

第 1 報告

新国際価値論と有効需要の原理

報告者 塩沢由典(大阪市立大学名誉教授)*

1. 意図しないこと

Trump 関税はげんざい世界の問題のひとつの中心である。ほとんどの人がなんらかの関心と意見をもっている。この報告は、それらの意見について何か直接的な新しい知見を加えようとしたり、是非を議論しようとするものではない。むしろ反対に、これら意見を作り上げてきた経済学の枠組みの問題について考えてみたい。

より具体的には、Trump 関税が良いとも悪いとも、主張しない。それが世界経済の今後に及ぼす影響についても、議論しない。むしろ逆に、21 世紀前半の今日において、Trump 関税がアメリカ合衆国の政治的現実となり、そのことで世界じゅうが影響を受けているという事実から、経済学が学ぶべきものは何か、について考えたい。したがって、このセッションで取り上げるのは、(経済学者を含む)人々の意見を作りあげてきた経済学の貿易理論(国際ミクロ経済学)の、これまであまり中心的に考えられてこなかった特徴である。そのことは貿易理論が今後どうあるべきか、今後どのような展望が期待できるのかについて考える機会にもなる。

2. 典型的な一議論(Autor versus Heckman)

Trump 関税の動機になっているかもしれない議論の典型的事例が 2025 年 5 月 29 日の Wall Street Journal 紙上にみられる。2000 年にノーベル経済学章を受賞した James J. Heckman が Hanming Fang とともに、Autor, Dorn, and Hanson (2013, 2016, 2024) の 3 氏の研究の解釈について異議を挟んでいる。Autor らの研究は、2012 年以降、精力的に発表され、注目もされている。論文のひとつは「チャイナ・ショック」と題されていた(Autor et al 2026)。中国との貿易により 1999 以降の 10 年間に米国内に 240 万人の失業が生まれたというのが Autor らの主張である。これに対し Heckman らは、次のように指摘した。失業が生まれたのは事実だが、中国との貿易により米国の実質所得が増大し、結果として雇用は横ばいか微増に推移している。貿易の全体としての効果は、失業ではなくむしろ雇用増大である。これはアメリカの経済学者の多くの考えでもあろう。

問題は、Autor らと Heckman らの指摘は、双方とも事実であるということだ。Heckman らも触れているように、米国全体をとってみれば、貿易は経済全体を押し上げる作用をもつものの、特定の地域においては深刻な失業と地域衰退とをもたらし、しかもそれが数十年にわたり持続するということ

* 本論文の予備稿は、国際価値論研究会第 31 回例会(2025 年 8 月 3 日)において討論を受けた。参加視野のコメントに感謝する。植村博恭との討論にも感謝する。萩原泰治氏は、氏の計算結果を提供してくれた。

だ。ヴァンス副大統領(1984年生まれ)の自伝(Vance 2016)が示すように、ラスト・ベルトの衰退は、チャイナ・ショック以前から引き続くものだ¹。第15節で触れるように、産業衰退の問題は、通常の経済学の範囲にはとどまらない。なぜ産業衰退が永続するかは、経済学の問題であるとともに、経済地理学や社会学の知見をも参考にしなければならない。そうした意味で、Rust Beltの問題は、国際貿易論だけで不十分なことは確かである。それは地域衰退のきっかけを分析できるに過ぎない。しかし、そのことによって貿易理論(国際マイクロ経済学)の責任が免除されるわけではない。

貿易論の問題としては、まずその議題設定の問題がある。チャイナ・ショックなど影響が貿易論などの議題に取り上げられなかった訳ではない。しかし、それは未熟練労働の賃金の(熟練労働に対する)相対的下落などに集中し、国際競争が失業をもたらす点については、むしろその可能性や分析に否定的であった。その典型的な事例は、Krugman (1993)に見られる。Krugman はここで、次のように忠告している。

One thing that both friends and foes of free trade seems to agree on is that the central issue is employment. …// It should be possible to emphasize to students that the level of employment is a macroeconomics issue, … with microeconomic policies like tariffs having little net effect. Trade policy should be debated in terms of its impact on efficiency, not in terms of phony numbers about jobs created or lost. (Krugman 1993, 25; 1997, 123).

貿易論を学ぶ学生たちは、「貿易により生まれたり失われたりする仕事の数」といった「まがいのもの(phony)」数字によって貿易政策を議論すべきでない、というのだ。貿易の分析と貿易政策とは異なる。貿易政策として失業・就業を議論すべきでないとしても、それを分析することはどうだろうか。

Krugman (1997)は、当時はやっていた戦略的貿易政策や国際競争論に対し、経済学の立場から一定の修正を求めたものである。その多くの指摘は妥当なもので、我々が陥りやすい誤謬を正してくれる。しかし、その議論の仕方には、一点だけ、大きな疑問がある。それは自分が依拠する国際貿易論が彼の信ずるほど万全なものであるかどうかということだ。貿易の効果は、さまざまな場面に生ずる。それはある地域のある産業における失業であるかもしれない。しかし、多くの貿易論は、多様な財・サービスが異なる地域の異なる企業によって担われていることをしばしば忘れている。さらにいえば(これが本報告の中心的趣旨なのだが)、モデル構築の最初において、仮定により失業を排除していることがしばしば忘れられている。さらに言えば、貿易の負の効果は、一国の経済の全体に平均的に現れるのではなく、特定の地域の特定の産業に現れる。しかし、二財・三財の経済を代表的に想定する理論では、しばしばそうした特定の地域・特定の産業への影響を無視しがちである。

¹ ヴァンス氏が高校を卒業する以前からオハイオ州を含むラスト・ベルトは錆びついていた。ラスト・ベルトはチャイナ・ショック以前の日米貿易摩擦時代にはじまっている。

ある地域で失業率が5年以内に元の水準に回復したからといって(Feyrer, Sacerdote and Stern 2006, 42)、失業が引き起こす痛みが無視できるわけではない。この点については、第15節で詳しく検討する。Glaeser and Gyourkoによれば、同地域での失業率の回復は、同地域に新しい雇用が生まれたのではなく、同地域の住民が地域の外に移住したことによるという。失業一人当たり1.8人の人口減が見られた(Glaeser and Gyourko 2005; Feyrer, Sacerdote and Stern 2006, 42)。Lequieu (2024)は、個人のアイデンティティが生まれ育った地域と密接に関係していると指摘している。これらは、いったん産業的に衰退した地域がなぜ長期にわたって回復が難しいかという第12節の主題に密接に関係している。

経済学が重視する失業率と一人あたり所得が比較的早く回復するのにたいし、Feyrer, Sacerdote and Stern (2006)は、都市のアメニティ(都市の魅力・快適さ)が長期に渡り回復しないと指摘している。

3. 議論の骨格と全体像

議論の中心は次の4点である。

(1) 古典派以来の経済学の貿易理論(国際マイクロ経済学)は、失業を摩擦ないしサーチ(探索)状態にあるものとしてしか考察してこなかった。それは貿易が原因となって生ずる失業と地域経済の衰退を固有の問題として取り上げることなく放置してきた²。

(2) トランプ関税の背景として、アメリカ合衆国のラスト・ベルト(錆びついた工業地帯)の存在を無視できない。3世紀にわたる世界の工業化の歴史において、それは多くの衰退地域を生み出してきた。なぜ持続するのかについては、貿易理論だけでは解くことはできない。経済地理学などとの共同の研究が必要であろう。本報告では、そのような限界を踏まえつつも、貿易理論すなわち国際マイクロ経済学の中心問題としてラスト・ベルトの発生とその持続について考えたい。それは従来の貿易理論の問題点と目指すべき方向とを明らかにしてくれる。

(3) 報告者の一人(塩沢由典)は、1985年以降、古典派の伝統の上に多数国・多数財の世界経済理論を構築する問題に取り組み、その成果をShiozawa (2007, 2017)、塩沢由典(2014)などとして発表した。後者を契機として、国際価値論研究会が組織され、今日までに約30回に及ぶ例会が持たれてい

² Dutt, Mitra, and Ranjan (2009)は、その冒頭で国際経済学が失業を扱うにしても例外的でしかなかったと指摘している: While unemployment is one of the big economic problems, trade economists have generally tended to abstract away from it. Most trade models are full employment models with fully flexible wages. Implicitly, this means trade economists do not believe that trade is an important factor in the determination of unemployment (pp.32). より詳しい展望については、Davidson and Matuzs (2004 Ch.2)をみよ。経済学者と貿易問題・経済のグローバル化を議論する他の論者との間の大きな意見の対立についても、比較的適切に紹介されている(Ch.1)。なお、貿易と雇用の関係をまとめた文献としてBaldwin (1991)がある。

る。その議論の中で、理論の中核となる正則価値を生産可能集合の境界(フロンティア)の性質として定義するのではなく、新しい定義が模索された³。フロンティアは、その定義によって、(世界のいかなる国にも)失業の存在しない状況である。

(4) 正則価値の新しい定義は、Shiozawa, Morioka, and Taniguchi (2019, 以下 SMT と省略)に示された技術変化を含む Post Keynesian 経済学と整合的であり、その有効需要の原理や技術進歩論に接続可能である。また、真に多数財の競争経済であることから、世界的な市場競争が地域経済にいかなる影響を及ぼすかを分析できる枠組となっている。

本セッションは、三報告からなる。SMT の経済学と正則価値の新しい定義とは、コロナ禍の直前ないしその渦中に全貌を現した理論であり、その理論的骨格も展開可能性もまだよく知られていない。第1報告(塩沢由典)は、SMT の経済学の概要を説明し、個々の財について有効需要原理が妥当することを説明する。第2報告(岡敏弘)は、SMT 理論の価格と数量の独立、自己調整機構が国際貿易状況においていかに作用するか、より詳細に説明する。第3報告(田淵太一)は、より長期の学説史の視点から、国際貿易理論から失業概念が消えていった経緯と、SMT と接続する新しい国際価値論が John Stuart Mill 以前の経済学の伝統の延長上に位置することを明らかにする。

以下の議論は、次のように構成されている。報告の第一部である第4節から第7節は新しい国際価値論の概説である。それはミクロ的基礎づけをもつ Post Keynes 経済学の特殊領域(本当は国際貿易状況への一般化)であり、この方面に詳しくない方は簡単に読んでほしい。第6節は、国際価値論の中核概念である正則価値の新しい定義を与えている。第7節は、標準的な国際貿易論に比較した国際価値論の特徴をまとめてある。忙しい人は、第4節から第6節は読み飛ばしても構わない。第二部である第8節から第11節は、失業問題に焦点を絞って、ラストベルトと日米貿易摩擦との歴史を概観する。第三部、第12節から第15節は、新しい国際価値論の立場から、貿易の引き起こす失業問題(雇用問題)の特性を議論する。第16節は、こんご必要と思われる学際的な連携について述べる。理論の枠組み問題を無視すれば、本報告の中核部分は、第12節以降にあり、口頭発表でも、その部分に重点を置いて発表する。第一部のより詳細な議論・理論構成については、本文を読んでもらえれば、参考文献を通して現在の到達点の概要がわかるように努めた。

4. SMT の経済像

SMT の経済学にはまだ固有の名前がない。一言でいうなら、Post Keynesian のミクロ経済学と言って良いだろうが、名前だけで理解できるものではない⁴。むしろまず、その経済像を示しておくべきで

³ その概要は、Shiozawa (2023a)をみよ。これはまだ公開されていないが、要請があれば論文原稿を送付する。また、正則価値が複数個存在し、国と財の数とともに急増する問題にどう対処するかについては塩沢由典(2022)をみよ。

⁴ 私自身は暫定的にはあるが mPK economics (micro-founded Post Keynesian economics, ミクロ的基礎付きポスト・ケインズ経済学)という名称を考えている。mPK と略しても良い。

あろう。ここにいう「経済像」とは、Schumpeter の「ビジョン」と分析 tool との中間にあるものとして宮崎義一(1984)が想定したものである。それは具体的な理論構成に先立つ経済の働きに関するより一般的な捉え方であり、宮崎の主張によれば、史的に変遷するとともに、ファクトによる検証に耐えるものでなければならない。

SMT の経済像は、Kaldor の断言(dictum)"Sellers are price-makers and quantity-takers"(Kaldor 1985 p.31)によってもっとも簡潔に言い表される。これは、経済学者と非専門家とが共通していただく"Price mechanism is the key to everything."という直観的信念と真っ向から対立している。後者が直観的であるのは、それが facts だからではない。

経済学の主流の経済像であることの結果でしかない。この経済像を支えているものが、Arrow and Debreu (1954)に代表される一般競争均衡理論である。それは Alan Kirman (1989: 2010)が言うように、存在定理だけはあるが、一義性も(強い)安定性も証明不可能な体系でしかない。それは Herbert A. Simon の限定合理性の観点からも、直接観察できる経験世界によっても妥当しない。圧倒的多数の財の市場において、生産者と販売者は price-makers であり、書いて数量決定者(個別には買うか側ないかを定める)である。これは、Walras 以降の一般均衡論と対比すれば、はっきりと異なる経済像だが、まったく新しい考えではない。例えば、David Ricardo は、短期の調整期間を除けば、価格は生産費+利潤の水準に決まると明言している(Ricardo 1821 Ch.1 Sec.6 補註)。日本では、1652 年、三井高利は越後屋の駿河町移転にあたり、定価制を宣言している。これは工場制生産開始以前の事例としては世界的にもめずらしいが、Kaldor の断言が意外に広範囲にわたることを示している⁵ 3)。

SMT の経済像をもうすこし説明すれば、それは次の3つの原理から構成される。

- (1) 価格と数量とは基本的に独立に調整される。
- (2) 製品価格は企業が政策として決定するものであり、その中核は正常単位原価上乘せである。
- (3) 企業は、設定した価格のもとに売れるだけ生産し売る。

これらは、経済がある程度順調に進行していることを前提としている。経済は非常に広い範囲でこの状況にあるが、そのような状態から逸脱することはありうる。(1)で「基本的に」と言うのはこのことを意味する。原理の(2)と(3)は、大多数の個別企業の行動を表すが、経済システム全体がこの原理のみによって進行することをも意味する(SMT Ch.2, Ch.4)⁶。

基本的想定は以下の通り。詳細については、SMT Ch.2 および Ch.4 をみよ。まず、一国の閉鎖経済 E を考える。E には、L 種類の労働力と N 種類の財があり、労働ベクトル \mathbf{u} と財ベクトル \mathbf{a} の投入(\mathbf{u} , \mathbf{a})によって、財 1 種類を生み出す。E には生産技術が多数であるが有限個ある。生産技術 \mathbf{h} を指定す

⁵ 古典派の「自然価格」概念は、短期には妥当しないと観点からふつう議論されるが、SMT の経済学では、価格設定の基本形は正常価格上乘せ価格(Normal-cost pricing)であり、現実に取りされる価格を意味している。

⁶ 3つの原理の関係については、Shiozawa (2023b)をみよ。

るとき、労働投入 $\mathbf{u}(h)$ と財の投入 $\mathbf{a}(h)$ により財 1 単位 $\mathbf{e}(h)$ が産出される。ここに、記号 $\mathbf{u}, \mathbf{a}, \mathbf{e}$ はこれら生産技術 h の係数ベクトルで、 \mathbf{a} と \mathbf{e} とはおなじ財ベクトル空間の元である。経済 E には L 種類の労働力があるので、賃金率も異なる L 種類のものが存在することになるが、それらの相対比率は一定であると仮定する。

いま T の部分集合 $S=\{h\}$ と生産規模ベクトル(すなわち非負の実数)の集合 $\{y(h)\}$ について、

$$\sum_h y(h)\{\mathbf{e}(h) - \mathbf{a}(h)\} > 0$$

となるものが存在するとき、経済 $E(T)$ は生産的であるという。とくに経済に各財ごとにある正の数 m_i が指定されていて

$$\sum_h y(h)\{\mathbf{e}(h) - (1+m_i)\mathbf{a}(h)\} > 0$$

となるとき、経済は上乗せ率集合 $M=\{m_1, \dots, m_N\}$ について生産的という。生産技術の集合を T 、 T の部分集合 S ですべての財を少なくとも 1 種類産出するものを全域集合という。経済の基本的状態は T により規定される。そこで生産技術の集合 T を持つ経済という意味で、簡単に経済 $E\{T\}$ と書く。 T にある生産技術の集合で各企業は通常ひとつの財を生産している。企業は複数の生産技術と一定の固定資本をもち、一定の稼働率内(上限[生産容量]と下限[効率限界]とがある)では投入と産出とは比例的である。固定資本償却分を投入ベクトル \mathbf{a} に繰り込む方法については、のちに説明する。

(2)は、以下の最小価格定理の成立を基本とする。

定理 1 (最小価格定理)

(一國閉鎖)経済 $E\{T\}$ において、ある上乗せ率集合 M について生産的であるとする。任意の正の賃金率ベクトル $\mathbf{w}=(w_1, \dots, w_L)$ に対し、 T の全域集合 S と価格ベクトル $\mathbf{p}=(p_1, \dots, p_N)$ とが存在して、

a) S の任意の元 h について、

$$(1+m(h))\{\langle \mathbf{u}(h), \mathbf{w} \rangle + \langle \mathbf{a}(h), \mathbf{p} \rangle\} = p_h.$$

b) T の S 以外の元 h については、

$$(1+m(h))\{\langle \mathbf{u}(h), \mathbf{w} \rangle + \langle \mathbf{a}(h), \mathbf{p} \rangle\} > p_h.$$

