

〔論文〕

## ものづくり経済学の理論と政策

——持続可能な循環型産業システムの創造に向けて——

十 名 直 喜

名古屋学院大学現代社会学部

### 要 旨

ものづくりという言葉には、古来より日本独特の意味合いと響きがある。そうしたニュアンスも、歴史とともに変化し、近年さらなる変容を遂げつつある。ものづくりに熱い思いを抱く人びとが少なくない反面、ものづくりを軽んじる風潮もみられる。ものづくりとは何か、ものづくりのあり方をどう捉えるかが、あらためて問われている。

わが産業研究も、早や40年余になる。遅々とした歩みではあるが、ものづくりの視点から光をあて、「ものづくり経済学の理論と政策」を紡ぎ出すプロセスとして捉え直す。そうした試みを通して、「持続可能な循環型産業システムの創造」という21世紀の課題に応えるものづくりの理論と政策とは何かを浮かび上がらせてみたい。

**キーワード：**ものづくり、産業システム、型・技術・文化、ひと・まち・ものづくり、「働・学・研」融合

## The Theory and Policy of Product-Development Economics

——Toward the Creation of a Sustainable Recycling Industry System——

Naoki TONA

Faculty of Contemporary Social Studies  
Nagoya Gakuin University

---

発行日 2017年1月31日

## 目 次

- 1 はじめに
- 2 ものづくり研究のわが歩みと試み
- 3 現場（当事者）視点からの鉄鋼産業論—産業システム・アプローチ
- 3.1 製鉄所現場からの眼差しと各分野研究
- 3.2 「日本型フレキシビリティ」論  
—日本企業の経営・生産システムへの新たな視点とアプローチ
- 3.3 日本鉄鋼産業分析の独自の体系化—産業システム・アプローチ
- 3.4 グローバル産業・大企業体制への産業システム・アプローチ
- 4 第三者視点からの陶磁器産業論—「型」論による個別産業分析
- 4.1 研究対象の転換と「型」論の視点
- 4.2 現代産業論への「技術と文化」アプローチ
- 5 ものづくり経済学の創造
- 5.1 ものづくり経済学へのアプローチ
- 5.2 ものづくり経済学の基本概念
- 5.3 ものづくりと技能
- 5.4 ものづくりとサービス
- 6 ものづくり経済学の展開—ひと・まち・ものづくり産業システム論
- 6.1 現代産業を捉え直す
- 6.2 ひと・まち・ものづくりの三位一体化
- 6.3 環境文化革命と人間志向型技術進歩へのパラダイム・政策シフト
- 6.4 持続可能な産業循環システム—地域・産業・生命・時間への人類史的視座
- 6.5 ひと・まち・ものづくり産業システムと日本型モデル
- 7 「働・学・研」融合が促す等身大の循環型産業・地域づくり
- 7.1 「ものづくり」の再発見—学校・工場現場にみる反発・受容・連携のダイナミズム
- 7.2 「働・学・研」融合型の産業システム論
- 7.3 「働・学・研」融合の理念と再生
- 7.4 社会人研究者への新たな眼差し
- 7.5 知的職人による等身大の循環型産業・地域づくり
- 7.6 地域の誇り・アイデンティティを磨く域外交流と域内循環
- 8 おわりに —開かれたものづくり産業システムへの21世紀的視座  
参考文献一覧

## 1 はじめに

「ものづくり」という言葉は、近年よく見聞きする。テレビや新聞・雑誌、本などでも、頻繁に登場するようになった。

しかし、「ものづくり（の）経済学」となると初めて、という方も少なからう。日本では、筆者が（本や論文のタイトルで）初めて使った言葉ではないかと推察する<sup>1)</sup>。そのギャップ

は、何なのか。小論では、そのことにも思いを

が1作目である。

十名〔2010.12〕「ものづくりと技術の経済学—「型」と人間発達の視点」『名古屋学院大学研究年報23』。

欧米では、①Economics of Manufacturing、②Production Economicsなど、「ものづくり経済学」は一定の市民権を得ているとみられる。ただし、わが「ものづくり経済学」とのズレもみられる。

ズレは、「ものづくり」とは何か、その対象と範囲をめぐってである。①は、製造業に限

---

1) 「ものづくり経済学」と銘打った小論は、下記

めぐらせてみたい。

「ものづくり」という言葉は永らく、製造、職人、工場、農作業など3K（きつい・汚い・危険）労働の代名詞としてイメージされ、敬遠されてきた。工場の海外移転に伴い産業空洞化が懸念され、「脱工業社会」が喧伝されるなか、時代遅れの代名詞とも見なされるようになったのである。

そうした流れに変化が出てきたのは、1990年代に入ってからとみられる。90年代後半には、「職人」論が注目され<sup>2)</sup>、1999年には小学生の将来になりたい職業のトップに大工が選ばれた。21世紀に入ると、工場見学がブームになり、製鉄所や自動車工場、航空機整備工場などに人気が集まり、ものづくりの技が見る者を圧倒し魅了するようになる<sup>3)</sup>。見学者を惹きつけるのは今動いている現役の工場だけではない。石見銀山や富岡製糸場などの産業遺産<sup>4)</sup>も、歴史的な価値ある産業文化資源として注目されている。そこには、ものづくりの原点が垣間見えるからであろう。ものづくりの歴史的な原点は、農林業など田舎

の生業にあるとみられる。その田舎へ、都市からのUターン・Iターンの流れも出てきている。

「ものづくり」という言葉がもつイメージ・響きが、大きく変わってきているのである。内外の諸課題に向き合い切り拓いて行く、21世紀型ものづくり論とは何かが、あらためて問われている。筆者の提唱する「ものづくり経済学」は、それに応えようとするものである。

ものづくり経済学について、思いを巡らす機会が、突如舞い込んできた。

日本経済政策学会中部地方大会が、2016年11月26日(土)に名古屋学院大学で開催される。ものづくりの技術と経営について、製造業の最先端に位置する航空機と自動車という2つの産業界でご活躍のお二人に、トップとしてのご体験をふまえ、ご講演・報告していただく。

①航空宇宙機器の治具・部品設計・製造の和田製作所代表取締役・和田 典之氏の講演

②自動車部品の設計・開発・製作のデンソーテクノ元社長・太田信義氏（名学大博士・経営学）の報告

小論は、ものづくり現場からのお二人のご報告をふまえての、第3報告に位置する。報告の話が浮上したのは、2016年9月末のことである。当初、10月発刊の最新論文2本を、報告に充てようと考えたが、来年に予定されている他の学会発表の題材として活用する方がいいのではとのアドバイスもいただいた。

そこで急ぎよ、今回の報告用として新たにまとめることにした。10月早々に着手し、10月末締切の学内紀要（『名古屋学院大学論集（社会科学篇）』）に投稿したのが、小論である。

小論は、お二人のものづくり現場からのアプローチに、理論的・政策的な光をあてようとするものである。まずは、40数年にわたる自らの産業研究を、ものづくりの視点から総括する。

---

定されるなど範囲が狭すぎる。②は、工業を中心としつつも（無形など）生産一般にまで広げる一方、農業は対象から外すなど、視点が定まっていないように見受けられる。

- 2) 竹田米吉 [1991]『職人』中央公論社。日本エッセイスト・クラブ賞受賞。

永六輔 [1996]『職人』岩波書店

- 3) 「ものづくりの魅力 身近に」(日本経済新聞社、2008.10.25付)、「工場見学、なぜ今ブーム？」日本経済新聞(2010.8.21付)など。

- 4) 産業遺産とは、産業にかかわる諸活動を支え担ってきた人々の働き様、生き様であり、そこで築かれたノウハウ・生活文化の歴史的蓄積である。その国の、その時代を担った人々の生活文化と知恵の結晶でもある(十名 [2008.4]『現代産業に生きる技—「型」と創造のダイナミズム』勁草書房)。

とくに、直近の8年間に焦点をあて、ものづくり経済学の理論と政策を紡ぎ出すプロセスとして捉え直す。

これまでのわが研究と歩みは、生産現場と大学、理論と実証にまたがり、多岐にわたる。どこに光をあて拾い上げるか、それらをどのようにつなげていくのか。思いのほか奥行きが深く、ものづくり経済学として体系化するには、研究のイノベーションも求められる。

そうした試みを、21世紀視点からものづくりの理論と政策を深めていく契機とし、また糧にしたい。小論は、そのような思いを込めて編集したものである。

## 2 ものづくり研究のわが歩みと試み

ものづくりを軸にした40年余のわが産業研究をふり返ると、次の5つのステップに大別することができる。

- (1) 現場（当事者）視点からの鉄鋼産業論—産業システム・アプローチ
- (2) 第三者視点からの陶磁器産業論—「型」論による個別産業分析
- (3) ものづくり経済学の創造
- (4) ものづくり経済学の展開—ひと・まち・ものづくり産業システム論
- (5) 「働・学・研」融合による等身大の循環型産業・地域づくり

「(1) 現場（当事者）視点からの鉄鋼産業論」は、1970年代から1990年代半ばにかけて進めたものである。製鉄所での原料管理を通した「ものづくり」体験がベースになっており、「ものづくり経済学」の原点となっている。

鉄鋼産業の中でも高炉メーカーを中心に分析し、いわばグローバル産業・大企業論として光をあてる。資源・技術・技能・労働・経営にま

たがる各要素を、現場（当事者）視点から掘り下げ、産業システムとして体系化する。3冊の単著書として編集・出版したのは、大学に転じて数年以内のことである。

「(2) 第三者視点からの陶磁器産業論」は、1990年代後半から2000年代後半（40歳代終盤から50歳代）にかけて行ったものである。対象とした陶磁器産業とくに瀬戸ノベルティは、地域密着型の中小企業であり、第三者として見学・ヒアリング調査に基づき分析を進めた。

しかし、研究対象および研究手法の転換は容易ではなく、体系化する段階で試行錯誤を余儀なくされる。「型」産業論として、技術と文化、産業と地域という複眼的視点から捉え直すことにより、1冊の本（十名[2008.4]）に仕上げることができた。

2008年は単著書の出版に加えて、教育面でも節目の年となる。筆者は、1992年に名古屋学院大学に赴任以来、「技術論」を講義科目の1つとしてきた。それを、「ものづくり経済論」に衣替えして再スタートを切ったのが、2008年である。講義を通して、理論化・体系化する課題を意識するに至る。

「(3) ものづくり経済学の創造」において起点に位置するのは、十名[2010.12]である。「型」理論の視点からこれまでのわが研究を「ものづくり経済学」として捉え直し、ものづくり、技術、産業などを再定義して理論化した。

ものづくりに関わる仕事や研究を始めて30数年、ようやくものづくり経済学としての体系をつかみ出すことができたのである。それをベースに、十名[2012.7]ではさらなる掘り下げを行っている。

「(4) ものづくり経済学の展開」は、十名[2012.7]において、理論的・政策的により広げ、体系化したものをベースにし、その後の研究も織り込ん

でいる。人類史的なマクロ視点と地域密着型のミクロ視点を統合し、循環型のひと・まち・ものづくり産業システム論としてまとめたものである。

「(5)「働・学・研」融合による等身大の循環型産業・地域づくり」は、学校・工場現場における「ものづくり」の再発見、また「働・学・研」融合の理念と社会的な広がり注目する。そして、「働・学・研」融合を生かした等身大の循環型産業・地域づくりを提示する。

以下では、5つのステップに沿って、ものづくり研究の視点から、40年余にわたるわが歩みに光をあててみたい。

### 3 現場（当事者）視点からの鉄鋼産業論 —産業システム・アプローチ

#### 3.1 製鉄所現場からの眼差しと各分野研究

『資本論』から出発して、大工業論、資源論、技術論へと研究を進めたのは、製鉄所勤務の20代半ばから30代初めにかけてのことである。並行して、鉄鋼産業をモデルに実証研究により深めていく<sup>5)</sup>。

初めての小論（十名 [1973, 74]）は、鉄鋼生産現場の視点から科学・技術・労働を理論的に考察したものである<sup>6)</sup>。

ものづくり経済学への第一歩とみることがで

- 5) 製鉄所に配属され、半年余の現場実習（1971年）の後、（鉄鉱石、石炭、スクラップなど生産費の大半を占める）鉄鋼原料管理の仕事に就いた。その後、退職するまでの21年間、高炉を擁する製鉄部門（技術部門）にて働き、事務・技術・技能が渾然一体となった現場でのホットな体験や知見に学びつつ産業研究を進めた。
- 6) 十名「大工業理論への一考察（上）（下）」『経済科学通信』第7号・1973年11月、第8・9号・1974年4月。

きる。大工業において、労働過程および科学技術をどのように捉えるべきか。このテーマをめぐって、当時の論壇を風靡していた芝田進午の理論<sup>7)</sup>に焦点をあて、『資本論』や『経済学批判要綱』に立ち返り、物質的富の生産と科学技術の間の分業、部分労働と全体労働の間の分業などの視点から捉え直した。

鉄鋼産業分析としての最初の小論（十名 [1975-6]）は、資源危機の視点から鉄鋼資源問題を分析したものである<sup>8)</sup>。

鉄鋼メーカーでの21年間は、製鉄所現場での仕事や交流を糧に、グローバルな大企業が主導する鉄鋼産業の資源・技術・技能・生産・労働・労使関係・経営などの研究を進めた。

1992年、名古屋学院大学に転じる。直後の数年間は、鉄鋼現場での研究成果の集大成に傾注した。その成果が、日本的経営論および鉄鋼産業論としての3冊の単著書である<sup>9)</sup>。

- 7) 芝田進午 [1971]『科学=技術革命の理論』青木書店、同 [1966]『現代の精神的労働』（増補改訂版）三一書房。
- 8) 十名「資源危機における日本鉄鋼業の原料炭問題と今後の動向（上）（中）（下）」『経済科学通信』第11号・1975年2月、第12号・1975年6月、第14号・1976年1月。
- 9) 次の3冊は、いずれも鉄鋼産業をモデルにしている。

①十名 [1993.4]『日本型フレキシビリティの構造—企業社会と高密度労働システム』法律文化社

②十名 [1996.4]『日本型鉄鋼システム—危機のメカニズムと変革の視座』同文館

③十名 [1996.9]『鉄鋼生産システム—資源・技術・技能の日本型諸相』同文館

なお①、自動車産業などとの比較視点から捉えた日本的経営論である。

②③は、日本の鉄鋼産業をモデルにした産業システム論であり、また個別産業論として

### 3.2 「日本型フレキシビリティ」論—日本企業の経営・生産システムへの新たな視点とアプローチ

それらを体系的にまとめるにあたっての分析視角を提示したのは40代初めのことである。製鉄所の生産現場において、原料管理の仕事にふと閃いた着想であった。

それを体系的にまとめたのが、1冊目の本（十名 [1993.4]）である。その視点から実証研究としてまとめたのが、2冊の日本鉄鋼産業論（十名 [1996.4] [1996.9]）である。

3冊に共通するのは、「日本型フレキシビリティ」視点からのシステム・アプローチである。

「日本型フレキシビリティ」とは、日本的なノウハウが凝縮された生産システムが有するフレキシブル機能、企業内および社会的バックアップシステムが清濁あわせ持つ補完機能、その両者が織りなすフレキシビリティの光と影であり、その両面性を統合して捉えたものである。

それは、（1980年代から90年代初めにかけて活発に展開された）「日本的経営」および日本の生産システムをめぐる内外の研究と論争の総括をふまえて導き出したものである。

1980年代に、日本（とくに大企業）は「ジャパン・アズ・ナンバーワン」ともてはやされた。その生産システム版とみられるのが、『Made in America』やポスト・フォर्डイズム論<sup>10)</sup>などである。日本企業の強みの源は生産システム

のフレキシビリティ（融通性・柔軟性）にあるとする、「フレキシビリティ」論が産業界や学会を風靡した。

当時、日本の生産システム（いわゆる「日本型生産システム」）にみられる「フレキシビリティ」は、日本的経営のコア（さらには日本資本主義のキーワード）であり、普遍性を有するとみなす見解が主流となる。その一方で、特殊性や「前近代性」を過小評価しているとの反論も一部にみられた。しかし、いずれも企業内（および系列内）の生産システムに視野が限定されがちで、普遍性と特殊性を内包した産業システムとして統合的に捉えるアプローチは希少であった。

「フレキシビリティ」をめぐる内外の研究と論争は10年余に及んだとみられるが、ほとんどは自動車産業の生産システムをベースにしたものであった。鉄鋼など装置産業などは視野に入っていなかったとみられる。

これに対し、鉄鋼産業の生産現場にあって違和感を拭いえなかった筆者は、十名 [1993.4] などにおいて、生産現場での労働体験と知見に基づき、両産業にまたがる視点から「日本型フレキシビリティ」論を対峙させた。すなわち、フレキシビリティのプラス側面だけを、また生産システムだけを論じて、日本企業の本質と課題を捉えることはできないとし、リジディティ（硬直性）の側面も含む「日本型フレキシビリティ」論を提起した。

「日本型フレキシビリティ」は、日本の生産システムおよび企業システムが内包する柔軟性と硬直性の両面を統合して捉えたものであり、それを独自の概念として提示したものである。すなわち、日本的なノウハウが凝縮された生産システムが有するフレキシブル機能、企業内および社会的バックアップシステムによる補完機

10) ダートウズ .M.L 他『Made in America—アメリカ再生のための米日欧産業比較』依田直也 訳、草思社、1990年 (Michael L.Dertouzos et al [1989] Made in America, Massachusetts Institute of Technology)。

ケニー .M/フロリダ.R [1990]「大量生産を超えて—日本における生産と労働過程」『季刊窓』4号。



能、そして両者が織りなすフレキシビリティの光と影の両側面、を統合して捉えたものである<sup>11)</sup>。

### 3.3 日本鉄鋼産業分析の独自の体系化—産業システム・アプローチ

さらに、鉄鋼産業をモデルにして装置産業の生産システムおよび産業システムの視点から、またそこに従事する労働者という目線から、捉え直したのが、2冊の本であった。理論的なフレームワークを提示した十名〔1993.4〕の実証として、労働および労使関係を軸に鉄鋼産業システム論としてまとめたのが、十名〔1996.4〕である。さらに十名〔1996.9〕は、資源・技術・技能に焦点をあて鉄鋼生産システムとしてまとめたものである。

日本鉄鋼産業は、「鉄は国家なり」を自負する巨大な基幹産業であり、世界鉄鋼業のリーダーでもあった。巨大な銑鋼一貫製鉄所を舞台に、鉄鉱石や石炭という一般資源を大量輸入し、大規模な機械・装置で加工した鉄鋼製品を大量輸出する。まさに大工業論の現代版であり資本集約型の大企業体制論であった。海外資源の開発・輸入、技術の開発・改良、熟練・技能、労使関係、業界・行政ネットワークなどは、いずれも日本の特徴を有しており、日本産業のモデルとなってきたものである。

この巨大な鉱脈に、産業システム・アプローチという手法で研究のメスを入れた。産業システム・アプローチは、システム・アプローチの手法<sup>12)</sup>と「日本型フレキシビリティ」論を組み

合わせた、産業分析の独自の手法である。

産業は、それぞれに固有の目的をもち、それを達成する諸要素と諸機能からなる。具体的には、企業内をはじめ企業間、産業内・産業間などにまたがる多様な要素から構成されている。産業システム・アプローチは、それらの全体像と各構成要素を明らかにし、それらの相互関係とそれがもたらす諸機能を明らかにする。またそれを通して、その産業の全体像と特徴、さらにはその本質と課題を浮かび上がらせようとするものである。

その課題意識と手法に基づいて、日本鉄鋼業を捉え直し、その全体像と本質、構成する諸要素とそれらの関係を示したのが、日本型鉄鋼産業システムである。

日本型鉄鋼産業システムは、企業内統合システムと社会的なバックアップシステムからなる。企業内統合システムは、鉄鋼生産システムを軸とし企業内バックアップシステムによって補強されたものである。さらに、企業内システムを補強するのが社会的なバックアップシステムである。なお、鉄鋼生産システムは、ハードウェアとソフトウェアからなる。ハードウェアのコアに位置するのが、臨海立地の銑鋼一貫製鉄所である。そこに焦点をあて、クローズアップしてみよう。

臨海立地製鉄所は、日本鉄鋼業が切り拓いた新たな工場（製鉄所）立地モデルであった。大手高炉メーカーが共同で、また政府や大手商社

---

の間に相互規程関係があって、秩序ある全体をなしている対象である。

システム・アプローチは、対象とするシステムの目的（目標）を規定する要素（要因）を抽出し、それらの相互作用を分析して、要素と機能（要因と効果）との関連を明らかにしようとするものである。

11) 十名〔1993.4〕、前掲書。

12) システム・アプローチは、正確にはシステムズ・アプローチ(systems approach)という(『日本大百科全書』小学館、1994年)。システムとは、単一または複数の目的を有し、構成要素

も一体になり、世界各地の高品位な鉄鋼資源を開発・入手し、大型専用船・兼用船で輸送し、製鉄所に直接荷揚げする。製鉄所は、最新技術で装備された高炉や転炉、各圧延工場が合理的なレイアウトで配置され、コンピュータによって一貫統合管理されている。各工場では、ジョブローテーションや改善活動が活発に展開され、現場重視の技術者や高いモラルの多能工が一体となり、高品質な原材料や製品をつくり出していく。まさに、世界に比類のないグローバルかつ高度な生産システムがそこに展開し機能しているのである。それが、1960年代から80年代にみる鉄鋼生産システムの内実であり、日本型といえるコアが凝縮していた。日本鉄鋼産業の核心もそこにあったといえる。

1970年代の石油危機後、世界の製鉄所は、資源指向型の内陸立地から市場指向とも連動する臨海立地へと転換する。他産業においても、しかりである。まさに日本鉄鋼業は、工場立地革命のパイオニアとなったのである。

以上にみるような特徴をもつ日本型鉄鋼産業システムは、「鉄は国家なり」に象徴される「鉄の威信」、協調と競争のダイナミズムをもたらし、従業員の高いモラルや忠誠心を引き出して、高生産性・高品質、世界トップの技術水準を生み出した。

しかし、「日本型フレキシビリティ」は、プラスの方向だけでなく、マイナスの方向にもいかに発揮される。

企業間および行政との関係においては、談合などインフォーマル・カルテルを体質化させ新規参入障壁を高めるとともに、特定の競争分野では、過剰な設備能力や採算割れの過剰品質競争など同質化競争の弊害をもたらした。

また企業内にあっては、企業別労働組合の企業依存・形式化を進めて「鉄の一発回答」・ス

トなし春闘に象徴される経営主導の労使関係をつくり出した。1960～70年代には、企業内における異端の排除、集団への過剰同調性と個人主義の抑制、人事評価の無限定性と職制のインフォーマルな支配が強まる。その下で、合理化や労務管理などが経営主導で推進されていくとともに、日本の労働組合運動、労使関係をも経営主導に変えていくモデルとなり引き金となった。さらには、1980年代以降に顕著となる日本型企业社会を生み出す伏線となるのである。

それらを体系的に示したのが、「図表1 日本型鉄鋼産業システムの構造と機能」である。

#### 3.4 グローバル産業・大企業体制への産業システム・アプローチ

日本企業が海外市場での現地生産を本格化させるなか、日本的経営についての「普遍性・特殊性」をめぐる議論も新たな展開をみせる。日本固有の歴史と風土において育まれた経営スタイルは一般的に「特殊性」とみなされ、そのうちで日本の文化的・社会的風土と切り離しても機能するものは、「普遍性」として再評価されるようになる。

日本的経営とみられる要素も、その多くは、欧米の経営方式が日本に導入され日本社会の伝統的な文化や経営方式と融合する中で、日本企業に適合する形に編集され洗練されてきたものである。「日本的経営」のグローバル化が進むなか、海外（とりわけ先進国）においても適用できる形に定式化されたものを、「日本型」として評価するようになり、「日本型経営」とも呼ばれるようになっていく。

90年代初めに提示した筆者の「日本型フレキシビリティ」論は、そうした「日本型経営」論の先鞭を付ける位置にあり、「日本型」の特質と課題を産業システム論の視点から捉え直し



たものである。

なお、わが「日本型」の捉え方には、普遍性の含意よりもむしろ「型」論の視点が織り込まれている点に特徴がある。すなわち、「日本的」な特徴（いわゆる「特殊性」および「普遍性」）を有する経営の各要素が産業システムとしてどのように統合されているか、その統合の様式と機能にみる日本特有のシステムのな特徴と課題を「日本型」として捉えた。そして、個々の要素に内在する普遍性を引き出し有効に機能させるシステムとは何かを問いかけたのである。

それは、「日本型」とは何かを、新たな視点から捉え直したものといえよう。

上記の3冊の本は、1990年代半ばに出版した。40歳代後半のことで、鉄鋼マンから大学教員に転身して数年以内のことである。いずれの本にも、現代産業と経営にどのようにアプローチし、その全体像と本質をシステムの視点からどのように把握するかという問題意識が貫かれている。個別産業論であるが、個別産業からみた社会経済システム論でもある。

それらは、産業システム・アプローチとみなすことができる。企業内の諸関係にとどまらず、業界内さらには他産業にまたがる企業間関係、行政との関係などを含めて、産業システムとして統合的に捉え、日本型システムとしての本質的な特徴と課題をえぐり出そうとしたものである。

1, 2目冊（十名 [1993.4] [1996.4]）は、経営のありようと働き様、労使関係、そして企業間関係、いわゆる企業内および社会的バックアップシステムに焦点をあてたものである。一方、3冊目（十名 [1996.9]）は、日本鉄鋼業の生産システムに焦点を絞り、資源、技術、技能、労働などの主要な各要素をシステムの捉えたものと位置づけることができる。

それらの考察は、労働や労使関係の分析などに文化的アプローチの側面もみられるが、主として機能的アプローチに基づくものといえる。

#### 4 第三者視点による陶磁器産業論 —「型」論による個別産業分析

##### 4.1 研究対象の転換と「型」論の視点

###### 4.1.1 個別産業分析における対象と手法の転換

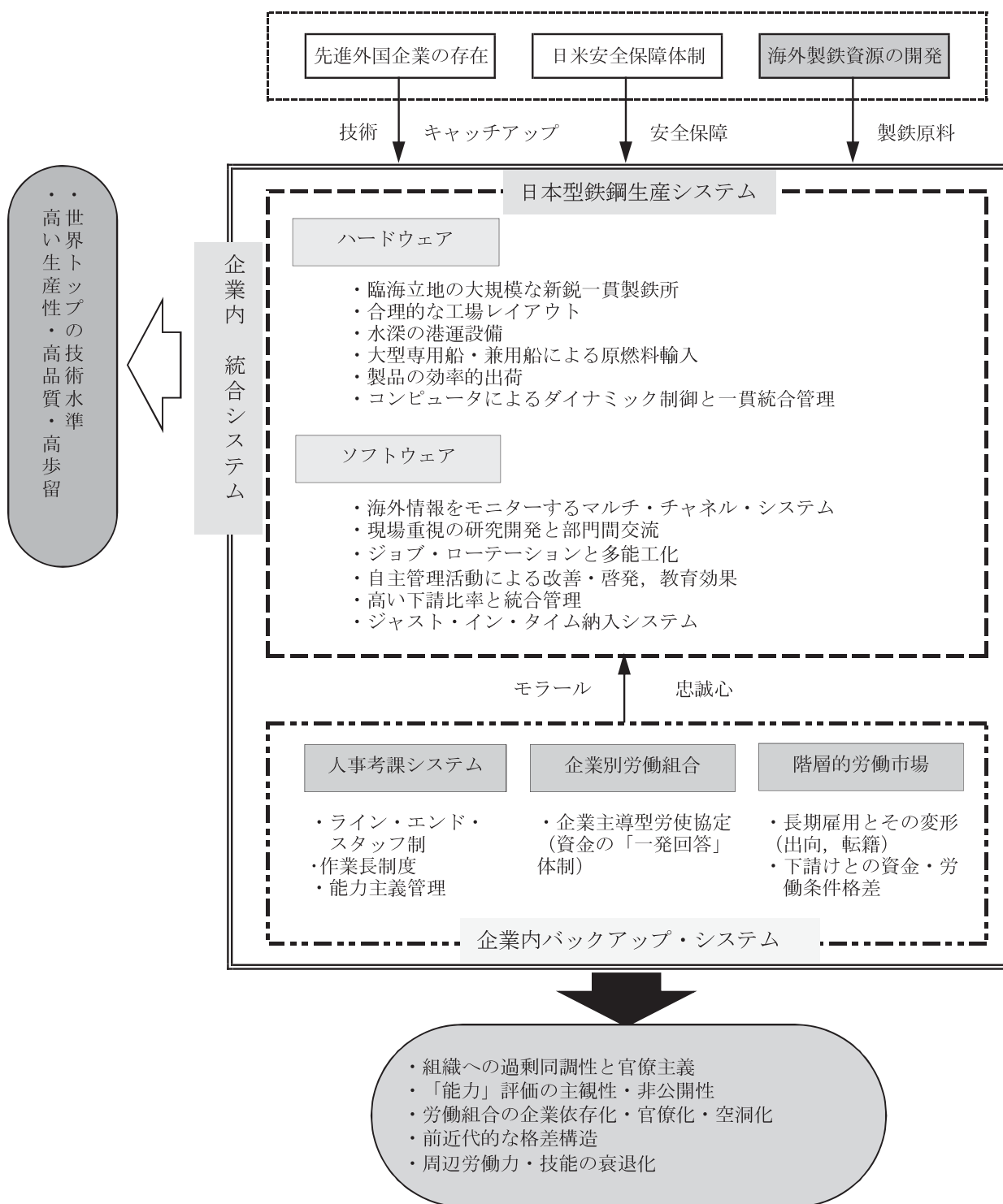
3冊の本が対象としたのは、資本集約型の大企業体制、海外資源と輸出に依拠したグローバル産業である。中小企業および地域への視座は弱く、ほぼ抜け落ちているといえる。また、21年間にわたる製鉄所での働き様、生き様をベースにするも、それを第1次資料として使うことが立場上難しく、（企業や業界、調査研究などの公表した）第2次資料に基づくという限界もはらんでいた。

