

Title	経済統合と経済発展
Sub Title	Economic development and economic integration
Author	鳥居, 泰彦(Akiyama, Yutaka) 沈, 承鎮 秋山, 裕
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1985
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.78, No.5 (1985. 12) ,p.451(1)- 495(45)
JaLC DOI	10.14991/001.19851201-0001
Abstract	
Notes	学界展望
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19851201-0001">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19851201-0001</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

学界展望：

## 経済統合と経済発展

鳥居泰彦  
沈承鎮  
秋山裕

- 序章
  - 第1章 経済統合の概念と形態
    - 1.1節 統合の一般理論
    - 1.2節 経済統合の形態と定義
    - 1.3節 経済統合の尺度
  - 第2章 経済統合の静学的効果（Ⅰ）——貿易創出・貿易転換効果——
    - 2.1節 分析理論の発展
    - 2.2節 厚生ゲインとロス理論
    - 2.3節 輸入の理論値と実際値の比較による分析
    - 2.4節 輸入需要関数による方法
    - 2.5節 生産関数アプローチによる関税同盟の生産性上昇効果の測定
    - 2.6節 グラヴィティ・モデルによる方法
  - 第3章 経済統合の静学的効果（Ⅱ）——交易条件効果——
  - 第4章 経済統合の動学的効果
  - 第5章 経済統合のベネフィットとコスト
    - 5.1節 経済統合によるベネフィット/コスト
    - 5.2節 統合のベネフィット/コストに影響を与える要因
    - 5.3節 経済統合のベネフィットとコストの分配
  - 第6章 経済統合と産業のロケーション
  - 第7章 経済統合と MDFI。
    - 7.1節 経済統合と MDFI<sub>s</sub> の役割
    - 7.2節 MDFI<sub>s</sub> と統合プロジェクト
    - 7.3節 統合増進における MDFI<sub>s</sub> の制約
- あとがき

### 序章

世界経済の発展の歴史は、交易の拡大が各国の成長を促進してきたことを示している。このことは、Maizels [52] 以来、様々な角度から実証されてきた。

世界各国の間の交易の拡大は、リカード以来の国際経済学の基本理論に従えば、国際的な自由競争原理の下で最も望ましい発展を遂げると考えられてきた。しかし、現実の世界の経済発展の歴史

は、自由貿易の原則が完徹し得ない様々の状況が次々と生じてきたことを示している。現実の世界経済の歴史は、むしろ、先進国と後進国との共存と、一部後進国の先進国へのキャッチ・アップが、リカード以来の自由貿易理論が描いていた調和と均衡の過程とは反対に保護主義と部分統合を招くことを物語っている。特に、1960年代以後、世界各国の経済発展が跛行性を深める中で、先進国の保護主義的貿易政策と、後進国の産業育成政策の間の利害対立は深まる一方である。

このような利害対立を調整するために、1948年にはITO(国際貿易機構)の設立が企図され、世界の44カ国が調印したが、肝心の提案国である米国議会が批准しなかったために、暫定措置として設けられたGATT(関税と貿易に関する一般協定)が、グローバルな世界貿易システムの調整の基本的な役割を果たしてきた。GATTが果たしてきた世界貿易の調整と世界の経済発展の促進の役割は大きい。

しかし、GATT等の世界規模での調整機構では、個別の国々の利害を調整することは難しい。特に、実際の国際経済関係は、旧宗主国と旧植民地をはじめ、地理的に近い国や歴史的に縁の深い国等の局部的結びつきが強く、これらの国々の間の関税同盟や経済共同体等の経済統合体を結成することによって、経済統合体域内での利害を調整し、統合体全体としての経済発展を促進するという方法が模索されてきた。欧州におけるEECは、その最も進んだ形態であり、中米共同市場(CACM)、アンデス共同市場、アラブ共同市場等の地域統合が実現した。また、先進国(援助国)と発展途上国(被援助国)との共同体としてロメ協定が締結された。これらの経済統合体の効果は、加盟国とその他世界に如何なる影響を及ぼしたのかという問題について、幾つかの研究が行われたが、まだ最終的な評価を下すことはできない。それほどに、この分野の研究の歴史は浅いのである。

