



後発生産国における 産業発展パターンの後期についての拡張 The Expansion of Industrial Development Patterns in Latecomer Countries

石井 洋平*

Yohei Ishii

ABSTRACT

What are the overall patterns of industrial development in latecomer countries? The Japan-U.S. Treaty of Amity and Commerce (1858) set Japan on the path of catching up to the U.S. and Europe, and nearly a century after that Japan joined the OECD as an industrialized country in 1964, since then nearly half a century has passed; with other Asian countries playing catch up. During that century, Akamatsu (1935) studying the textile industry until 1934, put forward the flying geese paradigm; noticing sequential increases and decreases of first importation, subsequently domestic production, and later export. Following this, Yamazawa (1984) researched the cotton industry up to 1982, illustrating the industrial life cycle through the ratio of domestic production and domestic demand through the following stages: ① Introduction phase, ② Import substitution phase, ③ Export growth phase, followed by ④ Maturity phase and ⑤ Re-importation phase. This paper studies the computer industry in places such as Taiwan and China up to 2015 particularly looking at a further phase: “⑥ Re-importation-dependency”. This paper found that in contrast to finished products, intermediate goods such as textiles sometimes do not to progress to phases ⑤ and ⑥.

要 約

後発生産国における産業の盛衰のパターンはどのようなものだろうか。かつて後発生産国だった日本では、まず 1858 年の日米修好通商条約締結を機に欧米への追い付き過程がなされ、やがて約 1 世紀後の 1964 年に OECD 加盟国となり先進国へ仲間入りし、さらに約半世紀たちアジア諸国より追い付き過程をなされつつ現在に至っている。そのような約 1 世紀半のうち、まず赤松 (1935) は日本の追い付き過程として、1934 年までの毛紡織産業の定量的な実証研究から、まず輸入、やがて国内生産、さらには輸出という 3 変量の順次増減とい

* 東洋経済新報社勤務。1963 年 10 月 11 日生。早大院博士後期課程満期退学。1986 年東洋経済新報社入社、記者として半導体産業等を担当、その研究で修士(政策科学)(同志社大学)・修士(経済学)(埼玉大学)。The Flying geese pattern of development in the Japanese semiconductor industry. 2nd JSA-ASEAN Int'l Conference (Hanoi), 2009。後発工業化国の後方連関産業に特有な産業盛衰パターンについて, 開発技術, 21,15-34,2015. yohei-ishii@toyokeizai.co.jp

う雁行形態的發展を見いだした。やがて山澤（1984）は先進国への仲間入り後である1982年までの綿織布産業の定量的な実証研究で、国内生産／国内需要倍率である産業のライフサイクル曲線をも用いることにより、「①導入段階→②輸入代替段階→③輸出成長段階」に続く「→④成熟段階→⑤逆輸入段階」という雁行形態的發展の後期となる段階移行を見いだした。さらに本論文は、台湾や中国によるパソコン分野などでの追い付き過程がなされた2015年までのコンピュータ産業の定量的な実証研究により、①～⑤各段階に続く「→⑥輸入再依存段階」という後期の拡張となる段階移行が見いだされることを明らかにする。ただしコンピュータ産業のような最終消費財と異なり、毛織物産業のような中間財については、④成熟段階にとどまり⑤逆輸入段階および⑥輸入再依存段階へ移行しない場合のあることも明らかとする。

キーワード：後発生産国、産業のライフサイクル曲線、コンピュータ産業、毛織物産業
Keywords: latecomer countries, industrial life cycle curve, computer industry, textile industry

1. 課題・先行研究・意義等

1.1 本論文の課題設定

本論文の課題は、後発生産国における産業がたどる発展そして衰微という盛衰パターンを、定量的かつ実証的に明らかにすることである。

日本は、1858年の米国をはじめオランダ・ロシア・英国・フランスという5カ国との修好通商条約締結による輸出入の拡大を契機に、まず後発生産国として先発生産国への追い付き過程をたどるようになった。やがて、それから約1世紀が経過した1964年に日本は経済協力開発機構（OECD）加盟国となり、いわゆる先進国へ仲間入りした。さらにそれから約半世紀がたちアジア諸国からの追い付き過程をなされつつ現在に至っている。

本論文では、そのように後発生産国としての日本の産業がたどった盛衰の足取りを定量的に調査・分析し、帰納的に後発生産国の産業の盛衰パターンについて知見を得ることを課題とする。

1.2 本論文の先行研究

後発生産国の経済発展についての研究その

ものは数多くある。ドイツはかつて後発生産国として先発生産国である英国への追い付き過程をなしたが、板垣（1939）によれば、プレスラー Proesler, Hans による1927年の論文「ドイツ経済発展の諸時期」Die Epochen der deutschen Wirtschaftsentwicklung (Nürnberg, Verlag der Hochschulbuchhandlung Kriesche) には、すでに30以上の経済発展段階説の先行研究が列挙されていたというのであるから。ただし、日本についての調査・分析を通じた後発生産国の産業盛衰パターン導出を課題とする本論文では、日本の産業についての長期にわたる定量的な実証研究こそが主要な先行研究となる。

1.2.1 調査・分析対象期間の長さ

ここで調査・分析期間を長期とするのは、分析に際し戦争による影響をできる限り小さくするためである。戦争は国内外の企業・家計・政府という経済主体の需要（国内需要、および海外需要としての輸出）や供給（海外からの供給としての輸入、および国内生産）をシフトさせてしまい、資本・労働力という生産要素賦存比率の相違に決定づけられた比較優位に基づいた本来あるべき貿易パターンから乖離させてしまうと思われる。

しかし、戦争の影響についての推計とその排除による修正は、得られる統計数値の制約のため困難である。本論文でも、後掲する図6・図7において毛織物産業の国内生産については農商務省統計を原数値とする酒井、赤松（1935）収載値による1899暦年分から経済産業省「工業統計調査」などを原数値とする東洋経済新報社（1991）などの収載値による2014暦年分まで足掛け116年分の曲線を描出したが、日中・太平洋戦争期の軍需省（農商務省・商工省（第一次）の後身かつ商工省（第二次）・通商産業省・経済産業省の前身として1943年11月1日から45年8月26日まで約1年10カ月設置）による1943暦年分および44暦年分の工業統計は「調査は行われるも発表をみるに至らず」（日本銀行1966：p.481）とされており、数値を得られなかった。輸入については大蔵省税関統計を原数値とする赤松（1935）収載値による1868暦年分から財務省税関統計などを原数値とする東洋経済新報社（1975）などによる2015暦年分まで足掛け148年分の曲線を描出したが、終戦翌年の1946暦年の数値は得られなかった。そのため1943・44・46暦年については国際競争力を表す国内生産／国内需要倍率である産業のライフサイクル曲線を描出できなかった。

