

# 国際産業政策の課題と方法

——産業政策の国際協調に関する一試論——

新 田 光 重

## 目 次

1. 導入：産業政策の国際協調は可能か
  - 1・1 産業政策と自由貿易のジレンマ
  - 1・2 産業政策の国際協調：その手段
2. 産業の組織化プロセスとグローバルな産業組織
  - 2・1 環境としての市場プロセスおよび産業の組織化プロセス
  - 2・2 企業の適応行動と技術および制度
  - 2・3 シュンペーター的競争秩序における産業の組織化プロセス
3. 産業政策の国際協調に関する若干の政策的含意
  - 3・1 グローバルな産業組織における4つのパターン
  - 3・2 産業政策の国際協調に関する若干の政策的含意

## 1. 導入：産業政策の国際協調は可能か

### 1・1 産業政策と自由貿易のジレンマ

比較優位に基づく自由貿易の論理が、技術フロンティアにある国・地域にもっとも都合のよい論理であることはよく知られている<sup>1)</sup>。しかしながら、我々は、管理貿易が国際的なカルテル効果を生み、発展途上国の輸出を困難にし、先進国の衰退産業を温存させる等、世界経済の発展と効率を阻害する可能性が高いことを知っている。また、それにもまして、管理貿易の政治的コストの大きさを歴史的に知っている。他方で、産業政策が、幼稚産業の保護育成、より実際的には産業の最適多様性確保やマクロ経済的成果のための戦略産業の国際競争力の確保を目的とするものであれ、産業調整を目的とするものであれ、そのもっとも有効な手段としてしばしば管理貿易を伴うものであることも周知の通りである。

わが国においては、産業政策は、80年代前半の主として新古典派の論者による理論的総括<sup>2)</sup>を経た後、経済政策論議から一步退いた位置にある。このことは、(1)わが国における経済政策論議の文脈においては、産業政策がしばしば狭義のそれ、すなわち、産業育成型の産業構造政策と解釈されてきたこと、そうして、(2)60年代後半以降議論の対象となったそのような日本型産業政策の実体が、60年代末の貿易自由化の頃から70年代中にはすでに消失していたという認識、さら

に、(3)わが国の主要な産業が深刻な（傾向的な）国際競争力の低下を経験しなかったことと関連している。それゆえ、クリントン政権が打ち出した国際競争力確保を目的とした産業政策重視の姿勢は、保護主義への微かな脅威を伴う奇妙な印象を我々に与えるものであった。

わが国の経済政策論議の文脈において産業政策が後退してきたのに対して、他の OECD 諸国では、80年代半ば以降、産業政策に対する新たな関心が高まっているようである。それは、70年代初めの日本型産業政策というヘテロドクシーへの関心とも、その後80年代初めまでの世界的不況期に高まったアドホックな保護主義的傾向（販売協定や輸出自主規制といったないし少数国間での管理貿易）とも異なるものである<sup>3)</sup>。

戦後世界経済において、頻発することとなった貿易摩擦は、その主たる原因として、60年代までの要素価格の不均衡や自由貿易への（明文化された、あるいは暗黙の）ルール違反から成長のシェアリングを背景とした70年代半ば以降の各国のマクロ、ミクロ両面における広範な（公共政策の役割を含む）制度上の相違へと認識の重点を移した。前者の認識においては、保護主義的手段がルール違反に対する制裁措置としてわずかながらも正当化された。したがって、それはあくまで一時的・例外的措置であり、このことによって自由貿易ルールが形骸化される可能性は小さかったといえよう。それに対して、後者の認識のもとでの保護主義的手段は、自由貿易ルールに対して自国の雇用や所得成長を優先させる各国の本音を表出させることとなり、管理貿易への要求を押し広めることになり、アドホックな保護主義的傾向が出現した。

世界的構造不況から脱した後、80年代半ば以降、OECD 各国の優先事項は、雇用や所得成長という経済パフォーマンスそのものから、それを高める手段としての自国産業の優位性確保（国際競争力の確保）にシフトしていった。その点において、(1)自国産業の革新的能力（イノベーションや技術普及の能力）こそ国際競争力の源泉であり、(2)そこには政府の一定の役割があるが、(3)アドホックな保護主義的手段はこの能力を確保する手段として必ずしも適切でない（むしろイノベーションやその普及といった革新的活動を活性化するような技術政策等対内政策の方が効果的）、という認識が普及した<sup>4)</sup>。しかしながら、我々が常に念頭に置かねばならないのは、このような認識が自由貿易を必ずしも規範として必要としないということであり、保護主義的傾向は世界経済、自国経済のファンダメンタルズの変化によっていつでも再燃する可能性を残していることである。

## 1・2 産業政策の国際協調：その手段

本稿では、このような産業政策と自由貿易の間のジレンマを解消する方法—産業政策の国際協調—について考察する。通常考えられる産業政策の国際協調は、一定のルールに基づいた許認可的手段を用いるそれである。ここで、特定の国・地域にとって共同体の価値を有する産業（価値産業）を考えてみよう。このような産業の育成は、経済分析上、(1)国・地域内の資源配分上の

歪みをもたらし（マクロ経済効率が共同体の秩序原理の安定性あるいは公平性の評価基準の犠牲となる）、(2)一部の産業の利益が擁護されるという国・地域内経済的問題、(3)保護貿易主義の勢力が強まるという国際経済的問題を生じる可能性がある<sup>9)</sup>。しかしながら、それゆえ、このような産業政策がそのもとで協調的に実行されるルールを形成し、それを運用していくことはさらに多くの困難を伴うものであると考えられる。

すなわち、各国・地域固有の価値産業の存在を前提とした産業政策は、各国・地域の共同体的価値を調整する必要があることから、非常に強力な国際機関の存在か、個々の国・地域経済の徹底した協調姿勢を必要条件とする。しかしながら、非常に広範な利害を有する個々の国・地域が、強力な国際機関の設立や徹底した協調を積極的に受け入れるインセンティブを持つ可能性は非常に小さいと考えざるをえない。また、ある国・地域の特定の産業が価値産業として国際的コンセンサスを得るには非常に困難を伴うだろう。したがって、国際機関の設立・維持コストや協調のモニタリング・コストは非常に大きなものとなるだろう。また、その負担者と受益者は、しばしば、対局的なインセンティブを持つことになるだろう（負担者としては貿易黒字国、受益者としては貿易赤字国、前者としては後者への輸出が制限されることになるから）。

