

第2章

商品分類と国際産業連関表部門分類（20部門）

の対応関係

古河俊一
野田容助

はじめに

各国の経済が国際相互依存の下で世界経済に組み込まれていくダイナミズムの過程を分析するためには、貿易部門と産業部門を相互に関連させ、よりミクロなレベルで分析することが必要である。貿易部門に関する国際的な統計としては標準国際貿易商品分類（Standard International Trade Classification : SITC）にもとずいたUN作成あるいはOECD作成の国際貿易統計があり、産業部門についてのその統計では、国際標準産業分類（International Standard Industrial Classification : ISIC）にもとづくUNあるいはOECD作成の国際産業統計がある。しかも、国際産業統計（*Industrial Statistics Yearbook, Vol. I General Industrial Statistics*）（参考文献[13]）には必ずしも完全な状態ではないが、SITCの各改訂版（バージョン）とISICの対応関係が紹介されている。しかし、これらの分類体系は、貿易構造や産業構造の変化に応じて改定がおこなわれ、同一系列の分類でさえ複雑な対応関係があることに加えて、別系列との対応関係を考慮すると、その複雑さが倍加する。結果として、不完全な対応関係をもとに貿易データと産業統計を利用する場合には、正確さの保証もなくなってしまうこともある。

アジア経済研究所では東・東南アジア各国と

日本、米国の国際産業構造を分析するために、アジア国際産業連関表を作成してきた。1975年表としてASEAN5カ国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ）と韓国を対象とした「ASEAN国際産業連関表、1975」[3]、1985年表としてこれら6カ国に中国と台湾が加えられた「アジア国際産業連関表1985」[4]が出版された。

これらの表の作成のさいに生産統計と貿易統計を対応させることが必要であり、各国のオリジナルデータを用いて生産と貿易の対応を図ってきた。この作業においては、アジア国際産業連関表の共通部門分類は必ずしもISICに準拠していないため、各国の貿易分類を直接共通部門分類に対応させる方法を取ってきた。多くの国では貿易統計はSITC（1988年以降、HS（Harmonized Commodity Description and Coding System）を基礎として分類する国が多くなって）を基礎として分類されており、基本的にはSITCと共通部門分類との対応関係に還元される。この共通部門分類は東・東南アジア地域の貿易構造や産業構造において重要な部門を設定するという考え方を基準として24部門を設定し、この部門分類にもとずいて国際産業構造を明らかにしてきた。共通部門分類は作業用共通分類（約70部門）と統合共通分類（24部門）の2段階に分けられている。今回、SITCとの対

表1 国際連関表産業部門 (IO-20) の一覧表

産業部門 IO-20	名称 (Description)
1	稲作 (Paddy)
2	その他農業 (Other Agriculture)
3	畜産物 (Livestock)
4	林産物 (Forestry)
5	水産物 (Fishery)
6	原油および天然ガス (Crude petroleum and natural gas)
7	その他鉱業 (Other mining)
8	食料、飲料およびタバコ (Food, beverage and tobacco)
9	繊維製品および皮革製品 (Textile, leather and the p. thereof)
10	製材および木製品 (Lumber and wooden products)
11	パルプ、紙製品および印刷 (Pulp, paper and printing)
12	化学製品 (Chemical products)
13	石油精製および製品 (Petroleum and its products)
14	ゴム製品 (Rubber products)
15	非金属鉱物製品 (Non-metallic mineral products)
16	金属製品 (Metal products)
17	機械 (Machinery)
18	輸送機械 (Transport equipment)
19	その他製造品 (Other manufacturing products)
20	電気、ガス、水道 (Electricity, gas and water supply)

(出所) アジア経済研究所「アジア太平洋地域貿易マトリクス (産業別、1975-1992) 第一巻：輸出」統計資料シリーズNO.68の付録1にもとずき著者作成

応関係に用いた分類は統合共通分類である。ただし、この24部門にはサービス部門の4部門が含まれるため、商品貿易と対応させる部門数は20部門となっている。本章ではこの20部門を「IO-20部門分類」と呼ぶ。IO-20部門分類は表1に示されている。

しかし、アジア国際産業連関表は特定年次の国際産業構造の断面を捉えているものであり、時系列的に産業構造と貿易構造の動向を見ることはできない。また、表作成に膨大な労力を投入しなければならないため、完成した表の対象年次は利用時点から見ると7年以上も古いものになってしまうという弱点があった。このため、アジア経済研究所では表のアップデートまではできないが、少なくともアジア国際産業連関表の共通部門分類に対応させたSITCをもとにUN作成およびOECD作成の国際貿易統計を

編集し、できるだけ最新の貿易の動向を把握するために、「環太平洋貿易マトリクス・産業別1965-1983」[2]、「アジア太平洋地域貿易マトリクス、産業別1975-1992」[1]を出版した。また、ここで使用されたSITCとIO-20部門分類の対応関係コード表は同付録に示されている。