こうした限界を超えようと試みたのが、十名 [2008.4] である<sup>13)</sup>。地域密着型の中小企業、等身大の産業を対象にし、見学・聞き取り調査に基づく第1次資料を主体に、文化的アプローチも含めて考察した。そうした研究対象およびアプローチの大きな転換は、上記の課題意識に加えて、現場（すなわち筆者の働き学び研究する現場）のシフトが促したものであった。

なお、十名 [2008.4] の理論的な核となり導きの糸となったのが、十名 [2007.10]<sup>14)</sup>である。そこでは、「型」の定義に基づき、「型」産業として瀬戸ノベルティを捉え直し、他の地場産業モデルとの比較をふまえ、現代産業論の視点か

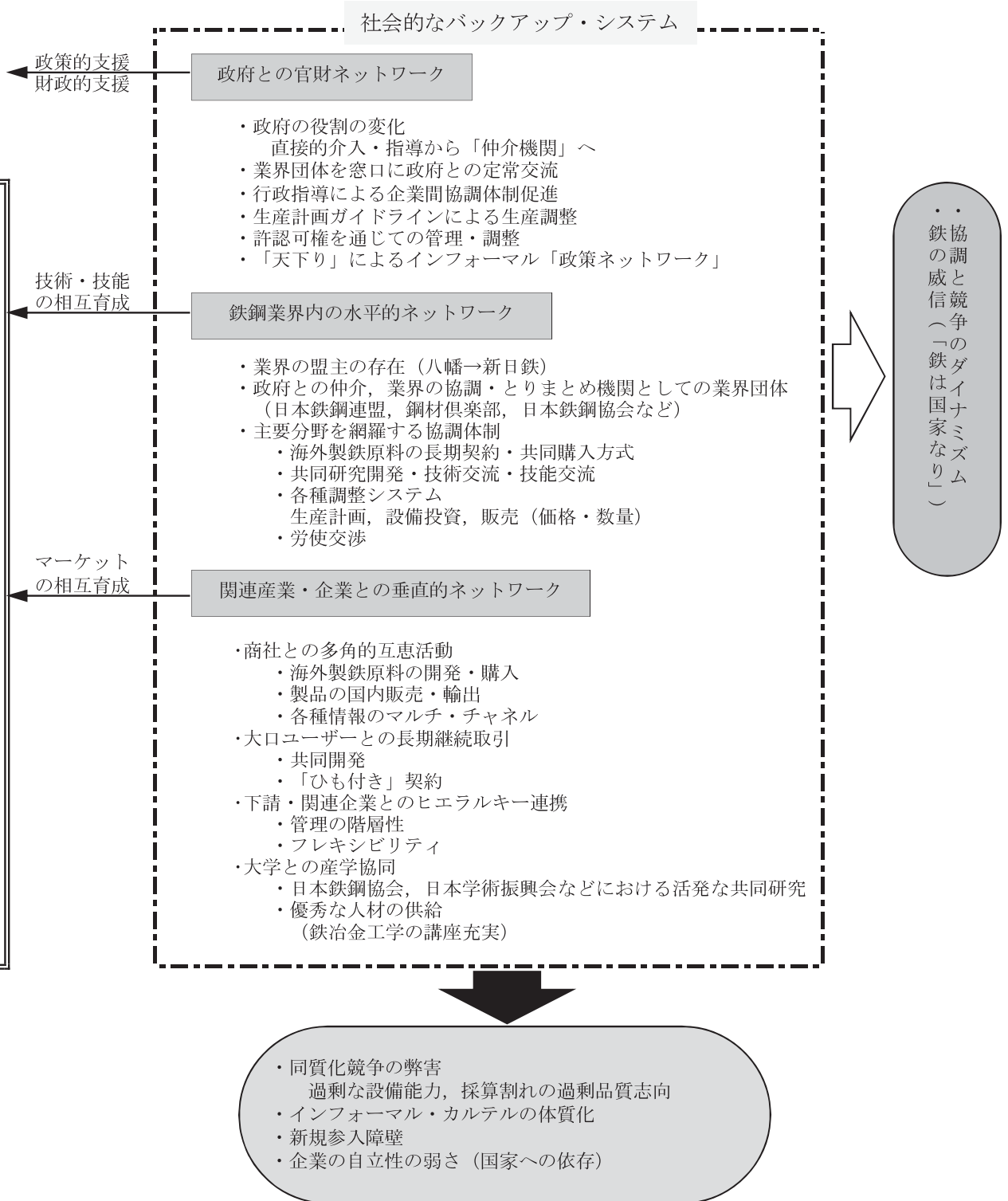
13) 十名 [2008.4] 『現代産業に生きる技—「型」と創造のダイナミズム』勁草書房。

14) 十名 [2007.10] 「『型』の技術・文化と現代産業論の視点」『名古屋学院大学論集（社会科学篇）』Vol. 44 No. 2。



図表1 日本型鉄鋼産業システムの構造と機能

注：十名直喜 [1996.9] 『鉄鋼生産システム—資源・技術・技能の日本型諸相』



ら普遍化を図っている。

十名〔2007.10〕を軸にして、それまでの調査研究成果を編集し体系化したのが、十名〔2008.4〕に他ならない。

#### 4.1.2 地域密着型産業・経営へのシステム・アプローチ大学・地域から捉え直す

1990年代後半、赴任先に近在する地場産業・中小企業研究へとシフトし、10年余の試行錯誤を経て1冊の本にまとめた。瀬戸の陶磁器産業（瀬戸ノベルティ）をモデルに「型」産業論（技術と文化）の視点からまとめたものである。

鉄鋼メーカーから大学に転じた勤務先の所在地（愛知県瀬戸市）は、かつて陶都とも呼ばれ、陶磁器を中心とする地場産業が盛んなまちであった。その中心をなしてきたのが、労働集約型の輸出産業ゆえに超円高で衰退の著しいノベルティ（磁器製の置物・玩具）であった。

鉄鋼産業論2冊を出版した頃から、瀬戸ノベルティという地場産業の調査研究の深みにはまっていく。地域資源（陶土など）をベースとする域内分業ネットワークの中小企業論であり、デザイン・原型製作・絵付けなど職人的な技能と芸術文化が渾然と融合し、地域に息づく等身大の産業であり、典型的な「型」産業である。

それはまさに、鉄鋼産業とは対照的な世界として目に映った。この新たな鉅脈に、経営者や職人、市民から聞き取り調査を行うという新たなやり方で研究を進めた。それは、鉄鋼マン時代の鉄鋼産業研究ではなかなかできなかった手法である。そこで得た研究成果は、その都度、抜き刷りや冊子にして調査先や関係者（企業・行政・マスコミ）などにもお返しした。

各研究成果については、「型」産業論および技術と芸術の融合を軸とする産業融合論の視点から体系化し、現代産業論として編集し本にし

たのが、十名〔2008.4〕である。

ここで、なぜ鉄鋼産業研究から陶磁器産業研究へとシフトしたのか、が問われよう。筆者の鉄鋼産業研究は、製鉄所での仕事と交流を通して自らの五感でつかんだ問題意識や視点を、内外の文献や資料と切り結びつつ、考察を深めていくというスタイルであった。それゆえ、鉄鋼マンから大学に転じると、それまでの製鉄所現場の臨場感は望むべくもなく、まさに「陸に上がった河童」の如き存在と感じていた。数年間のうちに、それまでの蓄積と思いを3冊の本に吐き出してしまうと、出版への反省とも相まってもぬけの殻の如き放心状態に苛まれつつ、新たな研究へのスタイルを模索する。

赴任先の陶磁器産業、とりわけ瀬戸の最大産業であったノベルティが、新たな研究への手がかりとなる。まさに、現場研究の対象を身近に見出したのである。

それは、それまでの高炉メーカー主導のグローバル産業・大企業体制研究から、地域密着型産業・中小企業研究へと、自らの研究スタイルを大きくシフトさせることに他ならなかった。そのためか、個別の論文は書けても、それらを体系的に編集するオリジナルな視点と手法がなかなか見出せない。新たなスタイルへの着地は、難渋をきわめた。

打開の糸口になったのが、「型」論への社会科学的方法的アプローチである。

#### 4.1.3 「型」産業論への新たなアプローチ

「型」とは何かを社会科学的に定義したのは、十名〔2008.4〕である。産業活動と芸術・文化、有形と無形にまたがる包括的な定義は、本邦初の試みとみられる。

十名〔2008.4〕は、柳宗悦をはじめジョン・ラスキンやウィリアム・モリス、マイケル・ポ

ランニーなどの古典に立ち返り、「型」概念を技術と文化の視点から再構成し、「型」理論を媒介にして現代産業論の新たな視点を提示する。それを検証するモデルとして、瀬戸の陶磁器産業とくに瀬戸ノベルティ（磁器製の置物・玩具）をとり上げた。

瀬戸の陶磁器産業の過半を占めたノベルティ（陶磁器製の置物・玩具）は、デザインと原型、絵付が殊のほか重要で、まさに「装飾芸術」の産業である。わがアプローチは、近代デザイン論の元祖といわれるウィリアム・モリスの「装飾芸術」論と共鳴する点も少なくない。

そこで、機能性と芸術性の結合というモリスの視点、無形の型にも言及する柳宗悦の工芸論などをふまえ、独自の「型」論を導き出し、「型」産業論へと発展させたものである<sup>15)</sup>。

ただし、「型」産業論となると、有形の「型」を内包する生産システムにとどまらず、「範疇＝型」（いわば無形の型）として、社会経済的な特徴を捉え直す必要がある。「型」が技術的・文化的に重要な役割を担う瀬戸の陶磁器産業をモデルに、独自の「型」産業論として編集したのが、十名〔2008.4〕である。

#### 4.1.4 個別産業論としての展開—複眼的なアプローチ

個別産業論としては、鉄鋼産業論としての2冊（十名〔1996.4〕〔1996.9〕）および陶磁器産業論（十名〔2008.4〕）の3冊にはほぼ集約される。いずれも、個別産業論でありながら、そこにとどまらず統合型産業論としての一面を内包しているともみることができる。

鉄鋼産業論は、日本型フレキシビリティ視点（十名〔1993.4〕）からのシステム・アプローチに基づきまとめたものであり、その後の産業システム・アプローチの原点となっている。

陶磁器産業論は、「型」論の視点から瀬戸ノベルティ産業にアプローチし、それまでの資源・技術・技能に加えて芸術・文化の視点を織り込み、より包括的な視点から捉え直したものである。

有形の「型」を内包する生産システムという点は、鉄鋼、陶磁器のいずれにも共通する。「型」産業としての把握は、統合型産業論への道を切り拓くものといえる。「型」はシステムの一部でもあり、システム・アプローチにもつながっている。

鉄鋼産業とくに高炉メーカーは、海外資源と技術導入、製品輸出、現地生産などグローバルな巨大企業である。一方、瀬戸ノベルティは、中小企業の分業ネットワークから成り立つ労働集約型の産業である。かつては、デザインと技術の導入、製品輸出に特化するなどグローバル産業であったが、円高によって頓挫し、地域密着型産業としての活路を模索する。

それゆえ、鉄鋼産業研究から陶磁器産業研究へのシフトは、グローバル産業・大企業論から地域密着型産業・中小企業論へのシフトを意味する。それはまた、資源・技術・技能・労働主体の視点から「型」・文化・地域を包括した視

15) ヒントを得たのは、下記の文献である。

池上惇〔2003〕『文化と固有価値の経済学』岩波書店。

小野二郎〔1992〕『ウィリアム・モリス—ラディカル・デザインの思想』中央公論社。

モリス, W.〔1971〕『装飾芸術』内藤史朗訳『民衆のための芸術教育』明治図書出版（William Morris〔1877〕“The Lesser Arts, or The Decorative Arts”）。

柳宗悦〔1942〕『工芸文化』岩波文庫 1985年（文藝春秋, 1942年）。

点へのシフトに他ならない。

#### 4.1.5 統合型産業論としてのものづくり経済学・産業システム論

「型」論の視点からものづくりに光をあて、ものづくり経済学として初めて理論化したのが、十名〔2010.12〕である。

それをベースにして、まちづくり・ひとづくりへと視野を広げ、ひと・まち・ものづくりを統合した産業システム論として打ち出したのが、十名〔2012.7〕である。

十名〔2012.7〕では、「型」とシステムとの関係にメスを入れ、高度システム社会における「型」アプローチの重要性を明らかにした。

型は、システムの一部、いわば「等身大」のシステムとして捉えることができる。システム化は、不断の階層化・複雑化・技能離れ（いわば人間離れ）を促す。型のあり方とは、対照性をなすものである。型は、不断の凝縮化・シンプル化を促し、それを通して生き残る。複雑化するシステムを、等身大（人間の五感と洞察力）で捉え直し、制御する。ここに、「型」論の21世紀的意味がある。

#### 4.1.6 「型」産業としての共通性—陶磁器産業と鉄鋼産業

振り返れば、陶磁器産業のみならず、鉄鋼産業そのものが、巨大な「型」産業に他ならない。わが鉄鋼産業研究（十名〔1993.4〕〔1996.4〕〔1996.9〕）が「日本型システム」への「型」アプローチになったのも、産業的特性と時代的要請との共鳴のなせる仕業といえるかもしれない。それまでの鉄鋼産業研究への反省と新たな模索のなか、陶磁器産業という等身大のモデルに出会い、「型」産業論として再発見したものといえよう。

## 4.2 現代産業論への「技術と文化」アプローチ

### 4.2.1 現代産業への新たな視点<sup>16)</sup>

あらゆる産業が創造的産業の特性を帯び、芸術性・文化性の色合いを深めてきている。先進産業のみならず、伝統産業や衰退産業も然りである。

筆者が数年間フィールド調査をした瀬戸ノベルティ産業も、その格好のモデルとみられる。陶磁器製の置物・玩具を製造・販売（ほとんど対米輸出）し、高度かつ多彩な技術と文化を育んできた瀬戸ノベルティは、衰退の著しい伝統的な地場産業である。これをどのように分析し再生の手がかりを見出すか。それは思いのほか難題で、ミクロ的な視点にとどまっていたは展望が開けない。

そこで、現代産業論の大きな流れを把握し、その文脈の中に瀬戸ノベルティ産業論を位置づける。第1～3次産業の量的変化に着目したコーリン・クラークの産業論は工業化の中で生み出されたが、情報化さらには芸術文化創造の波は、新たな視点から捉え直すことを現代産業論に迫っている。ウィリアム・モリスは機能性と芸術性の融合という視点から産業の質的变化、ソフト化を捉える視点を切り開いた。

コーリン・クラークやウィリアム・モリスの産業論をふまえつつも、生活様式の変化がもたらす産業進化への創造的対応、さらには「型」理論をふまえた伝統と創造のダイナミズムという視点から、彼らの視点を超えた現代産業論を構想する。

技術と文化をコアにして多様に紡がれる伝統と創造のダイナミズムという視点から、現代産業の大きな流れをつかみ直す。そのモデルの一つとして瀬戸ノベルティを位置づけ、これまで

16) 十名〔2008.4〕、前掲書。



のマイクロ次元の調査研究を再構成する。

伝統は、固執するだけでは長期間にわたって守りきれものではない。時代の変化に対応した絶えざる工夫と革新があって、はじめて継承が可能になる。伝統の継承には創造が不可欠であり、むしろ創造を促し持続可能なものにする仕組みづくりが求められる。

その要に位置するのが、「型」である。サステイナブルな創造性を汲み出す文化装置あるいは文化的インフラストラクチャとしての「型」に注目する。産業と文化、技術と文化の融合が進む今日、伝統を創造的に活かすキーとして文化が重要性を高めており、芸術・文化の創造性が注目されるに至っている。

「型」論をふまえての、技術と文化をコアとする伝統と創造のダイナミズムという視点から、現代産業の本質的な流れとその特徴に光をあてる。

#### 4.2.2 現代産業論の3つの視点とものづくり

現代産業の大きな流れを、伝統と創造の視点さらには技術と文化の視点から複眼的に俯瞰する。伝統・衰退産業の再生モデルでは、技術や制度が変化し、伝統がそのままでは維持できなくなる中、伝統がはらむ潜在的価値を再評価し、需要や技術などにみる新しい要素と結びつけ、創造へと転化させる道筋を明らかにする。

それらをふまえ現代産業論としての3つの視点を提示する。第1は生活様式の変化から起こってくる産業進化への創造的対応という視点である。第2は芸術性に富む必需品が発展してくるという産業進化の視点であり、第3は分散した地域の諸資源を芸術的設計に基づきコーディネートして産業が成り立つという視点である。

#### 4.2.3 「型」の技術と文化

次に、生産現場から上記の流れを深く捉え直す。ものづくりの場における芸術のあり方、それを担う職人という視点から、より広い産業で進行しつつある本質的な変化とその現代の特徴にメスを入れる。変化のキーワードは、伝統と創造そして融合化であり、それらの要に「型」理論を位置づける。

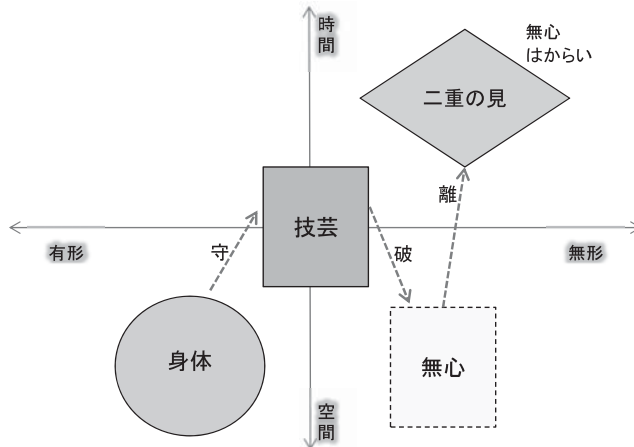
日本には芸能、武芸、職人の技などを「型」に凝縮しシンプル化・システム化するという深い伝統がある。これは、欧米などではあまり見られないもので、まさに日本の固有な伝統として注目される。型には技術や技能、ノウハウなどが系統的に集約されている。また、東洋や西洋の文化や技術が創意的に融合したものとも見られることも出来る。

型は、パターンリズムという弊害とともに、「型から入る」という言葉にも見られるように大衆的な学びの手引きとなり、また「守・破・離」の格言にもあるように創造性を引き出すインフラとしての側面もある。

それは、「図表2 習得（稽古）のダイナミズム」にみるように、型としての技芸（わざ）を学ぶ習得のプロセスにも通ずることである。技芸の習得（「守」）をめざすうちに、やがて意識的な操作にとどまることなく、無心にこなすこと（「破」）が必要になる。さらに、無心を越えた一步先、いわば無心の境地を残しつつ同時に何らかの「はからい」を働かせる「二重の見」の境地（「離」）へと進んでいく。

型は、大衆的な創造性を持続的に引き出す文化的インフラストラクチャと捉えることができるのである。

「型」は、文化であるとともに、技術でもある。生産の場では、型は原型とも呼ばれ特別な重要性をもつ。金型をはじめ木型、石膏型、砂型、



図表2 習得（稽古）のダイナミズム

（注）習得のプロセスとダイナミズムを、時間・空間を縦軸、有形・無形を横軸にして、図式化した。

（西平直『世阿弥の稽古哲学』P36, 41他に基づく）

プラスチック型、樹脂型など多様なものがあり、そこには設計情報やノウハウなどが凝縮している。原型にはオリジナルな基幹技術という意味があり、原型創出は現代産業における競争力の根幹に位置するのである。

#### 4.2.4 技術と文化、機能性と芸術性の融合

生産現場では、技術と技能の融合にとどまらず、機能性と芸術性の結合が深く進行しつつある。それは、技術と文化の融合とみることもできよう。文化が現代産業と深く関わるようになり、創造性をコアとする創造型産業が従来型産業を変革し、産業融合の推進力になる。その本質的な流れと意味を、ITと規制緩和が促す（技術・制度主導型）産業融合論との比較視点から深める。

こうした視点から衰退・伝統産業の再生にも生かす試みは、国際的な広がりを見せてきている。産業文化の視点をふまえ、衰退・伝統産業を地域固有の文化資源として捉え直し、活用と革新の工夫を促すという伝統と創造のダイナミズムが芽を出しつつある。

#### 4.2.5 デザインと型の瀬戸ノベルティ産業

十名〔2008.4〕は、デザインと型の産業モデルとしての特性を有する瀬戸ノベルティ産業に焦点をあて、技術と文化の視点からヒアリング調査をふまえてまとめたものである。

瀬戸の中小企業の経営者や技術者・職人たちが、西洋の技術・文化とどのように向き合い、自らの技術・技能や職人文化を生み出したか。彼らの働き様や生き様、技術・技能などを産業文化として描き出している。激しい円高の下での急激な衰退、そのプロセスと要因に迫る。さらに、陶磁器産業文化による地域再生の創意的な試みをとりあげる。

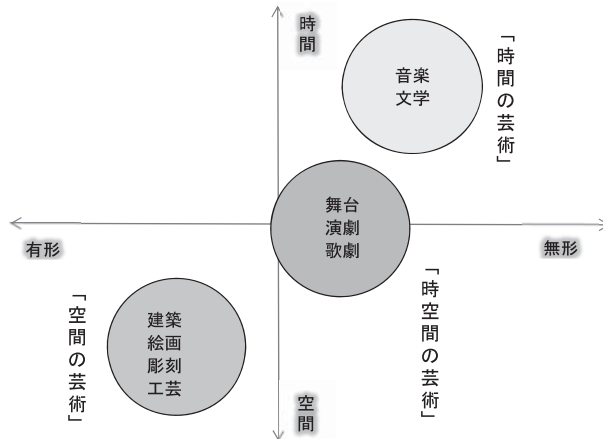
伝統・衰退産業がもつ多様な側面や可能性を、現代産業論の広く深い文脈の中で捉え直したものである。

## 5 ものづくり経済学の創造

### 5.1 ものづくり経済学へのアプローチ

#### 5.1.1 個別産業モデルから普遍化への課題

十名〔2008.4〕は、「型」論の社会科学的な



図表3 芸術の分類

(注) 芸術の3分類を、時間・空間を縦軸、有形・無形を横軸にして、図式化した。  
(柳宗悦『工業文化』P21～29に基づく)

意義に光をあて、「型」産業の典型をなす陶磁器産業（瀬戸ノベルティ）の体系的な分析をふまえ、技術と芸術の融合を軸とする現代産業論としてまとめたものである。

しかし、十名[2008.4]では、調査の対象が一地域・一産業に限定されていた。また実証分析が大半で、理論的な考察は比較的少なかった。それゆえ、モデルとして普遍化するにあたっての制約も少なくなく、理論的にも深めるべき諸課題を抱えていた。

### 5.1.2 有形・無形の概念と視点への注目

有形と無形への視野が拓けたのは、柳宗悦[1942]『工芸文化』<sup>17)</sup>によるものである。柳は、有形と無形を軸にして、芸術进行分类している。

この有形と無形の視点から、「型」を定義したのが十名[2008.4]である。さらに十名[2010.12]では、「型」論を歴史的な視点から捉え直し、「技術」および「ものづくり」の包括的な定義へと展開していく。

柳の芸術分類を、時間・空間を縦軸、無形・有形を横軸にして図式化したのが、「図表3 芸術の分類」である。

有形・無形の分類は、坪内逍遙[1885]『小説神髓』で美術を2つに分類したことに始まるとされる。彼は、有形の美術を絵画、彫刻、織物、銅器、建築などとし、無形の美術を音楽、詩歌、戯曲とした<sup>18)</sup>。

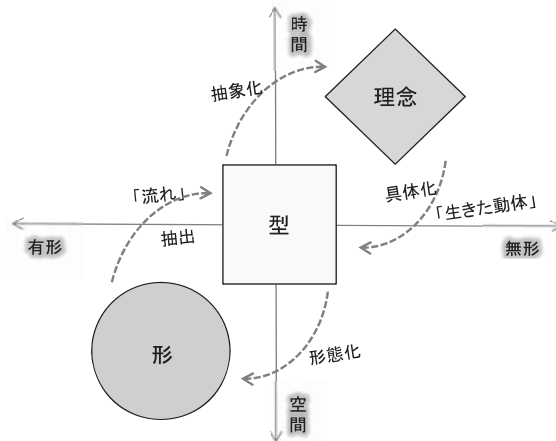
有形と無形の概念は、文化財の分類においてキーをなしている<sup>19)</sup>。「有形文化財」が、建造物および美術工芸品といった造形の世界を指すの

18) 梅岩猶彦[2003]『能楽への招待』岩波書店、69ページ。

19) 「無形文化財」は、「演劇・音楽・工芸技術その他の無形の文化的所産」を対象とする人間の「わざ」そのものである。具体的には、わざを体得した個人または個人の集団によって、体现される。

「有形文化財」は、「建造物・絵画・彫刻・工芸品・書籍・典籍・古文書その他の有形の文化的所産」を指す。そのうち、建造物以外のものは、総称して「美術工芸品」と呼んでいる（文化庁ホームページ）。

17) 柳宗悦[1942]、前掲書。



図表4 「型」の位置づけ

（注）型を、時間・空間を縦軸，有形・無形を横軸にして，図式化した。  
（西平直『世阿弥の稽古哲学』P108～109に基づく）

に対し、「無形文化財」は時間と身体を基礎とする人間の技に注目する。

日本で文化財保護法がつくられたのは、1950年のことである。無形文化財の保全にも、大きな役割を担ってきた。国際レベルの無形文化財保護条約が発効したのは2006年のことで、日本の先駆性が注目される。

文化経済学においても、有形と無形の区分は重要な位置を占め、無形が重視される<sup>20)</sup>。

### 5.1.3 「型」論の創造的展開—体系化への道を拓いた十名 [2010.12]

十名[2010.12]は、十名[2008.4]の独自の「型」論をふまえ、「型」論をめぐる重厚な先行研究にアプローチする。

「型」をどう位置づけるかは、西平直 [2009] が興味深い。世阿弥の「型」論に沿って、「理念」と「形」の中間項として「型」を位置づけてい

る<sup>21)</sup>。それを、時間・空間を縦軸，無形・有形を横軸にして捉え直したのが、「図表4 「型」の位置づけ」である。

先行研究をふまえての考察を，ものづくりと技術の世界に取り入れ，「有形の型」論および人間発達論を新たに織り込む。そして，より包括的な視点から捉え直すことによって，ものづくり経済学への深い示唆を汲み出そうとする。

「型」論は，技術論にも深い示唆を与えている。すなわち，流れ（すなわち過程）の中で，文化・倫理との関係を視野に入れ，時間と空間，有形と無形の視点を織り込み，生産のみならず消費を含めて捉える，ということである。

その示唆は，より包括的な視点から技術を捉え直すことを可能にした。そして技術を，「何かをつくりだし享受する手段や方法あるいはそ

20) スロスビー・D. [2001]『文化経済学入門』（David Throsby [2001] “Economics and Culture”, Cambridge University Press）中谷武雄・後藤和子監訳，日本経済新聞社，2002年。

21) 西平直 [2009] は，世阿弥の「型」論に沿って，「理念」と「形」の中間項として「型」を位置づけている（『世阿弥の稽古哲学』東京大学出版会，107-9 ページ）。その指摘をふまえ，図表1は，時間・空間を縦軸，無形・有形を横軸にして捉え直したものである。

の体系」として定義するに至る。

有形と無形の「型」の考察は、「ものづくり」を理論的・歴史的に深めていく手がかりともなる。そして、ものづくり経済学として体系化する道を切り開いたのである。

さらに、分離・分化から再結合・融合化へとという視点から、工場と産業の発展・変容のプロセスを過去・現在・未来にまたがり巨視的に捉えることを通して、環境文化革命の視点を浮かび上がらせる。そして、生命地域産業を軸とする「森と海の世界国家」創造へとつなげた。

#### 5.1.4 ものづくり経済学への視座

##### (1) 現代産業論としての新たな展開

###### — 十名 [2012.7] における深化・発展 —

十名 [2010.12] の基本視点の多くは、十名 [2012.7] に引き継がれ、そのベースにもなっていて、さらなる洗練化と展開へとつながっている。

十名 [2012.7]<sup>22)</sup> は、「産業」を捉え直し、現代産業論としての新たな展開を図ったものである。産業とは、ものやサービスを生産するための活動であるが、それだけではない。そうした活動にかかわる人々が職場や生活の場で織りなす働き方や生き様、そこに築かれたノウハウや生活文化の総体（すなわち産業文化）である。むしろ、両者を包括して捉えることにより、より現実に根ざした奥深い現代産業の実像が浮かび上がってくる。

そのような現代産業論の視点から、「型」論をさらに深化・発展させ、ものづくりからまちづくり、ひとづくりへと視野を広げ、見学調査および実践を通して検証を重ねた。そのプロセ

スから紡ぎだされたのが、現場に根ざしたオリジナルな体系としての、ひと・まち・ものづくりの経済学である。

##### (2) 十名 [2012.7] にみる3つのねらい

1つは、十名 [2008] の検証と創造的発展である。すなわち、「型」論の視点から提示した新たな産業・企業・地域論の検証を行いつつ、ものづくりを軸にして、まちづくり、ひとづくりへと視野を広げ、創造的に深化・発展を図ったことである。

2つは、システム・イノベーションに向けて、ものづくりを広義の視点から捉え直したことである。すなわち、ものづくりの本質に立ち返り、より深く広い視野から捉え直すことによって、社会、技術、文化にまたがるものづくり、さらには日本型システムのイノベーションを企図したことである。

3つは、ものづくりを、まちづくり・ひとづくりと有機的につなげ、三位一体のシステムとして捉え直したことである。

##### (3) 2つの基本視点

上記のねらいを、より踏み込んで捉えたのが、次の2つの基本視点である。

第1は、本質に立ち返り、より深く広い視点から捉え直すべく、型、科学、技術、技能、労働、生産、産業、ものづくり、システム、現場、工場、まちづくり、ひとづくり、人間発達などのキーワードを、定義し直したことである。

第2は、各キーワードについては、対照的な視点から複眼的・包括的に捉え直したことである。例えば、システム・アプローチについては機能的アプローチと文化的アプローチ、ものづくりについては機能的価値（実用性・利便性）と文化的価値（芸術性、信頼性）、科学・技術・産業・地域などについては分離・分化と再結合・融合化など、対照的な視点から複眼的に捉えて

