

輸入水準の国際比較 —— 日本異質論の統計的検証 「Is Japan still an “outlier” ?」

慶應義塾大学 総合政策学部 助教授

(ニッセイ基礎研究所 特別研究員)

ニッセイ基礎研究所経済調査部 副主任研究員

竹 中 平 蔵

石 川 達 哉

〈要 旨〉

1. 日本の貿易黒字の再拡大に伴って日米の摩擦が高まり、米国からは「日本は市場メカニズムの通用しない異質な国」とする日本異質論が台頭している。その背景で、米国においては経済学的見地から日本の貿易構造が異質かどうか検証しようとする分析が行われてきた。かつての IS バランス的なアプローチを離れ、国際的なクロスセクションデータを用いて、国際的な尺度から見て日本の貿易構造が異質なのかどうかを検証しようとするのが特徴である。
2. こうした分析では、貿易黒字ではなく、輸入水準ないし輸入の GDP 比に焦点が当てられている。これを経済規模・天然資源の賦存状況・輸送費用（貿易相手国からの距離）によって説明したバラッサの推計モデルでは、日本の輸入は有意に過少と計測され、日本は異質な国と結論づけられている。
3. 経済分析における日本異質論に対して日本サイドから1つの回答を示すべく、バラッサのモデルに準拠しつつ推計方法上の問題点を修正し、プラザ合意後の円高期を含む最新データを使用しても日本の輸入が過少と言えるかどうか改めて統計的検証を試みた。
4. 使用するデータを十分吟味して計測を行った結果、最近時の日本の輸入は経済規模や輸送費用等に見合ったものであり、必ずしも過少とは言えないことが明らかになった。従って、日本の国内市場が閉鎖的だとか、日本の輸入構造が異質だと結論づけることはできない。
5. 但し、日本の輸入構造が必ずしも異質でないことは、国際的に見て平均的な貿易障壁が存在することまでも否定するものではない。日本の関税率は全般的に特に低い水準であるが、一部の品目で輸入制限等のグレーな領域が存在するのも事実である。
自由貿易体制の維持推進のためにも、残存する輸入障壁を円滑に撤廃し、一層開放された国内市場にすることが求められよう。

(はじめに)

日本の貿易黒字、経常黒字の再拡大とともに日米間の貿易摩擦が再び懸念される状況になっている。年初のブッシュ大統領訪日の際の要求にも見られたように、日米貿易不均衡は政治問題としても深刻化しており、市場経済と自由貿易の盟主を標榜する米国がその面子まで捨てかかっているようにさえ見受けられる。対日強硬派の米国議員からは、日本は市場メカニズムの通用しない異質な構造を持った国だから、経済外的な力で輸出や輸入に制限を課すべしとの声も上がっている。勿論、米国内では、冷静にこれを批判する立場の声も多い。

その背景で、米国においては経済学的に見て日本が貿易構造に関して本当に異質な国なのかどうかについて、様々な分析が行われ、活発な議論が行われてきた。当レポートでは、これらの議論のうち、日本の輸入水準に関するものに対して、最新時点のデータを用いて改めて統計的検証を行い、日本サイドから1つの回答を提示したい。

第1章 日本の貿易構造の「異質性」を巡る議論の現状

日本異質論が台頭したマクロ経済的な背景は、①貿易黒字額が大きい、②製品輸入比率が相対的に低い、③GDP比で見た輸入水準が低い、等に要約されよう。その意味では、かつて、80年代前半に日米間の貿易不均衡が急拡大して摩擦が激化したときと、状況は似ている。しかし、貿易問題を素材とした経済分析の方は若干様相を異にしている。

バグステンとクライン(1985)は、80年代前半に日本の貿易黒字が急増したのは、①日米間の財政政策の非対称性、②為替レートのミスアライメント(現実の為替レートが均衡レートから大き

く乖離するドル高)、③日米の景気循環のずれ違いが主たる原因であり、この時期に日本の貿易障壁が急に高まったり、国内市場が以前に増して閉鎖的になったりした訳ではないことを実証的に明らかにした。いわば、日米の貯蓄投資バランスからの貿易不均衡の検証である。

それ以降、米国で行われている分析では、ISバランス的なアプローチをやや離れ、国際的なクロスセクションデータ、もしくはプーリングデータを用いて、国際的な尺度から見て日本の貿易構造が異質なのかどうかを検証しようとし、論争が続いている。推計モデルの上でも、日本ダミーという変数を明示的に導入することにより、日本の「異質性」に対する問題意識が明確化されている。日本ダミーが有意に負であれば、日本は標準的ではない、即ち、程度は別にしても「異質」ということになる。

例えば、サクソンハウス(1986)は、伝統的な貿易理論であるヘクシャー＝オリーン理論に基づいて、純輸出(黒字＝赤字)が生産要素賦存量と貿易相手国からの距離によって説明されるモデルを構築し、22ヶ国109品目のデータをプーリングして推計を行った。その結果は、日本は“outlier”ではないというものであった。

これに対して、ローレンス(1987)は、たとえ、生産要素賦存量と貿易相手国からの距離によって「純輸出」が説明可能だとしても、日本の「輸入」は低すぎるとの批判を行った。ヘクシャー＝オリーン理論では、一国が同一の財について、輸出と輸入の両方を行うことは想定されていない。そこでは、産業内貿易は存在しないことになる。しかし、業種毎に「産業内貿易指数」を計測すると、日本以外の国では高水準の産業内貿易が観測され、産業内貿易指数の低い(注1)日本は「輸入」水準に問題ありと指摘されたのである。即ち、日本の輸入水準は比較優位だけでは説明できないという

(注1) 産業内貿易指数の低いことが必ずしも国内市場の閉鎖性を意味するものとは限らないことは、例えば、桑原(1991)(日本経済新聞 1991年12月12日付「経済教室」)を参照。

訳である。産業内貿易指数とは、グルーベルとロイド(1975)によって与えられた概念で、以下のように定義され、表1には1988年における主要国の産業内貿易指数が示されている。

$$\text{「産業内貿易指数」} = \frac{\sum \{(X_{ij} + M_{ij}) - |X_{ij} - M_{ij}|\}}{\sum (X_{ij} + M_{ij})}$$

但し、 X_{ij} = j国によるi財の輸出

M_{ij} = j国によるi財の輸入

表-1 SITC 1桁分類別産業内貿易指数 (1988年)

	アメリカ	日本	フランス	ドイツ	イギリス
0 食料品及び動物	11	5	25	25	22
1 飲料及びたばこ	8	6	22	22	35
2 原材料	15	4	24	24	18
3 鉱物性燃料等	9	1	15	10	16
4 動植物性油脂等	9	14	31	47	20
5 化学工業生産品	42	37	48	53	51
6 原材料別製品	33	22	54	53	38
7 機械及び輸送機器	44	18	50	48	53
8 織製品	30	31	45	44	55
9 その他	48	66	45	58	73
全産業	35	18	50	45	45

出所：「経済分析」第125号「日本の産業内貿易」(法専・伊藤・貝沼)(1991)

理論的にも、ヘルプマン=クルグマン(1985)によって、規模の経済性および財の差別化がなされる不完全競争下で産業内貿易が成立することが導

出され、マイクロ経済学的理論づけがなされた。ローレンスはこの理論モデルに触発(注2)されるかたちで、国内消費における輸入シェアが世界に占める当該国の生産シェアなどで説明されるモデル(注3)を開発し、クロスセクション、プーリング分析の結果、日本は「輸入」に関して“outlier”であると結論づけた(注4)。

また、バラッサ(1988)も、チェナリー(1960)モデルを発展させるかたちで、「輸入(輸入のGDP比)」を直接の被説明変数とするシンプルな実証分析モデルを作り、プーリングデータによる推計の結果、日本は“outlier”であると結論づけている。実は、これに先立ち、同型のモデルによってバーグステンとクライン(1985)(1987)が推計を行っており、そこでの結果は日本が異質であるとは認められないというものであった。バラッサの推計はバーグステンとクラインの分析結果を踏まえた上でのものであったが、結果は逆に、「日本は異質」と出たのである。

いずれにせよ、貿易摩擦を背景にした経済分析の世界では、輸出と輸入の収支差である黒字を対象とする議論から、輸入水準を対象とする議論へと移り変わってきたのが特徴的である。しかも、各国毎の時間選好の違いという視点を離れ、現状の国際的標準という尺度から見て異質な構造を持っているかどうかに関心が払われている。こうした議論の赴くところは、分析の結果次第では、「異質な国」に対しては半ば強引なやり方で輸入割当てを行うべしとの強硬意見にも政治的なサポートを与えかねないリスクをはらんでいる。従って、当然のことながら、分析は慎重に積み重ねなければならない。当レポートでは、最もシンプル