さらに重要なことは、産業政策の国際協調の内容である。そこでは産業政策の手段としての管理貿易を行うための条件（製品や産業部門の範囲、実施期限、達成目標）がもっとも主要な協議項目となるだろう（もちろん、対内的手段が推薦されるであろうが、短期的な効果が予測できないそのような手段を、保護を必要としている当該国の産業が容認するはずがない）。もし仮になんらかの合意が得られたとして、国際的に容認された保護を受ける産業を構成する企業とは、いかなる企業であろうか。生産のグローバル化が広範に進展した現在の世界経済において、とりわけ、保護育成の対象となる可能性の高い先端技術産業を担う多国籍企業は、国際的な合意のもとで保護育成されるべきであろうか。また、保護を受ける国・地域に事後的に立地しようとするそれら企業を国・地域は拒否するインセンティブを持つだろうか（産業誘致におけるモラル・ハザード発生の可能性）。

以上のように、国際機関や国際協定を通じての許認可的手段による産業政策の国際協調の実現は、かなりの程度困難と言わねばならない。そこで、本稿では、特別な国際機関や強い協定を手段として必要としない産業政策の国際協調の在り方を探索する。すなわち、政策主体としての国・地域政府が合理的な選択行動を採ることによって、望ましい秩序が自生的に構築されるような一組の制度の構築を提案する。この制度は自由貿易の維持を目的としたガット体制とは、2つの意味において根本的に性質の異なるものである。

まず第1に、ガット体制は、各政策主体が国際取引において順守せざるを得ない一連のルールとそれに対する例外規定から構成されている。そこでは、しばしば、モラル・ハザードが発生し、また、ルール形成の事前には予期されえなかった取引対象の変化（サービス貿易の増大やそ

れと関連した知的所有権問題などの発生)や、ルールの特許解釈による少数国間交渉の可能性が存在している。これに対して、本稿では、普遍的なルールよりも各政策主体の合理性に関するガイドラインの設計を提案する。

第2に、ガット体制の目標が、自由貿易によるパレート効率的な資源配分の結果としての世界経済の成長と安定であるのに対し、本稿では、むしろ、それが国際的な知識配分(技術普及)の促進を通じて各国地域の所得成長に貢献する可能性を重視する。それは、グローバルなレベルの産業組織が、その資源配分のメカニズムに対して、シュンペーター的適応の結果としての動的競争の方が相対的に強いと考えられるからである。

本稿では、ドシラネオ・シュンペーター的論者によって示されたように、企業は必ずしも単純な利潤最大化行動をとらず、むしろ、絶えず変化する環境としての市場プロセスと産業の組織化プロセスから発信される様々なシグナルに反応して複雑な環境適応行動をとるものと考えられる。このような「変化する環境への企業の適応行動」という視点からは、市場集中度によって規定される静的な産業組織ではなく、複雑でダイナミックな産業の組織化プロセスが分析の対象とされなければならない<sup>67)</sup>。

企業の適応行動は、企業にとっての環境(市場プロセスと産業の組織化プロセス)を通じて、その企業が属する産業に固有の技術的状況や、その企業が主要な活動を行なっている国・地域に固有の制度的文脈から強い影響を受けるものと考えられる。その結果として、産業の組織化プロセスは産業間、各国・地域(とりわけ OECD 諸国やそれに準じる工業国・地域)間において非対称的であり、そこへの公共的介入である「産業政策」もまた、それぞれ非対称性を有するということになる。

本稿では、そのような「産業間、国・地域間で非対称的であり、技術と制度によって規定された複雑でダイナミックな産業組織への公共的介入を「産業政策」として把握する。そうして、このような経済進化の観点から自由貿易を国際取引の規範とした上で、各国・地域の「産業政策」と自由貿易の間に存在する潜在的ジレンマの性質を明らかにするとともに、それを解消する方法(国際産業政策)についての探索的な議論を行なう。

## 2. 産業の組織化プロセスとグローバルな産業組織

現在では、多くの国・地域経済にとって共同体的な価値を持つ産業(価値産業)の多くが、少数の多国籍企業によって構成されていたり、あるいは強い影響を受けている。このような現状に対して、国・地域の産業育成策が国際寡占体制への反独占政策として機能する、という産業政策擁護論がある。他方では、多国籍企業は世界の各地で経済効率上最適の生産活動を行なうので、多国籍企業の展開こそグローバルな資源配分の実現にもっとも望ましいという多国籍企業擁護論が

ある。しかしながら、現実には、多くの産業部門では、グローバルな企業とそうでない企業が混合されていると想定の方が現実的であろう。以下では、現実のグローバルな産業組織を考察するための予備的な議論を行なう。

SCP パラダイムに依拠したペイン以降の伝統的な産業組織分析（ハーバード学派）の文脈においては、価格理論と現実的政策基準との間にトレード・オフが存在した。シカゴ学派やコンテストビリティ理論は、このトレード・オフを価格理論の徹底によって克服しようとした。前者が長期的には新古典派の諸仮定が妥当すること（時間的限定）を強調したのに対して、後者は、この理論が妥当しやすい、つまり、サンク・コストがゼロで電撃的な参入・退出が可能な特定の市場だけを対象とする部分理論に自らを限定した（空間的限定）。いずれも、産業組織分析を政策基準としての位置から後退させたと云わざるをえない。それに対して、市場メカニズムの自己組織化力を過信し、当初より政策無用の立場をとってきたハイエクらオーストリア学派は、市場プロセス概念にあまりに多くの機能を集約させ過ぎることによって、現実の経済プロセスを単純化し過ぎたように思われる。

諸学説のサーベイは別の機会に委ねるとして、多かれ少なかれ、これらの議論は、企業行動の空間的・異時点間の普遍性、および企業と政府の非戦略性を想定した「理論」である。しかしながら、グローバルな産業組織を考えるためには、その構造とパフォーマンスにあまりの多様性が存在することを我々は直視せざるを得ない。現実の多様性がその源泉として制度に関係することは、近年の企業の経済理論の発展が示すとおりであり<sup>8)</sup>、産業組織分析においても制度を分析枠組みに取り込む必要があるように思われる。また、産業組織における技術と革新的活動（イノベーションとその普及）の占める重要性は、単に、R&D関連の支出や労働、あるいは技術集約製品の全工業製品に占めるウェイトの増加によるのではなく、むしろ、それが制度と関連しながら、企業や産業、あるいは国・地域のパフォーマンスの多様性の源泉となる点にある。以下では制度や技術と関連した現実の産業組織の多様性形成過程を「産業の組織化プロセス」と呼び、グローバルな産業の組織化プロセスについての単純な仮説の構築を試みる。