22) 十名 [2012.7] 『ひと・まち・ものづくりの経済学—現代産業論の新地平』法律文化社。

いる。

#### (4) システム・アプローチの洗練化

システム・アプローチについては、1990年代に「日本型フレキシビリティ」視点から提示したが、その論理化と新たな展開を図っている。(十名 [2008.4] にて提示した)「分離・分化から再結合・融合化へ」の視点から、キーワードを定義し直した上で、ひとづくり・まちづくり・ものづくり、現地・現場・現物(まち・ひと・もの)、働・学・研(働きつつ学び研究する)、山・平野・海(川を軸につながる)など、三位一体的なシステムとして捉え直した。

## 5.2 ものづくり経済学の基本概念

### 5.2.1 「型」とは何か

#### (1) 「型」論が担う現代的意味

今日の社会は、高度システム社会ともいわれる。システム化が進むにつれ、部分システムを内部に抱え込むことにより、階層構造は際限なく伸びる。こうして、技術が対象とするシステムは複雑さを増し、見えない部分の比重が増す。直観が効かなくなる分、論理・数理の比重が高まる。

近年、「見える化」がよく掲げられるが、それほどに技術は見えなくなっているともいえる。「見える化」を担うバーチャルの役割も重要性を増している。

リアルな全体像を取り戻すには、再結合を促す何らかの媒介・関係性が不可欠で、それを担うものの一つとして「型」をあげることができる。

何ゆえ、「型」を媒介にして全体の再構成が可能なのか。シンプル化を本質とする「型」は、伝統と習慣の下、暗黙裡に継承されてきた共有物が、洗練化された表現でもって姿を現すからである。近代文明がバラバラにした総合的な営みを、物質的・精神的なものも含め、伝統と習

慣の中から一定の形あるものとして再評価し再生しようとするもの、それが「型」に他ならない。

型は、システムの一部いわば等身大のシステムとして捉えることもできる。システムは、階層性が増すなかで複雑さそして技能(いわば人間)離れも際限なく進む。これに対して型は、本質の凝縮というシンプル化を不断に図ることにより、その全体性とポイントを人間の五感と洞察力でイメージできるレベル、いわば「等身大」<sup>23)</sup>で保持しようとする。

ここに、「型」論を再検討する現代的な意義があるといえよう。

#### (2) 「型」の文化と思想

いわゆる「型」の文化は、伝統的な芸道・武道から日常生活に至るまで、広く日本社会に浸透している。シンプルな「一定の型」に洗練化し、それを継承・発展させるというスタイルである。そうした「型」文化の原型は、平安時代における仮名(ひらがな・カタカナ)の創造<sup>24)</sup>にあると筆者は考える。

仮名の創造は、シンプルを旨とする日本文化とくに「型」文化の源といえよう。仮名を漢字と融合させて表現することにより、文章を書きやすく見やすくし、漢字をより生かしての立体的な理解をも可能にする。そして、学びをより

23) 「等身大」は、一般的に「身の丈と同じ大きさ」「境遇や能力に見合っていること」(『広辞苑』)の意で使われている。本書では、人間の五感と洞察力でその全体像とポイントがイメージできる水準あるいは範囲、の意で使っている。

24) 2種類の仮名(ひらがな・カタカナ)は、漢字の面影を残しつつ、その束縛から解放された表音(音節)文字で、日本人によって新たに生み出されたものである。これは、同じ漢字文化圏に属する朝鮮やベトナムではついにみることのできなかった出来事である(大島正二 [2006]『漢字伝来』岩波書店)。



容易にし、また楽しくするなど、庶民の学びを支えてきた。

それは、先進的な海外技術・文化の吸収と応用を促し、やがて室町時代には能や茶道など日本独自の「型」文化の創造へとつながり、さらに江戸時代中・後期には民衆の学び欲求の高まりと世界一の識字率、多様な芸術文化を開花させるに至る。

しかし、「型」を日本文化の重要な特徴として意識するようになったのは、近年のことである。世阿弥は、秘伝とされるものを文字にし、深いオリジナルな思索を文書で残してきた。そうした伝書が「再発見」されたのは明治末期のこと<sup>25)</sup>で、「型」論に光があてられるのはそれ以降のことである。

とくに、西田哲学によって評価され取り上げられるなか、その是非を含めて議論が活発化し、今日に至っている。西田哲学が、世阿弥の「型」論に着目したのは卓見である。しかし、「心身一如の無の境地」にとどまる限り、現実世界への広がりには欠く。

むしろ、伝統と習慣を象徴化し、シンボリックに表現したものとして、生きた動体として、分離・分化してバラバラになったものを再結合する触媒として、「型」を捉え直すことが求められている。

### (3) 「型」とは何か

「型」とは何かについては、これまで無形の「型」についてみてきた。無形の「型」は、世阿弥をはじめ近年に至るまで数多く論じられて

きた。しかし、有形の「型」については、経済社会での重要な働きにもかかわらず、無形の「型」に比して論じられることが少ない。人文・社会科学のみならず、自然科学の当該分野でも然りである<sup>26)</sup>。

むしろ、有形と無形の両方を包括した「型」の捉え方が求められている。

『広辞苑』では、両方の視点から説明している。「個々のものの形を生ずるもととなるもの、または個々の形から抽象されるもの」と定義し、3つに区分する。「①形を作り出すもとになるもの。鋳型・型紙などの類。②伝統・習慣として決まった形式。③武道・芸能・スポーツなどで、規範となる方式」。

① (moldやdie) が「有形」の世界であるのに対し、芸術・文化を担い生活に彩を与える② ③ (formやway) は「無形」の世界に属するとみられる。

両者①と②③は異質な次元のものであるが、統合された定義にはなっていない。また、無形の世界に属する②③についても、その関係は明確ではない。むしろ、日本語にあっては「型」という1つの言葉に(あいまいながらも)包括されているところに特徴がある。それによって異次元の意味、すなわち無形と有形、さらに技術と芸術文化が並存し融合性も帯びるなど、「型」という言葉に独特の響きと意味合いを醸し出している。

上記の包括性に一貫性・体系性を加味すべく、「型」を次のように定義する。「型」とは、人間の知恵や技を一定の基準(規範)に洗練化した手段や方式およびその意味で、有形と無形から

25) 「伝書」の存在は、明治40年頃まで世に知られていなかった。明治42(1909)年、吉田東伍校注『世阿弥16部集』が刊行されたとき、能界・学界の驚きは尋常ではなかったという。」(西平直[2009]『世阿弥の稽古哲学』東京大学出版会、238ページ)。

26) 例えば、型技術協会編[1991]『図解 型用語辞典』(日刊工業新聞社)では、多様な型についての項目はあるが、一般的な「型」そのものはなく、型の定義も見当たらない。

なる。

## 5.2.2 技術とは何か

### (1) 技術をどう捉えるか

ものづくりにおいて、技術がもたらす影響、技術が占める比重はきわめて大きなものがある。それでは、技術とは何かが問われよう。

技術とは何か、生産・労働・消費などといかに関係するか、技術はいかに発展するか、などをめぐって、戦前から近年まで多岐にわたる論争がなされてきた。

そうした論争をふまえ、資源浪費と技術跋行の視点からアプローチしたのが、十名[1981]である<sup>27)</sup>。しかし、技術の定義をさらに深く捉え直すまでには至らなかった。

一步踏み出し、現代的な視点から技術を捉え直すにあたって、「型」論は興味深い示唆を与えている。すなわち、流れ（すなわち過程）の中でつかむこと、創造性と阻害性など文化・倫理との関係を視野に入れること、時間と空間、有形と無形の視点を織り込むこと、生産のみならず消費を含めてつかむことである。

以上をふまえて、技術を次のように定義する。技術とは、何かをつくりだし享受する手段や方法あるいはその体系である。

なお、「何か」とは、財・サービスを指す。また、「享受する」とは、つくりだされた財・サービスを「受け入れ味わい楽しむこと」（『広辞苑』）であり、また「何かをつくりだす」という行為（労働）そのものにも内在している（『資本論』第1巻第5章）。そこには、消費の視点のみならず、評価や倫理すなわち社会・文化の視点も織り込

まれている。

### (2) 技術としての「手段や方法」

さらに、「手段や方法」とは何かについても明らかにしておきたい。

「手段」とは、一般的には「目的を達するための具体的なやり方」（『広辞苑』）を指し、広義には「方法」も含まれるが、ここでは各種道具や機械など「有形」のものに限定する。その根幹に位置するのは、労働手段である。

しかし、技術が社会全般に広がり深まるなか、「手段」をより広義な視点から捉えることが求められている。そこで「手段」を、労働対象を含む生産手段、さらには財・サービスを楽しむ手段まで包括したものとする。

それらを使いこなす要領やワザ、知恵など「無形」のものは、「方法」に入る。各種標準（技術標準や作業標準、手引き、取扱説明書など）は「有形化された無形」の方法である。いわゆる「客観的法則性の意識的適用」の仕方も、「方法」に含まれる。

手段と方法は、切り離しがたく結びついている。両者は表裏一体の関係にあり、方法は手段をその内容としている。しかし、方法そのものが多様に発展し、一般には区別して捉える傾向もみられるのを考慮し、区分して表示したものである。

それらを使いこなす人間の能力や行為（「無形」なるもの）は「技能」で、客観的・客体的に対象化された技術とは区別される。広義には、技術に含める捉え方もみられる。

なお、「体系」とは、一般には「各部分を系統的に統一した全体」（『広辞苑』）を指すが、ここでは生産や消費の過程における、手段や方法の「一定の組み合わせ」を意味する。

### (3) 技術と「型」の比較視点

「型」は理念と形の「中間項」「媒介する手段」

27) 十名直喜 [1981]（ペンネーム、北条豊）「技術論争—資源浪費と技術跋行をめぐって」『講座 現代経済学V』青木書店。

となるが、技術も目的・構想と人間の「中間項」「媒介する手段」とみることができる。このように「型」と技術は、手段・方式、有形・無形など共通した側面も少なくない。

しかし、「型」には「その意味」すなわち芸術・文化が含まれる点で、技術よりもより広い概念とみなすことができる。ただし、技術の「つくりだし享受する」という点は、「型」にも潜在的に含まれているが）評価や倫理すなわち社会・文化の視点も織り込まれており、芸術・文化にも開かれたものといえる。

技術は、工業社会においてもものづくりやサービス生産を中心に発展するが、歴史的には巧み・技、アート、テクネーと呼ばれるなど、広義には芸術の意味も含み、自然と協調しながら人間の暮らしを助けてきた。

### 5.2.3 「型」とものづくり

#### (1) 有形の「型」とものづくり

世阿弥が深めた無形の「型」論を、有形のものづくりの場である伝統工芸すなわち生産の世界に導入し展開したのは、柳宗悦である。

柳によると「型」は、すべての無駄を省いた本質的なもの、多くの経験を経由してろ過された精髓、至りつくしたものであり、いわば（忠順なる帰依を求める）規範、（則るべき）律法に他ならない。個人を超えた「型」、法則性によるものが、工芸的なものの真髄である。「型」は伝統によって支えられるが、伝統は一つの秩序であり法則であるという<sup>28)</sup>。

工芸の世界における柳の「型」論は、職人に体化された「型」、そのコアをなす熟練技能にかかわるもので、いわば無形の「型」論といえる。

しかし、工芸というものづくりの世界では、

有形の「型」を抜きにして語ることはできない。有形の「型」をつくって、その形をもの（製品）に写すことを「転写」というが、文明の発祥とともに、人は「型」を使ってきた。

「型」は今や、現代産業の中に深く根をおろしている。「型」を使うことによって、高度な熟練がなくても同じものが時空間を超えて高精度で速くできるようになった。

それでは、ものづくりにおける有形の「型」とはなにか。有形の「型」とは、材料の塑性または流動性の性質を利用して材料を成型加工し、形（すなわち製品）をつくりだすものになるものである。

有形の「型」には、設計情報や生産ノウハウなどが凝縮している。とりわけ、その基になる「原型」は、「現存生物の根源となる型」の原義もあり、特別の重要性をもつ。「原型」は、現代産業においてはオリジナルな基幹技術を意味し、原型創出は競争力の根幹に位置する。

なお、一般に形をつくるための「型」、すなわち溶かした材料を注入して成型する「型」は、「鋳型」と呼ばれ、金型をはじめ石膏型、砂型、木型、紙型、樹脂型など多様なものがある。

#### (2) 無形の「型」とものづくり

##### —3Dプリンター出現の意味

「型」を使わずに、材料を付着させながらものをつくる新たな造形法として、近年出現の3Dプリンター（3 Dimension Printer）がある。3Dプリンターとは、3次元積層造形装置のことである。

3Dプリンターに必要な3次元CAD（Computer Aided Design）は、物理的製品の形状から大きさ・質量に至るあらゆる属性をデジタルデータとして把握し、3次元立体として映像化することができるコンピュータ・ソフト

28) 柳宗悦 [1985]、前掲書。

である。<sup>29)</sup>

3Dプリンターは、3次元CADでつくった電子設計図を基に、3次元の製品をつくり出す。つくる方法は、材料の「注入」から「付着」へと変わる。<sup>30)</sup>

それを誘導する「型」も、有形から、3次元の電子設計図へ、すなわち無形へと変わるのである。

3Dプリンターは、これまでの有形の「型」に加えて、無形の「型」へと広げる新たなものづくり技術とみることができる。

## 5.2.4 ものづくりとは何か

### (1) 「ものづくり」にみる多様な含意と歴史的視座

「ものづくり」は、「ものづくり」、「物作り」、「もの作り」、「もの造り」、「モノづくり」など、歴史的にみても多様な表記がみられる。

「物」、「モノ」、「もの」および「作り」、「造り」、「創り」、「つくり」などに込められた意味や思いは、それぞれ微妙に異なるとみられる。それらが、「もの」と「つくり」に、すなわち「ものづくり」へと収斂してきた歴史的な背景、および今日的な意味は何か。それを問い直すことは、「ものづくり」とは何かを21世紀視点から深く多面的につかむ上で、重要なカギをなすであろう。

「ものづくり」は、人間労働の原型をなすものである。人々の協働を通して厳しい自然と向き合い、彼らの潜在能力を引き出し陶冶する。ものづくりは、まさに人間発達と深く関わって

きたのである。

ものづくりといえば、製造業における生産活動がイメージされるなど、工業製品づくりに限定する見方が一般的である。

「ものづくり＝製造」論の代表、オピニオンリーダーとみられるのが、経済産業省・厚生労働省・文部科学省編『ものづくり白書』(各年版) 経済産業調査会、である。別名、「製造基盤白書」であるが、同出版物からはその別名も消えているようである。

「ものづくり＝製造」論の先駆をなすとみられるのが、森和夫 [1995]<sup>31)</sup> である。「モノづくりの中心は製造業の範疇の中にある」とし、農林漁業は「モノづくりの外にある」とみる。

しかし、かつて「ものづくり(物作り)」という言葉は大地を耕す「農作」を意味し、そこでの「もの」は農産物を指していた。

辞書を引くと、「ものづくり」の項目はないが、「ものづくり」は出てくる。『広辞苑』(2008年、第6版) には、「①耕作をすること。農作。

31) 森和夫 [1995] 『ハイテク時代の技能労働』 中央職業能力開発協会。

本書は、「モノづくり」とは何かを深く考察した労作であるが、論点も少なくないと思われる。「モノづくり」を、「①無形のを有形に」「②無用のものを有用に」「③無秩序を秩序あるものに」変化させることと捉える。

優れた着眼であるが、「無形」とは何か、「有形」とは何か、さらには「無用」「有用」とは何かが問われよう。有形とは「目的を持った形」で、そうでないものは無形とみなしている。

しかし、「目的」や「無用」「有用」の価値判断は、人により時代によって異なり変化する。主観的な要素が多分に含まれており、それを基準にして捉えることは社会科学的にみて適切さに欠ける。自然科学や芸術文化における有形・無形の捉え方にもそぐわない。

29) 太田信義 [2016] 『自動車産業の技術アウトソーシング戦略—現場視点によるアプローチ』 水曜社。

30) 納富義宝 [2015] 「第1章 素形材産業と基盤的技術」 十名編 [2015. 3], 前掲書。

また、農夫。」「②小正月の祝いの行事。餅で農具・農作物・繭玉などの形をつくって飾る。」とある。いずれも、農作に関わるものである。しかも、1955年の初版以降、記述にほとんど変化はない。他の辞書<sup>32)</sup>でも、内容はほぼ同じである。

なお、「ものづくり」は、「もの」と「つくり」に分けて見ることもできる。『広辞苑』によると、「もの」には「物」「者」「mono（単一の）」があるが、ここでは「物」に限定する。

「物」は、「形のある物体をはじめとして、存在を感知できる対象」とある。ここでは、「①物体、物品」に限定する。その他にも、「②仏、神など霊妙な作用をもたらす」「③物事」など多様な意味が含まれる。むしろ、②は「サービス」を指す。③の「物事」の「事」は「抽象的に考えられるもの」を意味し、「物」に対する「現象」や「思考・表現の内容」などを指す。

いずれにしても、「物」さらに「もの」には、歴史的にも多様な意味が込められている。そこには、留意しておかねばなるまい。

一方、「つくり」も、多様な意味があるが、「つくる」の名詞形として捉える。「つくる」は、「①こしらえる。くみたてる」「②耕作する。栽培する」「③醸造する」「④かたちづくる」「⑥子をうむ。出産する」「⑧料理する」「⑩育てる。養成する」など多様な意味からなる。「つくる」には、製造（①③④）のみならず、農耕（②）や牧畜（⑥）、さらには「ひとづくり」（⑥⑩）など、多様な意味が含まれている。ここでは、農業、工業に限定し、サービス業のコアをなす「ひとづくり」は対象から外す。

## (2) 21世紀型の「ものづくり」観と定義

なお、「もの」を「①物体、物品」に限定するとしても、狭義の「人工物」に限定することは適切ではなからう。

「つくる」とは、自然物に手を加えることであるが、その度合いは多様であり、産業（農耕、牧畜、製造など）によって異なる。

手を加えられた「もの」は、工業製品だけでなく、農林畜産物・水産物にまで及ぶ。人の手が加えられた人工林や土壌、川なども、広義の「もの」として捉えることができる。さらには、「生きとし生けるもの」として、「もの」を捉え直すことが求められている。

日本文化の基層には、「草木国土悉皆成仏」という自然観・人間観がある<sup>33)</sup>。「草木国土」の「国土」とは、仏教語の「仏国土」のことで、広大な宇宙規模の世界を意味する。「草木国土」すなわち、草木をはじめとする「生きとし生けるもの」すべてに仏性が宿り、成仏できるとみなす<sup>34)</sup>。

33) 「草木国土悉皆成仏」の思想とその含意については、次の2文献が興味深い。

梅原猛 [2013] 『人類哲学序説』岩波書店

末木文美士 [2015] 『草木成仏の思想—安然と日本人の自然観』サンガ。

34) 草木自成仏説を初めて論じたのは、安然 [870頃] 『料定草木成仏私記』とされる。

安然の後期には、「真如」論にも基づいた壮大な体系へと展開する。大きな論点をなす「有情と無情」について、同じ根源的な「真如」に由来するものとみなし同等視する。有情も無情も真如そのもの、人間も草木も仏の世界の顕れとみる。それ故、人が発心・成仏できるのであれば、草木も発心・成仏できるとしたのである（末木文美士 [2015]）。

「草木国土悉皆成仏」の考え方は、真言宗の思想と天台宗の思想が合体した天台密教の思

32) 『大辞泉』初版、第2版、『日本語大辞典』、『日本国語大辞典』初版、第2版。



自然の奥底を探ることは、自らの根源を遡ることでもある。日本の仏教には、「冥」なる世界と関わる知恵、すなわち自然の奥の「冥」なるものへの畏れが宿っている。草木自成仏説を初めて論じた安然が「真如」と呼んだものは、他者性の根源にもつながる<sup>35)</sup>。

人間であっても、多くの部分は了解不可能な他者性を持っており、了解可能な公共性を持つのはごく限られた面に過ぎない。自然もまた同じである。根源、奥底ははかり知れないものがある。それゆえ、自然には、畏れと敬意、節度をもって向き合い、常に根源に遡り、相対的な世界観の中で自然および人間を考えていくべしというものである<sup>36)</sup>。

それは、21世紀的な自然観、人間観にも共鳴するものとして注目される。

「草木国土」は現代産業の基盤をなす基本的資源にも深くつながっている。それを「生きとし生けるもの」と捉え、「成仏できる」対象とみなす。そして、自然には畏れと敬意、節度をもって向き合う。

それは、ものを大切にするという視点、ものづくりを通してものが生かされひとが生かされるという視点にもつながる。ものづくりの本質は、ものに、ひとに文化の命を吹き込むことにある。まさに、地球自然と人間社会との共存を図る21世紀型の産業観・資源観、ものづくり観もそこにあるとみられる。

ものづくりは、「自然」に対する働きかけを通して生活資料を獲得するという物質的生産活動に他ならず、人間生活の基本的条件をなす。

---

想とされる。その後、日本仏教の中心思想となり、日本文化の原理として位置づけられるに至っている（梅原猛 [2013]）。

35) 末木文美士 [2015]、前掲書。

36) 末木文美士 [2015]、前掲書。

「もの」および「つくる」は、時代とともに変容していく。今や、農業的産業にとどまらず工業的産業をも含む、物質的生産過程における生産物（有形の財）および生産活動へと広がっている。「ものづくり」についても、工業社会および農業社会における見方をふまえつつ、両社会を貫通する視点から、「ものづくり」を捉え直す必要がある<sup>37)</sup>。

以上をふまえ、「ものづくり」を次のように定義する。「ものづくり」とは、人間生活に有用な秩序と形あるものをつくり出すことであり、何をつくるかを構想設計し、形ある（すなわち有形の）「もの」に具体化する営みである。

### (3) 知識社会における「ものづくり」への視座

ものづくりといえば、直接的な生産現場が思い浮かぶ。製造業の場合、まず工場生産がイメージされるが、より広義の視点から、基礎研究から技術開発、商品開発、調達、製造など関係するプロセス、諸機能を包括したものとして捉える。

ものづくりは、価値づくりでもある。先進国のものづくりにおいては、機能的価値にとどまらず文化的価値の比重が高まっている。

情報社会あるいは知識社会と呼ばれる今日、経済活動において無形の財（「無形資産」など）の比重は急速に高まるなか、主役はものづくりからサービスづくりにシフトしている。

ものづくりについては、工業製品づくりに限定する見方が根強い一方、ものづくりを限りなく広げて捉える見方もある。

その先駆をなすとみられるのが、宗像元介 [1996]<sup>38)</sup> である。「ホームランを打つ」ことや

---

37) 十名 [2008.4] 前掲書。

38) 宗像元介 [1996]『職人と現代産業』技術と人間。



医療行為も、「柵越えの飛球をつくる」ことや「健康人をつくる」ことで、ものづくりに含まれるという。しかし、「ホームランを打つ」ことは、観客を楽しませることにあり、生産と同時に消費されというサービス労働に他ならない。医療労働は、医療により人をつくるのではなく、健康という価値を付加することにある。それは、ものを移動させることにより付加価値を高めるという運輸労働と共通性があり、共にサービスの範疇に属するとみられる。ものづくりとサービスづくり、有形と無形とは何かが区分して捉えられていない。

その21世紀版とみられるのが、「ものづくり経営学」を説く藤本隆宏他〔2007〕<sup>39)</sup>である。「生産とは設計情報の転写である」という視点から、ものづくりを「人工物によって顧客満足を生み出す企業活動の総体」と捉える。「人工物」については、「有形無形を問わず、あらかじめ設計されたものの総称」と定義する。金融商品の開発まで、ものづくりに含まれるという。

「製品＝人工物＝設計情報＋媒体」として定式化し、媒体が有形か無形かによって、製造とサービスを区別する。

「有形」の媒体とは、人工物の形状や組成に関する設計情報を担う安定した形を持つ媒体であり、「無形」の媒体とは、設計情報を担う物としての形が定まらぬ運動エネルギーや電気・熱・光エネルギーなどとみなす。

設計情報を顧客まで運ぶ媒体が有形のものならば製造業に近く、無形のエネルギーならサービス業に近い。ものづくりの本質において、製造業とサービス業との間に本質的な差はないという。

そこには、再考すべき論点がいくつかみられる。「もの」を無形にまで拡大し、また「顧客満足を生み出す企業活動の総体」とみなすことによって、一方ではものづくりを無限定に広げサービス生産などとの区分を曖昧化する。他方では、活動の対象を企業に限定することにより、それ以外の生産者を捨象しかねない。さらに、農業的産業については視野に入っていないとみられるなど、歴史・社会的な視界の狭隘性がみられる。

ものとサービスの融合化、さらには農業と工業の融合化が進行しつつある今日、企業の役割と位置も、ものづくり（さらには価値づくり）の専らの主体である企業一元化社会から、企業をはじめ多様な主体が担う多元化社会へとシフトしつつある。こうした中において、幾つかの社会あるいは生産様式にまたがる歴史貫通的な視点をふまえたものづくりの定義が求められている。

#### (4) ものづくりと人間労働の経済学

ものづくりについては、製造に限定する見方がある一方で、人工物一般にまで拡張する見方もある。対照的であるが、共通点もみられる。ものづくりを、人工的な人間の営みに限定して捉えるというのが、共通点である。

その捉え方は、どこに問題があり、何ゆえに21世紀の課題に 대응することができないのか。経済学の原点に立ち返り、検討する。

両見解のベースにあるのは、価値を生み出すのは人間の労働であるという考え方（労働価値論）である。それは、アダム・スミスとデヴィッド・リカードに代表される古典派経済学の基本思想でもある。

アダム・スミスは、人間の労働だけが価値を生み出すと論じる一方で、農業では自然もまた

39) 藤本隆宏他〔2007〕『ものづくり経営学—製造業を越える生産思想』光文社。

労働する<sup>40)</sup>とみていた。有限な自然から出発したスミスは、「農業は物質を生産するが、製造業は変形させるに過ぎない」<sup>41)</sup>とし、農業労働こそ最も生産的である、とみなした。

スミスは、具体的な富をうみだすという視点から労働を3つに分けた。①価値をうみだし物質もうみだす農業、②自然を消費し加工するだけの工業労働、③価値をうみだすが単に富を消費するだけのサービス業のような不生産的労働、の3つである。

農業においてだけ自然が働き、工業では自然が働かないとすれば、労働価値論は農業では適用できなくなる。そこで、リカードはスミスに反論し、農業のみならず工業でも自然は「気前よく」働く<sup>42)</sup>、とした。自然の働きが無限であれば、その使用に対して何の代償も支払う必要はなく、自然は考察の対象外となる。

他方で、リカードは一国の有限な自然の上で、外国貿易によって無限の商品を生産し続けることが可能になるとし、(当時のイギリス経済にとって)地球を無限の自然と仮定するのである。いかなる労働も、自然は無限に豊かさを提供してくれるからである。スミスとは逆に、自然を加工する工業こそ経済的に有利だと評価するに至る。

スミスは「有限な自然と有限な商品」をベースに論じたが、リカード以降の経済学(新古典

派経済学・マルクス経済学を含む)では「自然は劣化しない無限のもの」を前提としている。

人間労働を投入して地球的資源を加工(すなわち消費)することが生産とみなされ、商品は無限に生産される。生産と消費(の拡大)が本質的課題とされ、物質循環(資源や環境)は非本質的課題に位置づけられている<sup>43)</sup>。化石燃料などの地下資源を無限と仮定することで、地下からの採掘(すなわち消費)を「生産」として逆さまに捉えるのである。

リカード以降の「生産」概念はまさに、経済規模の小さかった(無限地球観の)時代の産物に他ならない。有限な地球的自然とその存続をふまえた経済学仮説の再設計が求められている。

まさに、「劣化する有限な自然」という仮説に基づく、ものづくり経済学、ものづくり理論の創造をも促している。

スミス、リカードを受け継いだ新古典派経済学のアルフレッド・マーシャルは、「人は物質をつくることはできない」、生産とは「ただ物質に内在する効用」をつくりだすだけとみている<sup>44)</sup>。生産とは何か、ものづくりとは何かを、経済学として問い直す原点も、そこにあるとみられる。

#### (5) ものづくりと創造性—人間と自然の働きへの経済学的アプローチ

ものづくりを人工的な人間の営みに限定する見方は、価値を生み出すのは人間の労働であるという労働価値論にもつながっている。しかし今や、有限な地球という視点から、ものづくりを自然と人間の協働の営みとして捉え直すこと

40) スミス・A. [1776]『諸国民の富』大内兵衛・松川七郎訳、第2巻、岩波書店、1959年(An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations), 396-7ページ。

41) スミス・A. [1776]、前掲書、421ページ。

42) リカード・D. [1817]『経済学および課税の原理』羽島卓也・吉沢芳樹訳、岩波書店、1987年(D. Ricardo [1817] “Principles of Political Economy and Taxation”), 114ページ。

43) 中村修 [1995]『なぜ経済学は自然を無限とらえたか』日本経済評論社。

44) マーシャル・A. [1890]『経済学原理1』馬場啓之助訳、東洋経済新報社、1965年(Principles of Economics. Volume 1)。第3章の冒頭。

が求められている。労働価値論も根底から問われているといえよう。

労働価値論は、無限の自然を前提に工業的産業における人間労働を対象にして、(リカードにより)一般化されたものである。労働価値論における労働は、複雑労働と単純労働などに区分されるにとどまり、労働が生み出した財は「過去の労働」の塊とみなされる。労働価値論は、マニュアル的な労働を前提にした理論といえる。18世紀後半から19世紀にかけて、工場制手工業から機械制大工業へシフトする中で広がる作業労働(肉体労働)、その同質性に着目した理論である。そこでは、職人的労働さらには精神労働としての質的側面は捨象されている。労働過程は、安定した連続的変化の過程として捉えられている。

財を、「過去の労働」の塊としてみるだけでなく、働きざまの凝縮したものとして、すなわち「型」として凝縮される習慣・伝統とそれを継承しつつ乗り越えようとする創造的な営みとして、文化的に捉え直すのが、固有価値論といえる。