(注2) ローレンスモデルは、ヘルプマン=クルグマンのモデルの厳密な意味での誘導型にはなっていないとクルグマン自身によってコメントされている。

(注3) モデルの解説と最新データによる統計的検証は補論にて行う。

(注4) ヘルプマン=クルグマンモデルに基づいて、産業内貿易指数を直接の被説明変数とする実証分析を行い、日本の産業内貿易指数が低いことは生産要素の賦存状況によって整合的に説明し得ることを示した研究事例に、花崎・金内・高柳(1991)、法専・伊藤・貝沼(1991)がある。また、同様のフレームワークでノーランド(1987)も、日本の輸出、輸入、総貿易は通常から外れている訳ではないとしている。

な分析方法であるバラッサの推計モデルに準拠して、プラザ合意後の円高期を含む最新の国際的なクロスセクションデータ、もしくはプーリングデータを使用し、日本の「輸入」が国際的に本当は低いのか、その意味で日本の輸入構造は本当に「異質」と言えるのか、統計的に検証したい。

次章では、バラッサおよびバーグステンとクラインが用いたモデルを簡単に解説し、推計結果や方法論を振り返ってみる。

第2章 バラッサの分析結果

(1) バークステンとクラインの推計結果

バラッサの推計に先立って行われた、バークステンとクラインの国際比較による推計結果は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \text{財輸入及び要素所得輸入除くサービス輸入/名目 GNP} \\ = 0.7731 - 0.0628 \log(\text{ドル建実質 GNP}) \\ (28.4) \quad (26.2) \\ + 0.0100 \log(1 \text{ 人当たり原油生産量}) \\ (7.57) \\ - 0.0378 \log(1 \text{ 人当たり耕地面積}) \\ (7.25) \\ + 0.0414 \text{ 大規模鉄鉱石埋蔵ダミー} \\ (3.96) \\ - 0.00069 \text{ 輸送費用} + 0.0082 \text{ 日本ダミー} \\ (9.7) \quad (0.47) \\ \text{修正済決定係数: } 0.8950 \end{aligned}$$

推計の対象国は、米国・カナダ・スウェーデン・フィンランド・ノルウェー・スイス・オーストリア・スペイン・オーストラリア・ニュージーランド・日本の11ヶ国と単一のグループとして一本化したEC、計測期間は1974年～1984年で、 $12 \times 11 = 132$ のプーリングデータが上記モデルの推計に用いられている。

採用した説明変数を大別すると、①実質GNP、②天然資源賦存量、③輸送費用、④日本ダミーである。彼らによれば、経済大国は規模の経済が働

く範囲が広く、多種の資源に恵まれている傾向があるから、小国より自給自足的な傾向にあり、輸入のGNP比率は小さくなる(注5)。従って、求められる①の係数符号は負である。また、広範に多様化された国際平均に近い天然資源を持つ国は、資源を持たない国や特定種類の原材料に集中した資源しか持っていない国より輸入のGNP比率は低くなる。耕地面積の係数符号が負であるのは、広大な土地を持つ国は農産物においてより自給的であり、原油や鉄鉱石の係数符号が正であるのは、分析対象国のうちこれらの財が豊富で生産・輸出に特化している国はその分他財の輸入も多いからだとして解釈している。相対的に高い輸送費用は輸入に対して抑制的になると考えられるから、③の係数符号条件は負である。輸送費用としては、CIF輸入額/FOB輸入額比と航空貨物輸送費用の平均値が用いられている。④の日本ダミーの係数は統計的に有意でない。

以上より、バークステンとクラインは、国の規模や天然資源、輸送費用を考慮しても、日本の輸入・GNP比率は国際的標準から乖離するものではなく、過度の国内市場保護に帰すべきものは特にないと判断したのである。

(2) バラッサの推計結果

バラッサ(1988)の場合、日本には輸入を阻害するような要因が制度面、現象面で観察されるという定性的な認識があり、それを実証するかたちで定量的なモデル分析が行われている。バークステンとクラインが既に結果を出しているので、変数の選択や定義にバリエーションを持たせ、複数のモデルを推計している。

基本的な考え方、モデルはバークステン・クラインとはほぼ同様である。但し、経済の発展段階・経済規模を表す変数としては、GDPと人口の両

(注5) GDP水準が高くなると、輸入のGDP比が低くなることの整合的な説明は、補論で取り扱うローレンスモデルによって与えられている。

方を考慮し、「1人当たりGDP」と「人口」の2変数に分けている。データに関しては、明示はされていないが、名目値を採用しているものと思われる。バラッサモデルの原型であるチェナリー(1960)モデルにおいては、規模の経済性により人口が増加すると、輸入のGDPは低下すると考えられているが、バラッサは前述の2変数に関して先験的な符号条件は課していない。

天然資源の賦存状況や輸送費用については、バーグステン・クラインと同様に、輸入のGDP比と逆相関すると考えている。天然資源賦存量を表す変数としては、「土地」「原油」「鉱物」も使用しているが、推計結果が芳しくないため、代理変数として「総輸入に占める一次産品の比率」を採用している。一次産品に代表される天然資源に恵まれない国ほど、輸入に占める一次産品比率は高くなると考えられるので、この変数の符号条件は正である。バラッサは、SITC(標準国際貿易商品分類)の1桁分類のうち、0(食料品及び動物)、1(飲料及びたばこ)、2(食用に適しない原材料)、3(鉱物性燃料、潤滑油その他)、4(動物性又は植物性の油脂及びろう)、2桁分類のうち、68(非鉄金属)を一次産品と定義している(注6)。

輸送費用については、品目毎の「CIFとFOBの差額が輸入額に占める比率」を標準化して加重平均するなど工夫をこらしている。代替的な変数としては、スイスの一次産品及び製品輸入の輸送コストの定数倍をして算出した値や未調整の「CIFとFOBの差額が輸入額に占める比率」を使用しているが、推計結果はほぼ同様である。

標準から乖離した異質な国であるかどうかをチェックする国別ダミーは、日本ダミーのほか、EC加盟国ダミー、EFTA加盟国ダミーを採用している。

分析はプーリングデータの推計に拠っている。対象国には、1973年時点において、①1人当

り所得が2200ドル以上、②輸出に占める工業製品の比率が20%以上という基準を設け、結局、米国・カナダ・オーストリア・ベルギー・デンマーク・フィンランド・フランス・ドイツ・アイルランド・イスラエル・イタリア・オランダ・ノルウェー・スウェーデン・スイス・英国・オーストラリア・日本の18ヶ国を選択している。バーグステン・クラインとの違いは、①ECの各加盟国を単独の国として扱ったこと及びその中の小国を除いたこと、②スペイン・ニュージーランドを含めないこと、③イスラエルを含むこと、である。計測期間は1973年～1983年である。被説明変数は、「商品輸入の対数値」と「商品輸入のGDP比」の両方を採用しているが、結果に大差はないようである。

また、輸入相手国分類毎の推計も試みているが、比較優位や商品差別化が反映されてしかるべき総輸入に、相手国別の分類を行うことは、正当な根拠が見当たらないように思われる。結局、全商品、全世界からのデータをプーリングした「輸入のGDP比」に関する基本モデルの推計結果は以下の通りである。

表-2

	定数項	log(Y/P)	log(P)	Mp/M	T	Japan	EC	EFTA	R ²
7-1	0.484 (2.45)	0.001 (0.05)	41.01 (413.68)	0.336 (7.26)	40.008 (44.39)	40.090 (42.83)	0.052 (2.79)	41.060 (46.34)	0.95
7-2	41.709 (42.51)	0.116 (1.46)	40.461 (419.14)	2.017 (10.09)	40.042 (44.72)	40.407 (43.51)	0.271 (4.40)	40.082 (41.20)	0.94
7-3	41.818 (42.55)	0.151 (1.85)	40.466 (419.01)	2.054 (10.14)	40.110 (44.07)	40.432 (43.72)	0.286 (4.57)	40.075 (41.06)	0.93

(注1) Y/P: 1人当たり所得 P: 人口

Mp/M: 輸入に占める一次産品の比率

(注2) ケース1: 標準化して加重平均したCIF/FOB比率をTとして使用

2: 未調整のCIF/FOB比率をTとして使用

3: Tはスイスの一次産品及び製品輸入輸送コストの一定倍と仮定

(注6) このような区分方法による一次産品の定義の仕方には、問題がある。例えば、食料品の中でも、農産物だけでなく加工食品まで「一次産品」と見なされてしまうからである。この点については次章で論じる。