我々は、経済統合という企みは、世界の経済発展にとってよいことなのか、それとも障害が多いのかという基本的問題について、考え得る経済統合の形態と、その効果の理論を探究してゆかねばならない。特に、1984年以後、米国が主唱して、改めて環太平洋経済圏協力構想がじわじわと進められようとしている現時点においては、経済統合の理論を体系的に整理して、この種の統合の意味を、国際政治から一旦切り離れたところで純粋に経済学的に考える筋道を確立しておく必要を痛感する。

本稿は、このような意味で、私達3人の筆者の経済発展研究に経済統合理論の分野をつけ加えるための第一歩である。今後大方の御教示を得ながら、この分野の研究も深めてゆきたいと考えている。

## 第1章 経済統合の概念と形態

### 1.1節 統合の一般理論

本論文の主題である「経済統合」について考察するのに先立って、広義の「統合」(Integration)の概念について簡単にふれておきたい。「統合」(Integration)の語は、ラテン語の‘integratio’に由来し、‘combining parts into a whole’の意味で使われていた。<sup>(1)</sup>

現実の社会には、様々の経済的統合と政治的統合が重要な現実問題として存在するにもかかわらず、その定義や概念は曖昧である。統合が進行する中間の過程でとらえるか、統合が完結した段階でとらえるかによっても、また統合の必然性や動機によっても統合の概念は違ってくる。

国際統合(International Integration)には様々の形態が考えられる。政治学の分野では、regional integration, global integration, functional integration などの分析概念がある。経済学では、従来、カルテル、コンツェルン、トラスト等の産業組織上の統合の概念が使われてきた。

これに対して本論文の主題である国際経済統合——combining separate economies into larger economic regions——の研究の歴史は浅い。国際的経済統合の形態としては後述のように、部分的自由貿易地域(partial free trade area)、関税同盟(customs unions)、共同市場(common market)、調整政策(harmonization policies)、地域計画(regional planning)、金融同盟(monetary union)等の統合形態が考えられる。

一般的な意味で、統合の形態と条件を論じた研究として、ここではJ. Galtung [25]をあげておきたい。Galtung は統合の形態と条件を次のように分類している。

#### (1) value-integration (価値観による統合の分類)

- ① 平等主義に立脚した統合
- ② 階級主義に立脚した統合

#### (2) 統合の動機による分類

③ 類似型統合；統合によって個体相互の類似性を増加させるような統合。たとえば、人口構造、経済構造、政治構造などの類似性を増加させるケースが考えられる。

④ 相互依存型統合；相互依存性を高める統合。例えば、文化、政治、経済等の相互依存性や共生関係(symbiosis)が高まるケース。

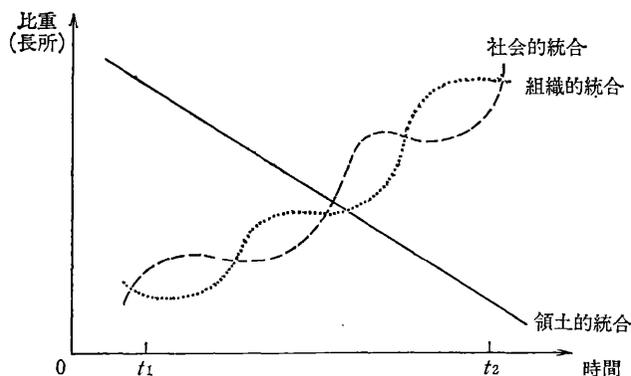
#### (3) 個体と統合体との関係による統合の分類

注(1) ラテン語の‘integratio’は‘renovation’の意味である。The Encyclopedia of the Social Sciences, (1937), The new International Encyclopedia of the Social Sciences, Macmillian Company & the Free Press, (1968)。F. Machlup [51] pp. 61~62 参照。

⑤loyalty 型統合；個体の統合体に対する input (royalty) に支えられて統合体が存在する関係。

⑥allocation 型統合；統合体から各個体への output (サービス, 助成, 保護等) の提供 (allocation) が統合体の存在意義となっている場合。

