

モノづくり中小企業における  
「両利き経営」の特質  
—事例調査に基づく多角的考察—

令和6年3月

一般財団法人 機械振興協会 経済研究所

## はじめに

現代社会は、いわゆる VUCA—Volatility (変動性)、Uncertainty (不確実性)、Complexity (複雑性)、Ambiguity (曖昧性) —を特徴とする時代であるとされる。そのため、各企業には、これまで以上に既存事業と新事業のバランスが求められることになる。

こうした VUCA の時代に対応するための方策を考える上で参考になる経営学からの研究成果の一つとして、近年注目されているのが、スタンフォード大学のオライリー教授が提唱した「両利き経営」という考え方である。しかしながら、本来の「両利き経営」の概念は、主に大企業を対象にしたケーススタディに基づいているため、本調査研究が対象としているモノづくり中小企業にこの概念をそのまま適用することは困難である。

そこで、本調査研究では、オライリー教授の提唱した「両利き経営」の概念を参考にしつつも、モノづくり中小企業における「両利き経営」の概念を独自に設定した上で、国内のモノづくり中小企業を対象にした事例調査（ヒアリング調査）を実施し、各事例の分析に基づいて、モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する多角的考察を行った。

今回弊所が実施したヒアリング調査にご協力頂いた全ての企業の方々に心より御礼を申し上げる所である。

本調査研究の成果が、機械産業分野で活動するモノづくり中小企業の方々、また各地で中小企業支援に携わっている公的支援機関等の方々にとって刺激を与えられる内容であることを期待するとともに、本報告書が日本の機械産業を支えているモノづくり中小企業の発展に貢献できることを切に願っている。

令和6年3月

一般財団法人 機械振興協会 経済研究所

モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する調査研究委員会

委員名簿

<委員長>

高橋 美樹 慶應義塾大学 商学部 教授

<委員>

辻田 素子 龍谷大学 経済学部 教授  
糸野 博行 大阪商業大学 総合経営学部 教授  
兼村 智也 松本大学大学院 総合経営研究科 教授  
山本 匡毅 高崎経済大学 地域政策学部 教授  
関 智宏 同志社大学 商学部 教授  
近藤 信一 岩手県立大学 総合政策学部 准教授

<経済研究所>

北嶋 守 機械振興協会経済研究所 所長代理 兼 調査研究部長 (※PL)  
麻生 紘平 機械振興協会経済研究所 調査研究部 研究員  
新井 幹代 機械振興協会経済研究所 調査研究部 アシスタント

PL：プロジェクトリーダー  
所属：2024年3月時点

<執筆担当>

高橋美樹・・・第3章第1節  
辻田素子・・・第3章第3節  
糸野博行・・・第3章第2節  
兼村智也・・・第3章第4節  
山本匡毅・・・第3章第5節  
関 智宏・・・第1章第1節  
近藤信一・・・第3章第6節  
北嶋 守・・・序章、第1章第2節、第2章、第4章  
麻生紘平・・・第2章

## 目次

序章 本調査研究の目的と方法	1
0.1 本調査研究の目的	1
0.2 本調査研究の方法とフレーム	1
0.3 調査研究委員会の開催経緯	3
第1章 諸研究のレビューと本調査研究のパースペクティブ	7
1.1 両利きの組織（両利き経営）をめぐる影響力のある諸研究のレビュー －中小企業を想定した両利きの組織研究の提案－	7
1.2 本調査研究のパースペクティブ	18
第2章 モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する事例分析	
2.1 ヒアリング調査項目	21
2.2 ヒアリング調査結果	21
事例1：株式会社ガリレオ（長野県上田市）	22
事例2：アイデアシステム株式会社（長野県岡谷市）	26
事例3：有限会社関根鉄工所（新潟県三条市）	30
事例4：株式会社ワンロード（新潟県三条市）	34
事例5：株式会社ミューテック35（東京都日野市）	38
事例6：株式会社エイワ（岩手県釜石市）	43
事例7：石村工業株式会社（岩手県釜石市）	48
事例8：東日本機電開発株式会社（岩手県盛岡市）	52
事例9：オオクマ電子株式会社（熊本県熊本市）	56
事例10：株式会社坂製作所（京都府京都市）	61
事例11：近江屋ロープ株式会社（京都府京都市）	65
事例12：株式会社キョーテック（京都府京都市）	70
第3章 モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する多角的考察	75
3.1 モノづくり中小企業のイノベーションと「両利き経営」	75
3.2 モノづくり中小企業の「両利き経営」と地域産業集積との関係	82
3.3 モノづくり中小企業の「両利き経営」における公的支援機関の役割	88
3.4 モノづくり中小企業における「両利き経営」のトリガーと販路拡大の課題	97
3.5 モノづくり中小企業の「両利き経営」と成長分野	102
3.6 モノづくり中小企業の「両利き経営」に取り組む“契機”（トリガー）の 内部要因と外部要因	111

第4章 モノづくり中小企業における「両利き経営」の特質と課題	119
4.1 本調査研究におけるファイナンス	119
4.2 モノづくり中小企業における「両利き経営」の特質	119
4.3 モノづくり中小企業における「両利き経営」の課題	123

---

---

## 序章 本調査研究の目的と方法

---

---

### 0.1 本調査研究の目的

世界的な環境・資源・エネルギー問題の深刻化と日本国内の少子高齢化が進行する中、わが国の機械産業は大きな岐路に立たされている。そのため、わが国機械産業のリーディング産業である自動車・同部品産業では世界のEV市場の獲得に向けて他分野との戦略的提携を含めて、従来のサプライチェーン構造の転換が急ピッチで進められている。また、デジタル機器及びDX関連ソフトの世界的普及はモノづくりの仕組み自体を大きく変化させている。そして、こうした機械産業を取り巻く事業環境や市場環境の流動的・加速的变化は、これまで日本の機械産業を下支えしてきた中小製造業にとっても新興国との競争激化も相俟って大きな脅威となってきたものと考えられる。

そこで、本調査研究ではこうした大きな変化の中で機械金属加工等に関わる中小製造業（以下、本報告書では、モノづくり中小企業と表記）が如何にして既存事業の改善と新規事業の実践を両立させながら経営の失速を防ぐことができるのかといった問題意識に基づいて、スタンフォード大学経営大学院のチャールズ・オライリー教授が提唱した「両利きの経営」※の概念を参考にしつつ、モノづくり中小企業の「両利き経営」の特質に関する調査研究を実施した。

※「両利き経営」とは、「主力事業の絶え間ない改善（知の深化）」と「新規事業に向けた実験と行動（知の探索）」を両立させることの重要性を唱える経営論のこと。

### 0.2 本調査研究の方法とフレーム

本調査研究では、以下の3つの方法で調査、検討及び考察を行った。

#### (1) 文献調査

国内外の論文及び文献に関する先行研究レビューに基づいて、「両利き経営」の概念及びこれまでの研究の流れなどについて整理した上で、モノづくり中小企業を対象にした「両利き経営」に関する調査研究を行う上での視点とその意義を提示した。

#### (2) 事例調査

モノづくり中小企業の新事業展開への取り組みに焦点を当て、岩手県、新潟県、長野県、東京都、京都府及び熊本県において、中小企業12社を対象にしたヒアリング調査を実施し、各企業の事業概要、既存事業と新事業の関係などについてケーススタディを行った。

#### (3) 調査研究委員会での検討

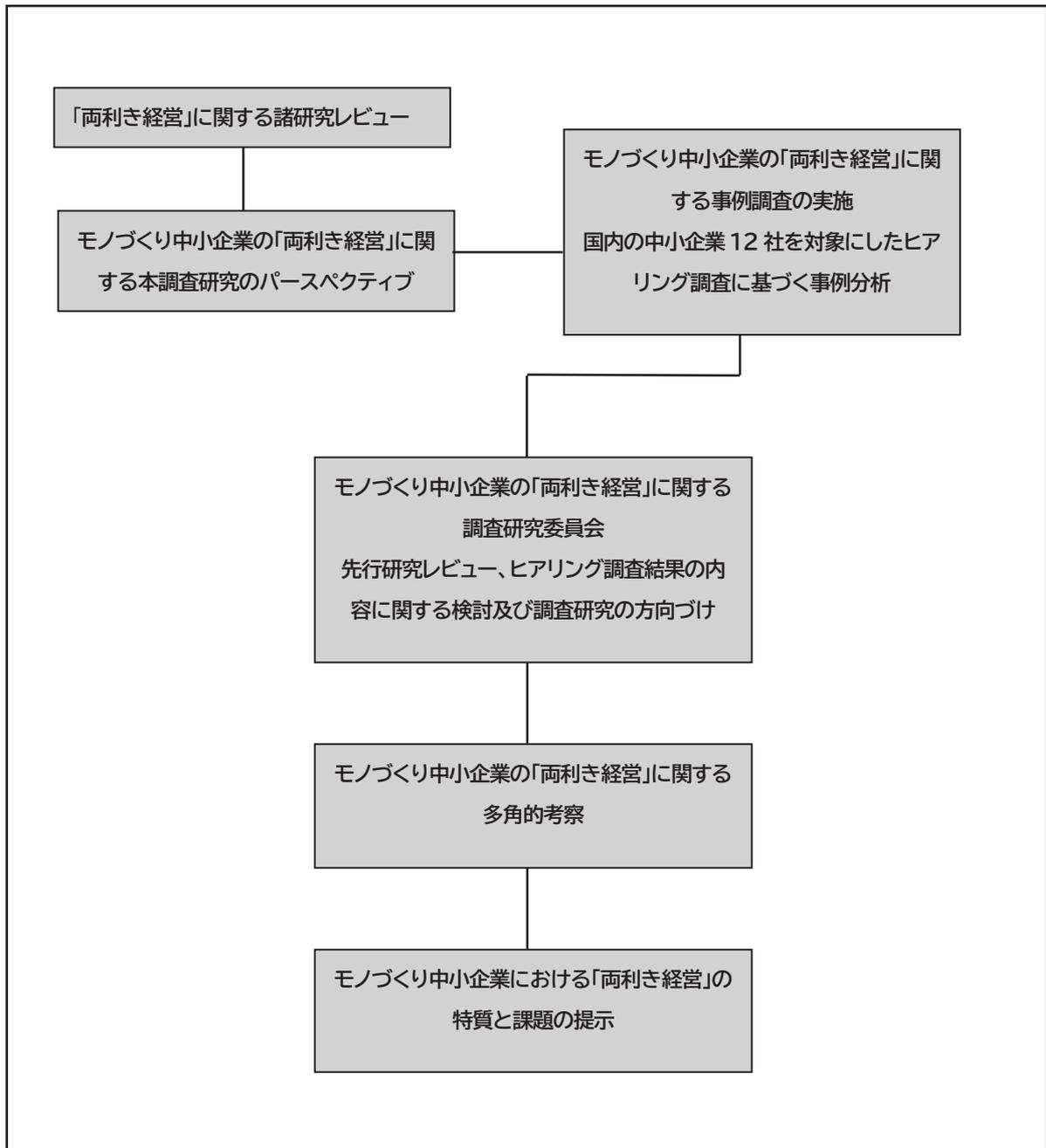
経済研究所内に経済研究所研究員のほか、経営学、地域産業論及び中小企業論等を専門とする有識者で構成される「モノづくり中小企業の『両利き経営』に関する調査研究委員会」（委員長：慶応義塾大学教授商学部教授高橋美樹氏）を設置し、上記の2つの調査結果に基づいて、調査研究委員会において検討を重ねると共に、モノづくり中小企業の「両利き経営」について、

各委員のこれまでの研究成果及び本調査研究で実施した事例調査結果等を踏まえて多角的考察を行った。

#### (4) 調査研究フレーム

以上の調査研究方法に基づく本調査研究のフレームは、図表 0.1 のとおりである。

図表 0.1 本調査研究のフレーム



出所：経済研究所作成。

### 0.3 調査研究委員会の開催経緯

本調査研究では、計4回にわたり「モノづくり中小企業の『両利き経営』に関する調査研究委員会を開催した。その経緯については、以下のとおりである。

#### <第1回調査研究委員会>

開催時期：2023年6月27日（火）15:00-17:00

開催場所：経済研究所1階会議室

開催方法：ハイブリッド方式

議事次第：

- (1) 委員長、委員のご紹介
- (2) 基本企画案の説明
- (3) 「両利き経営」に関する文献・論文の紹介
- (4) ヒアリング候補先企業の紹介
- (5) 次回委員会等、今後の予定について

配付資料：

- 1-1 調査研究基本企画書（案）
- 1-2 参考文献・論文
- 1-3 ヒアリング調査候補先  
補足資料（技術・技能の応用展開概念図）

#### <第2回調査研究委員会>

開催時期：2023年9月14日（火）15:30-17:30

開催場所：経済研究所1階会議室

開催方法：ハイブリッド方式

議事次第：

- (1) 長野県企業ヒアリング調査結果概要報告
  - ① ㈱ガリレオ
  - ② アイデアシステム㈱
- (2) 新潟県企業ヒアリング調査結果概要報告（当日画面共有資料のみ）
  - ① ㈱関根鉄工所
  - ② ㈱ワンロード
- (3) 中小製造業の両利き経営の特徴に関するディスカッション  
※自社製品開発、脱下請化指向、BtoBからBtoCへの転換、海外市場など販路拡大策、  
価格設定、中国企業、進出分野（福祉機器、再エネ関連など）、新事業の組織体制など
- (4) 今後の調査及び次回委員会について

配付資料：

- 2-1 長野県調査概要
- 2-2 両利き経営事業分類

### <第3回調査研究委員会>

開催時期：2023年12月22日（金）15:00-17:00

開催場所：経済研究所1階会議室

開催方法：ハイブリッド方式

議事次第：

(1) これまで実施したヒアリング調査結果に関する概要報告

- ① ㈱ガリレオ（長野県）
- ② イデアシステム㈱（長野県）
- ③ ㈲関根鉄工所（新潟県）
- ④ ㈱ワンロード（新潟県）
- ⑤ ㈱ミューテック35（東京都）
- ⑥ ㈱エイワ（岩手県）
- ⑦ 石村工業㈱（岩手県）
- ⑧ 東日本機電開発㈱（岩手県）

(2) 各事例の「イノベーションストリーム」に関する報告

(3) ディスカッション

- ・事例に基づく中小製造業の「両利き経営」の特徴と課題について
- ・調査研究報告書のまとめ方について

(4) 今後の調査及び委員会の予定について

- ・追加ヒアリング調査（2社）
- ・報告書の目次案作成及び執筆作業
- ・第4回委員会（2月下旬）の予定

配付資料：

- 3-1 ヒアリング調査結果（8社分）
- 3-2 ヒアリング企業補足資料
- 3-3 各事例の従業員数×資本金規模分布
- 3-4 各事例のイノベーションストリーム
- 3-5 報告書目次案（素案）
- 3-6 両利き経営に関する先行研究（補足）

### <第4回調査研究委員会>

開催時期：2024年3月5日（火）15:00-17:00

開催場所：経済研究所1階会議室

開催方法：ハイブリッド方式

議事次第：

(1) 追加ヒアリング調査結果の概要報告

- ① オオクマ電子㈱

- ② 株坂製作所
- ③ 京都高度技術研究所（情報収集）
- ④ 近江屋ローブ(株)
- ⑤ 株キョーテック

- (2) 追加ヒアリング調査結果に関するディスカッション
- (3) 調査研究報告書の目次構成案及び執筆要領について
- (4) 今後の予定について

配付資料：

- 4-1-1 オオクマ電子(株)ヒアリングメモ
- 4-1-2 株坂製作所ヒアリングメモ
- 4-1-3 京都高度技術研究所・参考資料
- 4-1-4 近江屋ローブ(株)ヒアリングメモ
- 4-1-5 株キョーテックヒアリングメモ
- 4-2 報告書目次構成案
- 4-3 報告書執筆要領
- 4-4 報告書第2章原稿執筆状況
- 4-5 中小製造業の「両利き経営」の視点

---

---

## 第1章 諸研究のレビューと本調査研究のパースペクティブ

---

---

### 1.1 両利きの組織(「両利き経営」)をめぐる影響力のある諸研究のレビュー

#### —中小企業を想定した両利きの組織研究の提案—

##### はじめに

組織が変化に直面した際に、組織はいかに適応することができるのであろうか。組織の効率性を追求することは同時に柔軟性を欠如させてしまうが、逆に極端な柔軟性を組織にもたせることは、組織そのものの成立を不安定にさせてしまう。変化に適応可能な組織とはどのようなものであるかが、組織研究の大きなテーマの1つとなっている。

このテーマの中心的概念の1つが、両利きの組織(日本語文献では「両利き経営」とされる)であり、その代表的論者はスタンフォード大学経営大学院教授の O'Reilly, C. A. III (以下、O'Reilly) やハーバード・ビジネススクール教授の Tushman, M. L. (以下、Tushman) であることが知られている。しかし、両利きの組織にかかる諸議論は多岐にわたり、概念間の関連など曖昧さや課題を残している。そこでここでは、O'Reilly や Tushman の議論にも触れるが、どちらかと言えば、むしろ両利きの組織をめぐる、他の研究に対して強い影響をもたらした諸研究を中心的にとりあげ、それらのなかでどのようなことが議論されているかをレビューし、両利きの組織にかかる諸議論のなかで注視されうる諸点を整理していくことにしたい。

##### (1) 両利きの組織とは？ O'Reilly and Tushman (2008) を中心に

両利きの組織 (ambidextrous organization) の用語が初めて用いられたのは Duncan (1976) とされるが、組織研究においてその概念を発展させたのは、Tushman and O'Reilly (1996) である。彼らは、両利きの組織は変化に適応し成長を可能とすることで優れた業績が期待されることを示唆し、両利きを可能にする構造的メカニズムについて述べている。ここでいう両利きは、既存事業をイノベーションによって強化する深化 (exploitation) と、従来とは異なるダイナミック・ケイパビリティが求められる新規事業を開拓する探索 (exploration) の両立のことである (O'Reilly and Tushman, 2008)。

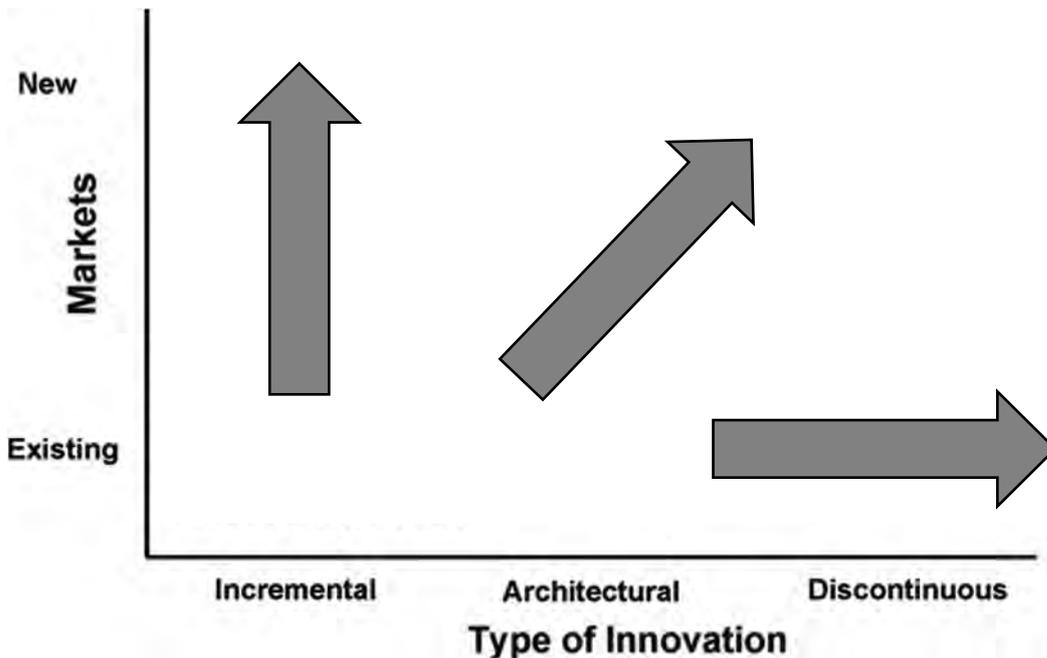
両利きの組織を理解する上で重要となるのが、彼らのいうダイナミック・ケイパビリティ (dynamic capability) とイノベーション (innovation) である。ダイナミック・ケイパビリティとは、O'Reilly and Tushman (2008) によれば、新規事業と既存事業とを同時に追求する能力であり、これが長期的な成功の重要な要素であるという。またダイナミック・ケイパビリティは、トップ・マネジャーの意思決定に現れている組織能力に反映されるものであり、生態学的な適応を維持し、必要な場合には、既存の資産を再構成し、新たな脅威や機会に対処するために必要な新しいスキルを開発するものである。既存事業を成功させるための重要な要因は、短期的な時間的視点、効率性、規律などである。その一方で、新規事業を成功させるための重要な要因は、より長い時間的視点、柔軟性、リスクテイクの重視などである。Tushman and O'Reilly (1997) が指摘しているように、新規事業と既存事業とを同時追及するためには、トップ・マネジャーが、深化と探索という、全く異なる一貫性のない組織体制をマネジメントする

必要がある。

イノベーションはたびたび多義的な意味で用いられるが、O'Reilly and Tushman (2008) は、技術と市場との関連で、イノベーション・ストリーム (innovation stream) という考え方を示している。ここでは2つの軸があり、1つは、市場（顧客）が既存か新規であるかという軸、もう1つはイノベーションの類型に基づく軸である<sup>1</sup>。ここでイノベーションは3つの類型が提示される（図表 1.1 参照）。

1つは、インクリメンタル（漸進）・イノベーション (incremental innovation) である。既存の製品やサービスをより良く、より速く、より安くするイノベーションのことであり、既存の一連の能力を活用して既知の軌道に沿って進む。2つは、ディスコンティニューズ（非連続）・イノベーション (discontinuous innovation) である。大規模な、あるいは非連続的な変化を通じて、大きな改善がなされるイノベーションである。このイノベーションは、能力を破壊するような技術の進歩を通じて起こり、通常、現在保有する能力とは異なる能力やスキルが必要となる。3つは、最後に、アーキテクチャル（設計思想）・イノベーション (architectural innovation) である。既存の技術や部品を統合し、既存の製品やサービスの性能を劇的に向上させるイノベーションである。大幅な技術的進歩に基づくものではなく、一見すると些細な改良によっても起こるが、しばしば既存のサービスを破壊するという。

図表1.1 イノベーション・ストリーム



出所：O'Reilly and Tushman (2008) p.194 Fig.2 を筆者が加筆修正。

<sup>1</sup> 但し、O'Reilly and Tushman (2021)では、イノベーションの類型に基づく軸でなく、実行可能性 (feasible) (訳書では組織能力) が既存か新規かという軸になっている。

O'Reilly and Tushman (2008) では、企業の諸活動と、イノベーション及び両利きの組織との関連について次のように説明している。企業が既存事業を追求すると、既存の顧客に対して販売するために、既存の能力に依存することになる。時間の経過とともに、成功した企業は、顧客について熟知し、そのニーズを効率的に満たすようになる。しかし、これらの市場における競争と利幅の減少に直面すると、企業はしばしば新たな顧客セグメントに対応したり、あるいはより高い価格を顧客に請求したりすることで、より高い利幅を得ることを可能にするさまざまなイノベーションを発生させていく。この際の戦略転換に、従来とは異なる能力や組織体制が必要となる。ただ多くの既存企業は、この転換の必要性に気づかないか、あるいは気づいたとしても転換ができない場合があり、衰退を避けることができなくなる。戦略転換を可能とする能力の確保及び組織体制の構築、すなわち両利きの組織の実現が重要となるのである。

以上が、O'Reilly and Tushman (2008) の議論の一部である。彼らはその後も精力的に研究を進め、経営研究で影響力の高い *Academy Management Perspective* でも研究成果を発表し (O'Reilly and Tushman, 2013)、最近では、O'Reilly and Tushman (2021) の日本語訳が刊行されたところである (オライリー・タッシュマン, 2022)。日本語訳では「両利き経営」として紹介されているが、先にみたように、彼らは両利きの組織を取り扱っており、その対象は、組織構造、組織の活動、製品やサービス、人の能力やスキルなど多岐にわたる (宮元・加藤, 2019)<sup>2</sup>。しかしながら、類型化される3つのイノベーションと、キー概念であるところの深化と探索との対応関係がはっきりとせず、「もやもやさ」を生じさせるなど (宮元・加藤, 2019)、提唱者である彼らの両利きの組織にかかる議論は、ある意味で混乱を引き起こしてしまっている。

そこで以下では、両利きの組織にかかる諸議論のなかでも、「もやもやさ」が残る O'Reilly や Tushman の議論のみに注視するのではなく、むしろ他の研究に対して強い影響をもたらした諸研究を中心的にとりあげ、それらの中でどのようなことが議論されているかをレビューし、両利きの組織にかかる諸議論のなかで注視されうる諸点を整理していく。

## (2) 方法

本研究においてレビューの対象とする両利きの組織をめぐる文献を収集するにあたって、Elsevier 社の分析ツールである Scopus のプラットフォームを活用した<sup>3</sup>。Scopus では、幾つかのキーワードを入力して文献を検索する。両利きの組織は、英語では *organizational ambidexterity* や *ambidextrous organization* がある。ここでは、組織よりも両利きという行為により焦点を当てることから、*organizational ambidexterity* とし、このキーワードを含む文献を検索することにした。なお検索は、2024年2月16日におこなった。

Scopus では、いくつかの条件を指定することで検索結果を絞り込むことができる。そこで、Scopus 内の分野を、経営及び会計の領域を意味する *Business, Management and Accounting* とした。さらに文献タイプを *Article*、すなわち論文とした。レビューの対象には、たとえば書籍に所収された文献なども含めることがあるが、論文に限定したのは、「検証済みの知識」とし

<sup>2</sup> O'Reilly and Tushman (2004) は、深化と探索のそれぞれの事業を比較する軸として、戦略意図、重要課題、行動特性、組織構造、統制・報酬、文化、リーダーシップの役割、をとりあげている。

<sup>3</sup> <https://www.elsevier.com/ja-jp/products/scopus> (2024年2月20日閲覧)。

でのジャーナル論文としたためである (Podsakoff et al., 2005)。また、本文言語を English (英語) とした。これらの諸条件を付して、Scopus を使って論文を検索した結果、553 本の論文が抽出された。レビューの対象をさらに絞り込むために、被引用数<sup>4</sup>の多さを基準とした。被引用数が多い論文は他の研究に多大な影響を与えており、研究の射程を知るうえで有効な基準であると考えられるためである。ここでは、被引用数を 220 以上とした。この結果、20 本の論文を導出した。

図表1.2 本研究におけるレビューの対象となる論文の一覧(被引用数順)

著者名	出版物名	被引用数
Raisch et al. (2009)	Organization Science	1441
Andriopoulos and Lewis (2009)	Organization Science	1418
Adler et al. (1999)	Organization Science	1036
Cao et al. (2009)	Organization Science	956
Helfat and Winter (2011)	Strategic Management Journal	831
Jansen et al. (2009)	Organization Science	712
Rothaermel and Alexandre (2009)	Organization Science	633
Eisenhardt et al. (2010)	Organization Science	525
Hoang and Rothaermel (2010)	Strategic Management Journal	338
Schreyögg and Sydow (2010)	Organization Science	310
Taylor and Helfat (2009)	Organization Science	298
Voss and Voss (2013)	Organization Science	289
Bresciani et al. (2018)	Technological Forecasting and Social Change	288
O'Connor and DeMartino (2006)	Journal of Product Innovation Management	266
Uhl-Bien and Arena (2018)	Leadership Quarterly	255
Jansen et al. (2012)	Strategic Management Journal	250
Vrontis et al. (2017)	Journal of Technology Transfer	250
Carmeli and Halevi (2009)	Leadership Quarterly	232
Chang and Hughes (2012)	European Management Journal	222
Rialti et al. (2019)	Technological Forecasting and Social Change	221

出所：筆者作成。

これら 20 本の論文を被引用数の多い順から整理したものが、図表 1.2 である。刊行年及び掲載されたジャーナルの特徴、さらに被引用数についてみていく。まず、刊行年であるが、レビューの対象論文のなかでもっとも古く刊行されたのが Adler et al. (1999) である。また 2009 年に刊行された論文が多いが、これは組織研究を代表する国際ジャーナルの 1 つである Organization Science の第 20 巻第 4 号にて、両利きの組織の特集が生まれ、そこに掲載された論文が本研究のレビューの対象として抽出されたためである。なお比較的最近に刊行されたのが、Rialti et al. (2019) である。次に、掲載されたジャーナルであるが、もっとも多いのが

<sup>4</sup> ここでの被引用数は、Scopus 内に所収された文献による引用数を意味する。

先に指摘した *Organization Science* であり、その数は 10 本と、本研究におけるレビューの対象とする論文の半分を占めている。次点は、経営研究を代表する国際ジャーナルである *Strategic Management Journal* に掲載された論文が 3 本となっている。最後に、被引用数である。非常に多くの研究で引用された論文は、Raisch et al. (2009) ならびに Andriopoulos and Lewis (2009) であり、どちらも被引用数は 1400 を超え、さらにどちらも *Organization Science* の 2009 年の特集号に所収されている（なお同誌に掲載された Cao et al. (2009) も被引用数は 956 となっている）。レビューの対象となる論文のなかでもっとも古く刊行された Adler et al. (1999) も被引用数は 1000 を超えており、その影響の強さを知ることができる。

### (3) 結果及びディスカッション

#### ① Tushman and O'Reilly (1996) から O'Reilly and Tushman (2008) まで

冒頭にも記したように、組織研究において両利きの組織という概念を発展させたのは、Tushman and O'Reilly (1996) である。彼らは、両利きの組織は変化に適応し成長を可能とすることで優れた業績が期待されることを示唆し、両利きを可能にする構造的メカニズムについて述べている。そもそも組織の効率性と柔軟性とのバランスをいかに実現するかは、組織研究の中心的課題の 1 つである。一般的に組織では、効率性と柔軟性はトレード・オフの関係にあると考えられている。しかし Adler et al. (1999) は、そのトレード・オフを転換させることで優れた効率性と優れた柔軟性を同時に達成することができるということを、自動車メーカーであるトヨタの子会社である NUMMI のケースから検討している。

両利きの組織では、製品やサービスも議論の対象となるが、あくまでその分析単位は、事業部門の事業活動であろう（宮元・加藤, 2019）。O'Connor and DeMartino (2006) は、大企業が生き残りを図るためには、その道筋としての、インクリメンタル・イノベーションとは真逆のラディカル・イノベーションを創出する能力が必要であるとし、その能力の 1 つとして、事業部門のマネジャーが、日常的な業務機能を遂行しながら、同時に急進的な革新イニシアチブを推進する能力、すなわち事業部門の両利きが備わっていることが重要であると指摘している。

このように、両利きの組織では、一見すると相反する効率性と柔軟性、また事業部門における日常的業務と急進的革新といったことを同時に実現可能とするメカニズムや組織の能力に焦点を当てている。O'Reilly and Tushman (2008) は、この両利きの組織をダイナミック・ケイパビリティと結びつけ、変化に適応可能とする両利きの組織の実現を提唱した。この論文が発表されて以降、両利きの組織は、組織研究において多くの関心を集めるようになっていくこととなった。

#### ② Raisch et al. (2009) による 4 つの「中心的緊張関係」との関連

両利きの組織をめぐる関心の高さを象徴するのが、2009 年における *Organization Science* の特集である。*Organization Science* は、組織研究を代表するトップジャーナルの 1 つであり、そこで両利きの組織が特集として組まれたのである。両利きの組織は、注目を浴びていたが、その一方で、それがいったいどのようなことを指すのかなどについては、曖昧さを残したままだった。2010 年の *Organization Science* に所収された Schreyögg and Sydow (2010) は、

組織の流動性を促進するという考え方は、最終的な結論に至れば、組織化の本質を失うことを意味するが、とはいえ組織の柔軟性を実現することは、ますます複雑で不安定になる環境においては、依然として必須であることから、両利きの組織に代わる代替的なアプローチの提案を主張しているほどである。この Schreyögg and Sydow (2010) の主張は例外的なものであり、その後においても、両利きの組織をめぐる議論が積極的に展開されてきている<sup>5</sup>。

ところで、2009年の特集号に所収された論文は、多くが本研究のレビューの対象となっており (Cao et al., 2009; Jansen et al., 2009; Raisch et al., 2009; Rothaermel and Alexandre, 2009; Taylor and Helfat, 2009)、その後の研究に大きな影響を与えている。その特集号の巻頭言である Raisch et al. (2009) は、両利きの組織をめぐる、いくつかの重要な研究課題が未解明、曖昧、あるいは概念的に曖昧なままであり、両利きに関する研究をさらに進展させるための相互に密接に関連する4つの「中心的緊張関係」を指摘している。この4つの「中心的緊張関係」とは次のとおりである。第一に、分化と統合にかんするものである。ここでいう分化とは、深化の活動と探索の活動を別々の組織単位に分離することであり、一方で統合とは、組織が同一の組織単位内で深化の活動と探索の活動に取り組むことを可能にするメカニズムを指す。この2つのアプローチは相互に排他的なものとして考えられてきたが、2つのアプローチ間の緊張関係と補完性を理解することが必要である。第二に、両利きが個人レベルで発現するのか、組織レベルで発現するのかという問題にかんするものである。個人の両利きが発揮されるためには組織のメカニズムが必要であるかもしれないし、その逆もありうる。複数の分析レベルにわたった両利きをとらえる理論が必要になる。第三に、静的な視点と動的な視点にかんするものである。両利きのよりダイナミックな認識と静的な要素を組み合わせた理論を開発することが重要である。第四に、両利きについての内部的視点と外部的視点にかんするものである。組織の両利きに関する研究は、組織が内部でどのように深化と探索に取り組むかに焦点を当ててきた。イノベーションと知識プロセスに関する関連研究では、探索のために新しい知識を外部から獲得することの重要性が強調されている。組織の両利きの創造と維持における内部プロセスと外部プロセスの相互作用を探求する必要がある。

これら4つの「中心的緊張関係」は、本研究のレビューの対象となる論文の中で複雑に絡み合うかたちでとりあげられている。例えば Andriopoulos and Lewis (2009) は、探索と深化との緊張とそのマネジメントに関する包括的なモデルを提示している。製品デザイン業界の両利き企業を対象とした複数のケース・スタディに基づき、イノベーションの3つの入れ子構造になったパラドクス（戦略的意図、顧客志向、個人的推進力）を提示している。分化と統合の緊張関係に寄与する知見として、企業は統合戦術と分化戦術をミックスして深化と探索のパラドクスに対処していることが明らかになった。両者の戦術を融合させることは、両利きという好循環を刺激するために不可欠であることが判明した。Jansen et al. (2012) は、組織が分権化され、よりリソースが豊富であるか、またはリソースの相互依存性が低い場合に両利きが促進されることを指摘している。

---

<sup>5</sup> なお、最近において、Kassotaki (2022) が組織の両利き研究 (organizational ambidexterity research) の包括的なレビューを行っている。

また Andriopoulos and Lewis (2009) は、個人と組織の緊張関係を扱っている。イノベーションのパラドクス（戦略的意図、顧客志向、個人的推進力）が異なる組織レベルで生じることが示されており、具体的には、戦略的意図のパラドクスは企業レベルで、顧客志向のパラドクスはプロジェクト内の取組に、さらに個人的推進力のパラドクスは知識労働者個人に影響を及ぼす。このようにレベル間の相互作用によって両利きの実践が強化されることから、企業は複数のレベルでイノベーションのパラドクスをマネジメントする必要性が生じる。Jansen et al. (2009) は、統合は階層レベルに応じて、個人的なメカニズムか正式な組織的メカニズムのいずれかを通じて起こることを示唆している。企業レベルでは、両利きの組織は上級チームメンバーが社会的かつ非公式に統合することを奨励している。より低い階層レベルでは、両利きは、より正式な部門横断的インターフェイスを通じて達成されることを指摘している。このような異なるレベル間の相互作用は、複数の分析レベルにまたがると同時に、動的な視点とも関連している (Raisch et al., 2009) <sup>6</sup>。

個人と組織との関係は、特に組織を統括するトップやミドルのマネジャーやそのチーム、あるいはリーダーの役割という観点からも論じられている (Carmeli and Halevi, 2009; Eisenhardt et al., 2010; Helfat and Winter, 2011; Taylor and Helfat, 2009; Uhl-Bien and Arena, 2018)。たとえば、Carmeli and Halevi (2009) は、トップ・マネジメントのチームがどのようにバランスの取れた戦略的意思決定（探索と深化）をおこない、組織の両利きを先導するかを論じている。Taylor and Helfat (2009) は、外部組織との連携にさいしたミドル・マネジャーの役割を強調している。Eisenhardt et al. (2010) は、効率性と柔軟性の両利きの組織を支えるリーダーがとるべき効果的な方法を検討している。Helfat and Winter (2011) は、経営者の能力が、両利きにおける組織レベルの統合的能力に寄与する可能性があることを指摘している。さらに Uhl-Bien and Arena (2018) は、組織適応性のためのリーダーシップは、伝統的なリーダーシップや変化を導くリーダーシップとは異なっており、起業を導くリーダーによって推進されるアイデアのためのスペースを創出することで、組織とその環境の適応ニーズを満たすために、オペレーション・システムと緊張関係を持ち、システムにスケールするイノベーションを生み出すことで、適応プロセスを可能にすると指摘している。

両利きの組織についての内部的視点と外部的視点に関して、特に外部の経験や技術、知識との相互作用について、積極的な議論が展開されている (Cao et al., 2009; Hoang and Rothaermel, 2010; Rothaermel and Alexandre, 2009; Taylor and Helfat, 2009; Vrontis et al., 2017)。Cao et al. (2009) は、分化と統合の緊張関係に対処するために、両利きは既存の知識と新しい知識との密接な相互関係によって促進されると指摘している。また Taylor and Helfat (2009) は、新技術と既存の補完的資産との間に組織的なつながりを構築し、活用する能力が、技術移行を成功させるために不可欠であるという概念的枠組を構築し、その組織的リンケージ

---

<sup>6</sup> 宮元・加藤 (2019) は、両利き組織をめぐって、次のように述べている。「同一組織内であってもプロジェクト内単位で見れば、探索と深化の生起のタイミングと活動に要する期間はそれぞれ異なる。一方で、これがある時点で縦切りにしたスナップショットで見れば、組織には探索または深化だけの「片利き」の時期と、深化と探索を両立させる「両利き」の時期 (t1~t2) があり得る」とし、両利きの状態を捉える視点として、時間軸を導入したモデルを提唱している。

の実施におけるミドル・マネジャーの役割を強調している。Rothaermel and Alexandre (2009) は、マネジャーは、内部と外部の技術調達からのスピルオーバーを積極的にマネジメントする必要があることを指摘している。Hoang and Rothaermel (2010) は、アライアンスの経験と内外の能力との関連を深化と探索と結びつけて論じている<sup>7</sup>。Vrontis et al. (2017) は、知識集約型企業における組織の両利きと企業業績との関係を調査し、外部からの知識調達が両利きの企業業績への影響を高めることを調査し、知識集約型企業における組織の両利きは、実際には企業業績に有意な影響を与えないが、外部からの知識ソーシングを考慮すると、正の有意な媒介効果を持つことを示している。Bresciani et al. (2018) は、多国籍企業がより高い両利きを得たいのであれば、ICT 能力と組み合わせた知識マネジメント能力を開発する必要があるという証拠を発見している<sup>8</sup>。

