

IV-57

海運の発展が貿易に与えた影響

東北大学 学生員 鈴木 智良

東北大学 正会員 加河 茂美

東北大学 フェロー 稲村 肇

1. はじめに

交通は派生需要であるという議論がある。これを貿易と海運の関係になぞらえると「海運の発展は貿易の発展によるものである」ということになる。アジアでは1970年代以降、世界や欧米などと比べ相対的に高い経済成長を維持してきた。その背後には、アジア各国での海上輸送のための港湾整備があった。アジア域内の荷動きは軒並み増加しており、今後もこの傾向は続くものと見られる。このようにアジアの場合、経済成長が海運の発展をドライブしてきたという事ができるだろう。

しかしながら、EUでは1970年代以降、0から4%代の経済成長率と経済成長はアジアと比べ相対的に低いにもかかわらず、EU域内の海運の荷動きは軒並み増加している。表1に示すようにGDPに対する荷動きの弾性値をアジアと比較するとその傾向が顕著に表れ、GDP1%の伸びに対して海運が大きく伸びている事が分かる。EUの場合、アジアのように急速な経済成長が見られなかったため、経済成長が海運の発展をドライブしたとは言えず、その発展要因は不明である。貿易と海運の関係は未だ不明瞭な個所が多く、本稿ではこれまでなされてきた貿易及び海運の研究を海運と貿易の関連性という観点から紹介し、今後の分析の展望を示す事を目的とする。

表-1 GDPに対する荷動きの弾性値

	1981-1990	1991-1995	1996-1997	1998	1999	2000
EU	7.79	2.28	5.60	1.65	0.57	1.38
アジア	3.09	2.31	2.10	-1.55	1.84	2.45

2. 貿易、海運に関する既存研究

(1) 貿易に関する理論的研究

国際貿易に関する理論研究としては伝統的なリカードモデルやヘクシャー・オリー・モデルがあげられる。これらのモデルは国家間の生産配置と貿易パターンの決定メカニズムを明らかにしようとするものである。これらのモデルでは、輸送費を0と仮定しているため、実質的に海運に相当する輸送主体は考えられていない。

Dornbushら¹⁾の研究ではリカードモデルにおいて、連

続財の概念を導入し、輸送費用を考えることができる形に拡張している。輸送費用という概念の導入により、リカードモデルで非貿易財を考える事ができるようになり、輸出財と輸入財、及び非貿易財の境界をも定義することができるとしている。しかし、ここで定義されている輸送費は財ごとで一定という仮定は現実世界とそぐわない点が多い。この仮定のもとでは財ごとに、国によらず交通費用は一定ということになるが、実際には海運市場の需給バランスにより同じ財でも運賃が異なるのは良く知られたことである。また、国間で港湾などのインフラ整備状況は大きく違ってくるため、インフラ整備のレベルも輸送費用に影響を及ぼす。また、それと関係して現実のコンテナ輸送はハブポートの立地によって大きく影響を受ける。実際には二国間貿易でも輸送には第三国のハブポートを使用する場合があります。どのハブポートを利用するかは当該国の地理的要素に起因するところが大きい。

その後のDornbushら²⁾の研究では連続財の考え方をを用いてモデルを2国2要素で考えたヘクシャー・オリー・モデルに拡張している。要素賦存量が2国間で異なれば、要素価格は均等せず、財の生産特化のパターンが得られるとしている。この研究では生産要素が労働と資本になりより現実に近づいたといえるが輸送費を0と仮定しているため、海運と貿易の関連性を分析できるフレームワークにはなっていない。

Eaton&Kortum³⁾は労働者の行動に研究開発を加えた形で技術開発と国家間での技術伝播をモデル化し、各国の全要素生産性の違いを明確に定式化している。また、特許に関するコストや特許の国内保護などの政策面に関しての分析も行っている。結果として各国の生産性は、技術の受容速度によって決定されるとしている。この結果は海運と貿易の関連性の分析に応用できる可能性がある。なぜならば、海運の発展要素として技術革新、特にコンテナリゼーションがあげられ、その新技術を早期に受容した日本などの先進国はコンテナターミナルの建設などを早期に進め高い経済成長につなげた経緯があるからで

