

序章 貿易データおよび指数の作成と応用に向けた諸課題

| | |
|----------|--|
| 著者 | 野田 容助, 黒子 正人, 吉野 久生 |
| 権利 | Copyrights 日本貿易振興機構(ジェトロ)アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp |
| シリーズタイトル | アジア経済研究所統計資料シリーズ |
| シリーズ番号 | 91 |
| 雑誌名 | 貿易関連指数と貿易構造 |
| ページ | 9-24 |
| 発行年 | 2007 |
| 出版者 | 日本貿易振興機構アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies (IDE-JETRO) |
| URL | http://doi.org/10.20561/00044795 |

序章

貿易データおよび指数の作成と応用に向けた諸課題

野田容助・黒子正人・吉野久生^(注1)

はじめに

アジア経済研究所のプロジェクト研究の1つである「貿易指数の作成と応用(Ⅲ)」研究会は世界貿易データに関する整備と貿易データの利用という立場から、貿易指数の作成とそれにもとづく国際比較分析を目的とした研究会である。本研究会における方法論の概要は以下の通りである。

(1) 貿易関連モデルの枠組みとなる貿易マトリクス推計の問題をとりあげて国際連合(以下UNと略記する)作成によるUN Comtrade Database 貿易データにもとづく国際貿易データの利用について考察すると同時に貿易データの整合性を評価し、可能な限りその補正をおこなう。

(2) 貿易指数作成は基礎データの整合性が保証された貿易データの(1)を利用し、対象を東アジア諸国・地域および米国を中心として指数分類コードを標準国際貿易商品分類(SITC)の上位桁レベル、アジア経済研究所のアジア国際産業関連プロジェクト作成による国際産業関連表24部門分類(IO24)、国際標準産業分類(ISIC)を含めたいくつかの産業分類としており、それぞれの指数分類による整合性のとれた貿易マトリクスと貿易指数を作成する。

(3) 貿易指数は各国別、指数分類コードごとにラスパイレス式指数、パーシェ式指数およびそれぞれの連鎖指数を計算する。また、貿易指数の算式方法についても検討し、特に品質に変化がある場合の貿易指数の問題についてはその

利用可能性も含めて検討する。

(4) 貿易指数について指数分類コードごとの国際比較、各国間の相互比較、世界の貿易指数と各国貿易指数との比較をおこなう。

(5) 貿易指数における経済分析への応用として国際競争力との関係も含め、方法論のみならずいくつかの実証研究をおこなう。

本章は本統計資料シリーズ第91集(SDS No.91)の『貿易関連指数と貿易構造』における総論であり、貿易指数の作成と応用における基礎的な課題となる貿易データの整備、整合性および可能な限りの整合性の補正、貿易価格指数の作成と評価、貿易価格指数および関連指数の国際比較と分析について貿易データに関する整備と利用という立場から概観している。

1. UNC-Oデータと新AID-XT 基礎データ

アジア経済研究所が整理し、維持・管理している世界貿易統計データシステム:AID-XT(Ajken Indicators of Developing economies: eXtended for Trade statistics)は旧AID-XTと新AID-XTの2種類が存在する。旧AID-XT基礎データはUN貿易データ、OECD貿易データ、台湾貿易データから構成されており、それぞれの作成機関の違いによる分類カテゴリー固有の特性をアジア研統一コードを使用して共通に利用できるようにしている。

UN貿易データはInternational Trade Statistics

Section, TSB, UN Statistics Division 作成による UN Comtrade Database 貿易データであり、商品分類は UN 作成による標準国際貿易商品分類 (Standard International Trade Classification: SITC) の体系および関税協力理事会 (Customs Co-operation Council : CCC) 作成による国際統一商品分類システム (Harmonized Commodity Description and Coding System: HS) の体系の違いに関わらず、商品総額も含めてすべての桁レベル分類コードによる階層構造を構成する商品分類コードが存在する。OECD 貿易データは OECD の作成する貿易データの International Trade Commodity of Statistics (ITCS) であり、このデータの商品分類も UN 貿易データと同じような階層的な商品分類コードから構成されている。台湾貿易データは台湾財政部関税總局統計室 (Statistical Department Directorate General of Customs Ministry of Finance, The Republic of China) 作成による貿易データであり、これが当研究所の独自の方法により UN 貿易データに準拠した内容および形式に変換されている。台湾の AID-XT 基礎データ作成については野田[10]の「台湾の AID-XT 基礎データ作成と評価」と本書、第2章の海老原・野田による「台湾貿易データにおける UN 貿易データ準拠への試み」に詳細が説明されている。

新 AID-XT 基礎データは UN 統計局が 2003 年から開始した on-line 検索による UN Comtrade 貿易データから得られた UN 貿易データと台湾貿易データから構成される。旧 AID-XT 基礎データが OECD 加盟国のデータとして OECD 貿易データを採用していたのに対して新 AID-XT 基礎データは台湾以外の国については UN 貿易データに一元化しているところに特徴がある。また、再輸出を含めて輸出と定義しているように on-line 検索による UN Comtrade の概念の変更あるいは新規項目の追加ともなっており旧および新 AID-XT 基礎データはそれぞれの分類カテゴリーあるいは統計値に違いが生じていることに

注意する必要がある。したがって、旧および新の混在した利用はせずに、別系列として利用をする必要がある。

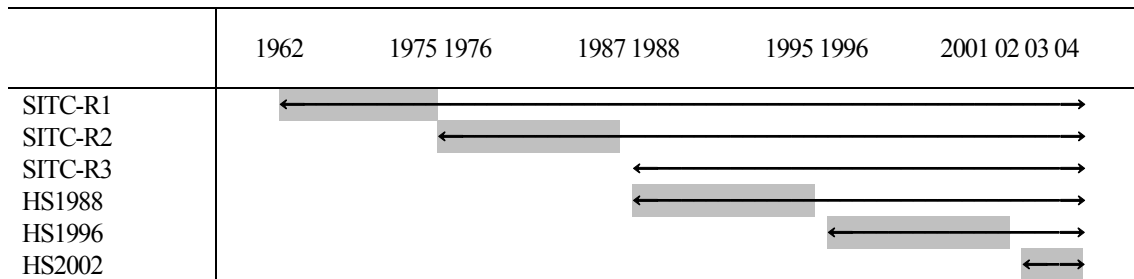
貿易統計データは一般的には貿易統計固有の項目である7個の分類カテゴリーと3個の統計値から構成されている。on-line 検索により得られる UN Comtrade Database の貿易データを対象とすれば、分類カテゴリーの項目は報告国 (reporter code : アジア経済研究所が採用しているその省略形は *rc* である。以下同様)、輸出入区分 (trade flow code または direction of trade : *d*)、商品分類体系 (classification または system of commodity classification : *sc*)、商品分類コード (commodity code : *c*)、相手国 (partner code : *pc*)、年 (year : *y*)、数量単位 (quantity unit : *qu*) であり、後者の項目は取引金額 (value : *v*) と2種類の数量である kg 表示の重量数量 (netweight (kg) : *qw*) と補助数量 (supplementary quantity : *q*) である。

1.1 UNC-O データ

アジア経済研究所では on-line 検索によって得られたすべての分類カテゴリーと統計値を含む報告国ごとに作成された UN Comtrade Database の貿易統計データを UN Comtrade Database のオリジナル貿易統計データといい、UNC-O データと表わすことにしている。商品分類コードは商品総額とすべての桁レベル分類コードを含んで階層構造を構成しているのに対して相手国は世界合計と個別相手国のみから構成され、地域合計や経済ブロック計のような上位レベルの相手国グループは含まれていない。