### ③ 両利きの組織の対象は大企業か、それとも中小企業か

これまでみてきたように、両利きの組織が対象としてきた企業（組織）は、トヨタの子会社である NUMMI (Adler et al., 1999) や多国籍企業 (Bresciani et al., 2018) など大企業であり、その生き残りを図るための処方箋として検討されてきた (O'Reilly and Tushman, 2021)。しかしながら、両利きの組織のなかで、例外的に中小企業について検討がなされている (Chang and Hughes, 2012; Chang and Hughes, 2012)。中小企業は、大企業と比べて相対的に規模が小さいがゆえに、相対的に保有する経営資源が乏しい企業のことであるが、大企業の規模をたんに小さくした企業が中小企業ということではない。中小企業を想定した場合に、両利きの組織をめぐる諸概念は修正や発展をともなうことが期待される (関, 2022)。たとえば、Chang and Hughes (2012) は、中小企業における両利きの発現を促進するトップ・マネジャーの特性、組織構造とコンテキストの特徴、及び中小企業の業績に対する構造的、コンテキスト的、リーダーシップ特性のそれぞれのイノベーション両利きの媒介効果に焦点を当て、実証したところ、中小企業は、適切な国際的組織構造を形成し、さらに適切なリーダーシップ・スタイルを採用することによって、探索的イノベーションと深化的イノベーションの緊密なバランスを達成することができることを指摘している。ここでは、中小企業独自の組織構造やリーダーシップ・スタイルが提案されており、両利きを発現する中小企業組織の特異性を提示している。

しかしながら、両利きの組織に、中小企業が対象となりうるかについては、真逆の見解、すなわち、やはり両利きの組織が想定するのは大企業のみであるという強い見解もある。Voss and Voss (2013) は、両利きの発現について、大企業と中小企業とを、高年齢企業及び若年企業とを組み合わせた形で検討している。具体的には、Voss and Voss (2013) は、製品探索と市

---

<sup>7</sup> Hoang and Rothaermel (2010) は、アライアンスを深化させた経験が、研究開発プロジェクトのパフォーマンスにプラスの効果をもたらすこと、またアライアンスを探索した経験がマイナスの効果をもたらすこと、内部における探索の能力があれば、企業は外部における深化の経験をより十分に活用することができるが、企業が内部における深化の経験と外部における探索の経験を組み合わせると、研究開発プロジェクトのパフォーマンスに対する負の効果をもたらすことを実証している。

<sup>8</sup> Vrontis et al. (2017) は、知識マネジメント能力が企業の ICT 能力を通じて間接的にアライアンスの両利きを高めることを強調し、多国籍企業のマネジャーは知識マネジメントのツールを設計し、新たな ICT スキルを開発すべきであることを示唆している。

市場深化、または製品深化と市場探索を組み合わせた戦略について検討し、製品の両利きは、高年齢企業や大企業（若年企業や中小企業ではない）の収益にプラスの効果をもたらすこと、また市場の両利きは、大企業（中小企業、若年企業、高年齢企業ではない）の収益にプラスの効果をもたらすという、2つの両利きのパラドクスを指摘している。このことは、大規模かつ高年齢の企業は、製品両利き戦略の恩恵を受けるために必要な資源、能力、経験を有しているにもかかわらず、製品両利き戦略を実施する可能性が低いこと、さらに、大規模な企業のみが、市場両利き戦略の恩恵を受けるために必要な資源と能力を有しているが、長期的な成長を促進するためには、市場両利き戦略を開発し、維持することが必要であることを意味しており、中小企業には両利きを発現することはないという。

#### (4) 小括

本研究では、両利きの組織をめぐる、他の研究に対して強い影響をもたらした諸研究を中心に的にとりあげ、それらの中でどのようなことが議論されているかをレビューし、両利きの組織にかかる諸議論のなかで注視されうる諸点を整理することを目的としていた。

ここで明らかとなった重要な論点は、おもに次の3つの点であろう。第一に、両利きの組織の対象の多くが大企業を想定しているが、中小企業を想定した場合に、どのようなことが明らかになるのか、という点である。中小企業を想定した場合の両利きの組織がどのようなものであるかについての議論を積極的に展開していく必要がある。これは、中小企業組織における組織構造、組織の活動、製品やサービス、人の能力やスキルなどの諸点である。以下の2つの点は、中小企業を対象とすることを前提としている。第二に、外部資源の活用である。中小企業は大企業と比べて保有する経営資源が相対的に乏しいがゆえに、イノベーションを実現するうえでは、外部とのかかわりが必要となる。第三に、中小企業におけるどのようなダイナミックな事業展開（ないしイノベーション）が、深化や探索と関連しているか、という点である。

これら3つの論点を軸としながら、中小企業における両利きの組織を解明し、そして両利きの組織を中小企業から捉え直すことで、諸概念の修正や発展を目指していくことが期待される。しかしながら、周知のように、中小企業はきわめて多様な存在であり、その特質は均一ではない。それゆえ、中小企業を捉えること自体、多様で豊かなケースを積み重ねていく必要がある。本研究が、その研究の第一歩を踏み出す一助になることを祈願する。

#### 【参考文献】

##### <日本語文献>

- オライリー, C. A.・タッシュマン, M. L. (入山章栄監修・渡部典子訳) (2022) 『両利きの経営 (増補改訂版) —「二兎を追う」戦略が未来を切り拓く—』東洋経済新報社 (O'Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2021) *Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma* (Second Edition), Stanford Business Books)。
- 加藤雅則・オライリー, C. A.・シェーデ, U. (2020) 『両利きの組織をつくる—大企業病を打破する「攻めと守りの経営」—』英知出版。
- 関智宏 (2022) 日本の「中小企業研究」と「日本の中小企業」研究—経営学領域からみた日本

における中小企業研究のアイデンティティとその展望—」同志社大学商学会『同志社商学』第74巻第2号, pp.297-315。

宮元万菜美・加藤和彦(2019)「両利きの経営の概念に関する発展的整理—なぜ『両利きの経営』の概念はもやもやするのか—」経営情報学会2019年秋季全国研究発表大会レジュメ。

#### <英語文献>

Adler, P. S., Goldoftas, B. and Levine, D. I. (1999) “Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system,” *Organization Science*, 10(1): 43-68.

Andriopoulos, C. and Lewis, M. W. (2009) “Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation,” *Organization Science*, 20(4): 696-717.

Bresciani, S., Ferraris, A. and Del Giudice, M. (2018) “The management of organizational ambidexterity through alliances in a new context of analysis: Internet of Things (IoT) smart city projects,” *Technological Forecasting and Social Change*, 136: 331-338.

Cao, Q., Gedajlovic, E. and Zhang, H. (2009) “Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects,” *Organization Science*, 20(4): 781-796.

Carmeli, A. and Halevi, M. Y. (2009) “How top management team behavioral integration and behavioral complexity enable organizational ambidexterity: The moderating role of contextual ambidexterity,” *Leadership Quarterly*, 20(2): 207-218.

Chang, Y.-Y. and Hughes, M. (2012) “Drivers of innovation ambidexterity in small- to medium-sized firms,” *European Management Journal*, 30(1): 1-17.

Duncan, R. B. (1976) “The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation,” R. H. Kilmann, L. R. Pondy, D. R. Slevin eds., *The Management of Organization Design, Vol. 1. Strategies and Implementation*, North-Holland, New York: 167-188.

Eisenhardt, K. M., Furr, N. R. and Bingham, C. B. (2010) “Microfoundations of performance: Balancing efficiency and flexibility in dynamic environments,” *Organization Science*, 21(6): 1263-1273.

Helfat, C. E. and Winter, S. G. (2011) “Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N)ever-changing world,” *Strategic Management Journal*, 32(11): 1243-1250.

Hoang, H. and Rothaermel, F. T. (2010) “Leveraging internal and external experience: Exploration, exploitation, and R&D Project performance,” *Strategic Management Journal*, 31(7): 734-758.

Jansen, J. J. P., Simsek, Z. and Cao, Q. (2012) “Ambidexterity and performance in multiunit contexts: Cross-level moderating effects of structural and resource attributes,”

- Strategic Management Journal*, 33(11): 1286-1303.
- Jansen, J. J. P., Tempelaar, M. P., van den Bosch, F. A. J. and Volberda, H. W. (2009) "Structural differentiation and ambidexterity: The mediating role of integration mechanisms," *Organization Science*, 20(4): 797-811.
- Kassotaki, O. (2022) "Review of organizational ambidexterity research," *SAGE Open*, January-March: 1-22.
- O'Connor, G. C. and DeMartino, R. (2006) "Organizing for radical innovation: An exploratory study of the structural aspects of RI management systems in large established firms," *Journal of Product Innovation Management*, 23(6): 475-497.
- O'Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2004) "The ambidextrous organization," *Harvard Business Review*, 82(4): 74-81.
- O'Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2008) "Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma," *Research in Organizational Behavior*, 28: 185-206.
- O'Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2013) "Ambidextrous organizations: Past, present and future," *Academy of Management Perspective*, 27(4): 287-298.
- O'Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2021) *Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma* (Second Edition), Stanford Business Books (入山章栄監修・渡部典子訳)  
(2022) 『両利きの経営 (増補改訂版) — 「二兎を追う」戦略が未来を切り拓く—』 東洋経済新報社).
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. and Podsakoff, N. P. (2005) "Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies," *Journal of Applied Psychology*, 88(5): 879-903.
- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G. and Tushman, M. L. (2009) "Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance," *Organization Science*, 20(4): 685-695.
- Rialti, R., Zollo, L., Ferraris, A. and Alon, I. (2019) "Big data analytics capabilities and performance: Evidence from a moderated multi-mediation model," *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119781.
- Rothaermel, F. T. and Alexandre, M. T. (2009) "Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity," *Organization Science*, 20(4): 759-780.
- Schreyögg, G. and Sydow, J. (2010) "Organizing for fluidity? Dilemmas of new organizational forms," *Organization Science*, 21(6): 1251-1262.
- Taylor, A. and Helfat, C. E. (2009) "Organizational linkages for surviving technological change: Complementary assets, middle management, and ambidexterity," *Organization Science*, 20(4): 718-739.
- Tushman, M. L. and O'Reilly, C. A. (1996) "Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change," *California Management Review*, 38: 8-30.
- Uhl-Bien, M. and Arena, M. (2018) "Leadership for organizational adaptability: A theoretical

- synthesis and integrative framework,” *Leadership Quarterly*, 29(1): 89-104.
- Voss, G. B. and Voss, Z. G. (2013) “Strategic ambidexterity in small and medium-sized enterprises: Implementing exploration and exploitation in product and market domains,” *Organization Science*, 24(5): 1459-1477.
- Vrontis, D., Thrassou, A., Santoro, G. and Papa, A. (2017) “Ambidexterity, external knowledge and performance in knowledge-intensive firms,” *Journal of Technology Transfer*,” 42(2): 374-388.

## 1.2 本調査研究のパースペクティブ

### (1) モノづくり中小企業の特徴及び事業環境の変化

本調査研究では、機械金属加工等に従事している中小製造業を「モノづくり中小企業」<sup>9</sup>と表記している。そこで、このモノづくり中小企業の特徴及び事業環境の変化について簡単に整理すると以下ようになる。

まず、モノづくり中小企業の特徴については、以下の7点を指摘することができる。第一に、モノづくり中小企業の多くは、主要取引先企業から提示された仕様書に基づいて、特定の機械関連の部品やユニット製品の機械金属加工及び組み立てを行っている受注型中小企業である。第二に、モノづくり中小企業は、受注型中小企業であるがゆえに、その基本的なビジネスモデルは中間財に関する BtoB の取引が主体であり、自社製品を製造・販売する自社製品型中小企業の基本的なビジネスモデルである BtoC の取引形態ではない。第三に、モノづくり中小企業の事業は、機械関連の部品やユニット製品の受注生産に特化しているため、製造する部品及びユニット製品のQ（品質）、C（コスト）及びD（納期）が彼らの競争力を維持する上で最も重要な要素となる。換言すると、彼らの知識ストックの根幹を成すのが、これら QCD ということになる。第四に、モノづくり中小企業の経営資源は QCD にウエイトが置かれているため、モノづくり中小企業の多くは、自社製品開発力や自社製品販売力といった経営資源は脆弱である。第五に、一方、モノづくり中小企業の多くは、特定の産業集積地の中で成長してきた歴史を持っているため、地域社会との関係性が強い。第六に、こうしたモノづくり中小企業の地域社会との関係性の強さは、地域圏内において「協力企業」といった形による企業間ネットワークを形成することでお互いの経営資源を補完している。第七に、さらに、こうしたモノづくり中小企業の地域社会との関係性の強さは、地域圏内にある工業技術センター、産業振興センター、あるいは工学系大学及び高等工業専門学校あるいは金融機関といった外部資源の活用を促し、それはモノづくり中小企業が新しい加工技術や製品を開発するために必要な経営資源の補完に役立っている。

次に、モノづくり中小企業の事業環境の変化については、以下の6点を指摘することができる。第一に、受注型中小企業であるモノづくり中小企業は、所謂、下請中小企業と呼ばれており、その多くは日本型下請システムに組み込まれている。換言すると、モノづくり中小企業は、

---

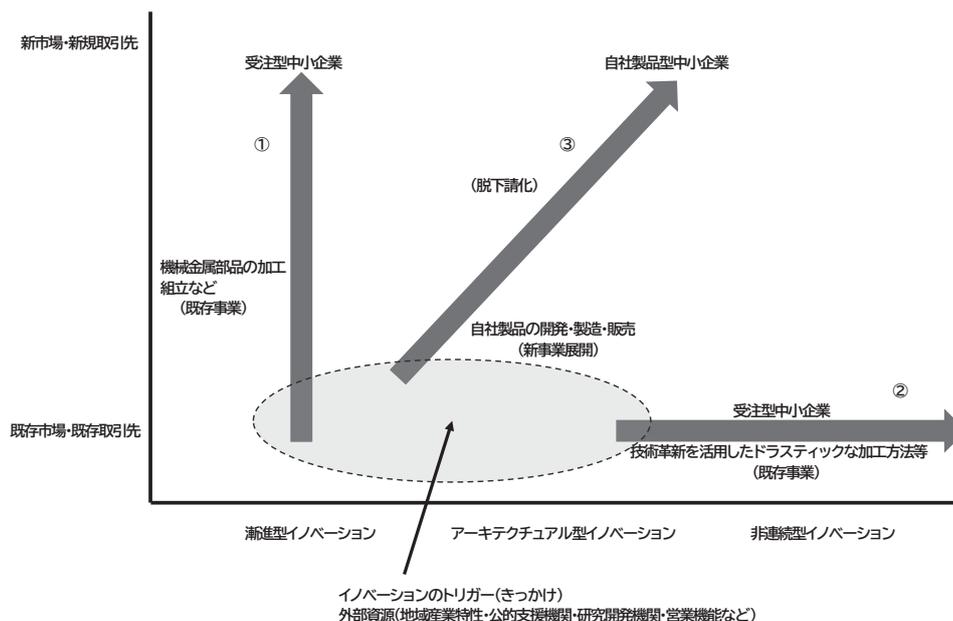
<sup>9</sup> この「モノづくり中小企業」の定義は、中小企業基本法における「製造業その他」と同義である。なお、第2章の事例では、一部、中小製造業ではなく、サービス業や卸売業を本業している中小企業も含まれているが、これらの企業も新事業展開の一環として、モノづくりに携わっていることを付記しておく。

部品等のサプライチェーン・ネットワークの構成要素の1つである。第二に、これまで、この日本型下請システムは、大手メーカー（セットメーカー）を頂点とするピラミッド構造という特徴を持ち、このピラミッド構造の上層部には大手サプライヤー群（Tier1）や中堅サプライヤー（Tier2）と呼ばれる一次下請け、二次下請けの企業群が位置し、モノづくり中小企業の多くは三次下請け、あるいは四次下請けといったようにピラミッド構造の下層に位置してきた。第三に、しかし、こうした日本型下請システムは、大手メーカー、Tier1 及び Tier2 等の企業群の海外展開に伴い、また、中国をはじめとする新興国の急速な工業化の影響によって、そのピラミッド構造は大きく変容してきている。第四に、その結果、国内のモノづくり中小企業の多くは、従来の日本型下請システムのみには依存できない状況にある。第六に、加えて、近年のデジタル技術の進展やインターネットの普及によって、生産・製造現場でのデジタル化（DX化）やインターネット取引が可能になり、モノづくり中小企業の生産・製造スタイルや取引形態も変化している。

## (2) 本調査研究のパースペクティブ

上記のように、日本のモノづくり中小企業のビジネススタイルは独特の特徴を持っており、また、現在、彼らを取り巻く事業環境は大きく変化してきている。そこで、前節で指摘された、①中小企業の「両利き経営」における組織構造、組織活動、製品・サービス、人の能力やスキル等の状況、②中小企業の「両利き経営」における外部資源の活用状況、③中小企業のダイナミックな事業展開（ないしイノベーション）と両利き経営（深化・探索）との関係性、以上3つの問題意識を踏まえて、モノづくり中小企業における「イノベーション・ストリーム」の概念を独自に定義した上で本調査研究のパースペクティブを示すと図表 1.3 のようになる。

図表 1.3 本調査研究のパースペクティブ:モノづくり中小企業のイノベーション・ストリーム



この図表に示したように、本調査研究では、モノづくり中小企業の「両利き経営」を特に既存事業と新事業の両方を展開するビジネススタイルとみなしている。そして、この場合の「イノベーション・ストリーム」には、3つのベクトルが存在する。第一のベクトルは、既存事業の延長上で漸進的イノベーションを繰り返して新規取引先（新市場）を開拓する場合（図表中の①）で、これを「モノづくり中小企業の既存事業における知の深化」と定義する。第二のベクトルは、既存事業の中のこれまでの能力を破壊する技術革新を取り込むといった非連続型イノベーションによって既存取引先（既存市場）に対して新たな加工方法等を提示する場合（図表中の②）で、これを「モノづくり中小企業の既存事業における知の探索」と定義する。第三のベクトルは、脱下請化を指向しながら新事業展開の一環としてアーキテクチャ型イノベーションによる自社製品開発に取り組み新規取引先（新市場）を開拓する場合（図表中の③）で、これを「モノづくり企業の新事業における知の探索」と定義する。そして、本調査研究では、いずれのベクトルにおいてもモノづくり中小企業がイノベーションに取り組むためにはそのトリガー（きっかけ）が存在しているものと仮定する。さらに、モノづくり中小企業のこれらのイノベーションでは、トリガーも含めて外部資源の活用が重要な役割を果たしているものと仮定する。以上を踏まえて、本調査研究では、モノづくり中小企業における「両利き経営」の基本パターンは、漸進型イノベーションによる既存事業（受注型事業）を軸に、非連続型イノベーションによる既存事業（受注型事業）というもう一つの軸を持つ場合（パターン1）と、漸進型イノベーションによる既存事業（受注型事業）を軸に、アーキテクチャ型イノベーションによる新事業（自社製品型事業）というもう一つの軸を持つ場合（パターン2）の2つのパターンに分類できるものと仮定する<sup>10</sup>。

以上を踏まえつつ、第2章では、ヒアリング調査結果に基づいて12社の企業事例を紹介するとともに、第3章では、各事例等に基づいて、モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する多角的考察を行う<sup>11</sup>。

---

<sup>10</sup> この仮定（2つのパターン）に基づくモノづくり中小企業の「両利き経営」の特質と課題については、結論部の第4章で報告する。

<sup>11</sup> 「知の深化」と「知の探索」という概念は、非常に曖昧であり、第3章第1節で触れるように、企業の現場レベルでは、両者の区別は必ずしも明確ではない。また、本章第1節で指摘しているように、「両利き経営」の概念に関しても多種多様な解釈が存在しているため、第3章の多角的考察は、委員それぞれの解釈に基づくものである。

## 第2章 モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する事例分析

### 2.1 ヒアリング調査項目

本調査研究では、新事業を展開している国内のモノづくり中小企業を対象に以下の項目に基づいてヒアリング調査を実施した。

図表 2.1 モノづくり中小企業の「両利き経営」に関するヒアリング調査項目

- ① 貴社の沿革及び事業内容について
- ② 貴社の新事業展開のきっかけ
- ③ 貴社の新事業展開の事業内容及び市場分野
- ④ 貴社の新事業展開の方法(外部連携)など
- ⑤ 貴社の既存事業と新事業の体制(組織、人材獲得・育成など)
- ⑥ 貴社の新事業展開における課題と今後の方向性
- ⑦ 公的機関及び政策サイドへの要望など

### 2.2 ヒアリング調査結果

今回の調査対象となった企業は、図表 2.2 に示す 12 社である。次項ではヒアリング調査結果に基づいて各企業の取り組みについて報告する。

図表 2.2 事例調査の対象企業

企業名	本社所在地	資本金	従業員数
(株)ガリレオ	長野県上田市	3,186 万円	38 名
イデアシステム(株)	長野県岡谷市	7,500 万円	49 名
(有)関根鉄工所	新潟県三条市	300 万円	9 名
(株)ワンロード	新潟県三条市	3,000 万円	12 名
(株)ミューテック 3 5	東京都日野市	1,700 万円	19 名
(株)エイワ	岩手県釜石市	3,000 万円	60 名
石村工業(株)	岩手県釜石市	2,000 万円	15 名
東日本機電開発(株)	岩手県盛岡市	1,000 万円	53 名
オオクマ電子(株)	熊本県熊本市	5,000 万円	20 名
(株)坂製作所	京都府京都市	4,000 万円	20 名
近江屋ローブ(株)	京都府京都市	3,800 万円	35 名
(株)キョーテック	京都府京都市	9,600 万円	83 名

## 事例1:株式会社ガリレオ ーシステム開発技術を活用し、自然エネルギー事業を展開ー

事業概要 : 自然エネルギー事業、学会関連事業、翻訳・制作関連事業、サポート・編集関連事業、開発関連事業

本社所在地: 長野県上田市

資本金 : 3,186 万円

従業員数 : 38 名

設立年 : 1990 年

### 1. 沿革及び事業内容

(株)ガリレオは、1990年に創業した企業である。当初は海外の技術記事配信事業からスタートし、その後海外記事の翻訳事業も始めた。翻訳業務の効率化のため、各地の在宅勤務スタッフに委託した翻訳業務や原稿の集約管理を行うシステムを開発した。その後は、翻訳事業で培ったシステム開発技術を活用し、WEBサイトの制作・運営部門、IT関連のニュースや企画記事を配信する報道部門、システム開発部門などIT技術を中心とした事業が中心となっている。また、2004年から学会の事務局業務の受託事業を開始したことを契機に東京オフィスを開設し、この学会事務局業務の受託事業においても、学会事務の効率化システムの開発や会員名簿管理サービスなど、同社のシステム開発技術を活用した事業展開を行っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

このように、同社では、システム開発を中心としたIT関連業務を中心として事業展開を行っていたが、2011年の東日本大震災の津波による福島第一原発の事故を契機に、同社社長がエネルギー問題に対して強い関心を抱き、本社のある上田市で再生可能エネルギー事業を手掛ける「NPO法人上田市民エネルギー」の発足に携わることとなった。これをきっかけに、同社では、新事業として自然エネルギー事業を立ち上げ現在に至っている。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

同社では、2015年に自然エネルギー事業の一環として、発電量を監視するアプリケーション「測電LITE」の開発・製品化を開始し、さらに、2018年には建設業の認可を取得して太陽光発電パネルの設置事業を開始した。現在、同社の自然エネルギー事業では、これまでのシステム開発のノウハウを活用し、特に営農型太陽光発電システム・ソーラーシェアリング（以下、ソーラーシェアリングと表記）の設置・販売を行っている。このソーラーシェアリングとは、農地の上にソーラーパネルを設置し、営農収入と同時に売電収入を得ることで農家の収益性を確保するシステムであり、農作物の育成を阻害しないようにソーラーパネルの角度を変えられる設計となっている。ここで、同社のソーラーシェアリングに装備されている作物の育成と発電を効率的に両立させる制御システムの特徴を整理すると以下ようになる。①各種センサで

計測したデータをもとに、太陽追尾式でモジュールの角度を自動的にコントロールすることにより、作物の育成に与える影響を軽減し、なおかつ効率的な発電を実現。②シンプルな制御機構により、安価に導入が可能で、メンテナンスも容易。③自社独自のデータベースにより、作物ごとに必要な光量を自動で計算し、適切に制御することが可能。④遠隔操作で太陽電池モジュールを任意の角度に設定することで、風や雪から発電設備や作物を守ることが可能。⑤20年間の売電期間中に栽培する作物が変わっても安心して使用可能。以上である。

また、同社のソーラーシェアリングのメリットとしては、①農業収入と安定した売電収益：ソーラーシェアリングは営農しながら売電を行うため、農業による収入と売電による安定した収益を確保することができる。②地目が農地のまま支柱部分のみを提供するため、固定資産税が安価：地上に設置する太陽光発電設備と比べ、ソーラーシェアリングは支柱部分のみを転用するため、転用面積が小さく、固定資産税も安価なままである。

### 写真 2.1 同社の「ソーラーシェアリング」



出所：同社ホームページ。

## 4. 新事業展開の方法

同社では、ソーラーシェアリングの導入に必要な条件として以下の3つを明示することで、普及促進を図っている。①太陽光発電設備の支柱部分を農地の一時転用として農業委員会から許可される必要があること。②1年ごとに収穫量に関する報告をする義務があること。③一時転用許可の期間は3年間（一定の条件を満たす場合は10年間に延長可能）のため、1年ごとの報告と農業実績をもとに再許可を取得する必要があること。④同じ年の地域の単収と比較して8割以上の単収であり、大きく品質低下がないことが必要であること<sup>2</sup>。以上である。

<sup>1</sup> 10kW 以上の場合、2019年時点。

<sup>2</sup> 同社では、信州大学繊維学部と共同研究によって生育状況や収量の評価を実施している。関連論文については、合原ほか（2020）を参照。

図表2.3 同社のソーラーシェアリングの導入事例

導入時期	設置場所	概要
2016年5月	上田市手塚	上田市で初めての水田上のソーラーシェアリング、発電出力:49.5kW、モジュール出力:67.2kW、三反の水田上のおよそ1,500㎡を利用しているが、農地転用面積はわずか0.14㎡。2016年度の単収は、同一水田上の設備非設置区画と比較し約6.3%の減収に留まり、生育に大きな影響は認められなかった。信州大学との共同研究によって生育状況や収量の評価を実施。
2018年3月	上田市手塚	上田市で2箇所目となる水田上のソーラーシェアリング、発電出力:49.5kW、モジュール出力:66.24kW、駆動システムによりモジュールの面積比遮光率を変更することが可能なため、遮光率を50%まで増やしたことで、架台の小型化とコストの低減を実現。
2018年6月	上田市前山	固定式のソーラーシェアリングで、スグリとフサスグリの作付で一時転用許可を取得。モジュールの角度は20度で固定しているが、万が一生育に問題があった場合は手動で角度の変更が可能。
2019年3月	上田市手塚	上田市で3箇所目となる水田上のソーラーシェアリング、発電出力:49.5kW、モジュール出力:99.36kW、数十箇所に温度計を設置し、積算温度と稲の生育の関係を調査。水位計や日射計、風速計も設置し、農業にITを取り入れるなど様々な角度から新しい農業の形を研究。今後も制御システムの効率化や水稲以外の作物での実証実験等を実施していく予定。

出所：同社提供資料に基づいて作成。

## 5. 既存事業と新事業の体制

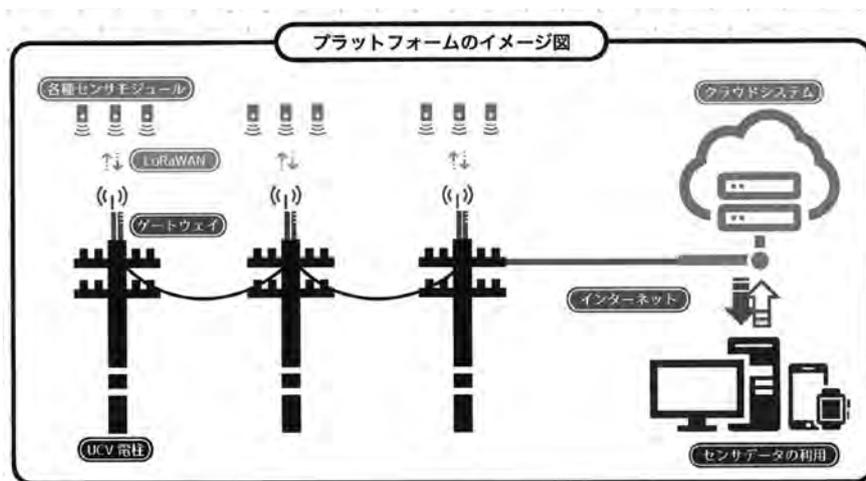
同社の従業員数は全体で38名であるが、そのうち6名が本社・上田オフィスで自然エネルギー事業を、2名が開発関連事業を担当している。一方、学会関連事業、翻訳・制作関連事業、サポート・編集関連事業に係る業務は、東京オフィスのメンバーが担当している。このように、同社では、本社機能を上田市に構え、新事業である自然エネルギー事業は上田オフィスで、既存事業は東京オフィスで継続するといった事業体制を行っている。なお、ソーラーシェアリングの制御システム等の開発は、開発関連事業と連携している。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社では、将来的にはソーラーシェアリングの太陽光発電で得た電力をスマート農業の電源

として活用する構想を持っている。また、太陽光発電以外の新事業として、既存のケーブルテレビ用に構築された回線網上に LoRaWAN<sup>3</sup>ゲートウェイを設置し、気温や湿度などの気象情報を取得しリアルタイムで気象データを取得するシステムを軸にした製品開発も行っている。さらに、LoRaWAN を活用したリアルタイムでの情報取得技術を応用した自社製品として、河川や用水路の水位監視を安価に行うことが可能な防災システム「測川 LITE」も開発しており、自然エネルギー活用や防災といった社会課題解決型の事業の拡大を指向している。

図表 2.4 LoRaWAN を活用した情報取得プラットフォームのイメージ図



出所：同社提供資料。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

既述のように、同社のソーラーシェアリングの設置では、各地域の農業委員会からの一時転用許可取得が必要とされ、同社にはそれに関連したノウハウが蓄積されている。しかしながら、農業委員会の対応には地域によって格差もあるため、同製品を長野県内に留まらず全国的に普及させるためには、同社の先進的な製品に対して各地の農業委員会のリテラシーを高める必要がある。そのため、既に農林水産省の『2018 年度版営農型太陽光発電取組支援ガイドブック』において同社のソーラーシェアリングが紹介されているが、今後も次世代農業に関連する同社の先進的な製品の認知度と関連機関の理解度をより一層高められるような支援施策を希望している。

### 【参考文献】

合原亮一・高橋伸英・加藤茂春・堀江智明（2020）「営農型太陽光発電のパネル制御が水稻栽培に及ぼす影響」『農業食料工学会誌』 82(4)：1-10。

<sup>3</sup> LoRaWAN とは、省電力かつ広域な通信が可能な IoT（Internet of Things）用の通信規格。

## 事例2:アイデアシステム株式会社 －電子機器分野を軸に福祉用具の製品化に挑戦－

事業概要 :電子機器受託開発・製造、電子部品実装の試作・量産、  
ベアチップ実装の試作・量産、画像モニタリングシステム・LED 販売、  
福祉用具製造等

本社所在地:長野県岡谷市

資本金 :7,500万円

従業員数 :49名

設立年 :1987年

### 1. 沿革及び事業内容

アイデアシステム㈱の設立は1987年で基板実装事業からスタートし、1989年には別会社としてアイデア㈱を設立し、機器の設計・製造にも着手した。1993年からは画像圧縮・再生技術の開発に着手し、さらに1995年にはベアチップ実装事業にも着手している。1997年には初の自社製品となる画像監視システムの販売を開始したが、その後、当該市場が競争激化したことにより、現在は納品した製品の保守が中心となっている。2001年にはISO9001を取得し、2003年からは東京営業所（現在：東京支店）及び大阪営業所（現：関西営業所）を開設している。2005年にはエコアクション21を取得すると共に翌2006年にはネットワークプラン共同組合を設立した。そして2006年からは徐々に福祉用具の開発に取り組み始め、4年の歳月を経て製品化を実現した。2010年には子会社であったアイデア㈱をアイデアライフケア㈱に社名変更し、2011年からこの㈱アイデアライフケアが中心となって同社の福祉用具の販売を開始している。また、2022年には長野県SDGs推進企業登録制度の登録企業となっている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

同社は、顧客のウォンツに応える製品やシステムの開発・製造に努め、世にあるものは仕入れ、無いものは自ら創る2.5次産業型企業を目指している。また、同社には、常に異業種分野との接点を見つけ出しながら新事業展開を行うといった経営戦略を持っている。この背景には、同業種分野からの受注では単なる元受けと下請けの關係に陥る傾向が強いが、異業種分野からの受注では自社の優位性を確保できるからである。そのため同社では、異業種分野との接点を得るため東京など大都市で開催されるセキュリティショー、スーパーマーケットトレードショー、ドラッグストアショーなどの様々な展示会への出展を積極的に行っている。こうした中、同社が介護機器分野に参入するきっかけとなったのは、2005年に岡谷市役所主導で行われた介護ロボット事業への参画であった。当時は全国的に介護ロボットの開発がブームとなっていた。しかし、介護ロボットは機構や構造などが複雑で開発コストもかかるため、同社では、福祉用具の開発に焦点を当てることとしたが、この背景には、創業者が父親の介護を行った際、ベッドとトイレ間の移乗の補助に多大な身体的負担を感じた経験に基づいている。そこで、試

行錯誤の結果、移乗を補助する用具に的を絞り 2007 年から開発を開始した。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

同社では、長年に亘り電子機器関連事業や画像通信事業を軸にした受注型の事業を展開しているが、2011 年から福祉用具の製造・販売といった自社製品型の新事業を子会社であるアイデアライフケア(株)を中心に展開している。アイデアライフケア(株)の扱う福祉用具は、高齢者・身障者のトイレでの移乗をサポートするもので、介護施設や介護を必要とする人がおられる家庭で利用が期待される製品である。具体的には、「乗助（のりすけ）さん」と呼ばれる製品で、2013 年 12 月からは改良版「乗助さんⅡ」の販売が開始され現在の主力製品となっている（「乗助さんⅡ」の外観と機能については写真 2.2 を参照）。このように、同社では、子会社アイデアライフケア(株)を設立することで超高齢社会日本の成長市場である福祉用具市場への参入を果たしている。

写真 2.2 同社の福祉用具「乗助さんⅡ」



出所：同社ホームページ。

### 4. 新事業展開の方法

上記のように、同社では、福祉用具事業は子会社のアイデアライフケア(株)が中心となって実践されている。既存事業とは全く異なる自社製品であるため、子会社としてアイデアライフケア(株)を設立することで、当該分野に特化した組織体制を構築している。この福祉用具の開発は 2006 年から徐々に開始されたが、2010 年までに試作品のバージョンは 7 種類以上が考案されたという。その過程で 2009 年のバージョン 6 の試作品開発では NEDO の補助金を獲得し本格的な試作品開発の段階に入ったことから、2010 年 10 月には本社事業から切り離し、アイデアライフケア(株)を設立し、2011 年 1 月から自社製品「乗助さん」の販売を開始し、これまでに「乗助さん」シリーズ全体で約 600 台以上が販売されている。

図表 2.5 同社の福祉用具「乗助さん」の開発経緯

フェーズ	取り組み
フェーズ1:企画構想段階	会長の介護経験を参考に製品イメージを模索。
フェーズ2:試作品開発段階	自社内でプロトタイプを開発し介護施設での評価を繰り返す。この段階で長野県の介護福祉機器の専門家の指導を年 10 回ほど受ける。この指導員は元介護機器メーカーの社員。
フェーズ3:製品化段階	昭和伊南総合病院(駒ヶ根市)の認定看護師(CN : Certified Nurse、日本看護協会の認定看護師認定審査に合格し、ある特定の看護分野において、熟練した看護技術と知識を有することを認められた者をいい、水準の高い看護実践を通して看護師に対する指導・相談活動を行う者)で NPO 法人日本コンチネンクス協会長野支部(1993 年設立)の支部長からの製品化に向けたアドバイスを受ける。商品化に向けた課題である「軽量化」及び「安定化」のための技術面については、長野県工業技術センターからアドバイスを受ける。
フェーズ4:製品改良段階	NEDO の助成を受け、国際福祉機器展(東京ビックサイト)及びバリアフリー展(インテックス大阪、慢性期医療展、看護未来展、在宅医療展併設)に出展し、来場者からのフィードバック情報に基づき商品改良を行う。
フェーズ5:製品普及段階	イデアライフケア(株)を設立し販売を開始。病院・施設、長野県看護大学(駒ヶ根市)の先生から意見を貰う。樹脂は購入品を利用。フレーム加工は駒ヶ根市の中小企業を活用。薄く、軽く、たわまない座面の機能を実現するグラスファイバー内蔵の成形品は静岡県の企業から購入。

出所：機械振興協会経済研究所（2018）pp.60-62 に基づいて作成。

また、「乗助さん」シリーズのほかに、同社では、最適な座位姿勢を保つことが出来る姿勢補助手すり「楽助さん」と呼ばれる福祉用具の製品化も実現している。この福祉用具は、どこでも必要な時に簡単に設置ができるのが特徴で、日常のあらゆる場面において座位保持に利用できる製品である。さらに、同社では、コア技術の1つである情報通信技術を応用する形で、病院や介護施設向けの徘徊検知センサーシステムを開発し、「あく戸くん」という製品名で販売も行っている。この徘徊検知センサーシステムは、入院患者や施設利用者の徘徊をセンサーで検知するもので、病院の看護師や介護施設の職員の見回りなど負担軽減に役立つシステムである。

写真 2.3 同社の福祉用具「楽助さん」



出所：同社ホームページ。

## 5. 既存事業と新事業の体制

既述のように、同社では、新事業である福祉用具の製造・販売にあたり、アイデア(株)をアイデアライフケア(株)に社名変更して福祉用具事業に特化した体制を敷き、営業担当として同社から 3 名をアイデアライフケア(株)に出向させている。また、福祉用具の試作品開発や必要な部品については、様々な企業、病院及び公的支援機関と外部連携することで製品化を実現している。一方、既存事業では、情報通信事業部門とシステム事業部門がそれぞれの技術力・営業力を活かして、開発受注型の仕事に専念する体制をとっている。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

