

国際貿易における政治的効果に関する一考察

—ソビエト連邦と日本の貿易関係について—

On Effects of Politics on International Trade

—Soviet-Japanese Trade—

創価大学助教授 水野裕正
ステアリング大学講師 ディパック・ゴーンシェ

1. はじめに
2. 本稿の目的と概要

3. モデルの設定
4. 分析結果について

1. はじめに

本稿は水野がステアリング大学 (University of Stirling) の日本研究センター (The Centre for Japanese Studies) に客員研究員 (Visiting Research Fellow) として、イギリスの経済学者が日本の経済発展に関して、どのように考えているかについて研究している時に、たまたま、ステアリング大学内の研究会で、略々同じ方向で研究を進めていた Dr. D. ゴーンシェと知り合い、まず最初の試みとして、標題に掲げた問題を取り上げてみることにした。また、2人の間で、イギリスの代表的経済学者の一人であるカルドアの目を借用して、日本経済の発展過程と現状を分析していくという点で合意することができた。従って、本稿に続いて、日本の輸出に影響を与えている要因の分析、いわゆるカルドアの法則と一般に呼ばれている関係式からみて日本経済の統計的分析、更に、技術進歩の側面からの分析、開発途上国と日本との経済関係の分析を行なっていく予定である。

標題の問題に関しては、これらの諸問題を

取り扱う先がけとして、2人の意思統一の意味も含め、数回にわたる彼の研究室での討論の結果をまとめたものである。

ここで、D. ゴーンシェについて簡単に紹介しておきたい。彼はインド (India) のカルカッタ (Calcutta) で1945年に生れた。カルカッタ大学で数学を学び、バーミンガム (Birmingham) 大学で数理経済学を修めた。その後、カルカッタ大学で教育・研究に従事していたが、研究の念止み難く、再びバーミンガム大学に一研究員として就任した。その後、ステアリング大学に移籍し、当大学から Ph.D を授与され、現在、当大学で、経済数学、経済原論、経済発展論の講義を担当する専任講師 (Lecturer) として勤務している。彼は自から「自分は数理経済学者であった」と述べており、現在、彼の興味が主として統計的、実証的な側面に移って来ていることを強調している。彼の現在の研究テーマは「経済成長と発展」(Economic growth and development) である。しかし、彼の研究心は旺盛であり、彼は、また、国際経済関係 (Interrelationship in the world economy) にも強い関心を持

っており、この彼の強い関心が、此度のわれわれの出会いの重要な要因をなしている。

本稿の内容は Fisher, F. M. がエコノメトリカ¹⁾に1970年に発表した二本の直線回帰における係数の組の間の等同性の検定についての解説的なノートに基づいて、日本からソビエト連邦への輸出の伸び率が、政治的な状況、ここでは、いわゆる一般に、ソビエト連邦と日本の間に政治的な緊張関係があったのか、それともなかったのかという極めてせまい範囲に限定して、検定したものである。

2. 本稿の目的と概要

本稿の目的は、一般的な見解として、2つの国の間に政治的な緊張関係が存在するか否かによって、この2つの国の間で取り引きされる貿易量に変化が生ずると言われているが、この見解が正しいものなのかどうか、その信憑性を手許のデータに基づいて、検討吟味することである。就中、このような見解、即ち「共産圏諸国の外国との取引量は、特に、ソビエト連邦においては、経済的な基準に基づいて、影響されると言うよりは、むしろ政治的な基準によって強く左右されている」という見解は、しばしば、西洋諸国で出版されている文献に、見出すことができる。

最初に、共産圏諸国では政治的な基準が経済的な基準に優先して意思決定が行なわれると考えている見解を紹介することにする。一国の避けることができないような政治的局面が与えられた場合を想定して、ミッシェル・ホン・ベルグは次のように述べている。即ち「ソビエト連邦のような全体主義の国では、マルクスレーニン主義の『政治経済』に関す