一般的には貿易データは商品分類の改訂に伴ってその改訂前後はそれぞれ新旧の商品分類に従って編集されている。そのため貿易データを長期時系列データとして利用するときには共通分類に変換するために伴う厄介なデータ処理が必要とされる。UN Comtrade Database 貿易データ

図1 on-line 検索で得られる UN Comtrade Database 貿易データの報告国日本における商品分類



(出所) UN Comtrade Database 貿易データにもとづき著者作成

(注) 商品分類の SITC 改訂第 1 版、同第 2 版、同第 3 版はそれぞれ SITC-R1、SITC-R2、SITC-R3 と表わし、HS1988 年度版、HS1996 年度版、HS2002 年度版はそれぞれ HS1988、HS1996、HS2002 と表わす。矢印は貿易データの存在している期間を表示している。

表1 on-line 検索により得られた UN Comtrade Database オリジナル貿易データ (UNC-O) の例

| Reporter Code, Trade Flow Code, Classification, Commodity Code, Partner Code, Year, Value, Netweight (kg), Quantity Unit Code, Supplementary Quantity |
|---|
| 36, 1, "S1", "0", 0, 1963, 96398464, N/A, 0, N/A |
| 36, 1, "S1", "00", 0, 1963, 1700572, N/A, 0, N/A |
| 36, 1, "S1", "075", 0, 1963, 1603139, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "0751", 0, 1963, 660553, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "0752", 0, 1963, 942586, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "07521", 0, 1963, 134259, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "07529", 0, 1963, 808327, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "08", 0, 1963, 2148442, N/A, 0, N/A |
| 36, 1, "S1", "081", 0, 1963, 2148442, 0, 1, 0 |
| 36, 1, "S1", "08", 0, 1963, 2148442, , 0, |

(出所) on-line 検索による UN Comtrade Database の貿易データ

(注) 最初の行は貿易データの分類カテゴリと統計値の順番が示されている。報告国はオーストラリア (UN Comtrade Database 貿易データにおける国コードは 036) の例である。フォーマットは csv (comma separated value) 形式で表示されている。

の特徴は各当該国作成による貿易データをもとに商品分類を新規改訂版から旧改訂版に変換して同一分類によるデータ系列を作成していることである。

図1に報告国が日本の例が示されている。この図において影の付いているところは当該国の貿易データが分類の基礎としている商品分類である。影のないところは変換して得られた貿易データである。このデータは 1976 年から 1987 年についての商品分類は新改訂版の SITC-R2 により編集されている。この SITC-R2 による分類を旧改訂版である SITC-R1 へ変換しているため

SITC-R1 では 1962 年から 1987 年までが存在する。また、1988 年から 1995 年についての商品分類は新改訂版の HS1988 年度版により編集されており、この分類を旧改訂版である SITC-R1 へ変換している。結果として 2006 年 12 月現在では 1962 年から 2004 年までの SITC-R1 による貿易データが利用可能となる。同じようにして、1976 年から 2004 年までは SITC-R2 による貿易データが存在する。すなわち、それぞれの報告国は年度に違いはあるものの SITC および HS の各改訂版ごとに貿易データが揃っているということである。

UNC-O データの例が表 1 に示されている。分類カテゴリーと統計値の順番は on-line 検索により貿易統計データを取り出すときの指定に依存しており、アジア経済研究所では旧 AID-XT 基礎データのフォーマットに準拠した順番を採用している。表 1 からわかるとおり UNC-O データは csv 形式で保存されており分類カテゴリーの中で、報告国、輸出入区分、相手国、年、数量単位と統計値の金額と 2 種類の数量は整数による数値表示、分類カテゴリーの商品分類と商品分類コードは文字表示のためダブルクォテーション (") によって囲まれて表示されている。そのため、3 桁で表示されるはずの報告国の 036 と相手国の 000 が 36 と 0 でそれぞれ表示されている。

UN Comtrade Database の貿易データの 2004 年度版では統計値の欠損値は N/A (Not Available data) であるが、同 2005 年度版ではそれは NULL となっている。NULL はデータが存在していないという意味であり、連続した 2 つのカンマ (,,) としてカンマ (,) の間に何も存在していない状態で表わされている。表 1 において、影を付けたような形式で表現され、カンマの間に囲まれた状態で表わされる。したがって、表 1 からわかるように UNC-O データの個々のデータの長さは一定ではない。商品分類コードの桁レベル分類コードはダブルクォテーションを取り除いた文字列の個数により確かめることができる。しかし、商品総額は "TOTAL" として表わされているため特別な処理が必要となる。

1.2 新 AID-XT 基礎データ

貿易統計で使用される貿易商品分類は商品分類体系としては基本的には UN 作成の標準国際商品貿易分類 (SITC: Standard International Trade Classification) 系列と関税協力理事会が作成する国際統一商品分類あるいは統一システム

(Harmonized Commodity Description and Coding System: HS) 系列が存在する。SITC の商品分類系列は商品総額のもとに 1 桁レベルから 5 桁レベルまでの各層に分けられた商品分類コードから構成されている。HS の系列は商品総額のもとに 2,4,6 桁レベルの各層の商品分類コードから構成されている。アジア経済研究所ではこの階層的に構成された商品分類コードの中で取引額が 0 でなく、しかも下位レベルの階層の分類コードを持たないものを詳細分類コード (*mdcc*: the most detailed classification code) と呼んでいる。*mdcc* 分類コードの特徴は世界合計を含む個別相手国を固定すれば整合性が保障されているときには桁レベル分類コードとは異なって、これらに対応する取引額を合計すると商品総額に一致することである。

アジア経済研究所では商品分類コードにおける詳細分類コード *mdcc* の取引額をすべて合計すると商品総額に一致することを整合性の評価基準としている。この基準によれば桁レベルの分類コードによる UNC-O データは SITC 系列では 3 桁レベル分類コードまでなら整合性は確保できるものの、4,5 桁レベル分類コードから構成される基本分類 (*item*) は必ずしも整合性のあるものとはいえない。HS 系列についても 2,4 桁レベル分類コードでは整合性があっても 6 桁レベル分類コードの *sub-heading* では必ずしも整合性のあるものとはいえない。

AID-XT 基礎データは UNC-O データを可能な限り整合性のあるように補正した *mdcc* により置き換えた貿易データである。補正についての説明は次節で触れている。ここで注意することは AID-XT 基礎データは UNC-O データを加工したり修正したりするのではなく、上位桁レベル分類コードに置き換えて補正していることである。

旧 AID-XT 基礎データは UN から直接購入する UN Comtrade Database 貿易データ、新 AID-XT 基礎データは on-line 検索によって得られる UN

Comtrade Database 貿易データを基礎としているため、データの特性がそのままそれぞれの AID-XT 基礎データに直接反映している。説明は省略するが両 UN Comtrade Database 貿易データは分類カテゴリーおよび統計値とも明確に定義が異なっているため、両 AID-XT 基礎データとも別系列として取り扱う必要がある。

1.3 CLMV 諸国の貿易データ

旧インドシナ3国のカンボジア、ラオス、ベトナムとビルマから国名を変更したミャンマーの4カ国を合わせて CLMV 諸国という。UNC-O データでは1960年代の初めから1970年代の中頃ごろまでを対象年度とする CLMV 諸国を報告国とする貿易データの利用は可能である。しかし、CLMV 諸国では1970年代の中頃から90年代にかけて「計画経済」システムの導入のもとで従来の貿易統計作成も含めた統計調査機構にも影響が及ぼされ、1970年代中頃より UNC-O データとしては利用できなくなっている。最近になってカンボジアおよびベトナムにおいて再度利用可能になってきている。CLMV 諸国の貿易データの利用については、本書、第1章の中村による「CLMV 諸国の貿易統計事情と貿易構造」において説明されている。