福祉用具開発に取り組んだ時期は、本業が好調であったため開発費に投入することができた。しかしながら、福祉用具の製品化では素材及びパーツ製造の外注コスト、少量製品などのため製造コストが高み、販売数は増加しても利益率は低いといった課題に直面した。そのため、福祉用具については長野県内で健康福祉機器の製造・販売を手掛けている企業に営業を委託するなどしてきたが、福祉用具事業自体は見直しの時期に差し掛かっている。こうした状況から、現在、同社では、既存コア技術の 1 つであるベアチップ実装を軸に置きながら異業種分野からの受注製造に注力している。いずれにしても同社の新事業展開はトップダウン型で進められてきたが、組織的には情報通信事業部門が探索的な役割を果たす一方で、システム事業部門は深化的な役割を担ってきた。しかし、部門間のセクショナリズムや軋轢が生じて来たため組織改革を行い 2023 年度から両事業部を統合している。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

既述のように、同社が新規事業の一環として挑戦した福祉用具の製品化では、試作品開発の段階において NEDO の補助金が有効に機能したことから、今後もこうした公的支援機関による製品開発向けの補助金の充実を期待している。また、公的支援機関には、異業種分野の企業とのマッチングを促す仲介機能や新事業展開へのコンサルティング機能の強化も希望している。

### 【参考文献】

機械振興協会経済研究所 (2018) 『中小企業の外部連携活動による成長市場戦略－航空機部品及びヘルスケア関連機器を中心に－』。

**事例3:有限会社関根鉄工所**  
**－機械加工の技術を活かし美髪専用のチタン製櫛を製品化－**

**事業概要** :金型用部品、各種機械部品、各種治工具部品、医療関連部品、生活雑貨製品の企画・開発・製造・販売

**本社所在地**:新潟県三条市

**資本金** :300万円

**従業員数** :9名

**設立年** :1955年

### 1. 沿革及び事業内容

(有)関根鉄工所の前身は、1955年に現在の工場長の父親が操業した機械加工業まで遡る。当時は研磨加工を中心に受注加工を手掛けていた。1964年からはフライス旋盤を導入したことを契機に切削加工の受注も扱うようになった。1971年に現在の有限会社関根鉄工となり、その後は、自動車部品を中心に部品類の機械加工を主力事業に据えている。1990年代からは長岡市の工作機械メーカーからの部品受注や精密金型などが増加したものの、2000年代に入り自動車関連の金型の受注量が減少し始めたことから、現在は、自動車メーカーの生産ライン用部品や医療機器用部品の受注加工の割合が高くなってきている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

2016年頃、三条市の展示会である「燕三条 工場の祭典」に加工品サンプルを出展した際、東京都練馬区の老舗美容はさみメーカーから、ヨーロッパ向け輸出商品として、チタン製櫛の製造依頼を受けたことが、同社の新事業のきっかけである。この美容はさみメーカーからの依頼に基づいてチタン製櫛の試作品を完成させることができたものの、製造コストが高価となり価格面での折り合いがつかず正式な受注契約には至らなかった。しかし、翌年の展示会にその時製造した試作品のチタン製櫛を自社の加工技術を示すため加工サンプルの1つとして展示したところ好評であったため、自社製品としてチタン製櫛の製品化に乗り出すこととなった。櫛の製造については、木製などの既製品を収集し、それらの構造やデザインを研究しチタン製櫛の製品化を実現し、現在、美髪専用櫛は120,000円から195,000円、ペット専用コームは25,000円から4,7000円の価格帯で、同社のホームページ等を通じて販売している（写真2.4及び写真2.5を参照）。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

同社は、これまで受注型企业であったためチタン製櫛を自社製品として製造・販売することは未知の市場領域への進出であった。このチタン製櫛の製品化では、同社に蓄積されてきた工作機械を駆使した機械加工技術を十分活用することができた。特に、航空機エンジンや医療機器（人工関節）の受注の際にチタン加工を手掛けたことがチタン製櫛の製品化を可能にした。

写真 2.4 同社のチタン製的美髪専用櫛「削り櫛 優」



出所：同社ホームページ。

写真 2.5 同社のチタン製のペット専用コーム「削り櫛 美」



出所：前掲写真と同じ。

ちなみに燕三条地域の複数の企業（刃物メーカー）もチタン製櫛の製造に挑戦したが、それらの企業が保有しているワイヤカット加工機では櫛の細かな加工が不可能であったため参入には至らなかった。これに対して同社では、マシニングセンタでは微細加工が可能であったことも同社の新事業展開を可能にしている。ところで、同社の自社製品開発への取組は、今回のチタン製櫛が初めてではない。同社では、2008年頃に知人からの依頼でバイク用カスタムパーツを製作した際、好評であったことから、バイク愛好者向けにカスタムパーツを販売した実績があった。しかし、海外メーカーが安価な模倣品を発売し始めたことに加え、バイクブームが終焉したことでバイク用カスタムパーツの販売は終了している。

#### 4. 新事業展開の方法

同社のチタン製櫛の種類は、人間用とペット用といった用途別の分類で2つに分かれる。また、素材がオールチタン製の櫛（高価版）と本体がジュラルミン製のものにチタンコーティングした櫛（廉価版）の価格帯の分類で2つに分かれることから、分類上は4パターンの「チタン製櫛」を商品化している。この中で、本体がジュラルミン製の櫛にチタンコーティングを施す廉価版については、同社にチタンコーティング技術がないため、福井県鯖江市の企業に外注している。しかし、同社からのチタンコーティングの仕事は小ロットであるため、外注先企業にとっては優先順位が低くなるため同社への納品に時間がかかることが課題となっている。ここで、同社の櫛の素材であるチタン及びチタンコーティングの特質は図表 2.6 のとおりである。

図表 2.6 チタン及びチタンコーティングの特質

- ①アレルギーを最も起こし難い金属である。
- ②表面は酸化皮膜が存在するために、汗や海水にも強い。
- ③軽くて、丈夫で防食、耐久性がある。
- ④光にあてると光触媒の抗菌作用で汚れや臭いの除去が出来るため、衛生を保つことができる。

出所：前掲写真と同じ。

#### 5. 既存事業と新事業の体制

同社の既存事業である各種の機械受注加工については、従業員4、5名がそれぞれの加工技術・技能を活かして受注生産を担当している。高品位な微細形状の高速精密切削加工が可能なマシニングセンタと今まで同社が築き上げてきた加工技術及び精密金型のノウハウを活用して、

三次元モデリングや加工プログラムをベースに医療関連部品など様々な分野に対してミクロン単位までの精度で対応している。ここ数年は、自動車産業の海外製品拠点化やコロナ禍での半導体不足などの影響を受け同社の受注量は減少していたが、コロナ禍も収束してきたため徐々に受注量は回復する傾向にある。そのため、同社では、今後も加工技術や精密金型などの受注事業に注力していく予定である。一方、新事業であるチタン櫛の製造・販売については、工場長1名が既存事業と兼務する形で担当している。販売面では、断続的にはあるが商社などからの注文もあるため、今後は各種展示会への出展を積極的に行いチタン櫛の認知度アップに努めたいとしている。また、海外市場への販路拡大も志向しているが、具体的なノウハウが不足していると感じており、販売体制・販売戦略の構築が必要となってきた。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社では、新事業展開の課題については、チタン製櫛は高付加価値製品であり利益率が高い反面、高度技能による微細加工やチタンコーティングなど複数の行程が必要となるため量産が困難である点が1つのネックであると捉えている。また、これまでチタン製櫛の販路拡大の方法についても手探りで対応してきたのが現状であるため、今後は京都や福岡などの外国人観光客が多い大都市圏での製品PRを積極的に展開することで販路拡大が可能ではないかと考えている。しかしながら、既述したように、長年に亘り受注型企業として活動してきた小規模企業であるため、自社製品型企業に必要なノウハウや営業機能を如何にして補完できるか課題となっている。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

これまでも（公財）燕三条地場産業振興センター主催「燕三条ものづくりメッセ2023」や同センターによるプレス、板金、機械加工など金属加工の集積地である燕三条地域の企業22社のオンライン展示「燕三条ものづくりVR展示館」にも出展する機会を提供してもらっており、こうした公的機関からの支援は自社製品のPRやブランド構築に役立っていることから、今後もこうした様々なメディアによる出展機会をより積極的に活用できればと考えている。また、同社は、受注型企業の歴史が長いため、現在、新事業の一環として取り組んでいるチタン製櫛の製造・販売では、自社製品型企業としてのノウハウや人材が不足していることから、海外市場も視野に入れた自社製品の販売戦略の構築方法、商品のブランディングの方法、知財戦略などについて学習できるセミナー、研修会及びコンサルティング等の機会をより多く提供してもらえるような支援策を期待している。さらに、同社のチタン製櫛は、美髪専用櫛とペット専用コームの2種類に大別されるが、これらが対象としている市場は異なっている。美髪専用櫛は、主に美容院や個人向けの商品であり、総じて言えばファッション市場に属する。一方、ペット専用コームは、ペトリマーやペットショップ、ペット愛好家向けの商品であり、総じて言えばペット関連市場に属する。しかし、同社ではこうした市場に関する情報や知識が不足している状況にあることから、公的支援機関には、中小製造業が全く異なるサービス関連市場に参入した場合に必要なとされる営業方法等の情報提供を期待している。

## 事例4:株式会社ワンロード －機械加工の技術を活かしオーディオ機器市場に参入－

事業概要 : 部品加工、鍛造金型、鋳造金型、微細・精密難削加工、非接触3次元デジタイザ、オーディオ機器の製造・販売など

本社所在地:新潟県三条市

資本金 : 3,000万円

従業員数 : 12名

設立年 : 1974年

### 1. 沿革及び事業内容

(株)ワンロードは、1953年に鍛造用金型工場として個人創業した企業で、1974年に株式会社として法人化し現在に至っている。同社は、創業以来、各種部品加工のほか、鉄やアルミ製品の鍛造用金型、鋳造用金型などの製造技術により、自動車部品用金型のほか、航空機部品用金型、二輪車部品用金型、家電製品用金型など多岐にわたる金型を手掛けてきた。しかし、発注元である自動車メーカーの国内工場の再編、2008年のリーマンショック、さらに2020年からはコロナ禍の影響により受注量の減少傾向が続いていた。そこで、同社では、補助金を活用して8軸の高性能工作機械の導入を機に精密部品加工分野へ進出し、医療機器用部品や生産ライン用治具、試作品など高単価・高付加価値部品の受注加工に注力している。さらに、2022年からは自社製品事業としてオーディオ機器（オーディオアクセサリ）の製品化に取り組み、現在、オーディオブランド「セレニティ」として各種のオーディオアクセサリの製造・販売を行っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

2020年、同社社長は、自身の還暦を機に自社製品の開発の必要性を考えるようになった。この背景には、主要取引先である自動車部品用金型の受注量が自動車メーカーの国内工場の見直しなどの影響を受けて低迷したため、発注元企業の景気動向に左右されないためには、自社製品型の経営（脱下請化）が必要であると判断したためである。そうした中、同社社長は、従来からの趣味であったオーディオ機器に着目した。その理由は、同社社長がオーディオ雑誌で紹介されているレコード用のターンテーブルを見た際、「この程度の製品であれば自社でも製作できる。いや、もっと性能の良い製品ができる」と判断したためである。そこで、同社では、振動吸収性に優れたマグネシウム製のターンテーブルシートを試作してオーディオ機器販売店に持ち込んだところ、好評を得たことから、本格的にオーディオ機器（オーディオアクセサリ）の製品化を開始した。さらに、同社では、ターンテーブルシートに続くオーディオアクセサリとして、インシュレーター、スタビライザー及びカートリッジスパーサーも製品化し、オーディオブランド「セレニティ」シリーズとして販売している。

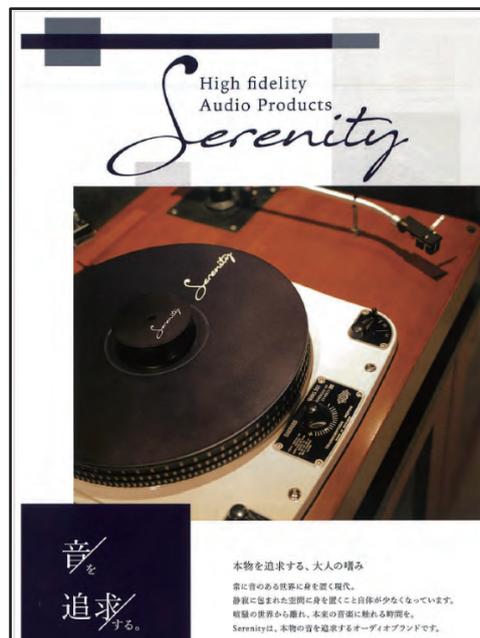
又、専門誌が主催するコンテストにて、初年度発売のターンテーブルシート・スタビライザ

ー・カートリッジスペーサーが「オーディオアクセサリ銘機賞 2023」を受賞し、次年度に発売したインシュレーターが「オーディオアクセサリ銘機賞 2024 グランプリ」を受賞した。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

このように、各種部品加工や金型製作を中心に受注型企業として成長してきた会社にとって、オーディオ機器を自社製品として製造・販売する事業は、全く新しい市場への参入を意味している。幸いにもオーディオ機器の製造自体は、これまで同社に蓄積されてきた加工技術を活用することで十分可能であり、また、オーディオ機器の加工技術の精度は受注事業で要求されてきた精度ほど高くはないため加工技術面での問題はなかった。寧ろ、オーディオ機器事業では、製品企画力が重要となっている。同社が自社製品化したオーディオ機器は、マグネシウム製ターンテーブルに代表されるように、特にアナログレコードの再生時に使用される機器である。同社では、2022年にオーディオブランドとして「セレンティ (Serenity)」<sup>1</sup>を設立して販売を開始している（写真 2.6 及び 2.7 を参照）。こうした背景には、1980年代以降、コンパクトディスク (CD) が主流となり消滅の危機に瀕したアナログレコードではあったが、数年前から米国を中心に人気は再燃し、近年では日本国内でもアナログレコードの魅力が再評価され始めているといった状況変化がある。そのためこうしたアナログオーディオ機器の復活は同社のオーディオ機器事業にとっても追い風となるものと期待されている<sup>2</sup>。

写真2.6 同社のオーディオブランド「セレンティ」のカタログ



出所：同社提供資料。

<sup>1</sup> ブランド名の「Serenity」とは、静寂を意味する。

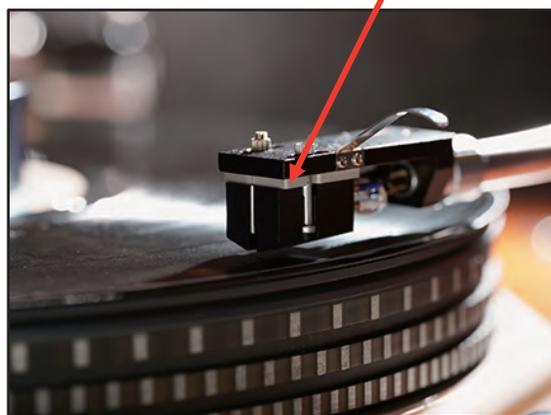
<sup>2</sup> 日本レコード協会 (2023) p.2 によれば、最近の日本国内におけるアナログレコードの生産金額 (邦盤と洋盤の合計金額) は、2020年の21億1,700万円から2021年は39億円に伸長し、さらに2022年は43億3,600万円に達している。

写真 2.7 同社のターンテーブルシート、インシュレーター、スタビライザー



補足：ターンテーブルシート：振動吸収性に優れたマグネシウムで制振シート。  
インシュレーター：水平方向へスイングして振動を受け流す免振機構。  
スタビライザー：軽量のマグネシウムを使うことでプレイヤー軸受けの負担を軽減。以上の各製品の詳細については、同社セレンティ専用ホームページ参照。  
出所：写真は経済研究所撮影。

写真 2.8 カートリッジスペーサー



補足：アームからの不要振動やカートリッジの共振を抑える。  
出所：写真、補足共に同社のセレンティ専用ホームページ参照。

#### 4. 新事業展開の方法

同社では、オーディオ機器の製造・販売を 2022 年から開始しており、国内では首都圏で 6 店舗、新潟県内では 2 店舗に製品を卸しているほか、三条市のふるさと納税返礼品にも登録を

行っている。また、同社のセレンティ専用ホームページでは、セレンティ使用と通常の比較ができる試聴コーナーのほか、購入者や試聴者の感想がわかるレビューコーナー、試聴できる店を紹介しているストアコーナー、無料レンタルコーナーなどのメニューが設けられている。同社では、販路拡大に向けて新潟県の補助金を活用して EC サイトも開設している。さらに、日本国内の有名オーディオ雑誌にセレンティの広告記事や専門家のコメントを掲載するなど、特にアナログレコード市場の拡大が著しい米国市場を視野に入れた自社製品のブランドの確立を目指しており、既に米国での商標登録を済まし販売ルートを確立したが、アメリカ市場での広告ノウハウや費用に苦慮している。

## 5. 既存事業と新事業の体制

現在、同社の既存事業ではある部品加工、鍛造金型、鋳造金型、微細・精密難削加工の受注量はコロナ禍の収束に伴い漸く好調さを取り戻しつつある。また、8軸工作機械の導入によりさらなる精密加工の受注も期待されている。こうした中、人的資源については既存事業を補完する目的からベトナム実習生2名を2024年度から採用する予定である。一方、同社のオーディオブランド「セレンティ」の製造・販売は、現在は社長と同社技術者の2名で取り組んでおり、社長は製品企画・営業面、技術者は設計・製造面を担当している。既存事業が回復してきていることもあり、今後も既存事業を軸にしながら新事業であるオーディオ機器の製造・販売を徐々に育て上げて行きたいと考えている。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社の新事業であるオーディオ機器が対象としている市場、すなわち、オーディオアクセサリ市場では高額でハイエンドな製品が多い。そのため、現在の同社の Serenity 製品も高価格帯に近い値段設定となっている。しかし、今後、アナログレコードの再燃と共にアクセサリ市場向けの製品の価格帯を多様化することも必要と考えており、同社では、廉価版のオーディオアクセサリの開発・製品化も検討し始めている。また、米国以外の海外市場への展開も指向しており、既に中国市場開拓に向けて香港の販売代理店との契約を結んでいる。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

同社では、これまでも県の補助金やふるさと納税の制度等を活用して EC サイトの開設や販売促進を行っていることから、公的支援機関には、引き続き中小企業の製品開発や販売促進といった新事業展開に役立つ支援施策（補助金や助成金）を期待している。また、同社では、オーディオ機器「セレンティ」のブランド構築に際しては、専門雑誌等への広告掲載による自社製品 PR 及びブランド価値向上のための先行投資を行っているが、広告宣伝費は決して安価ではない。よって、中小企業の自社製品の PR やブランド構築のために必要な経費を軽減できるような支援施策などを期待している。

## 【参考文献】

日本レコード協会（2023）『日本のレコード産業 2023 年版』。

## 事例5:株式会社ミュートック35 —精密板金加工技術を応用しアクセサリー市場に参入—

**事業概要** :精密板金、機械加工、粉体塗装、各種機械装置の販売及び保守、中古機械の買取及び販売、オリジナル商品の企画・開発・製作及び販売、アクセサリー、インテリア用品、家具、事務用品の製作・販売及び輸出入

**本社所在地**:東京都日野市

**資本金** :1,700万円

**従業員数** :19名

**設立年** :1990年

### 1. 沿革及び事業内容

㈱ミュートック 35 の歴史は、1990 年に電気技師であった現社長の父親が関東近郊にあるスタジアムの電光掲示板の設計から施工までを扱う㈱ミュートクノを新宿区で創業した時期まで遡る。その後、日野市にあったプレス工場を機械付きの居抜きで購入したことを契機に現在地に移転した。しかし、1992 年頃から関連製造業企業の海外移転の影響もあり、主力事業であった電光掲示板事業の受注量が激減したため、1994 年からプレス加工事業を開始し、レーザー加工機を導入し、主に板金加工を手掛け始め、電光掲示板事業からは撤退した。そして、1995 年からは本社工場を増設し、精密板金(精密板金加工・プレス金型加工)及びプレス金型製作・プレス加工などの事業を展開している。また、2015 年には、同社で初めてとなる自社製品の製造販売事業として自社ブランド「THE BLOSSO」の販売を開始している<sup>1</sup>。2016 年からは、機械売買事業を開始し、2018 年に現在の㈱ミュートック 35 に社名変更し、2020 年からは機械加工事業を開始し現在に至っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

2007 年に創業者の父親の引退と同時に、長女である現社長は実弟と共に事業を承継し、社長は経営全般及び営業面を担当、技術者である実弟は製造現場を担当することとなった。しかし、翌 2008 年のリーマンショックにより受注量が激減し経営は厳しい状況に追い込まれた。そのため、新規受注獲得のため社長自ら営業活動に奔走したが、同社社長は営業経験が乏しかったため、営業先で自社の強みを十分にアピールすることができなかった。その結果、材料代にも満たない低価格での受注案件が多くなり、同社社長は、価格競争に巻き込まれないためには自社の強みを的確にアピールできる企業になることの必要性を痛感する。そこで、同社社長は(一社)東京都中小企業家同友会の指導の下で経営理念づくり、組織づくり、営業企画などを一から学び直した。その結果、テクノフェア等の展示会に自社の加工技術力をアピールできるサンプル品を出展することで徐々に新たな取引先を開拓していった。しかし、こうした受託加工に

<sup>1</sup> この自社ブランドの名称である BLOSSO は、「咲く」を意味する英語の blossom から m を取り、「咲き続ける」という意味を持たせた造語である。

係る営業活動を通じて、同社社長は受注型企业であるがゆえに「発注元からの仕事を待つだけの辛さ」も感じ始めていた。また、同社の既存事業分野は、海外企業との競争にも晒されていることに対する危機感もあった。そのため同社社長は自受注型事業だけではなく、自社製品型事業を模索するようになっていた。そうした最中、工場長の「リーマンショックで仕事が無い時に、何でもいいから作って下さい」という依頼にこたえて社員が作ったセミのオブジェを見せられ、その精密さから同社社長は自社の強みを再認識し、既存事業に加えて自社製品型事業に挑戦する方向に舵を切ることとなった。しかし、大手雑貨店に持ち込んだ昆虫のオブジェについては先方との価格交渉が纏まらず、自社製品の事業化は簡単ではなかった。そこで、同社社長は、自社製品型事業の方法や戦略を学ぶため、同社社長は、(公財)東京都中小企業振興公社が主催する「事業化チャレンジ道場」<sup>2</sup>に女性パート従業員と二人で参加した。この参加がきっかけとなって同社の新事業が本格化することとなる。

### 写真 2.9 同社の自社製品型事業の端緒となったセミのオブジェ



出所：「事業化チャレンジ道場・事例：ミューテック 35」

<https://challenge-dojyo.com/about08/>掲載写真。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

同社社長は自社製品のコンセプトについて「日本らしさを板金技術で表現したい」といった漠然としたアイデアを抱いていた。そこで日本各地の美術館を見学して構想を練った。しかし、なかなかコンセプトの軸は定まらなかった。そうした中、「事業化チャレンジ塾」の師範から「高品質こそ日本らしさではないか」という助言を得たことで自社製品の軸となるコンセプトが定まった。そこで、自社の精密板金技術を活かした金属製のバラ（造花）によるインテリア製品を提案したところ、師範からはインテリア商品よりもブローチなどのアクセサリの方が事業化の可能性が高いといったさらなる助言を受けて商品企画の方向転換が図られた。その結果、

<sup>2</sup> この「事業化チャレンジ道場」は、企画・製品化・量産化・商品化・販路開拓までの一連のプロセスを実践的に習得してもらい、道場修了後も参加企業が自力で開発に取り組めることを目指すプログラムである。詳細については、(公財)東京都中小企業振興公社「事業化チャレンジ道場」ホームページ (<https://www.tokyo-kosha.or.jp/support/shien/seminar/dojo.html>) を参照。

同社初めてとなる自社ブランド「THE BLOSSO」が誕生することとなった（「THE BLOSSO」の商品例については写真 2.10、その特徴については図表 2.7 を参照）。

写真 2.10 自社ブランド「THE BLOSSO」の商品例



出所：同社「THE BLOSSO」専用ホームページ。

図表 2.7 THE BLOSSO の特長

<p>大切なお洋服を傷つけないマグネット式</p>	<p>THE BLOSSO のブローチは、通常のピンに加えてマグネットでも装着可能。冬物のコートでも落ちにくい強力な磁石で生地を挟んで留めるため、お洋服に穴を開けず安心してお楽しみいただけます。</p>
<p>お洋服のラインを崩さない軽さ</p>	<p>大ぶりの華やかなブローチでも、見た目の重量感に反して、その重さは平均 70g ほど。薄手のブラウスに着けても生地が垂れ下がりにくいので、お洋服のラインを損なわず装いを引き立てます。</p>
<p>香りも楽しめる秘密の工夫</p>	<p>THE BLOSSO の商品の一部は、中心部にパフュームコットンを内蔵しています。お好みの香水やアロマオイルを垂らして、ぜひ香りも一緒にお楽しみください。付属の台座にセットすれば、ルームフレグランスとしてもご利用いただけます。</p>
<p>美しさを保つ丈夫で劣化しない素材</p>	<p>丈夫で上質な BLOSSO STAINLESS 製で、壊れにくく経年による劣化や変色がないのも大きな特長。チークブラシなどで簡単に埃を落とせ、汚れが気になる時は水洗いも可能。いつまでも美しさが続きます。</p>

出所：前掲写真 2.10 と同じ。

#### 4. 新事業展開の方法

同商品の販路開拓の経緯については、2015年に金属製のバラを「たま工業交流展」に展示したことを皮切りに、翌年には「国際フラワーexp2016」に出展するなど各種展示会への出展が商品の企画づくり等に役立った<sup>3</sup>。また、取り扱いを希望していた店舗に営業に行き、その後百貨店での取り扱いにつながった。その後は同社「THE BLOSSO」専用ホームページを開設し、このECサイト（オンラインブティック）機能による直販を開始すると共に、大手通販カタログでの採用、大手高級リゾートホテル内店舗での取り扱い、ショップチャンネルの活用など、様々な取り組みが行われている<sup>4</sup>。試作、小ロット生産体制に特化していることから、カスタムやオーダーメイドを得意としており、最近ではホテル椿山荘や漫画『ベルサイユのばら』など各種企業とのコラボレーション商品の受注も増加している。

#### 5. 既存事業と新事業の体制

現在（2023年時点）の同社の売上構成比については、精密板金、及び機械加工などの既存事業が全体の98%を占めており、クラフト事業として展開している「THE BLOSSO」の売上は今期1,000万円を超え、2%程度まで成長してきた。しかし、同社社長は、自社製品は社員一人一人が自分の仕事に対して誇りを持つことに繋がっており、受注型事業との相乗効果があると考えている。また、自社ブランド「THE BLOSSO」の各種製品は、同社の高い設計能力と技術力を活用することで商品化が可能になっている。現在、同商品の企画及び製作は、同社社長を含む女性陣を中心に行われているが、商品の意匠デザインについてはグラフィックデザインを学んだ同社社長の次女がクリエイターとして担当し、レーザーで切り出した花びらなどに微妙な曲げを加えたり、細かいヘアラインを入れる加工を施すなど、固いステンレス素材とは思えない柔らかさを醸し出すことに成功している<sup>5</sup>。また、「THE BLOSSO」の存在は人材獲得にも寄与している。優秀な技術力を有する技術者が同社のホームページ上の「THE BLOSSO」を見て「なんだか普通の工場じゃない、応募してみよう」と面接に応募するケースが増え、実際に工場内を見学し、取り扱ってみたい工作機械が並んでいるのを見て入社を決める人が相次ぎ、現在ではそのような経緯を通じて入社した社員は4名を数えるまでになった。そのうちの2名が新ブランドを立ち上げるまでに至っており、同社社長も思わぬ副次的効果に驚いている。

#### 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社では、自社ブランド「THE BLOSSO」の海外展開を見据え、ドイツで開催された国際消費財見本市であるアンビエンテにも出展している。海外市場では大柄のデザインが好まれるため、貴金属に比べ安価で軽量のステンレス製ブローチの可能性を感じている。しかしながら、

---

<sup>3</sup> 「たま工業交流展」の展示品で落ちたバラの花を磁石のジャケットに留めることでブローチタイプが誕生し、「国際フラワーexp2016」に出展したブローチタイプは好評を博した。

<sup>4</sup> こうしたメディア活用では、同社が国際宝飾展に出展したことが縁で同社に入社してきた社員の前職での経験が役に立っている。

<sup>5</sup> 関連記事については、『日経MJ』（流通新聞）2022年8月22日p.5を参照。

安価であるが故に、投資目的でアクセサリーを購入する富裕層には好まれない面もあると同社社長は分析している。また、同社社長は、今後も本業である受注型事業（精密板金加工事業等）と自社製品型事業の相乗効果を活かしていきたいと考えており、その一環として、2023年から新たに自社ブランド「Corherz（コエルズ）を立ち上げ、2輪車の「旧車」向け部品の製造・販売を開始している。

本業である精密板金事業の取引口座開設時に、同社社長が取引先に出向く際、取引先の担当者から「社長が今付けていらっしゃるのが自社ブランドですか？」、「誰がデザインしたのか、どうやって営業しているのか」、「一つ作るのにどのくらいの人数が関わって、どのくらいの時間がかかるのか」、など多くの質問が寄せられることが多く、大企業の開発者の関心を得ていることに同社社長は驚いている。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

既述のように、同社の新事業展開では、公的支援機関の講習会等が効果を発揮している。同社では、今後も公的支援機関を随時活用して行くと共に多くの製造業や大学が集積している多摩地域が有している地域資源も大いに活用して行きたいと考えている。

**事例6:株式会社エイワ**  
**－FRP 成形・建築工事業に加えて金属事業を設立－**

事業概要 :FRP 成形加工業一般、建設・防水・塗装工事業、金属の溶解、鋳造、鍛造等の加工販売事業  
本社所在地:岩手県釜石市  
資本金 :3,000 万円  
従業員数 :60 名  
設立年 :1978 年

### 1. 沿革及び事業内容

㈱エイワは、1978 年に岩手県釜石市においてボートのパーツを中心に FRP（繊維強化プラスチック：Fiber Reinforced Plastics）成形加工を開始し、1983 年に社名を(有)唐船エフ・アール・ピーとして法人登録を行っている。1985 年からは耐食 FRP 製品の成形加工業を開始し、また、1991 年からは防水業を開始している。1992 年には現在の社名である㈱エイワに改称、1993 年からは建設・防水工事許可を取得、さらに、2001 年には塗装工事業許可を取得している。そして、2010 年から新たに金属事業を開始し現在に至っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

同社の新事業である金属事業は、2001 年に「コバルト合金生体材料開発研究会」が釜石市で設立され、2004 年にコバルト合金製造に欠かせない「30 kg 高周波真空溶解炉」を岩手県と釜石市が合同で購入し、製造技術の確立を目指す中で、2007 年に同社がこの生体用材料等・特殊合金の溶解・加工事業実施企業に選定された時期まで遡ることができる。同社は釜石市が保有する施設に自社の FRP 事業の主要メンバーを派遣し、2010 年 5 月に金属事業部を設立した。その結果、同社では、低 Ni の Co-Cr-Mo 合金「COBARION」という製品を製造することになった。この「COBARION」は、東北大学金属材料研究所の教授（開発当時：岩手大学）が開発し、同社で製造されたもので、(公財)いわて産業振興センターが、「COBARION」として、商標登録したものである。(現在はエイワに譲渡)

この「COBARION」(コバルトクロム合金)は、Ni の含有量がほとんどないにもかかわらず高延性で高加工性、さらに高機械強度、高耐摩耗性、高耐食性を持ち合わせているという特性を持っていて、独自の結晶組織制御技術によって実現されたものである。その後、2014 年 5 月までに、先端技術実証・評価設備整備費等費補助事業を活用して、同社の金属事業部に新しい設備として 100 kg 真空溶解炉及び 300 kg 加熱炉が導入され、それまで 30 kg しかできなかった溶解が 100 kg までできるようになりコストの圧縮が可能となった。その結果、コバルト基合金の少量での試作・開発に加え、小ロット・短納期に合わせた製品製造まで試作・開発終了後も対応できる体制が整った。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

当初、同社では、「COBARION」による新事業展開では、金属アレルギーを起こし難い特性を持っていることに着目し、人工関節等の医療機器分野への参入を指向していた。しかし、提携を予定していた医療機器メーカーとの価格交渉では、結局折り合いがつかず医療機器分野への参入を中断せざるを得ない状況に陥った。また、この背景には、価格交渉の決裂だけでなく、ニッケル含有量が0.01%以下の「COBARION」が、金属アレルギーを引き起こさない事を技術的に証明することができず、医療機器向け材料の認証取得が困難になったことも医療機器参入の障害となった<sup>1</sup>。

写真 2.11 コバルトクロム合金「COBARION」



出所：経済研究所撮影。

### 4. 新事業展開の方法

このような経緯から、現在、同社では、「COBARION」の事業で蓄積された技術と設備環境を活用して、多様な合金材料の製造や受託溶解事業を展開している。例えば、2022年には半導体部品の材料として使用される合金の受注製造を手掛けることで1.7億円の売上を記録している（写真2.12参照）。

<sup>1</sup> 同社の医療機器分野への挑戦経緯の詳細については、機械振興協会経済研究所（2014）を参照。

写真 2.12 生体材料・その他特殊素材の生産工程



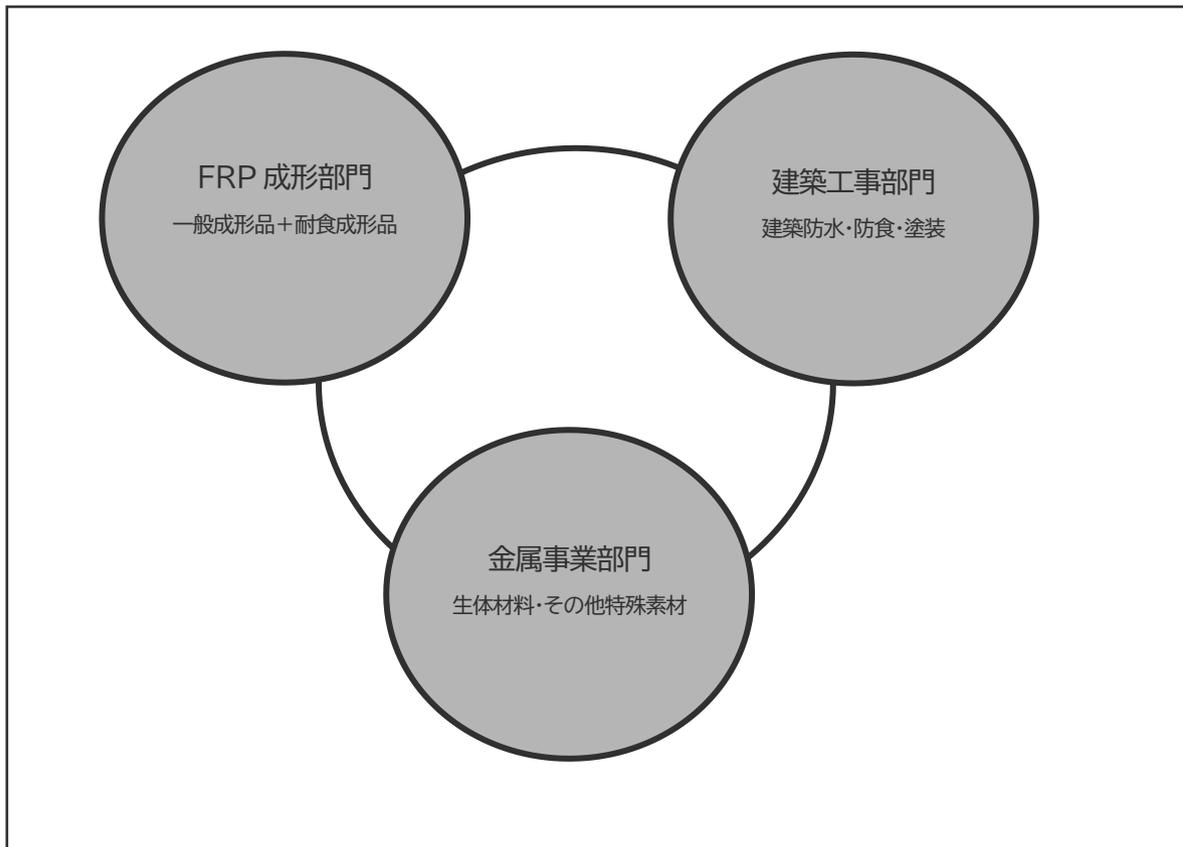
出所：同社ホームページから抜粋。

### 5. 既存事業と新事業の体制

現在、同社では、設計、製作、施工から現場管理まで一貫性のある体制を敷いており、特に金属事業部では小ロット・短納期の案件にも対応できる組織づくりを行っている。同社にとってメイン事業は既存事業である FRP 事業部門と建築工事部門（とりわけ防水工事事業）であり、金属事業はあくまでも既存事業に支えられている事業である。既存事業の FRP 事業部門及び建築工事部門では、多種多様な製品を取り扱っており、特に FRP 事業部門では、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災以降は、岩手県の水産復興関連事業として、同社では 2013 年 5 月に

岩手県水産技術センター大船渡研究室の掛け流し水槽や 50 トン円形水槽等をはじめ、さけ・ます養殖関連施設の飼育槽や各漁業協同組合・大学研究施設等への養殖水槽等を供給するなど、震災復興協力にも尽力している。

図表 2.8 (株)エイワの3つの事業部門



出所：同社ホームページを参考に経済研究所作成。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

上記のように、同社の医療機器分野、特に人工股関節に焦点を当てたコバルトクロム合金「COBARION」による新事業展開は中断となったが、歯科材料や、一般産業分野で、その特性を活かし様々な用途で使用され始めており、更なる用途開発も進めている。又、同社の金属事業部門では、新事業展開で培った経験、技術及び設備を活用して受注型事業を展開している。同社の合金製造設備が小規模であるため大ロットの受注はできない状況にあるが、同社では小ロットでもより付加価値の高い分野に焦点を当てて営業を展開しており、今後も半導体産業や電気自動車産業等の分野では新素材部品の需要が高まることが予想されることから、現時点では、金属事業は既存事業に支えられる状況に留まっているが、中長期的には当該事業が主力事業として成長する潜在力に期待している。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

既述のように、同社の新事業展開では、(公財)いわて産業振興センターや釜石市の支援が大

きな役割を果たした。同社では、今後も公的支援機関や大学等といった外部資源を活用することで既存事業及び新事業のビジネスチャンスを広げたいと考えている。

**【参考文献】**

機械振興協会経済研究所（2014）『医療機器産業におけるサプライヤーシステムー中堅・中小企業の技術力を活かした成長条件ー』。

## 事例7:石村工業株式会社 －蓄積した技術を活かし薪ストーブや攪拌機を自社製品化－

事業概要 :プラントの製造技術による各種製品の開発・設計・製造  
薪ストーブの製造・販売、高速攪拌装置の製造・販売など

本社所在地:岩手県釜石市

資本金 :2,000万円

従業員数 :15名

設立年 :1959年

### 1. 沿革及び事業内容

石村工業(株)は、1959年に創立した企業である。同社は、近代製鉄発祥の地として150年にわたり日本の近代化とその後の産業の発展に貢献してきた「鐵の街釜石」において鉄設備の製造・保守の事業に取り組み、1961年からは大手A社の製鉄所（以下、A製鉄所と表記）、の設備製造やメンテナンス業務を行っていた。しかし、1989年にA製鉄所の高炉が閉鎖となったことでA製鉄所からの受注が大幅に減少したことにより、同社では、以前より手掛けていた装置製造及び溶接を中心とした新たな取引先の開拓に乗り出すと同時に、この時期から新事業展開の必要性を感じ始めていた。そして、自社製品開発などの試行錯誤を経て、同社は2002年から自社製品による新事業展開の一環として薪ストーブの製造販売を開始している。さらに、2008年からは岩手県水産試験場と共同で開発したワカメ塩蔵用高速攪拌装置の製造・販売も開始し現在に至っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

