

論 説

地場産業から先端産業への転換

——製造業企業の部門間アップグレードの実態——

岡 本 宗 大

[目次]

はじめに

1. 先行研究と調査方法

1.1. 産業集積論とクラスター論の概要と限界

1.2. アップグレードの概念：部門間アップグレードへの着目

1.3. 事例選定および調査方法

2. 事例分析

2.1. 株式会社 ONO plus

2.2. 福田金属箔粉工業株式会社

2.3. サイチ工業株式会社

3. 考察

3.1. 企業独自の技術力の蓄積：工程・製品・機能アップグレード

3.2. 部門間アップグレードにつながる取引ネットワークと地域ネットワーク

3.3. 部門間アップグレード後の競争優位と参入障壁

3.4. 小括

おわりに

はじめに

中小・中堅企業は、地域社会における雇用の確保、技能や文化の継承など、多面的な機能を担い、地域経済の基盤として位置づけられてきた。しかし近年、国内市場の縮小、産業構造の急速な変化、グローバル化の進行は、これらの企業に深刻な影響を及ぼしている。経営難に陥った企業が地域外へ移転したり、廃業したりする事例が増加しており、その結果、雇用の減少や生産拠点の喪失を通じて産業空洞化が進行している。こうした動向は、地域経済の持続性を脅かす大きな要因となっている。

一方で、企業が地域を離れることなく、地域の経営資源を活用しながら、新たな成長産業へ移行する「地域に定着したままの事業転換」が実現すれば、地域経済の衰退を回避し、むしろ自立的な発展の契機となりうる。こうした転換の実態を明らかにすることは、地域経済の新たな発展

像を描く上できわめて重要である。

地域社会に根ざし、地域資源を活かして事業を展開する産業として「地場産業」がある。地場産業の詳しい定義の検討は本稿では行わないが、上野（2010）を参考に、①歴史性、②資源の地域性、③需要の地域性の要素のある産業とする¹⁾。従来、地場産業は「伝統的」、「時代遅れ」といった否定的な評価と結びつけられ、現代的な産業への転換や成長には結びつかないとみなされてきた。しかし実際には、地場産業を起源としながらも、時代の変化に対応して製品や工程を高度化し、異なる産業分野へ移行する企業が存在する。それらの企業の多くは、地域から移転することなく、地域の人材・取引関係・生産基盤を活かして事業を発展させており、地場産業に特有の市場や資本、技術面での制約を脱却しつつ、地域との結びつきを維持しながら成長産業・先端産業分野で競争力を獲得している。

本稿の目的は、地場産業を起源として先端産業へと展開した企業を事例に、どのような経路で事業転換が生じ、何がその転換を可能にしたのかを分析し、産業の高度化を実現した要因を明らかにすることである。分析の対象は、「地域未来牽引企業²⁾」として選定された中小・中堅製造業のうち、伝統的な地場産業を起源に持ちながら、電子部品やリチウムイオン電池の材料といった先端産業に関連した分野へ展開した企業である。すなわち地場産業という共通する背景を持つ企業たちが、それぞれ異なる分野から先端産業へ移行していく事例を分析することで、地域経済を支える企業の形成過程を明らかにする。

本稿の構成は、以下の通りである。第1節では、地域経済における産業競争力形成を説明してきた産業集積論およびクラスター論の限界を整理した上で、企業レベルの変化プロセスの分析のために、グローバルバリュー・チェーン研究（以下、GVC研究）のアップグレード（upgrading）の概念を導入する意義について検討する。第2節では、本稿の分析対象である3社を取り上げ、各企業がどのような経緯を経て事業転換を遂げたのか、その歴史的展開を整理する。第3節では、これらの事例をもとに、企業の転換を可能にした要因をアップグレードの枠組みから分析し、技術蓄積とネットワークの関係について考察する。最後に、本稿で明らかになったことを整理するとともに、残された研究課題を示す。

1. 先行研究と調査方法

1.1. 産業集積論とクラスター論の概要と限界

地域経済における企業成長や技術革新のメカニズムとして、産業集積論やクラスター論は長らく中心的な枠組みとして機能してきた。ピオリ・セープル（1993）が大量生産体制に代わる形で、地域内ネットワークを活用した多品種少量生産のクラフト的生産体制の可能性を示したことで、企業の空間的集中とその相互作用が注目されるようになった。伊丹（1998）は産業集積を「相互に関連性をもつ企業群の地理的集中」と捉え、競争関係や補完関係といった多様な結びつきが企業の活性化を支えると論じた。またポーター（2018）のクラスター論では、企業のみならず大学、支援機関、自治体などを含む地域でのネットワークが地域競争力の源泉であることが強調されている。これらの議論は、地域的制度や支援体制が企業のイノベーションや成長に重要な役割を果

たすことを明らかにしてきた。

さらに、Bell & Albu (1999) は GVC 研究のなかで、生産技術と知識基盤の関係から、根本的なアップグレードを進めるためには新たな知識基盤の獲得が不可欠であると指摘した。Halder (2004) も、クラスター内部でのイノベーションは漸進的にとどまりやすく、急進的な変化は既存の知識基盤とは異なる外部資源（GVC など）へのアクセスによって可能になると述べている。すなわち、クラスター論の地域ネットワークだけでは新たな発展経路の創出には限界があり、企業がいかに外部との偶発的な接触や関係を通じて知識基盤を再編し、異なる産業領域へ移行していくのかを明らかにする必要がある³⁾。

また、本稿が対象とした地域の先行研究である大島・当麻 (2017) は、京都ナノテククラスターに参加する伝統産業由来の企業を対象に、技術進化とネットワーク進化の関係を分析している。彼らは、企業の技術転換において大学・研究機関といった技術支援機関が中心的な役割を果たすこと、そして企業とこれら支援機関を媒介する「コネクター」の存在が重要であることを指摘した。特に注目すべきは、クラスター内部の結節点（域内コネクター）だけでなく、業界団体や研究機関などクラスター外部の主体（域外コネクター）が、情報交換や共同研究を通じて企業の技術進化を促している点である。

このように、大島・当麻 (2017) は、クラスター事業の内部と外部の両方に媒介機能を見出している。しかし、クラスターが形成される以前から、伝統企業の発展は外部ネットワークとの接触が契機になっている。

地域経済における産業競争力の形成については、企業間の関係性や地理的近接性が重要であることが、産業集積論やクラスター論を通じて明らかにされてきた。しかし、産業集積やクラスターという枠組みが形成される以前から、各企業は自らのネットワークを活用して事業転換を行っており、この点については十分に検討されていない。とりわけ、衰退・縮小が進む産業から成長産業へと転換した企業においては、行政による支援やクラスター形成の有無にかかわらず、外部との関係構築が重要な契機となってきたと考えられる。