折しも日華事変勃発後の戦時立法として1937年9月に公布された輸出入品等臨時措置法で羊毛は「不要不急品」に指定され輸入は許可制となっていたが（赤松、星野1958：p.214）、羊毛の前方連関産業である毛織物産業の国内生産（工業統計調査の出荷額）は、公布前の36暦年の2億2301万円と比べ39暦年は2億3331万円とむしろ高水準であり、しかし以後は一転して42暦年の1億3769万円にまで低下し、続く43暦年と44暦年は前述のように統計数値が得られず不明である（後掲の図6参照）。まず日清戦争・日露戦争・第一次世界大戦の時期と同様に「軍絨」の需要増が39暦年の国内生産の増加要因となり、やがて戦争激化による原料羊毛の輸入難や不要不急品指定による産業向けや民生向けの需要抑圧が42暦年までの国内生産の減少要因となったものと推測されるが、なにぶんにも得られる統計数値の制約のため

定量的な分析は困難である。かように日本の産業への戦争の影響は濃厚かつ不透明である。

しかも、1858年の修好通商条約締結後の約1世紀半のうち6度の戦争が含まれる暦年は計21カ年と、全体の約7分の1にのぼる（①馬関戦争（対英仏米蘭の下関事件）は1863年5月～1864年8月の2カ年、②薩英戦争は1863年7月～1863年11月の1カ年、③日清戦争は1894年8月～1895年4月の2カ年、④日露戦争は1904年2月～1905年9月の2カ年、⑤第一次世界大戦は1914年7月～1918年11月の5カ年、⑥日中・太平洋戦争は1937年7月～1945年8月の9カ年と算定）。

このように戦争の影響が濃厚かつ多年にわたった日本の産業から後発生産国の産業盛衰パターンを導出するには、可能な限り調査・分析の期間を長くすることが望ましいと思われる。

1.2.2 先行研究における分析手法

日本の産業についての長期にわたる定量的な実証研究のひとつに山澤・山本（1979）があり、1874年から1970年まで足掛け97年分（ただし1940～50年の11年分を除く正味86年分）の工業品8分類（食料品・繊維品・木製品・化学品・窯業品・金属品・機械・雑製品）について当年価格系列と不変価格系列の輸入・国内生産・輸出の3変量を調査と推計により得ている。

そのうえで、不変価格系列では近代的軽工業部門（生糸を除く繊維品が中心）も重工業部門（化学品・金属品・機械）も全工業品に占める比重の増加が「輸入－生産－輸出の順にタイム・ラグをおいて起っている」（17頁）とし、「これは赤松要によって主要産業の雁行形態的發展と名づけられたものである」（18頁）としている。たとえば繊維品（生糸も含む）では、まず輸入が調査・分析の始期である1874～1883年10カ年平均でピークをつけ、やがて国内生産が1927～1936年10カ年平均でピークをつけ、さらには輸出が1930～1939年10カ年平均まで高原状態であり、全工業品に占める比重の時系列推移は輸入→国内生産→輸出の順次増減すなわち雁行形態的發展の基本型だったことがわかる。

ただしこの分析手法は、輸入・国内生産・輸出という3変量の全工業品に占める比重を示す3曲線の順次増減こそ看取できるものの、3曲線が必ずしも交点を持つとは限らないため段階移行年の設定には不向きであり、産業の発展から衰微までにたどる諸段階のパターンを解明するという本論文の課題には不向きである。

また山澤・山本(1979)では、同一の分析期間および分析対象について、輸入／国内需要すなわち輸入／(輸入+国内生産-輸出)として算出される輸入依存度、輸出／国内生産として算出される輸出／国内生産比率という2変量を算出し、「輸入依存度の低下をもって輸入代替の進行をとらえ、輸出・生産比率の上昇をもって輸出化の進行をとらえることができる」(18頁)ともしている。この分析手法では、輸入=輸出すなわち貿易収支均衡のとき輸入依存度と輸出／国内生産比率の2変量は必ず等量すなわち交点となるため、その交点を段階移行年として諸段階を設定することができる。たとえば繊維品(生糸を含む)の不変価格表示系列では、輸入依存度は調査・分析の始期である1874～1883年10カ年平均の42.2%から1956～1960年5カ年平均の0.7%まで約80年間は減少傾向、輸出／国内生産比率は調査・分析の始期である1874～1883年10カ年平均の19.4%から1907～1916年10カ年平均の35.1%まではおおむね増加傾向であり、輸入依存度を輸出／国内生産比率が凌駕する前の1887～1896年10年平均までは輸入代替段階、凌駕した後の1892～1901年10年平均からは輸出化段階との設定がなされた。

ただしこの分析手法では、段階移行年を設定できるのは貿易収支黒字化の際の2曲線の交点と、逆輸入による再度の貿易収支赤字化の際の2曲線の交点といった2つくらいであるため、産業の発展から衰微までにたどる諸段階のパターンを解明するという本論文の課題のためには十分でない。

日本の産業についての長期にわたる定量的な実証研究としては赤松(1935)も挙げられる。毛紡織産業について輸入は1868年から1934年まで、輸出は1903年から1934年までの税関統

計の表を掲載したうえで、雁行形態的發展論の初出となる「羊毛工業發展の雁行形態」と題した図も掲載している。

同図は横軸に1899年から1934年までの時系列をとり、ページ上段には増加が早期だった順に左から「モスリン」→「ラシヤ・セルヂス」→「毛糸」という3産業それぞれの輸入曲線が描かれ、ページ中段には同様に3産業それぞれの国内生産曲線が描かれ、ページ下段には同様に3産業それぞれの輸出曲線が描かれるという計9曲線の複雑な図であり、それを解説する本文も「羊毛工業においては、少なくともモスリン、ラシヤセルヂス、毛糸の三者は彼等の間に前後の雁行関係があるとともに、その各の輸入、生産、輸出においてまた雁行的發展をなす」(210頁)という複雑な表現となっていた。それは、同図もそれを解説する本文も、まずはモスリン→ラシヤ・セルヂス→毛糸という3産業を表す曲線の順次増減という後日に他産業への伝播を表す雁行形態的發展の「副次型」のひとつと定義されたことがらを表現したうえで、さらに輸入→国内生産→輸出という3変量を表す曲線の順次増減という後日に雁行形態的發展の「基本型」とされたことがらをも表現しているためである。