上記のように、1989年のA製鉄所の高炉閉鎖による大幅な受注減が同社の新事業展開へ向けた転機となった。A製鉄所の高炉閉鎖直後からA製鉄所以外の企業からの受注活動を進めながら、自社開発のイクラ計量器による新事業展開を試みたが成功しなかった。しかし、自社製品による新事業展開を諦めず、自社製品の企画・開発への挑戦を続けた。その結果、2003年から自社製品として薪ストーブの開発に取り組み製品化を実現した。さらに2008年からは岩手県水産試験場と共同開発したワカメ高速攪拌塩蔵装置の製品化を実現している。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

家庭用ストーブ「CRAFTMAN」の開発がスタートしたのは2003年である。当時は岩手県内においてペレットをはじめとする木質バイオマスの利用促進の動きが活発になっていたこともあり、そのニーズに応える製品を作ろうと思ったのがきっかけとされる<sup>1</sup>。そして、製品化に向けて同社がこだわったのが「電気を使わない」ことであった。他社のペレットストーブは電

<sup>1</sup> この背景については、2000年11月に岩手県が「環境首都いわて」の実現を目指し、「環境都市創造いわて県民宣言」を採択した結果、その一環として、木質バイオマスエネルギーの利活用的一种としてペレットストーブの研究開発が注目され始めていたことを指摘することができる。

気でファンを回し、自動制御しながら燃焼させる仕組みが殆どであったが、同社では「環境にやさしい製品」を作ることに重点を置き、敢えて電気を使わないストーブにこだわった。さらに、「CRAFTMAN」ではペレットだけでなく薪の使用も可能にする機能も持たせることで、他社との製品の差別化を目指した。その結果、2004年にペレット・薪兼用で電気のいらぬ国産ストーブ「CRAFTMAN」が誕生した<sup>2</sup>。現在、「CRAFTMAN シリーズ」では、後述するように、家庭用と業務用にセグメントされた製品を用意し各市場に対応している。

一方、岩手県水産試験場と共同開発したワカメ高速攪拌塩蔵装置は、現在は、様々な分野で使用可能な多目的攪拌装置「しおまる」の名称で製品化されており、独自開発のランダムスピンドル水流で多用途の省力化を図ることができる製品であり、ワカメの塩蔵での実績の他に脱塩・洗浄・飽和食塩水の製造などが可能になっている。

#### 4. 新事業展開の方法

同社の新事業の1つである薪ストーブの製造・販売については、多様な用途に対応するため豊富な製品ラインアップが用意されている。大別すると同製品は家庭用と業務用に分類され、家庭用は「CRAFTMAN シリーズ」、業務用は「ゴロン太シリーズ」といった名称で製品が用意されている（写真 2.13 及び写真 2.14 参照）。

写真 2.13 「CRAFTMAN シリーズ」の外観

家庭用ストーブ「CRAFTMAN」



アウトドアキャンピングストーブ「C3」



出所：同社ホームページから抜粋。

さらに、家庭用ストーブ「CRAFTMAN シリーズ」は、ペレット・薪兼用ストーブ「PW-2」と薪専用ストーブ「CW-2」、屋内だけでなく持ち運び可能なアウトドアキャンピングス

<sup>2</sup> この開発経緯については、同社ホームページ <https://www.craftman-pe.com/story/> (2023年11月20日閲覧) 参照。

トープ「C3」<sup>3</sup>の3つに分類され、また、屋内用モデルでは、二重防熱板付炉台や外気導入器などの製品も用意されている。一方、業務用ストーブ「ゴロン太シリーズ」では、「ゴロン太」、「スーパーゴロン太」及び「温水ゴロン太」の3種類の製品がラインアップされている。「ゴロン太」は、長時間燃焼可能な大型薪ストーブで、丸太をそのまま燃料とすることで8時間の長時間燃焼と100坪をカバーする高火力を実現し、ビニールハウスや工場などの暖房に適した製品である。これに対して「スーパーゴロン太」は、「ゴロン太」をさらに長時間・高火力化した薪ストーブで、燃料の容量アップにより12時間燃焼、対応面積200坪を実現し長時間の燃焼がユーザーに対応できる製品である。一方、「温水ゴロン太」は、ゴロン太本体に水タンクを取り付け、温水ボイラー機能を加えた薪ストーブで薪の火力でお湯を沸かし、ハウス栽培や床暖房などに使用できる製品である。

写真 2.14 業務用「ゴロン太シリーズ」の外観

「ゴロン太」

「スーパーゴロン太」

「温水ゴロン太」



出所：写真 2.13 と同じ。

既述したように、同社の2つ目の新事業である多目的攪拌装置の製造・販売は、岩手県水産試験場と共同開発した「ワカメ高速攪拌塩蔵装置」が端緒となっている。この製品は「しおまる」とう名称で販売されており、製品バリエーションも豊富で、機種は直径が2.0m、1.5m、1.0mの3タイプが用意されている（写真 2.14 参照）。さらに、その用途も多様で、ワカメ・コンブの塩蔵作業で「しおまる」を使用することで作業時間の短縮、労力の負担軽減、コスト削減が可能になるほか、漬物製造過程にも利用でき、漬物等の加工時間と労力を大幅に削減することが可能である。こうした同社の「しおまる」の製品化では、繰り返しになるが岩手県水産試験場との共同開発が大きな効果を発揮しており、さらに、こうした製品開発の背景には、岩手県の重要な産業である水産分野及び農業分野における従事者の高齢化への対応や労働負担の軽減など岩手県産業が抱えている課題解決に貢献したいといった同社の経営姿勢の存在を窺い

<sup>3</sup> この「C3」とは、Compact、Carry、Camping Stove の3つのCの意味を持つ名称である。同製品の詳細については、同社ホームページ <https://ishimurakogyo.co.jp/products/c3/>（2023年11月20日閲覧）参照。

知ることができる。

いずれにしても、同社の新事業である自社製品群である薪ストーブ関連製品と多目的攪拌機関連製品の製造・販売事業では、両製品群とも豊富なラインアップ（製品バリエーション）を用意することで、ユーザーニーズの多様性への対応を可能にしている。

写真 2.15 「しおまる」の外観



出所：写真 2.13 と同じ。

## 5. 既存事業と新事業の体制

同社の既存事業と新事業の状況については、2022年の売上構成では、既存事業である受注事業が20%、新事業である薪ストーブ製品が40%、また、新事業である「しおまる」が40%と新規事業の売上げ比率が既存事業より高くなっている。特に、「しおまる」を用いた場合、従来のワカメの塩蔵作業と比べて大幅に労力と時間を短縮できることから、岩手県沿岸地域のワカメ漁家の多くに「しおまる」を購入して貰っている。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

このように、同社では、既存事業の低迷に際し、取り組んだ自社製品の製造・販売事業が既存事業の売上比率を上回るようになり新事業自体は軌道に乗り始めていると言える。しかし一方で、従来の主力事業は芳しくなく、また、新事業の1つである「しおまる」の販売台数も頭打ちとなってきている。そこで、「しおまる」については、今後は岩手県以外のワカメ漁家、あるいは食品加工業などへの販路開拓を行うと共に、受注事業の営業力を強化することで既存事業の売上比率を50%まで高め、新事業である「CRAFTMAN」と「しおまる」は共に全体の25%ずつ（計50%）に留め、既存事業と新事業の両事業のバランスをとりながら全体のパイを大きくして行きたいと考えている。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

同社では、今後も岩手県の産業政策を視野に入れながら、また、岩手県水産試験場との連携も活かしつつ、既存事業も含めて県外市場にアクセスするための情報提供等を期待している。

## 事例8:東日本機電開発株式会社 －機電事業を軸に多様な社会課題解決型事業に挑戦－

**事業概要** :制御盤・操作盤・監視盤・計装盤・高低圧受配電盤・力率改善装置・各種プラント制御システムの開発・設計・製作・販売ならびに施工、家畜排せつ物に関するコンサルティング、いちご閉鎖型高設栽培システムの設計・販売ならびに施工、特殊肥料の製造・販売

**本社所在地**:岩手県盛岡市

**資本金** :1,000万円

**従業員数** :53名

**設立年** :1971年

### 1. 沿革及び事業内容

東日本機電開発(株)は、1971年1月に穀物加工プラントの制御盤製造で創業した企業である。創業当時のプラント制御市場では、地元企業は分電盤、配電盤メーカーが殆どで制御盤に主力を置く企業は少なかったこともあり、付加価値の低い仕事が多かった。この時期、同社は、穀物プラントメーカーS社の岩手県代理店の制御盤製造子会社として操業していたが、1982年に親会社(代理店)が倒産したことに伴い、独立創業を行い、制御盤の設計、製造を担当する機電事業部を主軸に公共事業体(水道、融雪設備など)向けを主力に事業を行っている。また、2003年には、新事業として環境事業部を設立した。この環境事業部では、現在養鶏場から発生する鶏糞を再利用した肥料「イグナル2号」の販売、いちごの高設栽培システムの施工・販売を行っている。さらに、環境事業部のほかに、新事業の開拓を専門に行うセクションを設けている。このセクションでは、ILC(国際リニアコライダー)に関する研究開発やエネルギーシフト(地域資源を有効活用することで地域内自給を目指し、地域企業の仕事と雇用を増やし地域や住民が主体となって持続可能で質の高い暮らし、社会を総合的に実現する)をキーワードとした新事業の開拓に積極的に取り組んでおり、具体的には、加速器内部表面の電解研磨システムの開発や排熱エネルギー回収・地域内循環事業など新規事業の開拓に取り組んでいる。同社では、「社会的共通資本の充実」、新たな価値の創造を軸に据えた経営理念を掲げており、その理念に沿った新規事業の創出に向けた挑戦を積極的に行っている。このように、同社では、機電事業部による公共インフラ設備(上下水道、電力設備、高速道路、新幹線軌道の消雪基地)向けの制御盤の設計・製造のほかに、環境事業部では家畜排せつ物を活用した肥料の製造販売といちごの高設栽培システムの販売・施工、新事業の開拓セクションによる様々な新事業・新市場の探索を行っている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

2003年の夏、養鶏場より発生する鶏糞が産業廃棄物として未活用のまま廃棄、また不適切な処理によって環境問題を発生させていることを問題視した社長(現会長)の発案により環境事

業部が発足した<sup>1</sup>。この背景については、同社のメイン事業である機電事業の市場の殆どが公共事業体であることから、年度末以外の時期は閑散期となるため、閑散期に事業を行うことの必要性を感じていたことも挙げられる。そこで、同社では、家畜糞尿の減量化への取り組みとして、2003年に土壌菌の専門家を招き、研究開発を重ね、2005年には、鶏糞を原料とした堆肥の発酵を繰り返すことで酵素が豊富な特殊肥料の試作に成功し2007年からは「イグナール2号」という商品名で販売を開始している（写真 2.16 参照）。また、環境事業部では肥料の製造・販売のみならず、農地への適切な施肥指導や家畜排せつ物の処理などを指導するコンサルティング事業も肥料販売と併せて実施している。さらに、同社では、2011年から岩手県農業試験場と共同研究したいちごの高設栽培システムの製造・販売も実施している。

写真 2.16 現在、同社が販売している農業用園芸資材「イグナール2号」



出所：同社ホームページより抜粋。

同社では、肥料・いちごの栽培システムを取り扱う環境事業部の事業に加え、新事業の開拓専門のセクションを設け取り組んでおり、その一環として、岩手県に建設が予定されている国際リニアコライダー（ILC）計画に早期より関わり、その結果、同社では、ILC 計画を主導する高エネルギー加速器研究機構（KEK）向けに加速器内部の電解研磨システム（一部）を茨城県つくば市にある KEK 本部へ納品している<sup>2</sup>。

さらに、同社では新事業開拓として、2018年からエネルギー事業への参入にも挑戦しており、これまで未利用であった熱源から回収した熱エネルギーを離れた場所でも活用可能にするための方策の検討に取り組んでいる。2021年～2022年には岩手県盛岡市郊外のつなぎ温泉に

<sup>1</sup>『図説いわて統計白書 2005』（平成 11 年のデータ）によれば、岩手県における産業廃棄物排出量は約 645 万トン、その内の約 2/3 である約 423 万トンは家畜糞尿である。

<sup>2</sup> 国際リニアコライダー（ILC）は、次世代の直線型衝突加速器であり、国際協力によって設計開発が進められている。詳細については、東北 ILC 推進協議会ホームページ <https://www.tohoku-ilc.jp/ilc>（2023 年 11 月 20 日閲覧）参照。

において、使用後に廃棄されている熱エネルギーを産業技術総合研究所が開発した吸着材（ハスクレイ）に蓄熱させ、12km先のいちご農家まで運搬し、ハウス栽培の補助的な熱源として活用する実証実験を実施した。今後は、この技術を活用し、一定のエリアに小規模で分散している未利用熱源と需要先をネットワーク化した面的実証試験にステップアップする予定である。このように、同社では、経営理念に基づいた絶え間ない新事業展開が実践されている。

写真 2.17 「ハスクレイ」を用いた熱源装置の試作装置



出所：同社にて経済研究所撮影。

### 3. 新事業展開の事業内容・市場分野

同社では、既存事業である受注生産型の機電事業に加えて、新事業として環境事業を立ち上げ、その一環として、自社製品（「イグナール2号」、いちご高設栽培システムなど）の製造・販売を手掛けている。一方、同社にとっては全くの新分野となる加速器用の電解研磨制御装置の受注にも成功している。既述したように、農業園芸資材「イグナール2号」の商品化では微生物学の専門家の指導の下、研究開発に取り組んだ。また、「イチゴの高設栽培システム」では、基礎開発そのものは岩手県農業試験場が行ったものであるが、その商品化、販路開拓やコンサルティングサービスの展開など同社の新事業として確立している。さらに、排熱エネルギーの回収・循環利用実証実験を岩手大学・産業技術総合研究所と共同で行うなど、公的機関と連携した新事業展開という特徴を持っている。

### 4. 新事業展開の方法

このような同社の新事業展開の根幹にあるのが、「地域の特徴、資源を活かし、『水』『空気』『食糧』『エネルギー』をキーワードに、次世代の人々が安心して暮らすことができる社会の創造に取組み、『地域になくてはならない、地域の皆さんからアテにされる企業』であり続けられるよう努力する」といった同社の経営理念である。そして、その具体的な推進エンジンとなっているのが、同社内に設置されている新事業を開拓するための専門セクションの存在である。近年、同セクションでは、もみ殻ボイラーによる循環システムの開発にも挑戦している。この

もみ殻ボイラーによる循環システムでは、毎年消費している自社の工場床暖用灯油燃料を地域の余剰資源である「もみ殻」に置き換えて「熟」を作り、燃焼したもみ殻は「燻炭」として提供者に返し、土壌改良材や融雪材として使用してもらうことを目標としており、小規模だが地域循環型アイテムとしての事業性を模索している。いずれにしても、同社では、機電事業の既存事業に加えて、新事業展開として、「水」、「空気」、「食糧」、「エネルギー」といった社会課題解決を必要とする分野に多角的に取り組んでいる。

図表 2.9 同社の事業ビジョンマップ



出所：同社ホームページより抜粋。

## 5. 既存事業と新事業の体制

新事業開拓セクションについては、2023年5月に新たに1名を採用し、新事業開拓セクションの専任として配属させている。同社社長は、新事業に携わる人材には、「社会にとって新規事業でどのような価値を与えられるか」を判断する能力が必要であると考えている。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社の2022年の売上高については、機電事業（制御盤事業）が8億円であるのに対して、環境事業部関連事業は4,000万円に留まっていることから、環境関連事業を強化しつつ、新事業開拓セクションの機能を活かしながら新たな柱となる事業の構築を指向している。

## 7. 公的支援機関及び政策サイドへの要望など

同社では、これまで機電事業を通じて蓄積されてきたネットワークを活かしながら、「水」、「空気」、「食糧」、「エネルギー」の社会課題解決に貢献できる製品開発と商品化を公的機関と連携しながら取り組んできた。同社では、今後もこうしたネットワークを活かしながら特に岩手県の農業・畜産が直面している課題等に視野を向けながら、行政サイドや公的研究機関とのより緊密なコミュニケーションを図って行きたいと考えている。

**事例9:オオクマ電子株式会社**  
**—電子機器の設計・製造技術を活用して医療機器製造に参入—**

本社所在地:熊本県熊本市

事業概要:医療関連電子機器、制御装置、省力化装置、配電装置、画像処理装置、基板製作、電気設備 設計・施工、ソフトウェア設計、ハードウェア設計

資本金:5,000 万円

従業員数:20 名

設立年:1975 年

### 1. 沿革及び事業内容

オオクマ電子株式会社は、1975年に設立した企業である。1973年の創業以来、電子部品の組立、電力制御盤の組立を行っていたが、近年では画像処理技術とロボット制御をコア技術に据え、受託開発型企业として液晶パネル検査装置や半導体加工装置の製造を行っている。2009年、医療機器事業に参入するためメディカルシステム部を設立。2011年の現社長への交代を経て、2012年より使用済注射薬自動認識システム”SPASER”の製造・販売を開始している。

このように同社では、創業当初から続く制御盤の製造、半導体基板の設計製造事業に加え、液晶パネル検査装置の製造、新規事業として使用済注射薬自動認識システム”SPASER”の製造・販売を行うとともに、現在では半導体基板製造用の微細レーザー露光・加工装置の開発も手掛けている。

### 2. 新事業展開のきっかけ

2009年、大手電子機器メーカーに勤務していた現社長が、事業継承のため同社に入社し、同社の技術である画像処理技術を活用できるような新事業の立ち上げを着想した。このような状況のなかで、投与する患者ごとにアンプルを払い出す装置（アンプルディスペンサー）を「同社の画像処理技術を活用して高精度化できないか」という相談を現会長（当時は社長）が受けたことがきっかけとなった。アンプルディスペンサーの開発過程でアンプルの整列装置を試作し展示会に出展したところ、ある大学病院の副薬剤部長から「病院の薬剤部の現場を見てほしい」という誘いを受けた<sup>1</sup>。現社長が大学病院の現場を視察したところ、手術に使用した薬剤の空瓶の計数と照合作業が手作業で行われており、これが非効率的かつミスが生じやすい作業であることを発見した。この経験から、現社長は使用済み薬剤容器を認識し、自動計数を行う”SPASER”の開発を着想した。”SPASER”の開発・販売を行うにあたり、薬剤の計数ミスによる請求漏れによる損失額を把握する必要があると感じ、現社長みずから手術室に於けるゴミの選別係として1年間従事した。その結果、計数ミスによって毎月

<sup>1</sup> 同社の医療機器分野への挑戦経緯の詳細については、産業技術総合研究所・三菱総合研究所（2018）を参照した。

250万円もの請求漏れが生じている事実を明らかにし、“SPASER”の製品化を決意した。

### 3. 新事業展開の事業内容及び市場分野

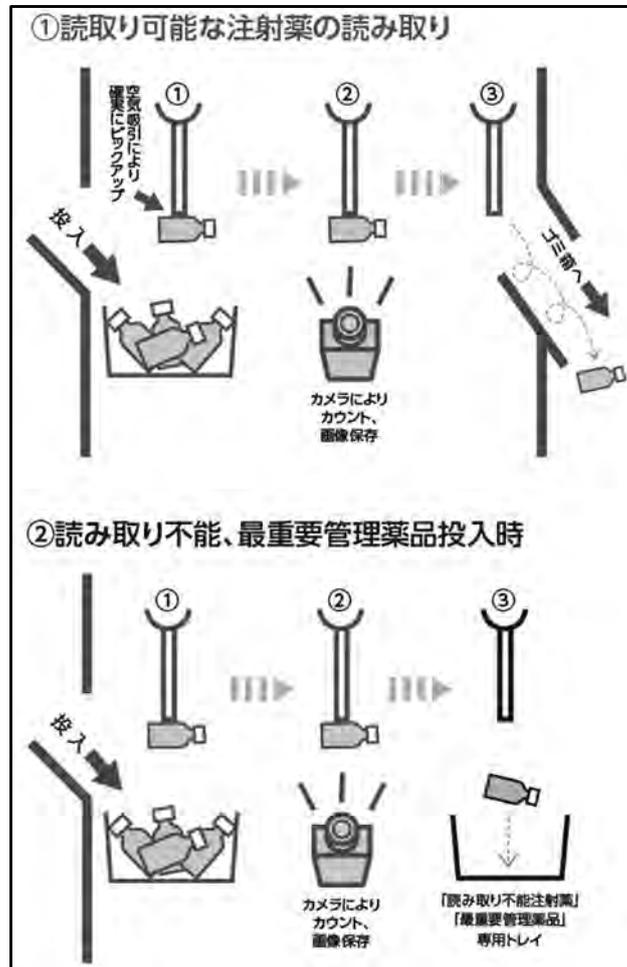
2009年に新規事業部としてメディカル事業部を発足させ、2012年より使用済注射薬自動認識システム“SPASER”の製造・販売を開始した。“SPASER”は筐体に設けられた引き出しの中に使用済みの薬剤瓶を入れると、内蔵の小型ロボットアームが拾い上げ、画像処理用カメラの前で薬剤瓶を回転させる。その際、画像処理機能によって薬剤瓶に貼付されたバーコードやラベルを認識し、自動で薬剤の種類と使用量を計数しデータベース化を行うことが出来る（写真2.18参照）。画像処理を行った後、“SPASER”内に予め入力されているマスターデータと照合し、読み取った薬剤が適切なものであれば、筐体側面にある排出口よりゴミ箱に投入する。マスターデータに存在しない薬剤が誤って投入された場合には、ゴミ箱とは別個に設けられた専用のトレイに保管することでミスを防ぐ設計になっている（図表2.10参照）。

写真 2.18 使用済注射薬自動認識システム“SPASER”



出所：同社にて経済研究所撮影。

図表 2.10 “SPASER”による注射薬の認識システム



出所：同社ホームページから抜粋。

“SPASER”の使用により、計数作業の省力化のみならず、データ解析による使用薬剤の見直しや在庫適正化、請求漏れの撲滅が可能となる。同社はある病院における腹腔鏡下胆のう摘出術8症例に対して行われた手術を対象に、“SPASER”の解析ツールを用いたコスト分析を実施した（図表 2.11 参照）。この例では 203,000 円の手術料と手術コストとの差額が手術による収益となるが、症例毎に手術コストが不均一であったが、使用部材の見直しにより月間 70 万円のコスト削減が可能になると試算している。

また同社では” SPASER”を米国市場で展開するため、2015 年にカリフォルニア州サンディエゴ市に現地法人を設立し、現地のニーズや規格に適合した新モデル”Cumulus”の販売を開始した。

図表 2.11 “SPASER”使用によるコスト削減効果



出所：同社ホームページから抜粋。

#### 4. 新事業展開の方法

“SPASER”の元となるアンプル整列装置の開発に際し、薬剤瓶と中の気泡を機械で識別する技術について産業技術総合研究所に同社の開発担当者を常駐させ、2年半にわたる共同研究を行った。“SPASER”には画像処理技術とロボット制御技術が用いられているが、画像処理と連動したロボットの設計を行う必要が生じたためロボット制御技術についても自社で開発を行う必要があった。そのため、“SPASER”の試作品が完成し、病院での実地テストを行った際に薬品ゴミの粘着物やガラスの粉でギアが噛んで1時間で動作が停止する不具合が発覚したが、製品化にあたって同社が設定した「ゴミで汚されても年2回ほどのメンテナンスで止まらない強さにする」という水準を達成すべく、改善に向けた試行錯誤を自社で行うなど困難が生じた。“SPASER”試作品の改善を行うにあたっては、現社長が大手電子機器メーカーに勤務していた際に培ったアプリケーションソフトウェア開発のノウハウと、開発担当者が産業技術総合研究所に常駐し共同研究を行っていた際に得たノウハウを融合

し、2年間の歳月を費やして実用に耐えうる水準の装置を完成させ、実用化へとこぎつけた。

“SPASER”の販売に際しては、使用済み薬剤を自動で計数する装置というものが従来の医療関連機器の市場にはない新製品であったことから、医療分野専門の卸売業者を通じた展開が困難であり、自社での直接販売を行うこととなった。同社では直接販売を行うことで蓄積した手術コスト削減に関するノウハウを活用し、“SPASER”の販売とは別に経営コンサルティングのサービスを開始し、“SPASER”の販売とのシナジー効果を期待している。

## 5. 既存事業と新事業の体制

現在、同社の組織は設計部、製造部、メディカルシステム部に分かれており、“SPASER”の開発・販売はメディカルシステム部が担っているほか、探索的な事業は設計部が担っている。さらに同社では“SPASER”のほかに、熊本県内における半導体産業の活性化に呼応して大手半導体メーカーなどと合同で半導体製造用の微細レーザー露光・加工装置の開発を行うなど新規事業への参入を試みている。新たな事業展開における社内人材のコーディネーターは社長自らが指揮を執っている。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

“SPASER”の普及に際しては、以下のような課題があった。第一に、同社は医療機器分野への事業経験がなく、販路を拡大するためには知名度を向上させ、医療機関に対する信頼性を獲得する必要性が生じたことが挙げられる。第二に、一部の医療機関では使用済み薬剤の計数作業やデータ化に対するリテラシーが不足しており、導入にあたって理解を得られないケースが散見された。第三に、同社が販路拡大に乗り出したさなか、新型コロナウイルスの感染拡大によって医療機関の経営状況が悪化したことや、米国に開設した現地法人への渡航が制限されたことで2020年以降、米国での事業運営が休止状態となっている。

さらに現在、同社では半導体製造用微細レーザー露光・加工装置の開発事業に注力しており、“SPASER”に係るメディカル事業にリソースを割くことが難しいとしている。同社によれば、半導体業界は動向の変動が激しく、短期間にリソースを割く必要があり、“SPASER”の事業展開にリソースを捻出できないことが課題となっている。

## 7. 公的機関及び政策サイドへの要望など

既述のとおり、“SPASER”の販路拡大に際しては、医療機関の側に自動化やIT化に関するリテラシー不足が課題となったことから、厚生労働省など公的機関に対しては医療現場の自動化やIT関連技術の活用を促進するような情報提供などの支援策を希望している。

### 【参考文献】

産業技術総合研究所・三菱総合研究所（2018）『医療機器開発ケーススタディー』。

## 事例10:株式会社坂製作所

—精密部品加工の技術を活かし小型コンプレッサーの自社製品化を実現—

本社所在地:京都府京都市

事業概要:精密部品加工、製品開発・製造・販売

資本金:4,000 万円

従業員数:20 名

設立年:1973 年

### 1. 沿革及び事業内容

株式会社坂製作所は、1973年に設立した企業である。1960年の創業当初はオムロン株式会社向けの製造装置部品の製造からスタートし、現在は半導体、繊維、食品など各種製造設備用部品を中心とした精密部品加工を主力事業としている。また、2011年より自社商品として小型コンプレッサーmote con [モテ・コン] (以下、「mote con」と表記) (写真 2.19) の開発を開始し、2013年より販売している。

写真 2.19 小型コンプレッサー「mote con」



出所：同社ホームページより抜粋。

### 2. 新事業展開のきっかけ

このように、精密部品加工を主力事業として事業展開を行っていたが、2009年に現社長が事業を継承し、同年に発生したリーマンショックによる大幅な受注減を経験した。当時、同社の受注の8割は大手電子機器メーカー1社からの受注に依存していたため、自社のホ

ホームページの開設も制限されている状況であった。同社社長はこのような受注型事業を今後も続けることへの不安を抱き自社製品開発を決意した。そこで「精密加工技術がにじみ出るような、世にない自社製品」「既存事業である精密部品加工事業の PR に繋がるような、自社の様々な技術を組み合わせた製品」というコンセプトに基づいて、小型のスクロール型コンプレッサの開発を着想した。この背景としては、コンプレッサの開発に至る直前の2010年に企業間連携に関わる補助事業の一環としてスクロール形状を用いた部品を開発した実績があり、その時のノウハウが活用できると判断したためである。

### 3. 新事業展開の事業内容及び市場分野

およそ2年間の開発期間を経て、同社では2013年から小型のスクロール型コンプレッサ「mote con」を自社製品として製造・販売している。一般的にはピストン型のコンプレッサが普及しているが、大型で騒音や振動が大きいという課題があった。同社では精密部品加工事業で培った技術により、スクロールと呼ばれる機構部品（写真 2.20）を採用し、小型化に成功している。また、スクロール型のコンプレッサの場合、スクロールに対し空気漏れや摩擦による熱膨張を防ぐため、チップシールと呼ばれる樹脂製のコーティングが必要となるが、同社では加工精度を高めることでチップシールの省略を実現し、スクロールの小型化を実現した。

写真 2.20 「mote con」のスクロール

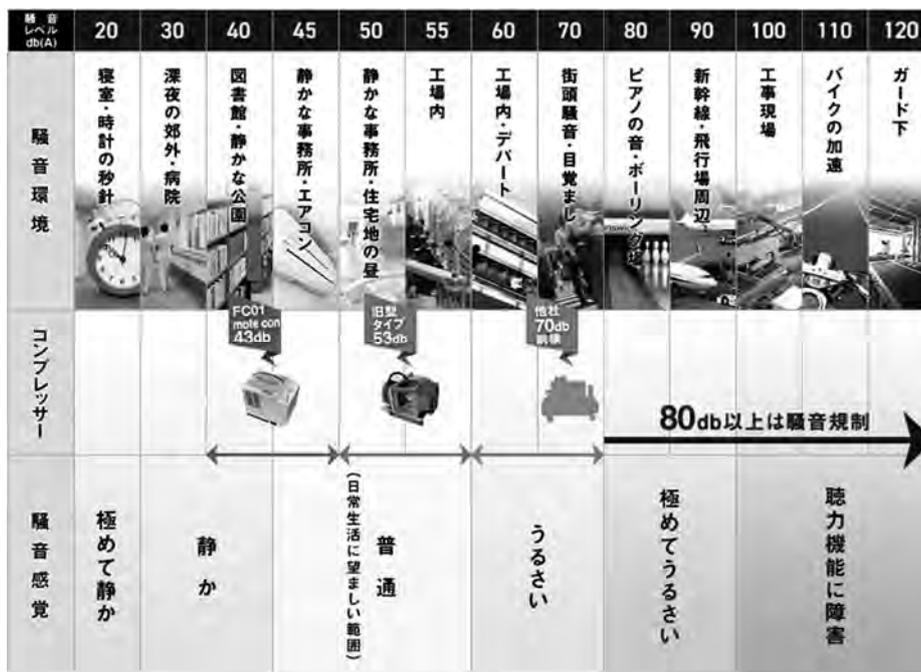


出所：同社にて経済研究所撮影。

スクロールの小型化により、筐体全体の小型化、騒音や振動の軽減を実現し、これが「mote con」の大きな強みとなっている。同社によれば、他社のコンプレッサの動作音は街頭騒

音や目覚まし時計の音量に匹敵する 70db 程度であるのに対し、「mote con」の動作音量はエアコンの動作音量と同程度の 43db であり、静粛性が高いとされる。(図表 2.12 を参照)

図表 2.12 「mote con」と既存のコンプレッサーの動作音量の比較



出所：同社ホームページより抜粋。

#### 4. 新事業展開の方法

「mote con」の開発に際しては、産学官連携などの外部機関との連携を模索したが適切な連携先が見つからず、自社で全面的に開発を行った。「mote con」の販売開始から 10 年間、販路拡大の段階においては地元紙や業界誌への掲載、公益財団法人京都産業 21 の主催する「京都中小企業対象」への応募など、各種媒体や表彰制度、認定制度への挑戦を行い、ブランド力の向上と助成金の獲得による生産設備の更新を図った。その 1 つとして、2019 年に公益財団法人京都高度技術研究所による支援制度、オスカー認定制度による認定を受けた。オスカー認定制度は優れた事業計画により積極的に経営革新に取り組む京都市内の中小企業に対する支援制度であり、同社の「mote con」の開発と販路拡大による企業成長に取り組む姿勢が評価され、認定に至った。オスカー制度に認定された企業に対してはフォローアップ支援、専門家派遣、認定企業のみが加入できる異業種交流機会「京都オスカークラブ」「オスカー YOUTH」の提供などの各種経営支援を受けることができる。同社社長は各種の経営支援策の中でも、特に電子メールによる助成金情報の提供や「京都オスカークラブ」「オスカー YOUTH」の存在、長期にわたる継続的な支援体制が同社にとって有用であると認識している。

同社は、2021 年には大手制御機器メーカー SMC 株式会社（以下、SMC 社と表記）と代

理店契約を締結し、SMC社の販売網を活用することで販売台数が増加した。大型・大容量が主流であったコンプレッサ業界のトレンドに反し、同社の「mote con」は小型・小容量をセールスポイントとしたことにより、産業用ロボットの動力源として一定の需要を獲得している。

## 5. 既存事業と新事業の体制

新事業である「mote con」の開発初期段階では、既存事業に従事していた社内人材のうち、筐体設計や電子制御など製品開発に必要なノウハウを持った人材を登用、試作品が完成した段階で、量産を見据え設計図面の作成が可能な人材を新規に採用した。

2011年に製品開発を開始し、2021年にSMC社との代理店契約締結により本格的な販路拡大を実現するまでの10年間は、精密部品加工事業に従事している担当者からは新事業に対して不安視する意見もあったが、2019年以降の精密部品加工事業の受注減、さらに3Dプリンターの普及により試作品製造が3Dプリンターに代替されることへの危機感などを従業員全体が共有することで、自社製品事業の必要性に対して理解が得られるようになっている。

2024年時点では精密部品加工事業、自社製品事業ともにデジタル化を推進しており、徐々に熟練技能者から若年のIT技術を持った人材へと比重を移しつつある。同社の従業員数は全体で20名であるが、そのうち6名が2021年以降に入社した新入社員である。

また同社では、生産体制のDX化を推進しており、昼間は既存事業である精密部品加工を行い、夜間に「mote con」用部品の製造を無人で行うことで生産設備の稼働率向上、生産体制の効率化を実現している。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社では、「mote con」の販路拡大に向けた量産体制の構築が今後は重要であると認識している。

今後の「mote con」の製品開発の方向性としては、さらなる小型化と軽量化を指向しており、既に理化学研究所をはじめとした各種研究機関と合同で研究開発を行っているが、同社の開発資金の不足から、量産に向けた試験の実施や研究開発の実施が停滞ぎみになっているのが現状である。

## 7. 公的機関及び政策サイドへの要望など

公的機関による製品開発補助金の場合、企業の自己負担割合が大きいことが同社にとってネックとなっている。一方、開発資金を金融機関からの借入で賄う場合は負債額が膨らむことも懸念されることから、公的機関には、有望と認定した新規開発に対して自己負担割合の小さな製品開発補助金などの支援策を希望している。

## 事例 11: 近江屋ロープ株式会社 —ロープ類の卸売業から自社製品(獣害防止ネット)に参入—

本社所在地: 京都府京都市

事業概要: ワイヤロープ・繊維ロープ・安全保安用品の販売、天井走行クレーンなどの機械器具設置工事業、農林機械の販売、緑化資材の販売、農業資材の販売、獣害防止ネットシステムの開発、その他の開発業務

資本金: 3,800 万円

従業員数: 35 名

設立年: 1960 年

### 1. 沿革及び事業内容

近江屋ロープ株式会社は、1805 年に創業した「つな屋」をルーツとする 200 年以上の歴史を持つ企業である。創業以来、卸売販売を主力事業としているが、1955 年より林業分野向け架空索道資材（ワイヤロープ・集材機）の販売事業、1977 年より機械器具設置工事業（天井用走行クレーンの設置）への参入を行っている。1991 年に現会長が社長として就任し、1997 年より現会長の指揮のもと自社製品である獣害防止ネットの開発・販売事業を開始し、2018 年より農業機械・資材の販売事業の開始など、断続的に新事業分野への積極的な進出を行っている。

図表 2.13 同社の事業展開におけるテーマの概念図



出所: 同社ホームページより抜粋

現在では、「安全」「省力」「環境緑化」を 21 世紀のテーマに掲げ（図表 2.13）、ワイヤロープ・繊維ロープ・安全保安用品の販売事業（写真 21）、天井走行クレーンなどの機械器具設置工事業、農林機械の販売、緑化資材の販売、農業資材の販売、獣害防止ネットシステムの開発事業を行っている。

写真 2.21 同社の卸売事業で取り扱っている多種多様なロープ類



出所：同社にて経済研究所撮影。

## 2. 新事業展開のきっかけ

1990年代、バブル経済の崩壊による不況と公共事業の縮小、ホームセンターや輸入商材の普及による卸売業の不振に加え、国内における林業の衰退に伴う林業資材の市場縮小が同社にとって、大きな課題となり経営危機に直面していた。そこで、これらの経営課題の解決策として、1997年より林業機械部において鹿食害防止繊維ネット「グリーンプロックネット」(以下：グリーンプロックネットと表記)の開発・販売に着手した(写真 2.22)。

写真 2.22 同社の「グリーンプロックネット」



出所：同社ホームページより抜粋。

この獣害防止ネットの開発・販売事業は、同社の経営状況が低迷していた時期に一人の社員から発せられた想いを現会長が汲んだことがきっかけとなっている。1997年当時、同社林業部門は日本国内における林業の縮小により、長らく同社の不採算部門となっていた。ちょうどその頃、社長（現会長）は同社林業部門の嘱託社員であったU氏と共に静岡県の実地に出張した。その時、U氏は「社長、私は林業のことしかわからない。けれど、今こうして社長と一緒に現地に来て見て頂いた、鹿の食害ネットの開発をやらせて欲しい。どうか、私のことを見捨てないで欲しい」と訴えた<sup>1</sup>。このU氏の訴えに対し、社長（現会長）は「この先輩社員にどうしても応えたい」という意思で獣害防止ネットの開発・販売を行うことを決意した。当初、社長（現会長）は獣害防止ネットの開発・販売事業に対しては、「単価は安いし、少くとも売れても焼け石に水だろう」とあまり期待はしていなかった。ところが、全国的に獣害の被害が増加していたこと、社長（現会長）の商品企画力とU氏のニーズ把握能力や受注能力がうまくかみ合ったことにより「グリーンブロックネット」は順調に売り上げを伸ばし、発売から3年後には、「グリーンブロックネット」の売上げは林業事業部の赤字を補填できるほどの主力製品になった<sup>2</sup>。

さらに、「グリーンブロックネット」の営業活動の一環として、全国各地の森林組合にアプローチする中で、農林業の現場ではシカによる食害のみならず、イノシシによる被害も深刻であるといった情報を得たことから、2002年にイノシシ用の獣害防止ネットの開発に着手し、2004年から獣害防止ネット「イノシシ」を自社製品として販売開始している。これにより、同社では獣害防止ネットの開発・販売事業を本格化させ現在に至っている。