このSITCとIO-20部門分類の対応関係コード表はアジア経済研究所がSITCの各バージョンに対してそれぞれのバージョンの対応関係を考慮しつつIO-20部門分類を対応させて作成したものであるが、SITCの改訂にともなう対応関係の時系列的な変化については明示的には考慮されてはいない。第1章ではグループ化および切断によるサブグループ化により得られたSITC-R1とSITC-R2の対応関係を基本モデルGRT₁₂[B]、SITC-R2とSITC-R3の対応関係をアジア経済研究所作成の切断モデルGRT₃₂[IDE]とし

て紹介している。引き続きこの2つの対応関係のモデルを連結・接続することによってSITC-R1からSITC-R2を軸としてSITC-R3までの対応関係の連結モデルGRT₁₂₃[IDE]へと拡張している。

本章ではSITCの各バージョンをモデル化して連結した対応関係にIO-20部門分類を対応させ、これまで利用してきたSITCとIO-20部門分類の対応関係の評価および再調整をおこない、整合性のとれたSITCとIO-20部門分類の対応関係の作成を試みている。

1. 商品分類の改訂とその対応関係

商品分類SITC-R1とSITC-R2の対応関係コード表はUN統計局発行の*Standard International Trade Classification, Revision 2* [14] から得ることができ、SITC-R2とSITC-R3の対応関係コード表はUN統計局発行の*Standard International Trade Classification Revision 3* [15] から得ることができる。第1章で説明されているように、アジア経済研究所ではこれらの対応関係コード表を基本として対応関係のモデル化をおこなっている。前者のSITC-R1とSITC-R2の対応関係についてはその対応関係を当研究所で調整はしているものの基本的にはUN作成による対応関係に従って基本モデルGRT₁₂[B]としてまとめられている。後者のSITC-R2とSITC-R3の対応関係は基本モデルGRT₂₃[B]あるいは切断モデルGRT₂₃[IDE]にまとめられている。

さらに、この2つの対応関係を連結したSITC-R1からSITC-R2を経てSITC-R3までの対応関係は連結モデルGRT₁₂₃[IDE]としてまとめられ利用可能である。この連結モデルはSITC-R2とSITC-R3の対応関係としてGRT₂₃[IDE]を採用しているが、商品グループのみで分けられたGRT₂₃[B]に比べると商品サブグループにより細分化されたGRT₂₃[IDE]の方が細かく分類され

ているため、より細かい連結モデルが得られるからである。

しかし、GRT₂₃[IDE]は対応関係に基本項目でないSITC-R3のコードを持っている。その理由は基本モデルGRT₂₃[B]作成のさいに対応関係の基礎となっている前述した*Standard International Trade Classification Revision 3*に基本項目以外の上位レベルで対応関係が記載されていたことと、基本項目のみで対応関係のモデルを作成すると対応関係の数が増大することによる。さらに、対応関係のタイプ1（対応関係が1対1の状態をいう）の関係をできるだけ維持したかったことにもよる。

SITC-R3の中で5桁の基本項目が存在するのに4桁コードが使用されているコードは表2にあるとおり201個ある。さらに、このモデルは下位レベルに基本項目があるのに3桁コードが使用されているコードを2つ持っている。表3にGRT₂₃[IDE]に含まれている3桁コードが示されている。3桁コードの中の1つはSITC-R3:746であり、このコードには8個の基本項目が下位レベルに存在する。もう1つの3桁コードはSITC-R3:747である。このコードには6個の基本項目が存在する。参考文献[1]で示されているSITCとIO-20部門分類の対応関係ではSITCの4桁コードを対応の対象としている。そのため、この2つの3桁コードはGRT₂₃[IDE]に含まれているが、IO-20部門分類を対応させるには最低4桁コードを必要とする。したがって、GRT₂₃[IDE]が持つ基本項目ではないSITC-R3の分類コードに対してはIO-20部門分類との対応関係を考えて4桁レベルのコードはそのままにしておき、2つの3桁コードのみ上記の基本項目に置き換えることが最小限必要になる^(注1)。このように置き換えにより得られた切断モデルを改定第2版としてGRT₂₃[IDE(2)]とする。さらに、この切断モデルの改訂第2版をSITC-R2とSITC-R3の対応関係に置き換えた連結モデルをGRT₁₂₃[IDE(2)]とする。