以上のことを踏まえ、本稿の課題は、先端産業へと転換した企業が、どのようにネットワークを活用し、新たな産業領域へと転換し得たのかを明らかにすることである。次節では、この課題に取り組むため、企業の事業展開に関する分析枠組みとして、GVC 研究のアップグレードの概念を検討する。

1.2. アップグレードの概念：部門間アップグレードへの着目

企業が成長し、より付加価値を獲得できるような変化に関する研究として、GVC のアップグレードの概念がある。Humphrey & Schmitz (2000) は、①工程アップグレード (process upgrading)⁴⁾、②製品アップグレード (product upgrading)⁵⁾、③機能アップグレード (functional upgrading)⁶⁾ の 3 つに分類している。工程アップグレードが同じ製品をより効率的に生産することを指しているのに対して、製品アップグレードと機能アップグレードは、これまでとは異なる顧客に対して異なる製品を生産することであると述べている。さらに Humphrey & Schmitz (2002) では、これらのアップグレードに、④部門間アップグレード (inter-sectoral upgrading)⁷⁾ を加え、既存の GVC で蓄積した技術力⁸⁾を用いて新たな産業部門へ移行するという、より構造的な変化として整理して

表1 アップグレードの分類

アップグレードの分類	概要
工程アップグレード	生産効率の向上など
製品アップグレード	製品の高付加価値化など
機能アップグレード	組立→製造→設計・販売のような GVC 内における機能の移行
部門間アップグレード	これまで蓄積された技術力をもとに新たな分野へ移行

（出所） Humphrey & Schmitz (2000; 2002), Gereffi (2019) をもとに筆者作成。

いる (Humphrey & Schmitz, 2002; Gereffi, 2019)。以上、4つのアップグレードを整理すると、表1のようになる。

アップグレードの概念を導入する意義は、企業の変化を単なる改善や進化として記述するのではなく、どのような性質の変化が生じているのかを理論的に整理し、比較可能な枠組みで分析できる点にある。工程・製品・機能・部門間という4つの類型を導入することで、変化の範囲（生産工程、製品開発、組織的機能）や質的な違いを区分することができる。この分類によって、企業がどのような方向で能力を発展させたのか、またどのような契機によってその変化が生じたのかを構造的に捉えることが可能となる。さらに、こうした整理は、異なる業種や企業間の比較を容易にし、どの種類のアップグレードが成長や競争優位の確立に寄与したのかを抽出するうえで有効である。⁹⁾

他方で、Gereffi (2019) は、アップグレードの分類が静的な整理にとどまっており、各部類の相互関係や時間的連続性、すなわち企業がどのようにして工程・製品・機能の改善を積み重ねて部門間アップグレードへ至るのかという動的説明が十分でない指摘している。

実際の企業では、これらのアップグレードが同時進行的に生じ、相互に影響し合いながら展開している。特に本稿が注目する部門間アップグレードは、こうした工程・製品・機能の蓄積の延長線上に生まれるものであり、蓄積的な変化の結果として理解する必要がある。

以上から、本稿は、地場産業に起源を持つ企業がどのような経緯を経て先端産業へと展開したのかを、アップグレードの概念を用いて分析する。とくに、行政による支援やクラスター形成の枠外において、工程・製品・機能アップグレードの蓄積がいかに部門間アップグレードへと結びついたので注目にし、その要因とプロセスを明らかにする。

1.3. 事例選定および調査方法

次節では、地場産業に起源をもち先端産業へ展開した事例として、株式会社 ONO plus、福田金属箔粉工業株式会社、サイチ工業株式会社の3社を取り上げる（表2）。企業選定は、経済産業省の「地域未来牽引企業」から地場産業出自かつ先端分野への展開実績が確認できる企業を抽出し、公開資料で適合性を確認後にアポイントを取り、半構造化インタビューを実施できた3社を事例とした。¹⁰⁾ インタビュー調査は、2025年7月～9月に実施した。各社1～2回、1回あたり90～120分のインタビューを行い、企業沿革、技術変遷、ネットワーク形成過程を中心に聞き取りを行った。また、各社のホームページや企業資料、企業情報が記載されている論文、文献、サイトをj用いて、ヒアリング内容の確認を行った。

表2 事例企業一覧

企業名	(株)ONO plus	福田金属箔粉工業(株)	サイチ工業(株)
創業年	1958年	1700年	1907年
設立年	1969年	1935年	2004年
本社所在地	京都府京都市伏見区	京都府京都市山科区	滋賀県大津市
資本金	4000万円	7億円	2000万円
売上高	約16億円	約579億円	約85億円
従業者数	約130人	約650人	約220人
事業内容（地場産業）	織物用芯材・紙管	金銀箔粉の製造・販売	和紙・金銀糸の製造
事業内容（先端産業）	プラスチックフィルム・金属箔のスリット加工	金属粉・金属箔の製造・販売	プラスチックフィルムへの蒸着加工

（出所） ヒアリングおよび企業資料をもとに筆者作成。

2. 事例分析

2.1. 株式会社 ONO plus¹¹⁾

(1) 企業概要

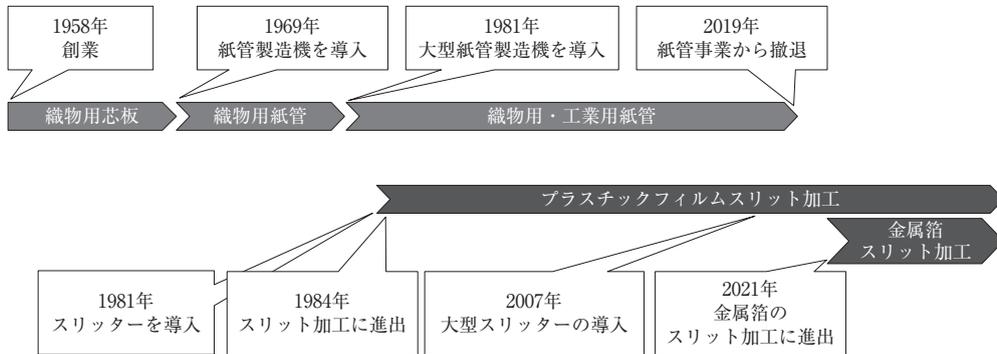
株式会社 ONO plus（以下、ONO plus）は、主にプラスチックフィルムと金属箔のスリット加工¹²⁾を行っている中小企業である。従業員数は、約130名であり、その内訳は、事務・営業が約40名、工場勤務のオペレーターが約90名である。2025年の売上高は、約16.1億円である¹³⁾。ヒアリングによれば、1993年に約4.6億円だった売上は、2025年に約16.1億円まで拡大しており、同社は着実に成長している中小企業である。