### 3. 新事業展開の事業内容及び市場分野

このように同社では、2004年から獣害防止ネットの開発・販売を本格的に開始し、現在は「グリーンブロックネット」、「イノシシ」に加え、サル侵入防止用ネット「さるさるネット」、農園向けカラスよけフェンス「ハイレルカイナー」などユニークな製品名で販売を行っている。また、それら獣害防止ネットの開発ノウハウを活かした派生商品としてツル性植物用フェンス「カラマリーナ」、獣害防止策補修対策資材「柵つと締めタロウ」なども展開している。

同社の獣害防止ネットの最大の特徴は、購入者自身が容易に施工できることである。「グリーンブロックネット」と「イノシシ」の基礎部分にはSLP：低労力支柱ポール（Super Light Pole）（以下、SLPと表記）が採用されている（写真2.23参照）。

---

<sup>1</sup> 同社の獣害防止ネットの開発・販売事業への参入経緯の詳細については野々内（2019）を参照した。

<sup>2</sup> 『理念と経営』WEB記事『「暖簾を捨てる覚悟」で拓いた突破口』<https://www.rinen-mg.co.jp/web-rinentokeiei/entry-5315.html>（最終閲覧日2024年3月27日）を参照した。

写真 2.23 SLP:低労力支柱ポール



出所：同社ホームページより抜粋。

この SLP は、角パイプを支柱用杭として地面に打ち込み、その上からネットを張るための丸パイプを被せる構造になっており、支柱の基礎工事が不要となるほか、打ち込み工具の軽量化、設置高さ調整の簡略化といった利点がある。

同社は卸売業が主力事業であるため、自社製品の設計、資材調達、品質保証については自社で行い、製造については他社に委託している。そして、こうした獣害防止ネット事業を他社と分業で行うことを可能にした背景としては、同社が長年にわたりロープ類の卸業に携わってきた中で、獣害防止ネットの製造に必要な金網やパイプなどを扱う業者と関係を構築し易い環境に位置していたことが挙げられる。また、同社がこうした環境に位置していることが、他の林業資材メーカーにはない同社の強みとなっている。

#### 4. 新事業展開の方法

同社では、新製品企画ではセンサーやモニタリングシステムなどの IT 技術を必要以上に装備した製品（過度な「技術プッシュ型製品」）よりも、顧客のニーズを捉え、現場の人々が扱い易いシンプルな製品づくり（適度な「市場プル型製品」）を指向している。例えば、同社の獣害防止ネット関連製品の 1 つである獣害防止策補修対策資材「柵っと締めタロウ」は、令和 2 年度農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「省力的かつ経済的効果の高い野生鳥獣侵入防止技術の開発」による研究成果の 1 つとして開発されたものであり、兵庫県立大学と共同で意匠登録出願を行っている。産学連携事業においては、IT など先端技術を活用した製品が構想されるケースが散見されるが、「柵っと締めタロウ」は補強用の金具をネジで固定させる非常にシンプルな構造となっている<sup>3</sup>。

一方、同社では既存事業である卸売事業においても、2022 年の新社長（現社長）への交

<sup>3</sup> 同社会長は、こうした製品を「ちょっと先の製品」と呼んでいるが、これは新製品をタイムリーに市場投入する上での重要な視点といえる。

代を機にさらなる販路拡大に向けて、大手 EC サイト向け卸売による新たなビジネスモデルの構築へも挑戦している。

## 5. 既存事業と新事業の体制

現在、同社の事業体制は、既存事業である卸売事業を行う物流システムグループ、農林機械や緑化資材、獣害防止ネットの開発・販売を行う環境創造グループ、事務部門を担うバックオフィスグループ、以上の3つの事業部で構成されている。

既述したとおり、同社の獣害防止ネットの開発・販売事業では顧客の求めるニーズを捉えた製品開発を重視している。現会長は、獣害ネットの市場開拓の方法について「一人のユーザーが抱える切実な問題に、共感し、何とかその痛みに応えること」と述べている。こうした同社の獣害防止ネット事業での経験は、既存事業である卸売事業に携わる社員の意識にも変化をもたらしている。

例えば、部署を超えて協力する組織体制が構築されたことである。獣害防止ネットに関わる開発・販売、施工業務は担当部署である環境創造グループの社員が主として行うが、数十kmに及ぶような大型の獣害防止ネットの設置工事など人手を必要とする場面では、卸売事業や機械器具設置工事業など他部署の社員が増援に入るなど、柔軟な対応が可能となったのである。

## 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

現在、同社の獣害防止ネットの販路の9割以上が、公的機関の獣害対策関連の補助金や助成に依存している。そのため、同製品の需要は公的機関の獣害対策方針や政策動向に左右される可能性が大きいことから、需要の安定化が課題となっている。

なお、今後の方向性については、新製品開発力を強化し後発企業が参入するまでのタイムラグを活かした先行者利益の獲得を指向していることから、新製品を継続的に開発することが重要であると考えている。また、自社製品を含めた販路拡大策については、従来からの森林組合ルートや最近になって開拓した全農ルート、EC卸ルートなどを活用したビジネスモデルの構築を目指している。

## 7. 公的機関及び政策サイドへの要望など

同社の新事業展開の柱である獣害防止ネット事業では、その販路の9割以上が公的機関の補助金や助成に依存していることから、公的機関に対しては農林業分野における獣害対策補助金の長期的な継続を希望している。

### 【参考文献】

野々内達雄（2019）『Wisdom Report-知恵の経営-』。

## 事例 12: 株式会社キョーテック —友禅型紙製造から建材製造、電子基板プリントに参入—

本社所在地: 京都府京都市

事業概要: 各種内装用不燃化粧板製造、精密電子回路のスクリーン印刷、壁装材のスクリーン印刷、床暖房用ヒーター製造

資本金: 9,600 万円

従業員数: 83 名

設立年: 1953 年

### 1. 沿革及び事業内容

株式会社キョーテックは、1933 年に創業した友禅型紙彫刻業者「佐野意匠型紙店」をルーツとする企業である。創業当初は友禅の染色に用いられる型紙の製造を行っていたが、戦時中に着物生産が統制されたことを機に、終戦直後の 1947 年にスクリーン印刷事業に参入した。しかし、その後、同事業は海外企業との価格競争に陥り、売上が低下したため更なる新事業展開を余儀なくされた<sup>1</sup>。そのため 1955 年から友禅型紙の意匠とスクリーン印刷技術を用いた建材の開発・販売に参入している。当時、大手メーカーが販売していた内装材は無地や木目の合板が主流であり、同社の友禅意匠を活かした内装材の売れ行きは不調であった。そのため当時の会長の知人であった染色デザイナーの紹介で大手百貨店 T 社の装飾部から船舶向け内装用化粧材の製造・販売を打診されたことを契機に、1967 年から船舶向け内装材「キョーライト」の製造・販売を開始した（写真 2.24 参照）<sup>2</sup>。

写真 2.24 同社の船舶向け内装材「キョーライト」



出所：同社にて経済研究所撮影。

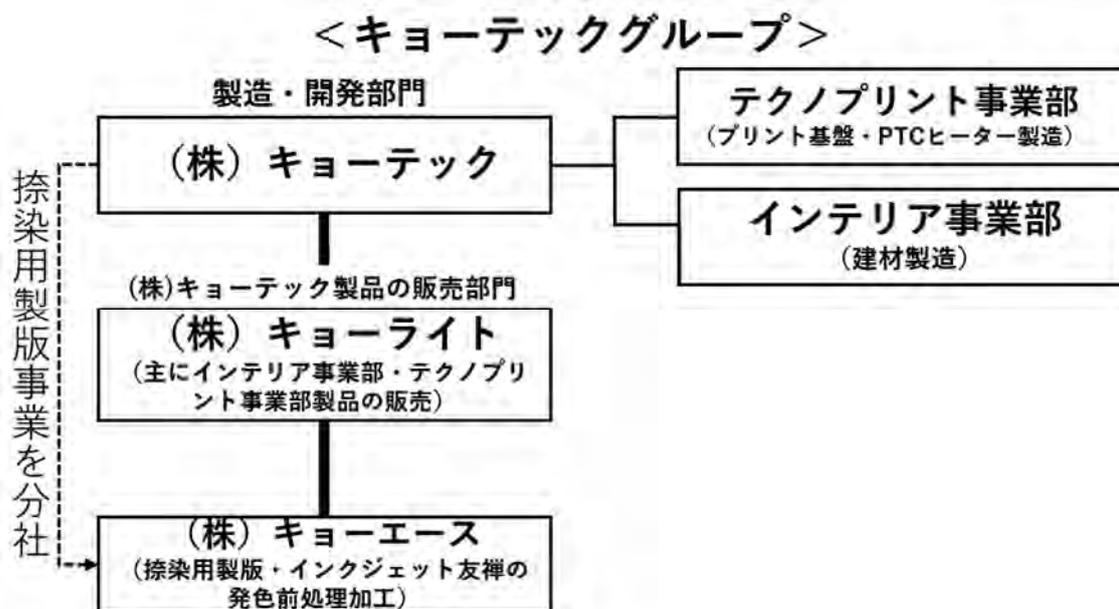
<sup>1</sup> 日経産業新聞「京都に行く（3）キョーテック—センサー不要のヒーター—（ものづくり現場発）」（2011 年 4 月 11 日）を参照。

<sup>2</sup> 日経産業新聞編（1983）を参照。

「キョーライト」は友禪柄を用いた意匠性と耐水性、耐久性、耐火性が評価され、客船向け内装材として最盛期には国内シェア 8 割に達した。1968 年には建材事業部の営業部門を株式会社キョーライトとして独立させ、1970 年に京都府亀岡市に内装材用工場を新設し建材事業の強化を図った。1977 年には京都市南区に工場を新設し、和装部門、スクリーン写真型部門を集約統合した。

1985 年に超精密プリント回路の製造に参入し、同社が友禪事業で培ってきたスクリーン印刷技術を活用した事業展開を行っている。現在、同社は、住宅や商業施設、船舶向け内装材の製造販売を行うインテリア事業部と、プリント回路の製造、PTC ヒーターの製造を行うテクノプリント事業部の二事業部を擁している。同社ではグループ企業として、株式会社キョーライト（販売・営業部門）と株式会社キョーエース（スクリーン印刷事業）を有しており、祖業である捺染用スクリーン製版事業については、1998 年に株式会社キョーエースを設立し事業を継続している（図表 2.14 参照）。

図表 2.14 キョーテックグループ全体の連携体制



出所：同社提供資料に基づいて作成。

## 2. 新事業展開のきっかけ

既述のとおり、同社では友禪型紙製造から、戦後直後にはスクリーン印刷事業、1950 年代から建材製造事業に進出するなど断続的に新事業展開を行っているが、本稿においては同社の新事業展開としてテクノプリント事業に焦点を当てる。

同社は戦後、スクリーン印刷と意匠を活用した建材事業を中心に新事業展開を行っていたが、着物需要の減少により祖業である服地染色の需要が急減したことをきっかけに、1985 年に新事業として電材印刷部（現在のテクノプリント事業部）を立ち上げプリント回路の製

造事業に参入した。当時、服地染色を主要事業としていた京都市内の同業者も同様の課題に直面しており、自社のノウハウを活用した新事業展開としてプリント回路の製造へ参入するケースが多かった。同社も企業交流会でそのような事例の情報を得たことをきっかけにプリント基板事業への参入を決意した。また、この背景には同社創業者の「友禅の技術で電子回路印刷の分野につなげたい」という構想があった<sup>3</sup>ことが指摘できる。

### 3. 新事業展開の事業内容及び市場分野

同社の電材印刷部（現：テクノプリント事業部）では、当初、大手機器メーカー向けプリント回路の量産を行っていたが、海外企業との価格競争に巻き込まれ、売上げに対して収益性が低いという課題を抱えていた。そのような状況を打開すべく、2003年より、同社の有する高精度・高密度印刷技術を活用し、自社製品である PTC ヒーター<sup>4</sup>を開発した（写真 2.25 参照）。

写真 2.25 同社の PTC ヒーター



出所：同社ホームページより抜粋。

PTC ヒーターは自己保温機能をもつ特殊なインクをフィルムに印刷し、通電することで熱を発生させる機構をもったヒーターである。厚さ 0.01mm のカーボンインクを、厚みを均一に保ったまま連続して透明フィルムに印刷する工程において、同社がスクリーン印刷事業、超精密プリント電子基盤製造を通じて培ってきた印刷技術を活用している。同社の PTC ヒーターは JR 鉄道車両の客室内暖房、大手住宅メーカーの電気式床暖房システムなどに広く採用されている。2017 年より電子楽器向け感圧シートを大手楽器メーカーと開発

<sup>3</sup> 朝日新聞「キョーテック 佐野修弘さん：上（時を拓く京都経営者列伝）」（2000年9月19日）を参照。

<sup>4</sup> PTC（Positive Temperature Coefficient：正温度係数）ヒーターの略称である。温度上昇と共に抵抗体が膨らむことで、過度な温度上昇を防ぐという特性がある。

し、同社の電子管楽器や電子ピアノに採用されるなど、同社のテクノプリント事業部は自社製品の開発による高付加価値化を実現している。

#### 4. 新事業展開の方法

同社では、2003年より事業部を問わず自社から能動的に動く姿勢を重視し、提案型企業に向けて企業体制の変革を行った。インテリア事業部では工場や支店内にショールームを開設し、若手社員による営業・開発・デザインスタッフといった横断的な組織を編成し、新商品企画のためのプロジェクト体制を構築している。また、テクノプリント事業部では、既述のとおり、自社製品であるPTCヒーターの開発などを通じて自社の優位性を活かせる企業との取引を志向するようになり、価格競争からの脱却を図っている。

2008年より、立命館大学アート・リサーチセンターと共同で同社の所蔵する18,000枚の友禅型紙をデジタルスキャンし高精細データのアーカイブとキーワードでの検索システム化を実現し、同センターの「型紙データベース」への収録を行うなど既存事業においても積極的な外部連携を図っている。

また、同社では祖業である型紙のアーカイブを建材事業にも活用しており、同社の保有している小紋柄の意匠を大手住宅メーカー向け内装材にも展開している。

#### 5. 既存事業と新事業の体制

現在、同社の従業員数は全体で83名で25名がテクノプリント事業部に所属している。うち4名が研究開発を専属で担当している。こうした人員配置からも同社が研究開発機能を重視していることを窺い知ることができる。

#### 6. 新事業展開における課題と今後の方向性

同社のテクノプリント事業は、高付加価値製品の小ロット生産が主流で、利益率が高い反面、全社での売上比率がまだまだ低いという課題を抱えている。そこで、同社では解決方策として、PTCヒーターの販路を自動車や給湯器など多様な業界へ用途提案で自社から売り込み拡大することを指向している。また、様々な業界に対する販路拡大手段として電材専門商社の活用なども検討している。

#### 7. 公的機関及び政策サイドへの要望など

同社では生産の効率化や現場における機械化の推進を支援する補助金を活用しているが、今後は人手不足対策や作業環境の改善による従業員の負担軽減策などに関する支援施策を期待している。

#### 【参考文献】

日経産業新聞編(1983)『小さな企業・大きなシェア:わが社はこうしてシェアを拡大した』。

---

## 第3章 モノづくり中小企業の「両利き経営」に関する多角的考察

---

### 3.1 モノづくり中小企業のイノベーションと「両利き経営」

#### (1) 「両利き」(ambidexterity)の曖昧さ

第1章でも説明されたとおり、本報告書で扱う「両利き」(ambidexterity)とは、企業が事業活動の中で“exploitation (深化)”と“exploration (探索)”を両立させることである。深化／探索の特徴は、図表 3.1 のようにまとめられる。図表からも明らかなように、多くの場合、「深化」は既存事業と、「探索」は新規事業と関連付けられる。そして、深化／探索には、それぞれに相応しい能力 (competencies)、組織構造、リーダーシップ等が求められるという。しかしながら、後にみるように、「深化」と「探索」という区別は、必ずしも明確なものではない。

「両利き」(ambidexterity)という場合も、組織の進化に伴って深化と探索が交互に現れるのか(図表 3.2 参照)、それとも同時に現れるのか、あるいは企業や個人がおかれた文脈 (context) によって両方あり得るのか、という論点がある (O'Reilly and Tushman (2013))。この点については、本報告書に収録されている事例を見る限り、同時に現れるケースが多いということになる。

#### (2) イノベーション過程と「深化／探索」

ここで、モノづくり中小企業の現場をもっとも良くあらわしている「イノベーションの連鎖モデル」(以下、連鎖モデル)との関連で、「深化／探索」がどのように現れるのか、確認しておこう。連鎖モデルは図表 3.3 のように描かれる。連鎖モデルでは、研究や発明ではなく、(潜在的)市場ニーズがイノベーションの起点とされ、イノベーション過程が、顧客・取引先や自社が抱える問題を解決するプロセス(ソリューション・プロセス)として描かれている。また、各段階間でのフィードバックが考慮されており、さらに開発の様々な段階で知識ストック(科学的・技術的知識の蓄積)が関わりをもつように描かれている。

ここで、「知識ストック」が、問題解決の過程で蓄積されてきた知識やスキル・ルーティンの総体であることを踏まえれば、「知識ストック」には「既存の組織能力 (organizational capability)」が含まれると考えることができる。その場合、企業は解決すべき問題に直面すると、まずは既存の知識ストック(既存の組織能力を含む。)の中で解決策を「探索」(search)することになる。そして、もし既存の知識ストックに解決策が見つからなければ、新しい解決策を求めて、科学研究(新しい組織能力を含む。)に進むのである。

以上の説明でみたように、企業の現場レベルでは、「深化／探索」という区別は必ずしも明確ではない。「深化」(深めること)という訳が定着している“exploitation”の意味は、元来、「活用」であり、活用には、“search”としての「探索」活動が欠かせないからである。その意味で、“exploitation”の代わりに“bricolage”(ブリコージ: 手に入るものを何でも利用して作ること)という言葉を使うべきという主張 (Kuwashima et.al (2020))には一理あると言えよう。

また、「探索」と訳される“exploration”は、未知の領域などを探索する「探検」を元来の意味とする。同じ「探索」でも、“exploration”と、何かを求めて調べる(調査する)“search”では、

意味合いがかなり異なるのである（『ウィズダム英和辞典 第3版』）。そこで、以下では、“exploration”と“search”の意味の違いを明確にするために、“search”には「サーチ」という用語をあてて、両者を区別することにしたい。

### （3）組織能力と深化／探索

以上のような注意点を踏まえて、いま一度、連鎖モデルを検討すれば、企業の探索行動は、潜在的市場・ニーズをどこに見出すかに依存していることがわかる。既存の事業から離れている市場・ニーズほど、既存の知識・組織能力では対応が難しく、（未知領域の）探索ひいては新たな組織能力が必要になるからである。

企業の知識ストック（＝既存の組織能力）を構成するルーティンは既存の事業活動を円滑化すると同時に、組織の構成メンバー間のコンフリクトを「休止（休戦）」するという機能をもつ。そして、このようなルーティンは、以下のような形で、企業の探索活動に影響を与えることになる。第一に、ルーティンの休止機能を前提とすれば、既存ルーティンの大幅な変更をもたらすような新しい取り組み（探索を含む。）は、多くのルーティンに支配された組織——例えば、歴史を重ねながら大規模化したような企業からは生まれ難いことになる。第二に、ルーティンの休止機能により、ひとたび組織に「慣性」がもたらされると、問題（＝市場・ニーズ）サーチの範囲の選択についても慣性が働き、知識の累積的性格と相俟って、「近接分野のサーチ」（既存事業の周辺で市場・ニーズをサーチする）という傾向を持つことになる。このような傾向を、深化／探索という観点からみれば、環境変化が小さい場合、あるいは将来が予測しやすい場合には、既存の組織能力を活用した漸進的イノベーション（＝「深化」）が企業活動の中心となると言える。

逆に言えば、企業の探索開始には、既存のルーティンや組織能力の変更を迫るような「きっかけ」（トリガー、大きな環境変化等）が必要になる。実際、今回の調査対象の中にも、ガリレオ（長野県上田市、東日本大震災）、石村工業（岩手県釜石市、取引先事業所閉鎖による大幅な受注減）、近江屋ロープ（京都府京都市、バブル経済崩壊と卸売販売の瓦解）などは、大きな環境変化に直面して、新規事業に取り組んでいる。具体的には、それぞれ、翻訳事業から再生可能エネルギー（太陽光発電）への多角化、製鉄所向け設備製造・メンテナンスから自社製品（薪ストーブ、高速攪拌装置）への多角化、卸売販売から脱却して新商品（金属製獣害防止ネット）開発・販売——を実現している。

それでは、新事業展開等の前提となる、新しい組織能力とは具体的にはどのようなものだろうか。結論から言えば、新しい組織能力は、「ダイナミック・ケイパビリティ」モデルによって説明できると言える。

### （4）“VUCA”時代の両利き経営とダイナミック・ケイパビリティ

Teece（2007）によれば、ダイナミック・ケイパビリティ（DC）は、企業独自の資産・資源を継続的に創造・拡張・改良・保護し、価値ある状態に維持するため、言い換えれば、持続的競争優位を実現するために用いられるものである。そして、このような能力は、イ）機会・脅威を感知（sense）し形成（shape）する能力、ロ）機会を捕捉（seize）する能力、ハ）企業が

保有する有形・無形の資産・資源について、価値を向上 (enhance) させ、結合・保護し、必要な場合には再配置 (reconfigure) ・転換 (transform) して競争力を維持する能力——という3つの能力に分解される。また、感知、捕足、再配置・転換という DC は、それぞれの能力を強化するような組織的・経営的なプロセス、手続き、システムや構造を基礎としている (ミクロ的基礎)。

このような DC フレームワークは図表 3.4 のように要約される。図表 3.4 に示されている諸活動が実行される過程は、オーケストラの指揮者の機能になぞらえて、資産・資源の「オーケストレーション」プロセスと言われる。そして、このような DC、あるいはオーケストレーション能力には、自社が属するビジネス・エコシステム (生態系) を形成し、新製品・新工程を開発し、成功の見込みがある (viable) ビジネスモデルをデザインして実行する能力も含まれると言われる。

今回調査対象となった、坂製作所 (京都府京都市) を例にとれば、現社長が事業継承したと同時に発生したリーマンショックに直面して、自社製品開発として小型のスクロール型コンプレッサー (mote con [モテ・コン]) の開発を着想して人材を新規採用したことなどが感知 (sensing) に相当する。また、顧客の職場や要望にあわせてサイズや形状をカスタマイズすることや、東商プライムに上場する空気圧制御機器メーカー S 社と取引基本契約を締結して同社の販売網にのせたことなどは捕足 (seizing) にあたる。さらに、オスカー認定や京都中小企業優秀技術賞受賞を活用したブランド力向上、mote con [モテ・コン] に関する特許取得 (特許第 6758613 号、スクロール圧縮機) などは脅威/再配置のマネジメント (managing threats/transforming) に該当する。

現今、企業が被る「ショック」は、リーマンショックのような世界的金融・経済危機に限らない。新型コロナのような世界規模での感染症や大きな自然災害の影響がいつ、どのように現れるか予見できないのが現状である。現代は、いわゆる VUCA—Volatility (変動性)、Uncertainty (不確実性)、Complexity (複雑性)、Ambiguity (曖昧性) ——を特徴とする時代であり、従来以上に、既存事業と新規事業のバランス (両利き経営) が求められることになる。

モノづくり中小企業にとってのケイパビリティとは、製品を製造したり出荷したりするために、自社が保有する (生産的な) 経営資源を利用する一連の活動を意味する。そして、先に述べたように、ルーティンという特質を持つケイパビリティには既存の事業活動を円滑化する側面と、大きな環境変化への適応を難しくするという側面を併せ持つ。この場合、大きな環境変化に直面した企業には、既存のケイパビリティを更新するような、高次のルーティンが必要になる。同じケイパビリティにも2つあり、既存の事業活動に関わる「オーディナリー (通常の) ・ケイパビリティ」 (ordinary capability) と、高次のルーティンに関わるダイナミック・ケイパビリティが区別されるのである (図表 3.5 参照)。

今後、既存事業の陳腐化が加速し、新規事業のウエイトが相対的に高くなるとすれば、両利き経営の中でも、新しい組織能力の必要性が増すことになる。換言すれば、モノづくり中小企業にとって、従来依存していたオーディナリー・ケイパビリティに対してダイナミック・ケイパビリティの比重がますます高まるということである。

そしてこのことは、モノづくり中小企業には、これまで以上に企業家的な取り組み

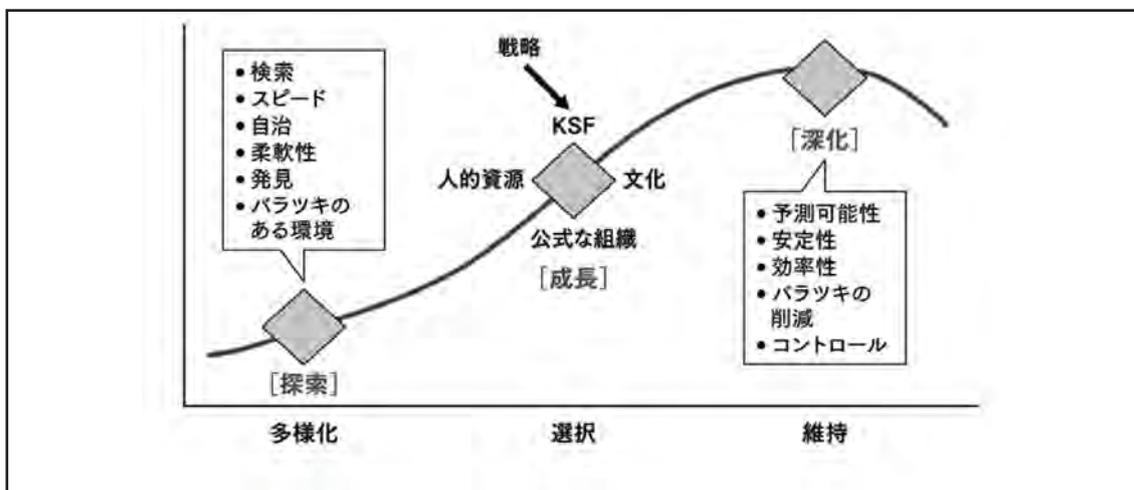
(entrepreneurship) が求められることを意味するのである。

図表3.1 「深化」と「探索」

それぞれに求められる特性	「深化」的の事業(既存事業)	「探索」的の事業(新規事業)
戦略的重点	コスト 利潤	イノベーション 成長
重要な課題	オペレーション 効率 漸進的イノベーション	融通(adaptability) 新製品 画期的イノベーション (breakthrough)
能力	オペレーショナル	企業家的
組織構造	フォーマル 機械的(mechanistic)	融通性(adaptive) 自由(loose)
管理手段(controls)、報酬	限界利益 生産性	画期的発見(milestones) 成長
文化	効率性 低リスク 品質 顧客	リスク負担 スピード 柔軟性 実験
リーダーシップ	権威的 トップ・ダウン	構想力発揮(visionary) 参加型(involved)

出所：O'Reilly and Tushman (2004) より訳出。

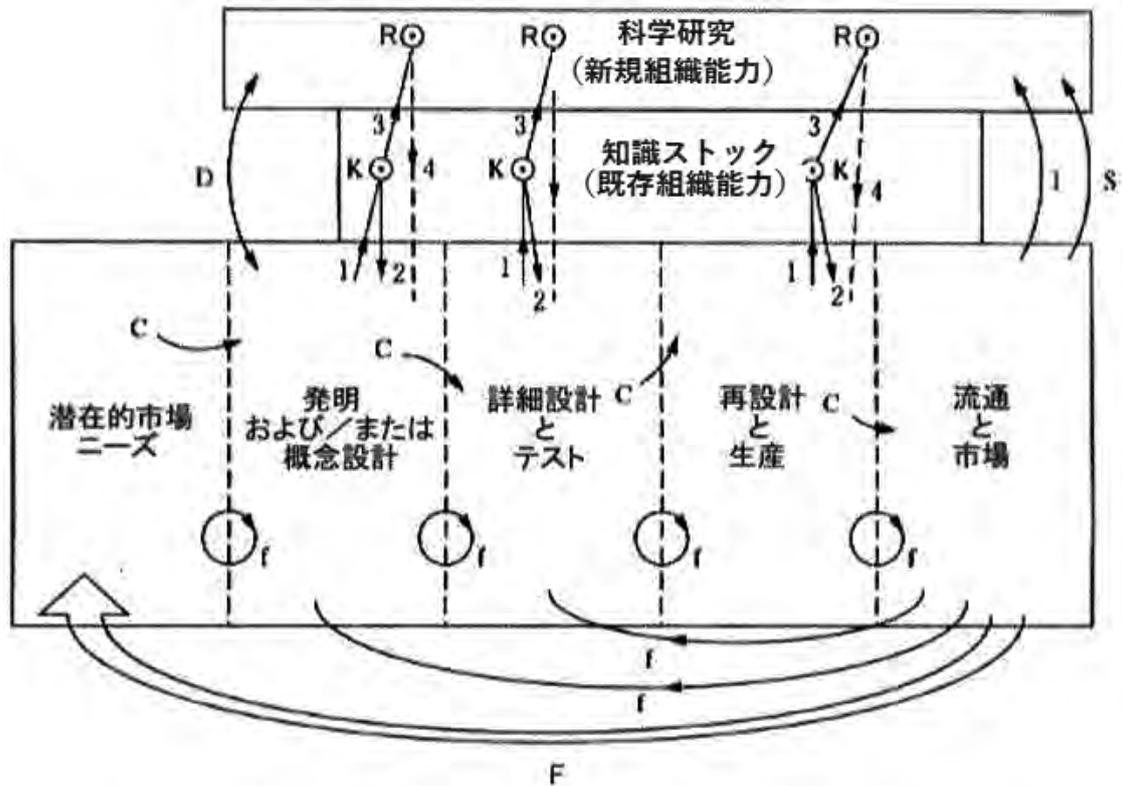
図表3.2 深化と探索の関係



引用者注：図中、ダイヤモンド型に塗りつぶされた部分は、戦略実行と「組織アラインメント」(KSF (成功のカギ要因)、人的資源、組織、文化) とで整合性がとれていること (コングルーエンス) を意味する。

出所：O'Reilly and Tushman (2021) , p.36. (邦訳書 (2022)、p.101)。

図表3.3 イノベーションの連鎖モデルと深化(既存組織能力)／探索(新規組織能力)



K:知識ストック

R:科学研究

C:イノベーションの中心的連鎖

f:フィードバック・ループ

F:特に重要なフィードバック

D:発明・概念設計と科学研究との直接的な関連

I:機械・用具、技術的手順などによる、科学研究のサポート

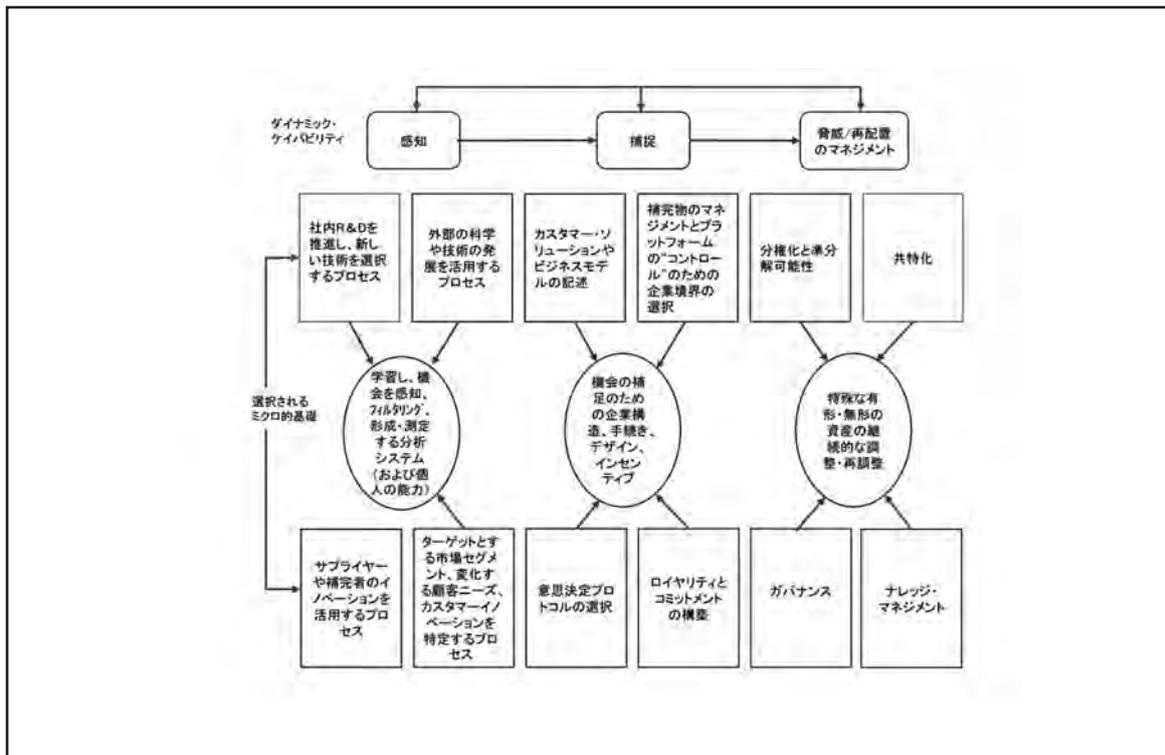
S:製品の基礎をなす技術による、大規模研究組織等のインフラを通じた、科学進歩への貢献。

引用者注：

- a) イノベーション過程は、各段階で発生した問題を解決するプロセスとして描かれる。
- b) それぞれの段階で何らかの問題が発生したら、まず、既存の知識ストック（組織能力）（K）に解答を求める（1→K→2）。
- c) もしも、既存の知識ストック（組織能力）に解が見つからなければ、科学研究（新規組織能力獲得）へと進む（K→R）が、解答が見つかるとは限らないので、破線（4）で描かれている。

出所：Kline and Rosenberg（1986）, p.290。

図表3.4 ダイナミック・ケイパビリティ(DC)のフレームワーク



引用者注：

- (注1) 3つの DC は、相互に関連すると同時に対立する部分があるが、しばしば同時に用いられる。
- (注2) 「脅威・再配置 (reconfiguration) のマネジメント」のうち、脅威とは、イノベーションを妨げるような組織の慣性や硬直性等をさす。
- (注3) 「補完物」とは、開発した製品に対応する生産機能や販路、端末に対する OS、OS に対するアプリケーションを代表例とするような、補完資産や補完的技術・イノベーションをさす。また、「企業境界の選択」とは簡単に言えば、内製か外注・購買かの選択を示す。また、プラットフォームの例は、OS や規格をさす。また、「補完者」とは、補完物を提供する主体をさす。
- (注4) 「分権化と準分解可能性」とは、迅速な顧客対応や技術採択のための意思決定の分権化と、知識や技術、活動を結びつける上で必要な統合度合いとでバランスをとることを意味する。
- (注5) 「共特化 (cospecialization)」とは、特定の補完資産や補完的技術・イノベーションが、別の特定の補完資産や補完的技術・イノベーションと結び付いてはじめてお互いに価値をもたらすような状況をさす。
- (注6) 「意思決定プロトコルの選択」とは、バイアス、思い込み、ごまかしや傲慢を避けるための組織構造やインセンティブ、ルーティン等をさす。また、ロイヤリティとコミットメントとは、従業員や関係者を動機づけるような忠誠心や組織アイデンティティや積極的な関与を意味する。
- (注7) 「ガバナンス」には、インセンティブ設計や組織的不正のチェック等が、「ナレッジ・マネジメント」には、技術・ノウハウの統合や知的財産保護等が含まれる

出所：Teece (2007) (菊澤ほか訳 (2019)、第3章)、p.98) を一部修正の上、引用。

図表3.5 オーディナリー・ケイパビリティとダイナミック・ケイパビリティ



出所：Teece (2021) より訳出

【参考文献】

Kline, S. J. and N. Rosenberg (1986) , “An overview of innovation”, In R. Landau and N. Rosenberg (ed.) , *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press

O'Reilly, Charles A. and Michael L. Tushman (2004) , “The Ambidextrous Organization” *Harvard Business Review* (April 2004)

O'Reilly, Charles A. and Michael L. Tushman (2013) , “ORGANIZATIONAL AMBIDEXTERITY: PAST, PRESENT, AND FUTURE”, *Academy of Management Perspectives* 27 (4)

O'Reilly, Charles A. and Michael L. Tushman (2021) , *LEAD AND DESRUPT How to Solve the Innovator’s Dilemma 2nd edition*, Stanford Business Books (増補版・渡部典子訳 (2022) 『両利きの経営 (増補改訂版) — 「二兎を追う」 戦略が未来を切り拓く』 東洋経済新報社)

Teece, D.J. (2007) , “Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance”, *Strategic Management Journal* 28 (13) (菊澤研宗・橋本倫明・姜理恵訳 (2019) 『ダイナミック・ケイパビリティの企業理論』 中央経済社、第3章)

Teece, D.J. (2021) , “Strengthening Dynamic Capabilities in Domestic Firms”, *Kindai Management Review* Vol. 9

Kuwashima, K., N. Inamizu, and N. Takahashi (2020) , In Search of Ambidexterity: Exploration and Bricolage, *Annals of Business Administrative Science* 19

## 3.2 モノづくり中小企業の「両利き経営」と地域産業集積との関係

### (1) 本節における「両利き経営」の考え方

本節では、地域の産業集積が「両利き経営」にどのようなプラスの効果を与えているのかを、筆者が長年調査してきた長野県の企業調査もまじえながら述べる。最初にこの節での「両利き経営」についての考え方を簡単に定義した上で、地域との関係を探る。本節での「両利き経営」についての考え方であるが、「両利き経営」の特徴的な企業活動である「深化」と「探索」において、モノづくり中小企業の場合は大企業と異なっていることをまずは考える必要がある。つまりモノづくり中小企業の場合は様々な資源が不足し、「両利き経営」を考える場合にもモノづくり中小企業独自のものとなることを念頭に置く必要があるということである。まず経営資源の少ないモノづくり中小企業においては、組織そのものが「探索」を十分に行える状態にはない、もしくは困難であることが多い。第2章で取り上げた事例からわかることは、組織による「探索」というよりは経営者が中心となっておこなった（恣意的な）「探索」が多いということである<sup>1</sup>。またもう一方の「深化」についても、従業員数の少ないモノづくり中小企業は資源も技能も十全ではないため<sup>2</sup>、外部に頼らざるを得ない。つまりモノづくり中小企業においては大企業と同じような「両利き経営」は難しいといえよう。したがって、新事業・新市場への展開は、モノづくり中小企業における「両利き経営」の前段階として捉えるべきではないかと筆者は考えている。次に地域産業集積との関係であるが、上記のように十分ではない経営資源を補うものとして、地域産業集積との結びつきが存在すると考えている。これらを前提として、まずは第2章で取り上げた企業の中から長野県企業の事例について簡単に整理してみよう<sup>3</sup>。