上記の推計結果が、仮に真実を映したものであるとすれば、ケース2やケース3では、日本の輸入/GDP比は国際的な共通要因から決まる水準より、40%も低いということになってしまう。過去(1983年まで)の日本の輸入水準が相対的に低いものであったかどうかは、別のかたちで検証すべきであるが、検証する以前に40%過少という数字には疑問を抱かざるを得ない。尚、バラッサはバーグステン・クライン(1987)の推計モデルと同タイプのモデルも比較推計しているが、バラッサの推計ではやはり日本ダミーの係数は有意水準10%で負と出ている(注7)。

第3章 バラッサモデルの再検証

(1) バラッサの方法の修正

前章でのバラッサの計測対象期間は、1973年～1983年であった。仮に、その期間の日本が“outlier”だとしても、その結果を以て現在の日本が“outlier”であると言えるであろうか。これが第1の問題意識である。80年代後半の急激な輸入増が、プラザ合意以降の円高(注8)に支えられたものであるとしても、内需主導型の経済成長、輸入の所得弾力性の上昇、市場開放努力の成果としての輸入拡大という側面も否定できないであろう。バラッサ型のモデルで最新のデータを使用したうえでも日本が“outlier”と言えるかどうか、検証する必要がある。

次に、バラッサとバーグステン・クラインで正反対の結果が出たのは、変数の作成方法や定義の仕方にも依存しているかもしれないが、むしろ、分析対象国が微妙に異なるということに起因している可能性が強い。これが第2の問題意識である。双方とも、一定以上の人口規模を持った先進国を

対象にしているので、結果的に欧州諸国が多く選択されることになる。既に指摘されているように、貿易においては相手国との距離や保険・輸送コストも無視できない。バラッサは欧州に近いイスラエルを含め、欧州から遠いニュージーランドを排除している。一人当たりの所得水準を基準にするに際しては、ある程度の恣意性は排除できないが、1973年時点において2200ドル以上という基準により、僅かなところでスペインも外れている。

また、天然資源の賦存状況を示す変数の選択についても、慎重でなければならない。既述の通り、バラッサは、SITCの0～4と68を一次産品と定義しているが、一次産品比率についてはより肌理細かい分類に基づくデータが存在する。国連の「International Trade Statistics Yearbook」においては、SITC(改訂第2版)の5桁分類を用いた経済活動及び産業源泉分類別の一次産品比率が記載されている。最新時点で利用可能な数値は1988年までのものである。本当の意味で一次産品とは言えないような加工製品まで含めた分類に基づいて、天然資源の賦存量の代理変数を使用した場合、そのような分野で比較劣位にある国のあるべき輸入/GDP比は過大推計され、その分国別ダミーの係数が負に計測されてしまうかもしれない。これが第3の問題意識である。

更に、1973年以降は大きな原油価格の変動があり、非産油国の場合、名目値で見た輸入/GDP比もそれに大きく左右されることになる。国際プーリングデータで一国の輸入構造が異質であるかどうかを検証する場合は、そうした原油価格変動による被説明変数の攪乱を避け、実質値ベースで見るべきではないだろうか。これが第4の問題意識である。結局、我々は以下のようにバラッサの方法を修正し、同一の計測期間(1973～1983

(注7) バークステン・クラインやバラッサの定式化については、サクソンハウスとノーランドから、理論的根拠に乏しいとの批判もある。また、使用する変数の定式化における違いにも計測結果が左右されるというローレンスの批判もある。

(注8) バークステン・クライン流のモデル解釈を適用すれば、円高はドル建てのGDPを高め、輸入/GDPが低くなることのサポートを与える。

年)とその後の期間(1984~1988年)について比較推計を行った。

まず、計測対象国については、①人口が百万人以上であること、②非 OPEC 国であること、③ 1973 年時点において一人当たりの所得が 2000 ドル以上であることという基準を設けた。選択されるのは、バラッサとバーグステン・クラインのいずれかもしくは両方が選択した国に一致する。EC 加盟国については、バラッサに倣って個別の国毎に扱うこととした。結局、米国・カナダ・オーストリア・ベルギー・デンマーク・フィンランド・フランス・ドイツ・アイルランド・イスラエル・イタリア・オランダ・ノルウェー・スウェーデン・スイス・スペイン・英国・オーストラリア・ニュージーランド・日本の 20 ヶ国が対象となる。但し、ベルギーについては、一部利用可能でない統計があったため、止むを得ず除外し、実際の推計は 19 ヶ国に対して行った。

輸入については IMF の「IFS」の自国通貨建て CIF 輸入金額を各国の輸入価格指数でデフレートすることによって実質化した。それを自国通貨建て実質 GDP で除して百倍し、「輸入/GDP 比」として採用した。実質 GDP、名目 GDP は、原則的に「IFS」データに基づき、統計自体が存在しない国の場合のみ、当該国の統計を使用した。為替、人口についても、「IFS」データを使用した。所得は、「IFS」による各国の名目 GDP をドル換算し、米国商務省の GDP デフレーターで除したものの対数値を各国の「ドル建実質 GDP」とした。「輸送費用」には、「IFS」による CIF 輸入額/FOB 輸入額比(注9)の対数値を採用した。対数化したのは、輸送費用および保険費用ゼロの時、当該変数はゼロとなるからである。「一次産品比率」は前述の国連統計を用いた。また、「個別ダミー」については、日本ダミー、米国ダミー、

EC ダミーをそれぞれ単独で使用し、比較検討した。

以上が我々のモデルで採用する被説明変数と説明変数である。

推計を行う前に、主要国について輸入/GDP 比の経時変化を見よう(図1、図2参照)。確かに、米・日・独・仏・英の5ヶ国の中でも、日本の水準は米国に次いで低く、名目値ベースでは1986年以降米国をも下回っている。但し、実質値ベースでは、米国より高く、近年は上昇傾向が観察される。前述の通り、原油の輸入依存度が高い国々では、石油ショック時および逆ショック時に名目値ベースの水準が大きく変動している。

図-1 CIF輸入/GDP (名目ベース)

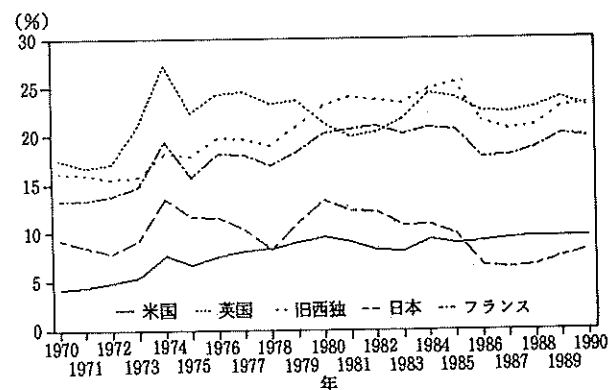
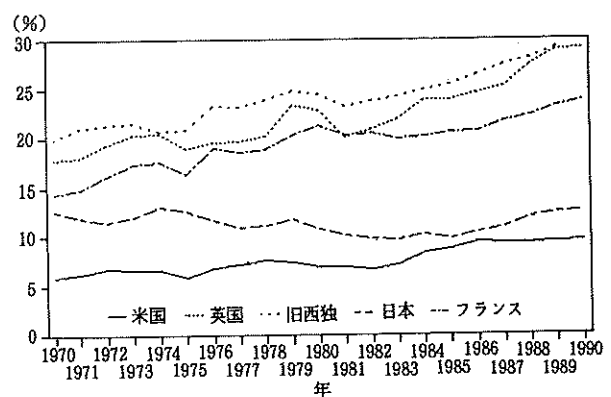


図-2 CIF輸入/GDP (実質ベース)



(注9) 既に、バーグステンとクラインが指摘しているように、CIF 輸入額と FOB 輸入額の差額は、実現された輸入における輸送・保険費用であって、理想的には、当該費用が高過ぎたために実現されなかった輸入に対応する輸送・保険費用も反映したものであることが望ましい。従って、当該データを用いた場合、輸送費用の影響は過小評価される可能性があることに留意しなければならない。

実証分析のための推計は単純最小2乗法(注10)により行った。推計に用いた基本モデルは次の2種類である。

- ①輸入/GDP×100(実質ベース、%)
 =定数項+a₁log(実質GDP)+a₂一次産品比率+a₃log(輸送費用)+a₄国別ダミー
- ②輸入/GDP×100(実質ベース、%)
 =定数項+b₁log(一人当たり実質GDP)+b₂log(人口)+b₃一次産品比率+b₄log(輸送費用)+b₅国別ダミー