Galtung は、さらに領土的統合 (territorial integration), 組織的統合 (organization integration), 社会的統合 (associational integration) の三つの形態に分類している。これら三つの基本的な統合の形態は、同質性, 異質性 (多様性), 公平性, 経済的 output などの観点から評価される。特に時間的にみると、上記の各種の統合の優劣は、時間の経過とともに歴史的に変化する。Galtung は、この変化の様子を〈図一〉のように示した。領土的統合の比重 (長所) は歴史的に減少し、組織的統合や社会的統合の比重 (長所) は増加するというのである。歴史のある時点、 $t_1$  では、領土的統合の重要性や貢献が圧倒的に大きい。これは、組織的・社会的統合や協力関係が成立しにくい低開発段階に相当する。それが  $t_2$  時点の先進段階になると、領土的統合の比重は減少し、組織的・社会的統合の比重が大きくなる。



〈図一〉

以上に示した Galtung の考察は抽象的なものではあるが、経済統合や政治統合の形態と機能を考える上で重要なフレーム・ワークを提供している。

## 1.2 節 経済統合の形態と定義

現実の世界では様々の経済統合が行われている。しかし、現実の経済統合の形態は多様であるために、「経済統合」に関する確定的な定義はない。一般に、「経済統合」と呼ばれる現象には、進行中の統合のプロセスと、統合が完結した状態の両方が含まれる。前者は各経済主体の間の区別 (discrimination) が解消していく過程であり、後者は、これらの区別が解消しつくした状態である。

従来「経済統合」と呼ばれたものは大部分、関係国の市場の統合の途中のプロセス (merging of markets to become a single whole) であったといってよい。例えば、関係国の市場で価格や賃金が

均等化する過程を統合と呼んでいるのである。

Balassa〔3〕は経済統合の制度的な進化の段階に注目した。彼は国際経済関係を製品と生産要素の移動を通じて相互の経済的利益を増大させようとする国際関係であると考えた。そして、国際経済関係は、(1)各種の貿易障壁を自由化する段階(交易統合)、(2)要素移動を自由化する段階(要素市場統合)、(3)各国間の経済政策の調和の段階(政策統合)、(4)政策の完全な一元化の段階(総合的統合)のような段階を追って統合の度合いを深めると規定した。

第1の交易統合の段階は、さらに詳しく分ければ、部分的自由貿易地域(partial free trade area)、関税同盟(custom unions)等の方式がある。第2の要素市場統合の方式としては、共同市場(common market)がある。第3の政策統合の方式としては、調整政策(harmonization policies)、地域経済計画(regional planning)、金融同盟(monetary union)などが考えられる。

Sannwald and Stohler〔71〕は、国際経済関係の緊密度は「調整と協力の段階」(coordination and co-operation stage)を経て「統合の段階」(integration stage)へと発展すると考えた。前者を機能的統合(functional integration)、後者を制度的統合(institutional integration)と呼んでいる。具体的には、機能的統合の段階では、長期貿易協定の締結、関税と数量制限に関する特惠制度、部分的統合(sectoral integraton)等の方法が考えられる。部分的統合の実例としては、ECの初期の欧州石炭鉄鋼共同体(ECSC: The European Coal and Steel Community)と欧州原子力共同体(EURATOM: The European Atomic Community)がある。

P. Robson〔69〕は、統合によるコスト・ベネフィットに注目して、統合形態を自由貿易地域(free trade area)、関税同盟(customs union)、共同市場(common market)、財政調整(fiscal arrangement)、金融調整(monetary arrangement)、共同行政機構(common service arrangement)等に分類している。

### 1.3節 経済統合の尺度

現実の経済統合は、商品市場、労働市場、資本市場、債券市場等の統合のプロセスである。一般には、貿易市場の統合の分析が多く行われているが、本来は、これらの各種の市場の統合状況を総合的に把握する尺度が必要である。