る教科書によって説明されているように、政治と経済とは抜き差しならない程、深い関係にある。それと全く同じように、すべての他の生活分野——外交、芸術、法律、社会学、スポーツ、心理学等——もまた経済的階級闘争の烙印を押されているのだから、そこでは、これらの文化はすべて共産主義世界の支配を達成する為の助けとなる道具にすぎないのである。それ故、共産主義諸国には、中立で、純粋な外国貿易は全く存在しないのである」²⁾と。また、J. ヴィクトゥェニスキイーはソビエト連邦が西洋諸国とどのような政治的関係にあるかと言うことと、ソビエト連邦がこれらの西洋諸国と交易する取引量の水準との間には、直接的な因果関係が存在することをはっきりと認めている。即ち、彼は「かなりの程度、二大陣営間の貿易取引量は東西間の政治的な状況で上下に変動するパラメーターとして観察することができる」³⁾と述べている。

ここに紹介した2人の見解はやや極端な立場を代表しているとも考えられるが、立場をはっきりさせるという意味からすれば、本稿の目的からすれば、取りあげてみる価値のあるものである。これらの極端な見解に対して、ややゆるやかで、より常識的な意見の持主として、アデラー—カルレッシンをあげることができる。彼等は「西洋の文献では、共産圏諸国の外国貿易は政治的な基準で左右されるのであって、経済的な基準によって左右されるのではないと慣習的に述べられてきている。もし、この見解の内容が共産圏の外国貿易が、政治的目的のために使われる可能性を潜在的に持っており、現実的にも使われているということを意味していると理解されう

るならば、その時には、この見解は正しいものであると言うことができる。しかし、もし、この見解の内容が共産圏諸国の現在の貿易数量、その方向及び構造が経済的な基準によって、大きく影響されないと言うことを主張しているのであるならば、その時には、この意見は正しいものであると言うことはできない。現在の共産圏諸国の貿易取引量は経済的並びに政治的要因の両方の混合によって管理されていることは明らかだからである⁴⁾と述べており、共産圏諸国の貿易取引量が政治的にも、経済的にも影響されるものであるという立場を明らかにしている。

ここで、われわれは「ソビエト連邦の外国貿易取引量の変化は政治的な要因によって説明されるのではなく、経済的な要因によって説明される」という命題を設定した。この命題を検定するために、1957年から1971年までの期間のデータを採用することにした。この1957年から1971年までの期間を採用した理由は、この期間がソビエト連邦と日本との政治的関係と貿易取引量とを観察する上で、即ち、貿易取引量が政治的な緊張関係によって影響を受けたか否かを実証する上で絶好の材料を提供しているからである。そこで、上に示した命題を検定するために、われわれはできるだけ単純なモデルを採用することにした。

この期間全体にわたって、ソビエト連邦と日本との物の考え方の違い、経済体制の違いが、おたがいの交易にとって長期的に好ましくない状態をつくり出していたことは、誰でも常識として認めていると考えてよいであろう。体制の違いはルーブルの不換性、ソビエト連邦の物価体系の特異性、顧客と輸出入業

者との折衝の制限、輸入製品全般にわたる政府当局の絶対的な統制等々の要因によって、一般的に、国家統制経済圏と自由市場経済圏との間での貿易取引量は影響を受けているものと一般に考えられている。しかし、また、ソビエト連邦の国民が日本市場との取引を望んでいるにもかかわらず、ソビエト連邦の政府当局が輸出入行為に対して、政治的な要因に基づいて、日本との貿易に対して消極的な意思決定を行なうとすれば、貿易業者の行動も当然消極的となり、ソビエト連邦にとっても、日本にとっても、有益な貿易の機会を失うことになり、両国にとって何の利益にもならないことも、また一般的な常識である。

しかし、ここでははっきりさせておかなければならない点は、このようなソビエト連邦の政府当局、即ち中央集権的経済体制が貿易水準に与える効果の有無をわれわれは問題にしているのではなくて、ここで、われわれが問題として考えているのは、「政治的な好意と敵意との揺れ動きが、年々の貿易取引量の水準に短期的な効果を明確に示したか否か」と言う点である。即ち、1957年から1971年にかけて、ソビエト連邦と日本との政治的関係は緊張と緩和の繰り返しであったからである。

しかし、更に、また、ソビエト連邦と日本との相互貿易は、上記したような短期間の変動では損なわれることなく、そのまま継続されるという意見もある。例えば、1960年代の初期に、アメリカ合衆国が「ソビエト連邦との経済関係を弱めるように」と、日本に圧力をかけてきたとき、オリエンタル・エコノミスト誌はこの状況を次のように報じている。即ち、「共産圏諸国との貿易に関しては、日本は政治と経済とは切り考して考えることが