表-3

定数項	log(y)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	US	EC	R ²
58.85 (20.71)	▲6.10 (▲13.10)	0.18 (3.37)	▲73.13 (▲3.02)	▲6.88 (▲1.99)			0.50
58.64 (21.01)	▲6.01 (▲10.90)	0.12 (2.56)	▲84.75 (▲3.57)		▲1.17 (▲0.38)		0.49
57.50 (27.53)	▲6.78 (▲17.37)	0.14 (3.70)	▲74.02 (▲3.79)			9.77 (9.88)	0.65

表-4

定数項	log(y/P)	log(P)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	US	EC	R ²
57.03 (8.89)	▲6.16 (▲2.90)	▲6.10 (▲10.54)	0.18 (2.68)	▲73.46 (▲2.73)	▲6.78 (▲1.82)			0.49
62.66 (11.18)	▲7.64 (▲3.88)	▲5.77 (▲8.65)	0.10 (1.80)	▲91.69 (▲3.64)		▲1.43 (▲0.47)		0.49
46.88 (9.80)	▲2.79 (▲1.67)	▲7.53 (▲15.28)	0.200 (4.48)	▲55.29 (▲2.67)			10.60 (10.25)	0.66

但し、y:ドル建実質GDP、Mp/M:一次産品比率、CIF: CIF輸入金額、FOB: FOB輸入金額、P:人口、Japan, US, EC: 国別ダミー

バラッサと同じ計測期間(1973~1983年)における推計結果は表3、4の通りである。

①、②のいずれのモデルにおいても、日本ダミーの係数は有意に負である。係数値は▲6.8程度であり、モデルの標準的尺度から決まる輸入/GDP比(%)より7%弱低いと解釈できる。バラッサ型のモデルに従う限り、この時期における日本は“outlier”と言われても否定できない一面を有していた(注11)。但し、上記の結果を見る限り、日本が国際的尺度より40%も低い輸入比率であったとも認められない。

また、ECダミーを採用した場合にも、有意に正であるという結果が出ている。ECの各加盟国が他の国々よりも10%前後高い輸入比率であったという解釈も成り立つ訳である。域内での優遇関税率、地続きであることによる物流面での利便性と同時に、生産要素が国際間で移動しやすく、企業内貿易、産業内貿易が成立しやすい条件(注12)を満たしているのがECの一面でもあろう。

次に、1984から1988年までの推計結果を示したのが表5、6である。

表-5

定数項	log(y)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	US	EC	R ²
61.94 (12.85)	▲5.91 (▲7.85)	0.07 (0.76)	▲65.54 (▲2.19)	▲5.99 (▲1.04)			0.46
63.73 (13.24)	▲6.02 (▲6.82)	0.01 (0.10)	▲68.64 (▲2.28)		▲1.30 (▲0.25)		0.45
61.98 (16.62)	▲6.52 (▲10.43)	0.02 (0.34)	▲60.84 (▲2.36)			9.25 (5.50)	0.59

(注10) プーリングデータによる推計を行う場合、時系列の攪乱項とクロスセクションの攪乱項が独立ではないことに起因する不均一分散に注意しなければならない。しかし、被説明変数が百分率のかたちでノーマライズされているので、不均一分散による推計の歪みは少ないと考え、単純最小2乗法を適用した。

(注11) 先に述べた通り、人口構成や高齢化の進展、経済の発展段階に呼応したISバランスや時間選好率という視点から離れ、先進国間の単純な国際比較を行った場合の、標準からの乖離という程度に理解すべきと思われる。

(注12) 資本や労働等、生産要素が自由に国際移動すれば、各国の生産要素の相対価格は均等化する。このような状況に、ヘルプマン=クルグマンモデルを適用すれば、規模の経済性を前提に商品生産の差別化が起こり、各国間で産業内貿易が発生することになる。詳細な説明は花崎・金内・高柳(1991)および法専・伊藤・貝沼(1991)を参照。

表-6

定数項	log(y/P)	log(P)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	IS	EC	R ²
65.96 (5.98)	47.30 (42.07)	45.76 (46.92)	0.04 (0.31)	471.34 (42.14)	44.54 (40.67)			0.45
70.22 (8.19)	48.56 (42.93)	45.59 (45.60)	40.04 (40.34)	477.49 (42.44)		41.69 (40.33)		0.45
50.68 (6.32)	42.31 (40.85)	47.21 (49.52)	0.09 (1.12)	444.39 (41.61)			10.56 (5.67)	0.60

この計測期間においては、大きな変化が生じている。まず、ほとんどの事例において一次産品比率の係数が有意ではなくなっている。代替性の低い生産要素である天然資源の賦存状況を示す代理変数であるとは言え、一次産品輸入をも含む総輸入の GDP 比を説明するのにこの変数を用いるのは限界があるということかもしれない。

日本ダミーの係数については、▲4～▲6程度と絶対値が低下するとともに、t 値（絶対値）も低下し、統計的には必ずしも有意とは言えなくなっている。バラッサ型のモデルをもってしても、現在の日本が必ずしも“outlier”とは言えないというのが、自然な解釈であろう。EC ダミーについては、前期間とほとんど同様に、係数値 10 前後で有意である。但し、一人当たり実質 GDP の項については有意ではなくなっている。

(3) サンプリング変化による推計結果

前節での結果は、1984 年以降の日本が必ずしも異質とは言えないことを示すものであった。採用する変数の定義やデータを一部変更することにより、そのことを今一度検討してみたい。国別ダミーは日本ダミーのみを採用して、推計を行った。

まず、一次産品比率をバラッサの定義に合わせてみた。SITC の基準は、現在改訂第 3 版が用いられており、改訂第 2 版や第 1 版とは統計的な連

続性が保たれていない。各国の貿易を同一の SITC 基準で時系列的にカバーした統計には、前節で用いた国連統計以外では OECD の「Foreign Trade by Commodities」があり、改訂第 3 版のデータは 1984 年から利用可能である（注 13）。また、被説明変数である輸入/GDP 比についても、バラッサと同様に名目値ベースのものと我々が妥当と考える実質値のものを両方試した。

表-7

ケース	定数項	log(y)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	R ²
1	60.63 (12.54)	45.34 (46.71)	40.04 (40.33)	471.37 (42.39)	42.57 (40.43)	0.42
2	55.16 (13.48)	45.17 (47.67)	0.05 (0.52)	465.94 (42.61)	46.12 (41.22)	0.48
3	59.04 (11.37)	45.46 (46.98)	0.06 (0.63)	473.79 (42.47)	45.97 (41.03)	0.42
4	52.51 (12.12)	45.24 (48.03)	0.14 (1.73)	469.62 (42.79)	49.49 (41.97)	0.50

表-8

ケース	定数項	log(y/P)	log(P)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	R ²
1	70.04 (6.32)	48.61 (42.43)	44.95 (45.52)	40.13 (40.87)	485.65 (42.56)	1.20 (0.17)	0.42
2	71.52 (7.77)	410.85 (43.68)	44.49 (46.02)	40.11 (40.91)	490.77 (43.26)	0.44 (0.07)	0.50
3	60.05 (4.75)	45.78 (41.55)	45.43 (46.26)	0.05 (0.40)	475.04 (42.25)	45.62 (40.80)	0.42
4	60.97 (5.81)	47.91 (42.56)	44.97 (46.90)	0.07 (0.65)	480.10 (42.90)	46.54 (41.12)	0.50

- 1：実質値ベース、表 5、6 のモデルでイスラエルを除外した推計
- 2：名目値ベース、ケース 1 と他は同じ
- 3：実質値ベース、一次産品をバラッサの定義に変更
- 4：名目値ベース、ケース 3 と他は同じ

(注 13) イスラエルは OECD 加盟国ではないので、当該データが得られず、計測対象から除外した。

結果は表7、8の通りである。表7（モデル①）においては、名目値を使用し、一次産品比率もバラッサの定義に従った場合（ケース4）は、日本ダミーの係数は有意に負となっているが、実質値を使用した場合（ケース3）は、日本ダミーの係数は必ずしも有意とは判定し難く、一次産品比率の係数については有意とは言えない。同じケースでも、表8（モデル②）では、日本ダミーのt値（絶対値）は低下している。

