

国際産業連関分析学会

——第16回国際産業連関分析会議——

さ とう はじめ
佐 藤 創

はじめに

I 国際産業連関分析会議の歴史と概要

II 第16回国際産業連関分析会議の紹介

おわりに

は じ め に

2007年7月1日から6日までの実に1週間をかけて、国際産業連関分析学会（International Input-Output Association）主催の第16回国際産業連関分析会議（16th International Input-Output Conference）が、トルコのイスタンブール工科大学にて開催された。本国際会議には、世界各地数十カ国から産業連関表の作成に携わる実務家や産業連関表を用いて経済や環境問題などを研究する学者が300名ほど集い、産業連関表作成上の新しい手法や研究成果などを発表し、活発に研究交流を行った。

以下、国際産業連関分析会議と国際産業連関分析学会の歴史と活動を簡単に説明し、第16回国際産業連関分析会議の内容を紹介したい。

I 国際産業連関分析会議の歴史と概要

産業連関表の起源はレオンティエフの1930年代の研究にあり、戦後ほどなく、国民経済計算（System of National Accounts）を構成する5種

の統計のうちのひとつとされるにいたった。国民所得勘定とともに、財・サービスの流れを把握する主要統計である。

産業連関分析に関する国際会議ははやくも1950年にオランダにて開催され、それから4, 5年おきに定期的に開催されてきた（表1）。とりわけ、1993年以降はおよそ2年おきの開催となり、また、近年では国際会議の開催されない年に、より焦点を絞ったテーマについて中間会議（Intermediate Input-Output Meetings）も開催され、産業連関表への関心の高まりとともに、国際的な会合が頻繁に開催されるようになっていく（注1）。

表1 国際産業連関分析会議の歴史

	開催年	開催地
第1回	1950	ドリーベルヘン, オランダ
第2回	1954	ヴァレンナ, イタリア
第3回	1961	ジュネーヴ, スイス
第4回	1968	ジュネーヴ, スイス
第5回	1971	ジュネーヴ, スイス
第6回	1974	ウィーン, オーストリア
第7回	1979	インスブルック, オーストリア
第8回	1986	札幌, 日本
第9回	1989	ケストハイ, ハンガリー
第10回	1993	セヴィリア, スペイン
第11回	1995	ニューデリー, インド
第12回	1998	ニューヨーク, アメリカ
第13回	2000	マチュラタ, イタリア
第14回	2002	モントリオール, カナダ
第15回	2005	北京, 中国
第16回	2007	イスタンブール, トルコ

（出所）<http://www.iioa.at/conferences-IO.html>
（2007年7月31日アクセス）

そもそも産業連関分析に関する国際会議は、経済学者や政府職員の非公式な国際ネットワークとしてはじまり、1986年に日本の札幌にて第8回国際産業連関分析会議が開催されたおりに、国際産業連関分析学会の設立が、学会誌の刊行とともに決定されるにいたった。学会誌*Economic Systems Research*第1巻第1号には産業連関分析の創始者であるレオンティエフの巻頭言があり [Leontief 1989], それによると、この第8回の国際会議には40カ国から数百人の経済学者と政府職員が参加していたとのことである。

上記札幌大会において決定された国際産業連関分析学会は、実際に1988年に設立された。学会の目的としては、当然ながら、産業連関分析に関する研究を深めることが掲げられ、具体的には、基礎データの質の向上と、産業連関表を用いた分析手法の研鑽を学会規約に規定している。また産業連関表を用いる分析対象については、価格や一般均衡分析、産業などの従来の分野に加え、エネルギー、環境、国際貿易、資本フローなど、限定はない。

この目的のために、国際産業連関分析学会はいくつかの活動を継続的に行っている。そのひとつは、先に触れた学会誌である学術雑誌*Economic Systems Research*の刊行である。同誌は季刊であり、掲載される論文はレフェリーによる審査を経たものである。1989年に第1巻第1号が発行されて依頼、2007年には第19巻を数え、現在では、Taylor & Francisから出版されている。また、もうひとつの主要な活動が次節で紹介する国際会議の開催である。

