生み出す動機の1つとなっている。また、既存の流通を使った販売では、利益率が低くなってしまう経験から、「フォトラ」「ボトラ」では既存の流通で売るとは極力せず、「インターネットでも販売できること」を意識して開発を進めた。

ナイトペイジャーでは、自社ブランド製品を量販店で展示販売を行い、店頭用のパッケ

ージを作っていた時期もあったが、販売するパーツがかなりニッチなターゲット向けの製品であることから、在庫してもらって売り上げるよりも、直接消費者が「ナイトペイジャーのこのパーツを取り寄せてほしい」という状況を作る方が重要であると考え、量販店での展示はやめて、量販店に常備するカタログやインターネット上での商品紹介に注力するようになった。

二宮五郎商店は、商品ラインナップを広げることで、職人の新しい技術習得を促し、組織としての技術力を向上させている。さらに、商品ラインナップが広がることによって、企業からの引き合いが増加して販路が拡大され、売上にも寄与するという好循環を生んでいる。

新栄スクリーンでは、創業以来一貫して BtoB の製品、下請仕事のみを取り扱ってきたが、2012 年に初めて OEM 生産ではあるが BtoC 商品の製造を開始した。将来的には自社ブランド商品として BtoC 商品を展開したい意向もあるが、そのためには商品企画力を付けることが必要であるという認識を鈴木専務は持っており、メンバーで学習して行かなければならないと考えている。

4.7 考察(6) 下請事業者が自社製品開発に着手するための活動

4.7.1 リードユーザーとの接触

ここまで製品開発に持続的に取り組む中小製造業の製品開発プロセスとそのためのマネジメントについて分析を進めてきたが、下請事業を専らとしている中小製造業者、その経営者が、一から製品開発に取り組むにあたり、まず何に着手すべきなのであろうか。今回の事例では、自分自身がリードユーザーである製品・業界を見渡し、自分が解決したい未充足のニーズ、自分が欲しいと思う製品を検討すること、市場のニーズを探索・特定するため専門家や業界のトップメーカーといったリードユーザーと接触する機会を持ち、彼らが有しているニーズを解決する製品を構想することが有効であることが示唆された。

経営者自身が作りたい製品を企画し、製品化することは、製品開発のリーダーを担うであろう経営者のモチベーションを維持してく上でも有効であると思われる。ただし、注意しなければならないのは、経営者がその製品に対してリードユーザー、いわゆる「マニア」と呼ばれるほどの知識や造詣を有しているか、ということである。そのようなレベルに達している製品でないと、ニッチなターゲットに評価される製品に作り込むことは難しいと思われる。

専門家や業界のトップメーカーといったリードユーザーと接触するためには、取引のある企業や代理店、商社などを通じて接触する機会を持ったり、異業種交流会のような催事に出席するなど、外部と交流する機会を積極的に持つことが重要である。ただ、そのような活動を行っても、リードユーザーと接触を持つことは必ずしも容易ではない。また、リードユーザーと接触を持つことができたとしても、そこからニーズを探索・特定し製品化のプロセスを進めるためには、彼らと有効にコミュニケーションし、提案・説得するなどの能力が求められることは指摘した通りであり、これもまた容易でない。

4.7.2 現場からのニーズ探索

そこで考えられるのが、まずは「現場から見える」ニーズを感じ取ることである。営業担当者がある企業であれば、市場ニーズに一番近いのは営業現場の社員である。丸和繊維工業では、宇宙飛行士のユニフォームに採用された技術を高価格帯のビジネスシャツに応用したが、これは、取引先からのコストダウン要求の中でも、市場においては高価格でも品質の良いものが求められている、という感覚を営業担当者が感じとっていたからであった。電子磁気工業では、営業担当者が拾ってくる顧客の愚痴をもとに製品を企画する姿勢に従業員に求めている。また、そのような営業現場以外でも、現場からニーズを感じることはできる。新栄スクリーンは、自社の強みであるスクリーン印刷の下請受注が減少していく中、LEDの表示板需要が増加し、LEDの表示板にスクリーン印刷が活用できることを見越して、自社で生産するスクリーン印刷版を搭載するモジュールの開発を行った。部品の受注量が増えるとき、あるいは受注する部品の質が増えるとき、そこには最終製品の需要変化があり、市場の変化がある。現場で見えるわずかな変化から、市場の変化を敏感に読み取る姿勢が求められる。