この分析手法は、日本の産業についての長期にわたる定量的な実証研究として、まず輸入、やがて国内生産、さらには輸出という3変量の順次増減という雁行形態的發展を見いだした。ただし、そもそも調査・分析期間が1899～1934年であるため、輸入曲線の増減→国内生産曲線の増加→輸出曲線の増加という、結果的に雁行形態的發展の前期までしか分析されておらず、産業の発展から衰微までにたどる諸段階のパターンを解明するという本論文の課題には十分でない。また、モスリン→ラシヤ・セルヂス→毛糸という雁行形態的發展の産業間伝播を主眼に描出された図は、一産業の発展から衰微までのパターンを描出という本論文の課題には不向きである。

日本の産業についての長期にわたる定量的な実証研究としては山澤(1984)も挙げられる。分析手法は赤松(1935)と同じ雁行形態的發展

論に基づきつつも、調査・分析期間は1874年から1982年まで足掛け109年分（ただし1940～49年の10年分を除く正味99年分）で終期が赤松（1935）の1934年より約半世紀くだっているため、「日本の製造業の多くはすでに輸出段階に達しており、その後どのような段階を迎えるか」（73頁）という問題意識により、綿織布産業が調査・分析されている。

しかも、分析手法として国内生産（P）を国内需要（D）で除した倍率である「産業のライフサイクル曲線」をも用いたことにより、従来は輸入M・国内生産P・輸出Xという3曲線の交点を段階移行年として設定してきた①導入段階（ $0 \leq \text{輸入M}$ 、1850年代から）→②輸入代替段階（輸入M<国内生産P、1879年から）→③輸出成長段階（輸入M<輸出X、1909年から）に続き、3曲線の交点にとらわれることなく国内生産P／国内需要Dの倍率を段階移行年として設定した④成熟段階（最大値>（国内生産P／国内需要D） ≥ 1 、1960年代前半から）→⑤逆輸入段階（ $1 > \text{国内生産P} / \text{国内需要D}$ ）、1970年代前半から）という雁行形態的發展の後期となる2段階が見いだされた。

なお、分析手法として産業のライフサイクル曲線を用いる場合、①導入段階の定義は $0 \leq (\text{国内生産P} / \text{国内需要D}) \leq 0.5$ へ、②輸入代替段階の定義は $0.5 < (\text{国内生産P} / \text{国内需要D}) \leq 1$ へ、③輸出成長段階の定義は $1 < (\text{国内生産P} / \text{国内需要D}) \leq \text{最大値}$ へとそれぞれ変更が必要となる（後掲のコンピュータ産業についての図1および図2、毛織物産業についての図6および図7を参照。ことに③輸出成長段階の終期すなわち④成熟段階の始期は、従来の雁行形態的發展の図1・図6では曲線の交点ではないため不詳となる）。

うち②輸入代替段階の新たな定義である $0.5 < (\text{国内生産P} / \text{国内需要D}) \leq 1$ の不等式を変形すると（輸入M－輸出X）<国内生産Pとなる。これは、後発生産国が①導入段階にあり先発生産国からの輸入Mで国内需要の過半が充足されている時期であっても、たとえば海外直接投資の受け入れなどにより水平分業あるいは産業内貿易あるいは多国籍企業における企業内

貿易などが進展しいち早く輸出Xもなされれば、不等式の左辺である（輸入M－輸出X）すなわち純輸入の数値はいち早く小さくなり、つれて②輸入代替段階への段階移行年は従来の定義であった輸入M<国内生産Pよりいち早く到来することを意味している。

すなわち、近年のように水平分業あるいは産業内貿易あるいは企業内貿易などが進展し輸入Mと輸出Xとが同時期に併存するときには、②輸入代替段階への段階移行年のように、従来の定義式である輸入M<国内生産Pには項として輸出Xが含まれていなかったが、産業のライフサイクル曲線の分析方法を用いた新たな定義式である $0.5 < (\text{国内生産P} / \text{国内需要D}) \leq 1$ には分母である国内需要D $\equiv$ 輸入M+国内生産D－輸出Xの中に項として輸出Xが含まれている場合に、段階移行年は相違する。具体的には、産業のライフサイクル曲線の数値である国内生産／国内需要倍率において0.5倍を境界とする場合に、段階移行年は相違する（たとえば、後掲のコンピュータ産業の事例では、②輸入代替段階への移行年については輸出Xが6億円と僅少だったため既存の雁行形態的發展による図1も産業のライフサイクル曲線による図2もともに1964年で相違なかったが、⑥輸入再依存段階への移行年については輸出Xの額が大（2009年に5340億円）となっていたため既存の雁行形態的發展による図1では2009年なのに対し産業のライフサイクル曲線による図2では2011年となった。それは輸出Xの存在により⑥輸入再依存段階への移行を2年先延ばしでき、⑤逆輸入段階を2年長く維持できたことを意味しており、輸出Xの維持を図ることが産業のライフサイクル曲線の数値の維持すなわち国際競争力の指標の維持に寄与するとの含意を示している）。

この分析手法により雁行形態的發展へ後期の2段階の設定が可能となった。その概念図も描出されている（石井2014：p.30）。ただし、それでも調査・分析期間は1874～1982年であり、その後すでに30年以上が経過している。日本の産業は近年アジア諸国により追い付き過程がなされてきただけに、発展から衰微までの諸段

階を解明するうえで必要な分析手法の拡張はなされねばならない。

1.3 本論文の意義・手法・構成

本論文の意義は、山澤（1984）をはじめとする先行研究における分析手法を承継しつつも、日本の産業についての定量的な調査・分析により後発生産国における産業の盛衰パターンについて知見を拡張することにある。後述のように本論文では、国内生産／国内需要倍率である産業のライフサイクル曲線の分析手法を用い、国内生産／国内需要倍率が再び0.5倍未満となる時点を新たな段階移行年として設定し、⑥輸入再依存段階を設定することを提唱する。このような段階移行年および段階を設定することにより、後発生産国の産業がたどる盛衰パターンにおける諸段階が完備されるものと考えている。

そのための本論文の手法は、日本におけるコンピュータ産業において国内生産／国内需要倍率が再び0.5倍未満となる時点の存在を示し、産業のライフサイクル曲線という分析手法への新たな段階移行年および段階の設定を提唱するという、帰納的な手法とする。

そのための本論文の構成は、第2章においてコンピュータ産業を調査・分析し、第3章において例外としての毛織物産業を調査・分析し、第4章においてその含意について論じるものとする。