できるという立場をとっている。……そして自由市場世界との調和的關係性を損わない範囲内で、共産圏諸国との貿易を計画している』⁹⁾と述べている。

1956年以降のいろいろな貿易上の契約情況や、その他の売り渡し関係の統計資料を詳細に吟味してみても、政治的な好意または敵意が毎年の交易水準に変化を与える程の効果を持っているとは考えられなかったし、以下に示すモデルからも、効果を持っているとは考えられなかった。即ち、ソビエト連邦の政府当局は常に相互の貿易を極端に乱すような意思決定は採用していなかったと考えることができる。

3. モデルの設定

まず、ソビエト連邦と日本との貿易取引量に関して、何か政治上重要な短期的効果があったか否かを計量経済学的に検討するために、2本の単純な直線回帰式を設定することにした。

即ち、下の(1)式と(2)式である。

$$(1) \quad M = \alpha_1 T + \alpha_2 Y + \alpha_3 P_1 + U_1$$

$$(2) \quad M = \alpha_1' T + \alpha_2' Y + \alpha_3' P_1 + \alpha_4' D_1 + \alpha_5' D_2 + U_2$$

(1)式では、ソビエト連邦の総輸入量に占める日本からの輸入量のパーセントに、ソビエト連邦の国民所得、ソビエト連邦への日本の輸出価格、それに時間の流れの3つの要因を回帰させてみた。(2)式は(1)式に2個のダミー変数を追加したものである。

ここで、 M は西洋諸国(即ち、オーストラリア、オーストラリア、ベルギー、イギリス、ギリシャ、デンマーク、西ドイツ、アイルラ

ンド、アイスランド、スペイン、イタリー、カナダ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、アメリカ合衆国、トルコ、フィンランド、フランス、スイス、スウェーデン、日本)からソビエト連邦が輸入した輸入量のパーセントを示している。1957年から1971年の期間にわたる M のパーセントの計算に際しては、次の点に考慮した。即ち、西洋諸国の輸出の成長率はソビエト連邦がカナダ、アメリカ合衆国、オーストラリアから輸入した穀物の購入量の変動によって、大きな影響を受けていたという点である。特に、日本のように輸出用の穀物を生産していない国の輸出成長率は、ソビエト連邦が不作で、大量な穀物を輸入した年には、極端に小さくなってしまっている。従って、 M の値の計算に際しては、ソビエト連邦が西洋諸国から輸入した総輸入量から、ソビエト連邦が西洋諸国から購入した穀物の総購入量を差し引いた値を用いた。 M の値としてパーセントを用いたのは、不変価格で日本からソビエト連邦への各年の輸出額を求めるための適当なデフレーターを作成することができなかったためである。各年の M のパーセントの計算にはソビエト連邦が出している統計年鑑「ヴィンニッシュユニヤヤ・トルゴウィルヤ」(the Veneshnyaya Torgovlya)に掲載されているデータを用いた。

T は1957年から1971年までの期間の時間的流れから生ずる変化、即ち、タイムトレンドを示している。

Y は不変価格で示したソビエト連邦の国民所得を求め、1957年を基準とした、不変価格による国民所得指数である。1957年から1971年までの Y のデータはソビエト連邦から出されている国民所得統計「ナラドンニユヨヘ・

コザインチボ」(Narodnoe Khozyaistvo) に掲載されているデータを用いた。

P_1 は日本のソビエト連邦への輸出物価指数を示している。ここで、われわれはソビエト連邦向けの輸出物価指数を作成することも考えたが、日本からソビエトへの輸出商品の構成が、日本から全世界へのそれとそれ程大きな隔りがないことがわかったので、日本銀行が発表している全世界への輸出物価の加重平均指数を物価指数として採用することにした。日本の世界市場への輸出商品の構成割合は、機械(総輸出金額の35.5パーセント)、金属及び金属製品(20.5パーセント)、織物(18.7パーセント)及び化学製品(6.5パーセント)の四大項目で、総輸出金額の81.2パーセントを占めている。一方、1957年から1971年の期間における日本のソビエト連邦への輸出も、この四項目が主体となっている。しかも、その輸出商品の構成割合も、略々同じような割合になっている。例えば、1965年と1970年の2ヶ年について、日本からソビエト連邦への輸出商品の構成割合を調べてみると、機械の輸出割合はそれぞれ41.2パーセントと34.5パーセント、金属及び金属製品はそれぞれ19.5パーセントと14.6パーセント、織物は14.2パーセントと29.5パーセント、化学製品は11.2パーセントと7.7パーセントとなっており、1965年におけるこれら四項目の総輸出金額に占める割合は86.1パーセント、1970年におけるそれは86.3パーセントである。