ただし、 p_h は、生産技術 h が産出する財 $\mathbf{e}(h)$ の価格とする。価格ベクトル \mathbf{p} の時、 $\langle \mathbf{u}, \mathbf{p} \rangle$ は、財ベクトル \mathbf{u} の価値総額

$$\sum_i u_i p_i$$

を表す。

定理 1 により存在を保証される価値ベクトル $\mathbf{v}=(\mathbf{w}, \mathbf{p})$ を M, S に随伴する正則な価値という。ひとつの正則価値 $\mathbf{v}=(\mathbf{w}, \mathbf{p})$ があたえられるとき、 S に属する生産技術は競争的である。すなわち、この価値体系において生産するとき、単位生産あたり利潤 $m(h)\{\langle \mathbf{u}(h), \mathbf{w} \rangle + \langle \mathbf{a}(h), \mathbf{p} \rangle\}$ を得ることができる。 S 以外の T の元については、所望の上乗せ率は得られない。したがって、このような価値体系 $\mathbf{v}=(\mathbf{w}, \mathbf{p})$ においては、生産はすべて S に属する生産技術によって行われる。

(3)の重要な系論として、Morioka の定理(SMT Ch.4 p.206 Theorem 1)がある。(3)では、各企業は一定の原材料・製品在庫をもち、製品需要の変動に合わせて、生産量を調整している。このとき、正則価値 $\mathbf{v}=(\mathbf{w}, \mathbf{p})$ において競争的な生産技術のみを用いて、経済全体の生産体系は、十分緩やかに変動する最終需要の時系列 $\{\mathbf{d}(t)\}$ を追従することができる。この定理の「従分緩やかに」の部分の十分条件はまだよく分かっていないが、年に平均して数十パーセント程度変動する範囲内では十分と推定されている。

Morioka の定理は、系論として、生産経済の次の二つの特徴をもたらす。

(A) 経済 E では、有効需要の原理が財ごとに成立する。したがって、十分ゆっくり変化する最終需要が一時点でほぼ \mathbf{d} にあるとき、経済はそれを純産出する状態にあると推定して良い。

(B) 経済 E で、賃金率ベクトル \mathbf{w} と上乗せ率集合 $M=\{m\}$ が一つ固定されるとき、生産技術の集合 T の全域集合 S とそれに随伴する正則な価値 $\mathbf{v}=(\mathbf{w}, \mathbf{p})$ が存在し、S に属する生産技術のみが競争的となり、それ以外の生産技術は生産的でない。そこで S に属する投入ベクトルの $\mathbf{a}(h)$ を N 個縦に並べて正方行列 A をとれば、ある時期最終需要が \mathbf{d} であるとき、この経済の生産 \mathbf{y} は

$$\mathbf{y} - \mathbf{y} A = \mathbf{d}$$

となる。最終需要 $\mathbf{d}(t)$ が変化しつづけているときには、これは近似式となる。性質(A)と(B)とが成り立つとき、最終需要 \mathbf{d} が変化しても、同じ投入係数行列 A によって \mathbf{d} を純産でき、用いる生産技術を変化させる必要はない。変化させようとしても、S 以外の生産技術は、競争的でないので採用されない。したがって、最終需要の構成が変わることによって用いられる生産技術を変化させる必要はない。次節に紹介するように、

これに対し、新古典派は、最終需要(の構成)が変化すれば、投入の代替を通して財の投入関係と財価格が変化すると考えたが、それは誤っている。最小価格定理は、経済全体について成立する創発的性質である。新古典派の過ちは、個別企業において原材料価格が変化すれば、用いるべき生産技術も変化する(したがって投入比率も変化する)という関係をはやとちに経済全体に拡大したことにある(Shiozawa 2021 §4)。

5. 固定資本と稼働率

以下では、簡単のために、労働力は一種類、賃金率 w と労働投入量 $u(h)$ とはそれぞれスカラー量(単一の実数)とする。計算の詳細は、塩沢由典(2024 第2節)による。前節定理1の関係 a) は行列記号により

$$(I+M)\{\mathbf{w} \mathbf{u} + A \mathbf{p}\} = \mathbf{p} \quad (4-1)$$

と表される。ただし、I は単位行列、M は上乗せ率を対角線上に並べた正方行列、 \mathbf{u} と A とは戦域集合 S からそれぞれ財ごとにひとつ(任意に)選ばれた技術たちに対応する労働投入ベクトルと財の投入行列、 \mathbf{p} は賃金率 w に対応する(正則な)価格とする。

SMT 本体では明示的に扱っていないが、固定資本の容量内で企業は一定の自由度をもって生産規模

を変化させる。これは、容量内での稼働率の変化・調節と考えても良い。短期的には100%以上の稼働率も不可能ではないが、通常は需要の制約によって稼働率は100%以下である。固定資本の償却などの固定費を考えれば、この稼働率が低すぎれば、損失が生ずる。したがって、一定の価値体系(すなわち賃金率・価格体系)において、想定する最小需要量が一定以上でなければならない。これを効率最小量(efficiency minimum)という(Shiozawa 2025 §9)。また稼働率の変化に伴い、単なる平均費用を取るのでは、上乗せ価格を決める基礎となる単位原価が変化する。稼働率の変化にもかかわらず、単位原価を一定にたもつ工夫として、正常単位原価(normal unit cost)という考え方がある。これについては、Shiozawa (2024 §5.2)をみよ。これは3の原理(1)を設立させるための工夫の一つである。

塩沢由典(2024 第2節)の計算を手短に紹介する。最終需要が \mathbf{d} 、賃金率が w 、正則価格が \mathbf{p} のとき、生産規模ベクトル \mathbf{z} について

$$\mathbf{z} - \mathbf{z}A = \mathbf{d} \quad (4-2)$$

が成立する。生産的な技術集合から選ばれた投入行列 A は一般に $(I - A)$ が非負の逆行列をもつ(Hawkins-Simonの定理)。したがって、

$$\mathbf{z} = \mathbf{d}(I - A)^{-1}.$$

このとき、経済全体の経済全体での労働必要量 q は

$$q = \langle \mathbf{z}, \mathbf{u} \rangle = \mathbf{d} (I - A)^{-1} \mathbf{u} \quad (4-3)$$

と表される。(4-3)は、Keynesが『一般理論』第20章で唱えた雇用関数に相当する。最終需要 \mathbf{d} が決まれば、そのとき経済に可能な生産規模ベクトル \mathbf{z} が(4-3)と定まり、(4-3)より経済全体で必要な雇用量も定まる。ただし、各産業 j の雇用量は、 $z(j) u(j)$ により定まるので、総雇用量が同じだからといって、別の産業に移動させられるわけではない。

ただし、上の注意が厳密に Keynes (1936 Ch.20)の指摘のように成立するわけではない。Keynesによれば、雇用関数は、「所与の企業ないし産業に差し向けられた有効需要 D_{wr} 」を「その企業ないし産業の雇用量 N_r に生ずる雇用量」に関係づけるとしており、最終需要という観念により整理されていない。投入産出関係を通して最終需要が各企業ないし産業によび起こす需要をも含めて「有効需要」と呼んでいる。個別企業にとって、ある需要が最終需要かどうかは、簡単には判定できない上、その必要もない。目の前に要求される需要に応じて製品在庫と生産量の調節とにより需要変化に対応するだけである。企業行動の記述としては、この水準での把握でも構わないが、国民経済計算とのつながりを考えるには、(4-2)および(4-3)の水準で抑える必要がある。このとき、はじめて有効需要が経済全体の生産を決めるという因果関係が明らかになる(Shiozawa 2021)。

(4-1) [塩沢由典(2024)第2節の(2-2)]が成立するとき、適切に変形すれば

$$\langle \mathbf{d}, \mathbf{p} \rangle = w \langle \mathbf{z}, \mathbf{u} \rangle + \langle \mathbf{z}, \mathbf{p} - \mathbf{c} \rangle \quad (4-4)$$

が成立する。ただし、 \mathbf{c} は $w\mathbf{u} + \mathbf{A}\mathbf{p}$ で定義される単位原価ベクトルである。(4-4)式 [塩沢(2024)第2節の(2-4)] は、原理(3)にしたがう経済において、最終需要ベクトルが \mathbf{d} であるとき(正確には一定期間 \mathbf{d} であるとみなせるとき)、それは賃金総額 $w \langle \mathbf{z}, \mathbf{u} \rangle$ および利潤総額 $\langle \mathbf{z}, \mathbf{p} - \mathbf{c} \rangle$ の和に等しい。

最終需要の変化が緩やかで、Morioka 過程がその変化に追従できるときには、期首と期末とのご差分を除いては、期間中の累積最終需要量と累積生産量とは一致する。

他方、Solow 以来の成長理論等では、集計的生産関数 $f(K, L)$ を用いて、分配公式

$$f(K, L) = rK + wL \quad (4-5)$$

を導くことを出発点としている。ただし、

$$r = \partial f / \partial K | (K, L), w = \partial f / \partial L | (K, L).$$

合成関数に関する微分の公式から、これは任意の一次同次の関数 f について成り立つ。Herbert A. Simon は自らの Noble 賞受賞(1978)を記念して公表した Simon (1979)において、Cobb-Douglass 生産関数や CES 生産関数は、国民経済計算における恒等式 $Y = rK + wL$ を生産関数と誤認したものに過ぎないと指摘し、集計的生産関数・全要素生産性などの議論に警告を発した。経済学歴史は、Robert Solow (1987 年)や Edward Prescott と Fynn Kydland (2004 年)の Nobel 賞受賞に象徴されるように、Simon の警告とは反対の方向を辿った。SMT の理論は、これら主流の経済学が陥った泥沼から脱出する道を示すものである⁷。

(4-4)式と(4-5)式とは総生産が賃金と利潤に分配されるという同じ意味をもつように見える。しかし、よく検討してみると、大きな違いがある。(4-5)式の利潤は、固定資本 K に対して利潤率 r で利潤が生まれるというものであるのに対し、(4-4)式の利潤は、生産 1 単位あたり $p - c$ (つまり販売価格マイナス生産原価)の利潤が生まれることを意味している。(4-4)式では、固定資本の大きさは直接は関係がない。これは実は、現在のマクロ経済学の主要用具である DSGE を支える証拠とされてきた Real Business Cycle 理論(RBC 理論)の解釈に重大な疑義を提起している。

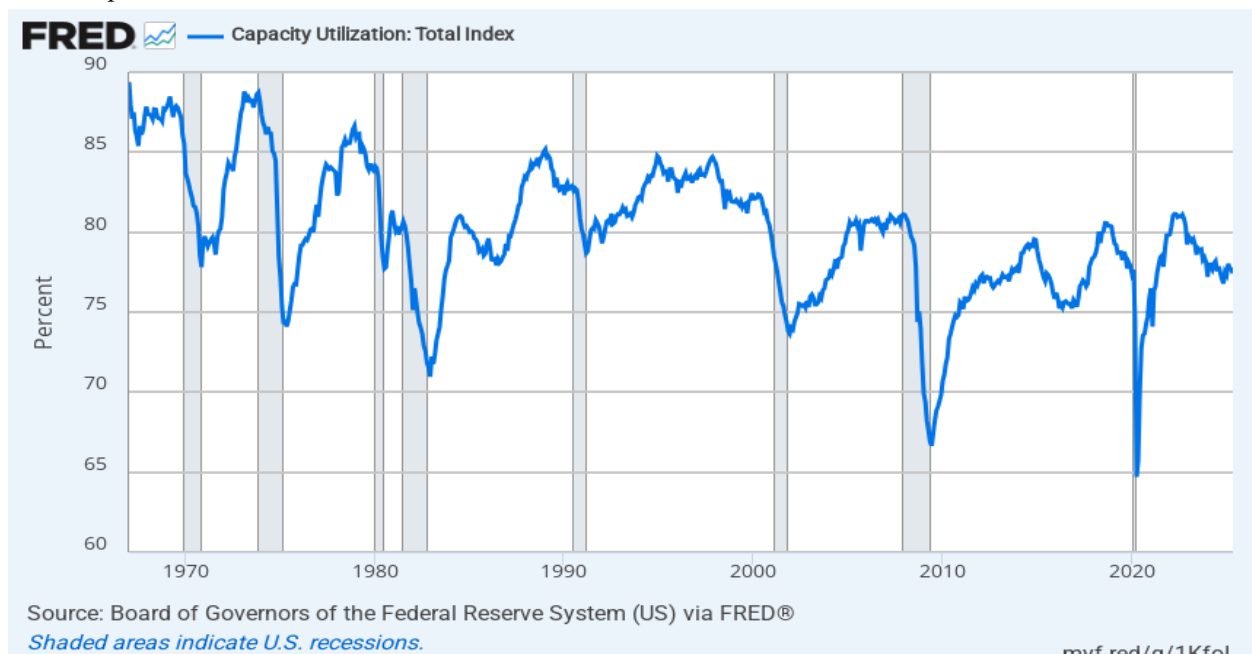
RBC 理論は、集計的生産関数から得られる全要素生産性(TFP)の景気循環内の変動を技術進歩の影響であると主張してきた(Kydland and Prescott 1982 他)。しかし、SMT 理論によれば、最終需要の変動により、技術進歩が一切ない状態でも、稼働率が変動する。それを K に対する利潤率とみたところに RBC 理論の解釈のまちがいがある。Simon (1979)が示したように、集計的生産関数は、国民会計の恒等式 $Y = W + P$ を生産関数と読み違えたものである。そこから労働と固定資本への投資の寄与分を控除したもの(TFP)を Solow らは技術進歩の貢献と解釈したが、技術進歩の影響が全産業に行き渡るには、1 循環ぐらいは十分かかる(たとえば、新しい技術を体化した財の投入財としての利用)。現に、この事実をほとんど指摘した研究が Jorgenson and Griliches (1967)は、Summary において、1945-65 年の系列において、投入要素の伸びが産出量成長率の 52.4%を説明するとされたが、集計誤差を消去すると労働と資本の稼働率変化が成長の 96.7%を説明したと報告している(p.54)。このことは、稼働率変化の重要性を示している。

稼働率の推定については精度等に議論があったものの、稼働率の変化が大きな役割を果たしているこ

⁷ この主張は、本報告で初めて公される。塩沢(2024)では触れていない。

とはその後の研究においてもかわっていない。Prescot and Kydland (1982)は、それ以降に現れたにもかかわらず、今日まで正されることなく、精度の高い景気循環理論とされているのは残念である。この関連の議論については、De Vroey (2016 Ch.15), Basu and Fernald (2001), Gali (2004)などを見よ。いずれも企業レベルの生産量調整から考えておらず、核心に迫っていない感がある。

図 1 Capital Utilization Total Index (Source: FRED)



6. 正則価値の新しい定義

本節の議論は塩沢由典(2022)により丁寧に説明してある。ここでの説明はできるかぎり簡略にする⁸。考察の対象は、M国・N財からなるRS経済Eである。この経済では、財は自由に国を超えて取引され、輸送費・取引費用・関税0で一国から他の一国に移動すると仮定されている。輸送費などが0でない場合も分析可能であるが、長い表現が必要となるので、ここでは扱わない(簡単には、Shiozawa 2020 §5を見よ)。くわしく定義しないが、経済Eは、労働投入を除いてすべての財を(広義の意味で)純生産可能とする。

第3節「SMTの経済像」で明らかにしたように、SMTの経済学は、第1原理=価格と数量の独立を根本原理としている。したがって、価格と数量の同時的決定を基本思想とする新古典派の経済学のように、均衡は特別な特権的役割を持たない。代わりに、それはある種の特性を満たす価格体系(賃金率体系を含む)に対し、正則価値という名称を与え、その存在や変化を分析することが、理論展開の一つ

⁸ 論文の表題にある「新国際価値論」の「新」は、20世紀前半までの国際価値論(F. D. Graham など)や日本における国際価値論と区別するためである。他方、本節の「新しい定義」は新国際価値論における新旧二つの定義を区別するためのものである。混同のないようお願いする。

の重要分野となっている。国際価値論においても、正則な国際価値を定義することは、理論の重要な出発点となる。事実、「正則な価値」という概念は、塩沢(2014)と Shiozawa (2017a)で導入され、前節での「正則な価値」は、その概念を一国閉鎖経済に援用したものである。ところで、塩沢(2014)と Shiozawa (2017a)で導入された「正則な国際価値」は、世界生産可能集合の極大境界面(フロンティア)において定義された。国際価値論研究会での討論によって、これでは貿易状況における失業がうまく分析できないことが田淵太一氏ほかから指摘された。そこで塩沢は、塩沢(2014)において「特化パターン」を特徴づける「競争モード」と「二部グラフ」(第5章 §6)の連結性に注目して、極大境界面の特性に依存することなく正則価値を定義することを試みた。新し定義は、Shiozawa and Fujimoto (2018)、塩沢由典(2019)などで紹介した。しかし、両文書は貿易理論の専門家向けのものではない。詳細の説明は塩沢由典(2022)にまとめてある。また、英文の紹介としては、Shiozawa (2022a)があるが、未公表である。ここでも時間と場所の関係から、塩沢由典(2019)と大差ないものになるが、前二節との関連を重視して解説する。

正則価値の新しい定義は、以下のように与えられる(塩沢 2022 p.9 定義 1)。

定義 2 (正則な国際価値)