本書、第1章の表4によれば、カンボジアでは UNC-O データとして磁気媒体によって利用できるものは UN により変換されたものを含めると、1962年から1972年までと2000年から2004年までである。同じく利用可能な貿易データはラオスでは1962年から1974年まで、ミャンマーでは1962年から1977年までと1992年である。ベトナムは1975年以前の南ベトナムとそれ以降の統一ベトナムに分かれる。1955年からの南ベトナムの地理的領土は北緯17度線以南のベトナムを対象地域としている。1951年以前については南ベトナムはラオス、カンボジアとともにインドシナの一部において単一の関税同

盟をなしていたことがある。1951年からこの3国は分離したが、関税同盟は1954年まで効力を有している。そのため、1951年から1954年については基本的には3国共通の商品分類を利用している。ベトナムの利用可能な貿易データは南ベトナムでは1963年から1973年まで、統一ベトナムは1997年から2003年までである。

最近の CLMV 諸国の貿易データについては国際比較として利用される HS の6桁レベル分類コードでは極めて限られたものしか存在しない。このような状況のため直近の貿易データを時系列で利用するにはすべての報告国を対象とした相手国からの推計によるいわゆる逆推計による手法に頼らざるを得ない。

2. 貿易データの整合性評価と補正

アジア経済研究所では商品分類における詳細分類コード $mdcc$ の取引額をすべて合計すると商品総額に一致することを整合性の評価基準としている。すなわち、サムチェックにもとづく評価方法である。貿易データの取引額にもとづく整合性の評価および補正については野田・深尾 [13] の「貿易マトリクス作成における整合性の評価—新および旧 AID-XT 基礎データにもとづいて—」に説明されている。これによると、表2に示されているように完全に整合性の取れた貿易マトリクスの取引額表が存在するとき、 $j=1\cdots n$ に対して $e_c(j)=0$ であり $i=1\cdots m$ に対して $e_p(i)=0$ 、 $e_{c,p}=0$ である。したがって、記号 \bullet をすべての要素の合計とすれば、相手国による誤差は $e_p(\bullet)+e_{c,p}=0$ 、商品分類コードによる誤差は $e_c(\bullet)+e_{c,p}=0$ 、総合誤差は $e=0$ となる。

野田・深尾 [13] によれば、商品分類および相手国の誤差を的確に表示するのは、それぞれ $e_c(\bullet)+e_{c,p}$ と $e_p(\bullet)+e_{c,p}$ であり、総合誤差の e を加えることで特殊な誤差の状態も識別可能となる。誤差の状態を報告国、輸出入区分、年毎

表2 mdcc と個別相手国をもとに作成された貿易マトリクスの取引額表

| <i>C</i> | <i>P</i> | <i>P</i> ₁ | <i>P</i> _{<i>j</i>} | <i>P</i> _{<i>n</i>} | <i>Error of P</i> | <i>World</i> | | |
|------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------|---|-------------------|---|---|---|
| <i>C</i> ₁ | | <i>x</i> ₁₁ | ⋯ | <i>x</i> _{1<i>j</i>} | ⋯ | <i>x</i> _{1<i>n</i>} | <i>e</i> _{<i>p</i>} (1) | <i>x</i> _{1<i>W</i>} |
| ⋮ | | ⋮ | | | | ⋮ | ⋮ | |
| <i>C</i> _{<i>i</i>} | | <i>x</i> _{<i>i</i>1} | ⋯ | <i>x</i> _{<i>i</i><i>j</i>} | ⋯ | <i>x</i> _{<i>i</i><i>n</i>} | <i>e</i> _{<i>p</i>} (<i>i</i>) | <i>x</i> _{<i>i</i><i>W</i>} |
| ⋮ | | ⋮ | | | | ⋮ | ⋮ | |
| <i>C</i> _{<i>m</i>} | | <i>x</i> _{<i>m</i>1} | ⋯ | <i>x</i> _{<i>m</i><i>j</i>} | ⋯ | <i>x</i> _{<i>m</i><i>n</i>} | <i>e</i> _{<i>p</i>} (<i>m</i>) | <i>x</i> _{<i>m</i><i>W</i>} |
| <i>error of C</i> | | <i>e</i> _{<i>c</i>} (1) | | <i>e</i> _{<i>c</i>} (<i>j</i>) | | <i>e</i> _{<i>c</i>} (<i>n</i>) | <i>e</i> _{<i>c,p</i>} | <i>e</i> _{<i>c</i>} (●) + <i>e</i> _{<i>c,p</i>} |
| <i>Total</i> | | <i>x</i> _{<i>T</i>1} | | <i>x</i> _{<i>T</i><i>j</i>} | | <i>x</i> _{<i>T</i><i>n</i>} | <i>e</i> _{<i>p</i>} (●) + <i>e</i> _{<i>c,p</i>} | <i>x</i> _{<i>T</i><i>W</i>} |

(出所) 野田容助「世界貿易マトリクス作成における整合性の評価と補正」(『改訂版世界貿易マトリクス—国際産業連関表 24 部門分類にもとづいて—』SDS No.84 改訂版) の表 1

(注) 影の部分は実際に得られるデータである。完全に整合性の取れた貿易マトリクスの取引表では *error of P* および *error of C* の部分がすべて 0 で表現される。

に表示したものを整合性の評価表といい、この評価表から場合によっては不整合の補正も可能となる。

商品分類コードの整合性に欠ける状態は下位レベル分類コードの取引額の合計が対応する上位レベル分類コードの取引額と一致しないものが存在することである。一般に商品分類コードの桁レベルにおける整合性の評価により上位桁レベル程整合性が高いことが知られている。したがって、階層構造を持つ桁レベル分類コードにおいて、*k*桁レベル分類コードの取引額と*k*桁レベル分類コードが同一であるすべての*k*+1桁レベル分類コードの取引額合計の差が大きいときには*k*+1桁レベルの分類コードを使わずにその上位の桁レベルである*k*桁レベルのそれを使用して整合性を高めることが必要になってくる。このような方法により整合性を高める処理を*k*+1桁レベル分類コードに対する補正あるいは*k*桁レベル分類コードによる補正という。したがって、補正の前に桁レベル分類コードによる整合性の評価が必要となる。

SITC系列において*k*桁レベルで表わされた商品分類コードの取引額を $x(i_1, \dots, i_k)$ 、*k*桁レベルで表わされた*k*+1桁レベル分類コードの取引額合計を $x(i_1, \dots, i_k, \bullet)$ とする。*k*桁レベル分類コー

ドによる補正は絶対誤差と相対誤差の2種類によって補正基準が決められる。絶対誤差による補正は絶対誤差を、

$$\alpha_k = |x(i_1, \dots, i_k) - x(i_1, \dots, i_k, \bullet)|$$

として、その補正基準を α_k^* とする。補正は、 $\alpha_k \geq \alpha_k^*$ であるとき、この式を満たす*k*桁レベルの分類コードは*k*+1桁レベル分類コードが存在していてもそれを無視して*k*桁レベル分類コードを採用することにする。この式を満たさないときには*k*+1桁分類コードを採用する。ここで、 $\alpha_k^* \geq 0$ を*k*桁レベルにおける絶対補正係数という。また、相対誤差による補正基準は相対誤差を、

$$\beta_k = \alpha_k / x(i_1, \dots, i_k)$$

として相対誤差の補正基準を β_k^* とすれば、 $\beta_k \geq \beta_k^*$ となるとき、この式を満たす*k*桁レベルの分類コードは*k*+1桁レベルの分類コードが存在していてもそれを無視して*k*桁レベル分類コードを採用することにする。この式を満たさないときには*k*+1桁分類コードを採用する。この β_k^* を相対補正係数といい、 $0 \leq \beta_k^* \leq 1$ である。