4.7.3 コア技術の活用と深化

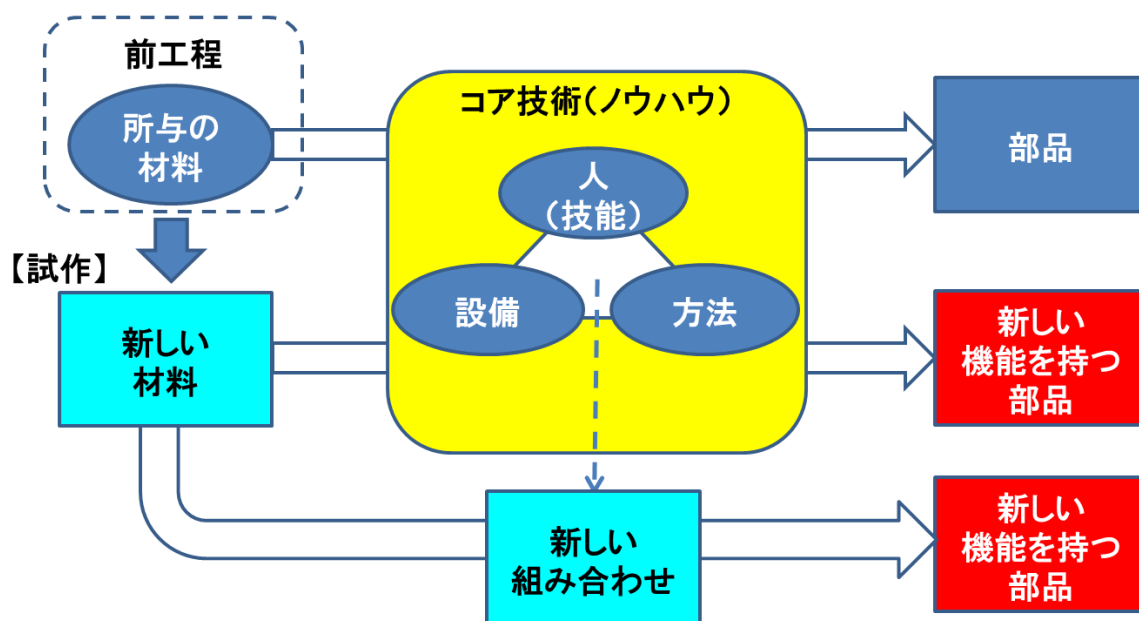
また、ものづくり企業が製品開発する場合の技術アイデアに関して、一般に「コア技術の活用」が言われるが、鶴飼（2002）は、下請企業が新事業開発・新製品開発を行うに当たって、前工程にさかのぼって付加価値の元を突き詰めていくことを提案しており、それにより部品のユニット化や新材料対応などの展開方向が見えてきたり、ユーザーニーズの本質が浮かび上がってくる可能性を指摘している。前工程にさかのぼって付加価値の元を突き詰めるために、具体的にどのような検討を行うべきであろうか。

下請事業では、加工する材料は指定されているか、供給されるのが通常であり、そこに裁量の余地が発生することは少ないため、新規の材料について検討する機会は少ないと思われる。一方で、機械加工における生産の4要素（Man：人、Machine：機械、Method：方法、Material：材料）のうち、短期間で変更して試作を行うことが可能な要素が材料である。

そこで、前工程である材料を変えて試作を行ってみることで、新たな機能を発見できるかも知れない。あるいは、新しい材料に対して、技能を持った職人による設備の運用、加工方法の組み合わせを変えることによって、新しい付加価値を持った製品を生み出すことができる可能性がある（図表4-9）。高山医療機械製作所ではチタン製のインプラントを製品化したことでさらに業績を伸ばしているが、チタンの加工については、それまで長年に渡って高山社長が蓄積してきた鉄を加工するノウハウ、感覚を用いることで、対応することができたという。新栄スクリーンでは、LED表示板に対応するため、新たな色インクの調合を試行錯誤し、屋外可変表示器の開発に成功した。電子磁気工業では、国内産業の発展、高度化に合わせて生まれる測定ニーズに対して、磁気応用技術を使った製品を開発することで対応し、事業領域や製品ラインナップを拡大し続けてきた。田代合金所では、自社の職人、設備と独自の方法からなるコア技術である「鋳造性の良い金属を作る」を生