### (2) 長野県の事例

#### ① 株式会社ガリレオ(長野県上田市)

##### <事業概要>

長野県上田市にある従業員数 38 名の同社は、翻訳事業から出発し、翻訳事業で培ったシステム開発を活用、管理システムを開発・展開していった企業である。その後、経営者が 2011 年の東日本大震災を契機に、エネルギー問題に関心を持ち取り組むようになる。自社のある上田市で NPO 法人を立ち上げ、自然エネルギー事業をスタートした（事業内容に関しては第 2 章参照のこと）。

##### <新規事業と地域との関係>

新規事業である自然エネルギー事業は本社の上田市で行っている。上田市は上田地域の中心

<sup>1</sup> 恣意的な「探索」が悪いということで取り上げているわけではない。経営者の意識があったからこそ成功している事例も多くみられる。

<sup>2</sup> 今回の調査企業をみると調査企業 12 社のうち 40 名以上の企業は 4 社しかなく、半分近くの企業（5 社）が 15 名以下の企業となっている。

<sup>3</sup> 本節では事例の地域として長野県を取り上げるが、これは長野県が独自だからというわけではない。東京や大阪などの大都市圏の地域とは異なる「非大都市」・「地方都市」の事例として長野県を取り上げるということである。もちろん長野県の事例が「非大都市」・「地方都市」の一般的な事例というわけではない。今後、他地域との比較・検討が行われ、今回の考察が一般的な事例となる端緒となればと考えている。

であり、長野県の中でも有数の工業地域である松本地域と隣接しており、自動車関連産業も多く存在する。一方、上田地域は農業生産の比率も高いことから、同社では当該地域での再生可能エネルギーの普及を目指し、農地を活用したソーラーシェアリング事業を行っている。ソーラーシェアリング事業は農地にソーラーパネルを設置し、農家の収益性を確保するシステムであり、農業との共存を目指したもので地域との連携が不可欠な事業である。このソーラーシェアリング事業に関しては地域の農業委員会との連携をおこない、技術開発にあたっては信州大学との連携によって事業化を進めている。このように新事業の立ち上げ・維持に関しては、自社の資源のみならず地域との連携によって可能となっていることがわかる。

同社の場合、システム管理などの IT 関連技術が主であり、これらの技術を深化させつつ、技術的に活用可能な自然エネルギーに着目したケースといえる。但し、自然エネルギー事業に関しては自社技術の深化の先にあるというよりは、経営者の判断が強く働いたケースと考えられる。

## ② アイデアシステム株式会社(長野県岡谷市)<sup>4</sup>

### <事業概要>

同社は、事業として①基板実装、②電子機器受託開発 (EMS)、ベアチップ実装、③画像モニタリング (自社製品) の 3 つを柱とし、2011 年から新たな事業分野として福祉事業に参入した。新事業への取り組みであるが、会長が中心となり新事業に取り組んでいる。これまでにもこの体制で航空機関連やドローンの研究に取り組んできた経験があり、福祉器具分野においても同様の体制で取り組むことになった。福祉分野への参入することになったのは、会長が家族の介護を行ったことがきっかけとなっている。当社では「2.5 次産業」といわれるような、従来にあるものと無いものを組み合わせて製品化の可能性を探る気風が社内にある。

福祉器具製品については会長がアイデアを出し、NEDO からの補助金等を利用した。補助金に関しては、諏訪地域モノづくり推進機構からアドバイスを受け、申請にあたっては、日本コンチネンス協会のメンバーとグループを組んで行った。製品の生産についても、隣接する長野県上伊那地域にある中堅企業の T 社の下請企業を利用し、試作品のテストも地域の病院に協力してもらっている。

### <新規事業への参入と地域との関係>

同社の場合、電子部品実装・電子機器受託開発・画像モニタリングシステムを基軸としながら、福祉分野への参入を行っており、「両利き」というより複数の柱を持つ企業といえる。当社は従業員が 49 名でありながら、複数の柱を可能にしているのは、自社で全てを行わず、地域内企業や専門団体をうまく活用している点にある。生産は地域の中核企業の下請企業を利用し、新たな事業情報は地域の専門機関を活用している。つまり同社は、地域産業集積を活用することで複数の事業の柱をつくることを可能にしているといえる。

---

<sup>4</sup> ここでのヒアリング調査記録は 2019 年に機械振興協会でおこなった調査ノートも活用しており、一部、本文とも異なる内容になっている。

但し、新事業参入へのきっかけや立ち上げについては経営者（会長）がイニシアティブをとっており、事業システムとして成立しているかどうかは意見の分かれるところであろう。しかしながら、同社がこれまで複数の事業の柱を立ち上げてきたことを踏まえるならば、従業員も新事業への対応を念頭に置かざるを得ず、今後は、組織としての「探索」が進展する可能性も考えられる。

### (3) 技術の活用と地域産業集積の関係

同社は、諏訪地域の企業である。実は諏訪地域では、同社のように中核事業の他に新たな事業を立ち上げ、複数の柱を持つ企業が少なくない<sup>5</sup>。この点について筆者は、諏訪地域の集積の形成過程とその後の発展とに関係があると考えている。

よく知られているように諏訪地域の産業集積形成は、戦時中の疎開企業に端を発する。第二精工舎（現エプソン）やオリンパスなど、精密機械工業が戦時中に移転してきた。その後、これらの企業を中心に機械工業の集積が諏訪地域に形成される。しかしながら、これらの大企業は輸出が多く、早くも1960年代半ばのリセッションを境にして、地域内の大企業は1960年代後半から海外生産化を進めることになった<sup>6</sup>。諏訪地域の大企業は国内産業の中でも早期に海外生産をおこなっており、地域内への需要の減少は地域内企業に影響を与えることになった。このことは地域内の分業構造に変化の兆しをもたらし、諏訪地域の企業は、地域内大企業と取引を行う企業と、首都圏の大企業や他地域の大企業との取引を開始する企業とに分かれ始めたのである。

地域内大企業は海外進出を進めると同時に製品内容も大きく変化させていた。さらに国内では積極的に新分野への進出も行っていたのである。この場合、取引をしているモノづくり中小企業は、受注を確保するためには新分野への対応を進めることが必要となる。例えば、1980年代におけるエプソンの液晶分野への進出を考えてみよう。エプソンは半導体・液晶分野での中核的な部分は、付加価値が高いため自社で行うことを決めていた。それらの周辺加工部分である実装技術やパッケージング部分においては、付加価値が低いため、外注加工をすることを検討していたのである。

「1984年前半、TFT液晶量産を外注するため、エプソンの中で有名な協力会社の一社の社員を受け入れた。

（中略）半導体・液晶関連の仕事の中で素子自体をつくる工程の方は、・・・エプソン内部で付加価値がつけられるので、中（自社内）でやった。その一方で、出来上がった素子を実装してパッケージングするという後工程は、正直、付加価値がつかない。そして、コストで勝負する工程。ゆえに、外注、しかも、車で一時間程度にある（協力）会社に外注することを決定した。」（以上、筆者のヒアリングノートより）<sup>7</sup>

この時期、発注側であるエプソンでは、この分野への事業展開に伴って、技術導入も含めた

<sup>5</sup> 機械振興協会経済研究所『中小企業の外部連携活動による成長市場戦略—航空機部品及びヘルスケア関連機器などを中心に—』報告書 No. H29-2、平成30年3月、などを参照。

<sup>6</sup> 条野（2024）近刊、第3章を参照。

<sup>7</sup> 条野（2024）に関連するヒアリングメモからの抜粋。

新たな加工をおこなう協力企業を必要としていた。そこで長年取引関係を持ち信頼関係の強い協力企業である MS 社を候補企業として選択し、人材の育成というレベルから新技術の指導・導入をおこなったのである<sup>8</sup>。

このように、地域内大企業では、自身の新分野進出に伴い協力企業側の新技術導入も促進することになったが、事例が示すように技術導入に当たって、地域内大企業は協力企業を支援していった。ここで導入された技術は、その後、当該企業の中核技術として定着し、その後の展開に役立つことになる。また同社は取得した精密加工技術を生かし、一時期は人工心臓などの医療分野へも参入している。現在ではそれらの技術を活用し、医療実験用機器である動物用マイクロポンプの生産も行っており、ある意味、「両利き経営」の先駆けといえよう。

#### (4) まとめにかえて

##### ① 経営者の影響

これまでみてきたように、モノづくり中小企業の「両利き経営」を考える場合、新事業の選択においては、経営者もしくはそれに準ずる立場の人の役割が大きいことがわかる。もちろんそれまで蓄積した技術や市場を踏まえ、新たなビジネスに参入しているケースが多くみられるが、その道筋や方向性は、「探索」の結果というよりは、経営者の意志・判断が強く出ていたといえる。

一方、第2章で取り上げた長野県企業の事例からは、新事業の進むべき方向性が決定されて行く過程において、新事業分野と関連する地域内の様々な機関や団体との関係性を構築することによって、新事業展開に必要な情報や仕組みを習得していることも窺い知ることができたことから、地域産業集積はモノづくり中小企業が新たな事業化を進める点において一定の役割を担っているものと考えられる。

##### ② 事業分野の変更と技術力・経営力の向上

本節で取り上げた2つの事例の共通点については、新事業を行うまでに事業分野の変更を何度も行っている、もしくは新たな事業分野を増やしている点を挙げることができる。つまり、事例企業は、何らかの要因で新たな事業転換を必要としていた状況にあったといえる。では、なぜ事業転換が必要となったのであろうか。それはかつて諏訪地域で生じた海外生産化の進展による需要の減少と、減少に対してとりえる手段として取引先の交代や事業転換が行われたことと関係があると思われる<sup>9</sup>。つまり取引先の交代や事業分野の転換によって、新たな技術や新たな市場が見つかるケースが存在するのである。筆者はこれまで諏訪地域や上伊那地域の産業集積に着目して研究を進めてきた。その中で、取引先の交代がモノづくり中小企業の技術力・営業力の向上に影響を与えたケースが存在した。

筆者が1993年に調査した上伊那地域のIT電産は、NECの技術指導をうけ主力協力工場となり協力会の会長にまでなる。しかし、1987年にテレビ生産が海外へ移転されたのを見て危機

---

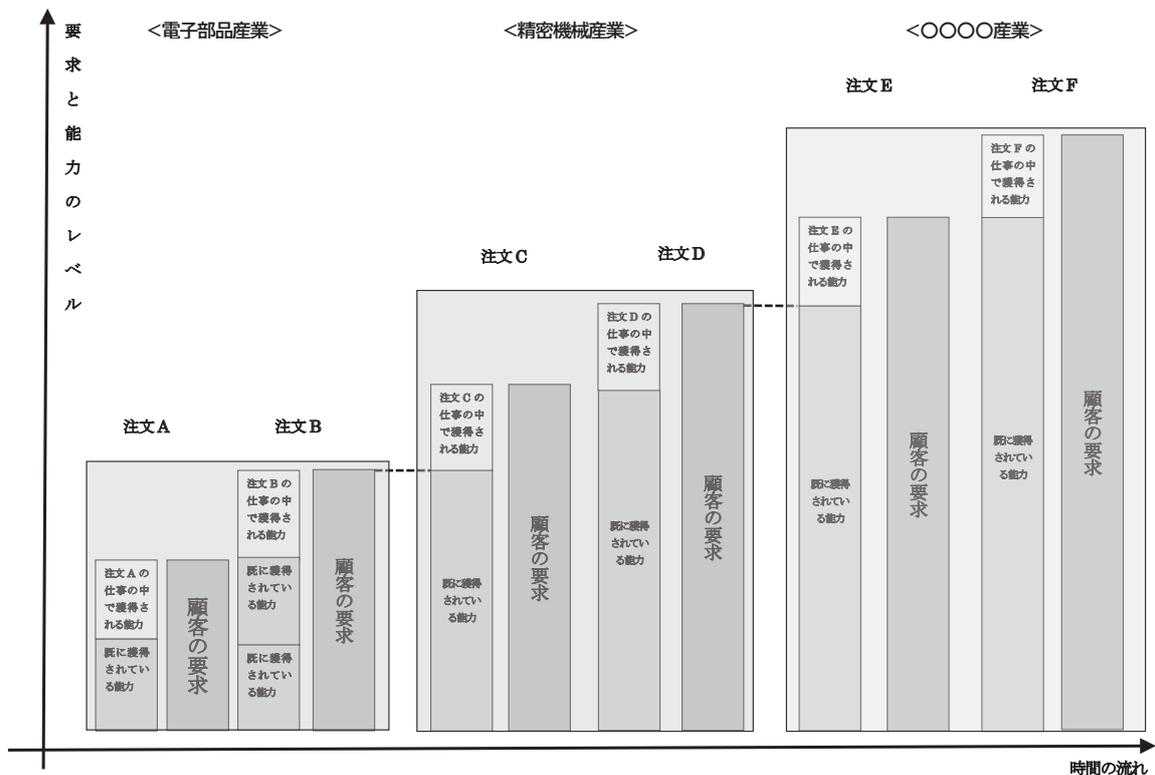
<sup>8</sup> 岸本・糸野（2014）を参照。

<sup>9</sup> 糸野（2024）近刊、4章を参照。

感をもち NEC の下請企業を止める。それまでの設備を廃棄し中古の機械を入れ、自動車部品の下請へと転換した。NEC で使用していたラインを改善し、取引先部品メーカーからの指導を受け、ラインでの多能工化を実現させたのである（1993 年におこなった IT 電産への調査を要約）。

この事例が示すことは、技術的には複雑な加工へと転換することで差別化をはかり、企業成長を可能にしたという点である。さらにそれだけに留まらず、その後、当時の発注側企業であった長野 NEC の海外生産化を見て危機感を抱き、自動車部品産業へと転身をはかることで企業を維持し続けた<sup>10</sup>。つまり、経営者は下請企業であったにも関わらず親企業を選別し、その結果新たな産業へ進出している。これは様々な条件の中で下請企業という道を選択し、取引関係の中で経営者が技術力や経営力を身につけ、戦略的に新たな事業分野へと進出することができた事例といえる<sup>11</sup>。

図表3.6 発注側企業・産業の交代と技術力・経営力の向上



出所：糸野（2024）p.123。

このように、モノづくり中小企業においては大企業との取引関係を構築することで新たな技術を取得する可能性が存在する。さらに習得したそれらの技術を他企業へ応用するなどして、

<sup>10</sup> 長野日本電気は2019年に地域から撤退している。

<sup>11</sup> 糸野（2024）近刊、第4章を要約した。

新たな産業へ参入するきっかけとも成り得るのである。特に技術や技能習得の場が少ない地方都市のモノづくり中小企業にとっては、取引関係にある大企業からの情報提供や技術提供は、自社の事業展開を左右するものとなり得ることを諏訪地域の企業事例は示していると思われる。

大企業の場合、企業内部にしっかりした企業組織があるため、組織での探索が可能であるが、資本規模が小さく、人員の少ないモノづくり中小企業にとっては、自社の組織だけに頼ることはできない。取引先である大企業や地域内企業との取引関係も、情報の入手や新しい技術を修得するための重要な場の一つなのである。例えば、取引関係を交代する（させられる）ことで、モノづくり中小企業は新たな対応を余儀なくされ、結果として（対応できれば）技術力や経営力が身につくことになる。したがって、モノづくり企業が新たな取引先や協力企業を得ることを容易にする地域産業集積の存在は、その地域内のモノづくり中小企業が「両利き経営」（「深化」と「探索」）に取り組むことを可能にする上での補完的な機能の一つであるといえよう。

#### 【参考文献】

機械振興協会経済研究所（2018）『中小企業の外部連携活動による成長市場戦略—航空機部品及びヘルスケア関連機器などを中心に—』報告書 No. H29-2。

岸本太一・糸野博行（2014）『中小企業の空洞化適応』同友館。

糸野博行（2024）『地方集積のダイナミズム』同友館、近刊。

チャールズ・A・オライリー、マイケル・L・タッシュマン（2022）『両利き経営 増補改訂版』東洋経済新報社。

### 3.3 モノづくり中小企業の「両利き経営」における公的支援機関の役割

#### (1) 本節の焦点

第2章で紹介した京都の中小企業の事例（3社）は、京都市の産業支援機関である（公財）京都高度技術研究所（ASTEM）とのつながりが深い企業である。京都では、ASTEMをはじめとする様々な公的支援機関が、中小企業に新しい技術や製品、市場などへの挑戦を働きかけ、その実践を後押ししている。そうした取り組みには、京都の歴史に裏打ちされた地域性が深く関係している可能性もある。京都には「千年の都」として磨き上げられたものづくりの伝統に加え、独創性を重んじる、人のまねはしないという気質が現在も引き継がれている。この結果、企業の規模を問わず、独自の技術や経営手法で活躍する革新企業が一目置かれる傾向にある。行政や経済団体も、独自の技術や経営手法で事業を継続、発展させる企業に対して様々な支援策を講じてきた。そこで、本節では、京都の事例を踏まえ、モノづくり中小企業の外部資源活用における公的支援機関に焦点を当て考察する。

#### (2) 京都産業の歴史

794年の平安遷都以来、都として栄えた京都では、雅な朝廷文化を支える多彩な産業が発した。1603年、江戸に幕府が置かれ政治の中心が移ってからも、宮家や公家が居住し、本山寺院も多い京都は、織物、染物、陶磁器、漆器などを産するわが国最大の産業都市であった。しかし、明治の東京遷都に伴い、京都は衰退の危機を迎えた。この時に、琵琶湖疏水の開削や内国勸業博覧会の開催、電気鉄道の敷設といった都市基盤の整備、さらに、舎（せい）密局（みきょく）の開設をはじめとする産業振興策が次々と打ち出され、京都再興に向けた動きが広がった。明治から大正にかけては、西陣織、友禅などの繊維産業が発展するとともに、機械金属工業や化学工業なども台頭し、現在の京都のものづくりを支える伝統産業と近代産業が形成された。京都という地域全体が、成熟事業で「深化」を図りつつ、新領域を「探索」して近代産業を創出するという「両利き経営」を展開したともいえる状況であった。

その後、京都の経済は、成熟産業である伝統産業をベースに、近代産業が少しずつそのプレゼンスを高めてきたが、それに加えて、第二次世界大戦後の特筆すべき動きは、ベンチャー企業の叢生である。オムロン（1948年）、村田製作所（1950年）、堀場製作所（1953年）、ローム（1958年）、京セラ（1959年）といった世界で活躍する企業を輩出した。ちなみに、こうしたベンチャー企業が京都で生まれた要因としては様々な分析がなされているが、その一つとして挙げられるのが、伝統産業技術の蓄積である。村田製作所や京セラなどのファインセラミックスの電子部品産業のベースには、京焼・清水焼など陶磁器産業の技術がある。

今回、本報告書第2章の企業事例で取り上げた株式会社キョーテックでは、祖業である友禅型紙彫刻業の技術やノウハウが活かされている。インテリア事業の展開にあたっては友禅型紙の意匠、超精密プリント基板の製造には、友禅事業で培ってきたスクリーン印刷技術が活用された。もう一つの要因としては、企業や経営者と、京都に集積する大学との関係である。村田製作所は、京都大学の技術指導によるチタン酸バリウムの応用研究が今日の成長につながっている。堀場製作所は学生ベンチャーの草分けとして知られる。「産学官連携」などの言葉が普及するはるか以前から京都では企業や行政、大学の垣根が低かった。

高度経済成長期においても、京都では伝統産業と近代産業がバランスを取りながら発展したが、1970年代に入ると、繊維産業をはじめとする伝統産業が伸び悩み、それをカバーしたのが、機械金属関連の製造業である。電子部品や電力制御装置、計測・分析機器、測定器、医療用機器などを製造する企業やそれを支える協力企業などが伸張した。オムロンの製造装置用部品の下請けとしてスタートした株式会社坂製作所は、まさにこの時期の近代産業発展を下支えした企業の一つである。

バブル経済崩壊後の1990年代以降、伝統産業の衰退は顕著で、機械金属工業を中心とする近代産業でも、主要企業の府外、さらには海外への生産移転が急速に進んだ。株式会社坂製作所がオムロンへの依存を弱め、既存事業である精密部品加工業においては、その取引先を、半導体、繊維、食品などの業界に広げ、さらに、自社のオリジナル製品として小型コンプレッサの開発、販売に乗り出し背景には、こうした地域の産業構造の変化が指摘できる。

また、こうした変化に機敏に反応したのが地元行政である。ここでも再び、地域全体として見れば、「両利き経営」ともいえる動きを見せている。新しい事業の「探索」に向けて、「ベンチャー企業目利き委員会」の設置、産学連携によるインキュベーションの整備、京都市スタートアップ支援ファンドの創設などに着手した。と同時に、既存企業の持続的な成長・発展に向けた様々な支援策を充実させた。

### **(3) 企業の革新活動を促進する諸制度**

バブル経済崩壊後、厳しい局面を迎えた京都は、業界団体や中小零細企業といった既存の支援対象とは明らかに異なる層に光を当てた。独自の技術や経営で成長、発展し、京都産業を牽引する革新的な企業である。京都府、京都市、京都商工会議所などがこうした企業を発掘、育成、支援するために様々な制度を整備した。今回、事例で紹介した京都の3社は、こうした諸制度を巧みに活用し、既存事業の「深化」や新事業の「探索」に取り組んだ。まずはこの時期、京都で導入された新たな制度を簡単に整理しておく。

#### **① 京都市**

京都市は、個別企業の先進的取り組みを評価、認定し、支援する制度として、4種類を展開している。

#### **② 京都市ベンチャー企業目利き委員会**

1997年のスタートで、京都の革新的な企業認定制度のなかで最も歴史が古い。ASTEMが運営を担う。既述のように、京都には、京セラや堀場製作所といった世界に羽ばたいたベンチャー企業が少なくない。京都市ベンチャー企業目利き委員会は発足当時から、そうした企業の創業経営者や先進技術・経営に通じた学識経験者らで構成する審査会が、ベンチャー企業の事業プランを、その新規性、模倣困難性、独自性、競争優位性、商用化可能性などの面で審査し、事業成立可能性が高いプランを「Aランク認定」してきた。これまでに157社が認定を受けた(2023年3月現在)。

### ③ オスカー認定制度

経営革新に取り組むために優れた事業計画を策定した中小企業を「オスカー認定」し、当該計画の実現に向けて継続的に支援するもので、2002年にスタートした。当初は（財）京都市中小企業支援センターが運営主体であったが、組織統合により2011年度からASTEMが担っている。京都市内に本店、支店、事業所等を有し、創業から10年以上経過している中小企業が対象で、いわゆる既存中小企業の成長を支援する狙いがある。事業計画の新規性や優位性に加え、財務の健全性や経営者の意欲なども合わせて審査会で認定する。これまで233社がオスカー認定を受けている（2024年3月現在）。

### ④ 「知恵創出“目の輝き”」企業認定

続いて導入されたのが、「知恵創出“目の輝き”」企業認定である。京都商工会議所が提唱する「知恵産業」に呼応して、2013年にスタートした。（地独）京都市産業技術研究所が運営している。「伝統技術と先進技術の融合」や「新たな気づき」といった知恵産業をキーワードにした新技術・新商品の開発などで製品化・事業化に至った取り組みが対象で、知恵産業の推進に大きく寄与したものを認定する制度である。39社（グループ含む）が認定を受けている（2023年3月現在）。

## (4) これからの1000年を紡ぐ企業認定

持続可能な社会構築のために、「社会的課題をビジネスで解決する」、「社会的課題を生み出さない新しい商品やサービス、システムを生み出す」取り組みを審査会で評価し、認定する。対象は、創業後3年以上の企業・団体である。2016年にスタートし、ASTEMが運営している。これまで38社・団体が認定された（2023年3月現在）。

### ① 京都府

京都府も、挑戦意欲の高い中小企業を認定、支援するための独自制度を展開している。京都市のオスカー認定制度が導入された直後の2000年代半ばに整備された。

### ② 京都府元気印中小企業認定制度

京都府中小企業応援条例に基づく認定制度で、自らの強みを生かしながら、得意分野で「オンリーワン」を目指す研究開発などの事業計画を京都府知事が認定する。5年以内の計画で、新規性、実現可能性、市場性・将来性が認定のポイントとなる。2007年にスタートし、2023年3月現在418社が認定されている。新事業展開や第二創業などへのチャレンジはもちろん、独自の強みに一層磨きをかける取り組みも対象である。

### ③ 「知恵の経営」実践モデル企業認証制度

「知恵の経営」とは、自らの強みである知的資産を経営に積極的に活用することを意味する。京都府がそうした中小企業を認証し、社会的に評価する制度である。中小企業は、自らの強みを発見し、その強みを活かした今後の経営戦略を「知恵の経営報告書」としてまとめる。評価

の対象はこの報告書で、保有する強み（「知恵」）の特異性、競争上の優位性、ターゲット市場の規模、成長性への適合性などが認証のポイントとなる。認証の有効期限は2年間である。2008年に発足し、これまで231社が認証を受けている（2024年3月現在）。

#### ④ 京都商工会議所

2007年に京都商工会議所会頭に就任した立石義雄氏は、「知恵産業のまち・京都の推進」を基本方針に掲げた。文化と伝統に裏打ちされた京都ならではの特性や強みである「知恵」を生かして、京都産業に革新と創造を呼び起こし、京都を創造性豊かなまちとしていくことを提唱したもので、2009年3月には、『京都産業・知恵の発信』が研究会報告書としてまとめられた。その具現化策の一つとして、2009年にスタートしたのが知恵ビジネスプランコンテストである。

#### ⑤ 知恵ビジネスプランコンテスト

2009年から2019年まで11年間にわたり、知恵ビジネスプランコンテストが開催され、自社の強みや知恵を活かした独創的なビジネスモデルを提示した65社が「知恵ビジネス」として認定された。同コンテストは、京都府内の中小企業を対象に、「京都の特性または企業独自の強みを生かし、新たな知恵によってオリジナルの技術や商品・サービス、あるいはビジネスモデルを開発し、顧客創造を実現するビジネスプラン」を公募し、知恵の巧みさ（独自性等）、知恵のインパクト（顧客創造力等）、プランの実現性などが審査会で評価された。2020年にリニューアルされ、現在は、「知恵-1グランプリ」として継承されている。

### (5) 小活

このように、京都では、公的な産業支援機関が個別企業の新しい挑戦を促進する様々な認定程度を整備している。また、こうした認定制度の多くは、認定したプランの実現に向けて、専門家派遣や貸出金利の優遇といったフォローアップ体制を充実させている。一企業が複数の認定を得ていることも少なくない。

事例で取り上げた企業では、株式会社坂製作所がこうした認証制度を巧みに活用し、自らのビジネスプランのブラッシュアップ、手厚い外部支援、知名度の向上などを図っている。同社は、両利き経営の「探索」活動を推進するにあたり、京都府元気印中小企業（2013年3月）と京都府商工会議所の知恵ビジネスコンテスト（2013年度）の認定を得た。前者は、「省エネ型・低騒音・極小型・軽量空気源システム“パーソナルコンプレッサー”の開発及び販売」、後者のテーマも、「オイルフリー」かつ「チップシールレス」の極小型・低騒音・省エネのコンプレッサーである。ちなみに、オスカー認定は、「極小型・静音コンプレッサー」の商品化に成功した後の2019年3月で、自社製品を更に進化させ博物館などへの新たな販路拡大を狙ったものである。近江屋ロープ株式会社は、2005年11月に、「認定環境調和型獣害防止ネットシステムの開発・販売」を掲げた事業計画によってオスカー認定された。「探索」した新事業の商品化がテーマである。他方、2006年3月にオスカー認定された株式会社キョーテックの事業計画は、既存インテリア事業の「深化」に焦点が当てられている。認定された事業計画は、「空間コーディネート

が思いのまま、変幻自在インテリアパネルで新しい建材市場の開拓。(商品名:キョーアート)」である。

このように京都では、意欲ある中小企業の挑戦を促進する諸制度を地域挙げて整備し、中小企業もそうした諸制度を積極的に活用してきた。京都という地が、既存事業の「深化」や新領域の「探索」に高い価値を認め、そうした企業の事業化を手厚く支援してきたことがうかがえる。最後に、本書で取り上げた京都の企業3社が活用し、かつ高く評価していたオスカー認定制度について述べておきたい。

## (6)オスカー認定制度

これまで紹介したように、京都には様々な支援制度があるが、オスカー認定制度は、優れた事業計画(パワーアッププラン)に基づいて経営革新に取り組む中小企業を認定し、計画の実現に向けた継続的な支援を実施することを企図している。

### ① オスカー認定制度の創設とその後の見直し

オスカー認定制度は、2002年度に開始した(第1期)が、2009年度に一旦休止して事業内容などを見直したうえで2010年度に再スタートし(第2期)、現在に至っている。2002年度スタート時は、「企業価値創出支援制度(バリュークリエイション)」と名付けられた。

先に述べたように1990年代半ば以降、京都経済は低迷し、京都市は、ものづくりを中心に据えた新たな産業政策を進めるために「京都市スーパーテクノシティ構想」を策定(2002年3月)し、そのなかで、「第二創業を目指す企業への支援の充実」として、「企業価値創出(バリュークリエイション)支援制度」の活用を位置づけた。

同制度では、中小企業者が新たな事業展開や新商品の開発、第二創業などを通じて経営革新を図り、自社の企業価値を高めるための事業計画を求めた。経験豊富な専門家が応募企業に対して、より良い計画になるようにアドバイスをしたうえで、当該計画を審査会が様々な角度から評価するというもので、現スタイルの基本はスタート時に構築されている。

同制度がスタートした当初の目標は、2010年度末時点で認定100社(累計)であったが、2008年度に目標を前倒しで達成した。京都市は制度を若干見直したうえで、2010年度に再スタート(第2期)した。第2期からは、応募資格として、財務体質が重視されるようになり、サポートするコーディネーターも、地元金融機関OBが中心的役割を担っている。

### ② オスカー認定の仕組みと支援体制

オスカー認定制度のユニークな特徴の一つとして、認定の対象となる事業計画を策定する段階から外部者の様々な視点が反映され、ブラッシュアップを繰り返す仕組みになっていることが指摘できる。以下、審査にあたっての手順を示しながら、事業計画がより精緻なものに落とし込まれていく過程を説明しておこう。

応募検討企業は事前に事業運営者であるASTEMに相談のうえ、必要書類を作成し提出する。この段階で、ASTEMの専属コーディネーターらが事業計画に対して外部者の視点で助言をする。提出された書類は、一次審査委員が審査する。この審査を通過した企業に対しては、中小

企業診断士のヒアリングによる調査が行われる。そうした過程を経た事業計画が認定審査委員会にかけられるのである。そこで、応募企業は、学識経験者や企業経営者らで構成されるオスカー認定審査委員会で、自ら事業計画を口頭発表し、多方面からの質疑に対応することが求められる。この審査を通過した企業がオスカー企業として認定されるのである。もう一つの特徴は、事業計画の実現に向けたきめ細かな支援である。そのため、京都市は、認定企業に対する支援メニューを整備している（図表 3.7 参照）。

図表3.7 京都市のオスカー認定企業に対する支援メニュー

	主な支援内容
①	フォローアップ支援——地元金融機関 OB を中心とするコーディネーターが計画実現に向けた適切なアドバイスや経営力向上のための相談対応を行う。
②	専門家派遣——弁護士や中小企業診断士などの専門家を無料で派遣する(年間5回)。
③	金融支援——オスカー認定企業を対象とする「京都市関連認定制度資金」をはじめ、各種融資制度が利用できる。
④	新規・改良研究開発補助事業——商品化・事業化を目指す研究開発に対して補助金を交付する。
⑤	販路開拓・技術マッチング支援——特徴のある技術・製品を有するものづくり企業の販路開拓や技術提携先の開拓を支援する。
⑥	海外展開支援——海外展開を目指す企業に対して総合的な支援を行うとともに、技術・製品開発や外国への特許出願などに要する費用の一部を助成する。
⑦	企業立地促進助成——京都市内で事業所を新增設する際の税金を補助する。
⑧	公的インキュベーション施設賃料助成——京都市内にある公的インキュベーションに入居する際の賃料を補助する。
⑨	京都オスカークラブへの入会——オスカークラブ会員間の大規模な交流会やシンポジウムなどを開催し、異業種交流を進める。また、50 歳以下の経営者、後継者等で構成するオスカーYOUTH を運営する。
⑩	広報・企業 PR——報道機関に対する記者発表や ASTEM の情報誌・ホームページなどへの掲載による PR。

出所：ASTEM ホームページ <https://www.astem.or.jp/smes/oscar>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

### ③ オスカークラブ

オスカークラブは、オスカー認定を受けた企業が参加する異業種交流団体である。親睦にとどまらず、会員間の技術連携や新商品の開発、販路開拓などの取り組みも盛んである。地元金融機関や大学関係者、大学生を招いてのシンポジウムや、会員企業の事業内容、経営理念などを詳しく紹介した冊子の発刊なども手掛ける。50 歳以下の経営者および後継者などで構成する「オスカーYOUTH」の活動も活発で、次世代を担う若手経営者の資質向上につながっている。オスカークラブは、具体的なビジネスにつながる集まりとして注目を集め、同会への入会がオ

スカー認定の大きなインセンティブになっているほどである。2023年9月現在、193社がメンバーとなっており、認定された企業はほぼ入会している。

ちなみに、株式会社近江屋ロープの会長は、オスカークラブの前会長である。また、株式会社坂製作所の社長によると、オスカー認定取得の目的は、オスカークラブへの入会だったという。オスカークラブでの様々な活動を通じて、メンバー企業同士の関係は緊密になっていく。実際、今回訪問した3社の経営陣は親しい間柄にあった。

#### ④ オスカー認定制度が果たしてきた役割

オスカー認定制度が果たしている役割は数多い。第一に、オスカー認定は、「新しい時代のニーズに適応する」、「常に新しいものに取り組む」といったチャレンジ精神旺盛な企業の証となっている。

第二に、企業にとって、事業の成功可能性が高まることである。オスカー認定制度ではそもそも、実現可能性が高い事業計画が選ばれる。そのうえ、認定後の手厚い伴走型支援によって計画が具現化される。経験豊富なコーディネーターは、経営面を指導しながら、技術的な課題があれば京都市産業技術研究所や大学の研究者、海外展開なら(独)日本貿易振興機構(JETRO)といった具合に最適な外部組織につないでいく。コーディネーターは企業ごとの担当制にはなっているものの、ASTEMのなかで議論を重ね、関連する組織を巻き込む仕組みが構築されているのである。さらに、多くの中小企業にとって、国や府、市などの分厚い中小企業支援メニューのなかから、自社が使えるものを見つけ出すのは至難の業だが、オスカーに認定されると、当該企業の内実と中小企業支援制度の両面に詳しいコーディネーターが補助金等に関する情報をタイミングよく企業に提供し、書類作成もアドバイスする。

第三は、計画の策定・実施に伴うマネジメント能力の向上である。計画立案にあたり、自社の弱みや強みが明らかになり、経営者は中長期的視点で企業の将来を考えるようになる。明確なビジョンの提示とその実現に向けた動きは、社員らのモチベーションを高め、組織としての一体感も醸成する。

第四に、知名度や信用力のアップである。京都市、ASTEM、金融機関などは様々な機会を捉え、オスカー認定企業を積極的にアピールしている。「公的機関のお墨付き」によってマスコミなどで取り上げられる頻度も高まる。「計画の着実な履行」で、金融機関や販売先、仕入先などからの評価が向上し、融資が受けやすい、取引の拡大、新市場の開拓といった効果も生まれている。

さらに、オスカークラブが果たしている役割も見逃せない。同クラブは、挑戦意欲の高い経営者の集まりである。同じ価値観を有する者が互いに切磋琢磨し、成功や失敗の身近な事例を紐解ける学習の場となっている。

#### (7) おわりに

京都経済は明治維新以降、伝統産業と近代産業という二本柱によって支えられてきた。しかしながら、バブル経済崩壊後の1990年代半ば以降、伝統産業も近代産業も低迷し、変革が求められるようになった。そうした中で、京都府、京都市、京都商工会議所が打ち出したのが、

既存事業の革新や新規事業に取り組む中小企業への手厚い支援であった。成長が期待できる優れた経営革新計画やビジネスプランを認定し、そうした取り組みにお墨付きを与えるとともに、経営面を中心に包括的に伴走支援し、事業化を推進した。様々な認定制度は、意欲ある中小企業を対象とし、国などの諸施策も適宜活用しながら、個別企業の実情にあわせたオーダーメイド支援を行っている。

京都で導入されていた認定制度の多くは、革新的な中小企業を、事業計画の策定段階からその実現までを一気通貫で支援する制度であり、認定企業の経営者らは、革新活動に取り組む同志として深くつながり、相互に学び合うこともできる。

京都は周囲を山に囲まれた盆地で利用できる土地が少なく、歴史都市であるため高さ規制等が厳しく、地価も高い。産業活動を行ううえで制約が多いため、付加価値の高い企業でないと生き残れない状況にある。一方で、長年の歴史に磨き抜かれた伝統産業を中心とする技術の蓄積や文化資源、大学の知的資源など、京都ならではの優位性も多い。

こうした背景のなかで、新たな挑戦を続ける既存中小企業が高く評価される価値観が共有され、既存事業の「深化」や新たな領域の「探索」を応援する諸制度も整備されていったのであろう。「深化」や「探索」を模索する企業が次々と輩出される中で、「深化」しつつ「探索」する両利き経営の企業も一定数生まれてきたと考えられる。

## 【参考文献】

知恵ビジネスプランコンテスト ホームページ

<https://www.kyo.or.jp/chie/contest/plan.html>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

「知恵の経営」実践モデル企業認証制度 ホームページ

<https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/chie.html>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

知恵創出 “目の輝き” 企業認定 ホームページ

<https://tc-kyoto.or.jp/nintei/>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

原泰史・白須正・辻田素子・松岡憲司（2023）「第 3 章 京都の長寿企業の特徴とオスカー認定制度および認定企業の概要」、辻田編（2023）『長寿ファミリー企業のアントレプレナーシップと地域社会』新評論所収。

これからの 1000 年を紡ぐ企業認定 ホームページ

<https://social-innovation.kyoto.jp/spread/cat/authorized-company>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

京都府元気印中小企業認定制度 ホームページ

<https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/genki.html>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

京都市ベンチャー企業目利き委員会 ホームページ

<https://www.venture-mekiki.jp/>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

オスカー認定制度 ホームページ

<https://www.astem.or.jp/smes/oscar>（最終閲覧 2024 年 3 月 20 日）。

白須正（2023）「第 2 章 京都産業の歴史」、辻田編（2023）『長寿ファミリー企業のアントレプレナーシップと地域社会』新評論所収。

白須正・細川孝（2023）『地域産業政策の新展開：京都市を中心とした歴史研究と比較研究を踏まえて』文理閣。

辻田素子編著（2023）『長寿ファミリー企業のアントレプレナーシップと地域社会』新評論。

辻田素子・松岡憲司・原泰史（2020）「地域中小企業の経営革新支援策—京都オスカー認定制度の分析」『商工金融』、70（5）、58-76。

### 3.4 モノづくり中小企業における「両利き経営」のトリガーと販路拡大の課題

#### (1) 本節の目的

「両利き経営」には知の深化と知の探索があるが、特に中小製造業の場合、従来事業を深化させた新事業（以下、深化事業とする）が多いように思う。理由は深化事業の場合、従来事業の延長線上にあり、特に技術志向の強い経営者はその探求心が旺盛である。また延長線上にあるがゆえ、特定顧客からの需要情報・要望も得やすく、新規市場への「土地勘」も働く。さらに取り組みにあたっては自社の経営資源で賄えることが少なくなく、リスクも小さいからである。