D_1 は日本とソビエト連邦との間に政治的な緊張関係があった年を示すダミー変数である。 D_1 の値としては、緊張関係があると判断された年に対しては1、それ以外の年、即ち、「緊張緩和の年」及び「平常の年」に対

しては0、を用いることにした。

D_2 は日本とソビエト連邦との間の政治的な緊張緩和の年を示すダミー変数である。 D_2 の値としては、緊張緩和の関係にあると判断された年に対しては1、それ以外の年、即ち、「緊張の年」及び「平常の年」に対しては0、を用いることにした。

どのような状態の年を緊張緩和の年とし、どのような状況にある年を緊張関係にある年とするかを適格に判断することはなかなか困難な問題である。これを判断するためには、いろいろな基準や、いろいろな方法が考えられるであろうし、緊張の有無の判断の正当性を論証するために考慮しなければならない範囲もさまざまであると考えられる。また、これらの範囲、判断基準、方法等の点で合意を得たとしても、これらの範囲や基準をどのようにウェイトづけるかという更に困難な問題が発生してくることが予想された。そこで、われわれは、この重要な判断を自から行なうことを回避することにして、これらの国際関係に通暁していると思われる研究者等の意見に従うことにした。即ち、われわれはこの時期の、この問題に対する専門家達がどのようにそれぞれの年を判断していたかという既成事実に従って、それぞれの年を「緊張関係の状態にあった年」、「緊張緩和の状態にあった年」及び「平常の状態にあった年」に分類することにした。このようにして判断することにしたのは、ある年が「緊張関係にあったか否か」については、お互に論争の余地が十分考えられたが、この時期のある特定の、この問題に関する観察者が、ある特定の年を「緊張関係の状態にあった年と考えていたか否か」については、論争の余地はほとんどない

と考えられると判断したからである。そこで、われわれは、この種の問題に関する専門雑誌として、極東経済誌をとりあげることにした。1957年から1971年までの期間について、当誌に発表された日本とソビエト連邦との緊張関係に関する記事に従って次のように判断することにした。即ち、1968年と1969年とは、極東経済誌の通信員が日本とソビエト連邦との間の政治的関係の穏やかさや、ソビエト連邦の外交上の主導権について論説していた。1968年5月9日号の極東経済誌には「東京に関するソビエトの目」と題し、また、同年7月25日号の同誌上には「旧敵と腕組して」と題し、更に、1969年10月23日の同誌上には「あの確かな笑み」と題して、それぞれ日本とソビエト連邦との間には、政治的に穏やかな状況があったことを報じていた。従って、この2年間については、この極東経済誌の通信員の見解を採用して、「緊張緩和の年」と判断することにした。また、1970年と1971年とは両国間には外交上の難問題がいくつか存在していたことを論説している。即ち、1970年3月19日号の極東経済誌上には、「クレムリンの居住者、再び冷え込む」と題し、更に、1971年3月20日の同誌上には、「氷の対決」と題して、それぞれ日本とソビエト連邦との間には、政治的な緊張状態があったことを報じていた。従って、この2年間については、この見解を採用して、これら両年は政治上「緊張関係にあった年」と判断することにした。極東経済誌の論調が極度にどちらか一方に傾むいていないと判断される年は「平常な年」として取り扱うこととした。このように判断して、1959年、1960年、1963年、1970年、1971年をそれぞれ「緊張関係の年」

と判断し、1957年、1961年、1964年、1968年、1969年をそれぞれ「緊張緩和の年」と判断し、これら以外の年を「平常の年」と判断した。以上、ダミー変数 D_1 と D_2 については全面的に極東経済誌の通信員に頼る形となった。

$U_i (i=1,2)$ は言うまでもなく、平均0、分散一定の正規分布、 $N(0, \sigma^2)$ 、をするものと仮定した誤差項である。

尚、上記の(1)式の推定式はソビエト連邦輸入水準に関し、ダミー変数の効果を示していないと言う意味から限定モデル (restricted model) と呼ばれ、(2)式の推定式は、2個のダミー変数を持っており、非限定モデル (unrestricted model) とわれわれが呼んでいるモデル⁶⁾ である。