(2) 紙管製造からフィルムスリット加工への展開

同社の前身は、1958年に創業された織物用芯板および木工加工の製造から始まり、芯板部門では京都の織物および染色加工業界に提供を開始し、取引を拡大していった（図1）。1969年には有限会社として法人化され、本社工場に自動切断機付きの紙管製造機を導入した。これにより紙管部門へ本格的に参入し、京阪神の主要な織物業者との取引を通じて、確固たる地位を確立した。さらに1981年には大型自動紙管機を導入し、織物用紙管から工業用紙管まで拡大し、大小さまざまな需要に対して応えることで成長を遂げてきた。

転機となったのは、1984年にプラスチックフィルム加工に進出したことである。同社が新たな事業に着手した契機は、1981年の大型自動紙管機導入を機に新たに取引を開始した大手繊維メーカーから、スリット加工への進出を勧められたことである。当時、大手繊維メーカーは、繊維事業から他事業への展開を行っており、その中にプラスチックフィルム事業を手がけるようになっていた¹⁴⁾。このような背景には、当時の繊維市場が行き詰まりを見せており、新たな分野への転換が必要であったからである。また同時期に紙管を提供していた西陣織などの金銀糸を製造していた企業も真空蒸着技術¹⁵⁾を用いたフィルムコーティング事業に展開していた。こうした繊維業界の

図1 ONO plusの沿革



(出所) ヒアリングをもとに筆者作成。

他事業への転換や地場産業に関する製品の変化を受けて、1984年からプラスチックフィルムという拡大する市場に加工業として参入し、現在までフィルムスリット加工事業を継続している。

同社がプラスチックフィルムに進出した直後は大手繊維メーカー1社のみと取引はあったが、1990年前後には当該企業の評判を聞きつけ、他の大手繊維メーカーから依頼がくるようになっていった。当時のプラスチックフィルムは日用品用に用いられることが多くあったが、その後、テレビやゲーム機、スマートフォンといった電子機器のディスプレイの素材としての需要が拡大している。

また、同社の技術的転換点として、2007年に大型スリッターを導入したことがあげられる。これによって、これまでよりもフィルム幅が広く、ロールの直径も大きなプラスチックフィルムのスリット加工が可能となり、受注の幅も広がることになった。テレビなど液晶パネルは大型化が進んでいるため、その需要に合わせてフィルムも広がってきた。これに対応するために積極的に設備投資を進めたことが現在でも強みとなっている。

また、印刷業者などのエンドユーザーを巡るフィルムメーカーのフィルム価格の競争を受けて、商社が海外メーカーのフィルムを購入することがある。その際に、同社は品質の確認やスリット加工を依頼されて、エンドユーザーに提供している。このように従来の取引がむずかしくなったとしても、エンドユーザーのフィルム需要があるかぎり、スリット加工は必要となる。また、このような加工需要に対応できるのは、先述した大型のスリッターの導入をはじめとする、スリッター設備の種類と台数の多さが背景にあり、それが同社の競争力の源泉となっている。

(3) 新たな展開—アルミ箔・金属箔のスリット加工—

同社は2021年からアルミ箔のスリット加工を手がけるようになった。アルミ箔のスリット加工への進出は、商社が同社に提案したことがきっかけである。当時アルミ箔を製造する大手企業がありチウムイオン二次電池向けの販売を拡大したことで、それまでアルミ箔を購入していた食品品をはじめとした日用品関連企業がアルミ箔を調達することが困難になった。そのため、商社を通じて海外製のアルミ箔を購入することとなるが、そこでスリット加工を行う業者が少ないことが問題となった。このような背景のもと、商社は、プラスチックフィルムのスリット加工を手がけていた同社に対して、アルミ箔のスリット加工の需要拡大を見据え、金属箔のスリット加工への拡大を提案した。

新たに金属用のスリッターを購入するのではなく、既存設備のプラスチックフィルムのスリッターを改造することで対応したが、アルミ箔を加工可能になるまで約2年を要している。機械のローラーを調整するなど、現場での創意工夫によって、アルミ箔や金属箔のスリット加工を可能にしていった。また当時は金属のスリット加工のみを行う企業が少なく、アルミ箔への着色とその加工品のスリット加工を行う企業への見学を通じて、技術を確立してきた。さらにフィルム用から金属箔用に改造する際には、機械メンテナンスを行っている業者などに意見を求めながらアルミ箔・金属箔のスリット加工へ展開してきた¹⁶⁾。

その他にプラスチックフィルムからアルミ箔・金属箔へのスリット加工の展開に時間を要した理由として、プラスチックフィルムが伸びる素材である一方で、アルミ箔・金属箔は伸びない素材であるという素材の差が影響していた。

アルミ箔のスリット加工は、レトルト容器や即席麺のフタなどの食料品向けのアルミ箔スリットがほとんどだったが、最近ではリチウム電池や電極に使われるような金属箔など、工業用の金属箔のスリットが増加している。

(4) 地域とのネットワーク

同社は多様なスリット加工を大量に行える設備を有しており、これが同社の優位性となっている一方で、小ロットの受注では十分な利益が確保されないという課題がある。このような場合、同社は小ロット案件を同業他社に外注する一方、他社に大量受注が入った際には同社が請け負うという、競争的かつ協力的な企業間連携を築いてきた。

この他に同業他社とのネットワークとして、近年の人材不足を受けて、スリット加工について理解のある従業員を他社に送るといった人材派遣をはじめている。特に4M¹⁷⁾の変更が厳しいなど、他社に外注が困難な場合には、新たに人材を入れて対応することになるが、スリット加工に精通した人材は限られていた。そこで同社は、スリット加工に熟練した人材を育成し、他社からの要請に応じて派遣する仕組みを構築し、事業として展開している。