## 2・1 環境としての市場プロセスおよび産業の組織化プロセス

ネオ・シュンペーターリアンは、企業は必ずしも単純な利潤極大化行動をとらず、企業の適応行動の帰結として内生的に変化する環境から発信される様々なシグナルに反応して複雑な環境適応行動をとるものとする<sup>9)</sup>。ここで、企業が直面する環境（一次的環境）は、マクロ・レベルの環境としての市場プロセスとメゾ・レベルの環境としての産業の組織化プロセスから構成される。前者は、広範な機能を含むオーストリア学派のブラックボックス的な市場プロセス概念ではなく、製品市場や要素市場のプロセス状況（市場における需給数量や相対価格といった市場シグナルの変化<sup>10)</sup>）を表す。これに対して、後者は特定の産業における市場構造構築のプロセス状況

を表す。このプロセスから発信されるシグナルは、技術的機會や関係性の構築に関する広範なそれであり、新技術やノウハウ等に関する決定的な重要なシグナルは、しばしば、技術者の移動や技術者の私的な情報ネットワーク<sup>11)</sup>、あるいは、分解工学等非市場的なチャンネルを通じて伝達される<sup>12)</sup>。

このような産業の組織化プロセスにおいては、伝統的産業組織分析において扱われてきた市場構造—集中度、製品差別化、参入障壁、需要の増加率等に規定される市場構造—の形成だけでなく、産業内における各企業の序列化、その序列に誘導された関係性、社会的退出障壁を含むものであり、むしろ後者の構造規定要因群を重視する。とりわけ、伝統的産業組織分析が、市場集中度を市場構造のもっとも重要な規定要因とみなすのに対して、ここでは、序列化を構造決定要因として重視する。序列化とは、国内・地域内市場、あるいは世界市場における市場シェアや利潤率等、企業のパフォーマンスを表すなんらかの指標による企業序列の形成であり、このような序列は、外部性の性質、企業組織の効率性や企業の技術能力に依存し、とりわけ、世界市場における序列については、企業組織に関連する制度や革新的活動に関連する制度（イノベーションのナショナル・システム）に依存する<sup>13)</sup>。

この序列において下位に序列化された企業は、一般に費用構造上、市場から退出する可能性が相対的に高い企業と考えられる。しかしながら、そのような企業は、実際にその産業から退出するのではなく、製品間の代替の弾力性が極めて低い競争回避的な製品差別化やニッチ市場開発的な産業内分業を行なう可能性がある。たとえば、規模の経済性に強く規定される普通乗用車市場から退出し、従来の知識ベースや生産設備を利用できる軽自動車や四輪駆動車生産に特化したり、部品製造に下請け化することである。つまり、「棲み分け」が発生することになる。このことは、同時に産業内における新しい関係性の構築をも意味する。すなわち、少なくとも競争者ではなくなったわけだし、お互いのディーラー網の利用を目的として販売提携を行なったり、補完的な技術提携を行なう可能性がでてくる。さらに、系列化の可能性もある。

このような「棲み分け」は、知識ベースにおける参入と退出の非対称性が想定されることにより生じる。技術、ノウハウ、熟練、顧客情報といった知識（情動的経営資源）は、企業が生産活動を遂行することによって企業の組織や人的資本に体化し、そのような知識は、しばしば高い暗黙性を有する。生産期間が長ければ長いほど、また、革新的活動が活発であるほど、生産活動によって蓄積された知識ベースは拡大している。企業にとって、このような知識ベースを消失することは、機会損失として認識され、退出によるサンク・コストが非常に大きなものと認識されることによって、退出に歯止めをかけると考えられる。生産において蓄積された製造技術などの知識ベースは、その生産が打ち切られることによって多くは消失し、後に再構築し再び生産を始めることは極めて困難となる。

また、国・地域内の産業組織が相対的に少数（しばしば国・地域内では1社だけ）の企業から

構成されているような場合（グローバルな産業組織では必ずしも独占や寡占を意味しない）、このような知識ベースの消失による機会費用は、しばしば、社会的サンク・コストとして認識され、これが社会的退出障壁となる。このような社会的退出障壁は、とりわけ、グローバルな産業組織を考える際には、動態的外部経済の存在や制度的要因と関係して重要な意味を持つようになる。すなわち、グローバルな市場から自国・地域の企業（産業）が退出せざるを得なくなったような場合、その企業の存続によって開発される潜在的な外部性を放棄することとなり、それによるパレート改善の可能性を放棄することになるからである。たとえば、マイクロエレクトロニクス・デバイス産業のように、国・地域の共通基盤技術形成という外部性が強く作用するような産業部門では、それらを中間財として使用する広範な機械や家電産業だけでなく、それらに中間財や資本財を供給するファイン・ケミカル、セラミックス、精密機械等の広範な産業部門における革新的活動に影響を与えることになる<sup>14)</sup>。

このような、産業の組織化プロセスにおける棲み分けは、自動車産業、コンピューター、工作機械等の諸産業部門において国・地域の産業組織においても、グローバルな産業組織においても、現実に観察される。このことは、現実の企業の参入・退出行動が、明示的な（計算可能な）費用構造を決定的なシグナルとはせず、企業生存の意志<sup>15)</sup>や知識ベースと密接な関連を持っていることを示唆している。

## 2・2 企業の適応行動と技術および制度

ドンは、あまりに単純化された企業行動の前提を捨て、環境（市場プロセス、産業の組織化プロセス）への企業の適応行動を、(a)相対価格や需給数量の変化を主なシグナルとして、短期的な利潤の最大化を目的とする古典派的（ないしはリカード的）適応、(b)中・長期的な需要変動予測の変化を主なシグナルとして、より長いタイム・スパンによる（非技術的）利潤機会の追求を目的とする成長適応、(c)革新的活動（技術上・組織上のイノベーションとその模倣）に関連するシュンペーター的適応にパターン化し、企業の現実の適応行動はこれらのミックスであると考えた<sup>16)</sup>。

このミックスの程度は、一般に個々の企業によって非対称的であり、その非対称性の程度は、異なる産業間、異なる国・地域間では大きくなると考えられる。言い換えると、それぞれの産業や国・地域にミックスの一定の傾向が存在するということである。このような非対称性の主要な源泉は、(1)産業に固有の技術的状況と(2)国・地域に固有の制度的文脈、(3)経営者の管理能力が考えられるが、ここでは(3)については、本稿の課題とは直接関係しないので捨象することにしよう。(1)と(2)は、企業にとっては二次的環境であり、企業は市場プロセスや産業の組織化プロセスを通じて適応行動を形成する。また、その反対に、企業の適応行動は、一次的環境である市場プロセスや産業の組織化プロセスを通じて、技術的状況や制度的文脈に影響を与えることになる（技術