この(1)式及び(2)式について、最小自乗法を用いて、計算した結果は表1及び表2、表3、表4⁷⁾ に示したとおりである。

表1 限定的モデル

$$M = \alpha_1 T + \alpha_2 Y + \alpha_3 P + U_1$$

係 数	α_1	α_2	α_3
値	6.761	-0.493	0.418
t-値	4.579	-4.026	4.297
有意水準	0.1%	0.2%	0.2%

$$R^2 = 0.95 \quad D.W. = 1.99$$

$$RSS = 86.14 \quad \text{自由度} = 12$$

表2 非限定的モデル

$$M = \alpha_1' T + \alpha_2' Y + \alpha_3' P_1 + \alpha_4' D_1 + \alpha_5' D_2 + U_2$$

係 数	α_1'	α_2'	α_3'	α_4'	α_5'
値	6.805	-0.498	0.435	-0.995	-2.858
t-値	4.709	-4.142	4.587	-0.585	-1.728
有意水準	0.1%	0.5%	0.1%	N.S.	N.S.

$$R^2 = 0.97 \quad D.W. = 2.38,$$

$$RSS = 65.69 \quad \text{自由度} = 10$$

表3 限定的モデル

$$M = \beta_1 T + \beta_2 Y + \beta_3 R + U_3$$

係数	β_1	β_2	β_3
値	6.443	-0.448	37.550
t-値	3.548	-3.070	3.299
有意水準	1%	1%	1%

$$R^2 = 0.94 \quad D.W. = 1.58$$

$$RSS = 114.66 \quad \text{自由度} = 12$$

表4 非限定的モデル

$$M = \beta_1' T + \beta_2' Y + \beta_3' R + \beta_4' D_1 + \beta_5' D_2 + U_4$$

係数	β_1'	β_2'	β_3'	β_4'	β_5'
値	6.909	-0.486	42.583	-2.248	-4.012
t-値	4.151	-3.635	4.031	-1.223	-2.180
有意水準	0.2%	0.5%	0.5%	N.S.	N.S.

$$R^2 = 0.96 \quad D.W. = 1.99$$

$$RSS = 77.69 \quad \text{自由度} = 10$$

(注) RSS: 残差の自乗和

N.S.: 有意水準10パーセントかまたは10パーセント以上で有意ではない。

有意水準: 表1から表4までの有意水準は両側検定であり、使用した表は、E. S. Pearson and H. O. Hartley: Biometrika Tables for Statisticians, Volume I (Cambridge, 1954, Table 12 p.138)である。

4. 分析結果について

この表1及び表2から、われわれは次の点を読みとることができる。まず、ダミー変数 D_1 と D_2 の係数がそれぞれ有意水準10パーセントかまたは、10パーセント以上で有意でないという点である。しかし、もし、たとえ有意であると判断されたとしても、緊張緩和の年 (D_2) の係数が負になっているので、これは常識的には全く考えられない結果であり、われわれの分析目的とは相反する結果で

あるので採用するわけにはいかない。即ち、緊張緩和の年には、当然貿易量が増加するのであるという暗黙の合意に反する結果となっている。要するに、 D_2 の係数の符号が合目的でないという点である。しかし、また、当然、貿易取引量の動きがある時間的なずれを持って、緊張の年、緩和の年及び平常の年の間で、その効果を発生させているのではないかという疑問が生じてくる。この疑問に対しては、われわれは、表5のデータについて、1年のタイムラグを持たせて計算してみても、また、 D_1 と D_2 の係列のデータを入れ替えて計算してみても、その結果は表2の結果と全く差のないことがわかった。

以上でわれわれが定義してきたような意味での政治的情況、即ち、政治的に緊張関係にあったか、緩和の関係にあったか、それとも平常な状態であったか」ということは、少なくとも、日本とソビエト連邦との間の貿易取引量の変化には有意な効果を持っていないということが、計量経済学的には証明できたわけである。しかし、もう一步進めて、(1)式と(2)式との間の違いについて、検討吟味しておきたい。定義式を見れば明らかなように、(1)式と(2)式との差は、ダミー変数があるかないかの違いである。従って、この2つの定義式がそれぞれ異なった意味を持っているか否かを検討吟味すればよいはずである。この検定を行なうために、我々は次のような F -統計量を用いることにした。即ち、公式は Fisher, F. M. が1970年3月発行の「エコノメトリカ」⁹⁾ 誌に発表した論文「2本の直線回帰線の係数間の等同性の検定」を参考にした。ここでの F -統計量は自由度 $K-H$ と $T-K$ で分布している値である。即ち、 F -