表2 GRT₂₃[IDE]の SITC-R3 分類コードに対して基本項目が存在するのに使用されている4桁コード

0013	2633	5154	5988	6674	7224	7643	8121
0015	2652	5232	6115	6712	7231	7723	8122
0121	2654	5236	6116	6714	7248	7724	8212
0122	2655	5311	6117	6726	7249	7725	8481
0125	2657	5323	6131	6794	7312	7726	8713
0161	2681	5331	6214	6795	7313	7728	8714
0252	2682	5332	6254	6824	7316	7741	8719
0341	2733	5411	6255	6825	7339	7742	8723
0342	2741	5414	6291	6831	7351	7761	8843
0371	2771	5421	6292	6841	7412	7763	8853
0471	2822	5422	6331	6861	7415	7764	8854
0472	2832	5423	6332	6871	7429	7784	8855
0542	2842	5429	6422	6911	7435	7786	8944
0561	2878	5514	6565	6912	7436	7821	8974
0615	2891	5542	6571	6942	7439	7822	8984
0622	2892	5543	6611	6943	7442	7831	8985
0711	2922	5711	6612	6954	7444	7842	8986
0723	2923	5721	6631	6955	7456	7843	8987
0741	2924	5729	6632	6963	7482	7851	8992
0815	2925	5731	6635	6992	7483	7862	
2221	3212	5741	6647	7111	7499	7911	
2461	5123	5743	6648	7121	7513	7912	
2481	5139	5752	6652	7132	7621	7921	
2511	5145	5753	6662	7139	7622	7931	
2514	5146	5933	6671	7144	7628	7935	
2515	5147	5984	6673	7187	7641	7939	

(出所) アジア経済研究所

表3 GRT₂₃[IDE]に含まれている3桁コード

SITC-R3:746	SITC-R3:747
7461-	7471-
7462-	7472-
7463-	7473-
7464-	7474-
7465-	7478-
7468-	7479-
74691	
74699	

(出所) 表2に同じ

2. IO-20部門分類付きの GRT₁₂₃[IDE(2)]

商品分類SITCと産業分類IO-20部門分類の対応関係において煩雑さをもたらすのはSITCの分類コードの中に複数のIO-20部門分類に対応するものが存在することである。しかも、SITCはその改訂にともなって対応関係が複雑に絡

んで推移していることもその煩雑さを増す要因となっている。本章の目的であるSITCとIO-20部門分類の対応関係の調整において、既存の対応関係を基礎としてSITCに関する連結モデルの結果とIO-20部門分類の不整合を調整するという方法を用いることにする^(注2)。既存のSITCとIO-20部門分類の対応関係はSITCの各バージョンとの関連を考慮しつつ作成されている。しかし、SITCのバージョン間の対応関係の閉じた集合である商品グループとしてのシステマティックな調整は考慮されていなし、ましてや、連結された商品グループをもとにしたSITC-R1とSITC-R2の対応関係と同時に、SITC-R2を軸としたSITC-R2とSITC-R3との対応関係についての調整もおこなわれていない。したがって、連結モデルGRT₁₂₃[IDE(2)]の中で既存のSITCとIO-20がどのような関係にあるかを調べ

ることは重要な検討事項であり、本章ではこの箇所を中心に検討をおこない調整をかけている。

連結された商品グループに唯一のIO-20部門しか含まれていない場合には、例えばそのグループが小さくて限定された商品の集まりであるようなときにそのような状態が起りやすいが、各バージョンのSITCがともに同一のIO-20部門に対応する傾向にある。この対応関係は整合性のとれた関係と考えることができ、また、この状態の対応関係はデータ処理や分析にあたっての解釈がやり易い。しかし、連結された商品グループに複数の部門が含まれているときはその取り扱いがやっかいである。SITCの対

応関係が整合性のあるものであって、SITCのバージョンの違いがIO-20部門分類のカバレッジと異なることにより複数のIO-20部門が連結商品グループに属することがある。この状態は整合性がとれているといわれる。しかし、単純な誤りによりSITCとIO-20部門分類の対応関係の不整合性が生じ、その結果として複数のIO-20部門が連結商品グループに属するということが起きる。一般的にはこの違いを区別するのはそう簡単ではない。このような事態に対しては、個別に異なる部門に対応している商品分類の対応関係を検討する必要がある。本章ではSITCとIO-20部門分類の調整とは主としてこのような連結商品グループに複数の部門にが対応し