補正係数が $\alpha_k^* = 0$ のときは β_k^* も 0 となり、すべての*k*+1桁レベル分類コードを*k*桁レベルのそれへ置き換えることを意味する。一方では、

$\beta_k^* = 1$ のときは丸めの誤差により必ずしも正しくはないが、一般に貿易統計データでは、

$$x(i_1, \dots, i_k) - x(i_1, \dots, i_k, \bullet) > 0$$

であるので $x(i_1, \dots, i_k) < 0$ となる。このようなことは起こり得ないので $k+1$ 桁レベル分類コードから k 桁レベル分類コードへの置き換えはないことになる。このようにして α_k^* および β_k^* の値を適当に選択することにより $k+1$ 桁レベル分類コードに対する補正をするときと同じように補正をしないときにも利用できる。商品分類体系が HS 系列でも同じようなことが生ずる。

3. 商品分類改訂に伴う分類の統一

商品分類体系の統一化は商品分類の改訂年の前後における対応関係にもとづいて得られる商品グループ内の配分ウエイトを推計し、新商品分類のそれぞれの分類コードに対応する取引額を乗じて旧商品分類のそれぞれの分類コードに対応する取引額が計算される。配分ウエイトによる貿易データの変換方法については野田 [11] の「商品分類の対応関係における配分ウエイトの推計方法」が詳しい。

商品グループ内における配分ウエイトの構造を定式化することにより、取引額を考慮せずに対応関係のみを利用しているのが単純均等配分方式である。この単純均等配分法は情報が得られないときに利用されるエントロピー最適化法であり、構造が単純であるため本書のような利用以外にも対応表を必要とするいろいろな分野で応用されている。アジア経済研究所の SITC-R2 から SITC-R1 への変換方式、OECD 方式、木下・山田方式も基本的にはこの方法を採用している。取引額と配分構造を同時に考慮しているのが新旧分類間に独立性を仮定した同一配分パターンする方法、配分ウエイトの等号制約条件付きの最小 2 乗法、配分ウエイト行列の初

期値が得られたときのエントロピー最適化法、ニューラル・ネットワークの方法である。

前述したように UN が採用している新商品分類から旧商品分類の変換は必ずしも取引額を考慮していないわけではないが、配分構造については考慮していない方式である。本章、第 3 章の野田による「商品分類統一のための配分ウエイト行列の推計と変換」において配分ウエイト行列の推計方法の概要と推計された配分ウエイト行列にもとづく貿易データの変換がまとめられている。以下、UN が採用している変換方式を紹介する。

3.1 UN 作成による変換のための対応表

UN 作成の on-line 検索により得られる UN Comtrade Database 貿易データでは商品分類改訂後の新商品分類コードから旧商品分類コードへの変換がおこなわれており、旧商品分類による貿易データの長期時系列的な利用を可能にしている。UN が採用している新商品分類コードから旧商品分類コードへの変換方法には新旧商品分類コードに基づく対応関係コード表、すなわち、対応関係の概念的な基本モデルがそのまま利用されているのではなく、この対応表とは別に変換のために用意された対応表が利用されている。

この変換表は新商品分類コードが旧商品分類コードの複数個に対応しているときにはその中から最適と思われるものを選択するという方法を採用している。しかも、報告国ごとに選択するのではなくすべての報告国に対して一律に同一の対応表を適用している。

3.2 対応表のグループ化

UN 統計局から入手した 15 種類の新商品分類から旧商品分類への対応表をグループ化した結

表3 UNの変換表における対応関係のタイプごとの商品グループの数

| タイプ 対応関係 | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | total |
|-------------------------|------|---|------|----|----|-------|
| (1) HS1988 to SITC-R1 | 350 | 0 | 820 | 0 | 0 | 1170 |
| (2) HS1988 to SITC-R2 | 739 | 0 | 1017 | 0 | 0 | 1756 |
| (3) HS1988 to SITC-R3 | 2220 | 0 | 899 | 0 | 0 | 3119 |
| (4) HS1996 to HS1988 | 4850 | 0 | 115 | 0 | 0 | 4965 |
| (5) HS1996 to SITC-R1 | 351 | 0 | 819 | 0 | 0 | 1170 |
| (6) HS1996 to SITC-R2 | 726 | 0 | 1029 | 0 | 0 | 1755 |
| (7) HS1996 to SITC-R3 | 2123 | 0 | 933 | 0 | 0 | 3056 |
| (8) HS2002 to HS1988 | 4665 | 0 | 212 | 0 | 0 | 4877 |
| (9) HS2002 to HS1996 | 4933 | 0 | 106 | 0 | 0 | 5039 |
| (10) HS2002 to SITC-R1 | 349 | 0 | 813 | 0 | 0 | 1162 |
| (11) HS2002 to SITC-R2 | 716 | 0 | 1027 | 0 | 0 | 1743 |
| (12) HS2002 to SITC-R3 | 2056 | 0 | 967 | 0 | 0 | 3023 |
| (13) SITC-R2 to SITC-R1 | 970 | 0 | 238 | 0 | 0 | 1208 |
| (14) SITC-R3 to SITC-R1 | 569 | 0 | 589 | 0 | 0 | 1158 |
| (15) SITC-R3 to SITC-R2 | 1071 | 0 | 598 | 0 | 0 | 1669 |

(出所) UN から入手した新商品分類から旧商品分類への変換のための対応関係にもとづき著者作成

(注) 新商品分類から旧商品分類の方向に対する対応関係のタイプを表わしており、前者は左、後者は右で表わされる。

表4 抽象的概念モデルによる SITC 系列間における対応関係のタイプごとの商品グループの数

| タイプ 対応関係 | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | total |
|-------------------------|-----|-----|----|----|----|-------|
| (13) SITC-R2 to SITC-R1 | 870 | 211 | 64 | 14 | 13 | 1172 |
| (14) SITC-R3 to SITC-R1 | 659 | 250 | 10 | 0 | 88 | 1007 |
| (15) SITC-R3 to SITC-R2 | 356 | 250 | 22 | 29 | 41 | 1669 |

(出所) SITC-R1 と SITC-R2 の基本項目による対応関係コード表は UN 統計局発行の *Standard International Trade Classification, Revision 2*、商品分類 SITC-R2 と SITC-R3 の基本項目における対応関係コード表は UN 統計局発行の *Standard International Trade Classification Revision 3* から得られた対応関係を対応関係の基本モデルとして一部をアジア経済研究所で調整した対応関係から著者作成。SITC-R1 と SITC-R3 の対応関係は SITC-R1 と SITC-R2、SITC-R2 と SITC-R3 から著者作成。

果である商品グループの個数が表3に示されている。分類間の対応関係については古河・野田 [14] の『標準国際貿易商品分類と産業分類の対応関係』に詳細が説明されている。表3によれば、すべての対応関係は新商品分類から旧商品分類への方向に対する対応関係のタイプ 2、タイプ 4a、タイプ 4b はすべて 0 となっておりこれらに属する対応関係は存在しないということであり、対応関係はタイプ 1 およびタイプ 3 にすべてが属している。このことは対応関係において配分構造が存在していないということである。

一方、SITC 系列間における概念的モデルの商品グループの個数が表4に示されている。この表からは SITC 改訂版間の対応表では配分構造を持つタイプの 2,4a,4b についても対応関係が存在しており、配分構造を持つ対応関係の存在が確かめられる。表3と表4から言えることは、SITC 系列間において本来ならば配分構造も含めた対応関係が存在しているにもかかわらず、UN が採用している変換のための対応表は配分構造を取り除いているため含んでいないことである。