図表 4-9 現場からの技術アイデアの導出

【下請事業】

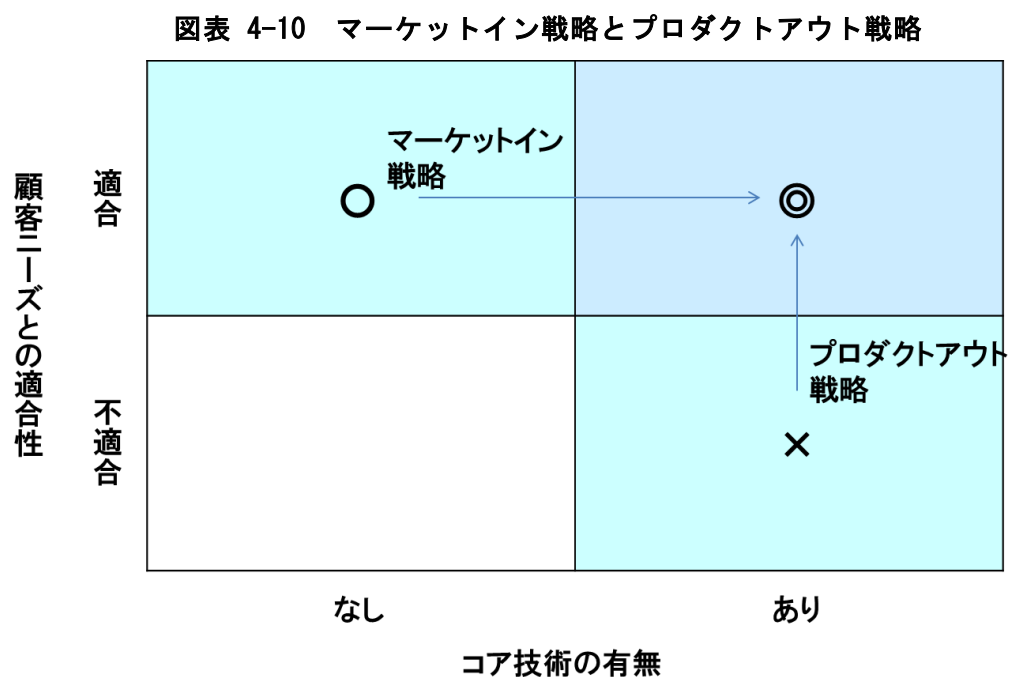


出所：筆者作成

かしてキャストメタルのアクセサリー、自身の愛好するオーディオアクセサリー、インテリアデザイナーが要望した内装材と、様々な市場に対応する製品を作ってきた。少数の職人、小規模な設備ゆえの対応力がなせる技であるが、自社のコア技術から市場の潜在的なニーズを掘り起こしており、自社のコア技術を生かすことを前提とした「プロダクトアウト」的な発想で自社製品を生み出している。