2. 新たな段階の設定 —コンピュータ産業の事例—

後発生産国における産業の発展そして衰微については、山澤（1984）が、1982年までの日本における綿織布産業を調査・分析し、産業のライフサイクル曲線の分析手法をも用いることにより新たに④成熟段階および⑤逆輸入段階を設定した。ただし、それから約30年が経過している。2015年までの日本のコンピュータ産業について調査・分析したところ、産業のライフサイクル曲線の分析手法には、次のような新たな段階移行年および段階の設定が必要であると思われた。

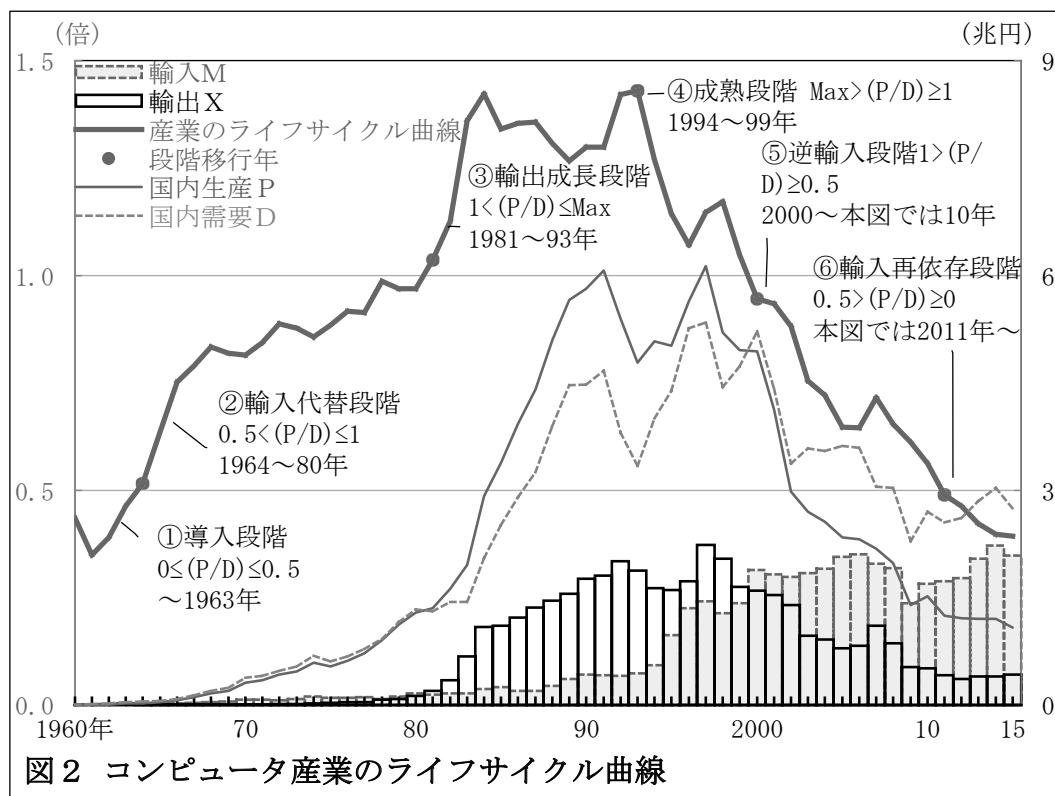
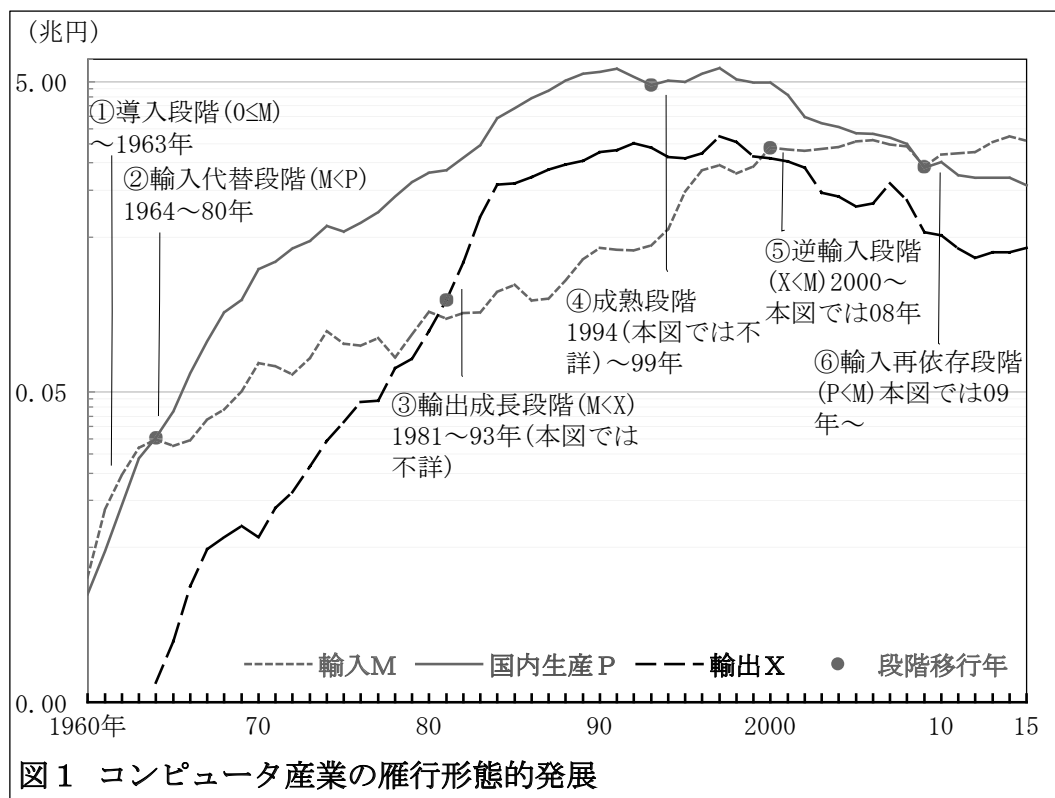
2.1 0.5倍未満の⑥輸入再依存段階

日本におけるコンピュータ産業について、1960年から2015年までを調査・分析の期間とし、まず雁行形態の発展に該当するかどうかを調査・分析した。すると図1（データ出所は通商産業省・経済産業省「生産動態統計」および大蔵省・財務省「貿易統計」を原数値とする日本電子機械工業会・電子情報技術産業協会集計値）のように、まず輸入曲線、ついで国内生産曲線、さらには輸出曲線の順次増減が看取されたため、日本におけるコンピュータ産業が雁行形態の発展の基本型に該当することが判明した。