2.2. 福田金属箔粉工業株式会社¹⁸⁾

(1) 企業概要

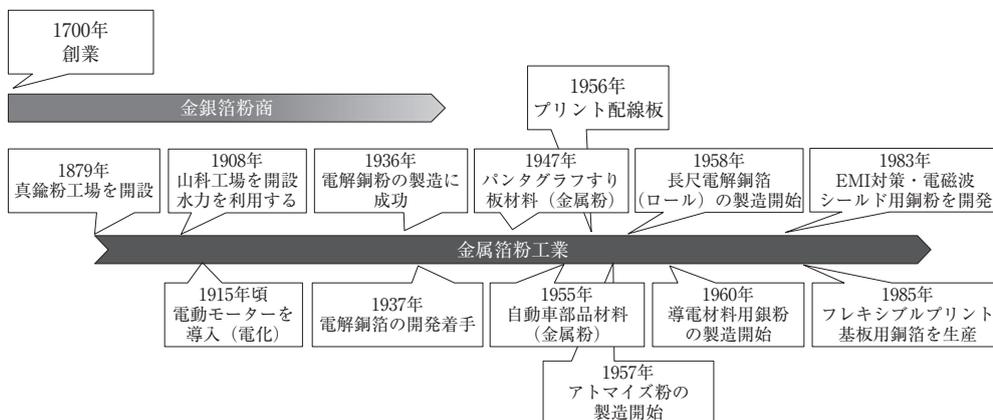
福田金属箔粉工業株式会社（以下、福田金属）は、金属粉と金属箔の製造・販売を主な事業とする中堅企業である。従業員数は約650名であり、そのうち約100名が生産技術・研究開発部門に従事している。自社での新製品・新技術の開発に積極的に取り組む姿勢が同社の特徴である。

2024年度の売上高は約579億円である。近年は原材料である地金の価格高騰により価格転嫁が難しく、業績は一時低迷したものの、現在は持ち直している。ただし、2022年に会計基準が変更されたため、現行会計基準での売上は約579億円であるが、旧会計基準では700億円を超えていた。経常利益は増加傾向にあり、全体としては成長を続けている中堅企業である。

(2) 金銀箔粉商から非鉄金属箔・粉末への展開

創業した1700年から明治期までは金・銀箔粉を扱っていた問屋である（図2）。寺社や屏風などの金銀箔粉を取り扱っていた。第1の転機となったのは明治時代以降に急速な工業化のなかで1879年に真鍮粉の製造を開始したことである。当時、真鍮粉は金粉（きんまがいふん）と言われ、捺染印刷などの金色顔料として急速に需要が拡大し、同社は家内工業的経営として拡大した。そ

図2 福田金属の沿革



（出所） ヒアリングおよび企業資料をもとに筆者作成。

れまで手作業だった製造工程の機械化を図るため、1908年に旧安祥寺川から水路を引き、水力を利用するために山科工場を建設した。また、箔打ち事業では、1912年にドイツ製の箔打ち機が輸入されて、ここから電力を用いた箔打ちが始まり、手作業から機械への移行が進んだ。また第1次世界大戦により、ドイツが金属製品を含む製品の輸出を制限したことにより、アジア・南洋市場において日本製の真鍮粉の需要が拡大した。また生活の変化から紙巻きタバコの需要が拡大し、包装用錫箔を製造する。1921年には発電機部品であるカーボンブラシ用の銅粉の販売を開始するなど、現在の主力事業に近づいていく。事業および製品としては、金銀箔粉ではない非鉄金属箔粉の事業が拡大していった。

第2の転機は、電解銅粉および電解銅箔の開発である。1932年に電解銅粉の可能性に注目し研究を開始した。翌1933年には東海電極株式会社からカーボンブラシ用の銅粉の製造を依頼され、これを契機に本格的な開発に取り組むこととなった。そして、1936年に電解銅粉の製造に成功した。従来、銅粉は銅線から削ることで製造されていたが、電解法による製造の研究に着手してから4年で実用化を達成した。戦時需要では電解銅粉ではなく粉砕法による銅粉需要が増加したが、電解銅粉の製造も続けていた。電解法による金属粉は1938年に錫粉とニッケル粉の試作でも成功しており、金属粉事業を拡大させた。また、1937年には、電解銅箔の製造に着手した。当時の銅箔は建物の屋根に使用するほどの厚さであったが、やがて薄く延ばす技術が発達し、1956年にプリント配線板用の電解銅箔の生産を開始した。こうして、製造方法を物理的方法から化学的方法へ広げていく。

第3の転機は、1957年にアトマイズ法による金属粉の製造開始である。粉砕法や電解法といった方法ではなく、溶湯にガスあるいは水を吹き付けるアトマイズ法は、従来とは異なる形状の金属粉の製造が可能になり、製品の幅が広がることになる。のちにアトマイズ法に特化した工場として滋賀工場が作られるなど、現在の主力製造方法を導入することになった。

（3）製品の工業利用とその展開—自動車・新幹線と電子部品への展開—

戦前までに蓄積された技術は、新たな需要の誕生によって大きく花開くことになる。まず、金属粉事業は、1947年にパンタグラフすり板としての需要が生まれ、国鉄（現JR）に採用されるな

ど、これまでのカーボンブラシ以外の用途が生まれた。1955年ごろからは、自動車用部品材料などに採用され、現在まで続く事業へと拡大していく。また、1950年代半ばに、導電材料に使用する金属粉の開発にも着手している。特に、銀粉末を使用した製品の開発に成功し、情報・音響・映像・通信などの分野への展開を可能にした。また、1966年にはコンデンサーを製造する株式会社村田製作所から注文が入り、その後、松下電器株式会社（現パナソニック）、京都セラミック株式会社（現京セラ）にも提供することになる。1984頃までは、従来の自動車などに向けた粉末冶金用の増加に加えて、コンデンサー、ダイボンディング用の銀粉が新素材として脚光を浴びるなど、エレクトロニクス分野が急速に成長した。

また電解銅箔は、プリント配線板材料として、電子部品分野を開拓してきた。1950年代半ば以降、トランジスタラジオやカラーテレビなどが普及していく。1955年頃には、電解銅箔メーカーは、同社を含め2社であったが、電子機器の発展するなかで古河電器工業株式会社と三井金属株式会社の大手が参入し、情報交換を通じて、さらなる発展につながった。1970年代後半からは製品の広がりや企業規模が大きくなるにつれ、次なる発展を目指して技術と販売を世界標準にするべく、輸出を商社に頼るだけでなく、自社で活動するようになる。こうした取り組みをしているなかで、1980年頃にドイツとアメリカのIBMが同社の材料を採用した。1985年頃には、フレキシブル性に優れた銅箔を製造するなど、エレクトロニクス分野での展開を進めてきた。