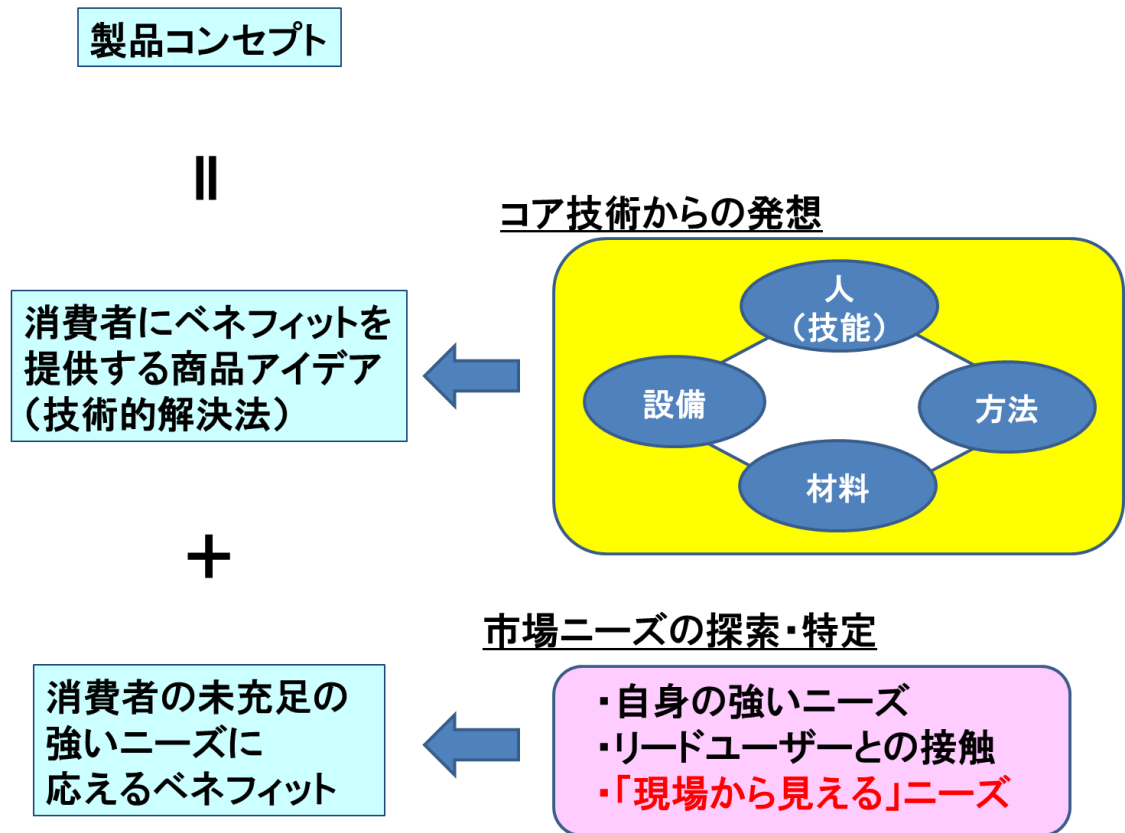
4.7.4 コア技術戦略

延岡（2002）は、コア技術の分野に集中して、長期間にわたり多様な製品を開発・展開するコア技術戦略について「良い意味でのプロダクトアウト戦略」と呼んでいる。一般に、市場や顧客のニーズに対応するマーケットイン戦略の方が、企業の都合や技術者のエゴで新製品を開発し市場に出すプロダクトアウト戦略よりも良い、とされる。しかし、どちらの戦略にしても、究極的な目標は「競合企業に対して優位ある技術（コア技術）を使いながら、顧客ニーズに合致した製品を開発すること」である。そうすると、まねをされない技術とは、通常時間を掛けて優位性を積み上げてきた技術なので、顧客のニーズに合わせたまねされない技術を考えるマーケットイン戦略は非常に難しくなるので、プロダクトアウト戦略も容易ではないがより可能性は高い、としている（図表 4-10）。



出所：延岡（2002）p. 71

図表 4-11 コア技術に基づく製品コンセプトの作成



出所：小嶋・梅澤・佐藤（1972）の「キーニーズ法」をベースに筆者作成

そうした意味では、自社のコア技術は何なのかを考え、さらに具体的に、そのコア技術は4Mをどのように組み合わせて生まれているのか、というレベルまで落とし込んで客観的に分析することが、自社製品開発を検討する第1歩となりうるのではないだろうか。そして、どこかで市場のニーズとの接点を持った時に、自社のコア技術を使った技術アイデアで解決できないか、ということを思索できるようにしておくのである（図表 4-11）。