E をある RS 経済とする。この経済の生産技術の集合を T、そのある全域木の上集合を S ($S \subset T$) とする。このとき、正の国際価値 $\mathbf{v} = (\mathbf{w}, \mathbf{p})$ が条件

(1) S に属する任意の生産技術 $h = (\mathbf{u}(h), \mathbf{a}(h))$ にたいし、

$$(1+m(h))\{ \langle \mathbf{u}(h), \mathbf{w} \rangle + \langle \mathbf{a}(h), \mathbf{p} \rangle \} = p_j(h). \quad (6-1)$$

(2) T に属する任意の生産技術 $h = (\mathbf{u}(h), \mathbf{a}(h))$ にたいし、

$$(1+m(h))\{ \langle \mathbf{u}(h), \mathbf{w} \rangle + \langle \mathbf{a}(h), \mathbf{p} \rangle \} > p_j(h). \quad (6-2)$$

を満たすとき、その国際価値は正則(regular)であるという。ただし、j は生産技術 h の主生産物の財番号 $g(h)$ である⁹。

定理 1 では全域集合 S、定義 2 では全域木の上集合 S などと、概念構成の都合上の小さな変更はあるが、いずれも本質的なものではない。唯一の違いは、E が一国閉鎖経済ではなく、M 国の間で N 財を生産交換する世界経済である点である(RS 経済は、Ricardo-Sraffa 経済の略、投入財が自由に貿易される点が特徴である)。賃金率ベクトル $\mathbf{w} = (w_1, \dots, w_M)$ は、各国の労働力を同質として、一国ごとに賃金率 w_j をしている。これを定理 1 のように、各国に何種類かの労働力が存在し、それらのあいだの賃金率の比率が一定であるとすることもできるが、形式的な一般化のため、ここでは簡単に国ごとに同質の労働力があり、それらに賃金率 w_j がある国際通貨で指定されると想定している。この定義では、ベクトル \mathbf{w} の比率は未定で、次の定理 3 などにより特定化されるものと想定しているが、以下で議論するように、この比率 \mathbf{w} を固定して考えれば、世界経済は多くの国があるものの、一国に多数種の労働力がある場合にほとんど帰着してしまう。

⁹ 上集合(super set)は、あまり使われない用語であるが、部分集合(subset)のことを下集合と呼ぶのに対応する。

もうひとつ、よく説明していない変更は、全域集合の代わりに生産技術の集合に全域木(spanning tree)という概念を用いていることである。この説明は、学生向けの紹介である塩沢(2019)にも載せてある。詳しくは、そちらあるいは塩沢(2022)を参照してほしい。Shiozawa-Fujimoto (2019)にもある程度詳しい説明がある。生産技術は、それがどの国の生産技術であるかと、どの財を純産出しているかにより、国と財の記号たちからなる二部グラフのひとつの孤と見なすことができる。閉鎖経済において、どの生産技術を選んで一組の生産技術系と見なすかに対応するものとして、世界経済ではそれを国と財の完全二部グラフのある部分グラフ S で、それが全域木であるものを考えれば良いというアイデアである。全域とは、 S が全ての頂点を含んでいること、木とは①弧をむすんでできる経路(path)が回路をふくまず、②グラフのどの頂点もある経路で結ばれているものをいう。

このとき、次の定理 3(正則価値の存在定理)が成立する(塩沢 2022 p.9 定理 2)。

定理 3(正則価値の存在と一義性)

- (1) 任意の RS 経済には、正則な国際価値が存在する。
- (2) 任意の T において、正則な国際価値とそれに対応する全域木(ぜんいきぎ)は、一般には定数倍をのぞいて一対一に対応する。

ここで「一般には」という副詞句は、数学で用いられるものと同じ意味で使われている。すなわち、生産技術の集合 T を適切な位相空間に置いたとき、その稠密な開集合上で一義性が成り立つ。定義 2 と定理 1 とから、ある全域木 S と正則な国際価値 $\mathbf{v} = (\mathbf{w}, \mathbf{p})$ とがスカラー倍を除いて一義的に定まる。したがって、定義 2 の意味で \mathbf{v} が正則価値となるためには、 $\mathbf{w} = (w_1, \dots, w_M)$ は任意のものではあり得ない。このような正則価値は、 (M, N) 二部グラフの全域木が有限であるため、ある特定の w の組み合わせについてしか成立しない。二部グラフの全域木の個数については、塩沢(2022)第 4 節の表 2(p.19)をみよ。表 2 からわかるように、この数は M ないし N の増加とともに急速に増大する。これらのすべてが正則な国際価値を持つわけではないが、正則な国際価値に対応する全域木の個数もすぐに相当大きな個数となる(同 p.23 表 5)。

貿易理論にとっての問題は、このように多数の可能性のある正則な国際価値のうち、どのものが現実経済の国際価値(つまり各国の賃金率と財の価格)として出現するかである。技術集合や各国の労働量などを任意に与えて、ある正則価値を選びだすというのは、一般均衡モデルにおいて、ある均衡を選び出すのと同様に困難である。そこで、国際価値論では、経済はつねにすでに所与の構造もち、その構造が事情に応じて変化するという考え方にもとづいて考察を進めている(塩沢 2022 の全体趣旨)。しかし、この方向はまだ未解決の部分もあり、本報告ではより簡易な各国の賃金率比率を所与として固定する想定を導入して説明する。これは、各国の賃金率が各国通貨で固定されている上に、通貨間の為替レートが何らかの理由で固定されている状況である。この 2 条件が厳密に適されなくても、一定の期間にかぎっての考察であれば、十分認めうる想定である。この想定が妥当する範囲では、世界

経済は一国閉鎖経済と同様に分析することができる。すなわち、第3節と第4節の考察をほとんどそのまま使うことができる。ただし、以下の点に留意する必要がある。

定理3からある全域木 S は一般にある正の国際価値 $\mathbf{v} = (\mathbf{w}, \mathbf{p})$ を指定する。このとき、 S 以外の T の元(すなわちある生産技術) h で価値等式(6-1)を満たすことがあるかもしれない。しかし、定義2では、それらの生産技術をすべて含めて S のある上集合をとっているが、所与の生産技術の集合 T についてこのような生産技術が存在することは数学的には一般的でないので、以下では S を全域木とし、 S 以外には価値等式(6-1)を満たすものは存在しないと仮定する。M国N財の二部グラフの全域木 S は $M+N-1$ の弧を持つ。したがって、一国閉鎖経済のときとちがひ、 S の生産技術 $h = (\mathbf{u}(h), \mathbf{a}(h))$ の財の投入係数ベクトル $\mathbf{a}(h)$ を縦に並べても正方行列にはならない。しかし、 E は(広義の意味で)生産可能と仮定しているので、 S の元のうち、ちょうど N 個の元をとり、それらの投入係数ベクトルを並べると正方行列 A が得られ、かつ A は非負逆転可能である(言い換えれば、 $(I-A)^{-1}$ が存在する)。また、このような生産技術 h は正則価値 $\mathbf{v} = (\mathbf{w}, \mathbf{p})$ について価値等式(6-1)を満たす。これを正方行列 A を用いると

$$(I + M)\{U\mathbf{w} + A\mathbf{p}\} = \mathbf{p} \quad (6-3)$$

が成立する。ただし、行列 U は $\mathbf{u}(h)$ からなる N 行 M 列の行列、 I と M とは N 次の単位行列と $m(h)$ からなる同次の対角行列である。

行列 A を与える生産技術の集合を $S^\#$ と書くことにしよう。これは経済 E の各財を産出する生産技術を持つので、どの国で生産されるかを無視すると、世界最終需要 \mathbf{d} が与えられるとき、

$$\mathbf{z} - \mathbf{z}A = \mathbf{d}$$

を満たす生産規模ベクトル \mathbf{z} がユニークに定まる。世界最終需要がじゅうぶん緩やかに \mathbf{d} に近づくならば、 $S^\#$ に属する企業が Morioka 過程に従うとき、各企業は生産規模 $z(j)$ をもつにいたる。

有効需要の原理は、その一つである¹⁰。集合 S から $S^\#$ 以外の別の全域集合(すなわち任意の財にそれを産出するただひとつの生産技術をもつ集合)としても、同様のことが起こる。したがって、 S から異なる全域集合 S^1, S^2, \dots, S^K を選びだすことがでてならば、世界最終需要 \mathbf{d} に対し、用いる生産技術の組み合わせの異なる K 個の解

$$\mathbf{z}^1, \mathbf{z}^2, \dots, \mathbf{z}^K$$

が得られる。また、このような解の凸結合

$$c_1 \mathbf{z}^1 + c_2 \mathbf{z}^2 + \dots + c_K \mathbf{z}^K = \mathbf{d} \quad (6-4)$$

を満たす。ただし $c_1, c_2, \dots, c_K \geq 0$ かつ $c_1 + c_2 + \dots + c_K = 1$ とする。

全域木 S が与えられるとき、ことなる全域集合の数 K を数えることができる¹¹。そのため、「結合財」

¹⁰ 本節の以下の議論は、本論文が初出である。

¹¹ ここにいう「全域集合」は、一国閉鎖経済について定義された生産技術の集合に対するものとは異なる概念であ

(linking good)という概念を導入する。これは Frank Dunstone Graham (1948)がなど注目した状況に Sato(2021)が与えた概念である「結合商品」(link commodity)に少し異なるアプローチを試みたものである。まず、生産技術の集合 T が与えられたとしよう。一つの生産技術は、ある国のある財の生産技術である。集合 T にこのような生産技術がひとつあるとき、国頂点と財頂点とを一つの弧で結ぶ。同一国で同一財を産出する二つの生産技術があるとき、異なる弧を対応させる。したがって、対応の二部グラフは集合 T と同じ数の弧をもつ。次に、 M 国 N 財の二部グラフの全域木 S について、ひとつの頂点に着目し、そこに結ばれている国頂点が複数あるものを(S に関する)連結財という。ある頂点に着目するとき、その頂点に結ばれている弧の個数を頂点の次数(degree)という。全域木 S に関する連結財とは、次数が 2 以上の財頂点のことである。いま、全域木 S (の二部グラフ)に連結財が F 個

$$g_1, g_2, \dots, g_F$$

あったとしよう。国の数を M とするとき、この数 F は $M-1$ を超えることはできない。ひとつの連結財が異なる国に結ばれることはないからである¹²。 S の連結財でない財は、ある生産技術 h によってある特定の国にむすばれている。言い換えれば、 h は i 国で j 財を生産する生産技術であり、そのような生産技術は S には他にない。これに対し、 g が連結財のとき、財 g を生産する S の生産技術は次数に等しいだけある。このことから、 S の異なる全域集合の個数は、それぞれの連結財の次数を掛け合わせたもの、すなわち

$$K = \text{deg}(g_1) \text{deg}(g_2) \cdots \text{deg}(g_F)$$

だけある。すでにみたように、最終需要 d を与える生産規模ベクトルは一つの全域集合に一組の生産規模ベクトルがある。それらのいかなる凸結合も、(6-4)から、同一の最終需要を与える。この意味で、国貿易状況ではひとつの全域木と対応の国際価値とが与えられても、生産規模の組み合わせには不確実性がある。しかし、それは国際価値論においては、大きな問題とはならない。なぜなら、同一財で価格が同じでも、需要者はいずれの企業から購入するか選択するからである。Morioka 過程にしたがう企業は、顧客の表明する需要の動向に合わせて、その生産量を調整していくからである。

ただ、この生産調整が不可能になる場合がある。生産技術 h で生産をおこなう企業が需要予測をまちがえて十分な生産容量を構築できなかった場合や、一国の労働力市場が逼迫して、必要なだけの労働量を確保できない場合などがそれに当たる。生産容量が問題であれば、少し時間をかければ、新たな投資により、企業は十分な生産容量を構築することができる。この場合、生産規模が拡大するに合わせて、規模の経済を働かせることができるならば、それによりこの企業の生産技術が変化する。一国における労働力の逼迫は、各企業に労働節約的な技術進歩を促すかもしれない。このときも、生産技術が変化する。しかし、思う通りの技術進歩が得られず、労働市場の逼迫により、当該国の賃金率が上昇し、既存の正則価値が破壊される可能性もある。また、有効需要の成長速度が速すぎて、さま

る。しかし、別の適切な名前が見つからないので、異なる文脈における別の概念であることを承知しながら、同じ名称を使用する。

¹² もしそのようなことがあれば、 S には閉路が存在することになり、 S が全域木であることに反する。

さまざまな原材料が不足する事態になるかもしれない。これらは、いったん成立していた技術の全域木と正則価値の対が破壊される事情のいくつかの類型である。しかし、技術進歩・技術変化は、このように受動的に起こるとは限らない。技術進歩は Artur W. Luis の意味での経済成長すなわち一人当たりの実質所得を増大させるほとんど唯一の可能性であり、ほとんど必然的に資本主義企業が追求しているものである。したがって、技術はなかば必然的に変化する。国際価値論は、このような技術変化・技術進化に対する一般理論の構築を必要としている。その一端は、Shiozawa (2020) で試みられているが、残念ながら、多くの課題が残されたままである。この意味で、国際価値論ははまだ未完成の領域を多く残している。しかし、これらが解決ないし完成しなければ、なにも言えないのではない。有効需要の原理は、Sraffa がこれら貿易状況においても、十分に展開可能である。とくにある正則な国際価値が成立して、それを破壊する大きな事情が生ずるまでの、世界最終需要と雇用との関係は旧来のケインズ理論に頼ることなく、厳密に分析することができる。第 8 節以降は、このような国際価値論の立場から、国際貿易と地域の雇用と産業の衰退とに初歩な接近を試みたものである。その前に、次節では国際価値論の特徴を簡潔にまとめておこう。

7. 国際価値論の特徴

国際価値論は、その基礎にある SMT の経済像に基づくほか、以下のような特徴をもつ。

- (1) 均衡理論に基づかない経済理論である。未完成な場面も多々残るものの、仮定により失業を排除する従来の貿易理論とは、理論の枠組みから異なる。正則な国際価値の新しい定義により、国際貿易状況における非自発的失業¹³と最終財レベルの有効需要原理の成立とが示される。
- (2) 多数国・多数財で投入財が貿易される世界経済理論である。任意に取り出された二国・二財について比較優位を分析する恣意的なものではない。
- (3) 固定資本を形成するものおよび回転資本を形成する資本財は、貿易を通して国際的に移動する。資本財の国際移動を考えると、HO 理論と異なり、資本な労働比率など本源的投入財の存在比率が重要なものではありえない。資本労働比率や固定資本が形成する容量は、各国が使用する生産技術と各技術の生産規模に依存して変化する。
- (4) 分析はむずかしいが、各国の技術変化(とくに製品技術・生産技術の変化)と各国間の技術格差とが経済状況を決める重要な要因である¹⁴。技術進歩は経済成長の原動力である。裏返せば、Lewis の意味での経済成長は技術変化がなければ起こり得ない。
- (5) 交易条件は、John Stuart Mill 以来想定されてきた交換経済の理論に基づく貿易の表層的な見方である。より深い決定要因は、各国間の賃金率の総対比にある。それは中長期的には、各国間の技術格差を反映するが、同時にそれは各国の生産技術を進化させる重要な契機をなす(Learning by doing)。

¹³ 「非自発的失業」は Keynes 的意味におけるものであり、探索過程における失業とは区別される。

¹⁴ 例えば、Shiozawa (2020 Sections 4 and 5) をみよ。

8. 国際価値論による失業の分析 / 総需要政策の限界

国際貿易状況においても、有効需要の原理が妥当する。しかし、その発現状況は、通常の有効需要の原理が想定するものとは、いくつかの点で異なる。まず、国際価値論では、国際間の取引費用と輸送費用、関税を0と想定しており、それらが0でないときには、極めて複雑な状況が出現するが、そのような状況を記述し分析する言語をまだ開発できていない。考察される状況は、取引費用・輸送費用・関税が0という想定のもとに原理的考察を行い、取引費用・輸送費用等が正の時には、ad hocな修正を行うに過ぎないことを断っておく。

SMT および国際価値論において考えられている有効需要の原理は、総需要の大きさのみが関係するものではない。世界全体の最終需要を \mathbf{d} とするとき、時間差が多少あっても、世界全体の投入係数行列を A とするとき、最終的に $\mathbf{z} = (I - A)^{-1} \mathbf{d}$ という生産が実現する可能性が高い。ただし、正則価値の成立時に想定される連結財については、生産する複数国のどちらかの生産技術を選び出すものとする。同一財が異なる国で競争的に生産されるとき、その財を連結財と呼ぶ。正則価値の成立の下では、連結財は最大 $M-1$ 個ある。そのような財については、どの国で当該財をどれだけ生産するかについて不確定となるが、そのような不確定性は無視する¹⁵。当初から各国の賃金率比率を固定するときには、最小価格定理によって、最小価格を与える生産技術は標準的には一義的に定まるとして良い。その場合、上のような不確定性は考慮する必要がない。

いずれにしても、最終需要 \mathbf{d} に対し、どの財をどのくらい生産するかが決まってくる。それが生産ベクトル \mathbf{z} である。ベクトル \mathbf{z} の各要素 z_h は生産技術 h を稼働させる企業が存在する国で生産と雇用が行われる。最終需要がどのように変動するかに依存するが、ここでは \mathbf{d} は十分緩やかに変動し、 z_h は企業の生産容量の範囲内にあるものとする。このとき、各国ごとに稼働する生産技術に従事する労働者数を集計したものを $\mathbf{l} = (l_1, \dots, l_M)$ としよう。また、各国の(国際価値 $\mathbf{v} = (\mathbf{w}, \mathbf{p})$ のもとでの就業希望)労働者数のベクトルを $\mathbf{L} = (L_1, \dots, L_M)$ とするとき、