（4）開発におけるネットワークと自前主義

同社は、時代の要請に応じて製品や製造技術を柔軟に変化させてきた。その中核には、技術創出を支える自前主義と、外部ネットワークを活かした市場対応力がある。

まず、同社の技術開発における特徴として、自社内で設備や技術を一から構築する「自前主義」があげられる。「ものづくりは道具づくりから」という理念のもと、プラント設計や生産設備の多くを社内で手がけており、この体制が新たな製法や製品の創出を可能にしている。また、生産技術・研究開発部門に約100名（全社員の2割弱）を配置し、資源を重点的に投下していることから、研究開発に対する戦略的な姿勢がうかがえる。さらに、非上場企業という立場も、短期的な収益圧力からの自由度を確保し、用途が未確定な段階での開発や探索的な研究を可能としている。²¹⁾

一方で、同社の製品群は市場や顧客のニーズに応える形で進化してきた。業界団体や大学とのネットワークを通じて技術・市場動向の情報収集を行い、特に京都・滋賀地域という立地を活かして大手企業や大学研究室との連携を深めている。²²⁾²³⁾ また、技術的な意味での最大のパートナーは顧客であり、用途に応じた粒径や性質の異なる金属粉の要望に応じて個別開発を行ってきた。

このように、同社が現在展開する1000種類を超える金属粉製品は、単なる技術開発の成果ではなく、プロダクトアウト型の創出力とマーケットイン型の対応力が重層的に積み重なった結果として捉えることができる。すなわち、研究開発部門主導で生み出された基盤技術が、顧客からのフィードバックや新たなニーズを通じて具体的な製品として磨かれていくという、技術と市場の循環的な関係が形成されている。

同社の金属粉製造法には、電解法、粉碎法（搗砕法）、アトマイズ法、化学還元法、プラズマ回転電極法、均一液滴噴霧法、熱処理法の7つがあり、電解法による銅箔製造や多様な金属箔の販売も行っている。金属粉は1000種類以上を揃え、顧客の多様なニーズに対応しており、製造技術

の多様性を基盤とした製品ラインナップが同社の競争力の源泉となっている。

2.3. サイチ工業株式会社²⁴⁾

(1) 企業概要

サイチ工業株式会社（以下、サイチ工業）は、食品用包材および工業用フィルム（主に電子機器部材）を主力製品とする蒸着フィルム製造企業である。同社の従業員数は約220名であり、そのうち約180名が工場オペレーターを含む生産部門に従事しており、現場力に支えられた製造業としての特徴が顕著である。事務・営業職は約40名で構成されている。

近年の売上高は約80億から90億円で推移し、安定した事業基盤を有している。現在は、包材が売上の約6割、工業用が4割、地場産業である金銀糸の製造も継続されている。また、同社は国内市場において約3割のシェアを有しており、高品質な国産製品として確固たる地位を築き、2027年の創設120周年に売上高100億円を目指している。²⁵⁾

(2) 和紙製造から金銀糸製造、金銀糸製造から蒸着フィルムへの展開

同社の前身は、1907年に創業された手漉き和紙の製造から始まった（図3）。創業の地である滋賀県大津市桐生町は和紙の原料である雁皮と楮の産地であり、歴史的に和紙製造を行っていた地域である。当時、製造した和紙は西陣織に使用する金銀糸の台紙として用いられ、山城地域に出荷していた。その後、2代目の社長が金銀糸用の台紙となる和紙づくりから金銀糸づくりに展開することを進めた。その際、社長自らが金銀糸の製造方法を学びに行き、同社に技術を持ち帰った。その後、和紙では長尺の金銀糸を作ることが出来ず、基材を和紙から長尺可能な合成紙に変えることで生産性を高めていった。第二次世界大戦で金銀糸づくりが一時中断するも1955年には金銀糸製造の機械化を進めていった。金銀糸用の和紙製造から金銀糸の製造に業態を変えていった。²⁶⁾

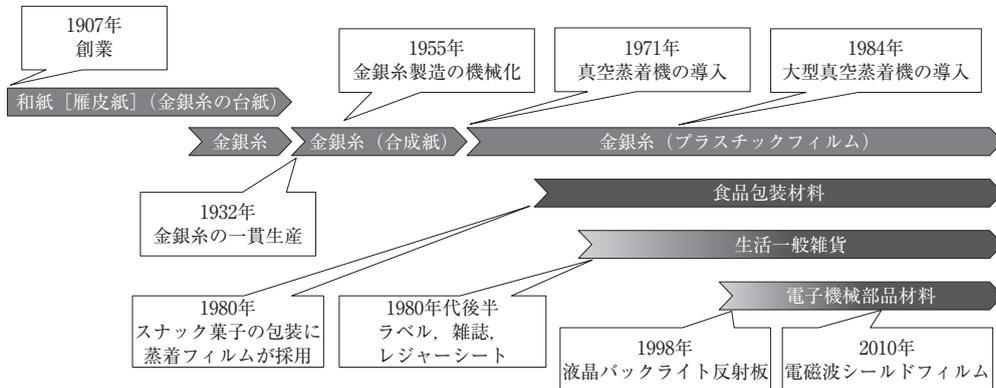
大きな転換点となったのは1970年に、当時の価格で1億5000万円の真空蒸着機を導入したことである。当時の地元金融機関の支店長が社長宅を訪ね、真空蒸着機の導入を後押し、融資を行うことを提案した。この設備導入によって、プラスチックフィルムを基材とする金銀糸製造への参入が可能となり、以降の事業多角化と成長の起点となった。同社の真空蒸着機の導入は後発であったが、専門技術者をテクニカルアドバイザーとして契約し、技術指導を受けながら真空蒸着機による金銀糸製造技術を確立した。

プラスチックフィルムを基材とした金銀糸づくりが主流となる中、基材となるプラスチックフィルムの調達にも苦労した。当時、大手紡績会社がプラスチックフィルムを製造していたものの、同社とのつながりは一切存在していなかった。そこで地元紡績会社に依頼し、大手紡績会社を紹介してもらうことで、安定した基材供給を受ける体制を構築した。これにより参入障壁を克服し、真空蒸着機を用いたプラスチックフィルム基材による金銀糸製造を実現させた。

(3) 競争優位の確立と包材・工業用蒸着フィルムへの展開

1980年、スナック菓子の包装材として蒸着フィルムが採用されたことを契機に、同社は金銀糸製造から新たな分野への展開を開始した。当時、スナック菓子を湿気や酸化から保護するための包装材が求められており、菓子メーカーは防湿性や遮光性を備えた材料を必要としていた。その中で、金銀糸製造に用いられていた蒸着技術が注目され、蒸着フィルムの採用が進んでいった。²⁸⁾