4.7.5 下請事業からの能力強化

また、自社製品を開発するにあたっては、自社が製品開発プロセスのどの部分に強みを持っているかについても認識するべきである。ナイトペイジャーは「下請事業」「共同製品開発事業」「自社ブランド製品開発事業」の3つの事業を並行して行っているが、この事例から理解できるように、3つの事業では、主に求められる能力が異なっている。下請事業では価格競争力、品質といった量産力がまず求められるが、共同製品開発事業では、製品

仕様の検討や設計を行う「製品エンジニアリング力」や、自社設備や共同開発企業、外部のネットワークを考慮して適切な要素技術の導入や生産準備を行う「工程エンジニアリング力」が必要である。また、自社製品開発においては、ニーズを特定し、ニーズを満たすための技術アイデアを決定し、製品コンセプトに落とし込む「コンセプト作成力」などが必要とされる。下請事業はとかく受け身な業務であると思われがちであるが、そうした中でも、取引企業とのやり取りの中で、これらの能力が経営者自身に、あるいは自社の社員に蓄積されていないか、客観的に分析することが望ましい。

また、中小製造業者が生き残る方策の1つとして考えられるのが「多品種少量生産対応」であったが、この多品種少量生産に求められるのは、発注に対応して自社設備での加工を工夫して対応したり、協力企業に加工を依頼するといった工程エンジニアリング力である。さらに、発注に対してより品質が高い加工方法を提案したりコストダウンが図れる仕様・設計を提案するといった製品エンジニアリング力が発揮できれば、競合との差別化を図る上では非常に有効である。すなわち、下請事業を営む中小製造業者が多品種少量生産に取り組み、対応力を高めていくことは、結果的に自社製品開発、とくに他社と共同で製品開発を行う上での能力を強化することにつながる（図表 4-12）。もちろん、製品化する見込

図表 4-12 下請事業からの能力強化

	①自社製品開発	②共同開発	多品種少量製造	③下請
企画・設計	自社	自社、相手企業	発注企業	発注企業
製造	自社	自社および関係会社	自社	自社
価格決定権	あり	なし	なし	なし
差別化要素 (顧客の 評価基準)	コンセプト 作成力	工程エンジニアリング力 生産準備 製品エンジニアリング力 仕様設定 製品設計	①工程エンジニアリング 力:生産準備・対応 ②生産エンジニアリング 力:設計提案などで さらなる差別化可能	量産力 価格競争力 品質
競合	差別化により減らせる	差別化によって減らせる	対応力強化によって減らせる	多い
利益率	高い	高い	低い	低い

製品開発力の
ベースに

対応力の
強化

出所：筆者作成、図表 3-8 を編集

みがある強いニーズを有していたり、製品化する見込みがある強いニーズを有するリードユーザーとの接点があれば、自社製品開発に取り組むことも可能であろう。

5 終章

5.1 本研究の貢献

本研究には、学術的な意味での貢献と、社会的な意味での貢献があると考えている。学術的な貢献は、これまでの先行研究には見られない、中小製造業の自社製品開発に焦点を当て、市場のニーズを把握することから製品を市場に届けるまで、局所的でなく製品開発プロセス全体を分析対象として研究した点である。

一方、本研究の社会的意義として、中小企業経営や中小企業政策に示唆を与えることがある。中小企業経営への示唆としては、中小製造業の陥りがちな市場の視点、顧客の視点を欠いた製品開発を回避するための市場ニーズの探索・把握の仕方と、それに伴って特徴づけられる製品開発プロセスについて類型化して示すことができた。さらに、中小製造業が製品開発に取り組む動機・意義や、製品開発における資源管理の在り方についても考察を行うことができ、下請事業者が製品開発にどのように着手するのが望ましいのかについても、考察・提言を行った。また、中小企業政策への示唆としては、中小製造業にとって、新製品開発を促進する政策の有効性が示されたと考える。自社製品開発への取り組みは脱下請け、脱大企業という経営状況からの自立ということに留まらず、中小製造業が本来のものづくり企業としての活力を得ることに有効であることが確認されたからである。また、事例企業の多くが行政の製品開発支援、販路開拓支援策を活用して推進していることから、こうした政策が一定の成果を上げていると考えられる。