状況や制度的文脈へのフィードバック)。

技術的状況が技術フロンティアの達成を要求するような産業—医薬品やマイクロエレクトロニクス産業—においては、企業は、技術機会に関するシグナルに敏感に反応し、企業の適応行動ミックスにおけるシュンペーター的適応の占める比重が高くなるだろう。これに対して、技術的には成熟した産業—素材産業の大部分—では、シュンペーター的適応の占める比重は相対的に小さくなるだろう。また、2・3において説明するように、同じ産業部門においても、その産業の技術状況が急変するような時期（テクノ・エコノミック・パラダイムの転換期）には、シュンペーター的適応の比重を高めることが必要となるだろう<sup>17)</sup>。もし、経営者がそれに対応することに失敗すれば、そのような経営者は淘汰され、また、その企業が立地する国・地域の制度的文脈が、企業のシュンペーター的適応を困難にするような場合には、企業は、そこから立地を移さざるを得なくなるだろう。

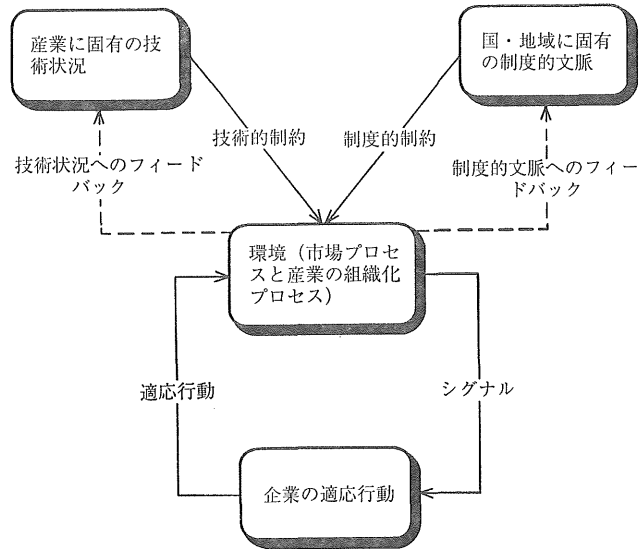
また、国・地域に固有の制度的文脈が、期毎に高い利益配当を要求しない—日本—においては、企業の適応行動ミックスにおけるリカード的適応の占める比重は相対的に小さくなり、成長適応の比重は相対的に大きくなるだろう。それに対して、期毎に高い利益配当を要求する—アメリカ—では、企業は製品市場や関連する特殊な要素市場における相対価格や数量の短期的変動といったシグナルに敏感に反応することによって、リカード的適応の占める比重が相対的に大きくなり、成長適応やシュンペーター的適応の比重は相対的に小さくなるだろう。そうして、そのような適応ミックスは、そうでないミックスの場合と比べて、カルテルなど営業独占の形成や系列化による買い手独占の形成など高い収益性を確保できるよう市場支配的に産業を組織化する可能性が高い。

これに対して、適応ミックスにおいてシュンペーター的適応の占める比重が高い産業では、技術能力に基礎を置くような競争（シュンペーター的競争）が一般的となり、企業はイノベーションと模倣の連鎖の中でその技術能力によって序列化され、そこに、先行型と模倣型の役割分担の関係性、製品市場の分割の関係性、R&D費用の分担の関係性、要素市場との関係性、技術的外部性（技術的補足性、技術上の相互補完性、情報フロー、共同インフラストラクチャ、ダイナミックな規模の経済性等）の内部化の関係性等に関する産業組織の新しいメタ・ルールが形成される<sup>18)</sup>。そうして、あるメタ・ルールは、支配的なルールとして制度化される可能性や、企業組織が新しい市場構造やメタ・ルールに適合するよう変更される（企業組織の新メタ・ルール形成）可能性がある。これらは、産業の組織化プロセスから制度へのフィードバックである。

シュンペーター的な産業組織化が進行すれば、そのような産業においてはイノベーションが連続し、模倣のタイム・ラグが短くなるような技術状況が出現し、技術上の障壁が主要な参入障壁となるだろう。また、シュンペーター的競争は、その市場プロセスにおいて、その産業に関連を持つ特定の要素市場における製品価格や相対価格に影響を与えることになる。その結果、特定の



図 1 環境・適応・行動・技術・制度



技能や投入財の市場価格を押し上げ、他の産業やマクロ経済全体における雇用や供給関係のルールを変更することになるかもしれない。これらは、市場プロセスから制度へのフィードバックである。図1は、以上のような企業の適応行動、環境（産業の組織化プロセスと市場プロセス）、産業に固有の技術状況、国・地域に固有の制度的文脈の相互関係を図式化したものである。

### 2・3 シュンペーター的競争秩序における産業の組織化プロセス

企業は、産業に固有の技術状況や国・地域に固有の制度的文脈によって規定された環境としての市場プロセスと産業の組織化プロセスから、様々なシグナルを受取りながら、多様で複雑な適応行動をとる。そうして、その適応行動の結果、市場プロセスや産業の組織化プロセスが進行し、さらに、環境を通じてその企業が所属する産業の技術状況やその企業が立地する国・地域の制度的文脈に影響を与えることになる。以下では、このような一連のプロセスについて、シュンペーター的適応に高い優先度が与えられているような製造業部門を中心に考察する。

2・1で述べたように、我々が問題とする産業の組織化プロセスは、市場集中度ではなく序列化を中心的な構造規定要因とし、それは市場からの退出よりも「棲み分け」が選択されるような構造形成の過程である。このような市場構造が成り立つ産業部門は、必要条件としては、知識ベースにおける参入と退出の非対称性が相対的に大きいこと、すなわち、退出による機会損失が強く認識される産業である。このような産業における知識ベースは一般に暗黙性が高い知識を含んでいる。また、十分条件としては、そのような知識ベースが生産において相対的に重要な位置を占めている（競争力の源泉である）ような産業である。ここで、たとえば伝統工芸産業の場合、必要な条件は満たすが十分条件を満たすわけではない。それに対して、デザインに重点があるよ

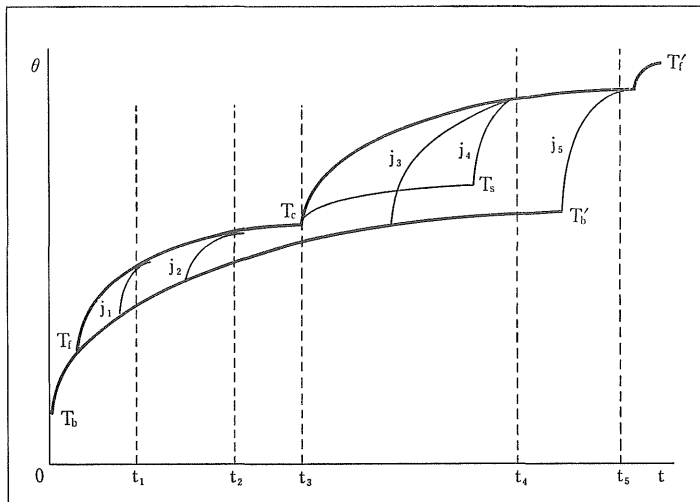
うな被服産業の場合には、デザイン面での知識ベースの生産は活発ではあるが、その知識ベースの性質は暗黙性が低いため、知識ベースの消失による機会損失が小さいと考えられる。