続いて国内生産／国内需要倍率により産業のライフサイクル曲線を描出した。すると図2（データ出所は図1と同一。ただし統計の始期以前のため数値の得られない1960～63年の輸出は0として描出）のように、先行研究どおり①導入段階（産業のライフサイクルの数値が0倍以上かつ0.5倍以下、1963年まで）→②輸入代替段階（同数値が0.5倍超かつ1倍以下、1964年から）→③輸出成長段階（同数値が1倍超かつ増加傾向、1981年から）→④成熟段階（同数値が1倍超ながら減少傾向、1994年から）→⑤逆輸入段階（同数値が再び1倍未満、2000年から）への移行に続き、2011年には同数値が再び0.5倍未満となっていることが判明した。

すでに山澤（1984）において雁行形態の発展の前期に国内生産／国内需要倍率0.5倍が①導入段階と②輸入代替段階との境界に設定されているため、雁行形態の発展の後期にも再び数値が0.5倍を経るならば、それも境界とすることは産業の盛衰パターンの前期と後期との段階区分のバランスを取るうえでも望ましいと思われる。

国内生産／国内需要倍率が再び0.5倍未満となる状況とは、国内需要の過半を再び輸入が充足するという状況である。そのため国内生産／国内需要倍率が再び0.5倍未満となる段階は「⑥輸入再依存段階」と称することが妥当と思われる。



2.2 逆輸入効果・輸出代替効果の試算

かねて電気機器産業は輸送用機器とともに比較的海外生産比率が高いことで知られる。そのため、あくまで仮定的な算出ではあるが、もし海外生産ではなく国内生産されていた場合の、国内生産に海外生産分を足し戻した場合の産業のライフサイクルも描出した。

ここでは経済産業省（2016）をはじめ、経済産業省による海外事業活動基本調査の統計を流用している。あいにく同調査は年度ベースによる調査であるうえ、コンピュータ産業についての海外生産比率や逆輸入比率については掲載していない。そのため便宜的に2003年度までは「電気機械」、04年度からは「情報通信機械」についての「海外生産比率」および海外生産のうち「日本向け輸出」の比率を流用している。

そのような便宜的な海外生産比率や逆輸入比率を流用して算出した海外生産の金額 P_f とそ

のうち日本へ逆輸入されている金額 P_{fj} の推移を示したのが図3である（経済産業省「海外事業活動基本調査」各年度版の「海外生産比率」および海外生産のうち「日本向け輸出」の比率（いずれも2003年度までは「電気機械」、04年度からは「情報通信機械」の数値。海外生産比率は03年度から国内生産に対する数値へ換算）を流用し推計）。

確かに海外生産比率そのものはかなり高水準で、2005年度には53.6%にも達し、直近の14年度にも44.3%となっている。また、海外生産のうち日本への逆輸入比率も増加基調にあり、2012年度には32.3%にも達し、直近の14年度にも29.5%となっている。ただし、そのような海外生産比率やうち逆輸入比率を掛け合わせる国内生産の金額の近年の減少は極めて顕著であり、1997暦年の6.13兆円から2014暦年の1.20兆円へと5分の1にまで縮小してしまっている。