表4 複数個のIO-20部門が含まれる連結商品グループ

<i>G_i(j)</i>	IO	IO 部内の名称	<i>G_i(j)</i>	IO	IO 部内の名称
20 1	3	Livestock	429 1	12	Chemical products
20 1	8	Food, beverage and tobacco	429 1	17	Machinery
25 1	1	Paddy	429 1	19	Other manufacturing products
25 1	8	Food, beverage and tobacco	471 1	10	Lumber and wooden products
46 1	8	Food, beverage and tobacco	471 1	15	Non-metallic mineral products
46 1	12	Chemical products	471 1	16	Metal products
78 1	8	Food, beverage and tobacco	525 1	9	Textile, leather and the p. thereof
78 1	12	Chemical products	525 1	16	Metal products
95 1	2	Other Agriculture	570 1	15	Non-metallic mineral products
95 1	8	Food, beverage and tobacco	570 1	17	Machinery
96 1	2	Other Agriculture	570 1	19	Other manufacturing products
96 1	8	Food, beverage and tobacco	662 1	16	Metal products
119 1	2	Other Agriculture	662 1	17	Machinery
119 1	8	Food, beverage and tobacco	745 1	17	Machinery
138 1	9	Textile, leather and the p. thereof	745 1	19	Other manufacturing products
138 1	12	Chemical products	749 1	17	Machinery
138 1	14	Rubber products	749 1	19	Other manufacturing products
146 1	10	Lumber and wooden products	760 1	17	Machinery
146 1	11	Pulp, paper and printing	760 1	19	Other manufacturing products
146 1	17	Machinery	799 1	10	Lumber and wooden products
230 1	7	Other mining	799 1	16	Metal products
230 1	12	Chemical products	799 1	19	Other manufacturing products
278 1	12	Chemical products	821 1	17	Machinery
278 1	13	Petroleum and its products	821 1	18	Transport equipment
			821 1	19	Other manufacturing products

(出所) 著者作成

ているものの整合性を検討し、できるだけ1つの部門になるように調整したことである。

検討および調整の結果、複数の部門を含んではあるが整合性のとれた連結された商品グループはもちろん存在する。表4には複数個の部門を含む連結グループがまとめられている。表4により連結商品グループに2個のIO-20部門分類が含まれているのは $CG_i(j)$ において i の番号が20、25、46、78、95、96、119、230、278、525、662、745、749、760の14グループであり、3個のIO-20部門分類が含まれているのは同じく i の番号が138、146、429、471、570、799、821の7グループである。

このようにして得られたSITCの各バージョンにIO-20部門分類が接続されている対応関係モデルを「IO-20部門分類付きの連結モデル $GRT_{123}[IDE(2)]$ 」という。前述したようにこの連結モデルはSITC-R1とSITC-R2の対応関係モデルとしての基本モデル $GRT_{12}[B]$ とSITC-R2とSITC-R3の切断モデル $GRT_{23}[IDE(2)]$ より構成されている。基本モデル $GRT_{12}[B]$ の商品グループを第1章にならって、

$$GRT_{12}[B]: G_i(j) \\ i = 1 \dots m, j = 0 \dots n_i$$

とする。ここで、 $G_i(j)$ は商品グループを表し、 i はそのグループの一連番号、 m はグループの個数、 j はそのサブグループの一連番号、 n_i はその個数を表す。サブグループの0は切断の要素を表す。同じように、 $GRT_{23}[IDE(2)]$ の商品グループを、

$$GRT_{23}[IDE(2)]: G_i(j) \\ i = 1 \dots m, j = 0 \dots n_i$$

とする。この $GRT_{12}[B]$ と $GRT_{23}[IDE(2)]$ の2つのFCD (Finest Common Derivative) から得られた $GRT_{123}[IDE(2)]$ の商品グループを、

$$CG_i(j) \quad i = 1 \dots m, j = 0 \dots n_i$$

で表す^(注3)。この連結モデルに含まれるすべてのSITCの分類コードにIO-20部門分類を対応さ

せる。その結果が後に掲載されている対応表：表2「IO-20部門分類付き対応関係の連結モデル $GRT_{123}[IDE(2)]$ 」に示されている。

対応表：表2における各項目の記号とそれが示す内容は次のように表される。まず最初は、連結された商品グループ $CG_i(j)$ が見出しとして表示される。

CG: i-j, CTP

ここで、CG:は連結された商品グループ $CG_i(j)$ を表し、 i はその一連番号、 j はそのサブグループの一連番号、CTPはこのグループ・サブグループの対応関係のタイプを表す^(注4)。次に、この連結された商品グループに含まれるすべてのSITCの分類コードに対応しているIO-20部門分類の部門数とその部門名称が表示される。例えば、IO-20部門分類の部門数が8のときは、

[8] Food, beverages and tobacco

となる。その次に連結された商品グループが同一である連結モデルの対応関係のモデル、商品グループおよび対応関係が示される。

M	Gi(j) type	$r_1^{\#}f$	$r_1^{\#}$	$r_2^{\#}$	$r_2^{\#}f$	IO ₁	IO ₂	IO ₃
12	7 1 2	2	0111	01111	1	8	8	.
12	7 1 2	2	0111	01112	1	8	8	.
23	9 1 3	2	01111	01111	1	.	8	8
23	9 1 3	2	01111	01121	1	.	8	8
23	10 1 3	2	01112	01112	1	.	8	8
23	10 1 3	2	01112	01122	1	.	8	8