表 5 限定に利用したデータ

T	M	Y	P ₁	P ₂	D ₁	D ₂
1957	1.3	100.0	109.9	101.0	0	1
1958	2.9	112.6	100.0	100.0	0	0
1959	3.3	121.0	104.1	98.0	1	0
1960	5.6	130.2	104.5	99.0	1	0
1961	6.1	139.2	103.3	100.0	0	1
1962	11.2	147.0	97.2	101.0	0	0
1963	13.5	153.0	99.5	101.0	1	0
1964	16.4	467.4	100.9	103.0	0	1
1965	15.0	178.7	100.7	106.1	0	0
1966	18.3	193.1	100.8	108.1	0	0
1967	9.9	209.9	101.2	108.1	0	0
1968	9.0	227.2	101.7	101.5	0	1
1969	10.5	238.2	104.4	103.3	0	1
1970	12.9	259.6	109.5	105.2	1	0
1971	14.9	274.3	110.1	106.9	1	0

(注) T: 西暦年号

M: ソビエト連邦が西洋諸国から輸入した総輸入量に占める日本からの輸入量のパーセント。

Y: 不変価格で測定したソビエト連邦の国民所得の指数(1957年=100)。

P₁: 日本からソビエト連邦へ輸出された商品の輸出物価指数。P₂: 西ドイツからソビエト連邦へ輸出された商品の輸出物価指数。D₁: 日本とソビエト連邦との間に「政治的緊張関係」があった年を示すダミー変数。D₂: 日本とソビエト連邦との間に「政治的に緩和の状態」にあった年を示すダミー変数。

データの出所: これらのデータの出所, 加工方法については, 本稿の本文を参照。

統計量は次の式で与えられる。

$$F = \frac{(\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon} - \hat{\varepsilon}^*\hat{\varepsilon}^*) / (K-H)}{\hat{\varepsilon}^*\hat{\varepsilon}^* / T-K}$$

ここで, T は観察データの組数 (われわれの場合, 15 組), K は(2)式の説明変数の数 (この場合, 5 個), H は(1)式の説明変数

の数 (ここでは, 3 個) を示している。また, $\hat{\varepsilon}^*\hat{\varepsilon}^*$ は(2)式, 即ち, 非限定モデルにおける残差の自乗和 (ここでは, 65.69, 表 2 参照), $\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}$ は(1)式, 即ち, 限定モデルにおける残差の自乗和 (ここでは, 86.14, 表 1 参照) を示している。従って, それぞれの値を上式の式に代入して F_{10}^2 -統計量を求めてみると, 3.11 となる。この値は有意ではない (有意水準 5 パーセント)。即ち, ここで設定したモデルにおいては, ダミー変数をつけ加えても, つけ加えなくても, そこからでてくる結果には, 何等の変化もないことを示している。われわれが取りあげている日本とソビエト連邦との貿易取引量の問題に則して言えば, 両国の間に政治的な緊張関係があったかどうか, また政治的に緊張緩和の状態にあったかどうかということを考えることは, 貿易取引量の変化を観察する場合には, 全く意味のないことを, この分析結果は示している。

次に, 表 1 と表 2, 即ち(1)式と(2)式から, われわれはやや興味深い次の 2 つの点を提起することができる。即ち, 日本からソビエト連邦への輸出商品の価格が上昇すると, ソビエト連邦が西洋諸国から輸入した総輸入量に占める日本からの輸入量の割合が増加している点 (表 1 及び表 2 から明白なように, 日本からソビエト連邦への輸出物価指数(P_1)の係数の符号がプラスになっている) と, 今一つは, ソビエト連邦の国民所得が増加すると, ソビエト連邦の西洋諸国から輸入する総輸入量に占める日本からの輸入量の割合が減少している点 (表 1 及び表 2 から明らかなように, ソビエト連邦の国民所得 (Y) の係数の符号がマイナスになっている) の 2 点である。これら 2 点は, いずれも常識的には, 全くこ