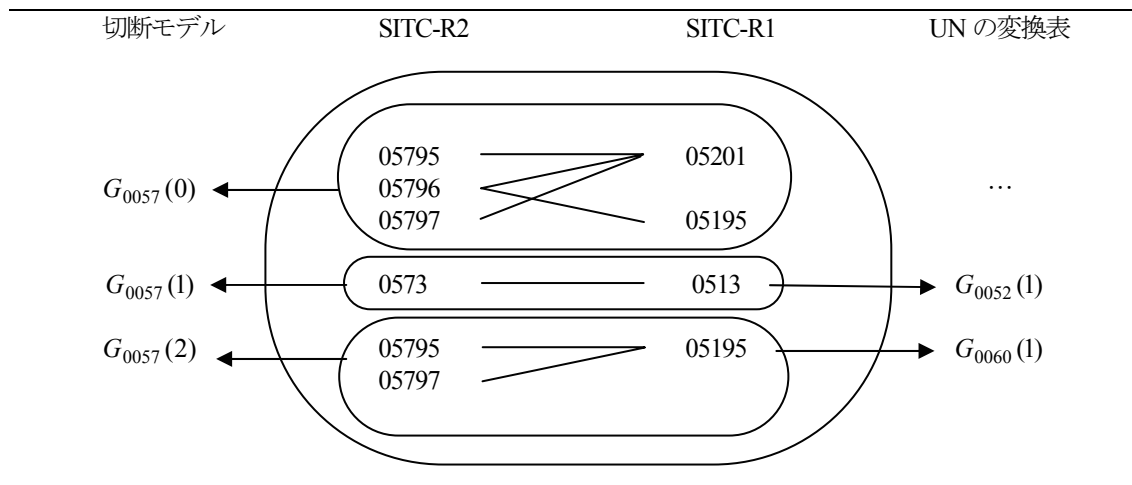
表5 SITC-R2 と SITC-R1 の基本モデル、UN に準拠した切断モデル、UN の基本モデル

| G_i | j | t | SITC-R2 | SITC-R1 | f_2 | f_1 | G_i | j | t | SITC-R2 | SITC-R1 | f_2 | f_1 |
|---------------------|-----|-----|---------|---------|-------|-------|--------------------|-----|-----|---------|---------|-------|-------|
| (1) 対応関係の概念的な基本モデル | | | | | | | 0060 | 1 | 3 | 05795 | 05195 | 1 | 2 |
| | | | | | | | 0060 | 1 | 3 | 05797 | 05195 | 1 | 2 |
| 0057 | 1 | 4b | 0573 | 0513 | 2 | 1 | (3) 対応関係の概念的な切断モデル | | | | | | |
| 0057 | 1 | 4b | 0573 | 05201 | 2 | 4 | 0057 | 0 | 0 | 05795 | 05201 | 0 | 0 |
| 0057 | 1 | 4b | 05795 | 05195 | 2 | 3 | 0057 | 0 | 0 | 05796 | 05195 | 0 | 0 |
| 0057 | 1 | 4b | 05795 | 05201 | 2 | 4 | 0057 | 0 | 0 | 05796 | 05201 | 0 | 0 |
| 0057 | 1 | 4b | 05796 | 05195 | 2 | 3 | 0057 | 0 | 0 | 05797 | 05201 | 0 | 0 |
| 0057 | 1 | 4b | 05796 | 05201 | 2 | 4 | 0057 | 1 | 1 | 0573 | 0513 | 1 | 1 |
| 0057 | 1 | 4b | 05797 | 05195 | 2 | 3 | 0057 | 2 | 3 | 05795 | 05195 | 1 | 2 |
| 0057 | 1 | 4b | 05797 | 05201 | 2 | 4 | 0057 | 2 | 3 | 05797 | 05195 | 1 | 2 |
| (2) UN による変換のための対応表 | | | | | | | | | | | | | |
| 0052 | 1 | 1 | 0573 | 0513 | 1 | 1 | | | | | | | |

(出所) 著者作成

(注) 切断モデルにおいて切断の要素は j と t が共に 0 で表示され、影で示されている。切断の要素を取り除くと (2) と (3) の対応関係の構成と数は一致する。

図2 商品グループ 0057 の基本モデルと UN の変換表にもとづく切断モデルの比較



(出所) 表5にもとづき著者作成

(注) 切断モデルにおいて商品グループ 0057 の切断の要素は $G_{0057}(0)$ 、サブグループは $G_{0057}(1)$ 、 $G_{0057}(2)$ となる。UN の変換のための対応表において…は対応関係が存在しないことを表わす。

具体例で示せば、概念的な基本モデルの商品グループ 0057 を表わす $G_{0057}(1)$ は表 5 の (1) で示される対応関係であり、 G_i が 0057、 j が 1 の部分で表わされている。この対応関係は図 2 に図示されている外枠の楕円で囲まれた部分である。この商品グループに属する新旧商品分類コ

ードから構成される UN の変換のための対応表は表 5 の (2) に示されている商品グループの 0052 と 0060 である。UN の変換のための対応表だけでは 0052 と 0060 はそれぞれ異なる商品グループであり両者の関係は見えてこない。この両者の関係を表 5 の (3) で示されているように

概念的切断モデルに適用すればこの両者の関係が明らかとなる。商品グループ 0057 において切断要素は j と t は共に 0 に置き換えられた影で示されている部分である。図 2 において切断の要素を $G_{0057}(0)$ とすれば、商品グループ 0057 から $G_{0057}(0)$ を取り除いた対応関係に対して再度グループ化することにより、2 つのサブグループの $G_{0057}(1)$ と $G_{0057}(2)$ が作成され、

$$G_{0057} = G_{0057}(0) \cup G_{0057}(1) \cup G_{0057}(2)$$

となる。図 2 は商品グループ 0057 の切断モデルによるサブグループ化を図示したものである。この図において対応関係の抽象的概念モデルと UN の対応関係を結びつけることができ、左側で示したのが切断モデルの商品サブグループ、右側で示したのが UN の対応表の商品グループである。

後者には存在していない切断の要素を考慮すれば、後者の 0052 は前者の $G_{0057}(1)$ 、後者の 0060 は前者の $G_{0057}(2)$ に一致し、本来は同一の商品グループに属していることがわかる。しかも、この切断モデルは配分構造のない対応関係の作成を目的としているため、切断の要素以外のサブグループの対応関係がすべてタイプ 1 あるいはタイプ 3 となっている。

4. 貿易単価指数の作成と評価

本研究会で試みている貿易単価指数の作成過程における推移の概略をまとめたのが表 6 である。その概要を示すと次のようになる。

黒子 [2] の「世界貿易マトリクスの作成に伴う諸問題—貿易指数の推計に向けて—」により、2001 年度は貿易単価指数を算出する前段階として準備・調査作業を行っている。まず、入力元となる AID-XT 基礎データにおいて数量と数量単位の全体的な傾向がどのようになっているかを調査した。SITC の 4 桁で数量、数量単位が得られない場合、下位の 5 桁分類に遡及するのが有効か、また相手国のデータを使用した逆推