国際産業連関分析学会の会員は、経済学者、政府職員、技術者、経営者など、産業連関表の作成に携わる実務家や産業連関表を用いて経済

や環境などの問題を研究する学者、ビジネスに関わる起業家など多岐にわたり、会員は世界各国に存在する。すでにふれた国際産業連関分析会議の参加者の多様性も、このことを反映している。

なお、近年の国際会議のプロシーディングスや国際産業連関分析学会の年次報告などは、同学会のホームページからダウンロード可能である (<http://www.iioa.at/>)。

Ⅱ 第16回国際産業連関会議の紹介

次に第16回国際会議の内容を紹介しよう。表2に今回のプログラムを示す。会議は、全体セッションと分科会セッションから構成され、分科会セッションは6～7の教室に分かれて並行して開催された。全体セッションでは7件の発表があり、分科会セッションの数は80あまり、ひとつの分科会セッションにおいて3～4件の発表が行われ、合計200件以上の発表が行われた。

プログラムの内容をみると、第1に、環境や資源、エネルギー関係の問題への産業連関表の応用例を扱ったプログラムの多いことがすぐにみとれる。全体セッションにおいて二酸化炭素の排出を扱うマテリアル・フローの考察と、水資源管理を扱う中国北部のケース・スタディが取り上げられ、分科会においても、エネルギーと経済、エネルギーと経済構造、経済と環境、エネルギーと環境、貿易と環境、環境問題といったテーマのセッションが設けられた。第2に、産業連関表のコアな領域である産業分析についても多くの発表が行われている。産業間リンケージに関する分科会はもちろん、サー

表2 第16回国際産業連関カンファレンス・プログラム

第1日（7月1日）	若手研究者のためのセッション						
第2日（7月2日） 開会セレモニー 全体セッション	環境および資源問題に関する産業連関分析によるマテリアル・フローの考察（Yuichi Moriguchi） 地域経済発展に対する人口統計学の挑戦（Geoffrey J.D. Hewings）						
分科会	分科会A	分科会B	分科会C	分科会D	分科会E	分科会F	分科会G
午後第1部分科会名	産業連関分析における物量情報について： 概念的な問題	農村地域の持続可能な発展 1	産業連関分析と空間	概念的な問題： 供給モデル、循環モデルと他の領域における産業連関分析の影響	欧州の政策を支える産業連関分析を基礎とする適用	不平等な分配 1	輸送に関する問題
午後第2部分科会名	産業連関分析における物量情報： ハイブリッド表	農村地域の持続可能な発展 2	シナリオ分析： 研究者の経験を利用する（ラウンドテーブル）	価格水準の分析 1	技術と構造変化の分析	不平等な分配 2	乗数分析： 概念的な問題
第3日（7月3日） 分科会	分科会A	分科会B	分科会C	分科会D	分科会E	分科会F	分科会G
午前第1部分科会名	産業連関分析における物量情報： 各国への適用	サービスの分析	古典派経済学と産業連関分析 1	世界産業連関モデル 1： 世界の産業連関データの利用可能性とその適用	産業間リンクージ再考 1	世界市場におけるトルコの経済的統合	
午前第2部分科会名	産業連関分析における物的情報： 原料と屑の扱いについて	持続可能な消費 1	古典派経済学と産業連関分析 2	世界産業連関モデル 2： 世界の環境分析用の産業連関データ作成に向けて	産業間リンクージ再考 2	U表とV表について 1：SUT/IOTの 国民経済勘定への統合	
午後第1部分科会名	エネルギーと経済	持続可能な消費 2	産業連関表の歴史	世界産業連関モデル 3	産業間リンクージ再考 3	U表とV表について 2：SUT/IOTの 役割	R&Dのスピルオーバー効果
午後第2部分科会名	エネルギーと経済構造	持続可能な消費と生産	地域産業連関表の推計： 概念的な問題	地域間の相互依存性 1： 特定地域の研究	産業間リンクージ再考 4	U表とV表について 3：作成に関する新展開	