$l_i > L_i$ が成立する国では労働力不足が

$l_i < L_i$ が成立する国では失業が

生ずる。最終需要が緩やかであるが任意に動くとき、すべての国で

$l_i = L_i$ すなわち $\mathbf{l} = \mathbf{L}$

となるのは、極めて確率の低い事態と言わねばならない。

上の考察から、国際貿易状況においても、有効需要は有効に機能するが、その効果は一国閉鎖経済の場合とはかなり異なる。例えば、閉鎖経済では、産業間の労働移動が十分であれば、有効需要 \mathbf{d} の大きさ(それを総需要とよぼう)さえ調節すれば、経済を完全雇用状態に移行させることができる。しかし、世界経済では、産業間の労働移動だけでなく、国際間の労働移動が自由におこなわれないうぎり、世界全体での完全雇用は一般には不可能である。

¹⁵ 第6節の後半で簡単に考察した。

各国政府が総需要政策により(最終需要の構成に介入することなく)最終需要の大きさを変えることによって、世界各国での完全雇用は達成されない。

労働移動の自由を持つと高めるといふ政策はありうるが、それは異なる国が存在するという根元から見れば、多少とも問題がある。各国の人民は、各自の文化のもとで、自己と自己の経済状態の発展を希求する権利をもつと考えるべきだろう。

9. アメリカのラスト・ベルトと都市人口

さて、これからはより史実に即して、アメリカ合衆国のラスト・ベルトで何が起こった概観しておこう。ラストベルト(Rust Belt)という呼び名は公的なものではなく、中西部の1930年代までのアメリカの工業化をになった諸都市・地域が20世紀後半、経済的活性を失い、長い停滞を続けていることに対し与えられた名称である。したがって、論者によりその定義・対象には多少の異同が見られるが、以下の11都市およびその周辺地域が代表例とされる。それらを都市名のABC順に以下に列挙する: 都市に続く大文字二字は、それら都市が所属する州の略称、暦年はそれら都市1790年から1990までの200年間における人口最大の年(ただし、10年ごとの人口調査による)、第4列目は最大年に対する1990年の人口の比率(パーセント)である。

表1. Rust Belts 主要都市の人口推移(1790-1990)

| | | |
|------------------|------|------|
| Baltimore, MD | 1950 | 77.5 |
| Buffalo, NY | 1950 | 56.6 |
| Chicago, IL | 1950 | 76.9 |
| Cincinnati, OH | 1950 | 72.2 |
| Cleveland, OH | 1950 | 55.3 |
| Detroit, MI | 1950 | 55.6 |
| Milwaukee, WI | 1960 | 84.7 |
| Philadelphia, PA | 1950 | 76.5 |
| Pittsburgh, PA | 1950 | 54.7 |
| Rochester, NY | 1950 | 69.7 |
| St. Louis, MO | 1950 | 46.3 |

表注 1790年から1990年までの人口調査結果に基づく人口最大年と最大人口に対する1990年人口の比率。出典: U.S. Bureau of Statistics (June, 15, 1998) Table 23. 1990 Population and Maximum Decennial Census Population of Urban Places Ever Among the 100 Largest Urban Places, Listed Alphabetically by State: 1790-1990: <https://web.archive.org/web/20180718120116/https://www.census.gov/population/www/documentation/twps0027/tab23.txt>

これは、ラストベルトを構成すると考えられる諸都市のうち人口の大きなものを抽出したものであり、

これら以外にもより小さいが典型的な産業衰退都市と見られるものは色々ある。例えば、Jane Jacobs の生まれ育ったペンシルベニア州 Scranton は、1930 年の人口 143,433 人、この年、最大人口を迎え、その人口は、1990 年に 81,805 人で、1930 年の 57.0%に縮小している。そのご人口はさらに減少し、2020 年の人口調査では 76,328 人となっている。

表 1 の諸都市の 11 都市の場合、Milwaukee をのぞいて他の 10 都市が 1950 年を人口最大年としている。同じ基準で評価された 250 都市(合併等により消滅したものを含む)のうち、調査最終年の 1990 年を人口最大とするものが 90 都市(35%)あること、1950 年から 1990 年までのアメリカ合衆国の総人口が 1950 年の 1 億 51 86 万年人から 1990 年の 2 億 4963 万人へと 64%も上昇していることを考えると、ラストベルトの衰退は顕著というべきであろう。ただし、1950 年代以降の人口衰退には、都市の郊外化(スプロール化)による部分が含まれることを見ておく必要がある。現に、この時期の地域的産業衰退とは無縁と思われる San Francisco CA (最大年 1950、1990 年人口 93.4%)、Seattle WA (最大年 1960 年 1990 年人口 92.7%)、New York NY (最大年 1950、1990 年人口 92.8%)なども 10%に近い人口減少が見られる。表 1 の 11 都市は Milwaukee をのぞいて 20%以上の人口減衰を経験しており、とくに Buffalo, Cleveland, Pittsburgh, St. Louis では人口半減に近い人口減少が見られる。本来ならば、都市拡大の影響を相殺して考察すべきであるが、そうした意図で制定された Metropolitan Areas は、改訂を繰り返しており、時系列的な比較は容易ではない。それでも、いくつかの MA については歴史的な人口推移が推定されている。

例えば、Baltimore Metropolitan Area(Greater Baltimore)の場合、Metropolitan Area の人口は 1820 年以降、一貫して人口は増えている。しかし、10 年ごとの増加率を見ると、19 世紀にはおおむね 20% 台、20 世紀にも 1970 年までは 10%超の人口増を見せていたが、1970 年代以降、10 年間の人口増は一桁台に落ち込み、その傾向は 21 世紀にも続いている (Wikipedia “Baltimore metropolitan area” §.Historical Populations による)。

より典型的と見られる Pittsburgh の場合、19 世後半には 10 年ごと人口が 35%以上と驚異的な成長をみせ、20 世紀にも 1930 年までは 10 年ごとに 35.8%、19.6%、15.0%と急成長するが、大恐慌以降成長率は激減し、1930 年代 1.9%、1940 年代 7.3%、1950 年代 25.1%と回復を見せたが、1960 年代以降、1960 年代-0.3%、1970 年代-4.0%、1980 年代-6.8%、1990 年代-1.5%、2000 年代(2000 から 2010 年まで)-3.1%と減少を続け、ようやく 2010 年代に入り人口減少が停止したかに見える。この人口動態から見ると、Pittsburgh は 1960 年代から 2010 年までやく 50 年間続いたことになる。これは次節にみる日米鉄鋼摩擦の時期とも符合している (Wikipedia “Greater Pittsburgh” §.Historical Populations による)。

最後に自動車産業の中心地であった Detroit の場合を見ておこう。Detroit は、1840 年代から成長を始め、1910 年代に 98.2%と人口が倍増した。その後も、アメリカの自動車産業の中心地とし 1960 年代までは人口成長を続けたが、1970 年代に入ると人口が停滞・低下するようになり、2020 年代の今

日も、1970年のArea人口443万人とほぼ同水準に移行している(Wikipedia “Metro Detroit” §. Historical Populations [Metropolitan Statistical Area]による)。都市部の人口衰退(Detroitの場合、1950年から約半減)ほどでないものの、Metropolitan Area全体としても、経済的に停滞していることが窺われる¹⁶。

10. 日米貿易摩擦の歴史

各国の生産技術の集合と労働力量とが一定である状況において、世界最終需要の構成に変化が生じたとしよう。このとき、世界全体での雇用量におおきな変化がなくても、どの財の生産に従事しているかによって、労働力不足と失業とが異なる国にどうじに発生する。このような場合、労働力不足と失業の規模とは、それほど大きくないと考えられる。しかし、生産技術の集合に変化が生じ、ある製品群(これを産業とよぼう)の生産が一国から他の国に移転せざるを得なくなることが考えられる。

各国の賃金率の比率が一定でも、生産技術の高度化・効率化は不均等に起こる。そのようなとき、一地域の特定産業が一律に影響を受け、地域全体が衰退することが起こりうる。現在は、このような現象は、中国の工業化と輸出大国化の結果として注目されているが、かつては日本とアメリカ合衆国(以下、米国と略称する)との間にも起こった、いわゆる日米貿易摩擦である¹⁾。戦後に日米関係に限って見ると、以下のような推移があった¹⁷。

・繊維摩擦¹⁸

日米間の繊維製品をめぐる貿易摩擦は第二次大戦以前からあった。1937年には、日米綿業協定が結ばれている。この摩擦は戦後もつづき、1955年から1972年まで日本と米国との間で繊維製品の貿易をめぐり、政府間交渉が継続しておこなわれた。朝鮮半島での戦争(1950-1953年)などを受けて、米国は日本を東アジアの防波堤として産業育成する方向に方針転換し、繊維製品の日本からの輸出関税を引き下げるなどの措置をとった。この結果、日本からはOne-dollar blouseなどの輸出が激増、米国繊維産業界が反発して、繊維摩擦が起こった。1957年、日米綿製品協定が結ばれ、対米綿製品輸出を5年間自主規制することとなった。1968年大統領に就任したニクソンは、毛・化学繊維製品にも規制導入を言明、沖縄返還をめぐる佐藤・ニクソン密約などがあったが、日本は公式にはそれを認めず、交渉は1971年にまでもつれ込んだ。これは田中角栄通産大臣の決断で、輸出規制で過剰となる織機買い上げを決意し、当時の通産省の年間予算に近い2000億円で国内をまとめ、1971年10月、

¹⁶ Rowthorn and Wells (1987)は、脱産業化(de-industrialization)をpositiveなものとしてnegativeなものに分けて分析することを提唱している。アメリカのRest Beltの産業衰退には、positiveな脱産業化の影響がないとは言えないが、その主要な要因がnegativeなものにあると言って良いだろう。

¹⁷ 米国側から見た貿易摩擦(鉄鋼と自動車の場合)についてはCrandall (1987)をみよ。日本では貿易摩擦(trade friction)というと、輸入の急増等により現地メーカーが苦境に陥り、救済のための業界間・政府間紛争をいうが、Bernstrand and Egger (2011)では、空間的距離などの「自然摩擦」や関税などの障壁を指すものとしている。

¹⁸ Wikipedia 日本語版(ja.wikipedia「日米繊維交渉」)による。

日米繊維問題の政府間協定の了解覚書を調印、即時試行された。ただ、日米繊維摩擦については、ジョンソン政権下の関税委員会による「米国繊維産業の実態調査報告書」（1968年1月15日提出）には、①米国繊維産業はかつてない急成長を果たした、②繊維産業の利益率は、国内他産業に比べても高い、③輸入により、特定の製造業者の利益や雇用に影響が生じたという資料は得られなかった、などと報告されており、日本からの繊維輸出による被害の実態は明らかでない。

・鉄鋼摩擦¹⁹

1950年代、アメリカは世界最大の鉄鋼生産国であり、空前の好況にわいていた。鉄鋼労働者の賃金はアメリカの平均賃金を1950年代2割、1960年代3割、1970年代には6割も高かった。ストライキも多く、1959年には116日に及ぶ長期ストライキがあり、鉄鋼製品の日本から輸出が急増した。アメリカ鉄鋼業では設備老朽化が進む一方、日本では連続鑄造装置の導入など技術革新が進んだ。1960年代、アメリカ鉄鋼業は次第に国際競争力を失っていった。もともと、アメリカの鉄鋼業は石炭や鉄鉱石など原料産地の近接地に近い、ペンシルベニア州ピッツバーグ、オハイオ州のヤングスタウンなどに集中して立地していた。第二次大戦後、米国の産業は太平洋岸やテキサスなどのサンベルトに拡大して、輸入に対する東部鉄鋼業の国内での優位性も揺らいでいた。

1960年代末、アメリカの鉄鋼メーカーは、外国からの輸入増大に対処するため、かつてなかった製品値下げに踏み切るとともに、時のジョンソン政権に対し、輸入制限措置を求めた。アメリカと日欧の間で交渉が行われ、1969年1月から71年8月を期間に鉄鋼製品の輸出自主規制が締結された。この結果、鉄鋼製品の輸入は2割以上減少したが、国内の製品価格は20%も跳ね上がった。米国消費者連盟は、米商務省・米鉄鋼メカ・日欧の鉄鋼各社を相手取り、シャーマン法違反で提訴するという事態も起こった。1971年の協定期限後は、ダンピング摘発措置をもり込んで独占禁止法を回避する輸入制限方式に切り替えられた。1974年、日米間では市場秩序維持協定(OMA)が締結されたが、EC側は同協定を拒否し、一方的な輸出規制措置をとった。輸入規制の強化が鉄鋼価格の上昇を招くことを危惧したカーター政権は、「鉄鋼問題等特別委員会」を設けて問題を検討し、「トリガー価格制度」(TPM)を発足させた。これにより日本からの鉄鋼製品輸入は減少したが、ヨーロッパ・カナダ・アジア新興工業国からの輸入は増大した。トリガー価格制度は1982年に廃止され、新興工業国からの輸入が壮大し、1984年の上半期には輸入シェアが約25%を占めるに至った。米国はふたたび数量規制に乗り出し、この措置は1992年まで続いた。この間、アメリカの鉄鋼メーカーは設備投資や技術革新への投資を怠り、典型的なUSスチールは鉄鋼業以外への投資に熱心だったと言われた。

・カラーテレビ摩擦

1960年代から70年代にかけてテレビ受像機についても日米摩擦が発生した。1960年、日本からアメリカへのTV受像機の輸出が始まると、同年ただちに米国電子工業会(EIA)が日本製テレビに対す

¹⁹ 鉄鋼摩擦以下半導体摩擦までの記述は、主として内閣府「第一部第4章 日米貿易摩擦」

https://www.esri.cao.go.jp/jp/esri/prj/sbubble/history/history_01/analysis_01_01_04.pdf による。

るダンピング提訴を行なった。EIA によるダンピング提訴は、1968 年にも行われ、1971 年もソニーを除く日本 10 社に対しダンピング認定がなされた。カラーテレビをめぐる貿易摩擦では、米業界によるダンピング提訴のほか、同業界は相殺関税法、エスケープ条項、関税法 337 条等、あらゆる訴訟を起こしている。アメリカの家電・電子業界にとっては、それまでにトランジスターラジオ、自動車用無線、白黒テレビ等で立ち続けに国内シェアを奪われており、カラーテレビは最後の砦的存在だった。アメリカのラジ・テレビメーカーは、RCA を除けば経営規模が小さく、輸出市場開拓に遅れをとっていた。第一次石油ショック後の 1975 年、76 年、日本製カラーw テレビが米国市場で大人気となり、爆発的に売り上げを伸ばした。安価・小型・小エネ型などの特性が個人用需要を捉えたこともあるが、トランジスター内蔵などの技術革新に取り組み、品質の向上と安定とを実現させたことが米消費者から評価された。

1977 年、市場秩序維持協定(OMA)が締結され、対米輸出台数が年間 175 万台に政権された。これに対し、日本メーカーは現地生産を本格化させ、日本からの輸出は激減、自主規制は 3 年で終了した。この間、1960 年代には 20 社以上あった米メーカーはカラーテレビ分野から撤退するか消滅して、最後まで残ったゼニス社も韓国メーカーには買収された。

・自動車摩擦

1973 年と 1979 年の二次にわたる石油ショックによって、ガソリン価格が高騰すると、燃費の悪いアメリカ製大型車に対する米国民の評価が変わり、日本やヨーロッパからの輸入車が激増した。日本は、1960 年代によくモータリゼーション、マイカー時代を迎えた状態であったが石油価格の高騰に助けられて、世界の自動車輸出大国にのしあがった。1970 年代、まだアメリカの三大メーカー(GM、フォード、クライスラー)は、ヨーロッパ諸国に進出してヨーロッパの小型車の製品技術を獲得しようなどとしていたが、小型車技術の獲得は予想外に難しく、利益率の高かった大型車への依存から抜け出すことができなかった。このため、デトロイトを中心とする米・自動車生産地帯は大きな打撃を受け、産業衰退を招いた。韓国は、日本より後発であったが、金融危機による業界再編を経て、2000 年頃までには世界的生産国・輸出国にのしあがった。

・半導体摩擦

半導体は 1950 年代にアメリカで開発されたものであるが、軍事・宇宙などの分野での米国の技術的優位を作り出す基盤であった。日本は米国に遅れること 3 年で半導体の開発に従事し、民生用電気製品の部品に応用して生産量を伸ばし、1978 年には半導体貿易における対米収支が黒字(輸出が輸入を上回る)となった。1980 年までは、モトローラ社が 64K バイトの DRAM(Dynamic Random access Memory)で世界最大のシェアを占めていたが、その地位は急速に変化し、1981 年末には日本製品が世界シェア 70%を占めるに至った。

この状況に危機感を抱いた米国内の半導体メーカー 6 社は 1977 年 3 月 SIA (米国半導体工業会)を設立し、同年 4 月には日本の輸入障壁や政府補助金問題を取り上げて OMA 交渉の開始を訴えた。1979