そのため、いかに海外生産比率が高水準と

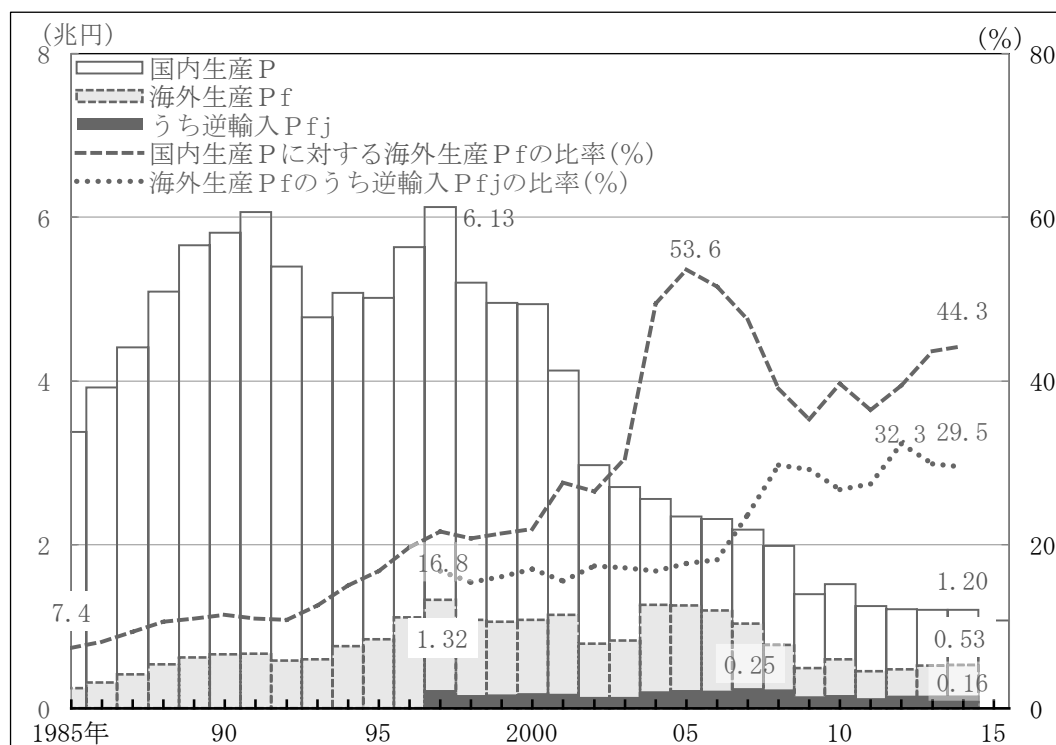


図3 コンピュータ産業の海外生産および逆輸入の推計値

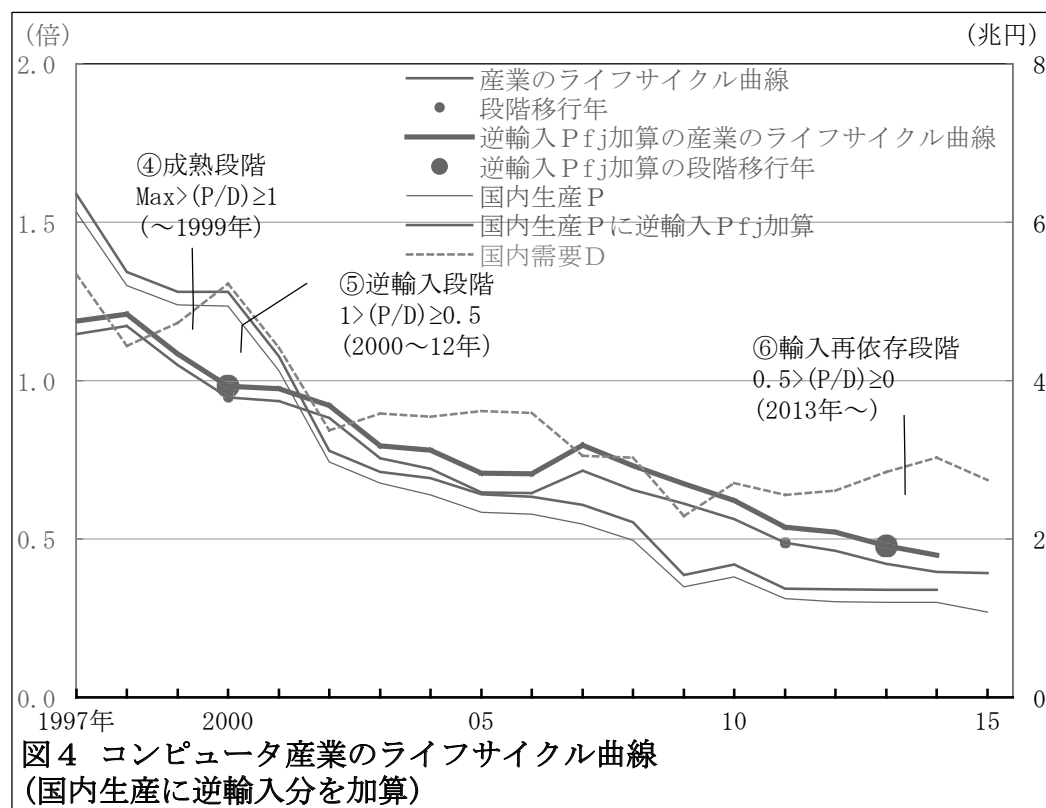
はいえ、国内生産 $P \times$ 国内生産に対する海外生産 P_f の比率により試算される海外生産の金額 P_f は、1997 年のピーク 1.32 兆円から、直近の 2014 年の 0.53 億円へと、むしろ半分以下に縮小している。また、いかに逆輸入比率が上昇傾向とはいえ、国内生産 $P \times$ 国内生産に対する海外生産 P_f の比率 $\times$ 海外生産 P_f のうち逆輸入 P_{fj} の比率で試算される逆輸入の金額 P_{fj} は、2007 年のピーク 0.25 兆円から、直近の 2014 年の 0.16 兆円へと、むしろ縮小している。

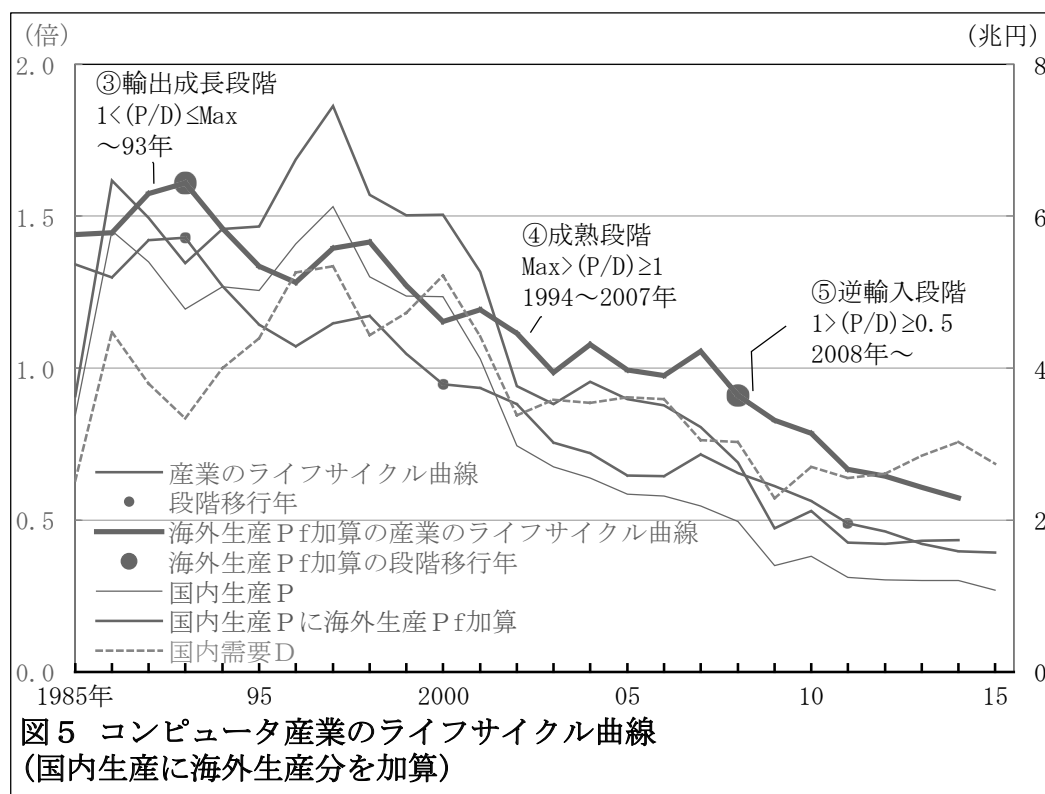
そのような図 3 において試算した金額を、国内生産 P へ足し戻す形で試みに描出した産業のライフサイクル曲線が図 4 および図 5 である。

まず図 4 は、逆輸入の金額 P_{fj} のみを国内生産 P に足し戻す形で描出した産業のライフサイクル曲線である（図 2 の 1997 年以降の数値に図 3 の逆輸入の推計値を加減算し試算）。すなわち、輸出についての減少要因とされるいわ

ゆる「逆輸入効果」を取り除いてみた、「もしも日系企業が逆輸入分をいまだ国内生産できていた場合の国際競争力」を示している。しかし、そのような逆輸入効果を取り除いてみても、⑤逆輸入段階への移行は 2000 年のままで変わらず、⑥輸入再依存段階へも 2013 年には移行してしまっており、いわば産業のライフサイクルでの延命効果は 2 年にすぎない。

次に図 5 は、逆輸入の金額 P_{fj} のみならず海外生産の金額 P_f のすべてを国内生産 P に足し戻す形で描出した産業のライフサイクル曲線である（図 2 の 1985 年以降の数値に図 3 の海外生産および逆輸入の推計値を加減算し試算）。すなわち、輸出についての減少要因とされるいわゆる「逆輸入効果」のみならず海外直接投資による「輸出代替効果」をも取り除いてみた、「もしも日系企業がいまだすべてを国内生産できていた場合の国際競争力」を示している。しかし、そのような逆輸入効果のみならず輸出代