第4日（7月4日）		カンファレンス・ディナーなど						
第5日（7月5日） 全体セッション		社会的に責任あるマクロ経済学（socially responsible macroeconomics）のための一般均衡モデル構築（A. Erinc Yeldan） 距離の重要性！ 生産連鎖を平均伝達期間（average propagation lengths）を用いて視覚化する（Erik Dietzenbacher）						
分科会	分科会A	分科会B	分科会C	分科会D	分科会E	分科会F	分科会G	
午前分科会名	経済と環境：概念的なアプローチ	社会会計表：適用	地域産業連関表の推計：各国への適用	世界産業連関モデル 4	社会ネットワーク分析と産業連関分析 1	U表とV表 4：SUT/IO勘定の使用	産業連関表における実質価格の加法性	
午後第1部分科会名	エネルギーと環境	社会会計表：作成	ショックと災害のモデル化	世界産業連関モデル 5	社会ネットワーク分析と産業連関分析 2	U表とV表 5：輸入のための表利用	応用一般均衡分析 1	
午後第2部分科会名	貿易と環境 1	技術、生産性	供給ショックと需要ショックのモデル化	価格水準の分析 2	貿易と労働	U表とV表 6：固定価格表	応用一般均衡分析 2	
第6日（7月6日） 全体セッション		レオンティエフ記念賞およびリチャード・ストーン卿賞（Leontief Memorial Prize and Sir Richard Stone Prize） 自動車の耐久期間の変化と燃費向上による経済および環境への影響（Shigemi Kagawa） 水資源に関する新しい統合経済勘定と分析枠組み：中国北部のケース・スタディ（Dabo Guan） 複数の確率的な投入を持つ産業連関モデルの操作不可能性（Joost R. Santos）						
分科会	分科会A	分科会B	分科会C	分科会D	分科会E	分科会F	分科会G	
午前分科会名	貿易と環境 2	産業連関モデルの方法論的について	情報技術セクターの分析	人的資本、生産性、経済成長	中国の地域間産業連関分析：新しいデータと新しいアプローチ	U表とV表 7：シンメトリックな産業連関表の構築	応用一般均衡分析 3	
午後分科会名	環境問題	産業連関分析におけるミクロ・マクロの相互依存性のモデル化	移民と人口変化のモデル化	経済成長と構造変化のモデル化	政策分析：中国	U表とV表 8：異なる経済体制におけるSUT/IOT勘定		

（出所） International Input-Output Association, 16th Interanational Input-Output Conference Program.

ビスや消費、情報、工業、技術といった分野も取り上げられている。第3に、環境・資源のほか、人口問題への応用も、全体セッションと分科会セッションと両方に取り上げられた。高齢化社会や移民などの経済への影響を、産業連関表を用いて検討する分野である。第4に、グローバル化あるいはグローカル化に対応した、国際産業連関分析、地域間産業連関分析、さらには地域表の作成や分析に関する議論も活発である。第5に、産業連関表と経済理論の関係や、表作成上の技術的問題を扱うものも、当然ながら少なくない。理論では、古典派経済学との関係を検討するものから応用一般均衡分析を扱ったセッションまであり、表作成上の問題としては物量的な情報について考察するものやU表・V表について検討するものもある。第6に、経済成長の分野についても、農村地域の経済発展、技術と生産性、人的資本などへの産業連関表の適用例が報告されている。もちろん、こうした整理は便宜的なものであり、いくつかのテーマにまたがる報告も少なくない。

つまり、内容については、産業連関表はその応用分野も広がってきており、発表領域も多岐にわたることがみて取れる。とりわけ注目されたことは、第1に、従来は統計資料が不足していた南米やアフリカの国々に関する分析事例の報告も増え、産業連関表が多くの国で利用可能になりつつあること、第2に、各国におけるデータの整備や自然科学を中心とする近接分野との融合により、その推計手法がより精緻化されつつあること、第3に、従来の産業・貿易のみならず、環境・労働移動・企業の研究開発の効果など、産業連関分析の適用可能な分野や問題が飛躍的に広がりつつあること、第4に、アジ