名目値を採用した場合でも、一次産品比率を国連統計の肌理細かい分類に基づいた定義にすれば（ケース2）、モデル①の場合に日本ダミーのt値は小さくなる一方、モデル②の場合には有意でないものの、日本ダミーの係数は正と計測されている。これらは、一次産品に関するバラッサの定義（一次産品とは言えない加工品まで含んでしまうこと）に問題があることの傍証となっている。

実質値ベースで、表5、6での推計と同じ一次産品データを使用した場合（表7、8のケース1）においては、日本ダミーの係数はそれぞれ負と正に計測されているが、有意ではない。上の結果と照らし合わせると、原油価格の変動が大きい期間に名目値で見た輸入/GDP比を採用することが、原油輸入への依存度が高い日本を"outlier"と映らせやすいことを示唆している。また、表5、6との違いは、データ制約によってイスラエルを除外したことだけであるが、日本ダミーの係数のt値（絶対値）が低下していることは、対象国の選択の違いが微妙な影響を及ぼすことを物語っている。

次に、被説明変数における分子の「輸入」を、商品輸入だけでなくサービス輸入も含んだベースにして考察すべく、それに準じた概念としてGDP（実質）ベースの「輸入等」（注14）に変えて計測を試みた。統計はOECDの「National Accounts」を用いた。

（注14）「輸入等」には純然たるサービス輸入だけでなく、要素所得支払いも含まれるため、ここでの計測はあくまで参考的なものとして位置づけられる。

表-9

定数項	log(y)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	\bar{R}^2
74.23 (14.95)	▲6.67 (▲8.15)	▲0.10 (▲0.90)	▲78.93 (▲2.58)	▲0.96 (▲0.16)	0.53

表-10

定数項	log(y/P)	log(P)	Mp/M	log(CIF/FOB)	Japan	\bar{R}^2
73.79 (6.70)	▲6.58 (▲1.87)	▲6.56 (▲7.04)	▲0.12 (▲0.77)	▲79.47 (▲2.29)	▲0.54 (▲0.07)	0.51

結果は表9、表10の通りである。いずれのモデルにおいても、日本ダミーの係数は有意ではない。また、一次産品比率の係数は符号条件を満たしていない。サービス輸入も含めた、広範な輸入水準（GDP比）に関しては、日本は国際的にみて極めて標準的である可能性が示唆されている。

4章 インプリケーション

第3章での計測結果より、最新の国際的なクロスセクションデータ、プーリングデータを使用してバラッサモデルの再検証を行うと、近年の日本が必ずしも"outlier"とは言えないことが示されたものと言えよう。言い換えれば、日本の輸入水準は経済規模や貿易相手国との距離（輸送費用）などにほぼ見合ったものであり、日本の国内市場が閉鎖的だとか、日本の輸入構造が異質だと結論づけることはできない。

かつて、バーグステンとクラインが警告したように、財政政策の非対称性や為替レートのミスアライメントを放置して、日本が異質であるとの前提の下に個別の産業に輸出制限や輸入割当てを課しても、他産業の輸出入が変化する可能性が高く、

収支改善効果は乏しく、政治的な摩擦を一層激化させるだけと言える。

但し、日本の輸入構造が必ずしも異質でないという結果は、日本が国際的なパターンの範疇に入ることの意味するものであり、国際的に見て平均的な貿易障壁が存在する可能性までも否定するものではない。また、過去については、モデルで説明される国際的な輸入水準より、若干低いことが観察されるのも事実である（厳密に言えば、バラッサ型の推計式では、これが日本の貿易障壁が高かったことを示すのか、日本の消費者の嗜好が国内品志向であったことを示すのか、日本の製品が品質的に卓越していたことを示すのか、判別できない）。

更に、近年についても、日本の関税率は全般的には先進国の中でも特に低い水準であるものの（注15）、コメに代表されるような一部の品目については輸入制限があり、日本の輸入水準に関してグレーな領域が存在するのも然りである。これは、日本ダミーの係数が有意であるとは言えない一方、推計式の型によっては t 値（絶対値）が幾分高くなることにも対応していると思われる。

一部の領域で輸入制限が存在することは、日本に対する世界の印象を悪くするだけでなく、ウルグアイラウンドでの交渉に象徴されるように、元来世界の保護主義化にブレーキをかける資質を持っている国がそれを行わずにいるという意味で、世界全体にとっても大きな損失と言える。日本が自由貿易によって大きな恩恵を受けていることは明白であり、国内消費者の便益向上をはかるべく、国際的標準を上回る「輸入大国」となること（単純にモデルをあてはめれば、別の意味での“outlier”になろう）は何ら問題がないはずである。それは自由貿易体制の維持推進に貢献することにもつながろう。そのためにも、残存する輸入制限を出来る限り円滑に撤廃し、真に開放された国内市場を持った国となることが望まれる。

（注15）例えば、通商白書（1991年）を参照。

補論 ローレンスモデルの解説と実証分析結果

本論で述べたように、日本の輸入水準を巡っては、バラッサモデルの他にも、いくつかの試みがなされている。そこで補論では、有力な分析の一つであるローレンスモデルに基づく分析を行い、本論の結論を補強したい。

(1) ローレンスモデルの基本的考え方

Lawrence(1987)「Imports in Japan: Closed Markets or Minds?」に基づいて、ある商品の国内消費に占める輸入の割合がその国の経済規模、正確には当該商品の世界生産に占める国内生産シェアによって規定されるモデルを紹介しよう。前提を明らかにしつつ、若干の補足を行い、簡単な数値事例を使った2国間モデルによって論理構成のエッセンスを説明する。

最初に、モデルの帰結を簡潔に言えば、世界生産に占める国内生産シェアが高い国程、輸出入のGDP比率は低くなる。モデルの構築に際しては、ヘルプマン=クルグマンと同様に、以下の仮定を置いている。

まず、最も単純なケースとして、2国の規模、生産要素賦存量は同じと考える。生産技術も同じで、同一財を生産するものとする。即ち、同一の生産関数を持つことになる。但し、規模に関してほんの僅かだけ収穫増が働くものとする。従って、各企業が生産する製品は差別化されることになる。多品種を少量生産するより、差別化した製品に特化して大量生産した方が規模の経済性のメリットを享受できるからである。規模の経済性は極めて小さいものなので、企業の平均利潤がゼロになるまで新規参入が続き、均衡では n 個の同一規模の企業が存在することになる。同一の生産技術、同一の生産関数を想定しているので、2国の規模に関する仮定を緩めても、差異が生ずるの

は生産される財の種類だけである。A 国の規模が B 国の 2 倍の場合、生産される財の種類は 2 倍になる。

元来、資本と労働の組合せの可能性という意味での生産技術のありようは、国を越えて産業毎に似通ったものになるであろう。従って、資本や労働が自由に国際移動すれば、各国の生産要素価格も均等化し、各産業に投入される生産要素量の相対比率は同じとなり、各産業間の相対的な生産量は 2 国間で同様なものになろう。生産量だけは 2 国の規模（生産要素賦存量）の差を反映する。こうした状況は、あながち非現実的とは言えないであろうが、生産要素価格の均等化が暗黙に仮定されている点は注意すべきである。

次に重要な仮定は、消費における両国の無差別曲線はホモセティック（注 16）で、すべての財の所得弾力性は 1 という点である。両国の選好は基本的に同一であり、所得規模が増大しても、各財に対する相対的な選別関係は変わらないということである。これはかなり強い仮定である。もし、これが妥当すれば、1 つの産業（商品）区分における総消費におけるある（差別化された）財のシェアは、当該産業における生産シェアに等しくなる。従って、経済規模の大きい国、即ち、世界生産に占めるシェアが高い国は、国内市場においても当該国が生産した財の消費シェアが高くなり、結果として、輸出入の GDP 比は低くなるという訳である。

純粹に理念的なモデルを考える段階では、嗜好の差も貿易障壁も輸送コストも存在しない世界を想定しているが、実証モデルではこの想定は緩められている。

以上の前提で、B 国の 2 倍の規模を持つ A 国とが、完全な自由貿易を行うものとする。単純化のため、両国とも差別化された 1 財のみを生産しているものとし、簡単な数値を用いると、貿易収