固有価値論<sup>45)</sup>は、地球的自然の有限性・劣化性を「かけがえのない自然」として意識し、労働価値論が取り上げなかった創造的価値に着目する。いわば、労働価値論を補完・代位する関係にある。創造性概念を組み入れることにより、労働過程や進化の捉え方、枠組を転換させるのである。創造性とは、人間が自然を創造的に生かし、自らをも創造的に変えていくものである。習慣と伝統をふまえ、それを一種の「型」として捉え直し、継承しつつ新たな「型」をつくり

だしていく「守・破・離」のプロセスとして捉えることもできる。

工芸の世界において、人間の労働と自然の働き、そのバランスの妙がうみだす創造性については、柳宗悦の指摘が興味深い。「人間が間接になると、美が冴える」、「不自由さが美の基礎となりうる」という。素材の制約などの不自由により、人間が思うように働けず「個性」が抑えられるなか、自然が自由に働く余地が出る、というのである<sup>46)</sup>。「無心」のなせる技といえるかもしれない。自然の創造性を、人間が引き出すことができるとみている。

マルクスは『経済学批判要綱(第Ⅲ分冊)』において、富の創造と時間のあり方について未来像にまで立ち入った考察を行っている<sup>47)</sup>。富の尺度すなわち創造の源泉は、生産力が高まって必要労働時間の短縮が進んでいくと、労働時間から自由時間へシフトする。そのシフトは、享受能力の高まりを媒介にするもので、量から質へのシフトを意味する。それはまた、労働時間で測る「労働価値」から固有性・創造性に基づく「固有価値」へのシフトに他ならない。固有価値は、ものやひとの潜在価値、その潜在能力の顕在化と深くかかわる価値でもある。

ここに、自由時間と固有価値を媒介にしてラスキン、モリスとマルクスの共有領域を見出すことができる。また、分離・分化と再結合・融合化の視点は、『資本論』に貫かれているが、実用性と芸術性の分離と再結合などを軸にしてラスキンとモリスの基調ともなっており、まさに共有領域といえる。

45) 日本において文化と固有価値の経済学を体系的に提起した先駆的業績として、池上惇[2003]前掲書が注目される。

46) 柳宗悦[1942]、前掲書。

47) マルクス、K[1857]『経済学批判要綱(第Ⅲ分冊)』高木幸二郎監訳、大月書店、1961年。

### (6) ものづくりの核心は何か ―「設計」と「転写」を問い直す

ものづくりの核心は、「もの」というよりは設計にある、との見方<sup>48)</sup>についても、検討を要する。ものづくりの核心は設計にあり、生産は設計情報の転写であるとの視点は、まさに情報社会に特有の捉え方といえる。

しかし、「設計情報の転写」には、設計に基づくマニュアル的なものづくりというイメージがぬぐえない。設計には精神労働、転写にはマニュアル労働（いわゆる肉体労働）が想定される。そこには、素材や労働手段、仕事仲間など作業環境との擦り合わせを行う職人的労働や創意工夫などがみえてこない。

「設計情報」は「何をつくるか」がメインをなすとみられるが、「転写」は「どのようにつくるか」の一形態に過ぎない。たとえば、陶磁器の生産工程（図表5）をみると、「転写」はその一部でありしかも技法の1つに過ぎない。すなわち「転写」は、（本焼成した素地上に彩色加飾する）⑮上絵付において、多岐にわたる技法（手描き、転写、スタンプなど）の1つに位置する<sup>49)</sup>。

「どのようにつくるか」は、「何をつくるか」の単なる付属物ではなく、無限の多様性を秘めた別次元のもので、両者は深い関係を有する。

ものづくりにおいては、時間さらには材料などの相違が作り方を規定し、限りない限定が作業者を縛る<sup>50)</sup>。本質的には、同じものをつくることはできないのである。そこに、巧とか、拙いとかが生まれる。ものづくりは個性を通してしか実現できない<sup>51)</sup>。「設計」など「知る」営

みはデジタルであるが、「転写」など「つくる」営みはアナログにしか実現できない領域も少なくない。

ここで、「転写」とは何か、があらためて問われねばなるまい。

『広辞苑』によると、「転写」は次のように記されている。「①文章や絵などを他のものに写し取ること。②[生物学] (Transcription) DNAの遺伝情報がメッセンジャー RNAに写しとられる過程」。

②の説明にみるように、「転写」は遺伝子が機能する上で重要な役割と過程を担うが、やはり「写しとられる過程」に過ぎない。

遺伝子は、生命の設計図に例えられる。それは、生命に不可欠なタンパク質の元であるアミノ酸をつくる順序が書かれているからである。遺伝子 (gene) と DNA (デオキシリボ核酸: deoxyribonucleic acid) の違いは、情報と記録媒体の違いとみられる。

本質的には情報でしかない遺伝子が機能するには、「発現」される必要がある。「発現」は、一般に「転写」と「翻訳」の過程を経て、遺伝情報がタンパク質などに変換される過程とみられる。「転写」はDNAからRNAに情報が写しとられる現象であり、「翻訳」はメッセンジャーRNAの情報を読みとりタンパク質を合成する過程である。いわば、「発現」過程の「第1段階」が「転写」であり、「第2段階」が「翻訳」とみられる<sup>52)</sup>。

生命において、設計情報は遺伝子であり、「転写」と「翻訳」という2つの過程を通して発現される。「転写」は、情報が写しとられる現象、

48) 藤本隆宏他 [2007] 前掲書。

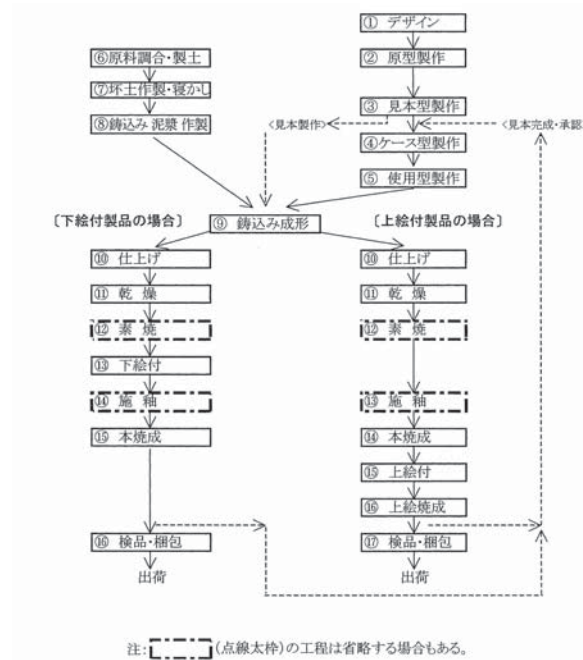
49) 十名直喜 [2008.4], 前掲書。

50) 三枝博音 [1970] 『技術の哲学』岩波全書。

51) 宗像元介 [1996] 『職人と現代産業』技術と

人間。

52) 「設計」「遺伝子」「転写」「翻訳」「DNA」などについて、『広辞苑』および「ウィキペディア」を紐解き、比較参照してまとめた。



図表5 陶磁器の生産工程

いわば詳細設計図のインプット段階に相当する。それを読みとり、タンパク質を合成する過程である「翻訳」が「つくる」に相当するといえよう。

第1次産業における自然の「働き」をみると、設計と「つくる」の関係はより複雑かつ多様である。動植物を「育てる」「つくる」という営みは、それらが有する遺伝子という設計情報が一定の環境条件の下で「転写」・「翻訳」を促し、「発現」すなわち顕在化する(いわば転写される)ことである。「転写」・「翻訳」は、生物学的にも文化的にも行われる<sup>53)</sup>。人工的な関与には限りがあり、自然の「働き」に大きく依存するものとなっている。

転写に込められた思いは本来、「写しとる」だけのものではないはずである。ものづくりは、

設計情報の単なる「転写」ではなく、むしろ「翻訳」をコアとするプロセス、すなわち素材と設計情報(すなわち造形意思)との仲立ち、素材と素材、ひとと素材の擦り合わせのプロセスに他ならない。ものづくりの核心は、「もの」からみると「設計」に、「つくる」視点からみると、ものとひと、あるいはひととひとの擦り合わせの妙(いわゆる創造的「翻訳」)にある。むしろ、両者の関わりのダイナミズムにあるといえよう。

### 5.3 ものづくりと技能

#### 5.3.1 ものづくりの技能と現場

##### (1) ものづくりと技能

具体的なものづくりには、どんな場合も接する人の能力が関わっている。そのような能力の中核を、技能という。ものづくりには、個別の現場に立ってみないとわからない「予測のつかない」ことが内在する。そのような個別の場における攪乱を身体知で処理できる能力が、技能

53) ドーシュ・J. [2015]『進化する遺伝子概念』佐藤直樹訳、みすず書房。



に他ならない。

技術進歩は、「能力の外化」すなわち技能の技術への転化を不断に進めるが、個別の場の課題処理をこなす技能、とりわけその高水準な発揮である熟練をなくすことはできない。ものづくりの「個別性原理」は、すべての人間労働の存在証明である<sup>54)</sup>といえよう。

## (2) 現場と現場主義

「現場に行く」とか「現場はどうなっているか」など、「現場」という言葉はよく使われる。「生産現場」や「開発現場」、「セールス現場」、「教育現場」など、人々が織りなす多様な営みの場は、「〇〇現場」とも呼ばれる。「現場」とは、「物事が実際に行われる場所」のことである。

現場は、現実空間における「場」、仕事や生活などが行われる直接的な「場」であり、face to faceの関係のなかで五感を通して積み重ねられる労働・生活空間に他ならない。「ひと」と「もの」、「ひと」と「ひと」との関係が重層的かつダイナミックにみられるのが、ものづくりの現場である。ものづくりには、現場に立ってみないとわからない「予測のつかない」ことが内在するからである。

「現場主義」は、ものづくりの現場においてよく見かける言葉である。現場を大切にし、現場に依拠して仕事をする(物事を進める)といった、現場を重視する考え方を意味する。

現場主義は、日本メーカーの伝統的な経営風土である<sup>55)</sup>。実際の仕事を通して学び、後輩に教えていく。現地・現物を第一義とし、生産現場に足を運び、自分の目で見、自分の頭で考える。ものを手にとり触って確認し、五感を研ぎ

澄ませながら、安全・品質・納期などへの感性を磨いてきたのである。

## (3) 「現地・現場・現物」の三位一体アプローチ

まさに、「現地・現場・現物」の3点がセットになっているのである。「現地」とは、「現場・現物」のある地域、すなわち「まち」を意味する。「現場」には、現物にかかわる様々な「ひと」が活動しており、その中心に位置するのが「ひと」である。「現物」とは、「もの」そのものである。

「現場主義」は、「現場に根ざす」という言葉とも響き合う。現場は、働く場であり、生活の場でもあり、まさに人々が交流する場に他ならない。

「現場をみろ」は、メーカーでの決まり文句とされてきた。しかし戦略現場となると、時代とともに変化が見られる。「現場をみろ」は、工場に詰め、製造工程のムダを省くことであった。今や戦略現場は、開発さらに販売・流通へと広がっており、「市場をみろ」へとシフトしてきている。ものづくりを捉える視点の広がりが求められている。

「現地・現場・現物」のポイントは、「現地」「現場」「現物」の3点を三位一体で(いわばシステムとして)捉えることにある。現場に立脚しながら現場を超える視点(いわば「着手小局、着眼大局」)がそこにあるといえよう。

「現地・現場・現物」は、「まち・ひと・もの」の別表現とみなすこともできる。「現地」「現場」「現物」を三位一体として捉えることは、「まち」「ひと」「もの」を相互につながり合う関係として捉えることに他ならない。

それは、ものづくりをまちづくり、ひとづくりとの三位一体でシステムとして捉える(すなわち「ひと・まち・ものづくり」)という視点にも通ずる。ひと・まち・ものは、人工である

54) 宗像元介 [1996] 前掲書, 56 ページ。

55) 十名 [2012. 7] の第2章では、鉄鋼メーカーの事例を取り上げている。



とともに地球的自然の一部でもある。ものづくりに向き合うということは、自然と向き合うことに他ならない。ものづくりに磨きをかけつつ、ものづくりを超える視点とアプローチが求められているのである。

### 5.3.2 技能継承の伝統と革新

#### (1) 現実空間と電腦空間のあり方

近年、マニュアル化の傾向やインターネットでの対応の比重が高まるなか、「場」の変容が進み、現場主義の風土も社会的に薄れる傾向がみられる。

「場」は、個人と個人、個人と集団、あるいは集団相互の関係のなかにみられる。人々の営みや創造性は、「場」によって育まれ、「場」を媒介にして社会に共有される。近年における情報通信革命とくにインターネットの発展は、「場」の変容を促している。

それは、ものづくりの「場」にとどまらず、社会的な広がりを伴っている。現実空間に加えて、電腦空間という擬似的な「場」が出現し、「場」を大きく変容しつつある。

擬似的な「場」が台頭し、両者の関係が多様化し相対化するなか、あらためて現実空間として「場」とは何か、五感を通しての直接的な共有体験や交流の意味をどう捉えるか、が問われている<sup>56)</sup>。

#### (2) 技能継承の伝統的な手法

「徒弟制」という言葉は、今や死語に近い。親方の家に住み込みマンツーマンで技能を学ぶという手法で、10歳前後から弟子入りし家事手伝いなど雑務から仕込まれる。わが国特有の技能継承制度であり、200種以上の職人たちが技を磨いた江戸期を頂点に、戦前までは確実に

残っていた。現在は、相撲部屋や芸能界の内弟子制度などにその名残が見られる。

徒弟制など伝統的な手法には、没論理的でパターナリズムの側面をはらむも、躰と学び欲求、技能などを住み込み生活など共有体験の「場」を通して学んでいくなど、現代に失われた教育方法なども含まれている。

熟練の技には、明示化できない暗黙知の世界も多分に含まれている。そうした非言語的な知は、共有体験によってしか継承できないし学べないとも言われており、それらを継承する新たな「場」が求められている。

#### (3) 職人的技能と人間発達

マニュファクチュアにおける職人的技能について、マルクス[1867]は「部分労働への特化」、一面的発達と捉える。確かに、生涯を一つの部分労働、一つの技能に固定されることは、潜在能力の自由な発達が抑制されることにつながる。分業化の進展は、各部分労働をより狭いものに限定しシステム化する傾向をもつ。

しかし、技を覚え身につけていくには、人は限られた専門（いわば「部分労働」）から入らざるを得ない。「一芸に秀でる」という言葉があるが、「一つの専門を究める」とこととはほぼ同義とみられる。

さらに、「一芸(に秀でるもの)は、万芸に通ず」という格言があるが、中国にも同じような趣旨のもの（「一様通、様々通」）がみられるという。たしかに、一芸（一つの専門）に秀でる人は、他でも優れた才を発揮し多芸に秀でることも少なくないが、それはなぜであろうか。

一芸を磨き究める中で、学びと創造のコツ（いわば「型」）を編み出し体得するからであろう。一芸あるいは一つの専門は、限定され狭いかもしれないが、それを究めるにはいろんな視点からアプローチするなど試行錯誤と創意工夫が不

56) 十名[2008.4] 前掲書、終章。

可欠である。その過程で体得する(磨き究める)要領、学びと創造のノウハウや手法、すなわち「型」が、普遍性を持つからである。体得の意味を考え明示化するには、一般的な教養が必要で、基礎的な教育の意義がここにある。

マルクスも、大工業労働と教育の適切な結合、さらには多様な労働体験による潜在能力の開発と育成のなかで、「全面的に発達した人間」が陶冶されるとしている。

なお、「部分労働への特化」は、熟練化を促す。熟練は、仕事(原材料や道具、製品などの性質や取り扱い、仕事の段取りなど)への洞察や手応えをもたらすなど、職人労働の質や喜びを高める面もある。マルクスのマニファクチュア論では、専門化は非人間的論理の視点から捉えられており、専門化が質的な多様化さらには普遍化につながる側面には目が向けられていない。それゆえ、職人労働の質的に多様な側面は捉えられていないのである。

それは、機械制大工業論においてより顕著である。マニファクチュアの下で、部分労働に特化した職人たちは機械にとって替われ、機械に従属した作業労働者へと化す。機械制大工業の下で、労働者は労働の内容から疎外され、仕事および熟練は絶えず破壊され、職人は離散するなど、疎外の極致を通して初めて、全面的に発達した人間の形成が可能になる。むしろ、(過酷を極める)多様な労働転換を経ないと、全面発達は可能にならないとみているともいえる。

しかし全面発達は、専門化と必ずしも矛盾・対立するわけではなく、専門化を抜きにしては語れない。「型」論にみるように、専門化は全面発達への一里塚、プロセスとして位置づけることができる。

それは、科学研究においても妥当するとみら

れる。1つの問題を突き詰めていくと、別のジャンルも視野に入れてこない、その問題すら解けない。どんな狭い分野でも、世界の最先端がどこにあるのかというレベルまで到達することによって、初めて他の分野も見えてくる。まさに専門を極めていく中で、より学際的に、また総合的になっていかざるを得ないのである<sup>57)</sup>。

マルクスの機械制大工業論については、ピオリ/セーブル<sup>58)</sup>の批判が注目される。マルクスの機械制大工業論は大量生産体制論であり、クラフト的生産すなわち柔軟な専門化体制の視点が欠けているという。示唆に富む指摘であるが、職人的労働と人間発達のあり方などへの切り込みは不十分とみられる。

機械制大工業の下でも、機械を使いこなす新たな技能と感性をもつ職人的熟練は形成されるし、有形および無形の「型」を媒介にして継承・再生される。機械制大工業の下で破壊されたはずの職人的熟練が無数の可能性を秘めているのである。

#### (4) 現代の熟練と創造性

熟練とは何か、熟練と技能はどう関係するのか、さらに現代の熟練とは何か、が問われよう。

技能とは何かについては、「5.2.3 技術とは何か」でみてきた。技能とは、(技術のコアをなす)手段や方法を使いこなす人間の能力や行為のことである。

57) 梅原猛・松井孝典「人類四百万年の大遺産—環境問題はたかだか1万年の文明認識では解けない」梅原猛 [1995]『混沌を生き抜く思想—21世紀を拓く対話』PHP研究所。

58) ピオリ/セーブル [1984]『第二の産業分水嶺』山之内靖他訳、筑摩書房、1993年 (Michael J. Piore & Charles F. Sabel [1984] The Second Industrial Divide, published by Basic Books, Inc., New York)。

一方、熟練とは、質の良い生産物を的確かつ迅速に生み出す人的能力のことで、技能が一定の水準に達し社会性・市場性を持つに至ったものである。技能の高水準な発揮が、熟練に他ならない<sup>59)</sup>。

熟練は、数多くの現場体験と創意工夫を積み重ねる中で得られるものである。手仕事において熟練の域になると、人は虚心（いわば無我）となり、彼の手は全くの自由を勝ち得る、その自由さが巧まざる創意を生み出す<sup>60)</sup>。

富沢木実〔1994〕は、「年をとっても楽しいのが熟練」という。段取りを考える楽しさ、それがうまくいくのを見届ける楽しさ、などがある<sup>61)</sup>。

小関智弘は、問題に直面している現場で、ものと向かい合ったときに湧いてくるのが「知恵」であり、手の技プラス知恵でもって、困難を乗り越える問題解決能力を持っている職人こそ、熟練工であるという<sup>62)</sup>。

現代の熟練とは何かが、あらためて問われている。現代の熟練は、高度にシステム化された現代の産業と技術を担い、幅広い仕事能力、システム的な知識と思考力、工程改善能力、異常への対応能力などに長じ、非定常な仕事を的確にこなす創意性の高い技能である。それは、「システムの熟練」と呼ぶことができる<sup>63)</sup>。

#### (5) 技能継承の困難化

グローバル化・円高化のもと工場の海外移転を伴う海外現地生産が拡大するなか、国内生産現場の縮小が進む。また、生産システムの高度化が進み、生産トラブルの発生頻度も減少傾向

がみられる。

システムが高度化・複雑化するなか、労働におけるブラックボックス化が進み、五感を通して把握できない範囲が拡大している。

また、減量経営により、ものづくり現場の要員削減は従来の限界をも超えて進行しつつある。日々の生産活動をこなすことに追われ、腰を据えてひとを育てる余裕がなく、技能継承も年々難しさを増している。

情報通信技術の進展に伴い、距離や時間の壁は極端に低くなる一方、リアルな現場で現実の体験をする機会が減少し、実際の体験をすることなくバーチャルな世界でわかったつもりになるなど、技能が体得できない状況が深刻化している。

#### (6) 技能継承の新たな試み

他方、生産現場および技術開発現場では、技術と技能の融合が進行しつつあり、両者の融合による相乗効果も出てきている。そうしたなか、原初技能を学ぼうとするハイテク技能者が増加する傾向がみられる。ハイテク技能の習得をめざすうえで、原初技能の習得が必要になるからという<sup>64)</sup>。

原初技能は、ものづくりの基本をなす技能である。身体と労働手段（道具や機械）を使い、五感を働かせて労働対象（素材）を加工する技能である。素材と道具・機械との接触具合、柔らかさや硬さ、温度、色、におい、音などを鑑みながら操作し、製品へとつくり上げていく。その定量的な把握に基づく条件設定が、ハイテクを使いこなす決め手となる。

ハイテク技能は、原初技能の体験とスタンス

59) 十名〔1996.9〕前掲書、第7章。

60) 十名〔2008.4〕前掲書、終章。

61) 富沢木実〔1994〕『新職人の時代』NTT出版。

62) 小関智弘〔2003〕『職人学』講談社。

63) 十名〔1996.9〕、前掲書。

64) 森和夫〔1995〕『ハイテク時代の技能労働—生産技能の変化と教育訓練』中央職業能力開発協会。

があって存立する。両者は、物質を五感で把握するという意味においてつながっているからである。

技術のシステム化が進むなか、高度さ・複雑さを増し、目に見えない部分の比重が高まり、ひとの果たす役割はより創造的なものが求められるようになる。最先端のものづくりは、原理の究明をふまえての最新鋭の機械設備と素材開発に至る最先端の技術、研ぎ澄まされた感性に支えられ練磨された技能、の融合および相乗効果により生み出されている。

技能継承に向けた様々な取り組みが、大企業のみならず中小企業においても進められている。技能マップを作成し、リストアップされた技能について評価表をつくり、優先順位を決めて体系化し、工場全体あるいは会社をあげて技能継承システムを整備した事例（鉄鋼や精密機器のメーカー等）がみられる。また、グローバル生産を担う人材育成を短期間に行うために、デジタル技術を駆使したマニュアル化の試み（輸送用機器メーカー等）も進められている。

技能継承の手法は、文書による教育や実技・口頭での指導によるOJT（On the Job Training：仕事を通しての実務教育）中心からIT（Information Technology：情報技術）を活用した手法の新たな試みが広がりつつある。総合電機メーカーでは、デジタルビデオで作業を撮影し、議論・分析をふまえて静止画解説と動画解説に編集するなど、「技能をみせる工夫」による（暗黙知の）形式知化の試みが進められている。また、建設機械メーカーでは、画像音声システムを開発して工場ラインの作業支援を進め、3次元CADも活用して、熟練技能者が持つノウハウを開発から組立まで一貫して共有

化し生産性を高めている<sup>65)</sup>。

しかし、ITが支援できるのは、詳細なデータの提示にとどまる。そこには、現場で現物を確認することを疎かにする危うさも潜んでいる。データを検討し、現場での実態をふまえて、問題を見出し解決していくのは、ひとである。そのようなひとづくりが急務となっている。

## 5.4 ものづくりとサービス

### 5.4.1 サービスとは何か―技術・財との関係

技術は人間の生活、営みの中から生まれたもので、「何かをつくりだし享受する手段や方法あるいはその体系」と定義した。「何か」とは財・サービスを指すゆえ、技術とは「財・サービスを生産あるいは享受する手段や方法あるいはその体系」と説明することもできる。

労働過程を構成するのは、生産手段（労働対象、労働手段）と労働そのものである。物質的生産活動においては、素材（＝物質的基体）としての労働対象は存在する。しかし、サービス部門の非物質的生産においては、素材としての労働対象は存在しない。素材としての労働対象の不在は、物質的生産と異なるサービス部門の特性である。その生産物は無形であり、無形の使用価値としての有用効果である<sup>66)</sup>。

労働力は、人間能力の総体であって、生産物ではない。商品として市場に現れるが、資本関係の下での擬制的商品に他ならない。「ひと」は、素材としての労働対象には入らない。

財は、物質的・精神的に何らかの効用を有するもので、有形なものを財、無形なものをサービスと呼んで区別する場合もみられる。

65) 浅井紀子 [2006]『ものづくりのマネジメント―人を育て企業を育てる』中京大学経営学部。

66) 飯森信男 [2014]『日本経済の再生とサービス産業』青木書店。

サービスは、「商品にせよ労働にせよ、ある使用価値の有用な作用」<sup>67)</sup>である。利用者に役立つ機能や活動であり、利用者の求める価値を生む活動（価値生産活動）<sup>68)</sup>と捉えることもできる。

サービスには、ものにはない次のような特徴がある。①無形、②生産と消費の同時性、③結果と過程の2側面性、④再現の困難性（提供者の変化）、⑤共同・双方向性（利用者との共同生産）など<sup>69)</sup>。

ものにはないサービス固有の特徴は、ものづくり産業とは異なる特徴をサービス産業に与えている。

1つは、生産と消費の同時性ゆえ、在庫ができないことである。その結果、需要の時間的変動や地理的分布が大きく影響し、輸送費用がきわめて高いなどの特徴がみられる。

2つは、サービスの質を事前に評価することが難しいことである。そのため、市場メカニズムが正しく働きにくく、それを補完する制度設計(社会的規制)のあり方が大きな影響を与える。

3つは、市場と家計、企業との間の代替性が高いことである。保育や介護サービス市場の拡大は、家計内サービスとの代替を通じて、女性の就労を促す効果を持つと同時に、女性の雇用の受け皿としても大きな役割を担う<sup>70)</sup>。

#### 5.4.2 ものと機能・文化（意味）

「もの」は、それだけみると「単なる塊」といった物質にすぎないが、生産過程や消費過程という社会的なプロセスのなかでみると生産や消費の手段あるいは対象に転化する。ものづくりにおいては、「もの」という物質に様々な機能がつくり込まれる。それゆえ、「もの」は物質であるとともに、そこには様々な機能が内包されているのである。

例えば、ドリルは穴をあけるという（有形の）機能を、楽器は音楽を奏でるという（無形の）機能を有する。人（生産者あるいは消費者）はものを媒介にして、有形あるいは無形の機能を引き出し、享受する。機能は、享受するプロセスにおいて、多様なサービスへと転化するのである。

物質と機能という「もの」を構成する両側面は、社会の変化とともに構成比率や意味合いなども大きく変容していく。情報通信技術革命を通して軽薄短小化が進行するなか、機能的側面の比重が高まり、機能のなかでも無形の比率が大きくなる。

例えば、携帯端末はサイズの縮小が進む一方で、機能の拡充が逆比例的に進行している。移動しながらの電話機能のみならず、カメラ、音声・映像を含む多様なデータ通信機能が、サービスとしてシステムの組み込まれている。

それらの機能的価値に加えて、近年では、顧客の好みや感性に合ったデザインや面白い仕組み、使い心地など、機能や品質を超えた価値、すなわち文化的価値の比重が高まっている。それらを、「意味的価値」として捉える見方もある<sup>71)</sup>。技術発展のスピードとキャッチアップが速まるなか、機能・スペックの高さをひたすら

67) マルクス、K. [1867]『資本論』第1巻、第5章。

68) 近藤隆雄「心情をくむサービス」①日本経済新聞2015. 6. 2, ③同2015. 6. 4。

69) 近藤隆雄「心情をくむサービス」④日本経済新聞2015. 6. 5。

70) 森川正之 [2016]『サービス立国論—成熟経済を活性化するフロンティア』日本経済新聞社。ものづくり産業を、サービス業との比較視点から、製造業や農業まで含めて捉えており（序章）、注目される。

71) 延岡健太郎 [2011]『価値づくり経営の論理』日本経済新聞社。



追求する（いわば機能的価値に特化した）ものづくりのあり方には限界がみられ、意味的価値の創出が求められている。

#### 5.4.3 もの和服务の融合

工業社会では、もの中心の世界観が主流を占める。世の中には、「もの」と「もの以外の何か」がある、との見方である。サービスは「もの以外の何か」とみられ、第3次産業は第1, 2次産業でもない「それ以外の何か」とみなされ定義される。

価値という視点から、企業と顧客の関係をみると、次のような図式が成り立つ。企業が価値を生み出し、顧客はその価値を消費するという関係である。いわば、企業から顧客への一方向的・分業的な「価値生産」と「価値消費」、が前提とされる。そこでは、企業のつくるものやサービスが貨幣と交換されることにより実現する「交換価値」が重視される。

近年、「もの」とサービスの融合が進み、両者の区別も難しくなるなか、サービス中心の世界観が広がりを見せつつある<sup>72)</sup>。「もの」の機能的側面が高まり、さらにサービスとの融合が進むなか、サービスの視点から世の中を捉え直すというものである。すべての経済活動をサービスとして捉え、世の中には「ものを伴うサービス」と「ものを伴わないサービス」があるという見方である。そこでは、企業と顧客の双方がお互いに相互作用を通じて価値を創造する、という双方向的・協業的な「価値創造」が前提とされ、両者が様々にやりとりする文脈のなかで実現する「使用価値」や「文脈価値」が重視される。

ものづくりとサービスづくりの融合は、生産者と消費者の再結合を新たな形で促す役割を潜在的にもっており、それを引き出し発展させる技術とシステムが求められている。ものづくりを、生産と労働の基本として大切にしつつも、多様な視点から現代的に捉え直し生かしていくという、複眼的なアプローチが求められているといえよう。