5.2 本研究の限界と今後の展望

本研究では、自社製品開発に持続的に取り組んでおり、自社製品の販売が一定の事業貢献を果たしている企業を取り上げ、分析を行った。すなわち、持続的な製品開発が企業の継続に貢献していること自体を成功であると捉えて考察している。一方、自社製品開発に挑戦したが思うような成果を上げることができず、現在は自社製品の販売を行っていないが、企業として継続を果たし、堅調な経営を行っている企業も多数存在する。製品開発を持続的に行うことができるための要因を把握する上では、そのような自社製品開発を中止するに至った企業も分析対象として加えて、比較分析によってより明確な要因を抽出したり、異なった要因を指摘できた可能性があると考えられる。

また、中小企業支援政策に関しての展望として、今回事例として取り上げた企業は、国・

地方自治体が提供する支援政策メニューを積極的に活用している企業であった。筆者も公的機関にて補助金事業の推進に関わっているが、補助金を受託した事業の推進は、経理書類に基づく費用管理、必要な書類の整備、現地検査への対応など、人員の少ない中小製造業にとっては負担の重いものとなっており、現在の支援政策メニューは、そうした負担をも厭わず取り組もうという意味と、実際に取り組む実行力を持つ企業に向けられたものになっている。企業事例の中にも見られたように、特に自らが事業の全般を指揮しているような小規模事業者の経営者の多くは、そのようなメニューに取り組もうという余裕を有していない。したがって、そのような「意思はあるが、実行力、あるいは実行する人材が不足している中小製造業者」に、実務的な支援を行う政策が求められる。中小企業診断士などの士業人材の活用促進もその一助になろう。

謝辞

本論文を作成するにあたり、ご指導いただいた修士論文指導教員の鵜飼信一教授、副査を務めて頂いた坂野友昭教授、清水さゆり准教授に感謝申し上げます。鵜飼教授には大学院・学部講義、大学院・学部ゼミを通じて2年間ご指導を賜り、私の中小製造業に対する視座、さらに産業経済に対する大局的な視座を与えて頂きました。また、事例調査のインタビュー・工場見学に快く応じてくださった企業の皆様に感謝申し上げます。

商学部鵜飼ゼミの学部生・卒業生の皆さんにも感謝致します。皆さんとともに多くの工場を見学し、卒業制作のための活動をお手伝いすることで、私自身も沢山の学びを得ることができました。鵜飼ゼミでの活動を通して工場見学させて頂いた企業の皆様にも感謝致します。

大学院鵜飼ゼミにて多大な知識・示唆を頂いた里見泰啓先輩、OBである永井竜之介助手、2014年9月からの約半年間交換留学生として共に学んだ高麗大学大学院チェさんに感謝致します。

最後に、本学への研究に理解を示し、機会を与えてくれた妻に感謝するとともに、研究活動への動機を与えてくれた家族に感謝の意を表します。

参考文献

- 青木幸弘・新倉貴士・佐々木壮太郎・松下光司『消費者行動論—マーケティングとブランド構築への応用』（有斐閣、2012）
- 青嶋稔・塩野正和・吉田早織「製造業に求められる事業開発機能—「意味的価値」「プロセス価値」実現に向けた改革の方向性」『知的資産創造』2014年3月号、pp. 48-66
- 今村英明『法人営業「力」を鍛える BCG流ビジネスマーケティング』（東洋経済新報社、2005）
- 鵜飼信一『現代日本の製造業』（新評論、1994）
- 鵜飼信一「中小企業随想録 25. 身体化された知識」『ものづくり共和国ホームページブログ』2002年12月30日
<http://blog.livedoor.jp/yask725/archives/51066765.html>
- 鵜飼信一「小規模企業から見たわが国製造業」早稲田大学商学部産業経営研究会編著『成長の持続可能性—2015年の日本経済』（東洋経済新報社、2005）、pp. 69-86
- 梅澤伸嘉『ヒット商品開発—MIP パワーの秘密』（同文館出版、2004）
- エリック・リース『リーン・スタートアップ』（日経 BP 社、2012）
- エリック・フォン・ヒッペル『民主化するイノベーションの時代』（ファーストプレス、2006）
- 小川進『ユーザーイノベーション』（東洋経済新報社、2013）
- 長内厚「日本の家電メーカーがアップルの後塵を拝した理由 日本企業に求められる統合戦略（第1回）」（DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビューホームページ、早稲田大学ビジネススクール経営講座、2014年7月29日）
<http://www.dhbr.net/articles/-/2705>
- 恩蔵直人『競争優位のブランド戦略』（日本経済新聞社、1995）
- 川上智子『顧客志向の新製品開発—マーケティングと技術のインタフェース』（有斐閣、2005）
- クリス・アンダーソン『ロングテール』（早川書房、2009）
- クリス・アンダーソン『MAKERS—21世紀の産業革命が始まる』（NHK 出版、2012）
- 経済産業省、厚生労働省、文部科学省編『ものづくり白書 2014 年版』『ものづくり白書 2013 年版』（一般財団法人経済産業調査会）