ここで、M: 対応関係あるいは対応関係のモデルの種類を表し、対応関係がSITC-R1とSITC-R2のとき(基本モデル $GRT_{12}[B]$ のとき)12、SITC-R2とSITC-R3のとき(切断モデル $GRT_{23}[IDE(2)]$ のとき)23で表示、 $G_i(j)$: 商品グループの一連番号であり、 i はその一連番号、 j はその一連番号、Type: グループ・サブグループの対応関係のタイプ、 $r_1^{\#}f$: Mが12のときSITC-R1の頻度、Mが23のときSITC-R2の頻度、 $r_1^{\#}$: Mが12のときSITC-R1、Mが23のときSITC-R2を表す、 $r_2^{\#}$: Mが12のときSITC-R2、Mが23のときSITC-R3を表す、 $r_2^{\#}f$: Mが12のとき

SITC-R2の頻度、 M が23のときSITC-R3の頻度である。ここまでが連結モデルの記述である。

連結モデルに引き続いて、IO-20部門分類の表示がおこなわれる。 IO_1 ： M が12のときSITC-R1に対応しているIO-20部門分類、 M が23のときSITC-R1に対応するIO-20部門分類は存在しないので欠損データとして、を表す。 IO_2 ： M が12のときSITC-R2に対応しているIO-20部門分類、 M が23のときSITC-R2に対応するIO-20を表す。 IO_3 ： M が12のときSITC-R1に対応しているIO-20部門分類は存在しないので欠損データとして、 M が23のときSITC-R3に対応するIO-20部門分類を表す。

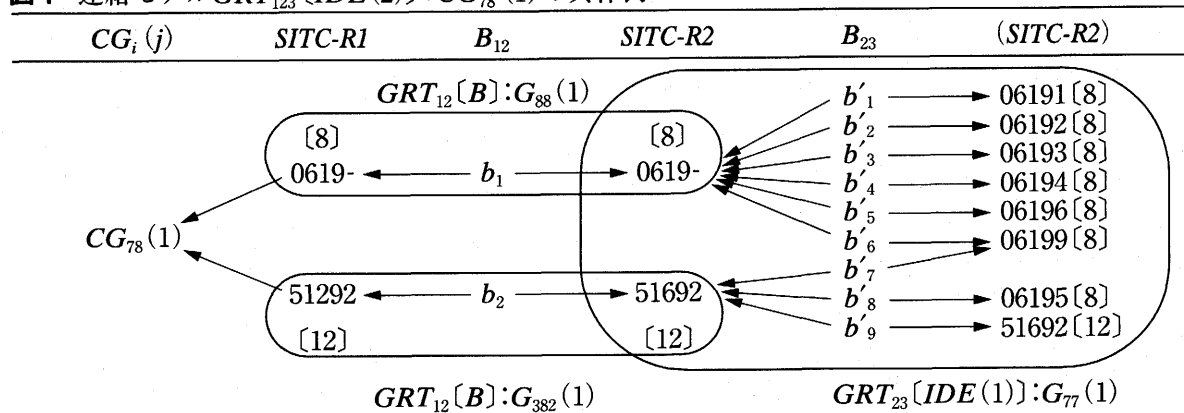
切断モデル $GRT_{23}[IDE(2)]$ には切断の要素を含んでおり、商品グループは $G_i(0)$ と表されるが、その要素は連結商品グループの特別な状態として表現され、 $GRT_{123}[IDE(2)]$ を利用するさいにはこの切断の要素の部分の切り離して使用することが一般的である。したがって、IO-20部門分類についても切断要素とは対応させないことにする。切断の要素は対応表：表3「連結モデル $GRT_{123}[IDE(2)]$ の切断要素」に示されている。表示のための項目は、 $G_i(j)$ ：商品グループの一連番号であり、 i はその一連番号、 j はその一連番号、 R_2 ：SITC-R2、 R_3 ：SITC-R3、を表す。表5に $CG_{78}(1)$ の例が示され、これを図示したのが図1である(注5)。

表5 IO-20 部門分類付きの $GRT_{123}[IDE(2)]$ の例： $CG_{78}(1)$

CG:78-1,2							
12	88	1 1	sugar and syrups, nes	1 0619	0619	1 other sugars in solid form	8 8 .
12	382	1 1	sugars, chem pure, etc, nes	1 51292	51692	1 sugars, their salts, nes	12 12 .
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06191	1 lactose and syrup	. 8 8
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06192	1 maple sugar and syrup	. 8 8
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06193	1 glucose, <20% of fructose	. 8 8
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06194	1 glucose, 20%-<50% of fructose	. 8 8
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06196	1 other fructose >50% of fructose	. 8 8
23	77	1 4a	other sugars in solid form	6 0619	06199	2 other sugars	. 8 8
23	77	1 4a	sugars, their salts, nes	3 51692	06195	1 pure fructose	. 12 8
23	77	1 4a	sugars, their salts, nes	3 51692	06199	2 other sugars	. 12 8
23	77	1 4a	sugars, their salts, nes	3 51692	51692	1 pure sugars, sugar ethers	. 12 12