図3 サイチ工業の沿革



(出所) ヒアリングをもとに筆者作成。

1984年には、国内で唯一の3メートル幅フィルムに対応した大型真空蒸着機を導入し、生産性およびコスト競争力を飛躍的に向上させた。この設備投資により、他社との差別化が可能となり、同社の競争優位性が確立された。また、この時期には食品分野を中心に包装材の需要が拡大しており、同社は商社を通じて包材用基材の供給を進めた。

1990年代に入ると、電子機器分野における工業用蒸着フィルムの需要が高まり、同社はこの分野への展開を進めた。この事業進出の契機となったのは、取引先企業で親しくしていた技術者が別企業に転職し、転職先で電子機器部品事業の立ち上げを担当したことである。新たに電子機器部品向けの材料として蒸着フィルムが必要となり、同社にその依頼が来たことが電子機器分野への参入のきっかけとなった。

3. 考 察

本節では、前節で取り上げた3社の分析を踏まえ、GVC研究におけるアップグレードの概念を用いて、各企業がいかにして新たな産業分野へ展開したのか、その共通する要因とプロセスを明らかにする。3社はいずれも、地域に根ざした中小・中堅企業でありながら、既存の産業領域の縮小を乗り越え、新たな成長産業への移行を実現している。この過程は偶発的に見えるが、その前提には企業内部での技術力の蓄積が見られる。

3.1. 企業独自の技術力の蓄積：工程・製品・機能アップグレード

まず指摘できるのは、部門間アップグレードは単発的に生じる変化ではなく、工程・製品・機能といったアップグレードが長期的に蓄積した結果として現れる、という点である。

ONO plus では大型紙管機やスリッターの導入を通じて加工精度と生産能力を高め、福田金属は水力・電力の導入による機械化を経て電解法・アトマイズ法など新たな製法を確立し、サイチ工業は和紙から合成紙、さらにプラスチック基材へと転換することで、生産性と品質の向上を達成してきた。これらはいずれも、工程および製品レベルでの改良を積み重ねるなかで企業内部の

技術力が蓄積され、その蓄積が新たな事業分野への参入を可能にした事例と位置づけられる。すなわち、Humphrey & Schmitz (2002) や Gereffi (2019) が想定する「既に獲得された knowledge や competence」とは、工程・製品・機能アップグレードの蓄積であり、部門間アップグレードがこの蓄積の結果として現れることが、本稿の事例から確認された。

3.2. 部門間アップグレードにつながる取引ネットワークと地域ネットワーク

次に、各企業の部門間アップグレードの契機は、いずれも外部との関係を通じて生じている。ONO plus では大手繊維メーカーや商社の提案、福田金属では電子部品の需要拡大を背景とした顧客企業からの要望、サイチ工業では地元金融機関支店長の助言や取引先の技術者の転職などが、新たな市場への接点となった。これらはいずれも、地域的ネットワークや取引関係などによる人的ネットワークを通じて形成されたものである。

このことは、GVC 研究における部門間アップグレードの契機が既存の取引関係・信頼関係の延長線上で生まれうることを示している。したがって、クラスターなどの概念が生まれる前に事業転換をしたような企業でも、外部のネットワークを利用していたことが明らかになった。

3.3. 部門間アップグレード後の競争優位と参入障壁

企業外部からのネットワークと通じて刺激を受けた企業は、自社の既存設備・技術を再構成することで対応していた。ONO plus がプラスチックフィルム用スリッターを改造して金属箔に対応させたこと、福田金属が複数の製法を組み合わせることで用途を拡大したことはいずれも、企業内部の資源を応用することで競争優位を獲得している事例である。また、ONO plus が大型スリッターを、サイチ工業が大型真空蒸着機を導入したことは、大きな投資ではあったが、この設備投資によって新たな受注につなげることができた事例である。

本稿で取り上げた3社はいずれも、地場産業から先端産業への転換を果たしたあと、長期にわたりその地位を維持している。注目すべきは、いずれの分野においても国内の競合企業が極めて少ない B to B の企業という点にある。このようなニッチ市場での生き残りを支えているのは、企業内部における企業内部の技術力の蓄積、信頼関係などに基づく外部とのネットワーク、さらに高額な設備投資・研究投資による他社との差別化戦略である。

3.4. 小 括

以上の考察から、部門間アップグレードは、工程・製品・機能の各アップグレードが蓄積されて、その蓄積が外部との関係を通じて新たな需要へと接続されることで実現することが確認された。ここでの外部との関係は、クラスターが形成される前でも、長年の取引ネットワークや地域的ネットワークによって支えられている。こうした外部との接触機会を取り込むためには、製品や製造プロセスの改良、既存設備の応用を通じて蓄積される企業内部の知識・技術、そしてそれらを柔軟に再編する能力が不可欠である。部門間アップグレード後は、企業内部の技術力の蓄積、外部とのネットワークに加えて、高額な設備投資や研究投資を行うことでの競争優位を維持している。

おわりに

本稿では、地場産業を起源とする中小・中堅企業3社を対象に、先端産業への展開プロセスをGVC研究のアップグレードの概念を用いて分析した。

本稿から得られた知見は以下の3点に整理できる。第1に、部門間アップグレードは単発的な事象ではなく、工程・製品・機能アップグレードの蓄積を前提としており、企業内部の技術基盤や顧客基盤の拡張を通じて長期的に形成されていることを明らかにした。

第2に、その転換の契機は、商社担当者の提案、顧客企業からの新たな受注、地元銀行支店長の助言、技術者の転職経由の受注など、地域的ネットワークや取引関係などを通じた人的ネットワークによって起きている。また、これはクラスター論が登場する以前においても、すでに外部とのネットワークが部門間アップグレードに果たした役割が大きいことを示している。

第3に、部門間アップグレード後に競争優位を維持することができた要因として、従来設備の応用や大規模な設備投資によって、多様な需要に対応してきたことがあげられる。

したがって、地場産業から先端産業へ転換した企業は、製品・工程・機能アップグレードといった企業内部の技術力の蓄積と、その蓄積を基盤として企業外部のネットワークとの接点を持つことによって、部門間アップグレードを遂げていることが明らかである。

これまで地域経済を支えてきた中小・中堅企業は、グローバル化などに伴う縮小や移転の圧力に直面してきたが、歴史的に培われてきた技術力を土台に、地場産業から先端産業へ展開することで、地域に定着しつつ、地域経済を牽引する可能性がある。