(1) Beyarslam〔10〕は、この観点から次のような経済統合の程度を測定する方法を示している。

#### ① 2国間統合指数

第1国と第2国の統合の程度を表わす指標を次のように定式化する。

$$P_j = 1 - \frac{V_{ij}^1 - V_{ij}^2}{V_{bj}^1 - V_{bj}^2}$$

ここで、 $V_{ij}^t$  は  $j$  市場の観察変数である。 $j=1$  は商品価格、 $j=2$  は賃金率、 $j=3$  は貨幣市場の割引率、 $j=4$  は債券利回りをあらわす。 $\tau=t$  は比較年、 $\tau=b$  は基準年を表わす。 $i=1, 2$  は第1国と第2国をあらわす。

② 多国間統合指数

$n$  ケ国間の統合の程度を次のような偏差係数  $C_j$  で表わす。

$$C_j = \frac{\sum_{i=1}^n |V_{ij}^t - V_j^t|}{n} \bigg/ \frac{\sum_{i=1}^n V_j^t}{n}$$

$C_j$  が小さいほど統合の程度が高い。この偏差係数を用いれば、統合の進展の度合を示す指数  $I_j$  を次のように求めることができる。

$$I_j = 1 - \frac{C_{jt}}{C_{jb}}$$

$I_j$  が大きいほど統合が進展していることを示すことになる。

(2) Nugent [58] は、関税構造変化に注目して、これまでに実行された実績のある関税同盟について経済統合の程度と効果の測定を試みた。関税同盟への加盟は、加盟国の平均関税率と関税構造の変化をもたらす。関税構造が同質化すれば相対価格の歪みが小さくなり、経済的厚生が増大する。

そこで、Nugent は関税率の変動係数(標準偏差と平均値の比)  $I$  を、関税同盟結成の前と後で比較することによって関税構造の同質化の程度を測ることを提案している。

$$I = \frac{1}{t_m} \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (t_i - t_m)^2} \quad \left( t_m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right)$$

$t_i$  は商品  $i$  の関税率、 $t_m$  は平均関税率である。この式を加重(ウェイトづけ)して算出することもできる。

Nugent は、既存の4つの関税同盟の事例について関税率の変動係数を算出した。その計測結果を〈表-1〉に示す。

(3) Sakamoto [70] は、発展途上国の経済成長が製造業部門依存型であると考えて、<sup>(2)</sup> 製造業部門別に、経済統合の程度を計測している。

第1国と第2国の1人あたり所得を  $y_1, y_2$ 、人口を  $P_1, P_2$ 、工業化の程度を表わす指数を  $D_1, D_2$  とし、両国の製造業の第  $i$  部門の付加価値  $V_{1i}, V_{2i}$  を次の方程式で表わす。

注(2) 現実には発展途上国の多くは、一次産品に依存せざるを得ない。

経済統合と経済発展

〈表一〉 関税同盟の結成による関税率の変動係数の変化

(1) EEC の結成前と結成後の関税率の変動係数 (工業製品1,011品目)

	ウェイト をつけない 場合	EEC の 輸 入 シ ョ ア を ウ ェ イ ト にした場合	イギリスの輸 入 シ ョ ア を ウ ェ イトにした場合
I. 加盟前の関税率の変動係数			
ベネルクス (ベルギー, オランダ, ルクセンブルク)	0.793	0.585	0.571
フ ラ ン ス	0.608	0.496	0.487
西 ド イ ツ	0.767	0.562	0.507
イ タ リ ア	0.548	0.393	0.400
II. 同盟結成後の			
域外共通関税率の変動係数	0.544	0.405	0.430

(2) 中米共同市場への加盟前及び加盟後の関税率の変動係数 (654商品)

	全 商 品	加盟前の特別関税率 商品を除外した場合
I. 加盟前の関税率の変動係数		
コ ス タ リ カ	0.819	0.800
エルサルバドル	0.537	0.456
グ ア テ マ ラ	0.584	0.583
ホンジュラス	0.524	0.629
ニカラグア	0.510	0.509
II. 加盟後の		
域外共通関税率の変動係数	0.507	0.508

(3) アンデス共同市場の協定前と協定後の関税率の変動係数 (金属・機械部門の200商品)

I. 協定前の関税率の変動係数	
ポ リ ビ ア	0.56
チ リ	0.56
コ ロ ン ビ ア	0.59
エ ク ア ド ル	0.45
ベ ル ー	0.44
II. 協定後の域外共通関税率の変動係数	
	0.22

(4) アラブ共同市場における加盟前関税率と加盟後の仮想的関税率の変動係数 (3,245商品)