このような必要十分条件を満たすような産業は、その適応行動のミックスにおいて、相対的に高いシュンペーター的適応のウェイトを要求される。また、そのような産業には、一般に、技術的外部性（技術的補足性、技術上の相互補完性、情報フロー、共同インフラストラクチャ、ダイナミックな規模の経済性等）が存在することが多い。このことは、そのような産業が立地する国・地域にとっては、企業の退出によって大きな社会的機会費用（社会的退出障壁）が存在することを意味している。

このような産業部門においては、価格でウェイト付けられた製品のパフォーマンスは常に向上しており、その時間軸にそった変化の軌跡で表される技術軌道のフロンティアとの格差が企業のパフォーマンスに決定的な影響を与えると考えられる。そうして、各企業の技術能力が同一軌道上に収束に向かうことによって<sup>19)</sup>、新たなイノベーションを導入するインセンティブが発生する。このとき、この技術軌道を早期に達成した（イノベーションを遂行した）先行企業は、より長い生産経験を持つことから、相対的に大きな知識ベースを持ち、しばしば、次のフロンティアの形成においても先行的な役割をはたすことになる。図2は、このような技術軌道の形成過程（産業の動態的秩序）を図示したものである。

ここで、 $\theta$ は、製品のパフォーマンスを表す指標であり、これは製品の性能・品質を表すなんらかの指標をその製品の価格でウェイトづけしたものである。 $T_f T_f'$ は、フロンティアにある技術軌道、 $T_b T_b'$ は、バックヤードの技術軌道を表している。この技術軌道の連続部分（ $T_f T_c$ 、 $T_c T_f'$ 、 $T_b T_b'$ ）の形状は、工程上の小さな改善やラーニング・バイ・ドゥーイング、ラーニング・バイ・ユージングの成果による品質の向上と、他企業の模倣による価格引き下げが製品のコスト

図2 技術軌道の形成プロセス



パフォーマンスを上昇させるが、その成果は時間の経過にもなつて一般に逓減することを示している。半導体  $T_f T_f'$  上の屈曲点  $T_e$  は、この軌道上の技術変化を表し、 $T_c T_s$  は、この技術変化において淘汰されることになる代替的フロンティアである。 $j_1, j_2, j_3, j_5$  は、それぞれ  $T_b T_b'$  軌道上から  $T_f T_f'$  軌道上への模倣によるジャンプ、また、 $j_4$  は代替的軌道  $T_c T_s$  からのジャンプであり、技術収束の過程である。 $t_1, t_2, t_4, t_5$  は、それぞれフロンティアへの収束時点を表す。屈曲点  $T_e$  の技術変化は、模倣によるジャンプ  $j_1, j_2$  が発生したことにより、知識ベースが相対的に大きい先行企業がさらなるイノベーションを導入し、非対称性を創出したことを表している。

技術軌道の形状はその産業に固有の技術的外部性の性質に依存する。たとえば、メモリー・チップのようにダイナミックな規模の経済性が存在するような産業の場合には、製品の価格が急激に低下することによって  $\theta$  の逓減を遅らせるとともに、高集積化によるフロンティアのジャンプが頻繁に発生するだろう（長期的には右上がりの直線に近似）。また、そのような急激なジャンプは、必ずしも産業内生的ではない。たとえば、高集積化によるジャンプは、資本財生産においては空間的近接性の高いユーザーと生産者の共同技術開発が一般的なので、技術的に相互補完関係にある半導体製造機械や半導体材料関連の産業パフォーマンスを高めることになる。

このようなシュンペーター的競争を競争秩序とする産業の組織化においては、しばしば、その序列が固定的となる。それは、イノベーションを早期に導入した企業（リーダー企業）ほど、知識ベースをより早急に形成する可能性が高いからである。それを模倣するフォロワーは、いわば「動く標的」を狙うことになる。このことは、この産業の要素市場や製品市場との関係性の早期の形成によって補完される。すなわち、リーダー企業は、しばしば、その収益性と無関係に技術リーダーとしての社会的評価を掌中にし、ブランドの確立や早期の市場確保、もっとも革新的な中間財供給者との早期の関係性構築、あるいは質のよい人的資源の利用可能性というリーダーの外部性を享受できる。このような外部性とイノベーションの果実としての独占レントの合計と、R&D支出にイノベーションに伴うリスクを加えたもののバランスに関する一定の認識がその産業において確立されると、そこにリーダーとフォロワーの関係性が構築されることになる。

さらに、とりわけ最終製品部門では、フォロワー同士でも製品差別化を通じて関係性が形成される可能性がある。たとえば、2番手企業がリーダーの製品との類似性が高い、すなわち、代替の弾力性が非常に高い製品を供給する戦略をとり、3番手企業が反対に製品開発コンセプトにおいて弾力性の低い製品を供給する戦略を採用するような場合である。たとえば、IBM に対するアップルの戦略は、DOS マシンに「取り残された人々 (rest of us)」をターゲットとする製品差別化戦略であった。このような序列化によって誘導された差別化戦略は、先の IBM とアップルの関係にあるように、むしろシュンペーター的競争圧力を高める方向性を持つことが多い<sup>20)</sup>。このような差別化に成功したフォロワーは、そのユニークな地位による新たな外部性を享受する

可能性がある。

### 3. 産業政策の国際協調に関する若干の所策的含意

#### 3・1 グローバルな産業組織における4つのパターン

2・3で述べたような「シュンペーター的競争秩序における序列に誘導された関係性の形成」が観察されるような産業は、(1)その知識ベースの拡大が急速であるがゆえ序列が固定化しやすく（典型的には、マイクロエレクトロニクス・デバイス産業）、(2)その知識ベースの規模や範囲の大きさ、あるいは柔軟性の結果として多様な製品差別化戦略をとりやすい（典型的には、コンピューター産業や自動車産業）。また、このような産業には、(a)規模の経済性が重要な位置を占める場合（RAM等のマイクロエレクトロニクス・デバイスや大衆車等）と、(b)規模の経済性があまり重要な役割をはたさない場合（カスタマイズされたマイクロエレクトロニクス・デバイスや高級車、多くの電子資本財、ロボット、コンピューター、ソフトウェア等）がある。

ここで、(1)-(a)の産業部門は、ダイナミックな規模の経済性に強く規定される。このような部門としてはRAMや新素材が典型的であり、技術軌道は直線的でその傾きは急である。ここでのリーダー企業は、その技術開発力の優位性以外に、リスクの高いR&D投資やR&Dと同時進行的な設備投資を行なう必要があるため、強力な資本力と新製品のシェアを急激に拡大するための販売の経営資源を豊富に持っている。また、フォロワーも、このようなリーダーと類似した企業組織特性を持つ。また、この部門では、「棲み分け」は相対的に弱く、それゆえ、退出の社会的機会費用が強く意識される。