- 岸本太一、糸野博行『中小企業の空洞化適応～日本の現場から導き出されたモデル』（同友館、2014）
- 小嶋外弘・梅沢伸嘉・佐藤 隆三『商品開発のための消費者研究』（日科技連出版社、1972）
- 齋藤富士郎「ヒット商品を生み出した開発プロジェクトの特質：研究開発フロー&ストック・ダイアグラムと製品特化技術概念の提唱」『経営・情報研究：多摩大学研究紀要』第8号（2004）、pp. 31-47
- 中小企業庁『中小企業白書』各年版
- 総務省『平成26年版 情報通信白書』
- 土屋勉男・原頼利・竹村正明『現代日本のものづくり戦略 革新的企業のイノベーション』（白桃書房、2011）
- 独立行政法人中小企業基盤整備機構 経営支援情報センター「環境激変期における中小製造業の技術経営に関する調査研究～市場開拓、人材育成、グローバル化対応との関連を中心として～〔「中小製造業の技術経営」先進事例集（20事例）〕」『中小機構調査研究報告書』第2巻 第3号（2010.3）
- 独立行政法人中小企業基盤整備機構 経営支援情報センター「中小製造業の技術経営に関する調査研究〔「中小製造業の技術経営」先進事例集（23事例）〕」『中小機構調査研究報告書』第1巻 第1号（2009.3）
- 永井竜之介「自社製品開発による活路開拓～中小企業の事例を通じて～」早稲田大学大学院商学研究科修士論文（2012年3月）
- 根来龍之『事業創造のロジック』（日経BP社、2014）
- 延岡健太郎『製品開発の知識』（日本経済新聞出版社、2002）
- 延岡健太郎『MOT[技術経営]入門』（日本経済新聞出版社、2006）
- 延岡健太郎『価値づくり経営の論理』（日本経済新聞出版社、2011）
- 延岡健太郎・木村めぐみ・長内厚「デザイン価値の創造 デザインとエンジニアリングの統合に向けて」『一橋ビジネスレビュー』2015年 SPR（62巻4号）、pp. 6-21
- 一橋大学イノベーション研究センター『イノベーション・マネジメント入門』（日本経済新聞社、2001）
- 平井昌夫「中小企業の製品開発戦略・マネジメント事例ーコア技術をベースにしたニッチ市場の開発ー」『信金中金月報』2012年4月号、pp. 34-48