I. 加盟前の関税率の変動係数	
エ ジ プ ト	1.37
イ ラ ク	1.81
ヨ ル ダ ン	1.37
シ リ ア	1.04
II. 加盟後の共通域外関税率の変動係数	
	0.85

(出所) Yotopoulos and Nugent, 鳥居泰彦訳 [97]

$$V_{1t} = A_1 y_1^{\alpha_1} P_1^{\beta_1} D_1^{\gamma_1}$$

$$V_{2t} = A_2 y_2^{\alpha_2} P_2^{\beta_2} D_2^{\gamma_2}$$

但し、 $A_i$  は定数項、 $\alpha_i$  は所得弾性値、 $\beta_i$  は人口弾性値、 $\gamma_i$  は相対的工業化指数の弾性値である。統合後の工業化指数  $D_r$  が統合前の両国の工業化指数と等しいとする ( $D_r = D_1 = D_2$ ) と、統合後の両国の付加価値の和  $V_{rt}$  は、

$$V_{rt} = V_{1t} + V_{2t} = A_i D_r^{\gamma_i} (y_1^{\alpha_1} P_1^{\beta_1} + y_2^{\alpha_2} P_2^{\beta_2})$$

統合後の1人あたり所得  $y_r$  は、

$$y_r = \frac{y_1 P_1 + y_2 P_2}{P_r}$$

となる。但し、 $P_r$  は両国の人口の和 ( $P_r = P_1 + P_2$ ) である。

$i$  部門の付加価値の和は

$$\begin{aligned} V_{rt} &= A_i y_r^{\alpha_i} P_r^{\beta_i} D_r^{\gamma_i} \\ &= A_i \left( \frac{y_1 P_1 + y_2 P_2}{P_1 + P_2} \right)^{\alpha_i} (P_1 + P_2)^{\beta_i} D_r^{\gamma_i} \end{aligned}$$

となり、これによって経済統合の程度と効果を見ることができる。統合の効果は、

$$V_i \cong V_{1t} + V_{2t}$$

あるいは、

$$I_i = \frac{V_{rt}}{V_{1t} + V_{2t}} = \frac{\left( \frac{y_1 P_1 + y_2 P_2}{P_1 + P_2} \right)^{\alpha_i} (P_1 + P_2)^{\beta_i}}{y_1^{\alpha_i} P_1^{\beta_i} + y_2^{\alpha_i} P_2^{\beta_i}} \cong 1$$

で判定することができる。 $I_i > 1$  ならば  $i$  部門の付加価値に正の効果、 $I_i < 1$  ならば  $i$  部門に負の効果があるといえる。

また、 $\frac{y_1}{y_2} = k$ 、 $\frac{P_1}{P_2} = g$  とすると、

$$\begin{aligned} I_i &= \frac{\left( \frac{k y_2 g P_2 + y_2 P_2}{g P_2 + P_2} \right)^{\alpha_i} (g P_2 + P_2)^{\beta_i}}{(k y_2)^{\alpha_i} (g P_2)^{\beta_i} + y_2^{\alpha_i} P_2^{\beta_i}} \\ &= \frac{(k g + 1)^{\alpha_i} (1 + g)^{\beta_i - \alpha_i}}{k^{\alpha_i} g^{\beta_i} + 1} \end{aligned}$$

となり、 $I_i \cong 1$  の関係が1人あたり所得の比  $k$ 、人口の比  $g$  と弾性値  $\alpha_i$ 、 $\beta_i$  の関数の形で示される。

以上のモデルを、統合の前後および統合前の両国間で工業化の程度が異なる場合に应用するには、工業化比率  $S = \frac{D_1}{D_2}$ 、 $t = \frac{D_r}{S D_2}$  を用いて、

経済統合と経済発展

$$I_t = \frac{t^t S^t (kg+1)^{\alpha t} (1+g)^{\beta t - \alpha t}}{S^t k^{\alpha t} g^{\beta t} + 1}$$

$$= \frac{t^t (kg+1)^{\alpha t} (1+g)^{\beta t - \alpha t}}{k^{\alpha t} g^{\beta t} + \frac{1}{S^t}}$$