一方、従来事業との間に一定の「距離感」をもった新規分野を探索する事業（以下、探索事業とする）については、従来事業の延長線上からでは新事業の「気づき」を得ることは難しい。そこから離れた環境での「気づき」、あるいは従来事業とマッチングしながら新たな価値創造が必要になる。しかし、多くの場合で「気づき」の主体である中小企業経営者は従来事業に追われ、きっかけ（トリガー）に出会う機会や余裕がないのが実状であろう。また「気づき」を得たとしても、事業化するだけの経営資源を持ち合わせておらず、その調達、獲得も容易ではない。

このように探索事業には多くの困難が横たわるが、今回の企業調査で筆者が直接訪問した3社、アイデアシステム㈱（以下、I社とする）、(有)関根製作所（以下、S社とする）、㈱ワンロード（以下、O社とする）は、いずれも探索事業に取り組んでいた。従来事業⇔探索事業と図式化すれば、I社は電子機器等⇔介護機器、S社は金型部品等⇔チタン製の櫛、O社はアルミ鋳造向け金型⇔オーディオ音響機器となっている。これらはまだ「事業」と言えるだけの規模に達していないが、探索事業のきっかけとなったものは何か、そのきっかけから得る「気づき」は何から生まれるのかをみることは中小製造業の探索事業をみるうえで重要な視点といえよう。そこで本項ではこれらの点について、第2章第1節でまとめた3社の事例分析を踏まえながらみてみるとともに、そこにみられる中小製造業の探索事業における課題についてまとめた。

#### (2) 探索のきっかけと気づき

中小製造業の探索事業にとって最初の課題となるのが「気づき」であるが、この「気づき」を得るきっかけはどのようなものか。I社の場合、2005年、地元自治体（長野県岡谷市）の主導で地域製造業者が共同で介護ロボットを制作するプロジェクトに参加したことがきっかけとなった。周知のように岡谷市は多くの中小製造業が集積する地域であるが、ITバブル崩壊後、各社とも今後の方向性が見出せずにいた。この状況を地域ぐるみで打破したい、行政としてはそう考えていた。

ちょうど2000年から介護保険がスタートし、同分野が今後の成長市場として注目を集める時期でもあった。そうしたこともあって有力分野として介護用ロボットに注目、そう考えた岡谷市は同分野の研究者を講師に招いて勉強会を開催した。最初に考案されたロボットは重機であったが、I社の創業者であり当時の社長（現・会長）が電気を使わず、手動での動作が可能な簡便な構造をもった機器の開発を着想した。会長も父親を介護した経験があり、ベッドとトイレ間の移乗の補助にかかる負担が大きいことを実感していた。

S社のきっかけは2016年頃、地元の新潟県三条市での展示会「燕三条 工場の祭典」に出展した際、東京のある老舗・美容用はさみメーカーからヨーロッパ向けのチタン製の櫛の製造依頼を受けたことである。第2章の事例分析でみるようにチタンには金属物資として様々な特質があるが、難加工材でもある。また材料費も高く、生活用品である櫛が高価格で市場に受け入れられるかは微妙なところであった。そのため、まだ製品化されていなかった。

O社のきっかけは2020年、もともとオーディオ・ファンであった社長が自身の還暦を契機に再びオーディオ雑誌を手にしたことである。そこに紹介されていたレコード用ターンテーブルを見て「これなら自分でも作れる」と着想したのである。

以上、3社のきっかけは地域の勉強会及び自身の経験、展示会での要望、雑誌での発見とまちまちであるが、共通するのは日常の業務外で生じていることである。やはり積極的に外部環境に飛び込むこと、そうしたことが探索事業のきっかけになり、そこから「気づき」を得ている。

### (3) 気づきの背景にあるもの

さらに共通してあるのが、各社ともこれが初めての探索事業ではないことである。そもそもI社では基盤実装事業からスタートし、機器の設計・製造、画像圧縮・再生技術の開発、ベアチップ実装事業、画像監視システムの販売と探索事業を繰り返してきた歴史をもつ。またS社は2008年頃、友人の依頼で二輪用カスタムパーツを制作したところ同愛好者に好評を得て、製造・発売に乗り出したことがある。実はこの購入者の一人がここで取り上げるチタン製の櫛の依頼者でもあった。O社も約10年前、写真を一枚ずつ横につなげてパノラマ写真になるようなアダプタを開発している。

I社を除けば、一時的な受注で終わり、ビジネスには至らなかった。しかし本項で記した新たな探索事業に再び乗り出している。なぜ彼らは、こうした探索を続けるのか、あるいは続けられるのであろうか。I社の社長にこれまでの探索事業のヒントについて尋ねると、「たまたま」という答えが返ってきた。表面的にはそうかもしれないが、その背景には「やってみよう」の社風、そして異業種との交流を重視する創業者の考えがある。それは「同業種である製造業からの受注は単なる元受けと下請けの関係になる傾向がある。そうではなく相互が対等な関係になれる異業種から受注する」という志向に基づく。

S社の工場長には人が欲しがらるもの、それが難しい加工であっても果敢に挑戦する、何とか形にしていこうという技術者マインドがある。だからこそ様々なところから依頼が舞い込む。前記したように今回のチタン製の櫛の依頼者は二輪用パーツの購入者でもある。恐らく、その購入者は工場長にこうしたマインドがあることを感じ取り、彼なら何とかしてくれるという期待があつての依頼と推察される。

O社もI社と同様、リーマンショックとコロナにより大幅な受注減を経験した。その際、社長は「下請けを脱し、メーカーになりたい」という意思を強く持ったという。特定顧客に価格を決められるBtoB取引だけでなく、自身で価格が決められるBtoC取引も手掛ける。それにより下請け仕事の不安定さを少しでも緩和しようとする狙いがある。そこでパノラマ写真の製作アダプタ、そして今回の音響機器部品の開発・製作に乗り出している。ここで注目できるの

は、これらの探索事業が社長個人の趣味から発想されていることである。もちろん、これらは従来事業とは関係のない分野であり、自身もユーザーとして、愛好者としての視点をもつ。すなわちマーケット・インでの発想が持て、通常の「気づき」よりも、より顧客ニーズが反映された、成功の確率が高い探索事業となりうる。そうした意味で経営者が仕事以外でも興味や関心を持っていること、すなわち多くの「引き出し」をもつことが探索事業の有効な「気づき」につながるものとして指摘できる。

以上にもみるように継続的な探索にはそれを支える要因が背景にある。それは経営者等の志向や技術者マインド、そして興味・関心の広さとなっている。

#### **(4) 不足する経営資源の獲得方法**

以上、探索事業のきっかけとその背景にあるものについてみてきたが、開発の際、不足する経営資源をどのように調達・補完したのであろうか。I社の介護機器の開発に際しては電子機器事業部門の設計者が設計を担当したが、従来事業はエレクトロニクス系の技術で、メカニク系の技術は持ち合わせていない。そこで長野県の専門家派遣事業を活用し、周辺の大手什器メーカーのOB技術者の指導を受けた。また耐久性試験に際しては長野県工業試験場の試験設備を利用したほか、実証実験に際しては神奈川県横浜リハビリテーションセンターの他、長野県駒ヶ根市の昭和伊南病院の協力を受けている。また製造に関してもフレームに用いる金属製パイプは前記した大手什器メーカーの椅子工場に製造を委託しており、I社では後述する子会社で材料・部品の発注・調達、組み立てのみを行っている。以上のように、ものづくりの技術は地域からのサポートを受けている。

S社についてチタン製の櫛は自社で対応可能だが、廉価版製品としてジュラルミンにチタンコーティングを施した櫛も製造している。このコーティングの工程は自社では不可能なため福井県鯖江市の企業に外注している。O社については、これまで自社に蓄積されてきた加工技術を応用することで対応可能になっている。

以上にもみるように、これら製品の企画、設計、製造に関しては自社で対応、もしくは周辺地域から調達・補完されている。

#### **(5) 推進体制と課題**

また、その推進体制はS社では工場長、O社は社長自らが個人的にあたっており、販売を含めて彼ら一人に対応している。まだ事業規模が大きくなり、従来事業の余剰時間を使って行われており、一般の従業員は関わっていない。

今後の継続・拡大は販売力にかかってくる。S社はこれまで下請けのみの仕事であり、営業力が求められてこなかった。この探索事業についても展示会等で出会った顧客からの要求に応えたものであり、主体的に見出されたものではない。従業員も9名という規模で販売について戦略的、組織的に対応する余力がない。一時的ではなく、継続されるためには新たな販売機会が必要となる。今後、地元自治体の「ふるさと納税」の返礼品のラインアップに加わるという機会も得ている。但し、顧客である納税者からどの程度、引き合いがあるかは不明である。この点に関して工場長はチタンという素材の特性を売りにするだけではなく、デザイン面でも魅

力ある商品づくりが必要ではないかと考えている。また櫛は日本古来の生活用品であり、インバウンドも高まっていることから、和服などと販売する機会を共有することができないかと考えている。いずれにしても、こうした販売戦略の立案・実行に関しては実績・ノウハウとも欠如しており、外部からの支援・サポートが必要であろう。

一方、O社の販売については、社長が「気づき」を得たオーディオ・ファン向けの雑誌に広告を出してきた。また付近のレコードショップに持ち込み、そこでのプロモーションを行うなど地道な活動も展開してきた。こうした販売機会に接触するのはコアなファンに他ならず、その結果、一部のオーディオ・ファンからの引き合いはあった。一方で、商品の特殊性、また高額な広告宣伝費が上乘せされているため高価格となり、販売数量は伸びていない。今後については、こうしたファンが最も多く存在し、また高額でもその購入が期待される米国の通販サイトの出品することを検討している。

I社については2010年、本社事業から切り離した子会社を設立し、介護機器の製造・販売を開始した。製造に関しては受注があった際、材料・部品の発注・調達、組立は従来事業との兼任者があたり、その対応は今でも同様である。販売に関しては累積販売台数が既に600台超となっているものの、売上では過去最高で年間2千万円程度、現状では700万円程度まで減少しており、これはグループ全体の売上の数%を占めるに過ぎない。そのため当初、販売について専属スタッフも配置していたものの、この売上規模では採算が合わず、現状ではゼロである。従来事業と「距離感」のある探索事業は顧客先が全く異なるため、合わせて営業することもできない。いわゆる「範囲の経済」が効かない。そのため専属のスタッフが必要になるが、人員の限られた中小企業において赤字の事業よりも業績好調の従来事業に配置するのは当然の経営判断といえよう。また素材及びパーツ製造の外注コスト、少量製品などのため製造コストが嵩み、販売数は増加しても利益率は低い。その結果、営業力が落ちる、そして売上が伸びないという「負のスパイラル」に陥っている。そのため数年前からカタログ販売を手掛ける周辺の大手什器メーカーに販売を委託してきたが、この委託先も販売戦略を見直すことになり、継続が出来なくなっている。I社としては折角、始めた事業なので継続意向はもっているものの、新たな販売戦略が見出せない状況にある。

なお、これまで探索事業を繰り返してきたI社だが、その際、探索事業部門と従来事業部門との間に軋轢が生じたという。理由は収益獲得のために多忙な日常業務に追われている従来事業部門からみると、探索事業部門の従業員は余裕があるように感じられたためという。こうした「印象」を払拭するために両部門間で従業員の入れ替えを図っている。これにより外からではわかりにくい探索事業部門の実態を部門外の従業員が知ることができるようになっている。同時に、従業員の勤続年数が長いことが両部門の相互理解促進に奏功している。探索事業の場合、目に見える成果が表れるまで時間を要する場合が少なくない。勤続年数が長ければ、その成果が表れた際にも従業員として確認することができ、探索事業への理解も増進するからである。

## (6) 小括

これらの探索事業には売上だけではなく、いくつかの波及効果があることも確認された。例

えば、I社の介護機器が東京の大学病院に知られることで、同病院から高齢者の病室からの徘徊を検知する電子機器・システムを受注している。これはI社の従来事業である。探索事業と従来事業は顧客先が異なるため同時営業は困難と前記したが、ともに高齢者を対象にする病院であれば、同時ではないものの探索事業から従来事業への受注につながることを確認された。また、その開発により大手住宅メーカーと共同で介護ロボットの開発など異業種からの受注が生まれた。このような波及効果があることから、中小製造業が探索事業に取り組む意義は大きい。

一方で課題としてあるのが販売力である。ここでみた3社は従来事業に匹敵する事業に成長させようとするつもりはない。あくまで従来事業の収益変動を緩和するための位置づけにあるとしている。その結果、探索事業の事業規模はニッチ分野となり、自ずと少量生産となる。だからこそ中小企業でも可能になるし、その優位性が活きるのだが、その一方で高価格となり、販売力の低下は免れない。また少量生産はコストだけではなく納期にも影響を及ぼす場合がある。事例でみたS社の廉価版製品ではチタンのコーティングを外注しているが、量がまとまるまで待たされ、その結果、生産リードタイムの長期化につながっている。もともと販売力が乏しい中小製造業に、こうした少量生産ゆえの高価格も加わり、ますます販売力が難しくなるといふ「ジレンマ」に陥ってしまう。

こうした状況を打破するためには、高価格（あるいは長納期）でも受け入れられる市場に対して、彼らに「刺さる」製品を開発・生産していく必要がある。その点で言えば、S社、O社の製品はコアなファン、一部のマニアに「刺さる」可能性をもっている。その可能性を活かすためには、「刺さる」ための販売機会や方法の検討が必要になってくる。これからの試みになるが、O社のような製品では米国での通販サイトの出品が有効になるかもしれない。しかしながら、こうした販売機会や方法は一律ではなく、製品の特性によっても違いがあるものと想定され、それぞれに応じた販売戦略の構築、そうしたサポートが行える販社との連携が必要と考えられる。

### 3.5 モノづくり中小企業の「両利き経営」と成長分野

#### (1) 成長分野と両利き経営

現代産業には、様々な領域がある。その中で今後の成長が顕著に予想される産業を成長分野（成長産業）と呼ぶ。成長分野の捉え方は一様ではない。例えば半導体産業は、2010年代にはシリコンサイクルと呼ばれる浮き沈みの激しい産業であると捉えられていた。ところが2020年頃から新型コロナウイルスや国際情勢によるサプライチェーンの寸断もあり、半導体不足が叫ばれるようになった。とりわけ日本では車載用半導体が不足し、自動車の新車納入が遅れたことで、国民にも半導体不足が広く認識された。半導体産業は、AI、IoT、自動運転の発展などで先端半導体の需要の高まりが予測されており、世界的な成長が見込まれるようになった。この意味で、半導体産業は、成長分野と言えよう。

本節では、成長分野として2000年代から位置づけられている医療機器産業と航空宇宙産業を挙げ、検討を進める。医療機器産業の環境条件として、日本を代表として世界的に高齢化が進んでおり、医療需要の増加が予測されている。医療需要の増加は、医療機器需要を随伴させることが明らかである。それゆえ、医療機器産業の需要増加がある程度予見されることになる。実際に2005年4月の改正薬事法の施行に伴い、医療機器製造の外注が可能になったことで<sup>12</sup>、中小企業を中心に製造受託を行うために医療機器製造業許可を取得し、新規参入する動きが進んだ。

航空宇宙産業では、2000年代に航空機への需要増加がみられるようになった。とりわけグローバル化による世界的な国際移動、国内移動の増加に伴い、航空産業の規制緩和も相まって、LCC（Low Cost Carrier：格安航空会社）がけん引する形で航空需要を増加させた。航空需要は航空機需要に直結するため、航空機メーカーであるボーイング、エアバスなどは、受注機数を急増させた。その結果、航空機生産は増産体制になり、世界的にサプライヤーを探索し、ハードルは高いものの、中小企業を含めた新規参入を促した。新型コロナウイルス感染症によるパンデミックによって、オンライン会議が定着し、一時的に航空需要は減ったものの、ポストコロナの中で、国際移動、国内移動は順調に回復してきた。結果として、航空機需要は増加傾向にある。

他方で、2010年代後半から宇宙産業の台頭が顕著である。直近でも日本では2024年2月17日にJAXAと三菱重工のH3ロケットの打ち上げが成功した<sup>13</sup>。また失敗に終わったものの、スペースワンは2024年3月13日にカイロス初号機の打ち上げに挑戦した<sup>14</sup>。世界的にはスペースX社（アメリカ）のファルコン9が定期打ち上げを実現しており、ロケットや人工衛星の打ち上げ競争が始まっている。かかる人工衛星で得られるデータを活用した宇宙利用産業の拡大は、ロケットと人工衛星を製造する宇宙機器産業の需要を喚起している。宇宙機器産業の発展では、従来の三菱重工や三菱電機のようなロケットメーカーや人工衛星メーカーだけではなく、インターステラテクノロジーズなどの宇宙ベンチャーも台頭しており、新たなメーカーは、新規サプライヤーを獲得しようと試みている。このことは、中小企業が新たに宇宙産業へ

<sup>12</sup> 高江慎一（2006）「我が国の医療機器承認審査の現状と今後」『人工臓器』第35巻1号、p.43。

<sup>13</sup> 「日本経済新聞夕刊」2024年2月17日付。

<sup>14</sup> 「日本経済新聞」2024年3月13日付。

参入する契機となっている。

ここに提示した医療機器産業、航空宇宙産業は、元々の市場規模が大きくなり、限られたメーカーやサプライヤーだけが関わってきた、限定的な産業であったという特徴が共通している。これは世界的な市場拡大の中で、新規のメーカーやサプライヤーが増加する余地があることを示している。医療機器産業や航空宇宙産業では、2000年代以降に新規参入した中小企業が多く存在する。この理由は先述の限られた産業が、市場を開放したことに拠っている。医療機器産業や航空宇宙産業の拡大は、中小企業の視点から見ると、既存事業分野から新規事業分野への事業拡大に他ならない。

2000年以前から医療機器産業や航空宇宙産業に関わる中小企業は、メーカー、サプライヤーを問わず、当該産業の専門企業であることが多い。例えば、東京都文京区を中心に本社を置く国内中小医療機器メーカーは、ほとんどが専門である<sup>15</sup>。また山形県で1990年代から航空機部品を加工しているY社は、ほぼ100%がヘリコプターを含む航空機部品の加工となっている。

他方で2000年代からの市場拡大によって参入した中小企業は、既存事業を維持・発展させながら、新規事業に挑戦し、受注拡大を試みてきたことになり、複数業種を営むことがほとんどである。この背景には、医療機器産業や航空宇宙産業は、世界市場の量が他産業よりも少なく、かつ民生用（民間向け）では受注量に波が生じうるため、複数業種を確保することで、経営の安定化を図ってきたことが考えられる。

中小企業において経営の安定化は、持続性の観点から経営において重要な事項であると言える。自動車産業などでは、単一業種に依存した経営を行っている中小企業は少なくない。しかし、自動車産業の成熟化に伴って、新規事業に挑戦する中小企業が出て来ている。かかる取り組みは、従来も行われてきた。例えば、長野県諏訪地域では、元々、セイコーエプソンが発注企業として立地し、多くのサプライヤーを抱えてきた。ところが海外生産の増加などで、サプライヤーは事業拡大を余儀なくされた。その中でプリンター部品等から自動車産業へ展開した事例などが生まれた。

中小企業にとって、成長分野と見做される医療機器産業と航空宇宙産業は、新規事業とする際に参入ハードルが存在している点が、他産業と異なる点である。特に医療機器産業と航空機産業は生命に関わるため、品質保証が厳しくなっている。このハードルを超えなければ、如何なる企業も当該産業に参入することができない。医療機器産業、航空宇宙産業のいずれも、参入障壁があるゆえに、中小企業は徐々に両利き経営を進めていくことになる。

## (2) 医療機器産業における両利き経営

医療機器産業は、中小企業にとっての市場としていくつかの種類が存在する。その市場とは、製品、部品、部材である。製品とは、病院で見ることが出来る医療機器であり、厚生労働省によって当該医療機器ごとに「クラス」が指定されている（図表3.8）<sup>16</sup>。医療機器製品を市場に

<sup>15</sup> 具体的には、例えば商工組合日本医療機器協会の役員企業が典型的である。

<https://jmia.or.jp/profile/officer.html>（2024年3月23日確認）

<sup>16</sup> 「クラス」とは、医療機器のリスクを示したものであり、クラスごとに製品製造に対する規制が異なっている。

上市しようとする中小企業は、開発した製品に対して、クラスに応じた医療機器製造販売業、医療機器製造業の許可・登録を取得し、当該製品に対しては PMDA 審査や届出が必要となる。さらに医療機器製品の場合、修理、販売促進に向けた医療機器販社との口座開設などの間接業務が発生する。この中でも医療機器の修理、医療機器販社とのコミュニケーションは、中小企業にとって軽い負担ではない。

図表 3.8 医薬品医療機器等法(薬機法)のクラス分類とその対応

名称		医薬品医療機器等法				
製品 (QMS省令)	国際分類	クラスⅠ	クラスⅡ	クラスⅢ	クラスⅣ	
	法の分類	一般医療機器	管理医療機器	高度管理医療機器		
	内容	不具合が生じた場合、人体へのリスクが極めて低いと考えられるもの	不具合が生じた場合、人体へのリスクが比較的低いと考えられるもの	不具合が生じた場合、人体へのリスクが比較的高いと考えられるもの	患者への侵襲性が高く、不具合が生じた場合、生命の危機に直結する恐れがあるもの	
	具体例	・体外診断用機器 ・鋼製小物（メス、ピンセット等） ・X線フィルム	・MRI装置 ・消化器用カテーテル ・超音波診断装置	・電子内視鏡 ・透析器 ・人工骨 ・人工呼吸器	・ペースメーカー ・人工心臓弁 ・ステントグラフ	
	手続	届出（窓口：PMDA）	第三者認証・一般認証（窓口：第三者認証機関）		PMDA審査⇒大臣承認・一部認証（窓口：PMDA）	
企業 (QMS体制省令)	製造販売業	製造販売業（設計・製造・販売・使用・品質・効果・安全まで全責任を持つ） ・自ら製造する場合には「製造業」登録も必要 ・直接使用者に販売する場合は「販売業」許可・届出も必要				
	手続	第三種医療機器製造販売業 (知事許可、5年)	第二種医療機器製造販売業 (知事許可、5年)	第一種医療機器製造販売業 (知事許可、5年)		
	製造業	製造業（製造できる。出荷先は「製造販売業」者であること。） ※設計開発、組立、保管（部品製造、その他組立以外の製造、最終包装・表示は登録不要）				
	手続	登録（窓口：都道府県、国外企業の場合は国）（5年）				

出所：京都府ホームページの表を筆者が一部改変。

(<https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/documents/yakkihoumemo20210801.pdf> 2024年3月25日確認)

例えば、栃木県の中小医療機器メーカーS社は2000年代に医療機器産業へ新規参入し、現在は医療機器の部品の他、医療用鉗子の自社製品を製造・販売している。S社は第一種医療機器製造販売業許可を取得しており、本稿で扱う医療機器産業で両利き経営を行っている中小企業といえよう。同社の医療用鉗子は市場へ出る量は多くないものの、医療機器の部品に比べると、手間が多くかかるという<sup>17</sup>。そのため、今後、同社の医療機器部門はOEMにシフトすることであった。

このように医療機器製品では製品の販売、修理などの間接業務が多く発生し、中小企業の場合、医療機器製品のウエイトが高くない場合にはコストセンターになる可能性が高い。この点は、医療機器製品の両利き経営において、医療機器産業のどのようなアイテムを扱うのかが大事であることを示唆している。

次に医療機器部品は、医療機器に使用する部品のことである。このことは当たり前のように思われるが、実はそうではない。医療機器の部品には2つの種類が存在している。それは、医療機器部品と医療機器部材である。医療機器部品は、製造者が先に示したルール（法律では薬

<sup>17</sup> 当該部分について、2023年9月25日13:00~14:00に栃木県S社に対して、ヒアリング調査を実施した。

機法)において、医療機器製造業の登録を都道府県にしなければならない。その上で、厚生労働省の定める QMS (Quality Management System) に従って、製造工程の管理を行い、品質保証のできることを前提としている。

医療機器製造業の資格は、2005 年の薬事法改正時には、「医療機器製造業許可」であり、参入障壁が高かった。そのため、当時、医療機器製造業許可を取得しようとする中小企業は、産業支援機関などの指導を受けながら、取得を進めていた。ところが 2014 年 11 月 25 日施行の改正薬機法によって、医療機器製造業は「許可」から「登録」に改められた<sup>18</sup>。医療機器製造業登録は、医療機器製造が可能な要件を具備していればできるものであって、かつ、部品製造だけでは医療機器製造業登録すら必要ではなくなった。この点は、医療機器製造業許可に比べると、参入障壁は大きく下がったといえる。そのため、これから医療機器産業で両利き経営を目指す中小企業にとっては、市場が拡大したと解釈でき、他方で既存受注の中小企業にとっては、差別化が難しくなることから、市場競争の過熱が懸念されることになった。

さて 2014 年の薬機法改正で医療機器部品市場への参入が容易になったわけであるが、今日でも依然として、医療機器製造業登録をせずに医療機器部品を製造している中小企業が多くある。これらの中小企業は、医療機器部品を部品単体として製造し、サブアッシーも行わない企業ということになる。かかる中小企業が加工しているアイテムは、医療機器部材と呼ばれる。

医療機器部材は、2014 年の薬機法改正前は、医療機器製造業を取得せずに、医療機器製造販売業許可、医療機器製造業許可を有する企業の責任の下で、医療機器の部品を加工するという意味であった。しかしながら同法の改正に伴い、医療機器部材は、組立の工程がない医療機器部品という意味に変容した。すなわち医療機器部材の範囲は、2014 年薬機法改正に伴って、拡大したことになる。

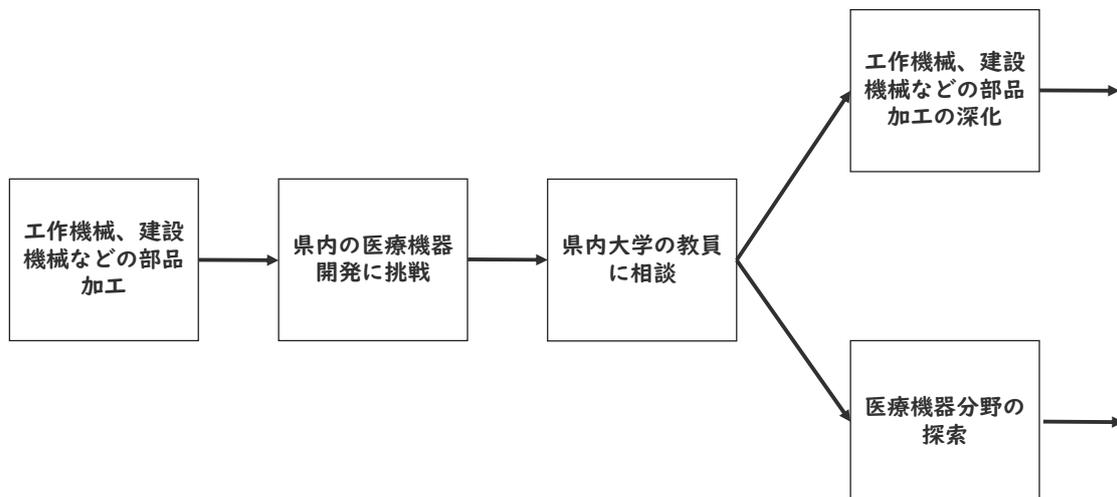
かかる医療機器部材に関わっている中小企業として、当報告書第 2 章で取り上げた関根鉄工所(事例 3)がある。同社は新潟県三条市に立地し、資本金 300 万円、従業員数 9 人の中小企業である。それにも関わらず、事業概要には「医療関連部品」が挙げられている。同社は医療機器製造業登録をしているわけではない。それでも医療関連部品を加工できる理由は、それが医療機器部材であり、薬機法の範囲外で受注が可能のためである。

但し、注意が必要なのは、関根鉄工所が医療関連部品を獲得できている要因として、チタンの切削加工ができるということが挙げられる。医療機器部品には様々な種類がある。その中で、人材に接触する医療機器は、金属を用いる場合、原則として、生体適合性があるチタン材を用いる。この特性から同社は医療関連部品を受注できているのである。

---

<sup>18</sup> 京都府健康福祉部薬務課 監修「医薬品医療機器等法(改正薬事法)のあらまし」p.5。  
(<https://www.pref.kyoto.jp/yakumu/documents/rifuretto.pdf> 2024 年 3 月 24 日確認)

図表 3.9 群馬県M社の両利き経営へのプロセス



出所：ヒアリング調査より筆者作成。

中小企業は、医療機器というとハードルが高いと考えがちである。例えば、群馬県 M 社は、かつて大学との医工連携に関わり、医療機器産業のハードルを痛感していた<sup>19</sup>。その中で市役所に相談したところ、地域の大学教員を紹介され、医療機器産業に関する相談をした。ここで、これまでの経緯を説明し、意見交換する中で、医療機器に関連する法律が大きく変わり、かつ医療機器部品のハードルが低いことを知った。そこで直ぐに医療機器製造業登録の手続きを取り、2023年に登録が完了した。現在は、医療機器製造業登録を看板に営業活動をしている（図表 3.9）。

医療機器産業は、法規制の大きな変更によって、現在では参入ハードルが下がっている。このことを知っている中小企業は、既存事業とは別に医療機器産業をもう一つの事業軸として取り組み始めている。この場合、医療機器産業とは、ほとんどが医療機器部品、医療機器部材である点は注目される。かかるリスク回避をしつつ、医療機器産業に関わることが、中小企業にとっての両利き経営において必要であると考えられる。

### （3）航空宇宙産業における両利き経営

航空宇宙産業は、大きく分けて3つの市場がある。第一に民間航空機産業、第二に防衛産業、第三に人工衛星やロケットなどの宇宙機器産業である。本稿では、このうち、民間航空機産業と宇宙機器産業の両利き経営を考えていく。

民間航空機産業は、既に述べたように、2000年代から新規参入が活発になった。民間航空機産業へ新規参入しようとする中小企業は、当然ながら、民間航空機の製造が未経験の企業であり、既存事業が存在する企業であった。

民間航空機産業は、人を運ぶという特性上、製造上の品質保証が厳しく求められる。これは

<sup>19</sup> 当該部分について、群馬県 M 社に対して、2023年7月7日9:30~12:00にヒアリング調査を実施した。

自動車産業と比べても圧倒的に厳しいものである。具体的には、製造プロセスでは、製造者、製造日時、製造に用いた機器などをエビデンスとして記録し、トレーサビリティとして残さなければならない。2000年代頃までは紙の記録であったが、今はPDFで大丈夫になっている。加えて、民間航空機は月産数機から数十機という多品種少量生産であることから、中小企業が受注する場合も1ロットで数個から数百個程度ということが少なくない。民間航空機産業で受注を重ねるということは、多品種少量生産に耐えられることも求められる。

さらに民間航空機産業では、軽量化が積極的に進められており、航空機材料が従前のアルミニウムだけでなく、加工の難しいチタニウムやCFRP（炭素繊維強化プラスチック）も利用されるようになってきた。特にジェットエンジン周辺ではインコネルの削り出しも珍しくない。

かかる民間航空機産業へ新規参入する際には、製造上の品質保証ができる証として、JISQ9100（AS9100（アメリカ）／EN9100（欧州）と相互認証）の取得は前提とされ、製造工程によっては非破壊検査の設備、対応を求められることもある。非破壊検査、熱処理、表面処理などの特殊工程では、Nadcapと呼ばれる民間航空機独特の認証取得も必須となる。これらの認証取得には数十万円から数百万円が必要であり、また認証維持でもコストが求められる。さらにJISQ9100、Nadcapは、自社だけで認証取得することはできない。認証取得に際しては、産業支援機関、専門家などの外部機関の支援、指導を受け、加工技術、品質保証、生産管理の水準を高めていくことが要請される。

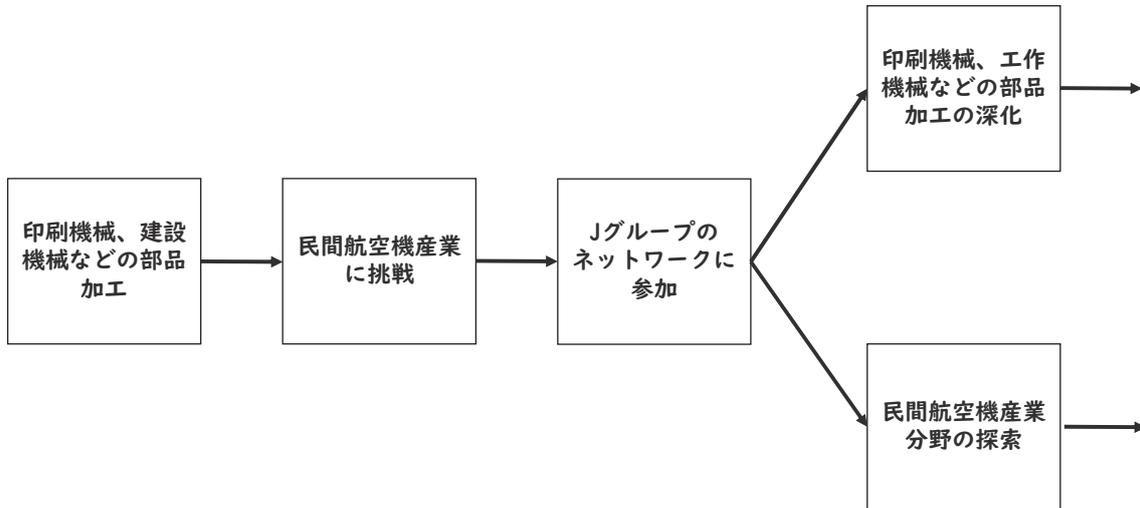
ここで挙げただけでも相当数のハードルが民間航空機産業には存在することが理解できるであろう。その中で、民間航空機産業の市場拡大に伴って、多くの中小企業が民間航空機産業に挑戦してきたのである。

例えば、山形県のK社は、元々、印刷機械や工作機械の部品を加工してきた企業である<sup>20</sup>。K社は、2010年代に入り、民間航空機産業への新規参入活動を始めた。その中で、大手航空基礎備品メーカーのサプライチェーンネットワークであるJグループに出会った。K社はJグループの研究会に参加し、リーダーであるI氏の指導を受けながら、民間航空機産業の準備を進めた。ここで大事なのは、民間航空機産業は図面を貰えば加工できるものではないという点である。民間航空機産業の加工は、トレーサビリティの確保、AMS材などの支給された特殊材料への対応など、種々の課題に直面する。K社の場合、I氏が指導者となって、困難を克服し、民間航空機産業の加工ができるようになっていった。さらにこの過程でJISQ9100の取得も行った。結果として、K社は当時、開発が進んでいた三菱重工業（三菱航空機）のMRJ（のちのMSJ）のランディングギア部品の納入を実現した（図表3.10）。

---

<sup>20</sup> 当該部分について、山形県K社に対して、2021年11月19日10:30～11:30にヒアリング調査を実施した。

図表 3.10 山形県 K 社の両利き経営へのプロセス



出所：ヒアリング調査より筆者作成。

K 社は最終的に民間航空機産業に参入することができた。しかしながら、その後の新型コロナウイルスの拡大、MRJ の開発中止などによって、現状では細々と民間航空機産業のアイテムを加工しているだけである。それでも民間航空機産業で身に着けた技術力、人的ネットワークを活用して、本業である印刷機械、工作機械などの受注活動に努めている。このことは、不確実性のある新規事業として民間航空機産業はリスクが伴い、新規参入に当たっては、両利き経営の視点が不可欠であることを示している。

ここまでで示した民間航空機産業は、新規参入のハードルが極めて高いことを理解できたと思われる。それに対して、同じ航空宇宙産業に属する宇宙機器産業では、かかるハードルは存在していない。

宇宙機器産業は、主にロケットと人工衛星で構成される。ロケットと人工衛星は金属部品、プラスチック部品、電子部品の塊であり、中小企業に関わる余地は多い。特に日本は世界でも数少ない自国でロケットを打ち上げられる国の一つである。例えば、H3 ロケットの発注企業は、三菱重工業などの重工メーカーである。近年では、宇宙ベンチャーによるロケットや人工衛星も増加している。例えば、福岡県の QPS 研究所は、小型 SAR (Synthetic Aperture Rader) 衛星を 36 機打ち上げ、宇宙観測から得られるデータビジネスを行うベンチャー企業である<sup>21</sup>。同社は、人工衛星の開発に当たって、九州地域の中小企業と共同研究を進めてきた<sup>22</sup>。

宇宙機器産業の部品は、多くが外注されている。その点で、中小企業にとって魅力的な市場であると考えられる。加えて、宇宙機器産業の加工では、JISQ9100 の認証は必須ではない。もちろん民間航空機産業も受注している中小企業は、JISQ9100 を取得し、民間航空機の品質水準で宇宙機器部品を加工することが加工となっている。ところが実際には、ロケットや人工

<sup>21</sup> QPS 研究所ホームページによる。(https://i-qps.net/ 2024 年 3 月 25 日確認)

<sup>22</sup> QPS 研究所については、山本匡毅 (2022) 「ものづくり産業の新たな動き」『日経研月報』第 528 号、pp. 48-53 を参照のこと。

衛星の部品だけを加工する中小企業は、JISQ9100 の認証を持っていないところがほとんどである。

具体例を挙げると、群馬県 SI 社は、ロケット部品を加工している<sup>23</sup>。発注元は大手重工メーカーであり、Tier1 に位置付けられる。同社の既存事業は単品あるいは小ロットの大物加工であり、様々な業種から受注を得ている。認証として、ISO9001、ISO14001 を取得しているものの、JISQ9100 は有していない。

このように SI 社は、他産業と同じように宇宙機器産業の加工をしていることを示している。換言すれば、宇宙機器産業の加工は、民間航空機産業のように特殊なものではなく、ISO9001 の水準で加工できることが示せれば、大手重工メーカーからの受注も可能となる。さらに QPS 研究所の事例で言えば、同社のパートナー企業は、中小零細企業と呼べる企業をも含んでいることから、その意味で、宇宙ベンチャーの場合には、受注側の技術力が求められているのであって、品質保証を発注側が担保しているとも考えられる。

宇宙機器産業は、決して特別な中小企業のための仕事ではない。ここで挙げた中小企業は、自社の強みを生かして、既存事業を中核に据えつつ、宇宙機器産業の加工を行っていた。その点で、宇宙機器産業の加工は民間航空機産業とは大きく異なり、チャレンジをすれば新規参入ができ、両利き経営を行うことが可能であるといえよう。

#### (4) 若干の考察と結論

本節では、成長分野に位置づけられる医療機器産業と航空宇宙産業の両利き経営を検討してきた。中小企業が成長分野で両利き経営を行う際、医療機器産業、民間航空機産業、宇宙機器産業で大きく異なることが示唆された。それでもハードルの高さは異なりつつ、両利き経営を進める際には、外部資源を活用していることが明らかになった。