平野正雄「グローバル戦略―世界地図のデザイン」『MBA ビジネスデザイン 戦略設計の基本と応用』（日経BP社、2015）

平野正雄「多様な側面からデザインするグローバル 3.0 時代の世界戦略とは」（ITMedia エグゼクティブホームページ、2012 年 4 月 13 日）

<http://mag.executive.itmedia.co.jp/executive/articles/1204/13/news014.html>

弘中史子『中小企業の技術マネジメント』（中央経済社、2007）

藤本隆宏・安本雅則『成功する製品開発―産業間比較の視点』（有斐閣、2000）

藤本隆宏『生産マネジメント入門（Ⅱ）【生産資源・技術管理編】』（日本経済新聞出版社、2001）

藤本隆宏『ものづくりからの復活』（日本経済新聞出版社、2012）

フィリップ・コトラー、ゲイリー・アームストロング、恩蔵直人『コトラー、アームストロング、恩蔵のマーケティング原理』（丸善出版、2014）

三宅秀道『新しい市場のつくりかた』（東洋経済新報社、2012）

望月和明「中小製造業のマーケティング戦略」『商工金融』第 56 巻 9 号（2006）

山田基成『モノづくり企業の技術経営―事業システムのイノベーション能力』（中央経済社、2010）

※ホームページは 2015 年 6 月 30 日確認

Appendix

【事例企業へのインタビュー質問票例】

（ファイン株式会社清水社長へのインタビュー時の質問票）

①創業の経緯

☐ もともと会社への想いは（会社を手伝う、継ぐつもりがあった？）

②現在の業務領域、事業体制

☐ 現在の会社の規模（従業員数、その内訳：工員、開発、企画・営業担当、など）

☐ 従業員数（正社員／パートタイマー）（男女比）

☐ カテゴリーごとの販売比率は（自社商品／OEM）、比率の変化傾向は？

☐ 製造プロセスの内製／外注について

☐ 国内生産を行うメリット、海外生産を検討したことはあるか？

☐ マーケティングや営業、広告宣伝などの担当は？

部署の構成は（営業、開発、工場、管理部門など）

☐ 経営理念はどんなことか？

③商品開発戦略について（商品企画／開発／マーケティング）

☐ HPを見ると毎年のように新商品を投入しているようであるが、商品開発のスパンはどれくらい？

☐ もともとキャラクター商品やOEM商品はどんな経緯で扱うようになったのか？

☐ 自社商品／キャラクター商品／OEM商品の商品開発のスタイルの違いは？

キャラクター商品／OEM商品の場合、検討制約はどれくらい？

どんな形で発注が来るのか？

☐ 自社商品については、ニーズはどのように探る？市場調査はどのように実施する？

☐ 開発部隊の形態は？（メンバー、推進のしかた、会議体・ミーティングのしかた）

☐ 環境対応素材活用の商品も発売しているが、開発の経緯は？

④営業戦略／マーケティング戦略について

- ☐ 営業の相手先／商流の流れ／取引先の比率は？（商社／メーカー／その他）
- ☐ 通常の営業活動はどのように行うのか？新規顧客の開拓はどのように行うのか？

⑤製造戦略／ものづくり体制について

- ☐ 価格競争力に強みはあるのか？あるとすると、その源泉は？
- ☐ 大阪→八尾→伊賀と工場を移転しているが、その理由は？
- ☐ ラインナップ数が非常に多いが、ロットの少なさで苦しんでいるということはないのか？

⑥人材戦略・・・人材採用・人材育成について

- ☐ 人材の採用や育成にあたり重視していることは？バックグラウンドは(技術系、営業系)
- ☐ 中小企業ゆえの採用、育成の難しさはあるか？
- ☐ パートタイマーが多いことで、何か工夫していることはあるか？
- 商品開発においてパートタイマーの意見を参考にするようなことはあるか？

⑦行政との関わり

- ☐ 99 年中小企業創造活動促進法 ☐ 02 年福祉用具実用化開発費助成金
- ☐ 10 年ニューマーケット開拓支援事業 ☐ 11 年経営革新計画承認企業

⑧現在の経営状況について

- ☐ 経営状況をどんな指標で図っているか？
- ☐ 規模の変遷（最適規模を意識する？今の規模が最適？）
- ☐ 今後の展望は？自社商品を増やす？理想のバランスは？
- ☐ 現在の組織体制についてはどう考えているか？

⑨現在の事業環境

- ☐ どこを競合と考えている？（大手／中小）競合に対する強みとは？
- ☐ 女性が多いことの強みは何か？ ☐ 新技術は生まれてきている？
- ☐ 今後の事業戦略は？（歯ブラシ／介護／・・・）

☐ 今後どの領域に注力していく可能性があるのか？具体的に力を入れていることは？

☐ 今後のファインの機会／脅威についてはどう考えているか？

☐ 「社会貢献」の視点はどう考えているか？

⑩ここまでの経営で、成功（40 年以上、事業が継続している）要因について、ご自身としてはどう考えているのか？