(出所) 著者作成

図1 連結モデル $GRT_{123}[IDE(2)]$ ： $CG_{78}(1)$ の具体例



(出所) 対応表：表2にもとずき著者作成

(注) [] 中の数字はIO-20の部門数である。

3. GRT₁₂₃[IDE(2)]のSITC によるインデクス

国際産業連関表のIO-20部門分類付きの連結モデルGRT₁₂₃[IDE(2)]はGRT₁₂[B]とGRT₂₃[IDE]から作成され、その結果はCG_{i(j)}、M、G_{i(j)}の順に昇順に並べられているため、SITCの分類コードは昇順あるいは降順には並んでおらず、特定のSITC分類コードを探すのは容易ではない。そのため、SITCの各バージョンごとに基本項目が昇順に並んだインデクスが必要になる。そのため、連結モデルGRT₁₂₃[IDE(2)]は対応関係の他に関連情報も含め、(1) このモデルに含まれるSITCの各バージョンごとの基本項目を昇順に並べたインデクス、(2) GRT₁₂₃[IDE]の対応関係、(3) GRT₁₂₃[IDE]の切断要素、から構成されている。

SITCの各バージョンごとに基本項目が昇順に並んだインデクスは対応表：表1「SITC各バージョンごとの基本項目(GRT₁₂₃[IDE(2)]へのインデクス)」に示されている。SITCの各バージョンの基本項目を見つけることにより、そこ基本項目の所属する連結された商品グループとそのグループ内に含まれる商品グループを知ることができる。さらに、連結モデルGRT₂₃[IDE]の連結された商品グループと商品グループから当該基本項目が対応関係の位置へ到達することができる。GRT₁₂[B]からはSITC-R1とSITC-R2、GRT₂₃[IDE]からはSITC-R2とSITC-R3の基本項目がそれぞれインデクスとして採用される。インデクスはの表示方法は、最初にSITCのバージョンが示され、すぐその下に対応関係のモデルが表示される。

SITC-R1 (GRT ₁₂ [B])

SITCの基本項目とそれが所属するグループはその後昇順に並べられる。基本項目とグルー

プは次の項目で示される。すなわち、SITC:SITCの分類コードであり、対応関係のモデルで使用されている分類レベルである。GRT₂₃[IDE(2)]では必ずしも基本項目のみではない。これがインデクスの対象となる。SITCの分類コードの名称は、SITC-Descriptionで与えられる。次は連結モデルの項目でになる。CG_{i(j)}：基本項目が所属する連結商品グループであり、iはグループ番号、jはサブグループ番号、G_{i(j)}：基本項目が所属する商品グループであり、iはグループ番号、jはサブグループ番号である。IOはIO-20部門分類の部門数である。

SITC	CG _{i(j)}	G _{i(j)}	IO	SITC Description
0012	2 1	2 1	3	sheep, lambs and goats
0013	3 1	3 1	3	swine
0014	4 1	4 1	3	poultry, live
0015	5 1	5 1	3	horses, asses, mules, hinnies
0019	6 1	6 1	3	live animals, nes
0111	7 1	7 1	8	bovine meat fresh, frozen
0112	8 1	8 1	8	mutton etc fresh, chilled, frn
0113	9 1	9 1	8	pork fresh, chilled or frozen

特に、SITC-R2については連結の軸になっている分類であるので、GRT₁₂[B]とGRT₂₃[IDE]の2つのモデルに対してそれぞれSITCの分類コードが並べられる。

例として、SITC-R1:0619のコードのみしか知られていなくて基本モデルGRT₁₂[B]に対応するSITC-R2との対応関係を知りたい、さらに、そのSITC-R2から切断モデルGRT₂₃[IDE(2)]を通してSITC-R3との関係を知りたいとする。同時に、SITCの対応関係とそれらに対応しているIO-20部門分類の関係も知りたいとする。これらの関係を知るには図2に示されているように次のプロセスを必要とする。

(1) 対応表：表1にあるSITC-R1の中から該当する0619を探す。このコードは昇順に並べられているので容易に見つけだせる。

(2) 表1の0619の場所へ移動する。該当するコード0619の行のSITC.Description.の項目には

図2 SITCのインデックスの事例

(1) 対応表：表1の例 (SITC-R1:0619)