年には上院財政委員会に訴えて調査を要求し、同年 11 月、調査報告書「集積回路の世界市場に影響する比較要因」が発表された。その趣旨は「米国の半導体産業の長期的安定は自由貿易システムの持続と技術開発の努力、設備投資に依存する」というもので、SIA の訴えを彼奴かするものであった。下院委員会でも同様のことが試みられたが、結果は同じだった。

日米半導体摩擦では、産業構造の特殊性や日米の技術優位の構造などに関連して、日本製半導体の対米輸出規制よりも、日本市場開放の要求の方が強かった 1)。1990 年代以降、日本経済の停滞と半導体産業における台湾の興隆、中国の独自産業体制の樹立などによって半導体産業の様相は大きく変わり、DRAM に特化した日本は衰退を余儀なくされている。最近では、画像処理装置 (Graphics Processing Unit) の開発で独占的地位を築いた 1993 年創業の NVIDIA 社が GAFAM を抜いて時価総額世界一を達成するなど、大きな変動が起きている。NVIDIA は、開発会社で GPU の設計を受け持ち、製造は台湾の TSMC が行なっている。日本は、開発と製造の 2 方面で立ち遅れてしまった。生成 AI の利用には、NVIDIA の GPU 制御ソフト CUDA が必要といい、CUDA は NVIDIA の GPU でしか動かないので、当面、NVIDIA を凌駕する企業は現れそうもない。かつてコンピュータの CPU で圧倒的シェアを誇った Intel の影を薄くしている。

中国の台頭によりアメリカの貿易摩擦の相手国が中国に移るまで、日本はアメリカにとって貿易摩擦の最大の対象国だった。その歴史を簡単に辿ってみても、貿易摩擦の原因とその結末とは簡単ではない。鉄鋼のように、地域の衰退を引き起こして、いまだ米国がたちなおれないものから、TV 受像機のように米国本国に当該産業がなくなってしまう、その衰退すら問題にされない産業もある。反対に、半導体産業のように、設計と製造が世界で分業特化しつつ、アメリカ本国は設計部門で先端を走り続けている例もある。受託生産拠点としての台湾の興隆は目覚ましく、2023 年現在、貿易面では、全世界の IC (HS コードは 8542 項) 輸出総額に占める台湾の構成比は 17.1%、世界の半導体製造装置 (HS コードは 8486 項) 輸入総額に占める台湾の構成比は世界最大の 26.5% を占めている。

11. 特定産業・特定地域への打撃

日本との貿易摩擦が激しかった 1977 から 1987 の 10 年間に於いて、アメリカ合衆国は、自動車産業で 50 万人、鉄鋼産業で 35 万人の失業が生まれたとすいてされている (Feyrer, Sacerdote and Stern 2006; Author et al 2013)。これが全米で平均的に起きたとしても問題であるが、この失業が限定された地域で起こったことにも注目しなければならない。現に、これらの失業は、全米 3000 郡 (counties) のうち、ほぼ 140 郡 (4.6%) に限定されていた (ibid.)。これが国際競争に負けた結果であるか、それとも産業構造の転換ないし技術進歩の結果であるか、考え方は分かれる。同時期の日本の自動車産業および鉄鋼産業の就業者数の変動と比べてみよう。日本の鉄鋼業の従業者数は、ピークの 1970 年の 53 万人から 1980 年の 42 万人、1990 年の 38 万人 (いずれも概数) へと 10 万人から 15 万人減少している (経済産業省 2006 第 3 章「産業別従業者数の推移」、数値は目視による概数)。輸送機械は、1970 年の 88 万人、1980 年の 91 万人、1990 年の 95 万人とわずかな増減を伴いながら微増している (同上)。鉄鋼業はピークの 1970 年から 1980 年までに 19%、1990 年までに 28% 減少しているのに対し、

自動車産業を含む輸送機械は数パーセントの微増である。アメリカの鉄鋼業が 1977 から 1987 年へと 35 万人の従業者数を減らした同時期に、日本の鉄鋼業も従業者数を減らしている。日米ともに同傾向が見られ、アメリカ鉄鋼業の従業者数の減少には、国際競争以外の要因も働いていたことが推定される。これに対し、自動車産業では、アメリカが 50 万人の雇用を失って位る同期間、日本の自動車産業(輸送産業でみる限り)、ほぼ 90 万人前後を保っており、その傾向は 2015 年にも続いている。これらの事実を比較するかぎり、アメリカ自動車産業の衰退は、産業構造の変化というより、日本・西ヨーロッパなどとの国際競争に負けた結果と言わざるを得ないであろう。

すでに指摘したように、貿易による失業の発生は、影響され産業と地域が限定されていることが特徴である。(新しい)国際価値論のように真に多数財の貿易理論でなければ、このような事態は捕まえられないことに注意しよう。従来の貿易論が貿易摩擦とその結果に対し、関心が薄かったのには、その理論構造もが関係しているというべきであろう。

日米の貿易摩擦の対象領域は、繊維・鉄鋼・カラーTV・自動車・半導体だった。正確には対応づけられないが、産業分類・商品分類など対比してみると、以下のような対応表が得られる²⁰。

その領域は繊維や鉄鋼のように産業分類で大分類に属するものから、

日本標準産業分類

| | |
|-------|-------------------------|
| 繊維 | 11 繊維工業 |
| 鉄鋼 | 22 鉄鋼業 |
| カラーTV | 3014 ラジオ受信機・テレビジョン受信機 |
| 自動車 | 3111 自動車製造業(二輪自動車を除く) |
| 半導体 | 267 半導体・フラットパネル DP 製造装置 |

日本標準商品分類

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 繊維 | 14 紡織基礎製品 |
| 鉄鋼 | 18 鉄および鋼 |
| カラーTV | 601111 カラーテレビ受像機(ブラウン管式) |
| 自動車 | 4711 乗用自動車 |
| 半導体 | 5528 半導体変換素子、553 集積回路(RAM は 553221) |

生産物分類(2024 年設定)²¹

| | |
|----|----------------------------------|
| 繊維 | 111101 生糸から 110001 くず、廃物(繊維製品)まで |
|----|----------------------------------|

²⁰ 筆者の推定による。厳密な同定の不可能なものもある。

²¹ E 製造業に統合分類が 551、詳細分類が 2,224 項目ある。

| | |
|-------|---|
| | ただし、実質は 116001 外衣・シャツか |
| 鉄鋼 | 220001 粗鋼・鋼半製品、220002 普通鋼熱間圧延鋼材、220003 普通鋼冷間仕上鋼材 220004 普通鋼鋼管、220005 特殊鋼熱間圧延鋼材、220006 特殊鋼冷間仕上鋼材、 220007 特殊鋼鋼管、他その他鋼材、221301 フェロアロイ、224101 亜鉛鉄板、 |
| カラーTV | 301402 テレビ受信機 |
| 自動車 | 311101 自動車(二輪指導者を含む) |
| 半導体 | 281301 半導体素子、281401 集積回路 |

HS 品目表

| | |
|-------|--------------------------|
| 繊維 | 第 11 部 紡織用繊維・同製品 |
| 鉄鋼 | 72 類鉄鋼・73 類鉄鋼製品 |
| カラーTV | 8540.11 テレビ(カラーのもの) |
| 自動車 | 87.03 乗用自動車 |
| 半導体 | 85.41 半導体デバイス 85.42 集積回路 |

それぞれの項目が正しく貿易摩擦の対象領域に対応しているか不確かであるが、これらが日米貿易摩擦に巻き込まれる何か統一的な特徴があるだろうか。上記の 5 領域は、ほぼ産業連関表の統合中分類(108 項目)にあたっている。そこで、

産業連関表の中分類コード

| | | |
|-------|-------------|-----------|
| 繊維 | 151 繊維工業品 | 152 衣服その他 |
| 鉄鋼 | 261 鉄鋼粗鋼 | 262 鋼材 |
| カラーTV | 332 民生用電気機器 | |
| 半導体 | 321 電子デバイス | |
| 自動車 | 351 乗用車 | |

とみなして、その原価構成などをみてみよう。

生産額に対する雇用者所得(賃金総額)の比率は、上の順番に

| 繊維 | 鉄鋼 | カラーTV | 半導体 | 自動車 |
|---------|-------|-------|-----|-----|
| 27% 29% | 3% 7% | 16% | 14% | 8% |

同じく生産額に対する内生部門計(原材料等)比率をみると

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 56% | 57% | 76% | 76% | 59% | 65% | 85% |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

となっている。産業ごとにみると、原価構成ですべて 50%以上、鉄鋼と自動車ではそれぞれ 76%、85%に登っている。同じく営業余剰(利潤・経営者所得)は

| | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|
| -1% | 7% | 13% | 6% | 1% | 2% |
|-----|----|-----|----|----|----|

と鉄鋼部門が高いほかは、繊維・半導体・自動車できわめて低い数値である。ただし、これは付加価値部門計に対する比率でみると、それぞれ

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| -2% | 1% | 29% | 54% | 15% | 4% | 14% |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|

であり、賃金総額に対する利潤の比率は半導体と自動車ではかなり様子が違う。

貿易摩擦が引き起こされるのが、どのくらいの粒度(*granularity*)の分類項目なのか、確定的な推定をすることはむずかしい。日米の貿易摩擦に関して言えば、上の考察がまずまずの妥当性をもつとしたとき、産業連関表でいえば、統合中分類(108項目)より粗い分類ではありえない。このことは次節の最後に注意するような問題を伝統的な貿易論に突きつけている。

12. 従来の貿易理論の問題点

教科書的に Ricardo 系統、Heckscher-Ohlin 系統のもの(以下では HO と省略)を含む現在の経済学主流派の貿易理論の批判がこの論文の主目的ではないが、貿易摩擦との関連で簡単にその問題点を指摘しておきたい。

一般には、Ricardo 系と HO 系とでは、二つの観点から区別されている。ひとつは、生産要素の個数に注目するもので、Ricardo 系は均質な労働力を一種類だけ想定するとして 1 要素理論、これに対して HO 系では資本ないし土地を入れて 2 要素、HOV(Heckscher-Ohlin-Vanek)理論では、土地を耕地・湖沼・森林・牧草地などに区別して 10 個程度の多数生産要素を認めるとしている。もうひとつの区別は、HO 系統では全ての国が同一の技術知識をもつのに対し、Ricardo 系統では国ごとに異なる生産技術もつ(したがって異なる技術水準にある)という違いである。

まず、最初の区別はほとんど意味がない。多くの教科書では、ひとつの生産要素要素より、多数要素の想定の方が一般的であり優れていると指摘されているが、重要な点でまちがっている。(21 世紀の新しい)国際価値論は、投入財が自由に貿易されると想定されている。このとき、固定資本を構成する固定設備や機械であれ、回転資本(産業連関表にあらわれる内生部門投入)であろうと、自由に貿易される対象である。もし、国際価値論が想定するようにそれらが輸送費 0 で各国間を移動するなら、固定資本と回転資本は、生産技術の必要に応じて調達・投下されるものであり、生産要素と扱うべきものではない。地下に埋蔵されている原油や鉱物資源については、Ricardo の時代から鉱山レントとして扱うことができる。短期的にはそれらは労賃と一定比率をもつものとみなせば、第 6 節にみたように国際価値論の枠組み入る。我々が考えるように、新しい国際価値論が Ricardo の延長上にあるものとするならば、資本は本源的生産要素と考えるべきではない。第 4 節で明らかにしたように、生産技術は生産比率の相違によって変動するものではない(第 4 節の定理 1[最小価格定理])。したがって、時間の経過により、価値体系に大きな変化が起こった場合以外には、各国の企業は最適な生産技術に応じて、固定資本設備を準備していると考えて良い²²。国内に異種労働力がある場合の扱いについても、すでに第 4 節で示したから、ここでは省略する。むしろ、HO ないし HOV 理論のように、国土に固定された本源的生産要素に縛られていると考えるのは、資本財も貿易されるという想定のもとで

²² 工業化の初期などで国内の蓄積不足で外国から自由に資本設備を購入(輸入)できない場合もありうるが、ここではそのような状況を想定していない。

は特殊なのである。Heckscher がスウェーデンの森と(良質な)鉄鉱石の存在から、同国が木材と鉄鋼とを輸出するようになったとするのは正しいが、HO ないし HOV 理論のような一般化は成り立たない。じじつ、HOV モデルは、1980 年代・1990 年代に研究されたが、Trefler (1995)にみるように、ほとんど棄却される結果となった。

Ricardo 系のモデルでも、投入財が自由に貿易される理論は、ほとんど開発されていない。Jones (1961) は、あたかもそれに成功したかに書いている(すくなくともそう誤解されかねない書き方である)が、投入係数が世界各国で同一という特殊な仮定の場合にのみ有効な議論である(Shiozawa 2017)。この意味では、(本源的)生産要素の賦存比率により世界貿易を説明しようとすることは、理論的にも実証的にも破綻している。付言するならば、Gravity 理論のミクロ的基礎としてよく引用される Eaton and Kortum (2002)も、一国のどの産業も同一の構成をもつ輸入財を投入するとしている。このような仮定が当てはまらないことは、産業連関表を見ればたちちにわかることである。

Ricardo 系と HO 系の違いの第二はより重要である。技術変化が経済成長の原動力であると同じように、国際経済の基本関係を決めるものは各国のもつ生産技術の違いだからである。ただ、世界各国が異なる技術をもつ経済の分析は、同じ技術をもつという想定よりも、当然ながらはるかにむずかしい。基本的には Ricardo の想定内にありながら、この仮定と投入財の自由な貿易という二つの仮定を両立させることが 21 世紀にまでもつれこんだのは偶然ではない。

教科書的な説明とは反対に、HO 理論は資本と労働の賦存比率にしか関心を払わない。その結果、Leontief パラドックスのような事態に直面した。資本蓄積の進んだアメリカ合衆国は、資本集約的な財を輸出して、労働集約的な財を輸入する。HO 理論ではこうした結論しか出てこないが、それは HO 理論が過度に単純化した経済状況を想定した結果に過ぎない。

Ricardo 系の貿易理論では、国が複数あれば、その任意の対(つい)、A 国と B 国の任意の財ごとに、その財のフルコストでの生産原価を比較することができる。したがって、A 国の第 i 財が B 国の第 i 財よりも競争的で、B 国の第 i 財を生産している企業は赤字での生産を余儀なされる状況がありうる。これは第 i 財が資本集約的であるか、労働集約的であるかによらない。ただ、前節で繊維・鉄鋼・カラーTV・自動車・半導体の原材料費比率をみたように、多くの産業でそれは高い比率をもっている。もしそれらの産業内の財の生産で、A 国の投入係数が小さければ、生産原価は B 国のそれより小さくなり、競争的となうる。反対に、B 国の賃金率が A 国のそれよりも何倍も大きければ、労働と財の投入係数が同じような水準にあっても、A 国のそれら産業は B 国の同製品よりも競争的となる。戦後の日米摩擦の初期、すなわち鉄鋼摩擦の 1960 年代、アメリカの賃金率は日本のその約 5 倍もしていた。もし日米の鉄鋼業の投入係数がほぼ等しいものであったならば、アメリカの鉄鋼業は日本に比べて賃金率の高い分だけ、より高い原価をもたざるを得なかった。

このようなことは、幾つもの原因で起こりえた。例えば、船による輸送費が大幅に低下したとしよう。

1950年代の中東油田の発見は、石油価格の大幅な下落を引き起こした。これにより石炭はエネルギー源として競争力を失い、石油火力による海上輸送の原価が大幅に低下した。日本の鉄鋼業は、おおむね海岸に接近していたから、この効果がただちに現れた。他方、第二次世界大戦前、アメリカの東部内陸部に位置し、石炭と鉄鉱石の産地に近いことで優位な立場にあったアメリカ鉄鋼産業にとって、石油価格の低下というエネルギー革命の恩恵を享受することがあまりできなかった。鉄鋼業の原材料比率は、もちろん時代により変化するが、先にみたように非常に高い。日米の賃金費の比率が1対5というほど高くなくても、日本の鉄鋼業は、アメリカの同産業に対し、十分競争的でありえた。

自動車の場合、事情はもっと違っていた。1950年代、アメリカは世界最大の自動車生産国であり、日本は当時の通産省の政策によりアメリカ三大メーカの日本上陸をなんとか阻止していたが²³、近代的産業とは言えないほどの混乱の中で生産がおこなわれていた。生産計画は、ほとんど月単位で、月の前半は必要部品の調達に走り回り、月の後半になって初めて本格的な生産に取り組めた、という話が残っているような状態だった。しかし、1960年代に生産がなんとか軌道に乗るようになると、トヨタ生産方式に象徴される生産システムのリーン化が進み、生産性が向上するとともに、定期的な型式更改により設計のノウハウも蓄積していった。ようやく国外にも輸出しようという段階になって、2回の石油ショックが起きた。こうした幾つもの偶然が重なって、日本メーカは、競争力をまし、1980年代には自動車摩擦を起こすほどになっていた。

このように貿易摩擦には、それぞれ個々に前史があり、背後に技術変化をともなっていた。あらゆる国の生産関数を同じと考えるHO理論ではこのような変化の歴史に光を当てることができない。要素賦存比率に注目することで、(スウェーデンの木材と鉄鋼のように)ごく稀にたかい説明力を持ちえたかも知れない。しかし、現代は、何百・何千という多数の産業があり、それぞれ固有の違いがある²⁴。このように複雑な状況を資本労働比率で語るなどはもともと無理な話なのである。