替効果をも取り除いてみても、産業のライフサイクルでの延命効果は限定的である。確かに⑤逆輸入段階への移行は2000年から2008年へと8年分先送りできているが、それでも産業のライフサイクル曲線の低下傾向は取り除くことはできず、14年の国内生産／国内需要倍率は0.57倍となっており、遠からず倍率は0.5倍未満となり⑥輸入再依存段階へ移行してしまうものと思われる。

図4および図5から、日本のコンピュータ産業については、国際競争力の低下により2011年には国内生産／国内需要倍率が0.5倍未満となり⑥輸入再依存段階へ移行しており、仮に海外直接投資による逆輸入効果や輸出代替効果を除去しても、さほど状況に変化のないことが試算によりわかった。

ただし、この試算では日系企業のブランドを付けた海外企業によるOEM（相手先ブランドによる生産）およびODM（相手先ブランドに

よる設計・生産）については、あくまでも輸入Mとして計算している。もし産業レベルではなく企業レベルでの国際競争力を測定するのであれば、日系企業のブランドをつけたOEM製品およびODM製品をも国内生産Pに足し戻して試算してみる必要がある。そのような試算は今後の課題である。

3. 例外としての中間財産業 —毛織物産業の事例—

前章では日本のコンピュータ産業についての調査・分析の結果、新たに⑥輸入再依存段階を設定することを提唱した。それにより後発生産国の盛衰パターンの後期についての分析手法が拡張しうるものと考えている。

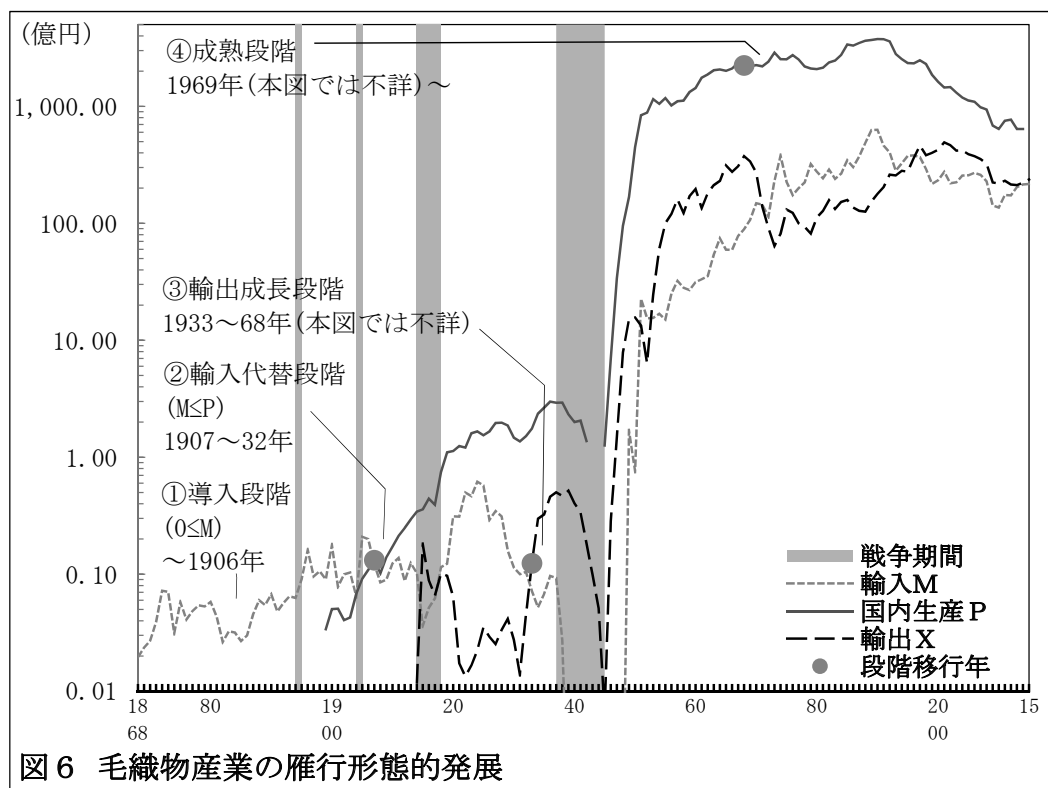
ただし、あらゆる産業がこの⑥輸入再依存段階へ移行するとは考えていない。移行しない例外のうち最大のものは中間財産業であると考え

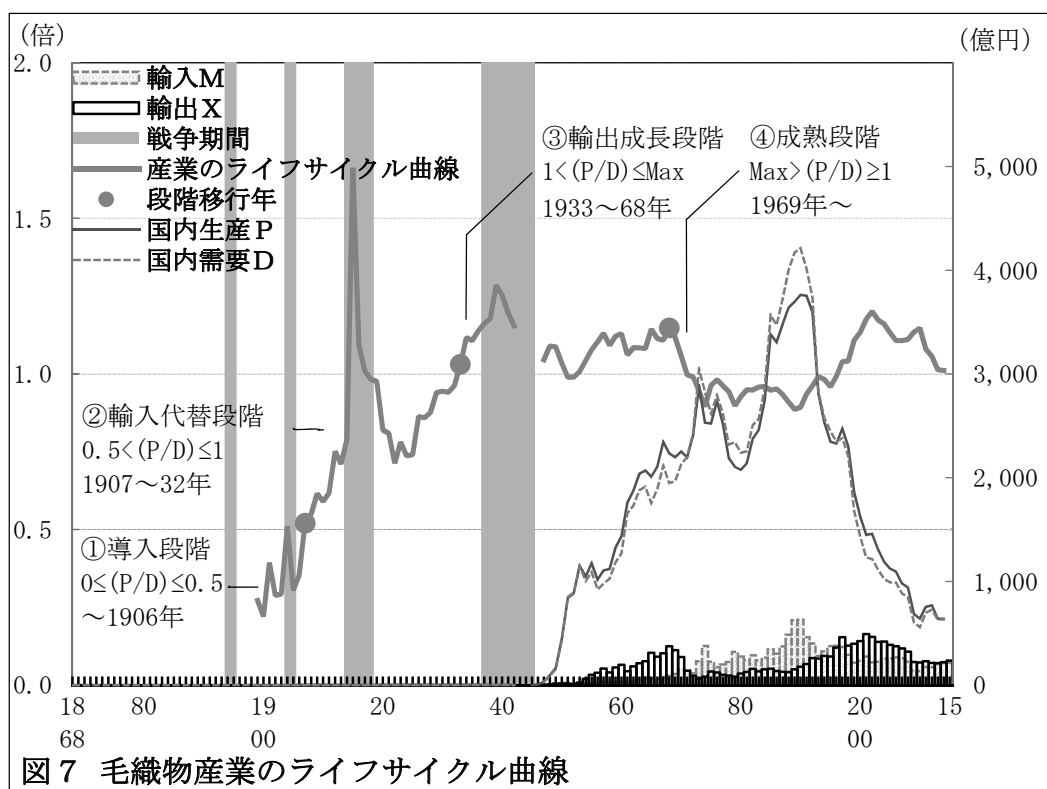
ている。かねて石井（2015）では後発生産国における後方連関産業に特有な盛衰パターンについて論じ、後方連関産業においては⑤逆輸入段階へ移行しない場合がありうることを論じた。その主因は、最終消費財すなわち完成品の製品輸入が増加すれば、それと同様な製品を国内生産するために必要な中間財を、わざわざ大量に輸入する必然性が小さくなるためだ。