## 6 ものづくり経済学の展開—ひと・まち・ものづくり産業システム論

### 6.1 現代産業を捉え直す

#### 6.1.1 生業と職業への視座

産業とは何か、さらに現代産業とは何か。両者に共通するもの、あるいは違いは何か。それをどう捉えるかは、現代産業論の出発点をなす。

産業は、歴史的に俯瞰すれば、生命の生産と再生産（すなわち生活資料の生産と人間そのものの生産）<sup>73)</sup>を担う社会的な営みとして捉えることができる。生命の生産とは、自然界では繁殖の意味であるが、社会においては、その意味もさることながら、むしろ歴史や過去の社会的な記憶からの人間による学習、さらには新たな実践と記憶との照合による学び、という意味がより大きな比重を持つようになる。

この学びは、産業の「営み」そのものの中で、すなわち人から人への技能・熟練・創意工夫・技巧などの継承や創意的発展のなかで、行われる。さらには、労働時間の短縮による生活時間の確保、自由な空間の中での交流や研究・実験、そして健康をもたらす自然や社会の環境整備、

72) 藤川佳則[2011]「研究進む「サービスの科学」—もの中心の世界観、転換を」日本経済新聞、2011. 11. 18。

73) エンゲルス, F. [1884]『家族、私有財産および国家の起源』（大内兵衛他監訳『マルクス・エンゲルス全集』第21巻、大月書店、1971年）の序文。



などを通じて実現される。

産業は、古より人々の労働・生活と深く関わり、日本語では生業（なりわい）と表現されてきた。生業とは、世渡りの仕事、つまり、この世で生きるために身につけた仕事およびその力量を意味した。宮本常一[1965]『生業の歴史』<sup>74)</sup> 他は、複数の仕事をもつ農漁村の生活を、離島をはじめ日本各地に見出している。生業は、季節ごとに変わるなど多様なものであり、各自がそれを組み合わせて生計を立てていた。

欧米では、industryと表現され、intelligent or clever workingであったとされていて、熟練、独創、技巧などの技を伴う仕事を意味した。和洋双方の原意を総合すれば、社会で生きるため身につける仕事および熟練・独創・技巧などの力量、とみなすことができる<sup>75)</sup>。

産業革命以降、分離・分化の進行に伴い、職業という仕事の分担（すなわち分業）に関わる意味が付加される。分業の浸透に伴う専門化は、仕事を忙しく窮屈なものにしている面も少なくない。現代産業には両者の意味が含まれるに至っている。

それゆえ、生業による人間発達と分業による人間発達を総合的に把握する必要がある。そ

の際に注意すべきは、分業は、人間の才能を開発する側面と、発達を一面化して能力貧困をもたらす側面の、両面を有するという点である。これに対して、生業は、手仕事・知恵・倫理性を高め、人間の全人生や総合的な発達の可能性を現実化する側面を持つ。現代産業は、分業にとどまらず、人間発達としての総合化をめざす傾向を持つ。

### 6.1.2 これまでの産業論の特徴と課題

これまでの産業論では、コーリン・クラーク<sup>76)</sup>に代表される産業の3分類をはじめ工業経済論や産業組織論などにみられるように、ものやサービスを生産・供給するための活動および生産・供給者群、いわば職業領域の総体として一般的に捉えられている。それらは、生産・供給を担う人々の機能的側面に光をあてたものである。

このアプローチは、産業における分業の中で仕事が細分化・機械化され、熟練した労働や技能が機械によって置き換えられる過程を、産業進歩として把握する傾向を持つ。その結果、熟練労働は高い賃金を伴うゆえ高コスト体質をもたらすと判断され、熟練などを持つ人材は機械によって代替されるといった経営手法が生まれやすい。このような産業観に囚われると、産業の実態とは乖離が生まれる。

### 6.1.3 「生業を営む力量」への視座

産業には、もう1つの重要な意味がある。そ

74) 宮本常一[1993]『生業の歴史 双書・日本民衆史6』未来社（宮本[1965]『生業の推移』河出書房新社を、題名を変えて出版したもの）。

75) 産業は、（日本語では）生業と表現され、世渡りの仕事、つまり、この社会で生きるために身につけた仕事の力量を意味した（金田一京助編『新明解国語辞典』第4版、三省堂）。欧米では、industryと表現され、その成立期を示したオックスフォード辞書では、1613年ごろ、intelligent or clever workingであったとされている。熟練、独創、技巧を伴う仕事を意味した（The Shorter Oxford E, D. Vol. 1, 1973.）。

76) クラーク・C. [1953—55]『経済進歩の諸条件』上・下、勁草書房、大川一司・小原敬士・高橋長太郎・山田雄三編、第2版1951年版の訳（Colin Grant Clark [1940] “The Conditions of Economic Progress, 1st ed., 1940, 3rd ed., 1957”）。

それは「生業を営む力量」ともいえるもので、そうした活動にかかわる人々が職場や地域で織りなす働き様や生き様、熟練・独創・技巧等の力量、そこで培われた文化や技（わざ）、などである。それらは、人が体得した無形のもの、いわば産業の文化的側面である。

前者を機能的アプローチとみると、後者は文化的アプローチと捉えることができる。産業は、これまで機能的価値（実用性・利便性）に重きが置かれてきたが、文化的価値（芸術性、信頼性）の比重が急速に高まってきている。両者を包括して捉えることによって、より現実に根ざした奥深い現代産業の実像を捉えることができる。

文化的側面の重要性は高まっているが、これまでの産業論では対象外とみなされてきた。この側面から見れば、熟練や独創性、技巧の精密さなどの技は、高コスト要素のみならず、むしろ、人材の持つ「無形の資産」であり、高度な技術とも共生しうる「経験や実践のなかで体得した文化資本」でもある。

#### 6.1.4 「わざ」と技能を生かす

熟練や熟達を身につけた人材が、独創性や精巧な手仕事によって機械のできないことをも成し遂げ、最先端技術と共生しながら国際競争力を持続させるという現実的傾向もみられる。こうした実態を反映した産業論が、いま、求められている。

欧米では、技をスキルすなわち技能に限定する傾向が強い。日本語の「わざ」には、熟練や独創性、技巧にとどまらず働き様や生き様、芸など、文化的な意味が豊かに含まれている。しかし、資本主義的な発展に伴って分離・分化が進行し、技は技術と技能などに分化されるなか、日本でも置き去りにされてきたのが広義の「わざ」の視点であり、「無形の資産」の側面である。

## 6.2 ひと・まち・ものづくりの三位一体化

### 6.2.1 三位一体視点からの機能的・文化的アプローチ

ものづくりについては、まちづくり・ひとづくりとの三位一体視点から、さらには実用性・利便性といった機能的価値にとどまらず芸術性・信頼性など文化的価値づくりをふまえ、捉え直すことが大切である。『ひと・まち・ものづくりの経済学』のタイトルには、そのような思いを込めている<sup>77)</sup>。

産業とは、ものやサービスを生産するための活動であり、ものづくり・ひとづくり・まちづくりにまたがる活動といえる。さらに、それらに関わる人々が職場や生活の場で織りなす働きさまや生き様をも含んだものである。前者には機能的アプローチ、後者には文化的アプローチで迫る。むしろ、両者を包括することにより、より現実に根ざした奥深い現代産業と地域の実像が浮かび上がってくる。

### 6.2.2 まちづくりとものづくりを有機的につなぐ

一方、地域とは、人々が生活し生計を営む場（あるいは空間）である。地域は、地理的、社会的、行政的といった尺度により多様な姿で立ち現れる、伸縮自在な概念といえる。まちは地域の一部であるが、都市化に伴い、地域の「まち」化も津々浦々にまで及んでいる。まちは、「町」、「街」などとも表現される。町は、「田の広さや区画の単位」で「人家の密集している所を道路で分けた一地域」（『広辞苑』）をさす。「商店の立ち並んだ繁華な土地」は街と呼ばれる。まちは、町、街などを包括した概念であり、ミクロいわば「縮」の地域概念といえる。

まちづくりとは、まち（地域）が抱える諸課

77) 十名 [2012. 7] 前掲書。

題に向き合い、ハード・ソフトの両面からアプローチし解決を図ろうとするプロセス、である。まちづくりは、地域づくり、地域創造とも呼ばれる。地域に生きる人々と風土が織りなす産業・文化・歴史などに内在する固有価値や潜在能力を再発見し、創造的に再結合させるプロセスでもある。暮らしを支える産業振興は、まちづくりのコアに位置するといえよう。

ものづくりは、生活密着型の地場産業・中小企業のみならずグローバル産業・大企業においても、地域とのかかわり（まちづくり）を抜きに展開することはできない。近年、少子・高齢化や過疎化、地方財政危機など、まちや地域をとりまく困難化が深まるなか、ものづくりをまちづくりの視点から、両者をより有機的につなげてみていくことが求められている。

### 6.2.3 産業・地域・労働の文化的創造—工場空間から社会空間への展開

ものづくり・まちづくり・ひとづくりが、工場、オフィス、学校、地域などを舞台にして、相互に深く関係しながら多様に展開する。ものづくりという生産労働が、工場空間において歴史的に変化するとともに、教育や医療、行政などサービス労働を担う多様な社会空間と有機的につながっていく。ものづくりが担う「ひとづくり」は、工場・企業の枠組みを超えて、より包括的かつ主体的な「人間発達」へと質的な変容をみせるのである。それはまさに、産業・地域・労働の文化的創造のプロセスであり、それを担う主体への成長プロセスを人間発達として捉え直す。

### 6.2.4 もの・サービスづくりと地域・産業モデルの体系的把握

ひと・まち・ものづくりは、型・技術・技能、

および第1次・2次・3次産業（いわゆる農業・工業・サービス業）と、どのような関係にあるのか。

それを、図式化して総括したのが、「**図表6 もの・サービスづくりと型・技術・産業・地域**」である。

まず、時間と空間を縦軸とし、無形と有形を横軸とし中心点で交差する。さらに、ものづくりとサービスづくりを左斜線軸とし、まちづくり・ローカルとひとづくり・グローバルを右斜線軸として、中心点で十字に交差する。図表6は、その盤上に、型、技術、技能、科学・芸術、第1・2・3次産業を配置したものである。

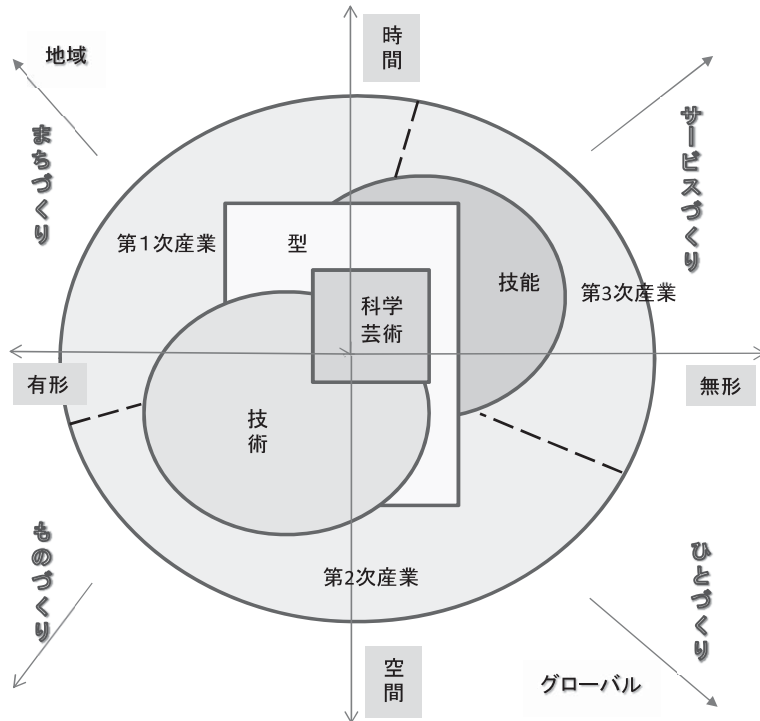
中央に位置するのは、有形・無形の「型」である。科学・芸術は、型の一部をなすが、無形・時間・サービスづくりの方に寄っている。技術と技能はすべてにまたがるが、技術はものづくり寄り、技能はサービスづくり寄りに位置する。

第1・2次産業はいずれも、有形・ものづくり寄りであるが、第1次産業はローカル・まちづくりに、第2次産業はグローバル・ひとづくりにより近い。第3次産業は、無形・時間・サービスづくりの方に寄っている。

さらに、図表6の構図とアプローチに基づき、日本の地域・産業を3層（より詳細には7層）モデルとして捉え直したのが、「**図表7 地域・産業の3層（7層）モデル**」である。

図表7は、日本の地域・産業を、大都市圏、都市圏、離島の3層から捉えたものである。より詳細にみると、大都市圏は都心・大都市・近郊、都市圏は都市・辺境、離島は内海・外海、の7層から構成される。

世界人口の過半数が農村から都市暮らしへとシフトしたのは、2007年5月のことである。都市生活への進化は、わたしたちの暮らしを根本から変えた。食生活から居住場所、仕事、自



図表6 もの・サービスづくりと型・技術・産業・地域  
(注) 筆者作成。

然との距離、さらには地球の未来まで。それは、1万年前に狩猟採集生活から農耕牧畜生活へと移行したことに匹敵する大転換ともいわれる<sup>78)</sup>。

日本では今や、地域の大半が都市化しているとみられる。いわゆる地方圏は、図表7では「都市圏」として捉え直している。

日本は、6852の島から構成される。そのうち、本州・北海道・九州・四国・沖縄の5島が「本土」で、「離島」はそれ以外の6847島を指す。離島を（内海・外海に分けて）、図表7に織り込んだのは、この数年間における産業・地域システム研究会での離島調査による知見に基づいたも

のである。

図表7に基づく地域視点からの、わが調査研究の歩みと総括は、別稿に委ねたい。

### 6.3 環境文化革命と人間志向型技術進歩へのパラダイム・政策シフト

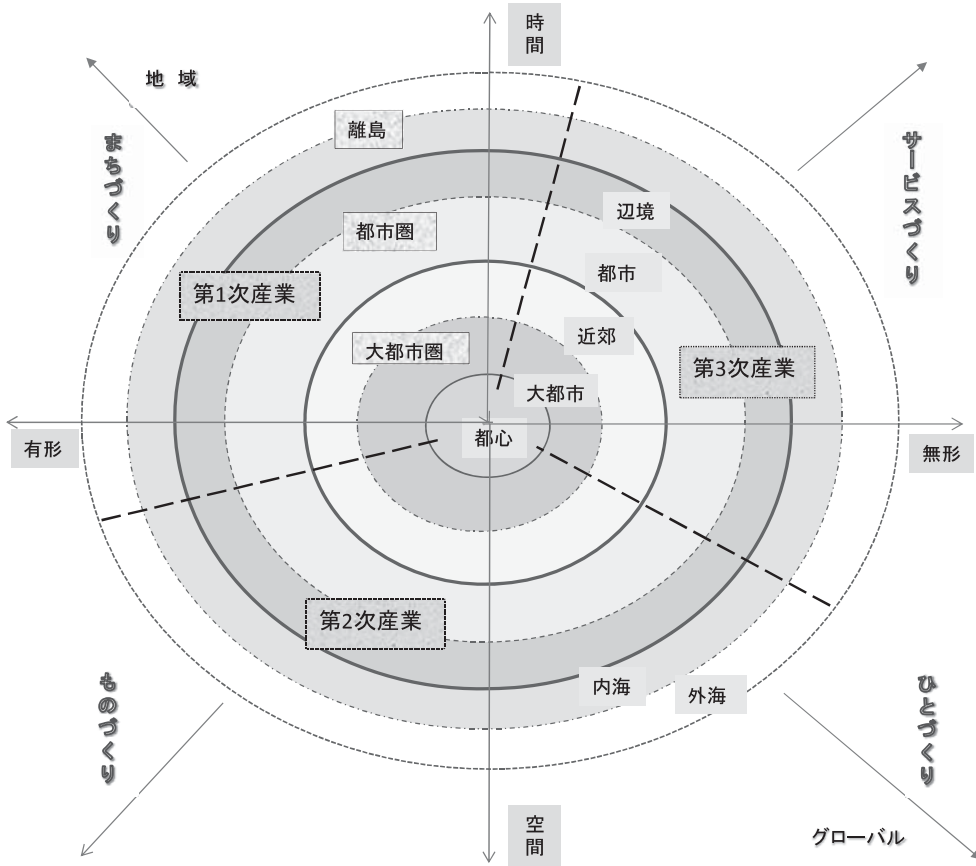
#### 6.3.1 分離・分化から人間主体の再結合・融合化へ

十名〔2008.4〕では、（小芸術と大芸術さらには）技術と芸術の分離・分化から再結合・融合化という視点からアプローチした。しかし、「分離・分化から再結合・融合化へ」の理論化、根拠づけは十分とはいえなかった。

十名〔2012.7〕では、それを深化・発展させているのが特徴である。

資本主義的生産とりわけ工業化社会は、社会のあらゆる領域で分離・分化を極限まで進めた。

78) ドフリース・R.〔2016〕『食糧と人類』小川敏子訳、日本経済新聞社（Ruthe DeFries〔2014〕The Big Ratchet; How Humanity Thrives in the Face of Natural Crisis）。



図表7 産業・地域の3層（7層）モデル

（注）筆者作成。

しかし、20C前半まで主流をなした分離・分化の波は、20C後半以降、生活や労働の疎外、環境破壊など持続可能な経済発展の障害として顕在化するなか、再結合・融合化へと転じるに至っている。

科学のみならず技術の領域においても、融合化が大きな流れになってきている。近代科学および資本主義の発展は、分離・細分化のプロセスでもあったが、人工物を対象とする新しい科学の登場（「第3の科学革命」）を契機とする統合化への新たな流れなど、再結合・融合化の流れをも生み出し、21世紀はそれが主流へと発展することが求められている。

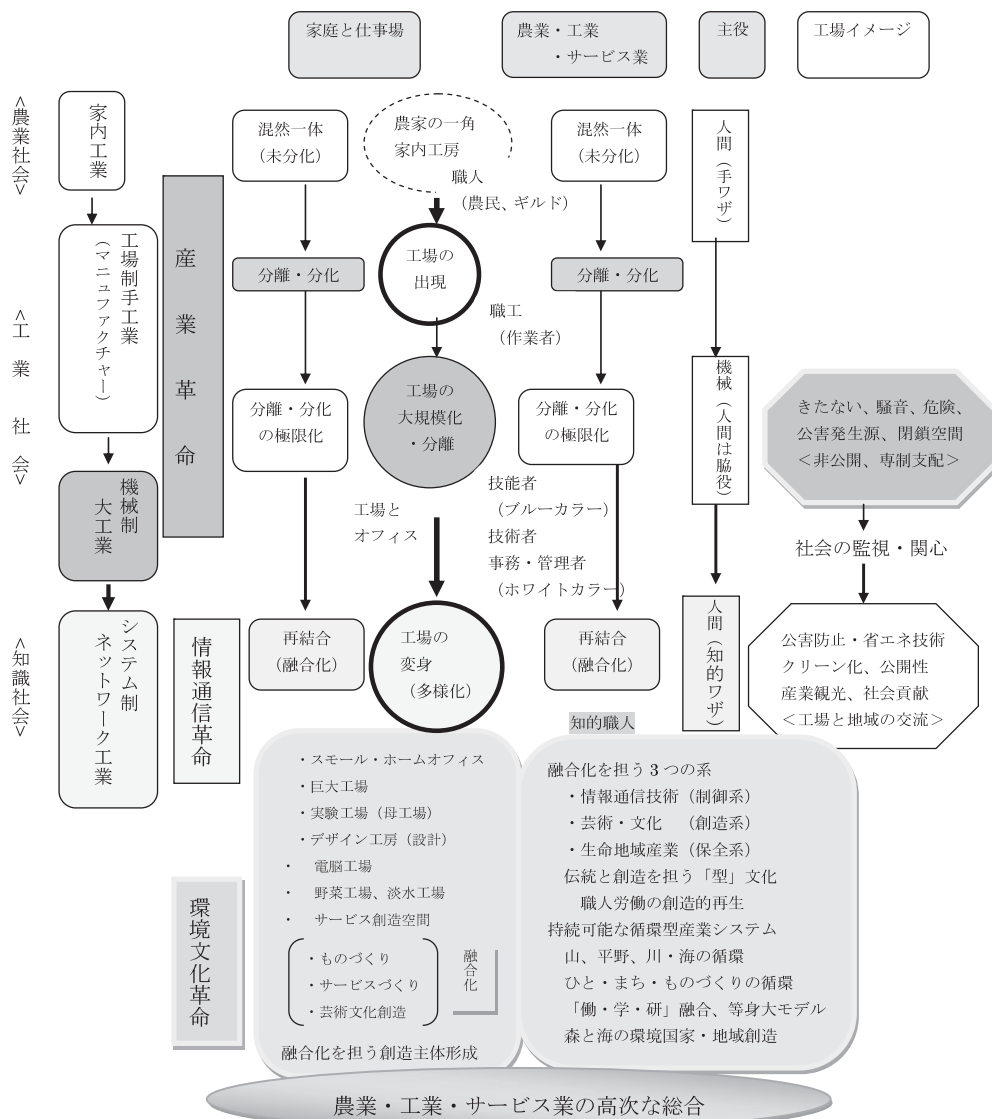
人間主体の再結合・融合化という視点から、

21世紀的課題にアプローチする。『資本論』の「人間の全面発達」論、農業と工業の「より高い総合」論に着目し、その再検討をふまえ、環境文化革命とそれを担う人間像や技術進歩のあり方について考察する。

### 6.3.2 工場・産業の発展と変容—過去・現在・未来—

工場・産業の発展と変容のプロセス、その過去・現在・未来は、「図表8 工場・産業・主役の発展と環境文革命」にみるように数百年の視点から大局的には描くことができる<sup>79)</sup>。

79) 図表8の基本モデルは、十名 [2009. 4]（「人



図表8 産業・工場・主役の発展と環境文化革命

(注) 十名〔2012.7〕の図表 終-1 (284 ページ) を一部修正。

縦軸は、農業社会から工業社会、知識社会へとシフトする社会変化を表す。工業形態は、産業革命さらには情報通信革命により、家内工業

から工場制手工業（マニファクチュア）、機械制大工業へ、さらにはシステム制ネットワーク工業<sup>80)</sup>へとシフトする。

間発達の経済学の新地平』『経済科学通信』第119号)において提示し、十名〔2010.12〕で一部見直したものである。小論でも、一部見直している。

80) 「システム制ネットワーク工業」は、筆者が命名したものである。

情報通信革命が進行するなか、工業の主要労働手段は、機械からシステムへ、大規模化か



一方、横軸は、家庭と仕事場、農業・工業・サービス業、さらに主役、工場イメージが社会の変化とその下での工業形態の変化に伴い、どのように変化するかを分離・分化と再結合という視点から捉える。工場は、農家の一角(家内工房)であったものが、工場制手工業へ移行するなか、家庭から分離され独自に発展し始める。大工業の出現に伴い、工場は大規模化・遠隔化して家庭との分離を加速化するのみならず、技術者・技能者、事務・管理者などへの階層分化、さらには工場とオフィスへの分離など、分離・分化を極限的に進めるのである。

情報通信革命によって、工程間のシステム化や工場内、工場間、さらにはメーカーとユーザー間などのネットワーク化が進むなか、工場の形態は巨大工場から実験工場、SOHO (Small office / Home office)、電腦工場など多様化してきている。食の安全・安心への関心が高まり、工場野菜として注目を集め広がりつつある植物工場などは、農業と工業の融合化の端的な形態とみることもできる。工場はまた、ものづくりの場にとどまらず、生産サービスの場へと質的に変わりつつある。

工場は、産業革命の頃から20世紀後半に至るまで、長らく騒音や煤塵、汚水などが充満する3K労働と非公開の世界であった。しかし、1970年代以降、住民運動や公害規制法、石油危機を契機に社会の関心や監視が強まり、公害防止技術や省エネ技術、それを支える電子制御技術などが進展して工場のクリーン度や公開性が高まり、生産者と消費者の交流さらには産業観光・地域交流の場としても見直されるなど、

---

らネットワーク化へとシフトする。それに伴い、工業形態は、「機械制大工業」から「システム制ネットワーク工業」へとシフトする。

工場イメージは大きく変容し始めている。

近年、工場見学が「ちょっとしたブーム」になっており、多数の見学者が訪れている。「開かれた経営」は、企業が信頼を得るために重要になっており、現場で働く人も消費者の反応が直にわかることでやり甲斐を感じることができると。外部の目は、企業に有形無形の効果をもたらす、長い目で見るとプラスになるとみられる。

さらに、工場見学をまちづくりに生かすなど、産業観光として位置づける動きも各地に出てきている。

### 6.3.3 技術の高度化・システム化と人工知能が問いかける人間の存在意味

工業の主役は、長らく人間(すなわち手ワザ)にあったが、大工業の出現に伴って機械にその座を奪われ、人間はわき役を余儀なくされる。しかし、システム制ネットワーク工業に基づく知識社会にあっては、再び人間が、その知的創造性すなわちその知的ワザが、主役となりつつあり、人間の全面発達が問われるに至っている。

20世紀に登場した(人工物を対象とする)新しい科学は、制御、ネットワーク、通信などを生み出した。いずれも対象とするシステムにおいては、常に全体が重視され、結合が注目される<sup>81)</sup>。制御技術であるコンピュータの出現と発展は、技術の垣根を低くすると共に、ハードウェアとソフトウェアへの分離と再結合を多様な形で促し、さらに情報通信手段の発展と結合してネットワーク化をもたらす、技術融合・産業融合を進展させるなど、再結合・融合化を進める技術として注目される。

情報通信革命は、人間の「知的」活動領域に

---

81) 木村英紀 [2009]『ものづくり敗戦』日本経済新聞社。

まで浸透し、人間に固有とみなされてきた知的な諸機能をも機械とくにシステムへと転換させる。技術のシステム化に伴い、(人間の五感に基づく) 技能はなれ、いわば脱人間化も進行しつつある。

近年、人工知能(Artificial Intelligence: 略称AI) が囲碁の世界トップに勝ち越すなど、大きな注目を集めている。進化するAIを支えるのが、「深層学習(ディープランニング)」<sup>82)</sup>と呼ばれる技術である。アイデア自体は昔からあったが、2000年代後半にコンピュータの処理速度が飛躍的に向上し、人々の暮らしや経済活動などあらゆる場面で即時に生み出される膨大で多様な電子情報(ビッグデータ)が使えるようになって実現した。深層学習では、データが多ければ多いほど、中間層を増やせば増やすほど、高度で抽象的な概念が理解できるように

82) 「深層学習」は、人間の脳の階層構造をコンピュータで再現しようという手法で、1980年代のAIブームを牽引したニューラルネットワーク(神経回路網)と呼ぶ技術を発展させたものである。

人間の脳は、情報をやり取りする神経細胞が種類ごとに集まって多層構造になっている。深層学習は、コンピュータ上に人間の脳の神経回路を模して、電気回路で多数の層をつくる。最初の層(入力層)と最後の層(出力層)の間に、数多くの中間層(隠れ層)を設定する。人工の神経細胞が集まった層がニューラルネット(人間の脳の神経回路の仕組みを模したモデル)よりも深くなっていることから、「深層(ディープ)」と呼ばれるようになった。

そして、大量のデータを入力層に与えると、単純な要素の情報に分解されて中間層に伝わり、さらに情報の抽出・分析が何段階も行われて、ついには求める解をコンピュータ自身が見出す仕組みである(日本経済新聞2016.4.10, 読売新聞2016.11.27, 2017.1.6他)。

なる。

急速な進化がみられるAI(Artificial Intelligence)は、人間の知能レベルを超える人工超知能(ASI: Artificial Superintelligence)の出現をも予感させる。2045年にAIが人知を超える「シンギュラリティ(特異点)」を迎える(レイ・カーツワイル)との予測も出されている。

AIは、社会や国家、経済を揺さぶり、歴史にまで大きな影響を及ぼそうとしている。コンピュータは、これまで単純労働やルーチンワークを代替してきたが、今や知的能力を必要とする仕事にまで及びつつあり、広範囲な仕事がAIに取って代られつつあるといわれる。

AIの進化をめぐる、楽観論と悲観論が噴出している。人間が担ってきた厄介な作業や深刻な問題をすべて解決してくれて、未来はバラ色という楽観論がある。他方、悲観論は多岐にわたる。人間から次々と仕事を奪うし、AI兵器は核兵器と同じように深刻な安全保障問題を引き起こす。AIが制御不能に陥る可能性も少なくない。ASIは、人間の手を離れて急速に自己進化し、やがて人間を絶滅に迫いやると警鐘を鳴らす<sup>83)</sup>。

情報通信技術のみならず遺伝子など最新技術をも媒介に、地球環境破壊と人間疎外はむしろかつてない深刻な状況で、まさに地球レベルでの臨界点に直面しつつあるといえよう。

AIは、人間がとても扱えないような膨大な量のデータを読み込み、一定の目的に向けて統計的な学習則を適用する。問題が設定されれば、学習機能を備えたプログラムに基づき迅速に遂

83) バラット, J. [2015]『人工知能—人類最悪にして最後の発明』(James Barrat, Our Final Invention; Artificial Intelligence and the End of the Human Era)水谷淳訳, ダイヤモンド社。

行し、組み合わせは膨大な数に上っても有限個である限り、「解」を示すことが可能になる。

しかし、前例がないことはできない。現実の場合、起こりうる状況は有限個ではなく無限にありうる。無限にあるものを事前に想定しプログラム化するのは困難である。

一方、人間の脳は少ないサンプルから本質を抽出し、そこから学んでいく。知らないことに当意即妙に反応するような「直観」を持ち、どの問題がなぜ重要かを見分けることができる。初めて知ることや創造に、喜び・やりがいを感じる。創造とは何かという根源的な問いに対して、AIという鏡をつくることで新たに問い直しているといえる。

技術の高度化・システム化は、人間とは何か、人間らしさとは、人間の存在意味とは何か、といった根源的な問題をも突きつけているのである。

### 6.3.4 環境文化革命と人間発達

他方、人としての深い危機感は、人間らしい働き方、創造性、創造的活動への欲求を喚起し、それを高める産業や労働への希求を促さざるをえない<sup>84)</sup>。