HO理論あるいはHOV理論に依拠する分析およびモデル構築の問題点は、上の考察から容易に推測されるように、要素の分類項目数が小さすぎることにある。Trefler(1993)では、異なる要素の数は10となっている。HOモデルは、それぞれの要素を各国間で取引していることを基礎においているが、それが標準的に仮定するように各国の生産技術が同一であるならば、要素取引の制約によって定められる生産量などの変数は原理的に10を超えることができない。つまり、それは非常に高い次元のベクトルの存在範囲をたった10次元だけ減少させるものに過ぎない。したがって、HOVモデルから世

²³ GM, フォード、クライスラーとも、戦前期に取得した工場用地を日本に持っていた。

²⁴ 貿易可能財の多い製造業だけに限っても、日本標準産業分類で中分類32、小分類146、細分類1752ある。日本標準商品分類では中分類24、小分類100以上、細分類は1,460。生産物分類は新しく2024年に設定されたもので、
https://www.soumu.go.jp/main_content/000710708.pdf
https://www.soumu.go.jp/main_content/000701663.pdf
などに解説がある。策定中の資料であり、興味深い。これらは最新ではない。宮川幸三(2023)参照。

界貿易を説明できる可能性はきわめて小さい。HOV モデルになんらかの意義があるとすれば、そのようにして得られる自由度を想定しても、各国の例えば各国の要素価格が等しいという想定が棄却されることにある。Trefler(1993)がいうように、要素価格の均等は棄却されるべき対象でしかない。そうとしても、まだ問題が残る。要素価格均等化を書いていしないとすれば、均等化錐とは異なる錐 (cone) を分析しなければならないが、そうすると HO ないし HOV モデルのもつ単純さが失われ、強いことはほとんど何も言えなくなる。このような事情と比べれば、Ricardo モデルのより忠実な一般化である(新しい)国際価値論²⁵の方が、よほど説明力が高いと言わなければならない。

主流の貿易理論(国際ミクロ経済学)のこのような事情は、中分類を含む産業単位の分析をほとんど不可能にし、貿易摩擦についても、理論的な分析を無視しつづけるをえなくしている。一般均衡理論を中核とする主流の貿易理論が失業の問題を扱えなかったと同様の事情で、ある特異な状況(ある国の特定の産業が国際競争の結果、衰退せざるを得なくなるなどの状況)を存在し得ないこと、無視して構わないことと思わせてきた。理論の構造をよく分析すれば、「無視して構わない」のではなく、理論として「無視せざるをえない」のである。

国際貿易論では、ほとんど扱われることがない主題のひとつは、かなり大きな分類によるのであれ、産業が一国内で地理的に均等に分布しているのではないという問題がある。以下では、そのことを前提に議論するが、なぜ諸産業が地理的に均等でなく、一定の集中傾向を見せるかという問題は、じつは地域衰退とその再生の鍵になる論点に違いない。もし産業の集中という事態がないならば、すでに考察した Rust Belt という現象もなかったに違いない。もしあったとしても、結果として観察される事態は、我々が観察しているものとは大きく違ったものになっているに違いない。第 15 節では、地域の再生という問題について、主として、再生を阻害するものの観点から議論するが、じつはその反対に、ある地域に新しい産業(つまりある産業内の企業群)がいかに発生し、なぜ群生するかという主題を十分理解することなく、地域の経済再生は議論できないに違いない。残念ながら、報告者の能力不足・準備不足から、本論文では、この問題を主題的に扱うことはできないが、第 16 節で触れる進化経済地理学では、このような主題がすでに議論され、一定の蓄積を持っていることに注意しておきたい(Sorensen, Rivkin, and Fleming 2010)。

13. 国内競争と国際競争の違い(1)

産業の栄衰・企業の栄衰は市場経済の常である。それが国内企業との競争で起ころうが、海外企業との競争で起ころうが、効果は同じである。輸入の増大によりある企業・ある産業が苦境に陥ったとしても、それはその企業が競争に負けたということである。競争相手が国内企業であるか、外国企業であるかで、何も変わらない。

²⁵ 教科書に説明されている Ricardo 理論は James Mill および John Stuart Mill により変形されたものである(田淵太一 2006 第 3 章および第 4 章; Shiozawa 2017b)。新しい国際価値論は、このような変形を受ける以前の Ricardo 理論により近いと考えられる。

貿易の弊害に対する反論して、このような議論をよく見かける²⁶。それは正しいだろうか。国内雇用という観点からは、ふたつは相当違う効果をもつ。まず、簡単な計算を試みよう。(1)売上の一定率が賃金に回る、(2)労働者はおなじ賃金を得ている、と仮定する。この仮定は、推論と計算を簡単にするためのものである。現実にはもっと複雑な事情が考えられるが、それは修正できない議論ではない。(1)については、付録1で、日本の場合について萩原退治の計算結果(2015年産業連関表、統合中分類108部門)について概要を紹介する。本文では、簡単に注意するに止める。

A国の甲企業が国内で年間10億円の売り上げを挙げているとしよう。単位は円でも、ドルでも良いが、一日の賃金が妥当な額でさえあれば良い。いま、A国の労働者の賃金は1日一万円(ドル単位の場合、1日100ドル)とする。総付加価値に対する賃金の比率は、国全体としては比較的安定している(Kaldorのstylized factsのひとつ)。それを一律に0.4としよう²⁷。甲企業がその製品で年間10億円の売り上げを挙げていることで、年4億円の賃金が支払われる²⁸。これによりA国では4万日の雇用が生まれる。

さて、いま甲社商品に対し、とつぜん競争相手乙が現れたとしよう。乙社は甲社とほぼ同様の商品を7割の価格で販売し始め、同商品に対するすべての需要が甲から乙に移ったとする。乙社の売り上げは、年7億円、これが生み出す賃金は、仮定により、2億8千万円、これら2万8千日の雇用を生み出す。しかし、乙社が甲社の売り上げを奪ったことの効果は、これだけではない。A国全体としては、甲社製品に10億円払っていたところが、同種同品質の商品を同量買うのに、今や7億円で済む。A国消費者が残り3億円で、何か別の商品を買うとしよう。ここでも仮定(1)が生きているとすれば、1億2千万円の賃金が支払われる。乙社の雇用2万8千日と、A国全体にちらばったであろう雇用1万年2千日を合わせて、A国全体では4万日の雇用が生まれる。つまり、甲社に競争相手が現れて、同社売り上げを全部奪ったとしても、(1)(2)の仮定が成り立つかぎり、A国全体で生まれる雇用量は一定である。

次に、甲社に競合相手乙社がB国企業で、製品はB国からA国に輸入されているとしよう。乙社はA国で甲社商品と同質の商品を7割の価格で売り、甲社の売り上げをすべて奪うとする。このとき、A国の消費者は、旧来の甲社製品と同品質同量の商品を7億円で買うことができる。この結果、A国消費者は3億円の余裕ができる(貿易の所得効果)。この3億円が、すべてA国内で消費されたとしよ

²⁶ KrugmanのPop Internationalismにも一つのエピソードが紹介されている。この挿話の起源はIngram(1983)にある。

²⁷ これは仮想的な数値に過ぎない。日本の場合(2015年産業連関表)、平均値で0.44、中間値で0.42と推定される。ここでは簡単のために0.4を用いる。

²⁸ 甲社が支払う賃金だけでなく、後者に原材料等を納入している企業が支払う賃金をも含む。甲社の生産などに輸入原材料が用いられる場合の補正については、付録1をみよ。

う。仮定(1)(2)の下で、A国には1億2千万円の賃金が支払われ、1万年2千日の雇用が生まれる。もし7億円の製品がすべてB国で生産され、その賃金が国外に流出しない(A国に環流しない)とすれば、貿易によりA国に残される雇用は1万年2千日だけである。A国において、甲社の商品を乙社商品に置き換えたことにより、雇用は全体として4万日から1万年2千日に減少する。7割の価格で国内企業が(旧来品と同等の)新製品を売り出す場合と、7割の価格で同等製品が輸入され、すべてが輸入品に置き換わる場合とでは、国内雇用には大きな違いが生まれる。輸入の場合、雇用は旧来の3割に減少する。

これを現実の話とするには、細かい修正を色々行わなければならない。たとえば、B国に移った資金がA国に投資されて、それがA国の雇用を生むということがありうる。しかし、このようなことでA国に乙社の登場以前と同じ雇用が生まれるためには、乙社の売上が全体としてA国に投資され、同国の有効需要になければならない。このほか、いろいろの事情を考えても、少なくともA国の雇用に関するかぎり、国内に競合企業が生まれる場合と、外国の競合企業が貿易により国内市場に入り込む場合とでは大きな違いがある²⁹。

本論文の冒頭第2節で(China Shockにより240万人の失業が生まれたとする)Autorらの主張に対するHeckmanとFangの反論を紹介した。1999年からの10年間に240万人の失業が生まれたが、貿易などの所得効果により同程度の新規雇用が生まれたという話である。同程度の失業が生まれたというのは事実だろうが、それは多くの偶然が重なった結果であって、けっして貿易の利益が生み出す所得効果ではない。アメリカの場合、2007年からの金融危機にもかかわらず、経済が成長したのは、移民の流入などによる人口増加と住宅投資、GAFAM等巨大IT企業が世界中から資金をあつめたこと、世界の投資資金がアメリカに流入したことなどによる。貿易による失業がその所得効果により失業と同程度の雇用を生み出したわけではない。上に計算例が示すように、貿易とその所得効果だけでは、生まれた失業の何分の1かしか回復できない。Heckmanらは、原因と結果の無関係を述べているのではなく、均衡理論の仮定が生み出す誤った認識を、それに合致した事実を引用して正当化したものにすぎない。別の理論枠組によればすぐに気がつくはずの誤りを持続してしまうのは、理論が作り出す認識論的障害の一例である(塩沢1983)。

先の計算は、一企業の製品についてのものであった。この論理は、B国からA国への輸出全体の雇用効果に拡大することができる。実際、B国からA国への輸出 X (ドル)によって、A国内の製造企業の売り上げが Y (ドル)だけ失われたとしよう。輸入品の方が価格競争力があつたからとすれば、 $X < Y$ 。このとき、先の仮定(1)と(2)がA国内のすべての産業で妥当するとすれば、B国からA国への輸出によって失われるA国の雇用は $\alpha(Y-X)/w$ である。ただし、 α は売上に占める賃金の比率で、上と同じく、原材料・部品等の輸入によって、雇用がA国外へ漏出していないとする。反対に、

²⁹ Wood(1991)は、従来のfactor contentに基づく推定には、下方バイアスがあると批判している。本節の推定はもその批判からは自由である。

A 国から B 国へ Z だけ輸出しているとすれば、A 国の雇用は $\alpha Z/w$ だけ増加する。もし、A 国・B 国の 2 国間の輸出入額が等しく、 $Z=X$ とすれば、2 国の貿易による A 国の雇用は、 $\alpha(Y-X)/w + \alpha Z/w = \alpha Y/w$ であり、貿易開始前と変わらない。もし、A 国が B 国に対し出超で $Z > X$ とすれば、A 国の雇用は貿易のない状態に比べ $\alpha(Z-X)/w$ だけ増加する。反対に、A 国が B 国に対し入超（すなわち $Z < X$ ）ならば、A 国の雇用は $\alpha(X-Z)/w$ だけ減少する。

同様の推論は B 国相手だけでなく、A 国を除く世界全体に対しても行うことができる。いま、A 国が閉じていて、貿易がない状態にあるし、国内の総売上が Y であるとする。貿易開始により、世界から A 国への輸入額が X、A 国から世界への輸出額が Z であるとしよう。このときにも、やはり A 国内では(1)、(2)の仮定がなりたつとすれば、貿易後の A 国内雇用は

$$\alpha(Y-X)/w - \alpha Z/w = \alpha Y/w + (Z-Y)/w$$

であり、貿易による増減は

$$\alpha(Z-Y)/w \tag{13-1}$$

となる。

貿易のない状態から雇用の増減を云々するのは現実的でない。しかし、すべてがある時点からもうひとつの時点への(正負の)増減と読み直せば、上の式は、ある時点からもうひとつの時点への雇用量の変化と考えることができる。このような推定は、技術体系や人々の消費需要に変化のないに時点でなければならないから、あまり状態の変わらない 2 時点の比較と理解することが必要である。比較についてこのような留保を置いた上で考えれば、(13-1)は、正確さはともかく、一国の貿易黒字が雇用の増減に強く関係していることを示している。

(13-1)について「正確さはともかく」と言わざるを得ないのは、個々の商品について考えるとき、その売上高の何パーセントが賃金に回るか、つまり売上高賃金比率は、産業により大きく変化すると考えられるからである。また、原材料や機械設備を何国から輸入するための費用の比率(上で漏出率)といったものが商品によって大きく変わることも考えられる。たとえば、日本では、石油はほとんど産出されないから、ガソリン生産の原材料費の大部分は輸入原油である。産業連関表の中分類 211 石油製品における雇用者所得/国内生産額はたった 1%である。内生部門計/国内生産額は 59%、その大部分は 061 石炭・原油・天然ガスの投入 48%、このほとんどすべては海外からの輸入である。したがって、内生部門を経由して国内雇用が生まれている比率はほとんど無視できる。他の産業では 10%から 30%程度であるから、間接的に創出される雇用の割合はもっと大きい。このように、上で用いた仮定(1)は、非常に大雑把に成り立っているにすぎない。この点をきちんと把握するには、産業連関表を用いて売上に占める直接・間接の雇用者所得(あるいは雇用の創出率)を産業ごとに調べなければならない。

14. 国内競争と国際競争の違い(2)

国内競争と国際競争の違いのもうひとつの側面は、変化の速さにある。日米摩擦の初期(1960 年代)には、日米の賃金率格差は、大まかにいって日本の賃金 1 に対し、アメリカの賃金 5 という比率だっ

た。中国が WTO に加盟した 2001 年には、アメリカの賃金は中国賃金の 20 倍だったといわれる。この数値は年々かわっており、中国での賃金もどの賃金を取るかによって大きく違う。そういう違いがあるにしても、貿易する双方の(ドルに換算した)賃金率に大きな違いがある。近年ではこの差は、相当近づいているが、それでも 5 倍以上の違いがあるだろう。

こういう状況の中で貿易による競争が始まると、賃金の安い方の企業は、たとえ財の投入係数部分で劣っていても、労働投入係数が 5 倍とか 20 倍でないかぎり、国際競争に勝つことができ、経験 (Learning by doing) によって、技術格差を急速に狭めることができる (Fujimoto-Shiozawa 2011-12; Shiozawa 2017 § 12 Flying Geese; Shiozawa-Fujimoto 2019)。もし製品価格に占める賃金の割合が大きい場合には、賃金の低さを利用した競争が有効に働く場合がある。日米の自動車摩擦では、日本の賃金率がアメリカの賃金に近づいた時期もあった。それでも日本車の優位は変わらなかったから、輸出国が賃金の低さのみによって競争しているとはかぎらない。しかし、高賃金国の人間が多くの貿易摩擦で、賃金の不当な格差が競争に仮定な理由だとすることには、一定の理由があると言わなければならない。日本の国際貿易論が生み出した重要な知見のひとつとして赤松要以下の雁行形態論が挙げられるが (Kasahara 2014; Hirakawa 2024)、なぜこうしたキャッチアップ過程が一般的であったかの背後に大きな賃金格差のもとにおける生産技術の改善競争があったことを忘れてはならないだろう。この点は、すでにさまざまな議論がなされているので簡潔にとどめる。日本や中国、さらには現在の Global South 諸国のキャッチアップ過程の主要なメカニズムのひとつであり、それは輸出先国にとっては、自国内での自然な需要構造の変動や脱工業化では起こりえない急速な変化をもたらすことは十分留意されるべきであろう。

15. 地域衰退はなぜ持続するのか

貿易により企業の倒産や雇用の喪失・失業が生まれること自体は、Heckman and Fang (2025) がいうように大きな問題ではないかもしれない(だからと言って、貿易論が失業を扱えなくて良いといここにはならない)。地域や都市(都市圏)で見ると、失業率の変動は全国的な景気動向を受けてほぼ同じように変動している。すなわち、景気後退期には失業率が急速に(何倍にも)増大し、小刻みに変動しながら次第に減少していく。それは Milton Friedman らが自然失業率と名づけた水準に向けて定方向的に減少していくかに見える。しかし、同じように失業率が減少するからといって、Rust Belt と他の地域、例えば Texas 州や California 州と同じことが起こっていることを意味しない。Glaeser and Gyourko (2005) が指摘したように、Rust Belt では一人の失業が生まれるごとに、1.8 人の人口減が生じている。自然減もあるだろうが、景気の一循環内にこのような急激な変化は、地域外への移動つまり人口流出が生ずる。

このような人口流出は、二つの結果をもたらす。ひとつは、人口流出に伴う地域の購買力の減衰である。もう一つは、人口減にともなう地域政府の収入減が生ずる。人口減少が激しいほど、政府収入は大きく減少する。

流出のあり方にも問題がある。人口は単に確率的に平均して減少するのではない。流出する人は、他地域に仕事先を見つけて移住する。それができない人は、地域にとどまる。多く人は失業のままで、新しい就職先、見つけることはできない。それにもかかわらず失業率が減少するのは、そうした人たちの多くが求職活動を辞めてしまうからだ。Vance (2016)が示すように、職を失い、人生の目標も失い、アルコールや薬物に依存する人も増える。そうした「荒れた」状態が祖母から母へ、母から子へと「受け継がれる」。失業は、家庭崩壊をももたらす。離婚が増え、子供の教育も、子供たちの学習環境も阻害される。J. D. Vance 氏がそうした poor white の境遇から脱出できたのは、祖母の励ましと、たまたま海兵隊に志願して入隊できたからだった。