それを検証するため、赤松（1935）でも調査・分析対象の一部となった毛織物産業について、1868年から2015年までを改めて調査・分析した。なお毛織物は、当初こそモスリンやセルジスが日本国内では少なからず和服生地として需要されていたものの、完成品である和服として輸入されることのなかったため、毛織物輸入が最終消費財の輸入として認識されていた。だが、その後の洋装化により完成品である洋服の輸入が増加したため、現在では毛織物は中間財と認

識できると考えている。

毛織物産業について雁行形態的發展と産業のライフサイクル曲線の分析手法により描出してみると、いったんは⑤逆輸入段階への移行が見られたものの、やがて再び貿易収支黒字に復していた。これは、最終消費財であるコンピュータ産業とは対照的な、後方連関産業としての中間財に特有な盛衰パターンであると思われる（図6および図7参照。いずれも輸入・輸出は大蔵省・財務省による税関統計を原数値とし赤松（1935）および東洋経済新報社（1975）などの収載値、国内生産は農商務省・商工省（第一次・第二次）・通商産業省・経済産業省による統計表・工業統計調査を原数値とし酒井、赤松（1935）および東洋経済新報社（1991）などの収載値より作成。なお段階移行年は戦争の時期（網掛け部分）を除いて設定している）。





4. 本論文の含意

本論文の含意として最も主要なものは、産業の国際競争力の指標を維持するうえでは、中間財の寄与が大きいのと思われることである。本論文では毛織物産業という歴史のある産業すら、若干なりとも今なお国際競争力を持ちうることを明らかとした。本論文では言及しなかったものの、最終消費財であるコンピュータ産業にとっての後方連関産業である電子部品産業や半導体デバイス産業、電子材料産業などの中間財産業も、日本における産業の国際競争力の指標の維持に寄与しているのではないかと推測される。

そして、産業のライフサイクル曲線により描出する産業の国際競争力の上昇や維持には輸出が重要であることもわかった。雁行形態の発展における段階移行年の従来の定義と比較すると、産業のライフサイクル曲線を用いた段階移行年の新たな定義では、純輸入すなわち（輸入

M－輸出X）の数値をいち早く小さくできるほど、後発生産国が①導入段階から②輸入代替段階へいち早く移行できる。そして、純輸入すなわち（輸入M－輸出X）の数値の上昇を遅らすことができるほど、⑤逆輸入段階から⑥輸入再依存段階への移行を遅らせることができるのである。そのような輸出Xの増進あるいは維持には、水平貿易あるいは産業内貿易あるいは企業内貿易が有効であると思われる。

なお、産業のライフサイクル曲線を用いた分析は新たな段階移行年および段階の設定に有効ではあるが、まず輸入、やがて国内生産、さらには輸出という雁行形態的発展の基本型をはっきりと看取するうえでは、縦軸を対数とした従来の雁行形態的発展の図のほうが明瞭である。そのため、①導入段階から②輸入代替段階そして③輸出成長段階の期中までという前期については従来の雁行形態的発展の図がなお有用であり、④成熟段階の始期から⑤逆輸入段階そして⑥輸入再依存段階という後期については産業の

ライフサイクル曲線が有用と思われる。

残された課題としては次のようなものがある。

逆輸入効果や輸出代替効果を取り除く試算のうえでは、より適切な海外生産比率や逆輸入比率を用いる必要があるだろう。また、産業レベルでの国際競争力とは別に企業レベルでの国際競争力を推定するうえでは、日系企業のブランドをつけたOEM製品およびODM製品の輸入について把握し推計する必要があるだろう。その推計は国内生産／国内需要倍率の数値を、調査会社によるブランド別の国内市場占有率と比較することで、近似しうる可能性があると思われる。そして、数多くの事例について調査・分析することにより、本論文で提唱した仮説を検証することこそ、今後の大きな課題である。

〈参考文献〉

- 赤松要（1935）：我国羊毛工業品の貿易趨勢。商業経済論叢（名古屋高等商業学校商業経済学会），13（上），129-212.
- 赤松要編、赤松要、星野晋（1958）：増訂 経済政策概論，青林書院，東京，317pp.
- 石井洋平（2014）：先発国から後発国への産業遷移の模式図「分業推移図」描出とその含意。開発技術，20，27-39.
- 石井洋平（2015）：後発工業化国の後方連関産業に特有な産業盛衰パターンについて。開発技術，21，15-34.
- 板垣與一（1939）：経済段階理論の問題とその展開—フリードリッヒ・リスト経済発展段階説への序説—。一橋論叢，3（4），426-446.
- 経済産業省（2016）：第45回 海外事業活動基本調査概要（2014年度実績／2015年7月1日調査），経済産業省，東京，30pp.
- 日本銀行統計局（1966）：明治以降 本邦主要経済統計，日本銀行統計局，東京，617pp.
- 酒井正三郎，赤松要（1935）：本邦羊毛工業の調査研究（其三）—我が国羊毛工業の現勢—，名古屋高等商業学校産業調査室（調査報告第十七輯），名古屋，43pp.
- 東洋経済新報社（1975）：日本貿易精覧（増補復刻版），東洋経済新報社，東京，756pp.
- 東洋経済新報社（1991）：完結 昭和国勢総覧 第一巻，東洋経済新報社，東京，624pp.
- 山澤逸平，山本有造（1979）：貿易と国際収支（大川一司，篠原三代平，梅村又次編：長期経済統計 推計と分析 14），東洋経済新報社，東京，267pp.
- 山澤逸平（1984）：日本の経済発展と国際分業，東洋経済新報社，東京，266pp.