AIに「仕事を奪われる」危機は、AIにはできない創造性ある仕事づくりとそれを担うひとづくりを死活的な課題として浮上させる。

歴史的に俯瞰すれば、工場と家庭、労働、産業は、大工業の資本主義的な発展のなかで分離・分化を極限的に進めるが、他面では再結合する契機と手がかりをもつくりだす。大工業と農業は、資本主義的な発展のもとで有機的なつながりを断たれ、対立的な関係を余儀なくされるが、両者の対立は都市と農村のいずれの人間（労働

力)をも疲弊させ疎外させる。いかなる進歩も、自然と人間の「豊度の不断の源泉を破壊することに進歩」として現れる。

大工業は、その死活的な課題として、農業と工業を再結合させ「一つの新しい、より高い総合」を進めことを求めるに至る<sup>85)</sup>。今日的に言えば、地球的自然（人間をも含む）を保全し活かす方向で、農業と工業さらにサービス業の高次な総合いわばシステム化を進めるべしということになろう。とくに山・平野・海のバランスのとれた発展、人間との豊かなかわりを再生するシステムの再構築が問われているのである。

それは、まさに環境文化革命に他ならない。資本主義的な疎外された分離・分化から、人間的な再結合・融合化への転換は、それを担う職人労働の現代的再生が欠かせない。現代的な職人とは、伝統的な職人労働が培ってきた（ものづくり・サービスづくりの）熟練技能と問題解決能力、ならびに良い仕事に徹する倫理・人格を兼ねそなえた、知的職人のことである。

### 6.3.5 生命地域産業を軸とする「森と海の環境国家」創造に向けて

産業・労働・生活における再結合・融合化の流れは、図表8にみるように情報通信技術（制御系）、芸術・文化（創造系）、生命地域産業（保全系）という三つの系で現れつつある。

とりわけ、生命地域産業としての農林水産業の振興・再生は、国土・地域の環境保全および「山・平野・海」三位一体の持続的発展に欠かせない。人類の文明を育んできた森は、平野のみならず川や海をも育んできた。森は、川を経由して、海に（海洋中の生物には必須の）鉄分を供給している。森林の腐植土は、生物が吸収

84) 十名 [2008.4] 前掲書。

85) マルクス・K. [1867]『資本論』第1巻第13章。

しやすい鉄分を豊かに含んでいるからである。

森林の破壊は、大地の砂漠化を進め、国さらには文明の衰退とも深いかかわりをもつが、近年における「海の砂漠化」いわゆる「磯焼け」は森林の破壊によるものといわれる。海は、鉄に飢えている。それを1980年代に、世界で初めて提示したのは、米国のマーチン博士である。

日本の沿岸海域は、1,000kmにわたり海藻も育たずそれゆえ魚介類も生育できない不毛の砂漠と化している。森が伐採され、残った人工林も適切な管理がなされず、さらにダムが建設されて、河川からの豊かな腐植土が海に届かなくなったことが原因とみられる<sup>86)</sup>。

森林は天然のダムでもあり、防災効果を上げつつ川や海に栄養素を供給し、植物プランクトンや海藻類を育てるなど豊かな漁場を通して地球温暖化の抑制効果を高めるのである。

近年、漁民が森を育て漁場を再生させる「森は海の恋人」運動<sup>87)</sup>の全国的な広がりが注目される。産業と地域を越えて、農業と工業・サービス業との融合および農山漁村と都市の住民の多様な協働を如何に創意的に進めていくかが問われている。

21世紀日本のめざすべきビジョンとして、「森の環境国家」が提唱されている<sup>88)</sup>。森の文化が日本人に活力を与え元気を取り戻させる源であったからである。一方、森の中で誕生し稲作

を生業としてきた日本は、四方を海に囲まれ世界有数の長い海岸線と豊かな漁業文化を持つ海洋文化国家でもある。それゆえ、森と海の融合・再生をリードする「森と海の環境国家」がよりふさわしいのではなかろうか。

21世紀の環境文化革命は、農林水産業を地域生命産業として位置づけ、文化的な労働と生活を創造しつつ農業と工業・サービス業の高次な融合を推進するものであり、森と海の再生と循環、共生と融合の視点から改革を進め、そうした良循環モデルを担う主体としての全面的に発達した人間の形成を求め促す。

### 6.3.6 技術進歩のあり方と人間発達

技術の発達は目を見張るものがあり、多くの恩恵をもたらしてきたが、一方ではそれをも上回りかねない負の側面（弊害や危険性など）も出てきている。その技術を、いかに制御するかが問われている。これまで、技術は人間が産み出したものだから、人間の理性によってコントロールできるはずとみなされてきた。しかし、現代技術にみる巨大化・微細化・高速化・高精度化は、技術のブラックボックス化を促している。さらに、技術「進歩」のスピードアップにより、経験による検証が難しくなる中、「技術暴走」の懸念も出てきている。

とどまることを知らないバイオテクノロジーの発展は、人間が動物に手を入れることはどこまで許されるのかといった問題をも突きつけている。動物と人間の付き合いは、長く幅広い。家畜を飼いならしてきた歴史は長い、今や数年、場合によっては数日で、それまでになかった新しいタイプの命を生み出すこともできる。遺伝学や電子工学、コンピュータ技術を用いた利用の進展はすさまじく、有用性と倫理的観点

86) 松永勝彦 [1993]『森が消えれば海も死ぬ』講談社。

87) 畠山重篤 [2006]『森は海の恋人』文藝春秋。「森は海の恋人」運動の科学的なバックボーンとなっているのが、森が育む「水に溶けた鉄」、すなわち川を経由して森から海に流れ込む「フルボ酸鉄」の役割の重要性である。

88) 安田喜憲 [1997]『森を守る文明・森を支配する文明』PHP研究所。

の間のせめぎ合いが続いている<sup>89)</sup>。

技術は、常に未知の部分をつくりだし、それを内部に取り込みながら発展する。生産技術は、ものをつくりだすプロセスにおける未知との闘いであり、その目的は不確かさの克服にある。パーツだけを見て、よかれと思って操作を加えると、結果として全体のバランスを崩すことも少なくない。技術は、その力強さゆえに、使用前に使用後を完全に想像することが難しいのである。新しい技術が生み出す不調和は、既存の価値観を揺さぶり、新しい価値観の獲得を促す<sup>90)</sup>。

今や、技術の論理は人間とは異質なものとして、畏敬の念をもちつつ用心して向き合うという姿勢が不可欠になっている。等身大の技術、スロー・テクノロジーが注目されつつあるが、人間は本質的にスローな生き物である。ゆっくり育ち、学び、ゆっくり老いる。そして、何ものにも専門化・特化しない「自由」故の弱さと発達可能性を併せ持つ。

高度なシステム社会にあって、システムのあり方も問われている。システムは、人間の五感によって制約を受ける「技能」を、客観性のある「論理」によって置き換えようとする。論理は、システムを形づくる要素を結びつける「きずな」となる。しかし、その論理を見出すのも、人間である。論理は、機械を結びつけるだけでなく、機械と人間を結びつける媒体ともなる。さらには、人工社会と自然をより深く結びつける媒体として発展させていくことが求められている。

89) アンテス・E. [2016]『サイボーグ化する動物たち』西田美緒子訳、白揚社。

90) 長神風二 [2010]『予定不調和—サイエンスがひらく、もう1つの世界』ディスカバー・トゥエンティワン。

### 6.3.7 持続可能な地域づくりと相互支援ネットワーク

グローバルかつ切実な課題となっている「持続可能な発展」とは、「持続可能な人間発達」に他ならない。人間の五感を磨き、地球的自然とくに山・平野・海のバランスのとれた三位一体の発展、人間との豊かなかかわりを再生する技術、システムが求められている。

21世紀日本各地の避け難い縮図とみられる「限界集落」の再生には、山・平野・海という川の流域の支え合いが欠かせない。水源の集落が荒廃すると、人工林が荒れ、表土が流出して川・海に沈澱し、(魚介の生息環境を破壊する)磯焼けが起こる。山・平野・海は、川を軸にシステムとして有機的に結びついており、自治体の枠を超えて上流・中流・下流の住民が相互に支援し合うネットワークづくりが欠かせない。働ける場づくりも含めて、人間と自然を複眼的に捉え、地域を再生していく人材が求められている<sup>91)</sup>。

人間環境危機の下、自然との共存と人間発達のあり方について、技術進歩のあり方と関わり方をも問いつつ、統合的にどのように掴むかが問われている。

## 6.4 持続可能な産業循環システム—地域・産業・生命・時間への人類史的視座

### 6.4.1 人類史的なマクロ視点と現場に根ざした等身大の視点

世界的に「持続可能な成長」が困難さを増すなか、「成長」とは何か、「持続可能な社会とは何か」があらためて問われている。

そこで、定常化社会や脱成長、ポスト資本主

91) 大野晃 [2011]「山・川・海で支え合う—限界集落の再生」日本経済新聞2011. 4. 9。



義などの議論をふまえ、人類史的なマクロ視点から「持続可能な産業・地域づくり」を捉え直す。さらにズームインして、等身大の視点から、自然・地域・共同体への関わりの変化、すなわち離脱（「離陸」）から「着陸」への新たな流れ（いわば「静かな革命」）に着目し、現場に根ざした「働・学・研」融合型の産業・地域づくりにアプローチする。

#### 6.4.2 持続可能な社会への人類史的眼差し

人類史において、2千年は一瞬にしか過ぎない。もし、その間、経済成長が続けば、人類の生産力と地球の自然再生能力とのバランスはどうなるか。

2千年後の生産力規模は、年率0.007%の経済成長で百万倍に、年率2%となると1億6千万×10億倍になる<sup>92)</sup>。

有限な地球にあって、生産力が自然再生能力を凌ぐに至った今も、人類は経済成長に躍起となっている。まさに、経済成長パラダイムそのものが根底から問われている。

「持続可能な発展」あるいは「脱成長」をめぐる議論が切実さを増す中、定常化社会論への関心が高まっている。人類史的な視点や情報化、高齢化、人口定常化などの観点を加え、量的成長からの脱却をめざす研究<sup>93)</sup>は、「持続可能な

社会」に向けての新たなアプローチとして注目される。

#### 6.4.3 定常指向と三位一体の地域・産業システム

前章にみる脱「成長・拡大」すなわち「定常化社会」への巨視的な眼差しは、現場に根ざしたミクロ視点からの循環型産業・地域づくり論<sup>94)</sup>と深く共鳴・連動するものである。「限らない拡大・成長」というパラダイムが根底的に問われ、その対極にある「定常」コンセプトが、地域・産業の現場視点から見直され始めている。

十名[2012.7]では、数百年のスパンで、産業・工場の発展と変容、その過去・現在・未来を、環境文化革命の視点から捉え直し体系的に提示した。さらに、生命地域産業としての農林水産業の振興・再生による山・平野・海の三位一体的な保全と活用、それを担う主体としての現代的職人すなわち知的職人像を示した。「図表9 山・平野・海の循環型地域・産業システム」は、それをデッサンしたものである。

産業は、人々の労働と生活に関わり、それらを包括する広い概念である。産業は、ものやサービスを生産するための活動であるが、それだけではない。それらに関わる人々が職場や生活の場で織りなす働き方や生き様をも含んでいる。ものづくり、ひとづくり、まちづくりにまたが

92) ラトゥーシュ、S. [2010]『脱成長』は世界を変えられるか』（中野佳裕訳、2013年、作品社）。

93) 最近における定常化社会論としては、下記の文献があげられる。

広井良典 [2010]『定常型社会—新しい豊かさの構想』岩波新書

同 [2015]『ポスト資本主義—科学・人間・社会の未来』岩波新書。

岸田一隆 [2014]『3つの循環と文明論の科学』エネルギーフォーラム。

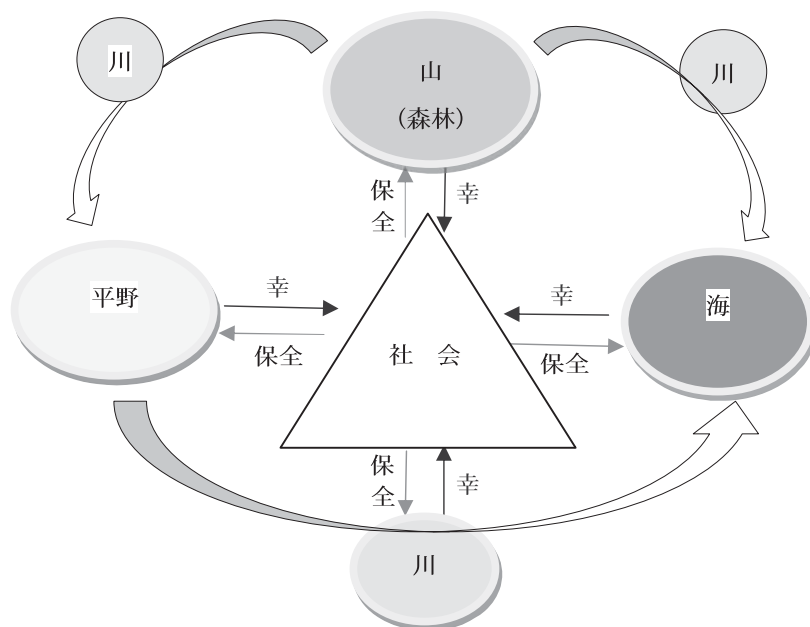
水野和夫 [2014]『資本主義の終焉と歴史の危機』集英社。

94) ミクロ視点からの循環型産業・地域づくり論としては、下記の文献があげられる。

藻谷浩介他 [2013]『里山資本主義—日本経済は「安心の原理」で動く』KADOKAWA、小田切徳美 [2014]『農山村は消滅しない』岩波書店、

山下祐介 [2015]『地方消滅の罠』ちくま新書、藤山 浩 [2015]『田園回帰1%戦略』農山漁村文化協会、など。





図表9 山・平野・海の循環型産業システム

注：十名 [2012] 287-8 ページに基づき、筆者作成。

る活動といえる。

#### 6.4.4 産業循環システムと金融循環のあり方

循環型産業システムを構想するにあたり、岸田一隆 [2014] の「3つの循環」論に注目したい。自然（物質・エネルギー）循環、産業循環、金融循環という3つの循環システムとして捉えるアプローチは斬新で示唆に富むが、問題点もみられる。

第1に、「産業」が金融と同次元で捉えられていることである。

産業は、包括的な概念であり、生産および金融も含まれる。それゆえ、「金融循環」と同次元に位置するのは、「生産循環」であり、「産業循環」ではない。

したがって、産業循環は、（自然循環、生産循環、金融循環という）3つの循環を包括するものとして位置づけることができる。

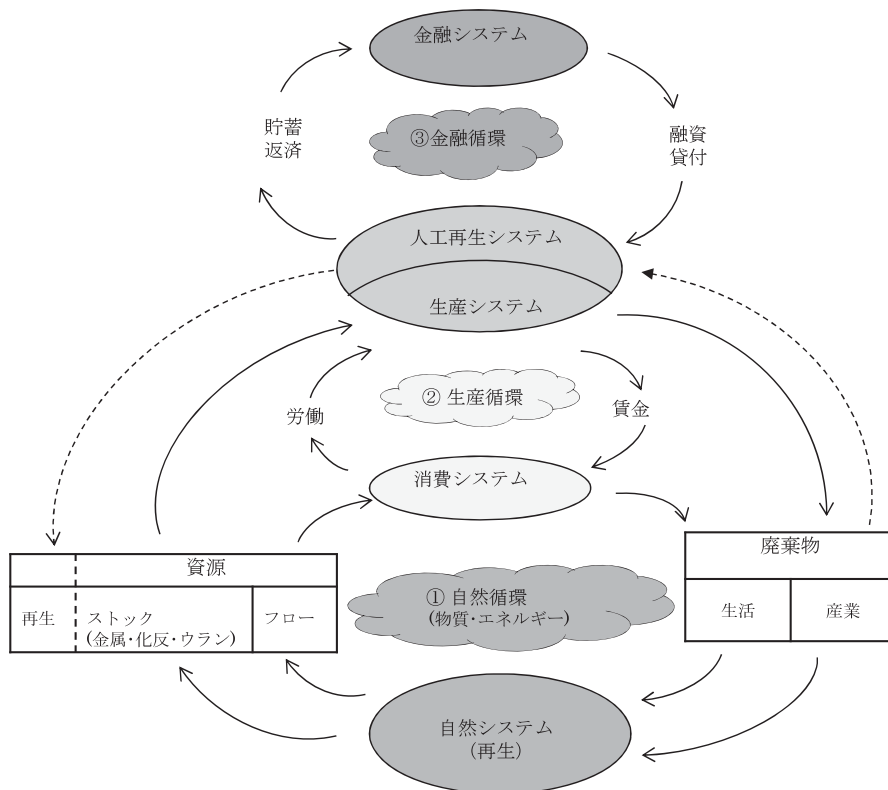
第2に、3つの循環の基本要素が、統一的に

捉えられていないことである。

自然循環と「生産循環」の基本要素は「消費」「再生」「生産」「人工的再生」としているのに、金融循環の基本要素は「金融システム」としており、うまく照応していない。

そこで、次のように捉え直す。産業循環は、3つの循環（自然循環、生産循環、金融循環）からなる。各循環の基本要素は、自然システム、消費システム、生産システム、人工再生システム、金融システムから構成される。それらを統合するのが、産業循環システムである。それを図式化したのが、「図表10 産業循環システム」である。

ものづくりを「経済の骨格・筋肉」とみれば、金融は「経済の血液」に相当する。金融システムの機能は、資金の流れを効率的にさせることにある。「血液」のサイズも、（生産循環という）「身体」に見合う規模にとどめるのが本来のあり方であろう。



- ・ 3つの循環 ①自然 (物質・エネルギー) 循環と自然再生システム : 狩猟・採取社会
- ②生産循環と生産システム (+人工再生システム) : 産業社会
- ③金融循環と金融システム : 金融社会
- ・ それらを統合する産業システム
- ・ 地域内および地域外を含む循環型産業システム (地域概念は伸縮自在)

図表10 産業循環システム

注：岸田一隆 [2014] 46 ページを参照し，筆者作成。

3つの循環は、今やバランスを大きく崩すなか、地球の環境容量を踏み越え、深刻な環境破壊をもたらしている<sup>95)</sup>。とりわけ金融循環につ

いては、1980年代以降にアメリカ主導でつくられた電子・金融空間が、実物経済をはるかに凌駕するマネーが徘徊するなど肥大化し、実部経済を大きく歪めている<sup>96)</sup>。巨大バブルの後始

95) 化石と原子力のエネルギーは、人類史の時間の長さでは「循環」になっていない。1年間で踏みつけてしまう「環境占有面積」と、1年間で復活可能な「生物生産力」を比較すると、前者が後者を上回ってしまったのが1980年頃。2006年には1.44倍になっており、世界中が米国人の暮らしをすると地球が5.3個必要に

なるという (岸田一隆 [2014] 62—3 ページ)。

96) 実物経済の規模は、2013年のIMF推計で約74兆ドルである。それに対し、世界の電子・金融空間に、1995年からリーマンショック前の2008年の13年間で、100兆ドルものマネーが創出された。今や、余剰マネーがストック・

末は金融システムの危機を伴うので、公的資金が投入され、そのツケは国民に及ぶなど、国民生活へのダメージを深刻なものにしている。バランス回復を図りつつ、持続可能な循環型産業システムにどうつくり変えていくかが問われている。

#### 6.4.5 「時間」価値をめぐる評価と政策

「時間」は、「環境問題としてとらえる」ことができる。現代人の時間の流れは、縄文人の(40倍のエネルギー消費のもと)40倍のスピードになっている。そうした時間の速さに、現代人は身体的にもついていけなくなりつつある。時間環境をゆるやかにすることで、エネルギーや資源消費も減り、「社会の時間が体の時間と、それほどかけ離れたものではないようにする」ことも可能になるという<sup>97)</sup>。

ヨーロッパで近年みられる「時間政策」は、個々人の労働時間を減らすことで、生活全体の「豊かさ」を高めつつ、社会全体の失業率を減少させる考えからとられるようになった政策である。例えば、ドイツで90年代末から導入された「生涯労働時間口座」は、超過労働時間分を貯蓄しており後でまとめて有給休暇として使うことができる仕組みである。

市場は、金融市場などに典型的にみられるように、「短期」の時間軸で物事を評価する。そのため、より長い時間軸で評価されるべき財やサービス（例えば、農林水産物や森林などの自然環境、介護サービスなど）は、その価値が正当に評価されず、低い価格づけとなったり使い尽くされたりするなど、時間をめぐる「市場の

失敗」は、農業分野と介護・福祉分野に共通してみられる傾向がある。

市場経済は、そのベースにコミュニティ、自然といったより「長期」の時間軸に関わる領域が存在している。それらを正当に評価せずに危うくさせていけば、自らの存在基盤をも失うことにつながる。

経済成長は「スピードが速くなる」ことと重なり、富の生産などの経済指標も「単位時間当たり」の量で計られてきたが、今や、人々の消費は「時間」そのものの享受（すなわち「時間の消費」）に向かっている。生産性概念の根本的な見直し、すなわち労働生産性（「時間当たり」）から環境効率性や資源生産性（「資源（環境）当たり」）への転換、が問われている<sup>98)</sup>。

#### 6.4.6 “Time is Money” から “Time is Life”

##### へー生命の生産と再生産への歴史的視座

“Time is Money”（「時は金なり」）は、ベンジャミン・フランクリンの格言とされる。時間は貴重なもので、お金と同じように大切な価値があるから、浪費することなく有効に使うべし、との戒めである。

「時間と金銭は等価（時間＝金銭）」の思想は、資本主義の精神ともいわれる。その後、金融資本主義の時代になると、金銭は時間よりも価値がある（時間＜金銭）とみなされるようになる。「金銭が目的で時間はその手段」とみなす、金銭万能思想が蔓延する。

それは、人間の条件の軽視さらには否定にもつながる。富と貧困の格差、地球環境破壊、人間疎外が極限的に深刻化するなか、時間の価値をどう捉え直すかが根底から問われるに至っている。

ベースで140兆ドルあり、これに回転率を変えるとその数倍ないし数十倍のマネーが電子・金融空間を徘徊する(水野和夫[2014]前掲書)。

97) 本川達雄[2011]『生物学的文明論』新潮新書。

98) 広井良典[2015]前掲書。

経済成長優先社会の中で軽視されてきた「生命」に光をあて、植物種や動物種など人間以外の生命との共生も図っていく必要がある。

フリードリヒ・エンゲルス [1884] は、「生命の生産と再生産」を「歴史を究極において規定する要因」と捉えた<sup>99)</sup>。近年ラテンアメリカにおいても、生命の生産と再生産を中心価値に置く先住民族の社会運動と世界観がボリビアやエクアドルの憲法に織り込まれる状況がみられる<sup>100)</sup>。

時間は、生命と生活（すなわち Life）と深く関わる。生命の時間と場所は、自然から与えられたものである。時間が有する多様かつ深い価値（Life）をしっかりと洞察し、「時間」の評価と政策を根本的に転換することが求められている。

時代は、“Time is Money”から“Time is Life”へ、すなわち「時は命なり」への転換を死活的な課題にしているといえよう。

## 6.5 ひと・まち・ものづくり産業システムと日本型モデル

### 6.5.1 生業によるひと・まち・ものづくり

産業の文化的側面に注目すると、生業として、地域の伝統として継承してきた産業地域では、それらの力量が人から人へと伝えられ、継承・発展していく構図が浮かび上がってくる。農業中心地域であっても、地域固有の伝統技能を継承しつつ、新技術を学習して創意工夫、独創によって高い競争力を産み出す人材が育つ。このような人材が各地に移住し、交流する中で、都市や地域社会が維持される。

99) エンゲルス, F. [1884]『家族, 私有財産および国家の起源』(1971年, 大内兵衛他監訳, 大月書店)。

100) ラトゥーシュ, S. [2010] 前掲書。

つまり、ものづくりは、ひとづくりにつながり、まちやむらを再生する動きへと波及する。それは、産業本来の意味からすれば、自然な傾向ともいえる。生業として、各地の人々が熟練を継承し、技巧を高め、独創性を発揮していくことが、自然と共生し、人々が学び合い育ちあい、まちやむらをつくる基礎となる。

機械力に任せきりの量産型の大量消費・大量廃棄型産業社会を変えていくには、産業の主体を、機械から「熟練・独創性・技巧に長じた人材・あるいは人間」へと転換させることが求められている。

### 6.5.2 もの・ひと・まちづくりの産業システム

ものづくりは、各地域の第1, 2次産業を含む物質的な生産過程を通して行われ、ひとや地域との多様な関わりを媒介にして、ひとづくり、まちづくりを促す。

しかし、ひとづくり、まちづくりの概念は、これまでの産業論には入っていない。それは、人々が継承してきた伝統的な技や文化などの存在が視野に入っていないことを示唆している。そのため、現代の複雑かつ多様な産業・地域像を深く包括して捉えることができない。ものづくり、ひとづくり、まちづくりを一体化し産業システムとして捉え直すことが求められている。

ひとづくり、まちづくりとも深く関わる第3次産業すなわちサービス業は、拡大の傾向にあるが、それを職業別就業者数や比率の増加としてのみ把握することは、一面的であろう。そこにおいても、地域固有のサービス事業が存在しており、伝統文化を継承する人材が、まちやむらの基礎をなす人口として大きな意味を持つ。また、大都市などに集中してきた専門職者のサービス、研究開発、医療・看護、芸術、学術などの領域でも、それぞれの地域における伝統

を継承し、創造的に発展させる志向が生み出されている。

世界的な産業研究の流れからみると、現代産業を、ものづくり、ひとづくり、まちづくりの総体として把握する方向性は、創造都市や創造農村などの研究として発展しつつある。

一方、米国発の現代産業論、その到達点の1つとみられるマイケル・ポーターの産業クラスター論は、産業と地域を一体として捉え、コンテンツや研究開発など創造的なサービスいわば無形財の生産・供給を中心にしたマネジメント論である。ひとづくり・まちづくりは注目されるも、ものづくりについては、工業製品がグローバル調達の対象とされるなど、視野にほとんど入っていないとみられる。

### 6.5.3 21世紀型「地域創生」のあり方—水平型の循環システムづくり

これに対して、日本の各地には、農林漁業、製造業、サービス業の密接なつながりが、厳しい中にも存続してきた経過がある。そうした日本産業のあり方を、産業システムのモデルとして位置づける可能性についても注目したい。

この3者すなわち第1、2、3次産業は、分業体制やヒエラルキーの関係としてではなく、重層的に積み重なり相互補完的に共生する水平型の産業システムとして捉えることができる。「地域創生」というキーワード（本書の題名）には、そうした水平的な良循環をつくり出すというメッセージが込められている。それは、政府の掲げる「地方創生」というスローガン（中央と地方というタテ型アプローチ）とも一線を画すものといえよう。

「地域」概念には、水平的な広がりと同様性・伸縮自在性が含まれており、「首府以外の土地・田舎」の意味合いが強い「地方」とは区別して

捉えたい。むしろ、多様な国土を有効に活用すべく、地方分権に基づく水平型システムへの転換、いわばタテ型に偏した国のかたちを変え地域の知恵を引き出す、という21世紀型「地域創生」が問われている。

### 6.5.4 産業システムの日本型モデル

地球上に生きる生物は、人間も含め、有形の自然（およびその変形としての人工物）に支えられ、それを抜きにしては存在しない。ものづくりは、人間社会の土台をなすものである。

とりわけ日本では、「治山治水」といわれてきたように、山や川が荒廃すると、狭隘な平野での営みも根底から脅かされる。都市の安定のために農山村の機能が必要で、農山村の安心のために都市機能の発揮が欠かせない。日本の地域・風土そのもの、そして人々の多様な産業的営みが、農業・工業・サービス業の、農村と都市の、有形財と無形財の、さらには山・平野・海の、有機的なつながりを求めているのである。

ここに、生産と地域の現場に根ざし、有形財と無形財にまたがり、ものづくり・ひとづくり・まちづくりを三位一体化しシステムの捉える、産業システム論が求められている。

有形財と無形財を統合して捉える視点は、「型」の包括的な定義（十名 [2008.4]）をふまえたものである。さらに、システム・アプローチにより、ものづくり・ひとづくり・まちづくりの三位一体的なつながりの中で捉え直した（十名 [2012.9]）。しかし、自らの職場体験・現地調査研究といった現場検証には制約も少なくなく、政策的な展開、それらもふまえた理論的な洗練化、などの課題も抱えていた。

十名 [2015.3] は、こうした課題と向き合い、ものづくり・ひとづくり・まちづくりを3層構造として把握し、産業システムとして捉え直し

たものである。

## 7 「働・学・研」融合が促す等身大<sup>101)</sup>の循環型産業・地域づくり

### 7.1 「ものづくり」の再発見—学校・工場現場にみる反発・受容・連携のダイナミズム

#### 7.1.1 初等・中等教育における技術教育の課題

初等・中等教育における普通教育としての技術教育は、国際的には教科指導として実施される傾向が広く認められ、先進国の間では国際的な水準になっている。

しかし日本では、普通教育としての技術教育を行う教科の設置が中学校の技術科のみに限られ、小学校や高校にはない。

普通教育としての技術教育に関して、日本は（教員養成も含めて）世界のリード国の1つであった。しかし（1977-8年をはじめとする）小・中・高等学校の学習指導要領の相次ぐ改定で、質量ともに弱体化させられてきた。

普通教育としての技術教育を担う教科は、実質上、中学校の技術・家庭科の技術分野に限られているばかりか、これに充てる授業時間数も1990年代末には60年代の3分の1に削減されている。質的にも、技術教育とは言えない情報教育の拡大が顕著で、金属加工や機械、電気などの学習は極端に弱体化されている。

その結果、前期中等教育において技術教育に充てられる時間数の割合は、国際的な平均値が

約6%で、10%以上の国も少なくないのに対して、日本は最大でも3%に過ぎない。普通教育としての技術教育は、国際的な水準からみて量・質ともに著しく貧弱であり、その遅れが目立つに至っている<sup>102)</sup>。