地域が経済的な繁栄を取り戻すためには、その地域で新事業を起こし、雇用を創出する起業家が必要だ。そのような起業家が地域からでないわけではない。Rist Belt 内にも、Johns Hopkins 大(Baltimore)、Chicago 大(Chicago)、Pennsylvania 大(Philadelphia)、Carnegie-Mellon 大(Pittsburgh)、Rochester 大(Rochester)、Missouri 大(St. Louis)などの有力大学のほか、New York 州立 Buffalo 校をはじめ、各州の州立大学があり、多くの卒業生を輩出している。しかし、ICT 革命以降で見ると、Silicon Valley を含む California 州や Boston 郊外の Massachusetts 州に比べて、新しい産業の出現率はあまり高くないように見える。

こうした事態に州政府や都市政府が気づかなかつたわけではないだろう。そうとしても、1950 年代以降、急激に縮小した人口と域内総生産の低下により、なかなか事態を挽回するに至らなかったに違いない。同様のことは日本でも見られる。異なる原因によるとしても、人口流出の続く地方都市や道府県は、地域活性化・経済発展に努めているが、ほとんど思うにまかせず、人口流出と経済の衰退を続けている都市や府県は珍しくない。

世界の歴史を見てみても、衰退がいったん始まってから短い期間で繁栄を取り戻した例は、そう多くない。イギリスの Manchester(ないし Greater Manchester)は、世界の綿工業の中心地として産業革命を先導した都市(ないし都市圏)として発展し、第一次世界大戦直前(1913 年)まで、世界の綿工業の 65%がこの地域で占められていたとされるが(en.Wikipedia “Manchester”)、大不況の影響を受けて 1930 年以降、次第に経済的に停滞し始める。第二次大戦中は軍需生産なども担ったが、第二次大戦後の石油工業化の波にはうまく乗れなかった。さまざまな理由があった。Manchester は内陸の都市であったが、運河で外海に接続し、Manchester 港は、イギリス第三の取扱量を誇る港湾だったが、大型コンテナ船は入港できなかった。時代に取り残された Manchester 港は、1982 年には閉鎖された。1961 年から 1983 年までの間に Manchester は 15 万人の雇用を失ったとされる(ibid.)。Manchester は、その後、次第に再生し、21 世紀の初めには(2008 年まで)毎年数パーセントの成長を見せるほどになった。近年のある調査では、Manchester は Stuttgart と Tokyo を凌駕して、世界革新的都市(global innovation cities league)の第 24 位を獲得したとされる(en.Wikipedia “Economy of Manchester”, “Business”)。Manchester の衰退と再生の時期を特定することはむずかしいが、一説に言われるように衰退が 1930 年代に始まり、1980 年代から再生しはじめたとしても、停滞を余儀なくされた時期は

半世紀=約 50 年と言うことになる。アメリカでなくても、いったん衰退を始めると、地域経済は一国の場合よりも再生に時間がかかるのかもしれない。アメリカの Rust Belt の場合、1950 年代に衰退が始まったとして、すでに 70 年が経っている。それでも、あまり目立った経済再生・復興の兆しはみられない。Autor et al. (2016) の China Shock は、停滞を単に長引かせたにすぎないのかもしれない。それでも、停滞し弱体化した経済にとって、ほとんどあらゆる消費財にわたりより安価な工業製品が溢れたことは、Rust Belt の再生をさらに困難なものにしたかもしれない。

“Rust Belt”は、ヨーロッパにも、日本にもある。それぞれの国で、それぞれの歴史をもち、それぞれに再生の可能性を探っているが、アメリカの Rust Belt には、アメリカがあまりにも大きな国であるということから生まれる特別な問題もある。Rust Belt がなぜ再生できないかについては、多くの説明がある。そのひとつが、20 世紀前半の伝統を受けて、よく組織された労働組合の存在を指摘するものがある。鉄鋼や自動車などが平均的労働者より何 10 パーセントも高い賃金水準を享受し、その引下げを拒絶したことがしばしば引き合いに出される。これが真実であり、アメリカの他の地域では優秀な労働力がより安い賃金で得られるになれば、資本家は Rust Belt に投資するよりも、他の地域(例えば Texas)に工場を建てようとするだろう。あまり指摘されることがないが、同様のことが為替レートをめぐって起こっている可能性がある。普通の分析とは正反対の話なので、少し詳しく説明しよう。

「最適通貨圏」(Optimum Currency Area)という概念がある。この理論は Robert Mundell より提唱され、これにより Mundell は 1999 年、Nobel 経済学賞を受けた。これがつねに適切に定義できるとは私は思わない。Jane Jacobs は、各都市圏は独自の通貨圏を持つべきだと考えた(Jacobs, 1984)。アメリカのような大きな国は、その経済圏(米ドル通貨圏)が大きすぎる可能性がある。Rust Belt は慣習的な呼称であり、その地域が厳格に(あるいは公式に)定義されているわけではない。それはふうアパラチア山脈を超えたアメリカ中西部のかつて重工業で栄えた地域を指す。仮にそれらがひとつの通貨圏をなすと考えてみよう。アメリカ合衆国は、これ以外に、New York 市と New England 地域とを含む東海岸、テキサス州やフロリダ州を含む Sun Belt 地域、California 州と Arizona 州を含む西海岸地域と、少なくとも 4 つ以上の「最適通貨圏」があると考えてみよう。もし Rust Belt が独立の通貨圏を構成するなら、その為替レートは、現在の米ドルが上記のどの地域でも一対一の比率で交換されるのではなく、同じ呼称の通貨を持ちながらも、中西部ドルは、東海岸ドル、Sun Belt ドル、西海岸ドルとは異なる比率で交換されることになろう。このとき、Rust Belt ドルが東海岸ドル、西海岸ドル、Sun Belt ドルに対して 1/2 の価値しか持たないと想像してみよう。Rust Belt の労働者の団結と要求とが強くと、Sun Belt 地域労働者の 50 パーセント増の時間賃金を要求していたとしても、Rust Belt 地域の労働者の要求は、他の 3 地域のドルに換算すれば、0.75 倍の賃金要求ということになる。このような想定のもとでは、資本家ないし企業経営者が上記 4 地域のいずれかに工場を建設しようと検討するとき、Rust Belt が最有力候補に選ばれる可能性がある。

最適通貨圏が現在のアメリカ合衆国よりも小さく、Rust Belt を含む中西部が独自の通貨圏をなしているならば、Rust Belt は半世紀以上も経済的に停滞することなく、ずっと早い段階でなんらかのきつ

かけをえて、経済的に再生していたかもしれない。仮想的にこのように考えてみれば、Rust Belt がかくも長く停滞に陥っているのは、アメリカ合衆国が大きすぎる経済圏であり、Rust Belt は国が大きすぎることの犠牲であると考えられることもできる。

このような突飛な仮想例を持ち出したのは、新しい国際価値論が単に国境を隔てた経済圏のみを対しようとする経済学ではなく、また自由為替相場制のもとにあれば、つねに最適の経済状態に帰着すると考える経済学ではないからである。国際価値論は、各企業がそれ自身の製品技術・製造技術を持つことを根本的な仮定としている。ある国にはそれぞれひとつの生産関数があるとそれは考えていない。したがって、歴史の経過の中で、ある地域に特定の企業群が立地したとき、複数の地域がつねに同一の実質賃金圏をなすとは考えない。歴史的に存在した例を挙げれば、ベルリンの壁の崩壊以前にドイツが東西に分かれながらも、形式的には共通のドイツマルクをもち、西ドイツマルクと東ドイツマルクが 1 対 1 で交換されていた状況を思い起こせばよい。東ドイツがドイツ連邦に統合されたとき、より適切な交換レートを選ぶべきだったであろうが、現実には形式的に存在していた交換レートのまま経済的統合もなされた。そのため、統合後ながい間、旧東ドイツ地域は、高い賃金率あるいは同じこと生産性の低さに苦しんだ。

同様のことはユーロ通貨圏成立後の南ヨーロッパ諸国(例えば、ギリシア、イタリア、スペイン、ポルトガル)がさまざまな経済的困難に直線したことにもいえる。ユーロ発足時には、適切なレートが設定されていたとしても、ドイツとスペインあるいはイタリアとは、地域として同一の技術進歩の速度を持たなかったかもしれない。例えば、ドイツが年 3 パーセントの実質賃金上昇を可能にする技術進歩ペースをもち、スペインのそれが 2 パーセントだとすれば、ドイツの賃金はスペインの賃金の約 10 パーセントと高くなければ、スペイン企業はドイツ企業と原価面で競争できない。このような計算は、労働のみから製品が生産されるという過剰に単純な想定においては簡単である。しかし、現実の経済では、ドイツとスペインとは相互に投入財を交換し、ひとつひとつの生産技術を見たのでは、ドイツとスペインとの間の賃金格差がどのようなものか計算できない。国際価値論が想定するのは、そのような困難がありながら、2 国間には適切な賃金比率があるという状況である。多くの貿易理論が伝統的に想定する交易条件(terms of trade)は、これを貿易される財・サービス間の交換比率指数として捉えようとするものであるが、それが十分な理論的根拠をもって存在し、定義されるとは考えにくい。交易条件は、John Stuart Mill が二国二財の国際貿易を考えるにあたって、原価計算原理を放棄して、「(歴史的に)先行し、より基本的な需要供給の原理」に立ち返ろうとして生まれた観念である(Shiozawa 2017b)。

注意しておきたいのは、この指摘は、政策提言としてなされているものではないということである。地域の衰退には多くの要因があり、ただひとつの要因を調整するだけで問題が解決するものではないかもしれない。地域の経済的衰退の引金を引くものは簡単かもしれないが、それが引き起こした衰退から地域をすくい上げるのは容易ではない。貿易理論としては、次のことに注意すべきだということである。貿易の引き起こす効果(例えば失業)は、目に見える限りでは短期的なものかもしれない。し

かし、それがいったん地域の衰退を引き起こすと、そこに構造的なものが構成され、一時的な効果がながく持続するものとなる可能性があるということである。貿易には、従来の貿易理論が強調してきたような大きなプラスの効果がある。しかし、それは同時にマイナスの効果をうむ契機もをはらんでいる。このような懸念について、経済学者以外の様々な識者からの指摘があったが、従来の貿易理論の枠組みでは、そのような懸念を仮定の置き方により排除してきたきらいがある。もしそうすれば、そこには経済学者が引き受けるべき大きな責任があり、貿易理論そのものを再構築することが課題にならざるをえない。

16. これからの課題

貿易の自由化がいかなる効果をうむかについては、なお多くの残された課題がある。これまでは、貿易の自由化がもたらす正の側面が強調されてきたが、少なくとも短期的には、失業や地域の産業衰退を起こしている可能性がある。貿易と失業との関係は、なお深く研究していく必要がある。本論文との関連で言えば、みえている課題がつかなくとも二つある。ひとつは、貿易と失業との関係を数量的にも分析して行かなければならない。もう一つは、貿易の影響を受けて生じた産業衰退地域の研究である。貿易により地域産業が衰退するとき、国内で失業が広範に生まれる場合とは違った問題が生ずる。アメリカ合衆国にかぎらず、ヨーロッパ諸国でも、ラストベルト化はおこった。その後の経緯については、国により大きな違いが生じた。失業などに対する政府の介入に違いがあり、ヨーロッパ諸国の方が一般に再雇用・再訓練に力を入れて比較的成功的な事例もある。影響を受けた地域の広さと産業の多様度の違いにも注意する必要があるだろう。

最初の貿易と失業との数量的分析については、まず対売上賃金比率(第13節で α と書いたもの)を産業ごとにより正確に推定することが最初であろう。日本の場合については、付録1を見よ。日米の相違などについては今後の課題である。

第二の産業衰退地域の問題は、前節でいくらか考察を試みたが、国際価値論をふくむ貿易論(国際ミクロ経済学)のみで取り組むことはできない。貿易論は産業衰退の原因を突き止めること気できるかもしれないが、衰退した地域の再生内し復活については、ほとんど役に立たない。産業が衰退した地域が再生・復活するには、その地域に拠点をおく企業が生まれなければならない。そのようなアイデアやそれを実現する起業家はどこから出てくるのだろうか。

産業衰退が小さな地域に限定されているなら、もし移住が必要としても、元々の地域の近くに住むことができる。しかし、アメリカのラストベルトの場合、影響を受けた地域の範囲が広く、再就職のためには他地域に出て行かなければならないこともある。アメリカのラストベルトの場合、意欲的な人たちは、すぐにラストベルトを離れて、シリコンバレーやテキサスなどに移住した。残されたのがどのような人々であったかは、その地域がその後どのように復活するかを決めるかもしれない。

このような問題関心から取り組んでいる学問領域に進化経済地理学がある(野尻巨 2013; 外柙保大

介 2024)。こんど、これらの学問と連携しながら取り組むとが求められる。進化経済地理学は、今世紀への転換点ごろオランダなどを中心に起こった経済地理学の新しい考え方である(Boshma 2004; Boshma and Franken 2006; Franken and Boschma 2007)。それは、Boshma and Martin (2010, p.3)が指摘するように、Krugman などの新経済地理学(New Economic Geography)とは異なり、進化経済学の発想や概念を発展させ、技術進歩や動的競争優位、再構造化、経済成長などのより十全な理解を目指している。国が経済分析のつねに最適・最小の単位とはかぎらないことを看過すれば、国際貿易論ないし国際ミクロ経済学は、必然的に地理学との協働を要請されているといえよう。

[参照文献]

経済産業省 2006 我が国の工業 ～さらなる発展をめざす製造業～
<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/wagakuni/2006.html>

塩沢由典(1983) 近代経済学の反省、日本経済新聞社。

塩沢由典(2014) リカード貿易問題の最終解決、岩波書店。

塩沢由典(2019) 異端派貿易論の最前線、岡本哲史・小池洋一(編)『経済学のパラレルワールド』新評論、第6章、4219-247 ページ。

塩沢由典(2022) 国際価値論における経路依存の考え方、未定稿:
<http://www.shiozawa.net/ronbun/keiroizonnokangaekata.pdf>

塩沢由典(2024) ポスト・ケインズ経済学の新領域、ケインズ学会第14回大会(立教大学、2024年11月30日報告論文):
<http://www.shiozawa.net/ronbun/NewFieldsOfPostKeynesianEconomics2024.12.1KeynesGakkai.pdf>

外柘保大介(2024)地域レジリエンスと経路創造の進化経済地理学、地理学評論 97(5): 283-308.

野尻亘(2013) 進化経済地理学とは何か、人文地理 65(5): 397-417.

宮崎義一(1985) 近代経済学の指摘展開、有斐閣(軽装版)。

Arrow KJ, and Debreu G 1954 Existence of an Equilibrium for a competitive economy. *Econometrica* 22: 365-90.

Autor DH, Dorn D, and Hanson GH 2013 The China syndrome: Local labor market effects of import

competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6): 2121-2168.

Autor DH, Dorn D, and Hanson GH 2016 The China shock: Learning from labor-market adjustment to large changes in trade. *Annual Review of Economics* 8:205–40.

Autor DH, Dorn D, Hanson GH 2021 On the persistence of the China shock. NBER Working Paper 29401 / Harvard Kennedy School RWP21--28.

Basu S, and Fernald J 2001 Why is Productivity Procyclical? Why do We Care? Ch,7 (pp.225-302) in Hulten, Dean and Harper (eds.) *New Developments in Productivity Analysis*.

Baldwin A 1994 The effects of trade and foreign direct investment on employment and relative wages. *OECD Economic Studies* 23(Winter): 7-54.

Bernstand J, and Egger P (2011) Gravity Equations and Economic Frictions in the World Economy. Chap.17 (pp.532-570) in Bernhofen, Falvey, Greenaway and Kreickenmier (eds.) *Palgrave Handbook of International Trade*. Palgrave Macmillan, London.

Boshma RA 2004 Competitiveness of a region from an evolutionary perspective. *Regional Studies* 38(9):1001-1014.

Boshma RA and Franken K 2006 Why is economic geography not an evolutionary Science? Towards an evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography* 6: 273-302.

Boshma R and Martin R 2010 The aims and scope of evolutionary economic geography. Ch.1 (pp.3-39) in Boshma and Martin (ed.) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.

Buzzard JJ, Kim H, and Besse V 2024 The persistence of China shock.

Crandall RW 1987 The effects of I.S. trade protection for autos and steel. *Brookings Papers on Economics Activity* 1(1987): 271-288.

Davidson C, and Matuzs S 2004 *International Trade and Labor Markets: theory, evidence, and policy implications*. Upjohn Institute , Kalamazoo, MI.

De Vroey M 2016 *A History of Macroeconomics from Keynes to Lucas and Beyond*. Cambridge

University Press, Cambridge. UK.

Dutt P, Mitra D, and Ranjan P 2009 International trade and unemployment: theory and cross-national evidence. *Journal of International Economics* 78: 32–44.

Eaton B, and Kortum S 2002 Technology, Geography, and Trade. *Econometrica* 70(5): 1741-1779.