の現象の逆に考えられるものである。即ち、一般的に言って、ある商品の価格が上昇すれば、その商品に対する購入量を減少させ、また、ある国民の所得が増加すれば、当然その国民が購入するであろう商品も増加すると考えられるからである。そこで、われわれは、これら2つの点については、次のように解釈することにした。まず、 P_1 、即ち「物価が上昇すると購入量が増加するという点」については、ソビエト連邦が日本から輸入している商品と同じ種類の商品の国際価格が日本の商品の輸出価格上昇率を上廻っていたか、少なくとも同じ程度に上昇していたのではないかと考えてみた。もし、このような現象が生じていたのであれば、われわれの結果は極めて常識的なものであったとすることができる。また、この P については、次のようにも考えられる。即ち、ソビエト連邦が西洋諸国から輸入する総輸入量の商品構成について、特に日本からの輸入量の商品構成が、ソビエト連邦にとって、「生活必需品的」商品の構成割合が、相対的に高くなっていると考えられるならば、日本からソビエト連邦への輸出量は金額概念で測定されているのであるから、価格の需需弾力性が1以下であると考えられるから、当然、ソビエト連邦が日本から輸入する輸入金額の全体に占める割合は大きくなることになり、われわれの分析結果は極めて、常識的なものであったことになる。次に、 Y 、即ち、「所得が増加すると購入量が減少するという点」については、ソビエト連邦が産業の近代化に必要な商品を主体として日本から商品を輸入しているものと考えられうるならば、ソビエト連邦の産業が近代化され、それによってソビエト連邦の国民所得

が増加したとしても、最早や、近代化が進んだソビエト連邦は日本からの近代化に必要な商品の輸入を必要としなくなることになる。国際貿易に関する文献では、この現象は経済拡大の「代替貿易偏差」(Pro-trade bias⁹⁾)として知られているものである。この代替貿易偏差の現象が生じていたのだと理解されるならば、 Y の係数がマイナスになっていることは、何等経済の発展法則に対し、矛盾するものではなく、われわれが得た結果は、極めて常識的なものであったとすることができる。一般的に言って、産業活動の分業化が不完全で、しかも相対的には産業化が進んでいるような国では、いくつかの側面で、技術的進歩によって影響を受ける面と資本蓄積から影響を受ける面とがうまく調整されず、常に、主として生産財産業において「超代替貿易偏差」(ultra Pro-trade bias)が発生する傾向がある。換言すれば、このような発展途上にある国では、経済が成長するにつれて、いままで主として輸入に依存していた商品(ここで考えている商品は勿論、生産財である)を自力ですます多く生産するようになる。即ち、最早や、このような国は当該商品については輸入を必要としなくなるわけである。この考え方から、われわれの問題をみると、ソビエト連邦への日本の輸出商品の主要な部分が製造工業製品であるのだから、将に、日本とソビエト連邦との貿易関係はジョソソンの言う「代替貿易偏差」に当たる現象として考えることができると思う。即ち、 Y の係数がマイナスになる必然的な経済構造的な状況が日本とソビエト連邦との貿易取引関係の中には折り込まれていたとすることができる。

次に、われわれは、日本商品と競合関係にある国際商品の価格の動き (P_2) を検討することにした。ここでは、 P_2 として何をを用いるかについては、ほとんど異論なしに西ドイツの輸出価格の動きを採用することにした。即ち、西ドイツの輸出商品構成が日本のそれに最も類似していると判断したからである。そこで、まず最初に、われわれは、上述してきた(1)式と(2)式に、単純に P_2 を追加してモデルを設定し、推定を行なってみた。しかし結果は、ほとんどすべての変数に対して t -値が有意とならなかった。そこで、この結果は、データ間にマルチコ現象が生じたために起ったものであると判断し、次のような新しい変数 R を考えて、変数の数を減らしたモデルを考えることにした。即ち、新しい変数は、 $R=P_1/P_2$ で定義されるものである。この R を上述してきた2つの公式中の P_1 と入れ替えて、(1)式と(2)式とを次のように書きかえて、新しいモデルを設定し、推定を行なってみた。

$$(3) \quad M = \beta_1 T + \beta_2 Y + \beta_3 R + U_3$$

$$(4) \quad M = \beta_1' T + \beta_2' Y + \beta_3' R + \beta_4' D_1 + \beta_5' D_2 + U_4$$