技術と技能は、家族や社会の「いのち」をつなげるための手段と力量である。手と脳の結合による知恵の創造と活性化は、「生きる力」そのものであるといえよう。「もの」と「つくり」からなる「ものづくり」は、「つくり」手の思いや願いが、活動を通して「もの」に託されるのである。ものに託されたつくり手の思いや願いに共感し、畏敬の念を抱く「心の豊かさ」をいかに育んでいくか。21世紀に求められる「ひとづくり」の核心も、そこにあるとみられる。

仮想空間があふれる今日、多様な「もの」と触れ合う機会は逆に著しく少なくなっている。そういう時代だからこそ、手を通しての「ものづくり」は、精彩を放つ可能性が大きい。子ども自身の中心核をつくるためにも必須とみられる。工作軽視の方向を反転させ、図画工作、技術、理科工作の総合学習を充実させていくことが求められている。

#### 7.1.2 工業高校の技術教育にみる「ものづくり」評価

「ものづくり」は、労働現場や教育現場、地域とも深く関わる。工業高校における技術教育を「工業教育」と捉え、ものづくりの視点から光をあてたのが、片山悠樹[2016]である。「ものづくり」という言葉や価値・規範をめぐる歴史的な変遷プロセスを、工業教育とりわけ工業

101) 「等身大」とは何か。一般的には、「身の丈と同じ大きさ」の意であるが、ここでは、「人間の五感と洞察力でその全体像とポイントがイメージできる水準あるいは範囲」（十名[2012. 7]）の意で使っている。巨大・集中・中央ではなく、小規模・分散・ローカルなイメージとつながる。

102) 服部光朗 & ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連合編 [1999] 『「もの」づくりが日本を救う』日本工業新聞社。



高校の教育視点から分析しており、実に興味深く示唆に富む<sup>103)</sup>。

専門高校に、専門的な知識や技能を有する人材の育成を求め、地域産業との連携を図る。そういった文言が、教育政策の文書において目立つようになるのは、1990年代後半あたりからである。その際、工業教育では「ものづくり」がキーワードとして頻繁に登場する。

「ものづくり」を中核とした工業教育の人材育成機能は、産業界からも高い評価を得ている。

今や、8割以上の工業高校で「ものづくり」が教育方針・目標になっており、教育現場でも「ものづくり」が肯定的に語られている。

しかし、少し時間をさかのぼると、まったく異なる様相が現れる。「ものづくり」に対する否定的な意見が、大勢を占めていたのである。1980年代の教科書には、「ものづくり」という言葉そのものがほとんどみられない。

ネガティブからポジティブへの評価へ転換が進むのは、1990年代のことである。

### 7.1.3 工業高校の衰退と専門性の揺らぎ

1970年代以前、工業高校は技術者の供給源としての役割が期待され、「工業高校の拡充」政策がとられた。

工業高校では、高度成長時代に合わせて、大量生産方式に対応できる人材を育成する教育システム等を、企業の求めに応じて取り入れてきた。それは、生徒の個性や創造性を育成するよりも、規格に適合する製品をつくる技術者を育成する教育システムであった。

工業教育の専門性は、産業界からも一定の期待を集めていたとみられる。

ところが、1970年代あたりから工業高校への社会的要請が衰退するなか、専門性も徐々に希薄化していく。工業高校は進学に不利である、3Kだからと言われ、敬遠されていった。工業高校の存在が軽視されるようになったのである。ものをつくる人々を大切にしない風潮が強まるなか、工業高校は悪戦苦闘してきた<sup>104)</sup>。

工業高校における技術教育の状況について、片山悠樹 [2016] は、日本教職員組合の教研集会の記録および『工業教育資料』<sup>105)</sup> をもとに検証している。

1980年代に、工業高校の教師たちは、「ものづくり」に対してポジティブな見方をしていなかった。文部省は「手足を動かす体験学習」といった「技能教育」を推進していた。教師たちは、「ものを考えない」労働者を生み出そうとしていると危惧し、「単なる物づくり」になるような教育に批判的であった。

1990年代に、工業高校は生徒数急減と学科再編に直面する。危機感が強まるなか、科学的/批判的能力の養成を目指す活動も影を潜め、工業教育の意義や専門性はいっそう揺らぎ不透明になる。

### 7.1.4 中小企業(製造業)と工業高校の連携―「ものづくり」と工業教育の再構築に向けて

1990年代まで、中小企業(製造業)と工業高校の連携は少なかった。工業高校の生徒は大企業への就職を望み、中小企業も彼らを採用できずにいた。1980年代以降、職業移行の点で見ると工業高校と中小企業の関係は密接になっていくが、教育実践でのつながりには至らな

103) 片山悠樹 [2016] 『「ものづくり」と職業教育―工業高校と仕事のつながり方』岩波書店。

104) 服部光朗 & ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連合編 [1999], 前掲書。

105) 実教出版編『工業教育資料』1961年以降、隔月刊。

かった。

当時、中小企業は、大企業優遇政策に反対する一方、製造業の空洞化、人材確保難や後継者不足などの問題を抱えていた。その対策として、「ものづくり」を掲げ、「ものづくり」の重要性を社会や政治に訴える運動を展開していた。「ものづくり」は、中小企業の危機感を背景に浮上したキーワードであった。

東京の工業高校は、中小企業（製造業）密集地帯にありながら、1990年代以前は地元企業との連携も弱かった。90年代以降、生徒数が急減するなか、教師たちは製造業密集地帯で中小企業（製造業）とつながる動きをみせるようになる。

工業高校の教師たちは、学科再編のなかで危機感を抱いていた。だからこそ、中小企業が危機突破に向けて主張する「ものづくり」に心を動かされたとみられる。「ものづくりの重要性」、「ものづくりの技術は中小企業にある」ことを強く意識するようになる。

教師たちは地元の中小企業との連携を深めることで、ものづくりを積極的に評価するようになり、工業教育再構築への活路を見出していくのである。

### 7.1.5 「ものづくり基盤技術振興基本法」の成立とその背景

「ものづくり」という言葉は、中小企業の危機感を背景に、新たな意味合いを帯びて登場したものである。「ものづくり」の重要性を訴えることで、中小企業の技術や技能伝承の問題を克服しようとする意図があった。

「ものづくり基盤技術振興基本法」は、金属労働者の組合であるゼンキン連合<sup>106)</sup>などの要

求を基礎として、1999年3月に議員立法として成立した。

同法成立に至るプロセスは、興味深いものがある<sup>107)</sup>。起点とみられるのが、1994年、服部光朗氏のゼンキン連合会長就任である。就任を機に、ことあるごとに「ものづくり基盤の危機と再構築」を訴えた。95年9月に開かれたゼンキン連合第45回定期大会では、運動の重点にするとともに、『ものづくりの再発見』という冊子を発表する。ゼンキン連合労政部門調査局で1年かけて行った「技能の集積、育成に関する実態調査」をまとめたものである。

1997年1月にゼンキン連合「第2次ものづくりプロジェクト」が発足する。議員を介在して、同2月、ものづくり基本法骨子案ができ、同4月、法制局にて「基盤技術振興基本法」が完成する。同7月、法律の名前をわかりやすく「ものづくり基盤技術基本法」に改められる。その後、98年4月に超党派の有志議員による検討会が設置され、99年3月、衆参両院で全会一致により可決された<sup>108)</sup>。

ものづくり基盤技術振興基本法は、中小企業（製造業）へのバックアップのみならず、高校職業教育の弱体化に抗する施策も謳っている。

16条は、「小学校・中学校等における技術に関する教育の充実をはじめとする学校教育及び社会教育におけるものづくり基盤技術に関する学習の振興」を挙げている。さらに、「ものづ

---

統一する。結成されたのが、「ものづくり産業労働組合」(Japanese Association of Metal, Machinery, and Manufacturing Morkers：略称JAM)である。

107) 服部光朗&ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連合編 [1999], 前掲書。

108) 服部光朗&ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連合編 [1999], 前掲書。

---

106) ゼンキン連合は、1999年に金属機械と組織

くり基盤技術の重要性についての啓発並びにもものづくり基盤技術に関する知識の普及に必要な施策を講ずる」ことを国の責務としている。

日本の労働組合が、普通教育としての技術教育を含む法律制定に取り組んだのは初めてのこととみられる。わが国の近代教育史上において、画期的なできごととして注目される<sup>109)</sup>。

### 7.1.6 工業教育における「ものづくり」の再評価と受容・浸透過程

1990年代後半、「生徒数急減」に直面するなか、「中小企業（製造業）密集地帯」において「ものづくり」教育が受容される。そして、2000年以降に他の地域へ広がっていく。

「ものづくり」の表記についても、この間に大きな変容がみられる。『工業教育資料』では、「物作り」（204号、1989年）、「物づくり」（243号、1995年）、「もの作り」（251号、1997年）、「モノづくり」（262号、1998年）のように、多様なかたちで表現されていた。それが、2000年あたりから「ものづくり」へと表記が統一される<sup>110)</sup>。

1999年に公布された「ものづくり基盤技術振興基本法」が工業教育にもたらしたインパクトの大きさを物語っている。

なお、ものづくりに関する本では、基本法以降も、「もの造り」、「モノづくり」など多様な表記が混在する<sup>111)</sup>。その一方で、「ものづくり」

表記へと収斂する傾向もみられる<sup>112)</sup>。

「ものづくり基盤技術振興基本法」が社会的に注目されるなか、工業高校では「ものづくり」を通して多様な生徒たちに専門性を生かした学びと活動を促そうとする動きが出てくる。

2007年の教研集会では、「ものづくりを通して生徒たちが身につけていくべき力とは何かの検討が重要であることが確認された」と総括されるほど、「ものづくり」が定着するに至る。

何よりも、「ものづくり」の再評価を通して、教師たちが工業教育の「専門性」を再構築しようとした点が注目される。

### 7.1.7 ものづくりとひとづくり・まちづくり

「ものづくり」は、もともと技術/技能的な要素が強かった。そこに、技術者としての心構えといった規範や価値が付与されることで、工業教育に受容されやすいかたちへと変化していく。

「ものづくり」は、普通教育との差異化を通して、工業教育の独自性を表現する言説としても機能していく。

こうして、「ものづくり」は、工業教育のなかで自明のものとなっていくと同時に、望ましい規範や価値を帯びるようになる。「ものづくり」の表記が統一された2000年あたりを境に、

子 [2006]『モノづくりのマネジメント』中京大学経営学部、木下幹彌編 [2012]『モノづくりの経営思想』東洋経済新報社、他。

112) 「ものづくり」の表記は、町工場の旋盤工で作家の小関智弘が1990年代以降に使うようになる（[1998]『町工場・スーパーなものづくり』筑摩書房、[1999]『ものづくりに生きる』岩波書店）。1999年以降は、政府刊行本（中小企業庁編 [2000]『中小企業の新しいものづくり』通商産業調査会など）をはじめ、藤本隆宏 [2007]（『ものづくり経営学』光文社）など「ものづくり」表記へのシフトもみられる。

109) 服部光朗&ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連合編 [1999]、前掲書。

110) 片山悠樹 [2016]、前掲書。

111) 「もの造り」の表記は、小池和男他 [2001]『もの造りの技能』東洋経済新報社、藤本隆宏 [2004]『日本のもの造り哲学』光文社、他。「モノづくり」の表記は、伊藤澄夫 [2004]『モノづくりこそ日本の砦』工業調査会、浅井紀

「ものづくり」は規範化し、工業教育に特徴的な「ものづくり」が成立する。

そのことがまた、2000年以降、「ものづくり」が広い範囲に浸透していく力になるのである。こうして、工業教育において「ものづくり」の自明化が進んだとみられる<sup>113)</sup>。

ものづくりは、工業教育を通して、ひとつづくりの触媒となっていく。さらに、地域の中小企業と工業高校を、ひとつづくりを通して深く結びつけることにより、まちづくりへと連動するのである。

## 7.2 「働・学・研」融合型の産業システム論

### 7.2.1 社会人研究者による検証とその総合化

十名[2012.7]は、ものづくりを広義の視点から本質的に捉え直し、ものづくりの経済学として提示したものである。しかし、まちづくり、ひとつづくりへと広げたことにより、検証すべき理論や政策など、深めるべき課題の多さと自らの非力を痛感する。

そこで十名編[2015.3]<sup>114)</sup>は、より深く応えるべく、3世代（恩師、筆者、十名ゼミ出身の社会人研究者）の知恵とノウハウを結集し、ハイブリッド型の産業システム論としてまとめたものである。

基本的な視点とアプローチは、十名[2012]のコンセプトをベースに洗練化・深化を図るとともに、各分野の実証とさらなる展開は、社会人9人の博士論文を軸にしている。

鉄鋼メーカーから名古屋学院大学に赴任以来、産業に関わる授業を主に担当してきた。「現代産業論」講義は10年余になるが、その前身

の「工業経済論」を含めると、20数年に及ぶ。これはという教科書も見当たらず、試行錯誤しながらやってきた。また、この10数年、社会人が集う産業システム研究会（大学院・十名ゼミ）での研究指導を通して、数多くの博士論文（社会人博士）を生み出してきた。彼らに伴走しつつ、検証し磨いてきた研究手法や視点が、本書の軸をなしている。

### 7.2.2 3世代にまたがるハイブリッド型の産業システム論

産業システム研究会では、多様な分野にまたがる社会人研究者が博士論文を練り上げてきた。そのうちの9本を軸にしたのが、本書である。彼らの多様な職場体験と深い思索のエキスが、各論(1～9章)に込められている。さらに、恩師（池上惇）にも、理論と視野を深めるべく、終章をご執筆いただいた。

いわば、3世代に及ぶ産業システム論の知見とノウハウを、上記の基本視点とアプローチ手法に基づき編集したのが、本書に他ならない。この3世代の関係は、師弟関係にとどまらず、むしろ対等な研究者として学び合い、育ちあいの中で生まれてきたものである。互いの人格の尊敬や、社会での生き方を認め合い、個性を尊重し合ったからこそ、生み出した成果ではないかと感じている。

まさに、「働・学・研」融合型の産業システム論といえる。基本的なコンセプトを体系的に提示したのは十名[2012.7]であるが、それを社会人の博論9本を軸に検証したのが十名編[2015.3]に他ならない。

### 7.2.3 共通テーマの探求と創出

2016年3月12-13日に名古屋学院大学さかえサテライトで、基礎経済科学研究所春季研究交

113) 片山悠樹[2016]、前掲書。

114) 十名編[2015.3]『地域創生の産業システム』水曜社。

流集会が開催された。その共通テーマ（「働・学・研」融合型の持続可能な産業・地域づくり）として、急きよまとめたのが、十名 [2016.1] である<sup>115)</sup>。

「働きつつ学ぶ」は、基礎研の理念あるいは道標として半世紀近くにわたり基礎研を支え、それを体現する多彩な研究者や創造的な共同研究を育んできた。「働・学・研」融合は、その思いと歩みを明示化した「働きつつ学び研究する」のコンパクトな表現である。そのキーワードを、春集会のキーコンセプトとして捉え直し、産業・地域の21世紀的課題と結びつけ、「働・学・研」融合による持続可能な循環型社会づくりを展望する。それを具体化したのが、2つの共通セッションである。

#### 7.2.4 テーマ1:「働・学・研」融合の理念と実践

共通セッション1は、「働・学・研」融合の理念と実践」である。基礎研に集い研究を続け社会人大学院などでも磨きをかけてきた社会人をはじめ、彼らと学び合い研究を発展させてきた大学人も含めて、半世紀に及ぶ協働の試みと思いついて語り合い深める。このようなテーマを共通セッションの軸とすることは、学会としても稀なこととみられる。当初、心配する空気も感じられたが、むしろ基礎研にふさわしい挑戦と考える。多様な実践に光をあて、理論的な新地平を切り拓きたい。そのような思いに応える議論ができたと感じている<sup>116)</sup>。

115) 十名 [2016. 1] 「「働・学・研」融合型の持続可能な産業・地域づくり」『名古屋学院大学論集（社会科学篇）』Vol. 52 No. 3.

116) 十名 [2016. 9①] 「「働きつつ学ぶ」理念と活動の21世紀的視座—特集によせて」『経済科学通信』No. 141.

#### 7.2.5 テーマ2: 持続可能な循環型産業・地域づくり

共通セッション2は、「持続可能な循環型産業・地域づくり」である。世界的に「持続可能な成長」が困難さを増すなか、「成長」とは何か、「持続可能な社会」とは何か、あらためて問われている。そこで、定常化社会やポスト資本主義などの議論をふまえ、人類史的なマクロ視点から上記のテーマを捉え直す。さらにズームインして、等身大の視点から、自然・地域・共同体への関わりの変化、すなわち離脱（「離陸」）から「着陸」への新たな流れ（いわば「静かな革命」）に注目し、産業・地域づくりの多様な試みに学びつつ深める。

共通セッション1, 2での報告・議論をふまえ十名 [2016.1] の洗練化を図ったのが、十名 [2016.9②]<sup>117)</sup> である。

#### 7.3 「働・学・研」融合の理念と再生

##### 7.3.1 「働く」、「学ぶ」を問い直す

###### (1) 「働く」とは何か

「働く」こと、「学ぶ」こと、さらに「働きつつ学ぶ」ことの意味と大切さが、今あらためて問われている。「働く」と「学ぶ」は、「遊ぶ」とともに) 人生の根幹をなす要素である。

それでは、「働く」とは何か、「学ぶ」とは何かを考えてみたい。

「働く」は、『広辞苑』によると、「精神が活動する」「精出して仕事をする」「他人のために奔走する」「効果をあらわす。作用する」とされ、「徐々に努力して」が含意されている）workの意味合いが多分に含まれる。一方、「労働」

117) 十名 [2016. 9②] 「持続可能な循環型産業・地域システムづくりへの歴史的視座」『経済科学通信』No. 141.



は「はねおり働く」の意で、「(苦しい仕事)が原義の) laborに照応するとされる。自然のリズムのなか、社交と労働の混合する伝統的な農作業に比べて、近代のはたらき方を表す「労働」は、「組織のなかでの労働」としての性格をもち、ある種の不自由さを伴う。そのことが、「働く」ことの意味を捉えにくくしている。

「労働」についても、「労」と「働」に分けて、その由来をみると参考になる<sup>118)</sup>。

「ろう」は、『源氏物語』にひらがな表記の用例があり、「骨折り」「経験」「功績」などの意味があったようである。「労」は、「勞」が正確な表記で、災禍などの非常時に「力を出すこと」とされ、転じて「つとめる」「つかれる、ねぎらう」の意味に用いられる。

一方、「はたらく」は、『日本国語大辞典』によると、元来ひらがな表記で『宇津保』や『方丈記』などにもみられ、「人が動く」ことを表す。転じて、その結果としての効果も含んだ言葉になったとみられる。「働」は、『大漢和辞典』によると、「つとめる」「せいだす」などの意味を表し、国字である。

「労働」は、『養生訓』や『西国立志編』にもみられるように、近世期まで主に使われていた。これに対し、「労働」は、近代化の進んだ時代の産物で、翻訳語として定着したものである。laborは、明治初期～中期にかけて「力作」「労働」などと訳され、「力作」には「はたらき」という振り仮名もみられた。「労働」の訳語が広がるのは、19世紀末のことである。

漢語では、「労働」は「身体を動かす」「はたらく」、日本語の「労働」は「骨折ってはたらく」ということで、意味が区別されている。両者の意味の違いが意識されないまま、後者の意味の

「労働」がlaborの訳語として生まれ、今や「はたらくこと」の普遍的な意味ともみなされるようになっている<sup>119)</sup>。

実社会で「働く」場合、むしろ「労働」の側面が強いが、そこに「働く」「はたらく」ことの本来の意味合いをいかに織り込んでいくかが、各位に求められている。そこで重要な役割を担うのが、「働きつつ学ぶ」である。

## (2) 「学ぶ」とは何か

「学ぶ」は、『広辞苑』によると、①「まねをする」、②「教えを受ける」、③「学問をする」とある。確かに「学ぶ」という言葉には、「経験に学ぶ」や「自然に学ぶ」といった表現にも見られるように、「まねぶ」「習う」「勉強する」「研究する」等の意味合いを包括した含みと柔らかさ、謙虚さがある。「学ぶ」には、「研究する」の意も含まれている。

## (3) 「働きつつ学ぶ」とは何か

しかし、工業化の進展に伴い、分離・分化が進むなか、それらを切り離してみる傾向も顕著になる。「教える人」と「教えを受ける人」、「学ぶ」世代と「働く」世代、などへの分離・分化が進行する。学校教育や働く現場においても、「学ぶ」はもっぱら①②と見なされ、③は軽視されていく。

「働きつつ学ぶ」とは、①②と③の乖離を、働く現場において、さらには学校教育において近づけ再結合させていく活動とみることができよう。

## 7.3.2 「研究する」ことの意味と極意

ここで、「学ぶ」とも深く関わる「研究する」とは何かについて、その意味を考えてみたい。『広辞苑』には、「よく調べ真理をきわめること」

118) 武田晴人[2008]『仕事と日本人』ちくま新書。

119) 武田晴人[2008]、前掲書。

とある。それは、「学ぶ」の奥義ともいえる、  
③「学問する」ことに他ならない。

梅原猛は、「学問する」とは「ものを知ること」、「自ら考えること」、「ものを創造すること」にあるとし、その楽しさ、とりわけ「ものを創造することこそ最高の楽しみである」という<sup>120)</sup>。人生は、自ら創っていくものであるが、創造するには、長い修練の時代が必要である。ニーチェ(『ツァラトゥストラはかく語りき』)は、「人生の3段階説」を語る。人類の膨大な知識を習得するラクダの人生、既成の知識と格闘するライオンの人生、小児にみる遊びの精神と無心の人生である。それはまさに、忍耐の人生、勇気の人生、そして創造の人生に他ならない。どうして、ライオンは小児になりうるのか。伝統的価値との壮絶な戦いの中で、突如として、ライオンは小児に変貌する。それは、決して求めて得られるものではない。向こうからやってくるものであり、それこそ本当のものであると、梅原はいう。

広中平祐は、「創造には、学びの段階では味わえない、大きな喜びがある」が、創造の原型は赤ん坊のようなもので、創造とはそのベビーをいかに育てていくかに他ならないという。また、蓄積だけを続けていては、創造することなく生涯の幕を閉じることになると警鐘を鳴らす<sup>121)</sup>。

外山滋比古も、まとめるというのは面倒な作業で敬遠しがちになるが、読むことばかりでは、知識と材料が増えるも、まとめはいつそうやっかいになる。その処方箋は、「とにかく書き出す」ことで、「書いているうちに、筋道が立ってくる」

という<sup>122)</sup>。

書き出すには、勇気もいるし、書いていくうちに没入することも少なくなかろう。ラクダからライオンへ、さらには幼児へと、知らず知らずのうちに変身するのかもしれない。

「読む」から「書く」へのシフトは、「まねぶ」「習う」から「研究する」へ、(狭義の)「学び」から「創造」への脱皮を意味する。そして、「ラクダ」から「ライオン」へ、さらには「幼児」へと変身するプロセスでもある。

上記3者の示唆には、「働きつつ学び研究する」活動、その核心に位置する「研究する」ことの意味と極意が凝縮して示されている。

### 7.3.3 主体的・能動的な学びとその具現化

#### — 「働・学・研」融合の原点と未来

「働きつつ学ぶ」という生活スタイルは、特別なものではなく、働くことの中に内在しているといえる。しかし、「きつい労働」によって「学ぶ」時間や意欲も損なわれるなか、学ぶ実像が見失われる傾向も少なくない。それは、基礎研にあっても例外ではなからう。

「きつい労働」や収奪・格差の現実に向き合い、深く捉え直し、さらに変えていくには、何をどのように「学ぶ」かが問われよう。「まねぶ」「習う」にとどまらず、「研究する」ことが必要となる。それは、「ラクダ」から「ライオン」へ、さらには「幼児」への変身プロセスにもつながる。

「学び」のあり方が、根底から問われている。主体的・能動的な学びには、「研究する」スタンスが欠かせない。それゆえ、「働きつつ学び研究する」と明記するのである。「働・学・研」融合とは、「働きつつ学び研究する」活動のコ

120) 梅原猛 [2002]『学問のすすめ (改定)』竣成出版会。

121) 広中平祐 [2002]『学問の発見 (改定)』竣成出版会。

122) 外山滋比古 [1986]『思考の整理学』ちくま新書。

ンパクトな表現である。また、基礎研が理念として掲げてきた「働きつつ学ぶ」権利とその実践を、より深く具現化した表現とみることでできよう。

「働きつつ学び研究する」という言葉は、筆者にとっても格別の意味がある。それを提示したわが随筆が掲載されたのは、製鉄所で働き出して3年目の1973年、基礎研の研究会に参加して数か月経た頃のことである<sup>123)</sup>。

「自分の生活と労働を深く捉え、それを変革の展望のうちにつかみ直さないと、巨大な流れの中に、ただ押し流されてしまうのではないか」。

そのような危機感をバネに、次のような課題を提示した。

「積極的に理論化をはかりながら、政策形成能力を各分野で培っていくこと…労働者の中に研究者・書き手・講師を育成し、諸産業分野の労働者が自らの手でもって、内在する諸問題を解明し、政策化し、積極的に組織化していく」。

上記にみる労働者研究者の立ち位置とあるべき方向は、研究活動を始めたばかりの若輩が提示したものであるが、40年以上を経た今、むしろ一層切実な21世紀型の課題となっている。

## 7.4 社会人研究者への新たな眼差し

### 7.4.1 労働者研究者を育む新たな文化の創造

#### ―「まねぶ」から「研究する」主体への転換

1960年代から70年代前半にかけての労働運動では、「労働者教育」や「学習運動」が高揚するも、労働者は「教えるを受ける」対象であり、教えられたことを実践する主体に留まっていたとみられる。労働者自らによる「働きつつ学び

研究する」ことの提示は、それを超越しようとする新たな提起であったといえる。

基礎経済科学研究所の創始者たちは、その本質を深く洞察し、「働きつつ学ぶ」コンセプトとして捉え直し、基礎研の理念として掲げたとみられる。

基礎研は、働きつつ経済学を学び自らの仕事や職場、産業などを研究する人を「労働者研究者」と呼び、彼らの養成と連帯に力を注いできた。

### 7.4.2 「社会人」とは何か

#### ―その含意と広がり of 社会的背景

他方、高齢化や多様化が進み定年退職後も研究を続ける人や経営者などが出てくるなか、「労働者」と一括しにくい状況も広がっている。

若者が学校を卒業して就職することは、「社会に出る」、「社会人になる」とも言われる。その場合、「社会人」とは何を意味するのかが問われよう。「社会人」とは、社会との関わりの中で、一定の責任を持って行動し、生活することである。狭義には、自分で働いて生計を立てている自立した大人を指し、会社員や職業人といった言葉と同義に使われることも少なくない。

しかし、「社会人」という呼び方は、日本独特のものようで、欧米には見られないという。日本社会では、親や教師の庇護下にある家庭や学校は、温室のような共同体とみなされ、自立して生きていく一般社会とは区別して捉えられていたことに因るのかもしれない。

社会人という呼び方が広がるのは、1990年頃からである。それまでは、労働者あるいは勤労者、企業人、職員といった呼び方が多かったとみられる。バブル経済の崩壊に伴い企業社会の崩壊が急速に進むなか、企業だけでなく多様な組織と関わる勤労者を包括する「社会人」と

123) 十名直喜 [1973]「働きつつ学び研究することの意義と展望」『経済科学通信』第7号、1973年11月。

いう呼称が受容されていく。

#### 7.4.3 社会人研究者の出現と大学人研究者

##### ―両者協働の研究・教育ダイナミズム

「働きながら学ぶ」をスローガンに、社会人大学院が全国的に広がっていくのも、1990年頃からである。「社会人」とみなされる対象者(受験資格者)は、何年間に正規に働いた経験を持つ現役職業人や定年退職者、あるいは(主婦業なども含め)それに相当するとみなされる人たちである。

「学問は、具体的な生活のなかに立てられたひとつの志、もっと強く生きようとする生活者の志である」という<sup>124)</sup>。

社会人大学院という知的交流空間において、自らの仕事や人生をより広い視野から捉え直し深めることにより、スキルアップや生きがい再発見を図ろうとする。それは、社会人から社会人研究者への脱皮に向けた試みと捉えることができよう。

実業界で仕事に携わりながら、あるいは定年退職後などに、自らの仕事や人生体験などをより広く深めるべく研究する人を、筆者は「社会人研究者」と呼んできた。自らの仕事や人生体験を、独自の視点から体系的に捉え直すということは、新たな意味合いで2次体験し生き直すことに他ならない。

一方、大学で教育研究や事務に関わる教職員は「大学人」と呼ばれ、とくに研究教育にたずさわる大学教員は「大学人研究者」と呼ぶことができる。「働きつつ学ぶ」理念に共鳴する大学人研究者が、社会人研究者を育てつつ、両者の協働による研究活動を半世紀にわたって進めてきたのが、基礎研である。そこから社会人大

学院に進み、博士論文を仕上げた社会人研究者も少なくない。

社会人の研究指導、とりわけ博士論文指導は、大学人研究者にとっても貴重である。社会人研究者の多彩な現場経験と目を通して、多様な現場を追体験し、一緒に学び研究するという得難い機会にもなるからである。第2次的現実に偏りがちな大学人研究者が自らを鍛え直す場になることもできる。

#### 7.5 知的職人による等身大の循環型産業・地域づくり

##### 7.5.1 働く者の創造性と社会人研究者

「働く」「学ぶ」「研究する」は、深くつながっているが、日本社会では長らく分割して捉える傾向が見られた。「学ぶ」は学校、「働く」は企業や自治体、「研究する」は大学など研究機関にて、あるいはものづくりは企業、ひとつづくりは学校、まちづくりや地域や自治体にて行われる、というように。

外山滋比古[1986]は、大学人(などの知識人)と社会人との比較視点から、働くものの思考とその成果に光をあてたものとして、注目される<sup>125)</sup>。