計が有効かについて検討した。基準年の決め方についても検討した。指数のプロトタイプを作成して指数に影響を与える特異値がどのように発生するかを例示した。

2002 年度は黒子 [3] の「IO24 部門分類による貿易単価指数の推計—貿易指数データベースの作成—」により、アジア経済研究所国際産業連関表 24 部門分類 (IO24) 別に実際に指数を作成し統計資料シリーズで発表している。入力元は 2001 年に世界貿易マトリクスを作成するために整備された AID-XT 基礎データであった。5 年ごとに基準年を定め、ラスパイレス、パーシェ、フィッシャーの各指数を作成した。世界貿易マトリクスを意識して作成したため、最も詳しいレベルの指数が単一相手国ごとの指数であったため、入力データに欠損値が多かった。基準年を同じ報告国・相手国・輸出入区分・IO24 ごとに決定し、できるだけ少ないデータを有効に利用しようとしたが、基準年がばらばらになり比較しにくくなった。SITC 改訂版ごとに異なる指数連であり、それらはまだ接続されていなかった。方法論的には、初めてリレーショナルデータベースを使用して指数を作成するという現在と同じ指数作成の手法を用いた。

2003 年度は黒子 [4] の「SITC-R1 に変換された貿易統計基礎データに基づく輸出単価指数の作成」により、SITC-R1 ベースに変換・接続された AID-XT 補正済みデータを入力元として指数を作成した。これにより自動的に指数のすべての年次をひとつの時系列に接続することができた。また、SITC-R1 中分類 (先頭 2 桁) 別に集計したことにより、2002 年の IO24 分類別では一般機械、電気機械などの機械類が同じ分類に入ってしまったものを別々の指数にすることができた。難点としては、入力元が AID-XT 補正済みデータであったため、4 桁分類を使用しているところで、総合指数ですら特異な指数が現れることであった。

2004 年度は黒子 [5] の「SITC-R1 により

表6 貿易指数作成および改訂における経緯の概略一覧

| | 2002 年度 | 2003 年度 | 2004 年度 | 2006 年度 |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 入力元 | AID-XT 基礎データ | 補正済み AID-XT 基礎データ (SITC R1 接続) | UN Comtrade Database 貿易データ (オンライン、SITC-R1) | UN Comtrade Database 貿易データ (オンライン、SITC 各改訂版) |
| 報告国 | アジア 10 カ国 | 日本、韓国、台湾、米国 | 31 報告国・地域及び台湾 | 31 報告国・地域及び台湾 |
| 相手国 | 世界、各国 | 世界のみ | 世界のみ | 世界に加え国グループ別の指数も作成 |
| 基準年方式 | 報告国・相手国・輸出入区分・IO24 ごとに決定する固定基準年方式 | 1965 年から始まる 5 年ごとの固定基準年方式 | 5 年ごとの基準年(固定基準年) および報告年より 1 年前(後)の基準年(連鎖基準年) | 5 年ごとの基準年(固定基準年) および報告年より 1 年前の基準年(連鎖基準年) |
| 指数算出方式 | ラスパイレス、パーシエ、フィッシャーの各方式による貿易単価指数 | ラスパイレス、パーシエ、フィッシャーの各方式による貿易単価指数 | ラスパイレス、パーシエ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額、数量指数 | ラスパイレス、パーシエ、フィッシャーの各方式による単価指数および金額、数量指数 |
| 指数種別 | IO24 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 | SITC-R1 中分類(2 桁)別指数とそれをウェイト集計した総合指数 | 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 | 木下・山田による産業 20 部門分類別指数とそれをウェイト集計した総合指数 |

(出所) 著者作成

接続された国連貿易統計に基づく貿易指数の作成により、オンラインで入手可能になった UN 作成による UN Comtrade Database 貿易データを入力元として、木下・山田 [1] による産業 20 部門分類により集計された指数を作成している。2003 年度と同様に SITC-R1 ベースに変換・接続された時系列データを入力元としたため、指数をひとつの時系列に接続できた。また、機械類も一般機械、電気機械、輸送機械を別々の指数にできた。基準年については従来の 5 年ごとの固定方式だけではなく、1 年ごとに基準を変える連鎖方式でも指数を作成した。

2005 年度は黒子 [6] の「国連貿易統計に基づく貿易指数の改訂」により、SITC-R1 だけではなく、SITC-R2、SITC-R3 を含めた複数の SITC 改訂版を用いてそれらを接続した指数を作成している。また、相手国については世界計だけではなく複数の個別相手国のデータを用いて相手国グループ (EU、日本、アジア、北米、その他) 別に指数を作成した。2004 年度までの指数は 1995 年を中心にして前後で指数の向きが違っ

ていたが、すべて前向きに統一した。

2006 年度は、指数の作成手順は 2005 年度と同様の手法を用いつつ、報告国の範囲を拡大して指数を作成した。

5. 貿易関連指数による国際比較と分析

貿易指数に関する国際比較と分析におけるトピックスとして谷口 [7] の「貿易指数の利用および応用—輸出価格を中心に—」は貿易あるいは国際経済の分野におけるさまざまな比率・指数のなかで、最近の文献検索の際に目立ったものとして、顕示比較優位指数 (Reveal Comparative Advantage: RCA)、貿易の水平分業度、あるいは産業内貿易指数 (Intra-Industry Trade: IIT)、および貿易結合度とこれらを扱う文献数が多かったことを述べている。本書においても第 6 章の梶原による「世界貿易構造の長期変化と東アジア」においてアジア経済研究所作成による RCA 指数や IIT 指数を利用している

(注2)。国際産業連関表の利用については本書、第8章の深尾京司・袁堂軍における「三角貿易は中国を潤しているかーアジア国際産業連関表による分析ー」があり、1995年と2000年のアジア産業連関表を用いて、「三角貿易」が近年急速に拡大したという貿易パターンが生じているか否かを分析している。同じく、吉野 [15] の「東アジアおよび東欧諸国の貿易構造の変化」において台湾の産業連関表を基礎としたレオンチェフ指標あるいはリーマー指標を参照している(注3)。

本書、第7章の熊倉による「アジア太平洋諸国の景気循環の相互依存関係と貿易構造」では各種関連指数あるいは変数を独自に作成して国際比較および分析に利用している。同章の付録の「データの出所と変数の作成方法」によれば、貿易指数、景気循環の共変性指数、資本移動の共変性指数、資本移動の共変性指数の操作変数、電子産業の循環性指数、サービス輸出と要素所得受取の共変性指数がある。

6. 本書の構成

本章は4部から構成されており、第1部から第3部までは貿易指数の作成と応用に関する論文集、第4部は資料編である。その内訳は第1部の「貿易データの作成、整合性の評価と補正」の課題、第2部の「貿易価格指数の作成と評価」の課題、第3部の「貿易価格指数および関連指数の国際比較と分析」の課題、第4部の「資料編」は表1「貿易単価指数表（総合および産業分類別）」および表の見方から構成されている。

6.1 第1部

本書における第1部の貿易データの作成、整合性の評価と補正の課題は3章から構成されている。第1章は中村の「CLMV諸国の貿易統計事情と貿易構造」である。CLMV諸国は長い政

治的経済的混乱によって国内経済は疲弊していたが、近年、経済環境の急速な変化が観測され、1995年のベトナムを先頭として1997年にラオスおよびミャンマー、1999年にカンボジアを最後にすべての国がASEANに加盟し、更なる成長を目指して積極的に政府開発援助（Official Development Assistance: ODA）の受け入れと海外から投資を誘致している。本章ではこのような背景の精査の一環としてこれら諸国の利用可能な貿易統計によって貿易構造を分析し、最近の経済状況の理解に資する事を目的としている。

しかし CLMV 諸国の貿易統計の公表状況は不明な部分も多くまた公表内容も必ずしも分かっているとは限らない。そのため貿易統計書および磁気媒体による貿易データの所在を含めた貿易統計事情を報告している。特に、各国の貿易構造を取り上げたのは、これら諸国の近年の経済的プレセンスの上昇であり、その要因の一つとしてのASEANと中国とのFTAを含めた緊密な関係であるとしている。貿易構造の観測はASEANの一員として急速な変化に巻き込まれる CLMV 諸国にあってはその実情と今後の動向を展望するうえで極めて重要である。