一方で、本稿の課題として次の3点がある。第1に、本稿では先端産業への転換に成功した企業を対象としたが、地域経済への定量的効果、とくに雇用・付加価値面での波及を検証できていない。そのため、今後、地域経済全体への貢献を定量的に把握する必要がある。

第2に、分析対象が成功企業に限定されているため、同様の条件下で転換に失敗した企業との比較を通じて、成功・失敗を分ける要因を検討する余地がある。また、京都・滋賀という文化的・制度的に特殊な地域に焦点を当てた点も、一般化の限界を伴う。今後は地域や産業の多様性を踏まえた比較研究を進めることで、より普遍的な企業成長モデルの検討が求められる。

第3に、本稿の調査過程では、スリット加工と蒸着フィルムの分野において、同様の部門間アップグレードを遂げた同業他社の存在も確認された。同一の地場産業から複数企業がそろって新分野へ転換する現象は、クラスターあるいは産業集積における分野転換の事例として位置づけられる。このような企業群の部門間アップグレードについては、今後の課題とする。

[謝辞]

ご多忙の折にヒアリング調査にご協力いただいた株式会社 ONO plus、福田金属箔粉工業株式会社、サイチ工業株式会社の皆さまに厚く御礼申し上げます。

注

- 1) 上野（2010）は、地場産業とは「近代以前に起源を持って、地域の技術と文化に根ざした日用消費財を生産する産業」であると定義している。ただし上野は、明治以降に形成された産業であっても、日用消費財を生産し地域と深く結びつき地域資源と結びついている限り、地場産業に含むとしている。しかし、上野（2010）の定義では、日用消費財と製品を限定していることによって、地場産業内における B to B 製品・サービスが捉えられない。そのため、本稿では、上野の定義を参考にしつつも、地場産業の範囲を日用消費財に限定せず、より広く「地域的な需要に応える財・サービスを生産する産業」として捉える。したがって、本稿では、地場産業を①歴史性、②資源の地域性、③需要の地域性の3要素を備えた産業と定義する。
- 2) 地域未来牽引企業とは、地域経済への影響力が大きく、成長性が見込まれ、地域経済のバリューチェーンの中心的な役割を担う企業のことである。
- 3) 岸本（2010）は、産業集積についても、地域内連携と地域外連携を通じて、発展していく可能性があることを指摘している。
- 4) 工程アップグレードとは、生産システムを再組織することや優れた技術を導入することによってより効率的に生産することである（Humphrey & Schmitz, 2000）。
- 5) 製品アップグレードとは、より洗練された製品を製造するようになることである（Humphrey & Schmitz, 2000）。
- 6) 機能アップグレードとは、設計や販売などの新たな機能へ移行することである（Humphrey & Schmitz, 2000）。Humphrey（2004）では、機能アップグレードを同じチェーン内での機能の移行だけでなく、別のチェーンへの移行も含め整理しているが、本稿では別のチェーンへの移行を部門間アップグレードとして扱う。
- 7) 部門間アップグレードは、Humphrey & Schmitz（2002）では inter-sectoral upgrading となっているが、chain upgrading と書かれる場合もある。
- 8) Humphrey & Schmitz（2002）では knowledge, Gereffi（2019）では competence となっているが、本稿では、歴史的に形成された知識、技術、設備などを総合して、技術力という表現を用いる。
- 9) さらに、工程の効率化が地域雇用を縮小させるのか、それとも新市場開拓によって地域内に新たな付加価値を創出するのかといった企業行動と地域経済の相互関係を分析できると考えられる。ただし、本稿では、企業と地域経済との相互関係については対象としていないため、今後の課題とする。
- 10) 当初は京都府内企業に限定する計画であったが、紹介経路とインタビュー可否の事情により滋賀県の企業も対象に加えた。なお当該企業は、地場産業起源かつ先端分野への展開という選定基準を満たし、事業転換の経路および現行事業の特性が当初の想定事例と高い整合性を有する。
- 11) ヒアリング調査は、2025年7月29日実施した。
- 12) スリット加工とは、回転する刃を用いて大判のシートをカット（スリット）する加工のことである。
- 13) 第58期（2025年7月末）の売上高である。
- 14) 山路（2014）によると、日本繊維産業の脱成熟の成功事例において、合成繊維やフィルムなどの資本集約な事業に展開した企業を取り上げている（pp. 183-184）。また、フィルム事業への各社の転換について、pp. 186-196 を参照。
- 15) 真空蒸着とは、真空中で金属・合金あるいは化合物を蒸発させ、基板（下地）表面上に凝固・堆積させる方法である。総合包装出版（1979）によると、プラスチックフィルムへの真空蒸着が日本において普及したのは、1956年頃であり、蒸着金銀糸の製造が最初と言われている（p. 7）。
- 16) この業者は、ONO plus が使用するスリッターの製造元企業から独立した技術者である。
- 17) 4Mとは、製造業において品質管理などでも用いられる Man（人）、Machine（機械）、Material（材料）、Method（方法）の4要素である。
- 18) ヒアリング調査は、2025年9月1日に実施した。
- 19) ダイボンディングとは、銀ペーストなどを用いて半導体チップをプリント配線板などに固定するこ

とである。

- 20) 1976年から日本 IBM に製品を納入していた。
- 21) 日刊工業新聞特別取材班編（2017）によると、福田金属は金属粉の供給先である自動車市場などに大きく左右されるため、研究開発による新分野開拓を積極的に行っている（pp.94-97）。
- 22) 大島・当麻（2017）によると、京都ナノテククラスターに参加したことによって、導体用形成ナノインクとなる銀・銅のナノ粒子分散液の新たな製造法を開発した。
- 23) 佐伯（2009）によると、同社は京都大学や同志社大学などと産学連携をしており、地域内の知識資源を活用している。また、福田金属箔粉工業300年史編集委員会編（2001）によると、同社は過去に MIT の研究室を訪問して技術的助言を得ており、このことから外部ネットワークを積極的に構築してきたと考えられる。
- 24) ヒアリング調査は、2025年8月6日、9月4日に実施した。
- 25) ヒアリングによると、主要な蒸着メーカーは全国に6社あり、関西に4社、関東に2社ある。
- 26) ヒアリングによると、同社は、中小企業庁が提唱している「100億宣言」を宣言しており、さらなる成長を目指している。
- 27) 滋賀県史編さん委員会編（1980）によると、昭和7年から金銀糸製造を展開している。
- 28) 総合包装出版（1982）によると、蒸着フィルムは、1973年のオイルショックに伴うアルミ箔価格の高騰を背景に、包装業界からアルミ箔の代替素材として機能特性が評価され、需要が拡大した。