ア国際産業連関表のような地域間表を用いた分析がより重要になりつつあることである。

次に、セッションの模様を紹介しよう。80以上あるセッションをすべて紹介することは不可能なので、アジア経済研究所が担当したセッションを紹介することにしたい。

アジア経済研究所においては、アジア国際産業連関表作成プロジェクトを1986年から開始し、それ以来現在まで20年以上も表作成の歴史がある。今回の国際会議でも第6日午前セッションのひとつ（「中国の地域間産業連関分析——新しいデータと新しいアプローチ」）を担当し、2006年3月に完成した『2000年アジア国際産業連関表』と2007年3月に完成した『2000年日中地域間アジア国際産業連関表』を紹介し、その作成方法について報告するとともに、それらの表を用いた研究成果を発表した。

このセッションでは、はじめに、アジア国際産業連関表プロジェクトの概要および表形式について紹介し、中国経済の成長とともに産業ネットワークにどのような変化が生じているのかについて、アジア国際産業連関表を用いた分析結果を報告した。具体的には、繊維、電気・電子機器および輸送機械産業の主要製造業に焦点をあて、繊維、電気・電子機器産業においては、アジア諸国が1990年代を通じて中国への依存を高めてきた一方で、より高度な技術を必要とする輸送機械産業においては、各国とも、依然として日本とアメリカの産業からの供給に依存している状況があることを明らかにした。続いて、中国の地域間産業連関表を用いて、中国の地域経済成長の要因を分析した結果を報告した。具体的には、1990年代の中国の産業および地域発展の源泉を要因分解し、乗数効果、フィードバ

ック効果、スピルオーバー効果などを計測し、1987～97年の中国経済が、ハーシュマン流の不均斉成長を遂げてきたことを報告した。また、本報告では、Grid-Search法を用いて2時点の表を実質化する方法についても紹介した。最後に、2000年日中地域間アジア国際産業連関表について、表の概要および作成方法と、同表を用いて分析を行った結果の報告を行った。具体的には、日本と中国の結びつきは、関東・近畿地方と中国の沿海地方との結びつきが大半を占めており、そのリンケージは中国の沿海地方による日本の関東・近畿地方への一方的な依存構造をなしていることが明らかにされた。セッションでは、30名近くが参加し、上記の報告に対して活発な質疑応答が行われた。たとえば、中国地域間表を用いた分析に際しては技術についてのどのような仮定が置かれているか、中国と日本の各地方の具体的なリンケージ構造はどのようなになっているか、アジア表の対象国拡大の予定はどうか、などである。

お わ り に

以上みてきたように、世界的に関心の高まっている環境・資源問題を中心に産業連関表の応用分野はますます広がっており、研究テーマの多様化あるいは細分化が進んでいるように思われる。しかしながら、産業連関表という共通の表形式を基礎としているので、応用分野が広がるにしたがって現れる理論的なあるいは技術的

な問題は、分野を横断して共通の財産として蓄積される傾向があり、この点は産業連関分析という分野の興味深い特徴であるように思われる。それゆえにこそ、産業連関表の新しい展開について意見を交わすべく、国際的な学术交流が頻繁に開催されるようになっていくという側面もあるだろう。次回の第17回国際産業連関分析会議は2009年にブラジル・サンパウロでの開催が予定され、さらに、中間会議も2008年にスペイン・セヴィリアにて環境管理（on Managing the Environment）をテーマとして開催される予定である。

（注1） 中間会議は、2004年にベルギー・ブリュッセルにて産業連関表と一般均衡分析（on Input-Output and General Equilibrium: Data, Modelling and Policy Analysis）をテーマに、2006年には持続可能性と貿易、生産性（on Sustainability, Trade & Productivity）をテーマとして仙台にて開催されている。仙台にて開催された中間会議については加河（2006）による紹介も参照。

文献リスト

- 加河茂美 2006. 「2006 Intermediate Input-Output Meetings on Sustainability, Trade & Productivityの報告」『産業連関』第14巻第3号（10月）71-79.
- Leontief, Wassily 1989. "Foreword to the Journal of the International Input-Output Association." *Economic Systems Research* Vol. 1, No. 1: 3-4.

（アジア経済研究所開発研究センター）