これに対して、(2)-(a)の産業部門は、規模の経済性とともに関与の経済性が強く作用する部門である。このような産業部門としては、パーソナル・コンピューターのアーキテクチャーや汎用工作機械、大衆車、複写機等に典型的であり、技術軌道の傾きは比較的緩やかであり、ジャンプはそれほど特長的ではない。これらの産業におけるジャンプは、これらに部品を供給する他産業（とりわけ、マイクロエレクトロニクス・デバイス等）のジャンプに誘導されることが多い（たとえば、CPUの性能向上が、パーソナル・コンピューターのアーキテクトを変更する）。この部門は、要素市場（部品供給者）や製品市場（消費者）との関係性が強く、経営の垂直統合や提携関係、また、ブランド選好が典型的である。この部門における「棲み分け」構造は、製品差別化により相対的に強いが、一般にマーシャル的な外部性が強いと考えられることや、共同体的な価値産業とみなされることが多いため、相対的に大きな社会的退出障壁が存在し、しばしば、貿易摩擦の火種となる。

(1)-(b)の産業部門は、技術的補足性、技術上の相互補完性、情報フロー、共同インフラストラクチャー等の技術的外部性に強く規定される<sup>21)</sup>。このような産業部門としては、カスタム・チッ

プ、バイオテクノロジー、カスタム・ユースの工作機械に典型的であり、技術軌道の傾きは総じて急である。(1)-(a)や(1)-(a)の産業部門が、企業内R&Dに大きく依存するのに対して、ここでは、むしろ、企業外R&D（他企業や国・地域の研究インフラストラクチャ）に依存することが多い。また、この部門では、他部門の企業との技術的、非技術的な関係性が相対的に強い。この部門では、戦略的な製品差別化による「棲み分け」構造は相対的に弱く、特定の要素技術による技術的差別化が特長的である。

表 1 動態的競争秩序における産業組織パターンの試論的分類

| 産業の組織化プロセスのパターン | (1)-(a)   | (2)-(a)                                   | (1)-(b)                                 | (2)-(b)                  |
|-----------------|---|---|---|--------------------------|
| 典型的な産業          | RAM, 新素材等   | パーソナル・コンピューターのアーキテクチャー, 汎用工作機械, 大衆車, 複写機等 | カスタム・チップ, バイオテクノロジー, カスタム・ユースの工作機械等     | コンピューター・ソフトウェア, 高級車等     |
| 組織化を特長づける外部性    | ダイナミックな規模の経済性                                       | 範囲の経済性                                    | 技術的補足性, 技術上の相互補完性, 情報フロー, 共同インフラストラクチャ等 | 産業集積, 企業者精神, 雰囲気創出的な外部効果 |
| 技術軌道の形状         | 直線的でその傾きは急, ジャンプは大きい                                | 緩やか, 部品を供給する他産業のジャンプに誘導される                | ジャンプは小さいが頻繁で, 技術軌道は相対的に急                | 緩やか, ジャンプは小さい            |
| 「棲み分け」の強さとパターン  | 相対的に弱い  | 製品差別化により相対的に強い                            | 技術的差別化により相対的に強い                         | 最も典型的                    |
| 企業の組織的特長        | リーダーは強力な資本力と豊富な販売的経営資源, フォロワーもリーダーと類似               | 企業組織における国・地域に固有の制度的制約が相対的に強い              | 他部門企業の一部であったり, 小規模企業が多い                 | 企業規模は総じて小さいが, 独立性が高い     |
| 他部門企業との関係性      | 他部門, とりわけ, (2)-(a)や(1)-(b)との垂直統合が見られるが, 関係性は相対的に小さい | 垂直統合や提携関係が典型的, 関係性形成のインセンティブが強い           | 垂直統合や系列化されることが多いが, 経営体としては相対的に独立性が高い    | 相対的に小さい                  |
| 製品市場との関係性       | 製品市場からのシグナルが相対的に強く影響するが, 関係性は相対的に小さい                | リーダーもフォロワーも, ブランド力に引く制約される                | ユーザーとの関係性は強いが, ブランド力の制約は小さい             | ブランド力に非常に強く制約される         |
| R&Dの特長          | 基礎研究を含む大規模な企業内R&D                                   | 製品開発を中心とした企業内R&D                          | 外部的R&Dへの依存度が相対的に強い                      | R&D部門は小さい                |

これに対して、(2)-(b)の産業部門は、空間的な産業集積といった非技術的外部性や企業者精神によって強く影響を受ける。このような産業部門としては、コンピューター・ソフトウェア、高級車が典型的である。技術軌道の傾きは総じて緩やかであり、ジャンプは小さい。(1)-(b)部門の産業が、他部門企業に組織的に統合されていたり、強い関係性を持つものに対して、この部門では、他部門企業との関係性は相対的に小さい。そうして、「棲み分け」構造はもっとも典型的である。

表1は、以上のような試論的な産業の組織化プロセスのパターンを整理したものである。ここでは、グローバルな産業組織を考察するため、産業に固有の技術的状況が産業の組織化プロセスに及ぼす影響を見た。それらは主として、それぞれの産業部門の「技術軌道の形状」や「組織化を特長づける外部性」に強く表され、それぞれの国・地域に固有の制度的文脈が強く作用すると考えられる「企業の組織的特長」や「他部門企業との関係性」、「製品市場との関係性」については相対的に弱く表されている。しかしながら、共通基盤技術が転換しているような時期（テクノ・エコノミック・パラダイムの転換期）には、国・地域に固有の制度的文脈よりも、産業に固有の技術的状況が「企業の組織的特長」や「他部門企業との関係性」、「製品市場との関係性」についても、相対的に強い影響を及ぼすと考えられる。

### 3・2 産業政策の国際協調に関する若干の政策的含意

兼光は、公共財生産を促進するための幼稚産業保護というジョンソンの視点<sup>23)</sup>に対して、動態的外部性を開発するための価値産業保護の視点を強調するとともに、その問題点として(1)資源配分上の歪み、(2)一部の産業の利益だけが擁護されること、(3)保護貿易主義の勢力が強まることを指摘した<sup>23)24)</sup>。しかしながら、現代における産業の組織化プロセスの多様性を考慮すると、ジョンソンの視点が支持されるような部門もまた存在し、また、価値産業としての認知において、共同体と国際社会で大きなギャップを生じるケースもある。さらに、保護の手段においても多様である。以下では、これまでの分析から若干の政策的含意を導出する。