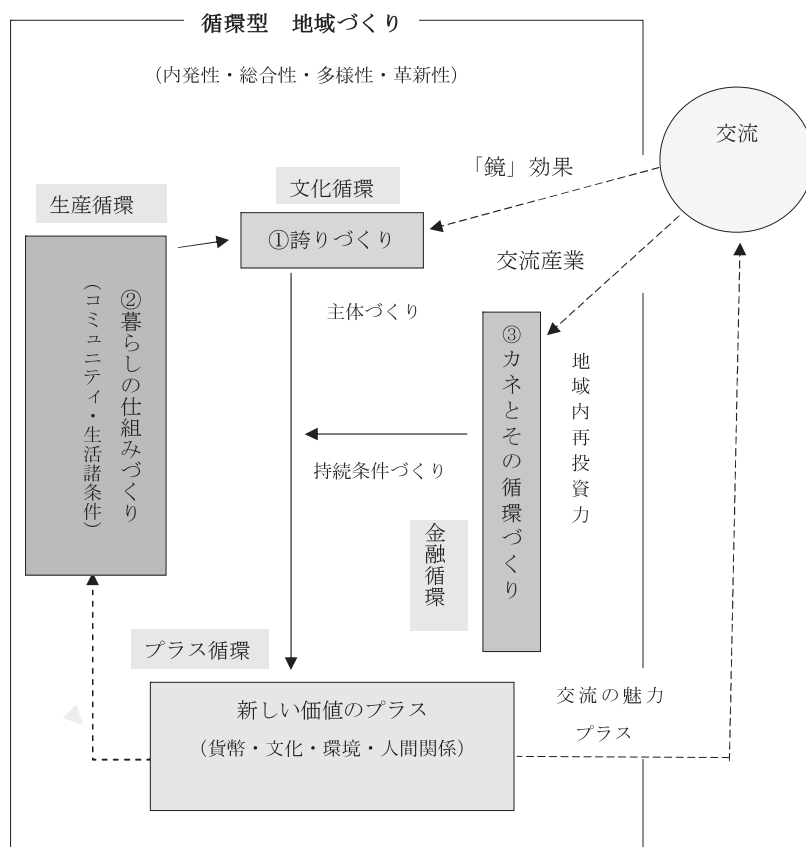
これまで、「見るもの」「読むもの」など知的活動による頭の中の世界(第2次的現実)の思想が、尊重されてきた。「働くもの」「感じるもの」(第1次的現実)の思想は、価値がないと決めつけられてきたのである。

むしろ、第1次的現実には、複雑に絡み合う多様な課題と価値の垣塙でもあり、「額に汗して働くもの」もまた独自の思考を生み出す。

第2次的現実が第1次的現実を圧倒している現代においては、人々の考えることが抽象的に

124) 前田英樹[2009]『独学の精神』筑摩書房。

125) 外山滋比古[1986]、前掲書。



図表11 循環型地域づくり一域内循環と域外交流ー

注：小田切徳美[2014]の「図2-2 地域づくりのフレームワーク」(69ページ)に基づき、編集した。

産業・地域循環の視点から、①は文化循環、②は生産循環、③は金融循環として、また「新しい価値のプラス」は「プラス循環」として、捉え直している。

なり、言葉の意味する実態があいまいになる。映像などによって具体的であるかのような外見をしていても、現実性は著しく希薄である。

それゆえ、「1次の現実に着目する必要がそれだけ大きい」。社会人の思考は、第1次の現実根に根を下ろしていることが多い。「汗のにおいのする思考がどんどん生まれてこなくてはいけない」という。それは、まさに社会人研究者に対するエールに他ならない。

しかし、第1次の現実から生まれる思考は、既存の枠組みの中におとなしくおさまっていない。「真に創造的な思考」は、そうした「第1

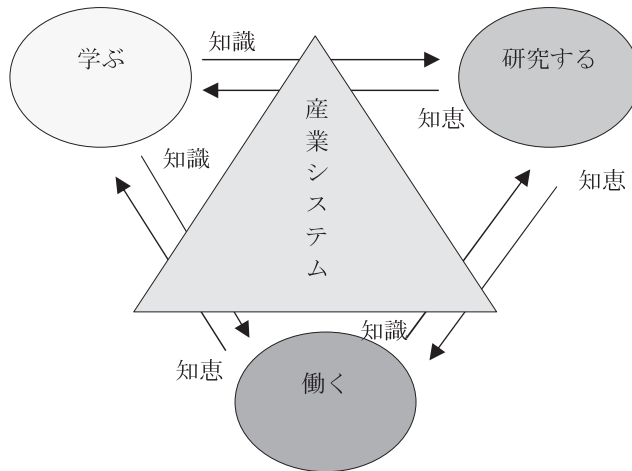
次の現実根に根ざしたところから生まれうる」。それを単なる着想、思いつきに終わらせないためには、システム化を考える必要がある。

わが産業システム・アプローチ、とりわけ働・学・研、ものづくり・ひとづくり・まちづくり、山・平野・海を三位一体的なシステムとして捉えるという理論的・政策的な提起は、そうした課題に応えるものといえよう。

## 7.5.2 知的職人による循環型産業・地域づくり

それらの課題を担う創造的な主体、いわば現代の知的職人にあたるのが、社会人研究者とみ





図表12 「働・学・研」融合の循環型産業システム

注：十名〔2012〕第10-11章に基づき、筆者作成。  
ここでの「学ぶ」は、「まねぶ」「習う」「勉強する」の意。  
「研究する」は、学んだことを創造的に発展させること。  
広義の「学ぶ」には、両者が含まれる。

ることができる。

これまでにない創造性が各職場・地域に求められるなか、その手がかりは、自らの仕事をより深い視点から見つめ直すことにある。それを通して、産業、経営、地域の諸課題を掘り下げ、創造的に捉え直し、政策的な提起につなげていく。まさに、「働きつつ学び研究する」（「働・学・研」融合）活動に他ならない。

「働く」「学ぶ」「研究する」は、産業と地域の現場を支える基本的な要素である。それら3要素は、深くつながっており、創造的な現場では共鳴し合い循環している。それを描いたのが、「図表12 「働・学・研」融合の循環型産業システム」である。

働く現場は、情報と経験知の宝庫でもある。生きた現場情報の膨大な渦の中であって、五感を通して体験・入手できる。それを自覚し、明瞭な問題意識や視点と結びつけることにより、種々のハンディキャップを乗り越え、創意的な研究も可能になる。社会人研究者の可能性と役

割もそこにあるといえよう。

近年では、定年などで退職された方も増えているが、長年働いた仕事と職場のアイデンティティは朽ちるわけではない。むしろ、その経験知（その多くは暗黙知）を引き出し、研究としてまとめていく可能性を秘めた人材といえよう。

### 7.5.3 21世紀型ひと・まち・ものづくりと社会人研究者

自らの仕事や人生をより深く捉え直そうとする活動は、まさに研究に他ならない。それをより体系的に深めていくと、(修士論文さらには)博士論文にもつながる。社会人が博士論文に挑戦することの意味は何か。仕事や人生のさまざまな課題と深く向き合い、真剣勝負するためである。

社会人が本業を持ちつつ博士論文を仕上げることのハードルは、極めて高いものがある。しかし、社会科学において社会人の博士論文は、仕事など社会体験に根ざしているゆえ、重厚な

作品に仕上がる場合が少なくなく、社会的な共感を得て注目される可能性も高い。何よりも仕事人生の中から汲み出した珠玉の考察を、世に出すことの価値は高い。その活動は、21世紀型のものづくり・ひとづくり・まちづくりにも深いインパクトを及ぼすであろう。

## 7.6 地域の誇り・アイデンティティを磨く域外交流と域内循環

戦後の日本社会は、地域からの「離陸」をテコに「経済成長」を図るなか、地域システムの疲弊化をもたらしてきた。

高度経済成長のもと、大都市部への人口移動が加速し、東京一極集中の様相が顕著になる。地方都市はMIN東京と化し、農山村では人口が急減し、ヒト、モノ、カネの域外流出が顕在化するに至った。その是正に向けての地域振興も図られたが、中央主導のタテ型行政のもと、地域の個性や固有の風土・文化は顧みられず、全国一様に画一的な開発政策が展開された。

その結果、一方では地域への誇りやアイデンティティの希薄化が進行し、他方ではそのことが若者をはじめ住民の流出を促し、少子・高齢化とも重なって、ひとの空洞化が進行した。また、自治体財政の逼迫化や赤字鉄道在来線の廃止、大型店の閉鎖などに伴い、まちの空洞化へと波及する。むらの空洞化は、より深刻な様相を呈し、自然災害など困難な事態を機に住民のあきらめが広がると、「限界集落」化を余儀なくされる。

資本主義は、「共同体からの個人」・「自然からの人間」の独立という「二重の離陸」<sup>126)</sup>を通

して展開してきた。しかし、その矛盾が深刻化するなか、コミュニティ・自然（その容器としての地域）への着陸が求められている。市場経済の時間の底には、共同体、自然という、よりゆっくりと永続的に流れる時間がある。人間にはそうした時間が必要で、その価値を重視するのが「着陸の思想」である<sup>127)</sup>。

「田舎の田舎」への「田園回帰」の流れも、近年、顕在化してきている。それを促し、支える地域の仕組み・主体づくりが求められている<sup>128)</sup>。

藻谷浩介他[2013]は、お金の循環がすべてを決するマネー資本主義の経済システムの横に、お金に依存しないサブシステムの再構築をと、里山資本主義を提示する。森や人間関係といったお金で買えない資産と生活の知恵や最新テクノロジーを結びつけることで、お金の循環が滞っても、水や食料、燃料が手に入り続ける安心と安全のネットワークを創り出そうという実践である。

ひとの思いと価値共有、交流による学び合い・磨き合いを軸にした地域づくりを提案するのが、小田切徳美[2014]である。

地域づくりには、住民の思いが最も大切で、その明示化と共有が力となる。地域（農山村）の宝を映し出す鏡となるのは、外部（都市住民）の目や声である。ゲストとホストが学び合い感動と自信を交流する。地域づくりの交流循環とは、ものとカネの域内循環をベースに、ひとの域内・域外循環を進めることである。

「図表 11 循環型地域づくりー域内循環と域外交流」にみるように、循環型地域づくりに

システムの展開を、市場／経済が自然および共同体から「離陸」し「拡大・成長」していくプロセスとして、捉え直している。

127) 広井良典[2010]前掲書。

128) 藤山浩[2015]前掲書。

126) 「離陸 (take-off)」は、農業社会から工業社会への転換点(産業革命期)を示す概念として、ウォルト・ロストフによって提示された概念である。広井良典[2010]は、資本主義経済

は、①誇りづくり、②暮らしの仕組みづくり、③カネとその循環づくりの3つの柱が大切である<sup>129)</sup>。

この3者は、①主体、②場、③条件であり、循環視点からみると、①文化循環、②生産循環、③金融循環として捉えることができる。都市と農村の交流は、一方では「交流の鏡」効果を通じて①誇りづくりに貢献し、他方では交流産業として③カネとその循環づくりに直接つながっていく。そして、新しい価値がプラスされると、外部者の訪問・交流を促すとともに、暮らしの仕組みにも反映されるというプロセスは、「プラス循環」とみなすことができる。

このアプローチは、「働きつつ学び研究する」（「働・学・研」融合）活動とも共鳴する点が少なくない。

## 8 おわりに 一開かれたものづくり産業システムへの21世紀的視座

ものづくりとは何かを問い直し、21世紀の視点から捉え直すことは、日本の産業・地域づくりにどのような意味をもつのか。そのことについて、再度考えてみたい。

「ものづくり＝製造」論は、製造に関わる人たちにとっては、自明の前提であろう。一方、「製造」という言葉には、3K（きつい、汚い、危険）と呼ばれる労働・工場などのイメージも付着している。

20世紀の終盤、産業空洞化や脱工業社会論が喧伝される中、「ものづくり」を時代遅れの古臭いものとみなす風潮もみられた。筆者自身、

「そんな時代遅れの研究をなぜ続けているのか」と問いかけられたこともある。

「ものづくり」という言葉が目立つようになるのは、1990年代後半以降のことである。その弾みとなったのが、「ものづくり基盤技術振興基本法」の制定（1999年3月19日）であり、『ものづくり白書』（別名「製造基盤白書」）の登場である。『ものづくり白書』は、「ものづくり基盤技術振興基本法第8条に基づく年次報告」として、2002年版が出されて以来、毎年出版されている。

「ものづくり」とは何かは、基本法に明示されていない。一方、「ものづくり基盤技術」については「工業製品の設計、製造又は修理に係る技術のうち汎用性を有し、製造業の発展を支えるもの」と定義されている。白書の内容もそれに沿っており、「ものづくり」を工業とりわけ製造業に限定して捉えていることは明白である。

「ものづくり基盤技術振興基本法」には、中小企業（製造業）に働く金属労働者や経営者たちの、産業空洞化の危機に抗して再生に取り組む思いや活動のエキスが凝縮されている。

さらに、そうした取り組みが、工業教育の危機に抗して再生に取り組む高校教師たちの思いや活動に点火し、両者の連携を通して工業教育の再生への大きな力となっている。

一方、農山村地域でも、地域の空洞化に抗し農林漁業などの「ものづくり」に熱い思いを込めている人たちも少なくない。そうした地域では、まちづくり・ひとづくりとより深く切実につながっているからである。

「ものづくり」は、古来より農山村地域のなりわい（生業）を表してきた。今や、製造と農作が連携し共鳴し合う概念として、さらにはひとづくり・まちづくりと連携させて捉え直すこ

129) 小田切徳美〔2014〕は、①を「暮らしのものさしづくり」としているが、それを「誇りづくり」と捉え直した。

とが求められている。

「ものづくり」という言葉が、「製造」(あるいは「製造基盤」)に代わって前面に出てきた背景には、そのような思いや期待があったのではと推察する<sup>130)</sup>。

「ものづくり」には、やまとことば特有の柔らかさや包括的な響きもある。旧来型の「製造」を超えて、より広く国民に受容されるキーワードになる可能性を秘めている。

「ものづくり」は、古くて新しい言葉である。時代により地域によって、その意味合いも異なるなど、多義的な表現といえる。むしろ、ものづくりの再生に向けて、21世紀に適う言葉として捉え直す必要があると考える。

かつて、「ものづくり(物作り)」は大地を耕す農作を意味し、そこでの「もの」は農産物を指していた。工業社会になると、ものづくりは製造業の「製造」とみなされるようになる。

しかし、農山村地域に行くと、21世紀の今も「もの」とは農林産物、「ものづくり」とは農林業の「農作」として語られるケースも少なくない。「ものづくり」は、多義的に使われているのである。

「ものづくり」は、製造業のみに閉じられた概念ではないし専売特許でもない。広く工業的産業さらには農業的産業にも開かれた概念である。むしろ、それらを有機的に再結合し、自然

とも循環可能な産業システムへと発展させるキーワードとして捉えることができる。

そのためには、「もの」とは何か、「つくり」とは何か、そして「ものづくり」とは何かを、ポスト工業社会にふさわしい形で、さらには持続可能な産業・地域づくりという21世紀的な課題に応える方向で、明確にすることが求められている。

21世紀的な「ものづくり」とは何か。筆者は、次のように提起してきた。

「もの」は、サービスと区別し、形ある有形のものに限定し<sup>131)</sup>、工業製品のみならず農産物も含める。「ものづくり」は、生産とともに歴史貫通的に広く捉える。生産とは、人にとって有用な財・サービス(有形・無形の価値あるもの)をつくりだすことである。一方、「ものづくり」は、生産の一部であり、「人間生活に有用な、秩序と形あるものをつくりだすこと」である。ものづくりは、農業・工業・知識社会および多元化社会に及ぶ歴史貫通的な概念として捉えることができる。

「ものづくり」は、日本発のオリジナルな産業概念である。日本独自の理論・政策として、

131) ものづくりを有形なものに限定することは、重要なポイントである。

しかし、「もの」を無形にまで拡大し、また「顧客満足を生み出す企業活動の総体」とみなす見解もみられる。それは、真に「開かれたものづくり」にはつながらないのではなかろうか。一方では、ものづくりを無限定に広げ、サービスなどとの区分を曖昧化する。他方では、活動の対象を企業に限定することにより、それ以外の生産者を捨象しかねない。さらに、「もの」を狭義の「人工物」に限定することで、自然物と深く関わる農業的産業を視野から外すなど、歴史・社会的な視野の狭隘性がみられる。

130) 「まちづくり」という言葉が登場したのは、1970年代のことである。「まちづくり」用語の広がり、定着プロセスは、示唆的である。住民運動の広がりなどを背景に、官制の都市計画や都市開発といった言葉に代わり、あるいは補完する形で、住民参加など新たな意味合いを帯びながら広がっていく。「まちづくり」は、今や政府・自治体でも欠かせないキーワードになっている。

世界に発信することができる統合型産業システム論のコアに位置する。

人類にとって地球環境の危機や自らの存在意義が問われるなか、生産、労働、消費とは何かを根底から問い直すのが、日本発ものづくり経済学である。ものづくりは、生産の骨格をなす。ものづくりとは何かを、地球の生物そして人間の原点に立ち返り問い直す。産業の基盤をなす自然・風土、すなわち山、平野、川・海が分断されるなか、それらを再結合していく軸をなすものとして、ものづくりを位置づける。

「ものづくり」を新たな視点から深く捉え直すことができたのは、独自の「型」論の創出に依るところが大きい。「型」を、有形・無形の両視点から定義し、伝統的な「型」論をもふまえ社会科学的に捉え直したことによるブレイクスルーである。

さらに、鉄鋼産業研究で培った産業システム・アプローチを、「型」論の視点から捉え直し、地域モデル研究および独自の「働・学・研」論とも結びつけていく。まちづくり、ひとづくりの視点から、ものづくりに光をあてることにより、ひと・まち・ものづくり産業システムとして捉え直すことができたのである。

「働・学・研」論は、自らの3次元体験をモデル化し<sup>132)</sup>、それを理論的に深め体系化したも

のである。「等身大」の産業・地域づくりに重要な役割を担い、職場と地域の課題に深く応える知的職人（社会人研究者）づくりとして捉えている。

（地球の縮図ともいえる）日本の風土・文化に根差した21世紀型のものづくり論を提示し、21世紀をリードしようというのが、日本発ものづくり経済学に他ならない。

「ものづくり」を、このように限定しつつも広義に定義し、まちづくり・ひとづくりの視点を織り込み産業システムとして捉え直す。それは、理論的、政策的なフロンティアを切り拓くことにつながるであろう。より多様な発想やアプローチを促し、ものづくりの革新とダイナミズムを生み出す基盤になると考える。

## 参考文献一覧

- 浅井紀子 [2006]『ものづくりのマネジメントー人を育て企業を育てる』中京大学。
- アンテス.E. [2016]『サイボーグ化する動物たち』西田美緒子訳、白揚社。
- 飯森信男 [2014]『日本経済の再生とサービス産業』青木書店。
- 池上惇 [2003]『文化と固有価値の経済学』岩波書店。
- 伊藤澄夫 [2004]『モノづくりこそ日本の砦』工業調査会。
- 梅岩猶彦 [2003]『能楽への招待』岩波書店。
- 梅原猛 [2002]『学問のすすめ (改定)』竣成出版会。
- 梅原猛 [2013]『人類哲学序説』岩波書店。
- 梅原猛・松井孝典 [1995]「人類四百万年の大遺産ー環境問題はたかだか1万年の文明認識では解けない」梅原猛 [1995]『混沌を生き抜く思想ー21世紀を拓く対話』PHP研究所。
- 永六輔 [1996]『職人』岩波書店。
- エンゲルス.F. [1884]『家族、私有財産および国家の起源』(1971年、大内兵衛他監訳、大月書店)。
- 大島正二 [2006]『漢字伝来』岩波書店。

132) 「働・学・研」融合のわが体験は、3つのモデルに区分できる (十名 [2012.7])。

第1モデルは20～30代の時期で、製鉄所で働きながら、鉄鋼産業研究を進めた。

その終盤にあたる40歳前後の5年間は、第2モデルにあたる。社会人大学院にも在籍して研究を深め交流を広げてリフレッシュを図った。1992年、大学に転じる。直近の10数年間は、社会人大学院にて社会人研究者 (とくに博士) の育成に力を注いだ。これを、第3モデルとみる。



- 太田信義 [2016]『自動車産業の技術アウトソーシング戦略—現場視点によるアプローチ』水曜社。
- 大野晃 [2011]「山・川・海で支え合う—限界集落の再生」日本経済新聞2011.4.9。
- 小関智弘 [1998]『町工場・スーパーなもののづくり』筑摩書房。
- 小関智弘 [1999]『ものづくりに生きる』岩波書店。
- 小関智弘 [2003]『職人学』講談社。
- 小田切徳美 [2014]『農山村は消滅しない』岩波書店。
- 小野二郎 [1992]『ウィリアム・モリス —ラディカル・デザインの思想』中央公論社。
- 型技術協会編 [1991]『図解 型用語辞典』(日刊工業新聞社)
- 片山悠樹 [2016]『「ものづくり」と職業教育 —工業高校と仕事のつながり方』岩波書店。
- 岸田一隆 [2014]『3つの循環と文明論の科学』エネルギーフォーラム。
- 木下幹彌編 [2012]『モノづくりの経営思想』東洋経済新報社。
- 木村英紀 [2009]『ものづくり敗戦』日本経済新聞社。
- クラーク .C. [1953-55]『経済進歩の諸条件』上・下、勁草書房、大川一司・小原敬士・高橋長太郎・山田雄三編、第2版1951年版の訳 (Colin Grant Clark [1940] “The Conditions of Economic Progress, 1st ed., 1940, 3rd ed., 1957)。
- 経済産業省・厚生労働省・文部科学省編『ものづくり白書』(各年版) 経済産業調査会。
- ケニー .M./フロリダ .R [1990]「大量生産を超えて—日本における生産と労働過程」『季刊 窓』4号。
- 小池和男他 [2001]『もの造りの技能』東洋経済新報社。
- 近藤隆雄「心情をくむサービス」①③④、日本経済新聞2015.6.2,4,5。
- 三枝博音 [1970]『技術の哲学』岩波全書, 66 ページ。
- 芝田進午 [1966]『現代の精神的労働』(増補改訂版) 三一書房。
- 芝田進午 [1971]『科学=技術革命の理論』青木書店。
- 末木文美士 [2015]『草木成仏の思想—安然と日本人の自然観』サンガ。
- スミス .A. [1776]『諸国民の富』大内兵衛・松川七郎訳、第2巻、岩波書店、1959年 (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations)。
- スロスビー .D. [2001]『文化経済学入門』中谷武雄・後藤和子監訳、日本経済新聞社、2002年 (David Throsby [2001] “Economics and Culture”, Cambridge University Press)。
- ダートウズ .M.L 他『Made in America—アメリカ再生のための米日欧産業比較』依田直也訳、草思社、1990年 (Michael L. Dertouzos et al [1989] Made in America, Massachusetts Institute of Technology)。
- 武田晴人 [2008]『仕事と日本人』ちくま新書。
- 竹田米吉 [1991]『職人』中央公論社。
- 中小企業庁編 [2000]『中小企業の新しいものづくり』通商産業調査会。
- 十名直喜 [1973]「働きつつ学び研究することの意義と展望」『経済科学通信』第7号, 1973年11月。
- 十名直喜「大工業理論への一考察(上)(下)」『経済科学通信』第7号(上), 第8・9号(下) 1974年4月。
- 十名直喜「資源危機における日本鉄鋼業の原料炭問題と今後の動向(上)(中)(下)」『経済科学通信』第11号・1975年2月, 第12号・1975年6月, 第14号・1976年1月。
- 十名直喜 [1981] (ペンネーム、北条豊)「技術論争—資源浪費と技術跛行をめぐる」『講座 現代経済学V』青木書店。
- 十名直喜 [1993.4]『日本型フレキシビリティの構造』法律文化社。
- 十名直喜 [1996.4]『日本型鉄鋼システム』同文館。
- 十名直喜 [1996.9]『鉄鋼生産システム』同文館。
- 十名直喜 [2007.10]「「型」の技術・文化と現代産業論の視点」『名古屋学院大学論集(社会科学篇)』Vol.44 No.2。
- 十名直喜 [2008.4]『現代産業に生きる技—「型」と創造のダイナミズム』勁草書房。
- 十名直喜 [2009.4]「人間発達の経済学の新天地」『経済科学通信』第119号。
- 十名直喜 [2010.12]「ものづくりと技術の経済学—「型」と人間発達の視点」『名古屋学院大学研究年報23』。

- 十名直喜 [2010.12] 「ものづくりと技術の経済学—  
「型」と人間発達の視点」『名古屋学院大学研究  
年報23』。
- 十名直喜 [2012.7] 『ひと・まち・ものづくりの経  
済学—現代産業論の新地平』法律文化社。
- 十名直喜編 [2015.3] 『地域創生の産業システム』  
水曜社。
- 十名直喜 [2016.1] 「「働・学・研」融合型の持続可  
能な産業・地域づくり」『名古屋学院大学論集(社  
会科学篇)』 Vol.52 No.3。
- 十名直喜 [2016.9] 「「働きつつ学ぶ」理念と活動の  
21世紀の視座—特集によせて」『経済科学通信』  
No.141。
- 十名直喜 [2016.9] 「持続可能な循環型産業・地域  
システムづくりへの歴史的視座」『経済科学通信』  
No.141。
- 十名直喜 [2016.10] 「21世紀型もの・ひと・地域づ  
くりの新構築」『社会システム研究』立命館大学。
- 富沢木実 [1994] 『新職人の時代』NTT出版。
- 外山滋比古 (1986) 『思考の整理学』ちくま新書。
- ドゥーシュ J. [2015] 『進化する遺伝子概念』佐藤  
直樹訳, みすず書房。
- ドフリース R. [2016] 『食糧と人類』小川敏子訳,  
日本経済新聞社 (Ruthe DeFries [2014] The  
Big Ratchet; How Humanity Thrives in the  
Face of Natural Crisis)。
- 中村修 (1995) 『なぜ経済学は自然を無限ととらえ  
たか』日本経済評論社。
- 長神風二 [2010] 『予定不調和—サイエンスがひらく,  
もう1つの世界』ディスカバー・トゥエンティ  
ワン。
- 西平直 [2009] 『世阿弥の稽古哲学』東京大学出版会。
- 納富義宝 [2015] 「第1章 素形材産業と基盤的技術」  
十名編 [2015.3]。
- 延岡健太郎 [2011] 『価値づくり経営の論理』日本  
経済新聞社。
- 畠山重篤 [2006] 『森は海の恋人』文藝春秋。
- 服部光朗&ゼンキン連合モノづくりプロジェクト連  
合編 [1999] 『「もの」づくりが日本を救う』日  
本工業新聞社。
- バラット J. [2015] 『人工知能—人類最悪にして最  
後の発明』(James Barrat, Our Final Invention;  
Artificial Intelligence and the End of the  
Human Era) 水谷淳訳, ダイヤモンド社。
- ピオリ/セーブル [1984] 『第二の産業分水嶺』山  
之内靖他訳, 筑摩書房, 1993年 (Michael J.  
Piore & Charles F. Sabel [1984] The Second  
Industrial Divide, published by Basic Books,  
Inc., New York)。
- 広井良典 [2010] 『定常型社会—新しい豊かさの構想』  
岩波新書
- 広井良典 [2015] 『ポスト資本主義—科学・人間・  
社会の未来』岩波新書。
- 広中平祐 [2002] 『学問の発見 (改定)』竣成出版会。
- 藤川佳則 [2011] 「研究進む「サービスの科学」—  
もの中心の世界観, 転換を」日本経済新聞,  
2011.11.18。
- 藤本隆宏 [2004] 『日本のもの造り哲学』光文社。
- 藤本隆宏他 [2007] 『ものづくり経営学—製造業を  
越える生産思想』光文社, 152 ページ。
- 藤山 浩 [2015] 『田園回帰1%戦略』農山漁村文化  
協会
- 松永勝彦 [1993] 『森が消えれば海も死ぬ』講談社。
- マーシャル A. [1890] 『経済学原理1』馬場啓之助  
訳, 東洋経済新報社, 1965年 (Principles of  
Economics. Volume 1)。第3章の冒頭。
- 前田英樹 [2009] 『独学の精神』筑摩書房。
- マルクス K [1857] 『経済学批判要綱 (第Ⅲ分冊)』  
高木幸二郎監訳, 大月書店, 1961年。
- マルクス K. [1867] 『資本論』第1巻, 岩波書店,  
1967年。
- 水野和夫 [2014] 『資本主義の終焉と歴史の危機』  
集英社。
- 宮本常一 [1993] 『生業の歴史 双書・日本民衆史  
6』未来社 (宮本 [1965] 『生業の推移』河出書  
房新社を, 題名を変えて出版したもの)。
- 宗像元介 [1996] 『職人と現代産業』技術と人間,  
99 ページ。
- 藻谷浩介他 [2013] 『里山資本主義—日本経済は「安  
心の原理」で動く』KADOKAWA。
- 本川達雄 [2011] 『生物学的文明論』新潮新書。
- 森和夫 [1995] 『ハイテク時代の技能労働—生産技

能の変化と教育訓練』中央職業能力開発協会。  
森川正之 [2016]『サービス立国論—成熟経済を活性化するフロンティア』日本経済新聞社。  
モリス.W. [1971]「装飾芸術」内藤史朗訳『民衆のための芸術教育』明治図書出版 (William Morris [1877] “The Lesser Arts, or The Decorative Arts”)。  
安田喜憲 [1997]『森を守る文明・森を支配する文明』PHP研究所。  
柳宗悦 [1942]『工芸文化』岩波文庫, 1985年 (文藝春秋, 1942年), 199-200 ページ。  
山下祐介 [2015]『地方消滅の畏』ちくま新書

ラトゥーシュ .S. [2010]『＜脱成長＞は世界を変えられるか』(中野佳裕訳, 2013年, 作品社)。  
リカード .D. [1817]『経済学および課税の原理』羽島卓也・吉沢芳樹訳, 岩波書店, 1987年 (D.Ricardo [1817] “Principles of Political Economy and Taxation”)。  
リフキン.J. [2015]『限界費用ゼロ社会—モノのインターネット>と共有型経済の台頭』柴田裕之 訳, NHK出版 (Jeremy Rifkin [2015] The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things and The Rise of The Sharing Economy)。