第2章は海老原・野田の「台湾貿易データにおけるUN貿易データ準拠への試み」である。アジア経済研究所は1971年以降のUN Comtrade Database 貿易データとしては利用できなくなった台湾貿易データを当研究所独自の作成方法によりUN貿易統計に準拠した形式および内容に変換しAID-XT基礎データとして作成し利用している。本章の目的はこのAID-XT基礎データとは別に、台湾貿易データをUN Comtrade Database 貿易データへ直接的に準拠させるため、両者の対応表を作成して内容と形式を変換することの試みである。台湾貿易データの特徴を示すと同時に変換のために必要とされる国・関税地域と数量単位の分類カテゴリーの対応関係の作成方法を示している。数量単位は台湾とUNの対応表、国・関税地域については

付表として UN、台湾、アジ研統一国コードにおける連結された対応関係を作成している。

第3章は野田の「商品分類統一のための配分ウエイト行列の推計と変換」である。貿易データを同一の商品分類において長期時系列データとして利用するには商品分類の改訂前後のどちらかの商品分類へ統一して評価することが必要である。商品分類の統一化は改訂前後の商品分類の対応関係にもとづいて配分ウエイトを推計し、この配分ウエイトでそれぞれの分類コードに対応する取引額および数量を再配分することで可能となる。本章は野田 [8] および野田・深尾 [10] の配分ウエイト行列の推計方法にもとづき、それらを部分的に改訂、補強したものであり、配分ウエイト行列の構造、等号制約条件付き最小2乗法、分割表にもとづく配分ウエイト行列の推計、推計方式の違いによる配分ウエイト行列の特徴、変換された貿易データの特徴、から構成されている。本章で示したことは配分ウエイト行列の真の値が知られているとき、等号制約条件付き最小2乗法の特徴は取引額 Y の誤差に対して敏感に反応することであり誤差が小さければ真の値に近い値を推計できるが、誤差が大きくなるにつれて真の値の中心として大幅に変動する傾向を示している。それとは逆に分類間の独立性を仮定した同一パターン方式では誤差に敏感ではなく真の値に必ずしも近くはないがほぼ一定の値を維持していることである。本章ではさらに UN Comtrade Database 貿易データの報告国日本の輸入をもとに、推計方法の違いによる SITC-R1 系列の 1976 年から 1987 年までの推計値の特性を比較検討している。

6.2 第2部

本書における第2部の貿易価格指数の作成と評価は2章から構成されている。第4章は黒子の「SITC 各改訂版の国連貿易統計に基づく貿易指数の作成」である。アジア経済研究所では

2002 年度から5年度にわたり黒子による貿易指数（単価、金額、数量の各指数）を作成してきている。2004 年度は SITC-R1 により接続された UN Comtrade Database 貿易データを利用した貿易指数の作成をおこなった。2006 年度はさらに長期に接続され、異常な変動が少ない精度の高い指数を求めることを目標として 2004 年度と同様に UN Comtrade Database 貿易データを木下・山田 [1] による産業 20 部門分類で集計する一方で、SITC-R1 だけではなく SITC の全改訂版を接続することにより、長期時系列となる貿易指数を作成している。本章はこの指数作成における具体的な手順と改訂点の報告である。改訂点としては、ある年の指数が作成できずに欠損値となるとそれ以降の年は指数連が接続できなくなるが、作成できなかった年の指数を変化がなかったものと仮定して指数連を接続して指数連を変更している。この仮定は強すぎるといった意見はあるものの、これにより指数連の接続性が向上したと指摘している。作成された貿易指数の一部は第4部の資料編において表1の「貿易単価指数表（総合および産業分類別）」として掲載されている。

第5章は木下の「世界市場での各国部門別輸出単価指数の決定態様—主成分分析によるアプローチ—」である。海外直接投資の増大に対応して、近年輸出入市場での構成比が高まっている電気・電子機械や輸送・精密機械など高付加価値製品の価格指数は、品目分類の変更や基礎となる数量データ収集上の問題もあって、先進諸国でも満足できる状況には必ずしもなっていない。アジア経済研究所の「貿易指数の作成と応用」研究会では、国際比較を念頭に置きながら、標準的な商品・産業分類で各国の貿易金額を時系列的に整備し、それに対応する価格と数量の指数を推計する研究を行っている。本章ではアジア経済研究所で現在までに推計された主要国の部門別輸出物価指数を用いて、輸出物価の決定様式、特にその時系列変動に見られる共

通性と個別性の相対的重要性を統計的に分析し、あわせて、各国の部門別指数の性質や信頼性についての評価も行い、推計作業を改善するための手がかりを得ることを意図している。また、アジア経済研究所の部門別輸出物価指数を用いて、各国の輸出物価の変動にどのような共通性があるかを、2要因のfactor modelを想定し、主成分分析で検討している。物価指数の変動をレベルで測るか、変化率で測るかによって、推定される共通性の大きさには違いがあるが、変化率式でも、ほぼ60%以上が共通要因で説明されるということを示している。また、西ヨーロッパの国では、アジアやアメリカに比べて、共通要因の寄与率が大きいことも明らかにしている。共通要因自体がどのような要因で決まるかに関しては、原油価格やドルの実効レートの変動が関係している可能性を示唆している。

6.3 第3部

本書における第3部の貿易価格指数および関連指数の国際比較と分析は4章から構成されている。第6章は梶原の「世界貿易構造の長期変化と東アジア」である。東アジア（日本、NIES、中国、ASEAN4）、インド、アメリカ、EUを対象として長期の貿易構造変化を分析し、長期貿易統計の有用性を明らかにしている。また付表に示されているように商品を23の範疇に区分して分析すると同時にこれまで当研究会で産業関連分析に基づいた商品分類、長期の統計が不整備であったことからSITC-R1（以下、SITCと表す）一桁での分析も行っている。しかし中間結果であるため貿易構造変化、競争力、分業といった分析からの相互関連については明確な説明には至っていない。商品を素材、中間財、最終財からなる23分類に区分して、貿易構造、競争力、分業を相互に関連付けて分析し、この分類により素材から最終財、一次産品から機械に比重を移す世界貿易構造の進化過程を明らかに

している。

第7章は熊倉の「アジア太平洋諸国の景気循環の相互依存関係と貿易構造」である。標準的な最適通貨圏の理論によれば、通貨同盟の経済便益は加盟国間の貿易量が多いほど大きくなり、加盟国の景気循環の齟齬が大きいほど小さくなる。しかし近年の実証研究では通貨統合がもたらす域内貿易の増加が加盟国の景気の連動性を高める効果が強調されており、事前的に最適通貨圏でない国々が事後的に最適通貨圏になる可能性が示唆されている。本章ではアジア太平洋諸国の生産・貿易構造の特性に配慮しつつ、これらの国々における貿易と景気循環の共変性の関係を検証する。われわれの分析結果によれば、貿易を通じた景気循環の国際波及効果は認められるが、二国の景気の共変性の決定要因としてより重要なのはこれらの国々が生産・輸出する財の種類である。特に一部の東・東南アジア諸国間の強い景気の連動の背景には、これらの国々の電子機器産業への依存度が高いこと、そして電子製品の国際市場に強い循環性が存在することが関与しているものと思われる。また、一部の国を除けば景気循環における貿易の役割は必ずしも大きくなく、最適通貨圏の条件の内生性を前提として通貨統合を議論することは好ましくない。