例えば、群馬県 M 社は医療機器産業の探索を進める上で、公的支援機関を介して研究開発機関を活用していた。また山形県 K 社は、他地域の同業者仲間とネットワークを作り、民間航空機産業における探索を進めていた。かかる外部資源の活用が両利き経営を促進していた。

医療機器産業、航空宇宙産業ともに外からは分かりにくい産業であるがゆえに、自社だけでは成長分野への展開は困難である。このような自社で確認することが難しい成長分野への事業展開は、外部資源の活用が不可欠になる。例えば、栃木県の S 社は、今では医療機器メーカーであるが、当初は外部資源を探しつつ医療機器部品の加工に参入し、後に経営者が様々なネットワークを構築して、両利き経営を進めてきた。すなわち医療機器産業や航空宇宙産業は、情報の非対称性が強く、不明瞭な産業であるがゆえに、中小企業にとって外部資源の活用は不可避であると考えられる。

医療機器産業、航空宇宙産業は、領域によって新規参入の容易さ、困難さ、景況のよし悪しが異なっている。成長分野と呼ばれるにも関わらず、その評価が分かれる理由は、このような細分化された業界の構造に起因しているものと思われる。また、医療機器産業、航空宇宙産業

---

<sup>23</sup> 群馬県 SI 社には、2023 年 6 月 15 日 9:30~11:30 と、2024 年 2 月 6 日 13:00~15:30 にヒアリング調査を実施した。

への新規参入を遂げ、両利き経営を進められるかどうか、各領域の産業構造、業界特性を的確に理解し、事業展開ができるかに依存している。このような経営判断、理解を経営者が行うことができるかが両利き経営の成否を決めるであろう。その際に、自社だけで進めるのではなく、外部資源を積極的に利活用できるかも、成長分野における両利き経営では経営者に求められる力であると考えられる。

### 3.6 モノづくり中小企業の「両利き経営」に取り組む「契機」(トリガー)の内部要因と外部要因

#### (1) 本節の目的

筆者が本調査研究で同行した岩手県内企業の3社(詳細は第2章参照)についてみると、岩手県釜石市の2社(㈱エイワ、石村工業㈱)は、主要取引先であった新日本製鉄㈱(現日本製鉄㈱)の釜石製鉄所の高炉閉鎖(新日製鉄㈱釜石製鉄所は、1989年3月に高炉を休止し、実質閉鎖された)という外部環境の変化への対応から両利きの経営に乗り出している(外発的要因が契機)。一方で、盛岡市の1社(東日本機電開発㈱)は、2代目社長も、現在の3代目社長も両利きの経営に自ら乗り出しており、これは経営者の意識が両利きの経営に乗り出す起因となっていると考えられる(内発的要因が契機)。

本節では、「両利きの経営」に乗り出す「契機」(きっかけ、トリガー)を「戦略の転換」と捉えて、外部環境の変化やそれに伴う業績悪化などを契機とする外発的要因と、経営者の危機感や組織的な新規性追求などの意識を契機とする内発的要因に分けて、「いつ、どのような理由とタイミングで両利きの経営に乗り出すのか」について、筆者のこれまでの研究実績と今回同行させていただいた事例(岩手県、東京都、京都府)や本報告書第2章の事例12社から考察したい。

#### (2) これまでの研究からの考察

本節では、中小企業が「両利きの経営」に乗り出す「契機」について、戦略の転換という視点から考察してきたい(両利きの経営に乗り出す契機≒戦略の転換点)。まず、戦略の転換について筆者が行った(又は、研究室の卒業研究として監修した)研究成果から紹介したい。

##### ① 外発的要因を契機とする戦略の転換:新型コロナ禍による戦略転換

近藤(2022)<sup>24</sup>では、コロナ禍を受けた経営者の意識改革を述べている。コロナ禍では、「経営者の意識としては、いつに何が起こるかかわからないため、BCPなどしっかりした体制作りを行わないといけないとの意識が高まり、何かあった時に直ぐにアクションが取れるように準備をしたい」と考ええるようになった経営者が多かった。

戦略の転換についてはある企業では、「コロナ禍以前は顧客第一主義を念頭に、顧客の要望の実現、それによる企業規模の拡大、そして給与の上昇が従業員の幸福につながると考えて経営をしていた、という。しかしながら、従業員満足度は決して高くなく、なぜ従業員幸福度が低いのか疑問に思っていた。しかしながら、コロナ禍において顧客先に出向くことができず、その時間を従業員のコミュニケーションに活用するうちに、従業員が生活する地域を第一に経営をすることにより、従業員のモチベーションが向上し、生産性が向上し、結果として企業業績も上昇した。別の企業も、中小企業が地域と共に生きる、地域と共に生きる人と暮らしの糧となるという中小企業の本質に原点回帰する必要がある、ということを感じていた。同社は、コロナ禍以前は顧客第一主義ということで企業が生き残るためには地域や従業員よりも顧客を第

<sup>24</sup> 以下、近藤信一(2022)「第3章コロナ禍における産業の構造的問題と中小企業の戦略的対応—自動車関連産業の実態調査から—」(関智宏・同志社大学中小企業マネジメント研究センター編『新型コロナウイルス感染症と中小企業』同友館、pp.69-91所収)、から抜粋の上で再編集した。

一にする経営（競争論、戦略経営）をしていたが、コロナ禍により従業員や地域などのステークホルダーを重視した経営（組織論、理念経営）に、経営戦略を転換したのである。その意味では、同社ではコロナ禍による業績への大きな影響はないが、企業構造に対するインパクトは影響が大きかったといえる。また同社は、それまで地域とのつながりは重要視していなかったが、地域の活動にも積極的に参加するようになったことで、経営者の意識が変わったことが確認できた。同社の経営者は、これまでは顧客の維持と新規顧客開拓を第一義において経営をしていたが、コロナ禍により従業員・地域などのステークホルダーを重視する経営に意識も含め変化したといえる。」とのことであった。

また、別のある企業の経営者によると、これまでは業績、従業員数、拠点数を増やすことを目的に経営し、規模を重視した経営を行い、達成をしてきた（数値化できる見える価値を重視した経営、つまり競争戦略論的経営）。しかし、コロナ禍前に従業員満足度の調査（スコア調査）をしたところ、満足度が低く、ショックだった。そこでコロナ禍を契機として社員の安全安心、健康を重視した経営（健康経営）を行ったところ、生産性が向上し、結果として業績が向上した（数値化できない見えない価値を重視した経営、つまり経営組織論的経営）。この戦略の大転換の背景には、同氏が重視してきた経営の価値がコロナ禍で変化したことがある。コロナ禍前は、工場（直接部門）も事務（間接部門）もムダ取りなどコスト削減を徹底的に行ってきた。しかし、コロナ禍でこれまでの同氏の経営が、やり方が通じなくなったのである。そこで、意識の変化が生じ、戦略の大転換につながったといえる。

ヒアリング調査をしたサプライヤーの経営者の多くが、これまで親企業である顧客を向いて仕事をしていたといえる。顧客企業を向いて仕事をすれば自社が存続できると思っていたが、コロナ禍で客先に出向かなくても事業は存続ができることから、従業員がいるから、従業員のいる地域があるから自社が存続できることをあらためて知らされたのである。ある経営者とのヒアリング調査では、「地域の中で生きていたのを忘れていた」「コロナでそのことを思い出した」といった言葉が出てきた。このように考えるようになった背景には、コロナ禍で経営者自身の意識が一番変わったからだという。これまでは、顧客の変化（事業環境変化という外部環境変化）に対応することで会社を存続させてきたが、顧客の変化でも自社を潰さないようにしなければならない。このように考えたときに、地域内で、従業員が集まり、会社を続けていく必要があるとの考えに至ったのである。同氏は、これまでは顧客あつての企業と考えて顧客対応を中心に経営をしてきたが、これからは地域と従業員（とその家族）中心の経営をしていきたい、という。

コロナ禍で経営的には、問題解決には小手先の対応、一時しのぎの対応では解決につながらないことが明確になったといえる。ある企業では、コロナ禍で構造的課題がより明確になり、経営判断の基準に新しい基準が加わったことはプラス面であるといえる、と述べていた。」

リーマンショックと東日本大震災は業績への影響は非常に大きかったものの、企業が抱える経営資源という内部と業界環境という外部における構造的問題に対しては、影響は小さかったといえる。一方でコロナは、業績への影響は小さかったものの、企業の内部と外部の構造的問題に与える影響は大きかったといえる。前述した企業のように、従来は売上高や収益、拠点数や従業員規模など事業規模の拡大を目指して経営を行い、実績を計画通りに上げてきた。これ

は経営戦略論における競争戦略論を重視した経営を行ってきたといえる。しかしながら、新型コロナウイルスの影響を受けることで、経営者の意識が、変わり価値観が変わったことで従来の競争戦略論重視の経営から、従業員やその家族を第一に考える経営組織論の経営に戦略転換を行った。しかも、同社は業績面では過去最高水準をたたき出しコロナの影響はほとんどなかったのである。しかしながら、コロナ禍が同社の内部体質という構造的問題に大きな影響を及ぼしたことは明らかである。

## ② 内発的要因を契機とする戦略の転換：岩手県内企業の調査から

高橋（2018）<sup>25</sup>は、戦略を変えることは企業が成長するための一つの手段であるという仮説から、戦略転換を行い成功した企業に、特に戦略転換時に焦点を当ててヒアリング調査を行うことによって、他の業績が低迷してしまった企業が業績の回復を目的に戦略を変える際の着目すべき点や大切な考え方を探り、戦略転換の有効性を明らかにすることを研究目的としている。なお、調査対象は、岩手県内の中小企業で戦略を転換したと考えられる企業を抽出している。

高橋（2018）では、戦略を変える前の会社の状況について「企業によって状況はそれぞれであるが、自分の会社が置かれている状況をきちんと理解している」と述べ、戦略を変えた後の会社の状況について「戦略を変えたことによって売り上げの増加のみではなく、ブランド力も向上している」「企業価値が上がった」と述べている。戦略を変えるきっかけについては、「経営者自身の経験による思いや考え」（内発的要因）と「外部環境の変化である」（外発的要因）。ある調査対象企業では、「取引がなくなるという企業にとってのマイナスな出来事から新たなビジネスモデルに変化し、企業の成長に導いた。」という。戦略転換のアイデアや発想がどこから生まれたのかについては、「経営者自身の思いや考え」とともに、「外部環境が戦略に影響を与えている」と述べている。ただし、複数の調査対象企業では、「戦略を変える根拠ともなる客観的なデータによる判断も、新たな戦略が正しい方向を向いているのかを判断するためには大切である」と述べており、根拠をもとに戦略転換の経営判断をしていることがわかる。戦略転換のタイミングについては、「（経営者の）代替わりが一つのポイントになっている」と述べている。Matthew S. Olson, Derek van Bever, and Seth Verry（2008）<sup>26</sup>によると、企業の成長が止まる原因は、87%が内部要因であり、うち70%は経営者による戦略の選択ミスや実施ミスなどの戦略要因である。したがって、米国企業の多くは企業業績が悪化した時に、経営者を交替させることで戦略を転換し、企業業績の回復を図る。日本企業でも、大手企業（上場企業）の多くは、企業業績の悪化を契機に経営者を後退し、戦略を転換することが多い。しかしながら、中小企業の多くは、経営者支配のオーナー型企业であり、企業業績の悪化が経営者の交替につながらないことが多く、そのため経営者の代替わり（事業承継）の際に、戦略転換がされることが多い傾向にあるといえる。

一方で、戦略を転換しても変えないものについては、「戦略は変化しているが経営者自身の大

---

<sup>25</sup> 以下、高橋郁美（2019）「企業における成長手段としての戦略転換の有効性～岩手県内企業を事例として～」（岩手県立大学総合政策学部平成30年度卒業論文）、から抜粋の上で再編集した。

<sup>26</sup> Matthew S. Olson, Derek van Bever, and Seth Verry（2008）, *When Growth Stalls*, Harvard Business Review (March 2008), Harvard Business School Publishing.

切にしている考えは変わっていない」という。特に、創業者の想いなど経営理念については変えていないこと分かる。戦略を変えると判断した時の社内（従業員）の反応については、「当初はなかなか受け入れられない人が多いようだが。次第に理解が得られるようになっていく」「戦略を変えるとすることは従業員もこれまでと異なる仕事に取り組むこともあるため、簡単に理解を得ることは難しい」、しかし「経営者自身が判断した戦略を信じて取り組み続けていくと、きっかけは様々だが従業員の理解が得られる」と述べている。ただ、外部環境による影響についても、「経済、社会、地域、自然災害など様々な外部環境の影響を受けている。外部環境を理解し、対策をとっている。外部環境が新しい戦略に影響を与えている」とも述べられている。

戦略を転換した経営者には、内発的要因にせよ、外発的要因にせよ、「会社が生き残るために、実行に移さないという考えはない」という。戦略を転換する上で重要だと感じることは「経営者自身が現場に直接足を運び、様々な体験から学びを得ている。」ことを挙げ、このことが「社内外への説得力、自身への自信、新しい戦略のアイデアや発想にも繋がっている。」という。

高橋（2018）で調査対象となった企業（4社）では、企業業績が厳しい状態の時に戦略を変えた企業が1社に対して、企業業績が厳しい状態になる前に戦略を変えた企業が3社となっている。先行研究調査で取り上げられている先端事例はほぼ業績の悪化が原因で戦略を変えている。しかし、高橋（2018）でヒアリングしている岩手県内の中小企業では4社中3社は企業業績が厳しい状態になる前に戦略転換に着手している。高橋（2018）は、3社のように企業経営の状態が比較的良好な状態の時から、今後の社会状況の変化（外部環境の悪化）を見据えて戦略転換も含めて戦略を立てていくべきだと、述べている。経営資源が絶対的に不足している中小企業にとって、少しでも経営資源にゆとりがあるほうが選択肢の幅が広く、また時間的にも余裕が生まれるためである。

高橋（2018）では、ヒアリング調査を通してある調査対象企業が「経営者自身の経験が新規事業のアイデアに繋がっている。」と述べていることから、「新しい戦略のアイデアは突発的に思いついたのではなく、経営者のこれまでの様々な経験から生まれている」と分析している。したがって、経営者自らが現場へ直接足を運び、様々な経験をすることが大切だと考える。

### **(3) 12事例の「両利き経営」の契機(トリガー)に関する要因別整理**

両利きの経営に乗り出す動機は、(1)外発的要因と(2)内発的要因に分けられる。本調査研究において中小企業12社を対象にした実態調査では、取引先企業の撤退などの個別企業ごとに異なるミクロ的要因、市場の縮小や業界の構造変化などのセミマクロ的要因、リーマンショックなどの「政治 (Politics)」「経済 (Economy)」「社会 (Society)」「技術 (Technology)」などのマクロ的要因が挙げられた。これらの外発的要因を予測するためには、PEST分析やマーケティング分析が有効であると考えられる。一方で、内発的要因は、①(地域)社会的要因(社会学)、②イノベティブな組織風土(社会心理学)、③経営者の個人的な感情・意識(心理学)、に分けられる。以下、本報告書で実態調査を行った12事例について、要因別にプロットを行った(図表3.11参照)。

図表3.11 「両利き経営」の契機(トリガー)に関する要因別整理

		内発的動機		外発的動機		
		組織的要因	個人的要因	マクロ的要因	セミマクロ的要因	ミクロ的要因
事例①	株式会社ガリレオ (長野県上田市)			●		
事例②	イデアシステム株式会社( 長野県岡谷市)	●				
事例③	有限会社関根鉄工所 (新潟県三条市)					●
事例④	株式会社ワンロード (新潟県三条市)		●	●		
事例⑤	株式会社ミュートック35 (東京都日野市)		●			
事例⑥	株式会社エイワ (岩手県釜石市)	●				●
事例⑦	石村工業株式会社 (岩手県釜石市)					●
事例⑧	東日本機電開発株式会社 (岩手県盛岡市)	●	●	●	●	
事例⑨	オオクマ電子株式会社 (熊本県熊本市)		●		●	
事例⑩	株式会社坂製作所 (京都府京都市)		●			●
事例⑪	近江屋ローブ株式会社 (京都府京都市)			●	●	
事例⑫	株式会社キョーテック (京都府京都市)	●			●	●

注：事例内容を踏まえて、筆者が該当するかを判断している。

出所：筆者作成。

今回のヒアリング調査で、(株)坂製作所の工場長が起業家精神を持っており<sup>27</sup>、東日本機電開発(株)や近江屋ローブ(株)のように3代続けて新しいことをしたいと考えていたことが③に当てはまる。②組織風土については、創業者のフロンティア精神を表した経営理念の浸透などにより、(株)キョーテックのように組織として新しい事業に取り組む風土、イノベーティブな組織風土(社風)になることが考えられる。しかし、創業者のフロンティア精神が経営理念として組織に浸透し、イノベーティブな組織風土が作られた企業は、本田技研工業(本田宗一郎)、ソニー(井深大)、東芝、日立製作所など大企業が多いといえる。その理由は、中小企業は規模が小さいため、②イノベーティブな組織風土を作るより、③経営者の意識の方が重要かつ、企業経営に与える影響が大きいからであるといえる。したがって、中小企業が両利きの経営を継続して実施

<sup>27</sup> (株)坂製作所の坂氏によると、なぜ自社製品の開発に取り組んだのかという動機については、下請ではなく、やりたかったことをやろうとしたのだという。また、オムロンに下請けとして囲われている(HPを立ち上げることも許されないような状況)ことへの不安があり、自社製品を開発してメーカーになろうと思ったという。そして、義損事業は前述のように仕事が減っていくことが確実であり、既存事業が比較的安定している状況のうちに、新しいことをチャレンジしたのだという。個人的には、坂氏が就職したのは1995年で、Windows95が発売された年に、パソコンを使う会社に就職し、メンバーを集めて起業しようと思っていた。起業したかったが、リーマンショック後、父親の後を継いだのだという。このように同社の場合は、内発的要因、かつ経営者個人の意識から発していると考えられる。

していくためには、新しいことにチャレンジしたいという意識の経営者が続いていくことが必要であるといえる。

では、内発的動機の場合、経営者の意識はどのように変化するのだろうか。そのヒントは、東日本機電開発㈱でのヒアリング調査にヒントがあると考えられる。同社は、2代目社長（現会長）、3代目社長（現社長）、いずれも企業業績に関係なく新規事業に乗り出しており、両利きの経営を2代続けて実践してきている。その背景として、ヒアリング調査では「経営理念」が挙げられている。同社のHPで強調しているのが、『社会的共通資本の充実』を目指し、関わりあう全ての企業様とともに、全社員が協力し、成長しあう」という経営理念である。この経営理念が、経営者の意識、従業員の意識に企業文化（社風、風土）として根付いているからこそ、経営者の意識も高く、両利きの経営に対する従業員への理解につながっていると考えられる。

筆者は、①の（地域）社会的要因については、あまり要因として考えていなかったが、京都での実態調査の際に近江屋ロープ㈱で、同社が先々代、先代、当代と3代にわたって両利きの経営に取り組んでいることから、京都の風土（伝統を重んじつつも、新しいことに挑戦する風土）が関係しているのか尋ねた。先代社長によると、同社の番頭的な立場の従業員から「新しいことをしなければならない」ことをよく言われたり、先々代社長も「新しい儲かる商売をしなければならない」と常々言っていたりしていたという。同社は、京都という伝統を重んじながらも新しいことに挑戦する、伝統に胡坐をかかず新しいことを取り入れてきた地域風土（（地域）社会的要因）と代々の経営者個人の新しいことをしたいという意識が合いまって、新しい事業が生み出されたり、既存事業が進化したり、両利き経営が3代にわたって続いているのだといえる。

#### (4) 考察

以下では、「両利きの経営」に乗り出す「契機」を「戦略の転換」と捉えて、筆者のこれまでの戦略の転換に関する研究実績を踏まえて、考察していきたい。

外発的要因を契機とする戦略の転換は、下手を釜石市の2社は本委員会の委員でもある辻田（2007）で記されているように釜石市の取り組みの中で、両利きの経営に乗り出し、大きく事業転換に成功した事例であるといえる。しかし、その背後には、新日鉄釜石製作所を主要取引先としていた下請協力企業の多くが廃業・倒産<sup>28</sup>していることも忘れてはならない。外発的要因を契機とする戦略の転換は、対応が遅れてしまうことにもなりかねない。その場合、企業の存続に対して経営資源が絶対的に不足している中小企業では、時間的制約を受けることになる。

したがって、筆者としては、外発的要因よりは内発的要因によって、経営者の意識が変わり、戦略の転換に自発的に乗り出す一本プロジェクトでは両利きの経営に自発的に乗り出すことが好ましいと考える。

筆者は、本研究プロジェクトの当初は、業績が低迷している中小企業にとって、戦略転換や

---

<sup>28</sup> ヒアリング調査によると、釜石製鉄所の協力企業のうち、1989年の高炉閉鎖後から現在まで生き残っている企業は、ヒアリング調査をした2社に加えて㈱釜石電機製作所など数社に留まっているという。

両利きの経営への着手は、業績回復のための有効な手段なのではないかと考えていた。しかし、研究プロジェクトを進めていく中で、両利きの経営を実践している経営者にヒアリング調査を実施する毎に、両利きの経営や戦略転換は業績が低迷している企業にとっても有効であるが、より企業の成長のために重要なことは企業業績が比較的堅調な段階で新たな試みや戦略について考え、動き出すことだと考えるようになった。本研究プロジェクトでヒアリングさせていただいた企業でも戦略を転換して、その後急激に業績が回復しているのではなく、試行錯誤を繰り返していたり、粘り強く地道に積み重ねてきたりしたことが、ある段階で結果に結びついている。このような過程を経るためにも、業績が低迷する前に実行することが大切だと考える。大企業と比較するとどうしても限られている中小企業の経営資源をより有効に活用するためにも、早い段階で自社の今後のあるべき姿を考えて行動に移すことが企業の成長において重要なのだと筆者は本研究を通して気が付いた。つまり、どんな企業も戦略転換、両利き経営の実践を、企業を成長させるための一つの手段として考えるべきであるといえる。

#### **【参考文献】**

辻田素子（2007）「地域産業の振興に「希望」はあるのか-釜石の取り組みを手がかりに」『日経グローバル』67号、日経BP社、pp.40-45。

---

## 第4章 モノづくり中小企業における「両利き経営」の特質と課題

---

### 4.1 本調査研究におけるファインディングス

本調査研究では、ヒアリング調査に基づいて、モノづくり中小企業の新事業展開の状況に焦点を当て、「両利き経営」の視点から多角的考察を行った。そこで、本調査研究から得られたモノづくり中小企業の「両利き経営」に関するファインディングスを整理すると以下のようになる。

第一に、現在、モノづくり中小企業を取り巻く事業環境は、VUCA—Volatility（変動性）、Uncertainty（不確実性）、Complexity（複雑性）、Ambiguity（曖昧性）——を特徴とする時代の中にある。そのため、モノづくり中小企業には、これまで以上に企業家的な取り組み（entrepreneurship）が求められている。

第二に、「両利き経営」の特徴的な企業活動である「深化」と「探索」において、モノづくり中小企業の場合は大企業と異なっていることをまずは考える必要がある。つまり、モノづくり中小企業の場合は様々な経営資源が不足しているため、「両利き経営」を考える場合にもモノづくり中小企業独自のものとなることを念頭に置く必要がある。

第三に、京都の事例から窺えるように、長年の歴史に磨き抜かれた伝統産業を中心とする技術の蓄積や文化資源、大学の知的資源などを背景に、京都では、新たな挑戦を続ける既存中小企業が高く評価される価値観が共有されている。その結果、既存事業の「深化」や新たな領域の「探索」を応援する諸制度も整備され、「深化」しつつ「探索」する「両利き経営」の中小企業が一定数生まれてきている。

第四に、モノづくり中小企業の「両利き経営」において、新規分野を探索する事業については、従来事業の延長線上からでは「気づき」を得ることは難しい。そこから離れた環境での「気づき」、あるいは従来事業とマッチングしながら新たな価値創造が必要になる。しかし、多くの場合、「気づき」の主体である中小企業経営者は従来事業に追われ、トリガー（きっかけ）に出会う機会や余裕がないのが実状であり、また「気づき」を得たとしても、事業化するだけの経営資源を持ち合わせておらず、その調達、獲得も容易ではない。

第五に、成長分野として期待されている医療機器産業及び航空宇宙産業については、参入障壁があるため、モノづくり中小企業は徐々に「両利き経営」を進めていくことになる。そして、その際に、モノづくり中小企業の経営者には、新分野進出を自社だけで進めるのではなく、外部資源を積極的に利活用することが成功の鍵になる。

第六に、大企業と比較するとどうしても限られているモノづくり中小企業の経営資源をより有効に活用するためには、早い段階で「自社の今後のあるべき姿」を考えて行動に移すことがその企業の成長にとって重要であり、モノづくり中小企業は、「両利き経営」の実践を自社を成長させるための一つの手段として捉えるべきである。

### 4.2 モノづくり中小企業における「両利き経営」の特質

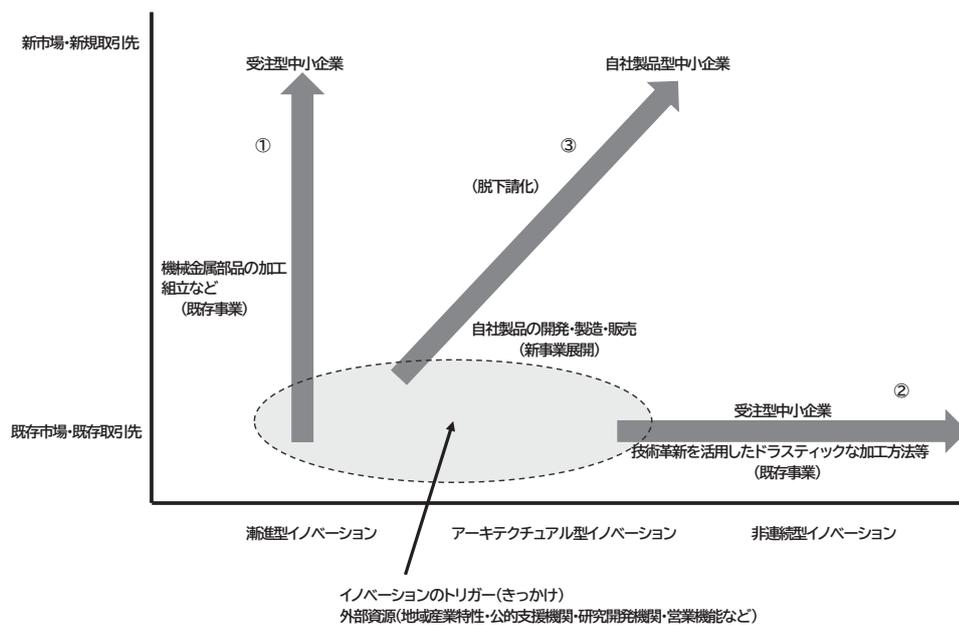
次に、本調査研究から明らかになったモノづくり中小企業における「両利き経営」の特質に

ついて、前述のファインディングスも踏まえて、第一に、本報告書の第1章で提示したモノづくり中小企業の「両利き経営」におけるイノベーション・ストリームの視点、第二に、「両利き経営」のトリガー（きっかけ）の視点、第三に、モノづくり中小企業の「両利き経営」と外部資源との関係性からの視点、以上の3つの視点に基づいて整理すると以下のようになる。

### (1) イノベーション・ストリームの視点から見た特質

第1章で提示したモノづくり中小企業の「両利き経営」におけるイノベーション・ストリームの視点では、モノづくり中小企業における「両利き経営」の基本パターンを、漸進型イノベーションによる既存事業（受注型事業）を軸に、非連続型イノベーションによる既存事業（受注型事業）というもう一つの軸を持つ場合（以下、パターン1）と漸進型イノベーションによる既存事業（受注型事業）を軸に、アーキテクチャル型イノベーションによる新事業（自社製品型事業）というもう一つの軸を持つ場合（以下、パターン2）の2パターンに分類した（図表4.1に再提示）。

図表4.1 モノづくり中小企業のイノベーション・ストリーム



出所：経済研究所作成。

そこで、ヒアリング調査による12の企業事例をこのパターンに基づいて分析すると、殆どのモノづくり中小企業の「両利き経営」のスタイルはパターン2に属するものであった。つまり、殆どの企業が既存事業に加えて、アーキテクチャル型イノベーションによる新事業（自社製品型事業）を展開しているといった特質を持っていた。一方、これは、今回のヒアリング調査が「新事業展開」に焦点を当てたことの帰結でもあるが、既存事業である受注型事業において、非連続的なイノベーションを起こしている企業は殆どなかった。換言すると、今回の事

例で見る限り、モノづくり中小企業の「両利き経営」は、受注型事業を継続しつつも、同時に「脱下請」を指向した取り組みとみなすことができる。但し、パターン1のスタイルになる可能性があった企業が存在していたことも事実である。具体的には、事例6の人工関節の取り組みと事例10の小型コンプレッサーの取り組みである。もし、これらの事業（新製品開発）が、最初から両企業の既存事業の一環として行われていたならば、それらは、既存事業における非連続型イノベーションとみなすことができたものと推察される<sup>1</sup>。また、モノづくり領域ではないが、事例11の「EC卸」の取り組みは、インターネット社会・デジタル社会の到来が、卸業という自社の既存事業にとって、これまでとは異なる能力やスキルが必要となる「脅威」であると感じながらも、そのドラステックな環境変化を上手く自社内に取り込み「EC卸」という非連続型イノベーションによって既存事業のビジネスモデルを自ら変革していた。よって、事例11については、今回の調査研究で焦点を当てたモノづくり事業分野ではないものの、その取り組み自体はパターン1に属する「両利き経営」の一種であると考えられる。

## (2) 「両利き経営」のトリガーの視点から見た特質

トリガー（きっかけ）の視点から見たモノづくり中小企業の「両利き経営」の特質については、第3章の複数の節において分析及び考察がなされていることから、それらを参考にその特質を指摘するならば、次のようになる。第一に、モノづくり中小企業の「両利き経営」のトリガーは、多種多様である。第二に、その中でも、特に（経営者の）個人的要因がトリガーの要因になっているケースが少なくない。第三に、モノづくり中小企業は、大企業と比較し地域社会との関係性が相対的に強いことが、「両利き経営」のトリガーにも影響を与えているものと推察される。第四に、この地域社会との関係性の強さは、モノづくり中小企業が、地域内の様々なセクターと出会う機会を提供している。例えば、後述する公的支援機関や地元の大学の研究室などとの出会いは、地域社会という地理的近接性によって支えられており、そうした一種のコミュニティの存在がモノづくり中小企業における「両利き経営」のトリガーになっているものと考えられる。

## (3) 外部資源との関係性の視点から見た特質

今回のヒアリング調査結果を踏まえて、第3章ではモノづくり中小企業の経営資源の限界性が指摘されたが、同時にモノづくり企業は、経営資源の不足を外部資源を積極的に活用することで補完しながら、（パターン2が殆どはあるものの）「両利き経営」に挑戦している姿が明らかとなった。そこで、モノづくり中小企業の「両利き経営」にとっての外部資源を整理すると図表4.2のようになる。この図表に示したように、モノづくり中小企業の「両利き経営」に影響を与えている外部資源は少なくとも4つの要素で構成されている。すなわち、①地域産業特性、②公的支援機関、③研究開発機関、④営業支援企業、以上である。まず、①地域産業特性とは、地場産業、産業集積及び同業者仲間などで構成されており、そこには地域独自の歴史、

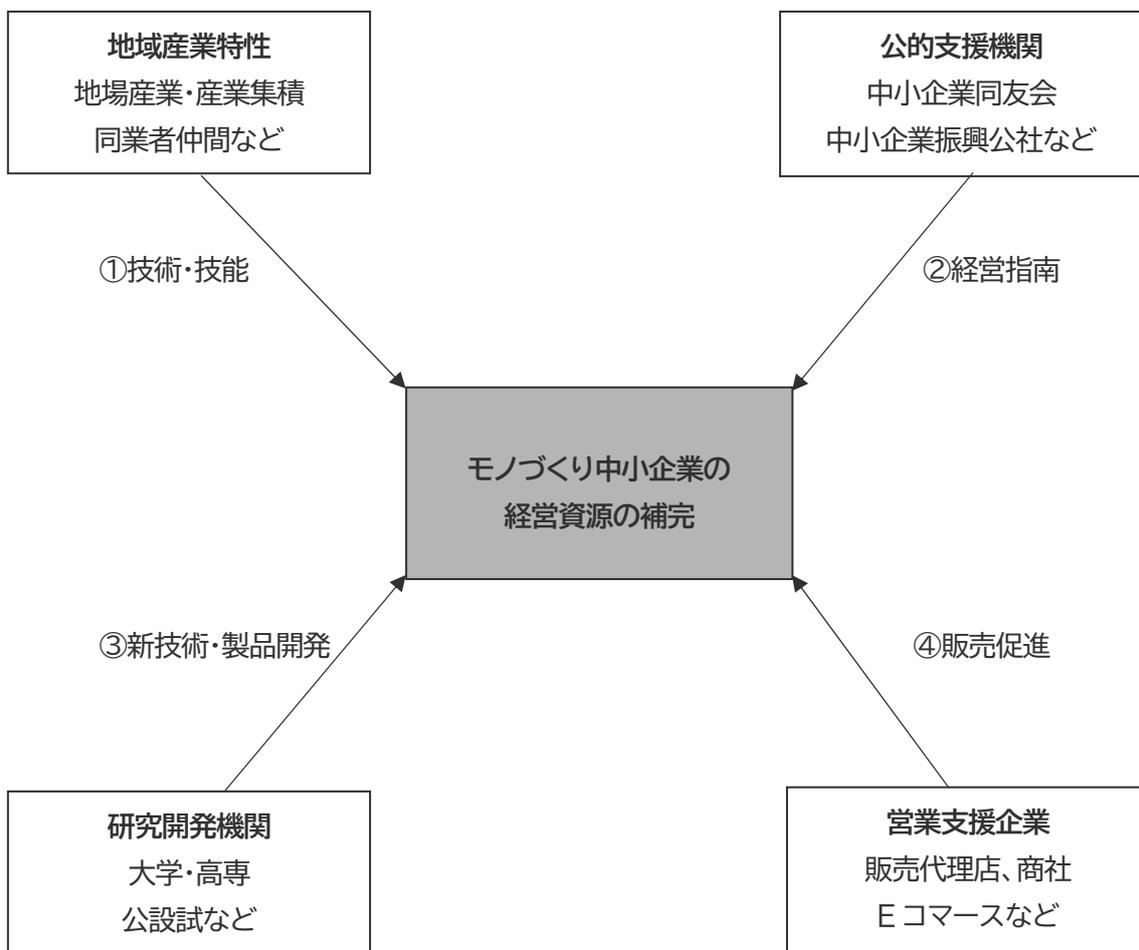
---

<sup>1</sup> この事例で紹介した「小型スクロール型コンプレッサー」の販売を代理店契約先であるSMC<sup>株</sup>の事業として捉えた場合には、SMC社にとっては、パターン1の両利き経営とみなすことができるかも知れない。

文化、風土などが蓄積されている。次に、②公的支援機関とは、中小企業同友会や中小企業振興公社（産業支援センター等）で構成されており、地域の産業特性や中小企業のモノづくり領域に対応したビジネス支援を行っている。③研究開発機関とは、地域内あるいは近隣地域にある工学系の大学や高専、技術相談や試験設備を提供する県等の公設試である。最後に、④営業支援企業とは、主要取引先のほか、販売代理店、商社などであり、また近年ではEコマースを提供するサービス会社等も含まれる。

なお、モノづくり中小企業の「両利き経営」では、以上の外部資源を活用して、新製品開発や販売など自社に足りない機能を補完しているが、さらに、公的支援機関は、モノづくり中小企業のビジネス支援の一環から、展示会やセミナーなどを通じて新製品開発に関連する情報や知識をモノづくり中小企業に提供することで「両利き経営」のトリガーを誘発する機能も果たしているものと考えられる。

図表4.2 モノづくり中小企業の「両利き経営」に影響を与えている4つの外部資源



出所：経済研究所作成。

### 4.3 モノづくり中小企業における「両利き経営」の課題

以上、本調査研究では、主にヒアリング調査における事例分析を中心に、モノづくり中小企業の「両利き経営」の実態とその特質について分析及び考察を試みたが、事例の多くは、「両利き経営」の途上にあるケースが殆どであり、全てが確実に成果を上げているわけでない。しかし、特にリーマンショックにより受注量が減少し、さらにこの4年間近くは世界的なコロナパンデミックの影響を受け、経営戦略の抜本的な見直しを迫られる中、モノづくり中小企業の多くは、これまでの受注型ビジネスモデルに加えて、自社製品型ビジネスモデルの必要から、新事業展開の一環として、自社製品の開発・製品化に取り組み始めている。それは、モノづくり中小企業における脱下請指向型の「両利き経営」と呼ぶことができよう。

しかしながら、受注型ビジネスモデルでは、QCD（品質・コスト・納期）が自社の競争力を高めるための中心的経営資源であったが、自社製品型ビジネスモデルを加えた「両利き経営」では、製品販売力が問われることになり、そのための経営資源を如何にして補完できるかが、今回の事例で紹介したモノづくり中小企業の最大の課題であると言えよう。

一方、イノベーション・ストリームにおける「非連続型イノベーション」による「両利き経営」のケースは今回の事例では殆ど確認されなかった。しかし、AI（人工知能）やDX（デジタルトランスファー）の急速な進歩と普及は、受注型ビジネスモデルにおけるモノづくりそのものを変革する可能性を持っている。また、脱炭素社会では、省エネ・省資源あるいは新素材加工等に対応したこれまでとは異なる非連続的な手法によるモノづくりが必要になるものと予想される。そうした状況を踏まえるならば、モノづくり中小企業は、単に自社製品を開発・販売するといったアーキテクチャ型イノベーション（パターン2）だけでなく、受注型事業の中で、非連続型イノベーション（パターン1）にも挑戦する必要があるだろう。

翻って、これまで、モノづくり中小企業の多くは、受注型ビジネスモデルの中で、新規受注獲得を目指し、常に漸進型イノベーションに取り組み、その範疇において、「知の深化」と「知の探索」を繰り返してきたと考えられる。つまり、モノづくり中小企業は、広い意味において「両利き経営」に取り組んできたと言えるのかも知れない。しかし、これまでどおりの漸進型イノベーションだけでモノづくり中小企業が持続的な発展を成し得ることは困難であろう。故に、パターン1にせよ、パターン2にせよ、今こそ、モノづくり中小企業には、独自の経営ビジョンに立脚した「両利き経営」への取り組みが必要とされているのである。

(禁無断転載)

23-1

モノづくり中小企業における「両利き経営」の特質  
—事例調査に基づく多角的考察—

令和6年3月

一般財団法人 機械振興協会 経済研究所  
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号  
TEL : 03-3434-8251  
<http://www.jspmi.or.jp>

印刷所 : 株式会社 響文社  
TEL : 048-424-7361