ある。このように貿易の理論的分析では海運は明示的に考えられていないため、理論モデルに組み込んで考える余地はあるといえる。

(2) 貿易に関する実証的研究

貿易と交通費用の関係を扱った研究として Scott ら⁴⁾の研究があげられる。この研究では国際貿易の発展要因の解明は未だなされておらず、議論が混沌としている事を背景に国際貿易の発展要因の解明を目的としている。OECD 諸国を対象に 1950 年代後半から、1980 年代後半にかけてのデータを用い分析している。その結果、所得の向上、関税の減少、交通費用の現象の順に貿易の発展に寄与したという結論が導かれている。この研究では、輸送費として FOB に対する CIF の比率が用いられており、これが海運の発展と解釈できる。しかし、この場合、船積み費用つまり港湾費用が一定ならば、FOB に対する CIF の比率の低下は運賃の低下と解釈する事ができる。港湾費用は船積み費用であり、港費、荷役費などが含まれるが、港運の世界はターミナルオペレーターの世界進出などにみられるように大きく変化しており、長期的には港費も減少している可能性がある。そのためこの指標が海運の発展を表すかどうかには疑問が残る。

Eaton&Kortum⁵⁾の研究ではリカードモデルを現実の地理的要因を考えた形に発展させ、技術伝播の利益や関税の減少などの効果を検証している。ここで考えられている地理的要因とは、国間の距離や、国境を共有しているか、言語を共有しているか、あるいは EC や EFTA といった共同市場の存在も考慮されている。これらの要素は貿易の障害となりうるが、近年の海運サービスの目覚ましい発展はこの地理的要因というバリアを崩していく方向にある。このため、物理的距離が遠くても、海運サービスが発達すればその実質距離は短くなるため、かならずしも物理的距離の大小が貿易の障害となるわけではない。このように貿易における実証研究においては海運サービスの発展という要素を正確に表現することが必要と思われる。

(3) 海運に関する研究

Lundgren⁶⁾は、国際貿易の発展は交通費用の減少に起因するとしてバルク貨物などを対象に第二次世界大戦後から現代までのバルク海運の諸指標の変遷をグラフを用いて追っている。その結果として、1950 年代から 1980 年代にかけてバルク船の運賃が 65%減少したこと。バル

ク船のサイズが 1960 年から 1993 年まで 2 倍近く増加したこと、バルクの貿易量は 1950 年から 1990 年にかけて 663%増加したと結論づけている。

しかし、Hummels⁷⁾は時系列的に海運の費用を分析し、海上運賃はむしろ長期的に増加したと主張している。その間接的な証拠としては、通常運賃は海上費用と陸送費が含まれた形であるが、陸送費が減少したことをあげている。

また、Fink ら⁸⁾は、海上運賃は未だに高く貿易の発展の妨げとなっているとして、その原因を探っている。その理由としては輸送制限などの貿易政策や非競争的な市場を維持する労働慣行の存在があげられており、貿易に与える悪影響としては労働慣行の存在がより大きいとしている。他にも海運、港湾を扱った実証研究は、Drewry Shipping Consultant 等のコンサルタントによって数多く行われてきた。しかし、それらの多くは個別目的別に行われたものばかりであり、いずれも全体構造を把握しようとしたものではない。このように海運の研究においては貿易と海運の関連性の構造まで踏み込んだものはないといえる。

3. おわりに

今後の更なる分析のために、海運の発展は何で表現されるか、海運に関する費用をどう一般化するかという 2 点を課題として分析を進めていく。

参考資料

- 1) R.Dornbush, S.Fisher, P.Asamuelson.: Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods, The American Economic Review, Vol.67, No.5, 1977, 823-839,
- 2) R.Dornbush, S.Fisher, P.Asamuelson.: Heckscher-Ohlin Trade Theory with a Continuum of Goods, The Quarterly Journal of Economics, September, 1980
- 3) Jonathan Eaton and Samuel Kortum : International Technology Diffusion: Theory and Measurement, International Economic Review Vol.40, 1999, No.3
- 4) Scott L. Baier and Jeffrey H. Bergstrand : The growth of world trade: tariffs, transport costs and income similarity, Journal of International Economics, Volume 53, 1, February 2001, 1-27
- 5) Jonathan Eaton and Samuel Kortum : Technology, Geography, and Trade, Econometrica, Vol. 70, No.5, 2002, 1741-1779
- 6) Nils-Gustav Lundgren : Bulk trade and maritime transport costs the evolution of global markets, Resources policy, Vol.22, 1996, 5-32
- 7) David Hummels : Have Transportation Cost Declined? , manuscript University of Chicago
- 8) Carsten Fink, Aaditya Matto, and Ileana Cristina Neagu : Trade in International Maritime Services: How Much Does Policy Matter? The world bank economic review, Vol.16, No.1, 81-108, 2002