Feyrer J, Sacerdote B, and Stern AD 2007 Did the Rust Belt Become Shiny? A Study of Cities and Counties That Lost Steel and Auto Jobs in the 1980s. *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs* 2007: 41-102.

Frenken K, and Boshma RA 2007 A theoretical framework for evolutionary economic geography: industrial dynamics and urban geography as branching process. *Journal of Economic Geography* 7: 635-649.

Fujimoto T, and Shiozawa J. 2011-12 Inter and Intra company competition in the age of global competition. *Evolutionary and Institutional Economics Review* 8(1):1-37. 8(2):193-231.

Gali, J. 2004 On the Role of Technology Shocks as a Source of Business Cycles: Some New Evidence. *Journal of the European Economic Association* 2: 372-380.

Glaeser EL and Gyourko J 2005 Urban Decline and Durable Housing. *Journal of Political Economy* 113(2): 345-75.

Graham FD 1949 *The Theory of International Values*. Princeton University Press. Princeton, NJ.

Griliches Z and Jorgenson DW 1966 Sources of Measured Productivity Change: Capital Input. *Review of Economic Studies* 56(1): 50-61.

Hirakwa H and Maquito FC 2024 *Dynamics of Asian Economic Development: Understanding Asia and Its Ways Forward*. Springer, Singapore.

Ingram J 1983 *International Economics*. Wiley, New York.

Jacobs J 1984 *Cities and the Wealth of Nations*. Random House of Canada. 日訳『発展する地域 衰退する地域』中村達也訳、ちくま学芸文庫。

Jones RW 1961 Comparative advantage and the theory of tariffs: A multi-country, multi-commodity model. *Review of Economic Studies* 28(3): 161-175.

Jorgenson DW, and Griliches Z 1967 The explanation of productivity change. *Review of Economic Studies* 33(3): 250-282.

Kaldor N 1985 *Economics without Equilibrium*. University College Cardiff Press, Cardiff, UK.

Kasahara S 2013 *The Asian Developmental State and the Flying Geese Paradigm*. United Nations Development on Trade and Development Discussion Papers No. 213.

Keynes, JM 1936 *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Various editions.

Kirman A 1989 The intrinsic limits of modern economics theory: the emperor has no clothes. *Economic Journal* 99(395): 126-139.

Kirman A 2011 Walras's unfortunate legacy. A chapter (p.25) in Bridel P (ed.) *General Equilibrium Analysis: A Century after Walras*. Routledge, London.

Krugman P 1993 What do undergrad need not know about trade? *American Economic Review* 83(2): 23-26. Reprinted as Ch.8 (pp.117-125) in Krugman (1997).

Krugman P 1997 *Pop Internationalism*. Paperback edition, MIT Press, Cambridge, Mass.

Kydland FE and Prescott EC 1982 Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica* 50(6): 1345-1370.

Lequieu AM 2024 *Who We Are is Where We Are: Making Home in the American Rust Belt*. Columbia University Press, New York. Several book reviews in 2025.

Lipsey RG, and Carlaw KL 2004 Total factor productivity and the measurement of technological change. *Canadian Journal of Economics* 37(4): 1118-1150.

Rowthorn RE and Wells JR 1987 *De-Industrialization and Foreign Trade*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Sato H 2021 *Graham's theory of international values revisited: A Ricardian trade model with link*

commodities. *Journal of the History of Economic thought* 43(2): 193-218.

Shiozawa Y 2017a The new theory of international values: an overview. Ch.1 (pp.3-73) in Shiozawa, Oka, and Tabuchi (es.) *A New construction of Ricardian theory of International vales; Analytical and historical approach*. Springer, Singapore.

Shiozawa Y 2017b An origin of the neoclassical revolution: Mill's "reversion" and its consequences. Ch. 7 (pp.191-243) in Shiozawa, Oka, and Tabuchi (es.) *A New Construction of Ricardian Theory of International Values: Analytical and historical approach*. Springer, Singapore.

Shiozawa Y 2020 A new framework for analyzing technological change. *Journal of Evolutionary Economics* 30: 989-1034.

Shiozaw Y 2021 The principle of effective demand: a new formulation. *Review of Keynesian Studies* 3: 67-95.

Shiozawa Y 2023a The new theory of international values: an overview. Provisional Version. On request (y@shiozawa.net).

Shiozawa Y 2023b Some supplementary explanations of *Microfoundations*. *Evolutionary and Institutional Economics Review* 20:329–365.

Shiozawa Y and Fujimoto T 2018 The nature of international competition among firms, Fujimoto and Ikuine (eds.) *Industrial Competitiveness and Design Evolution*, Springer Japan. pp.43-96.

Shiozawa Y, Morioka M, and Taniguchi K 2019 (abbreviated as SMT) *Microfoundations of Evolutionary Economics*. Springer Japan, Tokyo.

Simon HA 1979 On parsimonious explanations of production functions. *Scandinavian Journal of Economics* 81(4): 459-474.

Solow R 1987 Growth theory and after. Lecture to the memory of Alfred Nobel, December 8, 1987. <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1987/solow/lecture/>

Sorenson O, Rivkin JW, and Lee F 2010 Complexity, networks and knowledge flow. Ch.15 (pp.314-352) in Boshma and Martin (ed.) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.

Trefler D 1993 International factor price differences: Leontief was right! Journal of Political Economy 101(6): 961-987.

Trefler D 1995 The case of the missing trade and other HOV mysteries. American Economic Review 85: 1029-40.

Vance, DJ 2016 Hillbilly Elegy: A memoir of a family and culture in crisis. Harper Collins, New York. 日訳『ヒレビリー・エレジー/アメリカの反映から取り残された白人たち』関根光宏・山田文訳、光文社未来ライブラリー、2022。

Wood A 1991 How much does trade with the South affect workers in the North? World Bank Research Observer 6(1): 19-36.

付録 1. α の計算および特徴

第 13 節では、最終需要が 1 単位あるとき、そのどのくらいの割合が直接間接に賃金に支払われるかの係数を α と名付けて考察した。これにはより適切な名称を与えるべきであろうが、本論文ではただ α とのみ呼んでいる。本付録は、この α を産業連関表から計算する方式とその計算結果について整理する。なお、 α の計算は、萩原泰治氏による。計算結果を自由にに使わせてくれたことに感謝する。

産業連関表には、レオンティエフ逆行列が計算されて公表されている。ただ、日本のように輸入原材料に強く依存する国においては、輸入財をどのように扱うべきかについて、いろいろな考え方がある。ここでは、輸入財と国内生産財とを区別せず(むしろ区別できないと考えて)、輸入財は各投入部門に比例的に投入されていると仮定する。

たとえば、第 i 行部門において、 i 財が金額にして $x(i)$ だけ生産されているとする。この財は、輸入額 $im(i)$ と合わせて、第 j 列部門に $a(ij)x(j)$ だけ投入され、それらの総計

$$a(i1)x(1) + a(i2)x(2) + \dots + a(in)x(n)$$

は、国内生産額+国内最終需要+輸入額-輸出額

$$x(i) + f(i) + ex(i) + im(i)$$

に等しいはずである。ただし、 $a(ij)$ はレオンティエフ投入係数で、第 j 財の生産額が $x(j)$ 、同生産への第 i 財の投入額が $z(i)$ のとき、

$$a(ij) = z(i) / x(j)$$

と定義されている無次元量である。(産出額も投入額も、たとえば円で測られている。これは物量単位で考えることもできるが、そのときには各投入における第 i 財の価格[単価]が等しいなどと仮定する必要がある。ここでは、金額での等号関係を物的関係より重視している。)

輸入財については、第 i 財の国内需要額(内生部門の総投入額+国内最終需要)に対する輸入額の比を

$$m(i) = im(i) / \{a(i1) x(1) + \dots + a(in) x(n) + f(i)\}$$

とにおいて、輸入係数行列 M^{\wedge} を $m(i)$ を対角要素とする n 次の正方行列とする。このとき、輸入ベクトルを im 、最終需要ベクトルを f (ともに列ベクトル) とするとき、定義から

$$M^{\wedge} (A x + f) = im.$$

これより、最終需要ベクトル f が与えられたとき、産出+輸入 = 投入+最終需要+輸出から

$$x + M (A x + f) = A x + f + ex.$$

この等式では、輸入財と国内産出財とを区別せず、輸入財は国内財に比例的に利用されると想定されている。この想定は、常に正しいわけではないが、輸入財と国内財とが区別できない場合には、やむを得ない想定と言わなければならない。

いま、 $f + ex$ を最終需要(国内最終需要+輸出)とすると最終需要が誘発する生産額ベクトル x は

$$x + M^{\wedge} (A x + f) - A x = f + ex.$$

すなわち

$$(I - (I - M^{\wedge})A) x = (I - M^{\wedge}) f + ex.$$

よって、輸出が誘発する国内生産額を無視すると、

$$x = (I - M^{\wedge}A)^{-1}(I - M^{\wedge}) f.$$

輸入を考慮したレオンティエフ逆行列は、ふつう

$$B = (I - M^{\wedge}A)^{-1}(I - M^{\wedge})$$

と定義されている。

さて、第 j 列部門の生産額を $x(j)$ 、同雇用者所得を $w(j)$ とするとき、賃金支払率 $\pi(j)$ は

$$\pi(j) = w(j) / x(j)$$

で定義される。このとき、第 j 部門の α すなわち $\alpha(j)$ は、 $e(j)$ を第 j 列に要素 1 をもつ単位列ベクトルとするとき

$$\alpha(j) = \pi B e(j)$$

と定義される。ただし、 π は要素 $\pi(i)$ からなる行ベクトルである。この意味は、ほぼ自明だが、 $B e(j)$ は、最終需要 $e(j)$ すなわち部門 j に最終需要 1 (百万円) があるとき、 $x = B e$ は、この際最終需要が誘発する各部門の生産額 $x = (x(j))$ 、 $\pi x = \pi B e(j)$ は、国内経済全体にわたり支払われる賃金総額である。

まず、2015 年産業連関表の統合中分類表(108 部門)に関する計算結果を掲げる。

耕種農業 0.366、畜産 0.347、農業サービス 0.323、林業 0.388、漁業 0.330、石炭・原油・天然ガス 0.269、その他の鉱業 0.380、食料品 0.403、飲料 0.275、飼料・有機質肥料(別掲を除く。)0.323、たばこ 0.100、繊維工業製品 0.452、衣服・その他の繊維既製品 0.498、木材・木製品 0.359、家具・装備品 0.450、パルプ・紙・板紙・加工紙 0.363、紙加工品 0.436、印刷・製版・製本 0.447、化学肥料 0.260、無機化学工業製品 0.258、石油化学系基礎製品 0.086、有機化学工業製品(石油化学系基礎製品・合成樹脂を除く。)0.241、合成樹脂 0.216、化学繊維 0.342、医薬品 0.302、化学最終製品(医薬品を除く。)0.332、石油製品 0.034、石炭製品 0.101、プラスチック製品 0.427、ゴム製品 0.406、なめし革・革製品・毛皮 0.587、ガラス・ガラス製品0.393、セメント・セメント製品 0.373、陶磁器 0.460、その他の窯業・土石製品 0.418、銑鉄・粗鋼 0.152、鋼材 0.224、鋳鍛造品(鉄)0.370、その他の鉄鋼製品 0.274、非鉄金属製錬・精製 0.161、非鉄金属加工製品 0.290、建設用・建築用金属製品 0.404、その他の金属製品 0.502、はん用機械 0.434、生産用機械 0.469、業務用機械 0.467、電子デバイス 0.356、その他の電子部品 0.495、産業用電気機器 0.436、民生用電気機器 0.344、電子応用装置・電気計測器 0.431、その他の電気機械 0.370、通信・映像・音響機器 0.419、電子計算機・同附属装置 0.364、乗用車 0.443、その他の自動車 0.441、自動車部品・同附属品 0.494、船舶・同修理 0.430、その他の輸送機械・同修理 0.400、その他の製造工業製品 0.465、再生資源回収・加工処理 0.673、建築 0.535、建設補修 0.551、公共事業 0.533、その他の土木建設 0.585、電気 0.209、ガス・熱供給 0.219、水道 0.343、廃棄物処理 0.590、商業 0.554、金融・保険 0.467、不動産仲介及び賃貸 0.297、住宅賃貸料 0.235、住宅賃貸料(帰属家賃)0.047、鉄道輸送 0.431、道路輸送(自家輸送を除く。)0.662、自家輸送 0.321、水運 0.332、航空輸送 0.434、貨物利用運送 0.590、倉庫 0.483、運輸附帯サービス0.455、郵便・信書便 0.708、通信 0.291、放送 0.391、情報サービス 0.517、インターネット附随サービス 0.456、映像・音声・文字情報制作 0.439、公務 0.470、教育 0.690、研究 0.540、医療 0.614、保健衛生 0.680、社会保険・社会福祉 0.761、介護 0.747、他に分類されない会員制団体 0.693、物品賃貸サービス 0.323、広告 0.447、自動車整備・機械修理 0.521、その他の対事業所サービス 0.583、宿泊業 0.561、飲食サービス 0.535、洗濯・理容・美容・浴場業 0.448、娯楽サービス 0.387、獣医業 0.458、その他の対個人サービス 0.486、事務用品 0.424、分類不明 0.164

分類の粒度(granularity)の違いが α にどのような影響を及ぼすかを見るために、対応の安いものについて、代表的な例を 2~3 あげる。左が統合中分類、右側の統合小分類である。

| 中分類 | 小分類 |
|---------------|-------------------|
| 化学繊維 0.342 | 化学繊維 0.333 |
| 乗用車 0.443 | 乗用車 0.442 |
| その他の自動車 0.441 | トラック・バス・その他 0.430 |
| | 二輪自動車 0.570 |
| 水運 0.332 | 外洋輸送 0.202 |
| | 沿岸・内水面輸送 0.498 |

化学繊維と乗用車は、中分類・小分類で同一の分類項目となっているものであり、 α はほぼ同じ値となっている。3行目以下は、中分類がいくつかの小分類に分かれている例で、その他の自動車トラック・バス・その他と二輪自動車とに分かれているが、小分類項目の違いにより前者は0.430、後者は0.570とけっこう大きな違いが出ている。水運は、外洋輸送、沿岸・内数面輸送、港湾輸送とに3分されているが、外洋輸送の0.202に対し、沿岸・内数面輸送と港湾輸送とでは0.49台と倍以上の大きな値が出ている。統集中分類(108項目)がかならずしも産業ごとの特性を表現するものでないことを意味しよう。同一分類項目の得られるものでは、中分類と小分類とで α に大きな違いはなく、分類項目数の違いによるレオンティエフ逆行列の係数への影響はあまり大きくないことが推測される。

統集中分類(108項目)に戻ろう。 α の値は、項目ごとに相当変動している。ちなみに値の小さいものと大きなものを取り出して示しておこう。

α の小さなもの(0.2未満、8項目、小さい順に掲示)

0.086 石油化学系基礎製品,0.034 石油製品,0.100 たばこ,0.101 石炭製品,0.152 銑鉄・粗鋼,0.161 非鉄金属製錬・精製,0.047 住宅賃貸料(帰属家賃),0.164 分類不能

α の大きなもの(0.5以上、23項目、大きい順に掲示)

0.761 社会保険・社会福祉,0.747 介護,0.708 郵便・信書便,0.693 他に分類されない会員制団体,0.690 教育,0.680 保健衛生,0.673 再生資源回収・加工処理,0.662 道路輸送,0.614 医療,0.590 廃棄物処理,0.590 貨物利用運送,0.587 なめし革・革製品・毛皮,0.585 その他の土木建設,0.583 その他の対事業所サービス,0.561 宿泊業,0.554 商業,0.551 建築補修,0.540 研究,0.535 建築,0.535 飲食サービス,0.533 公共事業,0.521 自動車整備・機械修理,0.517 情報サービス

小さなものでは、たばこと住宅賃貸料を除くと、原料のほとんどを輸入にたよる巨大装置産業で生産額に比べて支払賃金(雇用者所得)が数パーセントと極端に小さなものである。たばこは価格に占める税金の割合の大きいことが効いていよう。住宅賃貸(帰属家賃)は、統計上の必要から計上される項目で、住宅賃貸(帰属家賃)自身の雇用者所得は0であり、他の需要項目も、民間消費支出に国内生産額と同額が掲示される特殊な項目であり、Bの計算によって間接的な賃金支払が生じている。

一方、大きなものでは、社会福祉や介護など、費用のほとんどを人件費に取られる業種である。逆にいうと、総生産額に占める内生部門計の比率(内生部門比率)が0.3未満のものほとんどは、 α の大きなグループに属している。実際、そのような部門を挙げてみると、社会保険・社会福祉(29.9%)、介護(22.8%)、郵便・信書便(21.7%)、教育(29.9%)などが α の大きなグループに属している。

これら α が特に小さなものむ、大きなものを除いては、ほとんどの部門は 0.3 か 0.4 台を示している。なお、各部門の生産額を重みとする α の平均(平均値, mean)は 0.444、部門単位の間接値(中間値, median)は、0.441 であった。日米貿易摩擦の主題となった繊維(繊維工業品)、鉄鋼(鑄鍛造品(鉄))、自動車(乗用車)、カラーテレビ(通信・映像・音響機器)、半導体(電子デバイス)に関するものは、それぞれ 0.452、0.370、0.443、0.419、0.356 であり、鉄鋼と半導体が 0.3 台とやや小さいものの他は、0.4 台とほぼ平均に近い値を示している。

(完)