		SITC-R1 (GRT ₁₂ [B])							
05552	46	1	62	1	8	veg otherwise prsvd prpd, nes			
0611	75	1	84	1	8	raw sugar, beet and cane			
0612	75	1	85	1	8	refined sugar and other prod			
0615	76	1	86	1	8	molasses			
0616	77	1	87	1	8	natural honey			
0619	78	1	88	1	8	sugar and syrups, nes			
06201	79	1	89	1	8	sugar preps non-chocolate			
0711	80	1	90	1	8	coffee, green or roasted, etc			

SITC-R1:0619は昇順に並べられる

(2) 対応表：表2の例 (CG:78-1, 2)

		CG:77-1, 1							
		[8] Food, beverage and tobacco							
	12	87	11	1	0616	0616	1	8	8 .
	23	76	11	1	0616	0616	1	.	8 8
		CG:78-1, 2							
		[8] Food, beverage and tobacco							
		[12] Chemical products							
	12	88	11	1	0619	0619	1	8	8 .
	12	382	11	1	51292	51692	1	12	12 .
	23	77	1 4a	6	0619	06191	1	.	8 8
	23	77	1 4a	6	0619	06192	1	.	8 8
	23	77	1 4a	6	0619	06193	1	.	8 8
	23	77	1 4a	6	0619	06194	1	.	8 8
	23	77	1 4a	6	0619	06196	1	.	8 8
	23	77	1 4a	6	0619	06199	2	.	8 8
	23	77	1 4a	1	51692	01695	1	.	12 8
	23	77	1 4a	1	51692	01699	2	.	12 8
	23	77	1 4a	1	51692	51692	1	.	12 12

CG:78-1は昇順に並べられる

G₈₈(1)は:CG:78-1に含まれる

目的としていたSITC-R1:0619が見つかる

(出所) 著者作成

0619の名称「sugar and syrups, nes」が示されている。さらに、この行には連結された商品グループのCG₇₈(1)とそのグループに所属するG₈₈(1)が示されている。IO-20の部門分類は8である。

(3) 連結された商品グループCG₇₅(1)を対応表：表2から探す。対応表：表2は連結商品グループの昇順に並べられているのでこれを見つけるのは容易である。

(4) 連結商品グループCG₇₅(1)へ移動する。このグループの見出しの下に対応するIO-20部門分類の部門数とその名称が示される。CG₇₅(1)には2つの8部門と12部門が対応していることになる。

(5) SITC-R1はGRT₁₂[B]から得られるので、

Mの項目の12を探し、この中から商品グループのG₈₈(1)を見つける。Mが12のときR₁[#]の項目はSITC-R1である。したがって、ここで見つかった0619は当該分類コードであるSITC-R1:0619である。

(6) Mが12のときR₂[#]の項目はSITC-R2である。SITC-R1:0619に対応するSITC-R2はR₂[#]のを参照して得られ0619となる。同じ0619であるが、こちらの方はSITC-R2:0619である。IO-20部門分類との関連では、SITC-R1:0619に対してはIO₁は8、SITC-R2:0619ではIO₂は8であるので、ともに8部門に対応している。

(7) SITC-R1:0619とSITC-R3との関係は、対応関係にあるSITC-R2:0619を経由して

GRT₂₃[IDE(2)]から探す必要がある。Mが23のときR₁[#]の項目はSITC-R2であり、R₂[#]の項目はSITC-R3である。したがって、連結された商品グループCG₇₅(1)のMが23であり、R₁[#]が0619となるコードを探す。

(8) SITC-R2:0619はGRT₂₃[IDE(2)]:G₇₇(1)に所属していることがわかる。

(9) これらの結果をまとめたのが前載した図1であり、連結モデルとIO-20部門分類を同時に図で表すことができる。

この例では連結された商品グループに2つのIO-20部門分類の部門が対応している。貿易統計を利用するさいに、もしSITC-R2:51692とSITC-R3:06199を切断の要素として採用することが可能であり、SITC-R3:06195にIO-20部門分類の12部門へと変更が可能であれば、CG₇₈(1)は2つの連結商品グループに分割され、それぞれがグループ内で同一のIO-20部門分類を持つようになる^(注6)。

おわりに

本章では従来から利用されてきたSITCとIO-20部門分類の対応関係をSITCのバージョンを連結した対応関係のモデルという枠組みで調整をおこない、その結果を対応表：表2に紹介している。この表から、SITCの各バージョンの中でIO-20部門分類がどのような状態に対応関係にあるかを知ることができる。SITCの対応関係は切断という操作によってモデル化することができたが、同じようにSITCとIO-20部門分類の対応関係でもモデル化することができる。すなわち、SITCあるいはIO-20部門分類をさらに切断し、場合によっては対応関係の変更も含めて異なったモデルとしての対応関係を作成することができるということである。