まず、(1)-(b)の産業部門においては、科学ベースの技術が相対的に高いウェイトを占め、その結果として開発に伴うリスクが非常に高くなる。それゆえ、このような産業がある国・地域で開発されるためには、開発に伴う高いリスクがその共同体において産業構造的、あるいは経済構造的に引受けられる必要がある。カスタム産業やシーズ産業、ニッチ産業の多くは技術開発におけるユーザーとの関係上、それに上方・下方に関連する産業部門に地理的に近接して立地する必要があり、それら部門の企業との長期的取引が多くなる。それゆえ、当該部門は内部化、あるいは系列化される可能性があるが、その利用知識が科学ベースであることは、技術知識の暗黙性を低下、あるいは短命化することになる。したがって、内部化や系列化を行なおうとする企業が、対象となる企業の暗黙性の程度で割り引いた知識ベースの価値と、引受けざるを得ないリスクのバ

ランスをどのように評価するかによってこの両部門の関係性が決定されることになる。

このことは言い換えると、そのような産業が生産活動によって産み出す公共財としての知識（公開性の高い知識）が大きいことを意味し、他部門企業が内部化や系列化によって当該産業のリスクの一部を産業構造上引受けることになる。このようなハイ・リスクの長期的投資を私企業が行なうか否かは、適応行動のミックスに影響を及ぼす様々な制度的文脈に依存する。もし、それらが産業構造的に引受けられないような共同体の制度的文脈が存在するなら、そのような産業のリスク引受は、ベンチャー資本や公共的な知識の生産（大学や試験場、あるいは公的な研究所）、あるいは共同体の生産設備（インキュベーター）によって経済構造的に遂行されざるをえないだろう。このことは、このような産業が貿易管理を行なうことによって自生的に開発される可能性が低いことを意味すると同時に、系列的な構造やコングロマリット、政府の産業・技術政策や科学技術政策が正当であることを示唆している<sup>26)</sup>。しかしながら、このような(1)-(b)産業は、半導体産業のように、しばしば(2)-(b)産業に転換していくので、それを前提とした政策が採られる必要がある。わが国のR&D支出に占める政府負担の異様な低さは、(1)-(b)部門が当初より民間で育成されてきたことの反映であろう。その反対に、他のOECD諸国においては、その部門が公共的に育成されてきたことを示している。後者の場合、(1)-(b)企業の(1)-(a)企業化が自生的に生じることが困難であり、それを促す適当な政策が採られなかった点（政府の失敗）に、量産タイプの半導体をはじめとする摩擦が生じる原因があると考えられる。

次に、(2)-(b)の産業部門は、それらに固有の技術知識の暗黙性が一般的に低く、技術的参入障壁の小さい産業部門である。このような産業は、その生産活動によって公共財的な知識を生産していることになるが、競争力に関する決定的に重要な知識は、組織的ではなく人的に体化されていることが多く、その知識生産もまた人的に遂行されることが多いため潜在的な参入可能性が高い、しかしながら、このような産業における序列は、社会的に確立された信用（ブランド）に強く制約されるため、企業は「棲み分け」への非常に強いインセンティブをもつ、したがって、このような部門に対する政府介入は、そのダイナミズム（「棲み分け」進化）を低下させる可能性がある。日本語という特殊な障壁が関係しているものの、わが国におけるソフトウェア産業の伸び悩みは、このような政府の失敗に因るところが大きいように思われる。

これら2つの部門については、マクロ経済に及ぼす影響が小さいという点からは、価値産業として認知されることは比較的に少ないだろう。むしろ、国内・地域内産業の最適多様性の観点や安全保障上の観点から価値産業とみなされることが多い<sup>26)</sup>。これに対して、(1)-(a)および(2)-(a)の産業部門は、そのマクロ経済や産業構造に及ぼす影響が大きいとみなされることから直感的に共同体の価値産業として認知されやく、貿易摩擦の頻発する部門である。我々の仮説では、動態的外部性が強い部門においては、企業はシュンペーター的適応が相対的に強い適応行動のミックスを形成する。したがって、そのような動態的外部性は、企業に内部化される傾向をもつ<sup>27)</sup>。この

ような動態的外部性の内部化は、ダイナミックな規模の経済性が強く作用する(1)-(a)部門においては、企業内D&D部門の肥大化とシェア獲得にもっとも適した競争形態、大量消費部門の垂直統合や系列化を促進する。このことは、その制度的文脈から部品供給の系列的な企業関係を発展させ、シェア獲得に適した競争の形態を政策的に形成していた特定の共同体—日本—の総合電気企業にとっては、動態的外部性の内部化が比較的容易であったことを意味する。また、このことは、(1)-(b)の産業部門として半導体産業が組織化された共同体—アメリカ—がダイナミックな規模の経済性を容易に内部化しきれないことをも説明している。このようなケースは時限付きの貿易制限が容認されうる唯一の特殊なケースであろう。このようなケースにおいては、集約化による(1)-(b)企業の（外部性を内部化できるという意味における）自立化が促進されることが望ましい<sup>28)</sup>。

(2)-(a)の産業部門は、範囲の経済性が強く作用する部門であり、その動態的外部性の内部化は「棲み分け」によって達成される。このような産業部門においては、貿易管理は、国内・地域内企業の「棲み分け」を遅らせるように作用し、シュンペーター的競争圧力を低下させることになり、国・地域の動態的競争力を弱め動態的外部性の開発をむしろ阻害する結果になるだろう<sup>29)</sup>。

以上のように、産業の組織化プロセスにおける多様性は、動態的外部性の多様性の源泉であると同時に、多様な政府の失敗の源泉となる。市場集中度は、企業の適応行動がリカード的適応に近い世界では、あるいは、相対的に閉鎖された経済システムにおいては、市場構造の規定要因として適切であったかもしれない。しかしながら、多くの産業分野でシュンペーター的適応の占めるウェイトが増大し、グローバルな経済システムを前提とせざるをえない現代の状況においては、少なくとも政策的規範としては限定された利用可能性しかないと言わざるをえない。また、我々が想定しているダイナミックな世界においては、企業の適応行動が、政策を含む制度的文脈によって強く規定され、その結果として、政府の失敗を生じやすいことにも注意を要する。しかしながら、前述したような政府の失敗は、しばしば、事前に認識されることは少ない点において、政策の柔軟な適応能力こそ高く評価されるべきであろう。この点において、「神の見えざる手」から「人の見える手」への転換が起こっていると言えるかもしれない<sup>30)</sup>。