支が均衡するケースは次のように説明される（表 11 参照）。

表-11

	A 国	B 国	備 考
① 自国財生産=所得	2n	n	
② 生産の世界シェア	2/3	1/3	
③ A 国財の消費シェア	2/3	2/3	
④ B 国財の消費シェア	1/3	1/3	
⑤ A 国財消費	4n/3	2n/3	⇔ ①×③
⑥ B 国財消費	2n/3	n/3	⇔ ①×④
⑦ 両国財の総消費	2n	n	⇔ ⑤+⑥ (かつ=①)
⑧ 輸出	2n/3	2n/3	⇔ ①A-⑤A, ①B-⑥B
⑨ 輸入	2n/3	2n/3	⇔ ⑥A, ⑤B
⑩ 貿易収支	0	0	⇔ ⑧-⑨
⑪ 輸入の生産比	1/3	2/3	⇔ ⑨÷①
⑫ 輸出の生産比	1/3	2/3	⇔ ⑧÷①
⑬ 輸入の総消費比	1/3	2/3	⇔ ⑨÷⑦

2 国から成り立つ世界を想定しているから、世界生産に占める国内生産のシェアはそれぞれ 2/3、1/3 である。また、消費における両国の選好は同一なので、A 国企業が生産した財に関して、A 国内における消費シェアも B 国内における消費シェアも同じである。結局、自国財の国内消費シェアは世界生産における国内生産シェアに等しく、それぞれ 2/3 と 1/3 になる。そのため、輸入の総消費比率は 1 から自国の生産シェアを差し引いた 1/3 と 2/3 になる。貿易収支は均衡しているので、輸出入の GDP 比率と輸入の

(注 16) 同一の産業における差別化された財に対する無差別曲線に関する仮定。

総消費比率は一致し、世界生産におけるシェアが高いA国では、B国に比して輸入のGDP比率は低くなっている。

次に、B国に貿易黒字が生ずる場合を考えてみよう（表12参照）。消費における両国の選好は同一なので、A国企業が生産した財は、A国内での消費シェアもB国内での消費シェアも同じである。但し、A国は所得を上回る総消費を行い、B国は所得を下回る総消費を行うものとする（注17）。

表-12

	A国	B国	備考
①自国財生産	2n	n	
②生産の世界シェア	2/3	1/3	
③A国財の消費シェア	2/3	2/3	
④B国財の消費シェア	1/3	1/3	
⑤A国財消費	3n/2	2n/2	⇔ ⑦×③
⑥B国財消費	3n/4	n/4	⇔ ⑦×④
⑦両国財の総消費	9n/4	3n/4	⇔ ⑤+⑥
⑧輸出	n/2	3n/4	⇔ ①A-⑤A, ①B-⑥B
⑨輸入	3n/4	n/2	⇔ ⑥A, ⑤B
⑩貿易収支	4n/4	n/4	⇔ ⑧-⑨
⑪輸入の生産比	3/8	1/2	⇔ ⑨÷①
⑫輸出の生産比	1/4	3/4	⇔ ⑧÷①
⑬輸入の総消費比	1/3	2/3	⇔ ⑨÷⑦

各国財の市場シェアは貿易収支に依存せず、世界生産における国内生産シェアに一致する。従って、収支不均衡の場合でも、輸入の総消費比率は1-自国の生産シェアに等しい。他方、輸入の

GDP比は、A国が貿易赤字を出しているにもかかわらず、B国のそれよりも低い。

以上の考え方を基本として、輸送コストおよび取引コスト、貿易障壁、財に対する嗜好の違いを加味した場合の、輸入の国内消費シェアと生産シェアの関係を表したのが、次のモデルである。

$$(M_{ij}/DU_{ij})=a_1+a_2(P_{ij}/P_i)+a_3(T_{ij})+a_4(B_{ij})$$

$$\text{但し、} DU_{ij}=P_{ij}-X_{ij}+M_{ij}$$

DU_{ij} : j国におけるi財の国内消費

X_{ij} : j国によるi財の輸出

M_{ij} : j国によるi財の輸入

P_{ij} : j国によるi財の生産

P_i : 世界のi財の生産

T_{ij} : j国におけるi財の取引・輸送コスト

B_{ij} : j国におけるi財の貿易障壁と嗜好の違い（国内品志向）

貿易障壁・摩擦や各国の嗜好の違いが全く存在しなければ、 $a_1=1$ 、 $a_2=\Delta 1$ 、 $a_3=a_4=0$ となるはずである。現実には各種の障害やコストが存在し、モデルの線型性も満たされるとは限らないので、前述の係数にはならない。しかし、 $a_1 \approx 1$ 、 $a_2 < 0$ (a_1 が1に近ければ、 $a_2 \approx \Delta 1$)、 $a_3 < 0$ 、 $a_4 < 0$ という符号条件が求められる。

ローレンスの言によれば、彼のモデルは不完全競争下で製品差別化された状況での貿易を説明するヘルプマン=クルグマンモデルの特殊ケースであり、比較優位から離れて貿易数量を説明できるとしている。

(2) ローレンスの推計

ローレンスは、実証用の推計モデルでは T_{ij} については貿易相手国との距離を表す D_j （および D_j^2 ）で代理し、 B_{ij} に相当する貿易障壁と嗜好の違いは国ダミーで対応している。国ダミーでは、嗜好の違いと貿易障壁を区別できない。また、貿易障壁がある場合でも、輸入における障壁と輸出における障壁のいずれが原因かは識別できないの

(注17) すべての産業、すべての商品に対する消費選好だけでなく、将来消費も含んだ選好関係を表す無差別曲線がホモセティックならば、こうした事態は想定し得ないはずである。

で、計測結果に対しては定性的判断を加味している。

DU₁の定義式から明らかなように、「国内消費」には在庫増も含まれる点、注意が必要である。この点に関するローレンスのコメントは特にない。また、被説明変数に至っては、原型モデルと異なり、対数型を採用している。推計モデルは彼の考え方をストレートに具現したものとは言いきれないようである。

計測は特定時点（1970、80、83年）の13ヶ国について、産業毎（22産業）のクロスセクション推計、もしくは全産業を集計したプーリング推計に拠っている。

80年における産業毎の推計結果は、電気部品、電気機械、自動車、非電気機械、ゴム・プラスチック、鉄製品、その他輸送機器、ガラス、金属加工製品の9業種で日本ダミーの係数は有意（t値の絶対値が2以上）に負というものである。集計ベースでの推計でもいずれの時点でも日本ダミーの係数は有意に負という結果になっている。

ローレンスは、定性判断として、輸出相手先が原因なのではなく、日本国内の仕入れ業者が国内品を選好すること、流通システムにおける競争が十分でないことなど、輸入を妨げる障壁が存在するとしうえ、工業製品における比較優位や貿易

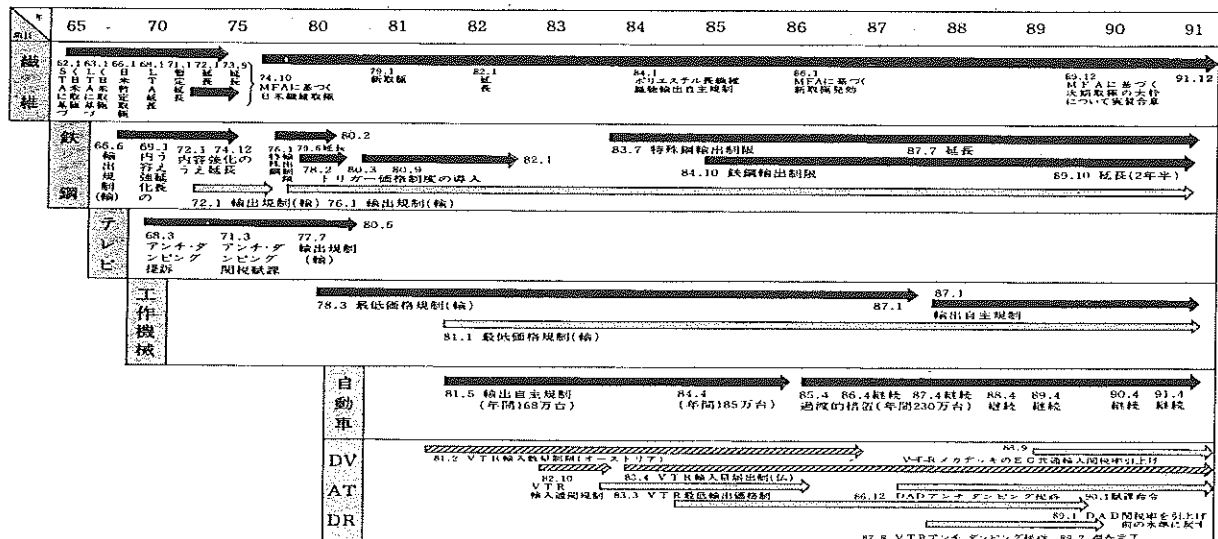
相手国からの地理的距離を斟酌しても、日本は特異な輸入構造を持つ国、即ち、輸入が過小な国と結論づけている。そして、日本の輸入を増やすためには円高だけでは不十分で、流通部門の競争促進や行政指導の撤廃など障壁を取り除くことが必要と説いている。