このモデル式についての推定結果は前掲の表3及び表4に示したとおりである。 F_{10}^2 の値は2.38となり、有意水準5パーセントで有意とはならなかった。即ち、この新しいモデルでもダミー変数の追加が意味を持たなかったことが証明され、またダミー変数自体も有意でないことがわかった(表4参照)。しかし、 R の係数の符号は、 P_1 の符号と同じくプラスであるが、この R の係数の値は P_1 のそれに比べはるかに大きな値 ((1)式及び(2)式の P_1 の係数の値はそれぞれ、0.418と0.435であっ

たのに対し、((3)式及び(4)式のそれは、それぞれ、37.550と42.583であった) となった。この R の係数の値が極めて大きな値になったことに対しては、次のように解釈することができる。即ち、日本からソビエト連邦への輸出商品の価格の上昇率が他の国(ここでは西ドイツ)からソビエト連邦が輸入する商品の価格の上昇率を上回れば上回る程、換言すれば、日本の輸出物価が相対的に上昇率を高めれば高める程、ソビエト連邦は日本からの金額で測定した輸入量の割合を増加させざるを得ない状況にあったとすることができる。このことは、ソビエト連邦が日本からの輸入商品の価格に関係なく、日本からの輸入量を維持するか、または増加させざるを得ない産業上の構造に、少なくとも、1957年から1971年にかけては、あったと考えることができる。

最後に、 χ^2 統計量を用いて、上記の問題、即ち、政治上の要因が貿易取引量の変化に与える影響を吟味することにした。まず、次のような2×3分割表を作成することにした。

表6 政治的力関係と貿易量の変化率

変化率	年			計	
	緩和の年	緊張の年	平常の年		
高	い	1(2)	3(2.5)	3(2.5)	7
低	い	3(2)	2(2.5)	2(2.5)	7
計		4	5	5	14

「高い」と「低い」との区別基準は、1957年から1971年までの期間で、貿易量の変化率、即ち M の値が中位数(10.5)よりも大きかった年は「高い」グループに、小さかった年は「低い」グループに組み分けしたものである。各桁目の中に入っている2つの数字のうち、括弧の外側の数字は各々の桁目に対応

して観察された年の数（度数= f ）であり、括弧の中の数字はそれぞれの桁目に対する期待年数（期待度数= e ）である。

この表から χ^2 -統計量を求めると、

$$\chi^2 = \sum (f-e)^2 / e = 1.4$$

となり、これは有意水準10パーセントで有意ではない。この検定においても、われわれは、「政治上の要因と貿易取引量の変化率の間には意味のある関係性は全く存在しない」という帰無仮説を棄却することはできなかった。しかし、ここで行なった χ^2 -検定は、あまりにもデータの数が少なすぎるので、仮え、計算結果が逆の結果を示したとしても、あまり信頼するに値するものではないという点をつけ加えておく。

以上、種々検討してわかったように、一般的に流布されているソビエト連邦のとる対外的経済行為が政治的な基準によって左右されるという意見は、少なくとも計量経済学的には否定されたわけである。

最後に、本稿をとじるに際し Dr. D. Ghosh 氏の本稿完了時の感想をそのまま掲載しておく。

“International trade is probably the most

important sector in modern Japan. USSR, on the other hand, needs imported technology to achieve economic development. Thus trading between these two countries is of mutually benefit to each other. Common sense would tell us that under such condition trading should not be disturbed for doubtful political gains.”

参考文献

- [1] 及び [6], [8] Fisher, F. M.: Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regression: An Expository Note, *Econometrica*, 3, 1970.
- [2] Von Berg, M.: Die Strategische Bedeutung des Ost-West Handels, Leiden, A. W. Sijthoff. (1966), p.92.
- [3] Wiczynski, J.: The Economics and Politics of East-West Trade, Macmillan & Co., London. (1969), p.23.
- [4] Adler-Karlson, G.: Western Economic Warfare, Stockholm, Almqvist and Wiksell. (1968), pp.10~11.
- [5] Oriental Economics, Tokyo, 3, 1964. p.137.
- [7] E. S. Pearson and H. O. Hartley: Biometrika Tables for Statisticians, Volume I, Cambridge, 1954, Table 12, p.138.
- [9] Johnson, H. G.: International Trade and Economic Growth, George Allen and Unwin, London. (1958), 第3章.
- [10] 共産圏の貿易に関しては, Wiles, P. A.: Communist International Economics. を参考にした.