のように表わすことができる。

Sakamoto はアルゼンチンとボリビア両国の統合の程度を上記の方法で計測した。その計測結果は〈表一2〉の如く統合が多く産業に有利に作用することを示している。

〈表一2〉 アルゼンチンとボリビアの統合指数

製造業産業分類	統合指数		
	I <sup>(1)</sup>	I <sup>(2)</sup>	I <sup>(3)</sup>
1. 食料品・煙草	0.90	0.85	1.22
2. 繊維	1.24	1.18	1.73
3. 衣服・履物	0.94	0.89	1.26
4. 木製品	0.97	0.91	1.36
5. 紙・紙製品	0.96	0.86	1.69
6. 印刷・出版	0.95	0.90	1.29
7. 皮革製品	0.91	0.84	1.38
8. ゴム製品	1.10	1.09	1.22
9. 化学・石油・石炭製品	1.29	1.23	1.64
10. 非金属製品	0.99	0.93	1.45
11. 金属	1.50	1.34	2.88
12. 金属製品	1.15	0.99	1.86
13. その他製造業	1.20	1.12	1.70

(出所) Sakamoto [70]

- (1) 両国の工業化程度が等しいと仮定。
- (2) 両国の工業化程度が不変と仮定。
- (3) 両国の工業化程度が増加すると仮定。

(4) 経済統合の程度を表わすものではないが、類似のものとして Brown [12] が提案した貿易結合度指数がある。国際経済学の分野では広く用いられている。

貿易結合度は、2 国間の貿易関係の緊密度を次のように表わす。<sup>(3)</sup>

$i$  国の対  $j$  国輸出額を  $X_{ij}$ 、 $i$  国の総輸出額を  $X_{i.} (= \sum_j X_{ij})$ 、 $j$  国の総輸入額を  $X_{.j} (= \sum_i X_{ij})$ 、世界貿易額を  $X_{..} (= \sum_i \sum_j X_{ij})$  とすると、 $i$  国の対  $j$  国輸出の貿易結合度は、

$$I_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{i.}} / \frac{X_{.j}}{X_{..}}$$

となる。つまり、貿易結合度は、 $i$  国の総輸出に占める  $j$  国向けのシェアが世界貿易額に占める  $j$

注 (3) 山沢逸平・野原昂 [101], 第 5 章を参照。

国の総輸入シェアに比べて大きいか小さいかを見たものである。

貿易結合度指数の諸類型については、国本〔99〕に詳しい。

## 第2章 経済統合の静学的効果（I）

### ——貿易創出・貿易転換効果——

#### 2.1節 分析理論の発展

経済統合の効果の測定の理論と実証研究は、関税同盟によって生ずる社会的厚生水準の増減の測定を中心に発展してきた。関税同盟の効果分析は、短期の関税同盟の効果进行分析する静学的効果分析と市場拡大による規模の経済等の長期的要因を含んだ動学的効果分析に分けられる。

静学的効果とは、関税同盟が生産と消費に及ぼす短期効果、及び交易条件の変化による社会的厚生増減を指す。静学的効果の先駆的な研究を行ったのは、J. Viner〔90〕である。彼は関税同盟は必ず厚生を増大させるという古典学派の見解<sup>(4)</sup>に対して、必ず厚生が増大するとは限らないことを、貿易創出効果（trade creation effect）と貿易転換効果（trade diversion effect）を区別することによって示した。貿易創出効果とは、関税同盟によって生産費がより低い国で生産がおこり、資源の効率的配分が増大することを指す。貿易転換効果は、同盟域外の低生産費国から域内の高生産費国へ生産地がシフトすることによって非効率的な資源配分がおこることを指す。貿易創出効果が貿易転換効果より大きければ厚生は増大し、小さければ厚生は減少する。