(3) 最新統計による原型モデルの推計

本節では、利用可能な最新データを用いて、原型のローレンスモデルの実証分析と再検討を試みる。

各国の国内生産、輸出、輸入、世界生産の整合的なデータが入手できたのは、鉄鋼（粗鋼換算）、工作機械、自動車（乗用車）、化学繊維、紙・板紙の5品目であった。出所は「Steel Statistical Yearbook 1991 (International Iron and Steel Institute)」、「工作機械統計要覧1990年（日本工作機械工業会）」、「主要国自動車統計1991（日本自動車工業会）」、「繊維ハンドブック1991、1992（繊維総合研究所）」、「紙・パルプ世界展望1989年（日本製紙連合会）」である。表13に示される通り、最初の4品目では輸出制限や輸出の自主規制が存在すること、及び紙についてはプッシュ大統領訪日時に市場開放を要求された品目であることは、後の分析結果の含意を考えるうえで極めて重

表-13 我が国の主要な通商問題の推移



出所：平成3年版「通商白書」

要である。というのは、ローレンスのモデルは基本的には完全な自由貿易を想定しており、貿易障壁も国による選好の違いも計測上は峻別できず、定数項や係数の大きさ、ダミー変数によって暗黙的に反映される仕組みになっているからである。

推計は単純最小二乗法によることにし、計測結果の信頼性を高める観点から、世界生産に占めるシェアが1%未満の国は当該品目での推計対象から除外した。従って、品目によって対象国は異なっている。上記品目では、上位数ヶ国のシェアが高く、シェア1%未満の国が多いため、本論では除外されたベルギー・韓国もシェアが1%以上の品目については、対象に含めた。また、単年度におけるクロスセクション推計では、在庫増の影響が非対称的に現れる可能性があるため、ローレンスとは異なり、同一産業（品目）の時系列データを

図-3 粗鋼：1984-1990年

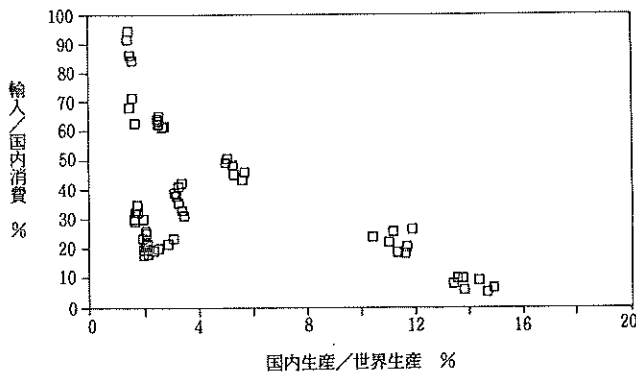


図-4 工作機械：1984-1990年

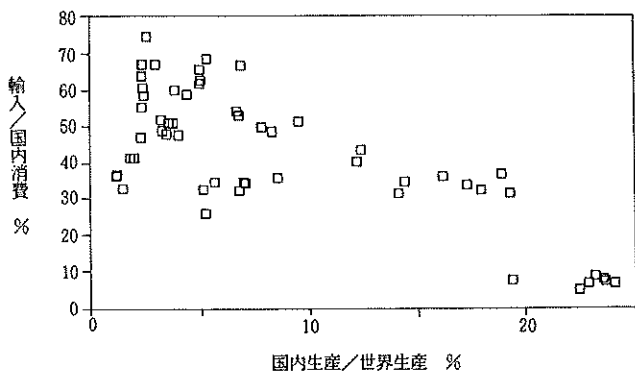


図-5 乗用車：1984-1990年

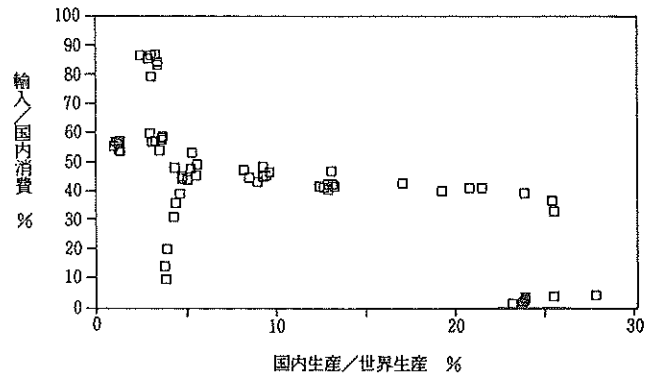


図-6 化学繊維：1984-1988年

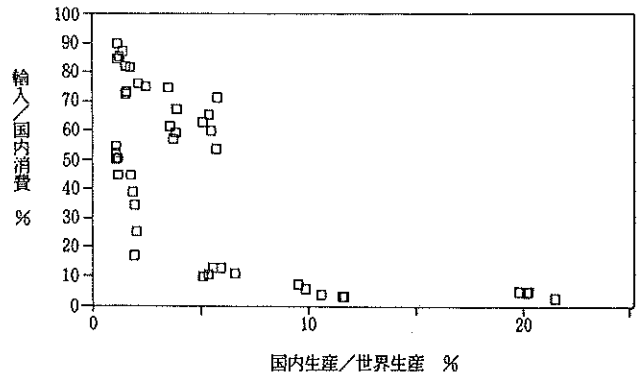
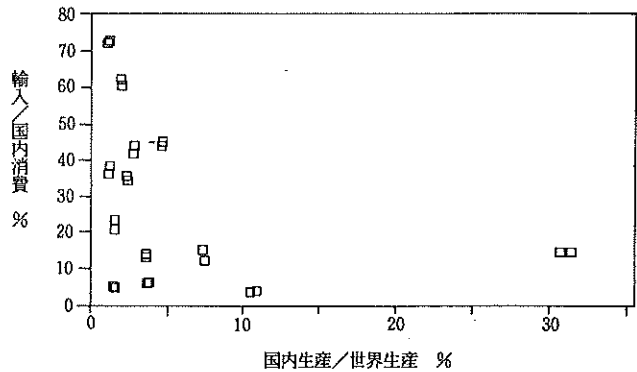


図-7 紙・板紙：1987-1988年



プールして推計を行うことにした。

推計モデルによる実証の補助的理解のために、まず、輸入の国内消費比率（縦軸）と世界生産に占めるシェア（横軸）をプロットした（図3～図7参照）。

ちなみに、1988年における各品目毎の主要国の輸入の国内消費比率と世界生産シェアは表14、表15の通りである。

表-14 主要国の輸入の国内消費比率（1988年）

品目	アメリカ	イギリス	旧西ドイツ	イタリア	フランス	日本
粗鋼	20.10%	39.81%*	44.58%	38.54%	61.94%	9.05%
工作機械	54.04	47.38	33.61	34.68	66.92	6.53
乗用車	41.27	58.42	41.15	45.56	45.31	3.84
化学繊維	4.89	72.35	62.59	74.72	84.39	7.09
紙・板紙	14.68	62.34	45.05	34.61	44.00	4.18

*：粗鋼換算の際、換算係数に仮想値を使用した為、計測対象からは除外

表-15 主要国の世界生産に占めるシェア（1988年）

品目	アメリカ	イギリス	旧西ドイツ	イタリア	フランス	日本
粗鋼	11.62%	2.43%	5.26%	3.05%	2.45%	13.55%
工作機械	6.64	3.96	17.32	6.96	2.31	22.99
乗用車	20.76	3.58	12.69	5.50	9.41	23.93
化学繊維	19.86	1.49	5.06	3.46	1.10	9.52
紙・板紙	30.70	1.90	4.67	2.37	2.79	10.88

これらのグラフには、輸送コストや貿易障壁、各国の嗜好の違い、製品の優劣等は全く反映されていないが、ローレンスの理想的なモデルから示唆される右下がりの関係が概ね観察される。

推計は原型のローレンスモデルに準じ、以下の式を採用した。日本ダミーのほか、代替的にECダミーを採用したのは、バラッサ型モデルの計測結果が示唆するように、単にモデル解からの乖離を“outlier”とするなら、日本が“outlier”ともECが“outlier”とも解釈し得るケースがあるからである。

$$M_{ijt} / DU_{ijt} \times 100 = a_{1i} + a_{2i} P_{ijt} / P_{it} \times 100 + a_{3i} \ln(\text{CIF}/\text{FOB})_{ijt} + a_{4i} \text{ダミー}$$