第8章は深尾京司・袁堂軍の「三角貿易は中国を潤しているか—アジア国際産業連関表による分析—」である。東アジアと米国の間では、機械産業を営む多国籍企業が中心となって、日本、韓国、台湾、アセアン諸国等で基幹部品が生産され、中国でその組立工程が行われ、最終財・サービスの多くが米国に販売され、そしてその対価として、米国債を東アジア諸国が購入するという、いわゆる「三角貿易」が近年急速に拡大したと言われている。本章では1995年と2000年のアジア産業連関表を用いて、このような貿易パターンが生じているか否かを分析している。その結果、(1) 確かに、米国の需要が拡

大すると、機械を中心に中国からの輸出が拡大するものの、中国の日本、韓国、台湾からの輸入も急増する、(2) この関係は、1995年から2000年にかけて強まっている、(3) 結果として付加価値の増加も中国よりはむしろ、日本、韓国、台湾で生じる、との結果を得ている。

第9章は吉野の「技術選択、貿易構造の変化とハンガリーの事例」である。情報技術 (Information Technology: IT) 産業はその成長率が大きいばかりではなく、生産、需要の規模においても、巨大な産業となっている。本章では、近年の IT 産業における技術動向について検討し、売買可能な技術と労働に体化する技術とが競合関係にあり、周期的に優位性が交代する傾向にあることを見る。技術動向、技術選択を説明するためには、従来のヘクシャー・オリン命題によっては無理があり、トレフラー等の考え方が有効であることを通して、今後の技術革新や経済への影響について検討している。ハンガリーの事例についてはその貿易構造、マクロ経済などについて説明した後、計量モデルを用いてシミュレーションを行い、技術進歩は直接投資と密接な関係を持つため、技術進歩の指標として、直接投資を採用し、これが10%増加、つまり、技術進歩が10%促進された場合のシミュレーションの結果、モデルの調整メカニズムを通じて、概ね2%のGDPの増加が見られるとの結論を得ている。

6.4 第4部

本書における第4部の資料編は表1の「貿易単価指数表 (総合および産業分類別)」と表の見方から構成されている。表1は本書、第4章の方法に従って黒子により作成された輸出入別の総合指数および木下・山田 [1] の産業分類にもとづく産業分類別の貿易単価指数である。報告国は東アジア諸国・地域 (中国、香港、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、

シンガポール、タイ、台湾)、米国、EU5 カ国 (ドイツ、スペイン、フランス、英国、イタリア) の16の国・地域、相手国は世界 (World) および相手国グループ (EU15、JPN、ASIA、US/CA) を対象としている。on-line 検索による UN Comtrade Database 貿易データの輸出には再輸出が含まれていることに注意する必要がある。

おわりに

本統計資料シリーズ (SDS No.91) はアジア経済研究所のプロジェクト研究である「貿易指数の作成と応用 (Ⅲ)」における最終成果の一部をとりまとめたものであり、貿易指数の作成と応用における基礎的な課題となる貿易データの整備、整合性および可能な限りの整合性の補正、貿易価格指数の作成と評価、貿易価格指数および関連指数と貿易構造の国際比較と分析について概観している。

大量の貿易データをもとにしてデータ処理をおこなっているため当初予定されていた課題に対しては必ずしも完成した内容で仕上がっていない箇所がいくつか見受けられ、不完全な記述あるいはデータ処理の中間結果、分析途中のものなどが含まれていることは否めない。しかし、本研究会を通して指摘されている課題は来年以降の研究会にとって貴重な問題提起にもなっており、今後研究していく課題が再認識されたといえる。

(注1) 執筆者の順番は本書における執筆順。

(注2) アジア経済研究所作成のRCA指数およびIIT指数については野田・黒子 [12] の『東アジア諸国・地域と米国の貿易関連指数』が参考になる。同書の第2章は「産業内貿易指数の処理プログラムとその利用法」、第3章は「顕示比較優位指数の処理プログラムとその利用法」、第2部の資料編において表3は「東アジア諸国・地域と米国のIIT指数」、表4は「東

アジア諸国・地域と米国のRCA指数」である。両表ともに産業分類は木下・山田[1]による分類である。

(注3) 本研究会における昨年度の成果である野田容助・黒子正人編『長期時系列における貿易データと貿易指数の作成と応用』(調査研究報告書 開発研究センター2005-II-04 アジア経済研究所 2006)を参照。台湾の国内表はアジア経済研究所のアジア国際産業連関プロジェクト作成によるアジア国際産業連関表から国内表を分離して作成している。

【参考文献】

[1] 木下宗七・山田光男共著「国別・商品別デフレータの推計と若干の吟味—国連貿易統計による—」(名古屋大学経済学部附属経済構造研究センター編『調査と資料』第97号 1993)

[2] 黒子正人「世界貿易マトリクスの作成に伴う諸問題—貿易指数の推計に向けて—」(野田容助編『世界貿易マトリクスの作成と評価—貿易指数の推計に向けて—』2002年3月)

[3] ——「IO24 部門分類による貿易単価指数の推計—貿易指数データベースの作成—」(野田容助編『貿易指数の作成と応用—東アジア諸国・地域を中心として—』統計資料シリーズ第87集 アジア経済研究所 2003)

[4] ——「SITC-R1に変換された貿易統計基礎データに基づく輸出単価指数の作成」(野田容助編『貿易指数の作成と応用—長期時系列貿易データの推計と分析に向けて—』調査研究報告書 開発研究センター2003-IV-20 アジア経済研究所 2004)

[5] ——「SITC-R1により接続された国連貿易統計に基づく貿易指数の作成」(野田容助編『東アジア諸国・地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』統計資料シリーズ(SDS) No.88 アジア経済研究所 2005)

[6] ——「国連貿易統計に基づく貿易指数の改訂」(野田容助・黒子正人編『長期時系列における貿易データと貿易指数の作成と応用』調査研究報告書

開発研究センター2005-II-04 アジア経済研究所 2006)

[7] 谷口興二「貿易指数の利用及び応用—輸出価格を中心に—」(野田容助編『貿易指数の作成と応用—東アジア諸国・地域を中心として—』統計資料シリーズ第87集 アジア経済研究所 2003)

[8] 野田容助「商品分類の改訂に伴う貿易統計の整合性評価」(野田容助編『商品分類の変換に伴う貿易統計の変換』SDS No.83 アジア経済研究所 2001)

[9] ——「世界貿易マトリクス作成における整合性の評価と補正」(野田容助編『改訂版世界貿易マトリクス—国際産業連関表24部門分類にもとづいて—』SDS No.84 Revised アジア経済研究所 2003)

[10] ——「台湾のAID-XT 基礎データ作成と評価」(野田容助編『貿易指数の作成と応用—長期時系列貿易データの推計と分析に向けて—』調査研究報告書(開発研究センター 2003-IV-20) アジア経済研究所 2004)

[11] ——「商品分類の対応関係における配分ウェイトの推計方法」(野田容助編『東アジア諸国・地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』SDS No.88 アジア経済研究所 2005)

[12] 野田容助・黒子正人共著『東アジア諸国・地域と米国の貿易関連指数』調査研究報告書別冊 開発研究センター2005-II-04 アジア経済研究所 2006

[13] 野田容助・深尾京司「貿易マトリクス作成における整合性の評価—新および旧AID-XT 基礎データにもとづいて—」(野田容助編『東アジア諸国・地域の貿易指数—作成から応用までの基礎的課題—』SDS No.88 アジア経済研究所 2005)

[14] 古河俊一・野田容助共著『標準国際貿易商品分類と産業分類の対応関係』統計資料シリーズ No.80 アジア経済研究所 1998)

[15] 吉野久生「東アジアおよび東欧諸国の貿易構造の変化」(野田容助・黒子正人編『長期時系列における貿易データと貿易指数の作成と応用』調査研究報告書 開発研究センター2005-II-04 アジア経済研究所 2006)