#### 〈注〉

- 1) Freeman (1987), Kurth (1992) を参照。
- 2) 小宮等 (1984), 伊藤等 (1988) を参照。
- 3) OECD (1989) を参照。
- 4) OECD (1989) pp. 9-12 を参照。
- 5) 兼光 (1991) pp. 130-133 を参照。
- 6) ここでの産業組織はペイン以降の狭義の概念ではなく、むしろマーシャルの観念に近い。Marshall (1920) 訳書第2分冊第8章～12章を参照。
- 7) Nelson and Winter (1982), Dosi (1988 A) を参照。



- 8) Aoki (1988) を参照。
- 9) Dosi (1988 A) を参照。
- 10) これが一定の方向に収束するかどうかはここでは問題ではない。
- 11) Hippel (1988) を参照。
- 12) Freeman (1987) 訳書 pp. 42-49 を参照。
- 13) Freeman (1987), Freeman (1988) を参照。
- 14) Freeman (1987) を参照。
- 15) これはしばしば社会的退出障壁の影響を受ける。
- 16) Dosi (1988 B) を参照。
- 17) 基通基盤技術とテクノ・エコノミック・パラダイムの関係については, Freeman (1987) 訳書 pp. 61-98 を参照。
- 18) メタ・ルール形成の秩序(動態的秩序)については, 新田(1991)を参照。
- 19) 技術軌道については, Dosi (1988A), Dosi et al. (1990) を参照。
- 20) 一昨年の IBM とアップルの電撃的な提携関係締結は, このような「棲み分け」競争の建長上にあると考えられる。
- 21) ドイツ南部のバーデン・ヴュルテンベルク州においては, 州政府の主導のもと産・学・官協調型の R&D ネットワークが構築され, 州の代表的産業である工作機械産業等に高い外部性を供与している。これは, バーデン・モデルとして EC で高い評価を得ている。新田(1990)を参照。
- 22) 企業の投資・生産活動による結合生産物(あるいは副産物)としての新知識を公共財とし把握する視点。兼光(1991) pp. 116-130 を参照。
- 23) 兼光(1991) pp. 130-133 を参照。
- 24) シュンペーターの競争においては, その競争力の源泉となるような知識は, 一般に暗黙性が高いため公共財とは言えないが, そのような競争プロセスが公共財的な知識の増大をもたらすことも事実である。
- 25) 日本のカスタム・チップ生産が統合型あるいは系列型に組織化されているのに対して, アメリカでは独立性の高いカスタム・チップ専門企業が多い。後者の場合, その R&D 費用は軍需や宇宙関係の政府発注という形で財政的に支えられてきた面が強い。
- 26) それゆえ, 価値産業としての認知において, 共同体と国際社会で大きなギャップを生じるケースと言えよう。
- 27) 先の(1)-(b)の部門では, 当該部門の企業がそれを内部化することが困難であるにもかかわらず, その産業構造上の必要性から, 産業構造的に, あるいは公共的にリスクが引受けられる特殊なケースである。
- 28) あるいは, アメリカの主張どおり, (1)-(a)企業の合理性を(1)-(b)企業のそれに合わせるかである。
- 29) 自動車産業の自主規制は, カルテル効果による価格上昇とともに, アメリカ自動車産業の競争力を弱める意味で日本企業にとっては戦略的に成功であったように思われる。
- 30) 本稿では, ダイナミックでグローバルな産業を前提とした自国・地域産業の産業組織化プロセスの「人の見える手」による最適化を「国際産業政策」とみなした。

#### 参 考 文 献

- Aoki, M. (1988), *Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge University Press. (永易浩一訳『日本経済の制度分析—情報・インセンティブ・交渉ゲーム』筑摩書房, 1992)。
- 青木昌彦(1989)『日本企業の組織と情報』東洋経済新報社。
- Dosi, G. (1988A), 'Sources, Procedures, and Microeconomic Effect of Innovation', *Journal of Economic Literature*, Vol. XXVI, pp. 1120-1171.

- Dosi, G. (1988B), 'Institutions and Markets in a Dynamic World', *The Manchester School*, Vol. LVI, No. 2, pp. 119-146.
- Dosi, G., Pavitt, K. and Soete, L. (1990), *The Economics of Technical Change and International Trade*, Harvester Wheatsheas.
- Freeman, C. (1982), *The Economics of Industrial Innovations 2nd ed.*, MIT Press.
- Freeman, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance—Lessons from Japan—*, Pinter Publishers. (大野喜久之輔監訳／新田光重訳『技術政策と経済パフォーマンス—日本の教訓』晃洋書房, 1989)。
- Freeman, C. (1988B), 'Japan: A New National System of Innovation?', in G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, and L. Soete (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, London and New York, Pinter Publishers, 1988.
- Gaffard, T.L. (1993), 'Towards a Theory of the Creation of Technology as an Out-of-equilibrium Process', in, Foray, D. and Freeman, C. (eds.), *Technology and the Wealth of Nations—The Dynamics of Constructed Advantage—*, Pinter Publisher.
- Graham, O.L. (1992), *Losing Time—The Industrial Policy Debate—*, Harvard University Press.
- Hippel, E. von. (1988), *The Sources of Innovation*, Oxford University Press.
- 伊藤元重, 清野一治, 奥野正寛, 鈴木興太郎 (1988)『産業政策の経済分析』東京大学出版会。
- 兼光秀郎 (1991)『国際経済政策 サミット・保護主義・ガットの世界』東洋経済新報社。
- 小宮隆太郎, 奥野正寛, 鈴木興太郎 (1984)『日本の産業政策』東京大学出版会。
- Kurth, W. (1992), 'Technology and Shifting Comparative Advantage', *STI Review*, No. 10, pp. 7-47.
- Marshall, A. (1920), *Principles of Economics 9th ed.* (馬場啓之助『マーシャル経済学原理』東洋経済新報社, 1966)。
- Nelson, R.R. and Winter, S.G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press.
- 新田光重 (1990)「ドイツ・バーデン・ヴェルテンベルク州における技術政策の考察」世界経済研究協会『世界経済評論』Vol. 34, No. 12, pp. 53-58.
- 新田光重 (1991)「動態的秩序と国民的技術政策について—G. Dosi の議論を導きとして—」神戸大学大学院研究会『六甲台論集』Vol. 38, No. 1, pp. 90-103.
- OECD (1989), *Industrial Policy Developments in OECD Countries Annual Review 1988*, OECD.
- Schumpeter, J. A. (1926), *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung, 2. Aufl.* (塩野谷祐一／中山伊知郎／東畑精一訳『経済発展の理論』上下, 岩波文庫, 1977)。
- Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*. (中山伊知郎／東畑精一訳『資本主義・社会主義・民主主義』全3巻, 東洋経済新報社, 1962)。
- Silverberg, G., Dosi, G. and Orsenigo, L. (1988), 'Innovation, Diversity and Diffusion: A Self-Organisation Model', *The Economic Journal*, Vol. 98, pp. 1032-1054.