但し、i = 粗鋼、工作機械、乗用車、化学繊維、紙・板紙

j = 計測対象国 1、2、3、...

t = 時点（年）

ダミー：日本ダミー、ECダミー

a_{1i} は 100 に、 a_{2i} は 1 に近い値であることが望ましい。計測結果は、表16の通りである。

表-16

品目	期間	計測対象国	定数項	生産力	輸送費用	日本ダ-	ECダ-	R ²
粗鋼	1984~1990年	7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	66.85 (9.27)	12.24 (12.89)	1443.66 (13.03)	4.16 (0.35)	—	0.36
		日本・フランス・97国	42.19 (8.63)	10.62 (11.51)	1376.45 (14.27)	—	28.79 (8.51)	0.71
工作機械	1984~1990年	7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	73.80 (22.35)	11.48 (16.43)	1409.49 (16.80)	12.45 (10.43)	—	0.81
		日本・フランス・87国	75.88 (25.38)	11.60 (19.67)	1416.84 (17.92)	—	11.79 (10.77)	0.81
乗用車	1984~1990年	7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	74.88 (15.48)	10.96 (13.67)	1434.84 (14.24)	115.68 (12.06)	—	0.64
		7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	81.43 (17.80)	11.33 (15.57)	1513.83 (15.29)	—	12.51 (10.70)	0.62
化学繊維	1984~1988年	7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	80.24 (8.72)	13.06 (15.83)	1373.86 (11.97)	116.16 (11.44)	—	0.56
		7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	54.98 (9.52)	11.70 (15.14)	1448.19 (14.69)	—	37.47 (9.57)	0.86
紙・板紙	1987~1988年	上記97国	32.44 (2.60)	10.79 (11.48)	60.26 (0.23)	123.31 (11.46)	—	0.09
		7/10・1/17・1/19・1/27・1/28・1/29・1/30・1/31・1/32・1/33・1/34・1/35・1/36・1/37・1/38・1/39・1/40・1/41・1/42・1/43・1/44・1/45・1/46・1/47・1/48・1/49・1/50・1/51・1/52・1/53・1/54・1/55・1/56・1/57・1/58・1/59・1/60・1/61・1/62・1/63・1/64・1/65・1/66・1/67・1/68・1/69・1/70・1/71・1/72・1/73・1/74・1/75・1/76・1/77・1/78・1/79・1/80・1/81・1/82・1/83・1/84・1/85・1/86・1/87・1/88・1/89・1/90・1/91・1/92・1/93・1/94・1/95・1/96・1/97・1/98・1/99・1/100	20.87 (2.29)	10.16 (10.41)	1140.91 (10.79)	—	32.50 (5.18)	0.55

粗鋼、工作機械の場合、日本ダミーの係数は有意ではないが、乗用車、化学繊維、紙・板紙の場合は日本ダミーの係数は概ね有意に負である。し

かも、係数値を単純に受け入れると、これら3品目における日本の輸入／消費比率は15%～23%も過少であるということである。特に、係数の絶対値が一番大きい紙・板紙は、既述の通り、輸入拡大を求められている分野である。印刷との適合関係を考えて、ユーザー自身が紙を選んでいても、外国からは「系列」や「非関税障壁」と映る可能性が高く、業界では、輸入促進に前向きに取り組むことをうたう「グローバル・パートナーシップ」宣言を出したばかりである。この推計結果を、日本の輸入側の障壁なのか選好の問題なのか、改めて吟味を迫るものと前向きに捉えたいが、他の変数の係数が有意ではないうえに式の適合度が低過ぎるので計測自体は有効と言えない。

他方、ECダミーを採用した場合、粗鋼、化学繊維、紙・板紙の3品目で係数は有意に正であり、推定係数値も28%～37%と高い。これは、ECの各加盟国は標準からかけ離れた高い輸入を行っているという解釈すべきであろうか。

いずれにしても、粗鋼、化学繊維、紙・板紙の場合、日本ダミーとECダミーのいずれを採用するかで他の変数の係数値が大きく変わり、推計結果の信頼度は十分とは言えない。一方、工作機械の推計結果はrobustである。乗用車の場合も比較的robustと言えよう。

このように、上記の計測結果の解釈は難しい。バラッサ型の総輸入を対象とするモデルの計測において、推計式の型によっては日本ダミーの係数のt値（絶対値）が十分小さくないことも、品目別には標準より低い輸入構造があることを反映しているからだという解釈が成り立つ。但し、バラッサ型モデルの場合と同様に、国別ダミーの係数が示すのは貿易障壁なのか、嗜好の違いによるものか判別できない。また、ローレンス自身が指摘しているように、貿易障壁に由来する場合でも、輸出側の要因によることも輸入側の要因によることもある点が問題を複雑にしている。

更に、ローレンスモデルはヘルプマン=クルグ

マンモデルとは異なり、たとえ各国の生産関数が同一でも要素価格が均等化していないケースには十分耐えるものではないとも考えられる。

しかし、日本ダミーが有意に負である場合を、とりあえず単純に輸入比率が標準的水準より低いと受け止め、本当に当該業種で輸入障壁がないかどうかチェックすることは、政策論上意義のあることであろう。

robustな推計結果と言える工作機械、乗用車の場合に限って言えば、前者は日本の輸入はノーマル、後者は過少ということを示唆していることになる。但し、乗用車の場合も、表17の通り、1988～90年の計測期間では日本の輸入車増加を反映してか、日本ダミーは有意ではなくなっている。

表-17

品目	期 間	計測対象国	定数項	生産力	輸送費用	日本ダ-	R ²
乗用車	1984～1990年	表16と同じ	77.43	41.28 (43.58)	4393.10 (42.89)	46.28 (40.57)	0.78

このように、近年の輸入拡大の結果、乗用車でも日本異質論者の主張を退ける方向での変化が起きていると考えられる。本計測で選択した5品目の中には、推計式の信頼性の低さから依然不透明な要素が残る業種があるのも事実であるが、比較的信頼性の高い推計式においては、日本の異質性を支持する結果は得られていない。一律的な「日本異質論」は正しくないし、極めて危険であることも既に述べた通りである。

但し、日本が異質ではなくても、輸出に制限があれば、相手国の消費者の選択の幅を狭め、本来の厚生水準が損なわれていると考えられる。また、日本側に国際的に標準的な輸入障壁が存在する場合も、同様である。感情的な日本異質論議から自由貿易による各国の消費者便益向上の議論へと視点が変わることを切に望みたい。

(参考文献)

- 桑原哲 (1991)、「低い製品輸入率 日本の閉鎖性を意味せず」、日本経済新聞「経済教室」
1991年12月12日
- 通商産業省 (1991)、平成三年版「通商白書」
- 花崎正晴・金内雅人・高橋聖英 (1991)「国際水平分業の進展と主要国産業のダイナミズム」、
日本開発銀行「調査」第 148号
- 法専充男・伊藤順一・貝沼直之 (1991)「日本の産業内貿易」、経済企画庁経済研究所
「経済分析」第 125号
- C・F・バーグステン、W・R・クライン著、奥村洋彦監訳 (1986)「日米経済摩擦」、
東洋経済新報社
(C.Fred Bergsten and William R Cline (1985), "THE UNITED STATES-JAPAN ECONOMIC
PROBLEM" first edition, Institute for International Economics)
- Balassa, Bela and Noland, Marcus (1988), "JAPAN IN THE WORLD ECONOMY", Institute
for International Economics
- Balassa, Bela (1986), "INTRA-INDUSTRY SPECIALIZATION A Cross-Country Analysis",
European Economic Review 30
- Bergsten, C.Fred and Cline, William R.(1987), "THE UNITED STATES-JAPAN ECONOMIC
PROBLEM" second edition, Institute for International Economics
- Chenery, Hollins B.(1960), "Patterns of Industrial Growth", American Economic Review 50
(September)
- Grubel, H.G. and Lloyd P. J. (1975), "Intra-Industry Trade", The Macmillan Press
- Helpman, Elhanan and Krugman, Paul R. (1985), "Market Structure and Foreign Trade
:Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy", The MIT
Press,
- Lawrence, Robert Z. (1987), "Imports in Japan : Closed Markets or Minds?", Brookings
Papers on Economic Activity, 1987-2
- Noland, Marcus (1987), "An Econometric Investigation of International Protection"
Institute for International Economics
- Saxsonhouse, Gary R. (1986), "What is wrong with the Japanese Trade Structure?", Pacific
Economic Papers No.137