対応関係のモデル化の目的は商品分類の改訂時点前後で生じる貿易統計の不整合をでき

るだけ小さくすることである。同じことはその対応関係を対応の基準としたIO-20部門分類に対してもいえる。第1章でも説明されており、連結モデルに関しては分類に関する概念規定だけで対応関係を調整しており貿易統計を考慮した改訂時点の評価は今後の課題としている。したがって、連結モデルを基礎として作成されたSITCとIO-20部門分類の対応関係の評価は連結モデルの評価と関連させておこなわれる必要がある。

[注1] 置き換えのさいに3桁コードを4桁コードのみを使用して置き換えてもかまわない。しかし、そうすると表3からわかるようにSITC-R3:7469は基本項目として74691と74699を持っているため、表2にこの4桁コードを追加することが必要になる。7469というコードは表3には存在していないが、このコードは基本項目に対する4桁レベルの上位コードであるので注意すること。なお、表3に存在する7468は5桁目に-を持っており、4桁の基本項目である。それに対して7469は5桁目はblankである。表2を変更しないように本章では基本項目で置き換えをおこなっている。

[注2] 既存の対応関係というのは「アジア太平洋地域貿易マトリクス（産業別、1975-1992）」[1]の付録に掲載されている対応関係コード表を指す。

[注3] FCDというのは共通に導出可能な最も詳細な分類のことをいう。第1章では商品分類のグループ化のさいに頻ぱんに使用されている概念である。

[注4] 連結された商品グループCG_(j)のタイプというのはそのグループに属する基本モデルGRT₁₂[B]:G_(j)と切断モデルGRT₂₃[IDE(2)]:G_(j)との対応関係のタイプである。第1章の(14)式とすぐその後ろにある $q:Z_{12} \rightarrow Z$ から得られるFCD(Z₁₂, Z₂₃)の対応関係のタイプである。

[注5] 表5にはSITCの各バージョンの名称が表示されているが、一般にIO-20部門分類付きの連結モデルGRT₁₂₃[IDE(2)]というときには、データ容量を考慮

してこの名称の部分は含まれていない。表5はSITCの各バージョンごとに存在する商品の名称を連結モデルに対応させて表示したものである。

[注6]「SITC-R2:51692とSITC-R3:06199を切断の要素として採用する」というのは第1章の方法を用いれば、図1において B_{23} の要素の b_7 の像を $GRT_{23}[\text{IDE}(2)]:G_{77}(0)$ の要素とすることである。

【参考文献】

- [1] アジア経済研究所『アジア太平洋地域貿易マトリクス(産業別、1975-1992)』第一巻輸出、第二巻輸入、第三巻分析表 統計資料シリーズ No.68 1995
- [2] アジア経済研究所『環太平洋地域貿易マトリクス(産業別 1965-1983)』統計資料シリーズ No.50 1987
- [3] アジア経済研究所『アセアン諸国国際産業連関表, 1975』 統計資料シリーズ No.39 1982
- [4] アジア経済研究所『アジア諸国国際産業連関表, 1985』 統計資料シリーズ No.65 1992
- [5] 木下宗七、山田光男「国別・商品別輸出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『調査と資料』第97号 1993)
- [6] 野田容助「商品分類の改訂にともなう対応関係の連結」(古河俊一、野田容助編『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)
- [7] 古河俊一「アジア国際産業連関表の作成とその意義」(アジア経済研究所『アジア太平洋地域の経済相互依存と国際産業連関分析』基調報告1 1993)
- [8] 山田光男「産業および貿易の国際統計の統合利用のための予備的考察」(河村鎰男、野田容助編『国際産業データシステムの利用と応用』統計資料シリーズ No.69 アジア経済研究所 1996)
- [9] 山本泰子「貿易統計における商品の分類」(木下宗七、野田容助編『世界貿易データシステムの整備と利用』統計資料シリーズ No.67 アジア経済研究所 1995)
- [10] 「 $GRT_{32}(\text{IDE})$ およびアジ研統一国コード表」(木下宗七、野田容助編『世界貿易データシステムの整備と利用』統計資料シリーズ No.67 アジア経済研究所 1995)
- [11] Shunichi Furukawa, *International Input-Output Analysis*, I.D.E. Occasional Papers Series No.21 (Tokyo: Institute of Developing Economies, 1986)
- [12] Shunichi Furukawa, *Significance of Construction and Analysis of International Input-Output Tables of Asia-Pacific Region*, (I.D.E. Symposium Proceedings No.13, "International Industrial Linkages and Economic Interdependency in Asia-Pacific Region", Institute of developing Economies, Tokyo 1993)
- [13] United Nation, *Industrial Statistics Yearbook Vol I General Industrial Statistics*, 1993
- [14] United Nations, Statistical Office, *Standard International Trade Classification, Revision 2*, Statistical Papers Series M no.34/Rev.2, New York, 1975.
- [15] United Nations, *Standard International Trade Classification Revision 3*, Statistical Papers Series M no.34/Rev.3, New York, 1986