[参考文献]

（英語文献）

- Bell, Martin & Albu, Michael (1999) 'Knowledge Systems and Technological Dynamism in Industrial Clusters in Developing Countries', *World Development*, Vol. 27, Issue. 9, pp. 1715-1734.
- Gereffi, Gary (2019) 'Economic upgrading in global value chains', Ponte, Stefano, Gereffi, Gary, and Raj-Reichert Gale (eds.) "*Handbook on Global Value Chains*", Edward Elgar, Chap. 14, pp. 240-254.
- Halder, Gerhard (2004) 'Local upgrading strategies in response to global challenges: the surgical instrument cluster of Tuttlingen, Germany', Schmitz, Hubert (eds.) "*Local Enterprises in the Global Economy*", Edward Elgar, Chap. 8, pp. 200-232.
- Humphrey, John (2004) 'Upgrading in Global Value Chains', "*Working paper (International Labour Organization. Policy Integration Department)*", No. 28, ILO.
- Humphrey, John & Schmitz Hubert (2000) 'Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value-chains Research', "*IDS Working Paper*", No. 120.
- Humphrey, John & Schmitz Hubert (2002) 'How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Cluster?', "*Regional Studies*", Vol. 36, Issue. 9, pp. 1017-1027.

（日本語文献・資料）

- 伊丹敬之（1998）「産業集積の意義と論理」, 伊丹敬之・松島茂・橘川武郎編『産業集積の本質 柔軟な分業・集積の条件』有斐閣, 第1章, pp. 1-23.
- 上野和彦（2010）「地場産業研究の課題」『学芸地理』東京学芸大学地理学会, 第65号, pp. 3-10.
- 大島裕市・当麻哲哉（2017）「伝統工芸技術を先端技術に発展させた企業のクラスターにおけるイノベーション—京都ナノテククラスターを事例として—」『計画行政』第40巻, 第3号, pp. 54-61.
- 岸本千佳司（2010）「ダイナミックなクラスターをどう創るか」, 田中祐二・小池洋一編『地域経済はよみがえるか—ラテン・アメリカの産業クラスターに学ぶ—』新評社, 第2章, pp. 73-93.
- 京都産業学研究シリーズ企業研究第三巻編集委員会（2016）『福田金属箔粉工業（京都産業学研究シリーズ・ブックレット企業研究第三巻）』晃洋書房。
- サイチ工業株式会社「会社案内 Corporate Profile」。

- 佐伯靖雄（2009）「中堅非鉄金属素材メーカーの企業内国際分業—福田金属箔粉工業の事例研究—」『立命館ビジネスジャーナル』第3巻, pp.23-44。
- 滋賀県史編さん委員会（1980）『滋賀県史 昭和編 第4巻（商工編）』滋賀県。
- 総合包装出版（1979）「真空蒸着フィルム・紙の新展開と需要動向」『市場調査レポート』1979年11月号。
- 総合包装出版（1982）「真空蒸着フィルム・紙の市場実態と発展性」『市場調査レポート』1982年9月号。
- 日刊工業新聞特別取材班編（2017）『未来にきらめく京都・滋賀 個性派企業70社』日刊工業新聞社。
- 日本経済新聞社編（1988）『京都の中堅120社』日本経済新聞社。
- 日本経済新聞社編（1992）『京都の中堅130社』日本経済新聞社。
- 日本経済新聞社編（1996）『京都の中堅130社』日本経済新聞社。
- ピオリ, マイケル, J・セーブル, チャールズ, F.（訳）山之内靖, 永易浩一, 石田あつみ（1993）『第二の産業分水嶺』筑摩書房。
- 福田金属箔粉工業株式会社「会社案内 無限の可能性を創る—メタリスト」。
- 福田金属箔粉工業株式会社「金属粉総合カタログ」。
- 福田金属箔粉工業株式会社「創業325年 FUKUDA の歩み」（ヒアリング時提供資料）。
- 福田金属箔粉工業300年史編集委員会編（2001）『福田金属箔粉工業300年史』福田金属箔粉工業株式会社。
- ポーター, マイケル（2018）『[[新版] 競争戦略論Ⅱ』ダイヤモンド社。
- 山路直人（2014）『企業革新の研究—繊維産業の脱成熟化のプロセス—』白桃書房。
（インターネット情報）
- HR Session（2023）「時代の流れにより、変わってきた需要と、変わらず受け継がれてきた創設者の想い」〈<https://www.hr-session.jp/saichi-kk>〉。
- 株式会社 ONO plus ホームページ 〈<https://ono-plus.com/>〉。
- 京都府ホームページ「小野工業株式会社（京都企業紹介）」〈<https://www.pref.kyoto.jp/sangyo-sien/company/onokougyou.html>〉。
- 経済産業省 HP「地域未来牽引企業 選定一覧」〈<https://chiiki-kenin-kigyuu.meti.go.jp/>〉。
- サイチ工業株式会社ホームページ 〈<https://saichi-kk.co.jp/>〉。
- 福田金属箔粉工業株式会社ホームページ 〈<https://www.fukuda-kyoto.co.jp/>〉。
- *参考文献に記したインターネット情報については、すべて2025年12月10日付にて閲覧済。

From Local Traditional Industries to Advanced Industries: An Empirical Study of Inter-Sectoral Upgrading in Manufacturing Firms

Munehiro Okamoto

Abstract

This paper examines the processes and factors that enabled business transformation in small and medium-sized manufacturing firms that originated in traditional local industries and later expanded into advanced industrial fields such as electronic components and lithium-ion battery materials. The study analyzes the trajectories of three firms that moved from different traditional industries into advanced sectors, using the concept of upgrading in global value chain (GVC) research to clarify changes in their business activities.

The findings of this study can be summarized in three points. First, inter-sectoral upgrading was a long-term process supported by the cumulative advancement of process, product, and functional upgrading, with the expansion of internal technological capabilities and customer bases playing a central role. Second, inter-sectoral upgrading was shaped through external networks, including proposals from trading company representatives, new orders from client firms, advice from local bank branch managers, and orders obtained through engineers' job changes. These examples show that human and regional networks played an important role even before cluster-based discussions emerged. Third, firms maintained their competitive advantage after inter-sectoral upgrading by combining the flexible use of existing equipment with substantial investments in new facilities and technologies. This enabled them to respond to diverse types of demand and differentiate themselves from competitors.

Overall, the findings indicate that firms transitioning from traditional to advanced industries achieved inter-sectoral upgrading through the accumulation of internal technological capabilities and the effective use of external networks grounded in that internal foundation.