Vinerを始祖とする貿易創出効果と貿易転換効果はその後様々の発展を遂げたが、大別すると以下の5つの系譜がある。

（I）厚生ゲインとロス理論；これは Viner の提案をオーソドックスに継承する研究の系譜である。Meade〔54〕、Lipsey〔46〕、〔47〕、Johnson〔28〕等がこの系譜に属する。

（II）輸入の理論値と実際値の比較による分析；これは統合がないと仮定した交易フローの理論値（トレンド）と実際の統合結成後の交易フローの実際値を比較して、その差を統合の効果とする方法である。この類の研究には、2つの流れがある。第1は、交易フローを所得、価格等の決定要因で説明するモデルを考え、それらのパラメーターが統合以前には安定的だと仮定して理論値を計測し実際値と比較する方法である。第2は、主要商品グループの総消費に占める輸入のシェアの統合前の理論値（トレンド）と実際値を比較する方法である。これらの方法は理論値の決定方法に恣意性があり、分析結果にバイアスが生ずる可能性があるという難点が指摘されている。

（III）特定の輸入需要関数を用いる方法；伝統的な需要理論の諸仮定を用いて輸入需要関数を計測し、域内・域外の価格が変化した場合の貿易創出効果と貿易転換効果を推計する方法である。

注（4） A. Smith と D. Ricardo の古典学派の見解は、Viner の貿易創出効果だけを考慮している。

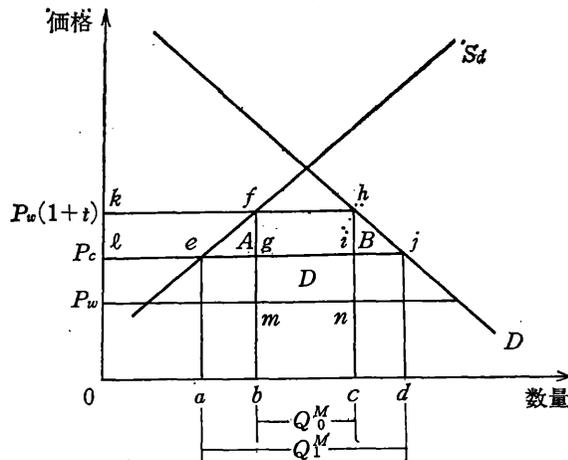
経済統合と経済発展

(IV) 生産関数アプローチによる方法；生産関数の説明変数として，関税同盟の有無に関するダミー変数を導入することによって関税同盟の結成前と結成後の生産弾力性の変化を計測する方法である。

(V) グラヴィティ・モデルによる方法；<sup>(5)</sup> Leontief and Strout [44] による multi-national I/O 分析方法を導入して経済統合による貿易創出効果と貿易転換効果をより一般的なフレーム・ワークで測定する。multi-national I/O 分析にもとづいて，加盟国の産業間の交易構造を gravitation trade flow で推計して，統合前と統合後の差を推計して統合の効果を分析する。

2.2 節 厚生へのゲインとロスの理論

Viner 理論は，関税同盟の生産効果，すなわち国家間の生産費の差による代替効果 (Inter-Country Substitution Effect) だけを分析し，消費効果，すなわち関税同盟による相対価格の変化による代替効果 (Inter-Commodity Substitution Effect) は無視している。一方，Meade [54] は，生産効果を一定とした時の消費効果を分析した。Lipsey [46], [47] と Johnson [28] 理論は Viner 流の厚生増大／減少効果と同時に輸入財の国内価格下落による消費増大効果も分析することによって Viner 理論と Meade 理論を生産・消費効果の分析に拡張した。



〈図-2〉

Lipsey, Johnson 型の拡張された Viner の模型を 〈図-2〉 を用いて説明する。〈図-2〉 で曲線

注 (5) この方法は，統合効果 (貿易創出・貿易転換) の計量的な分析は，① disaggregated レベルで行なう，② 統合による効果として，貿易創出と貿易転換を分けて測定する，③ 統合前のトレード・フローに対する経済成長の効果に何らかの調整をしてから統合後の効果を求める，④ 各財に賦課される関税率の変化が財別に異なるので，部分均衡分析では十分に分析できないが，一般均衡モデルのフレーム・ワークで分析できるという利点がある。グラヴィティ・モデルは一般均衡フレーム・ワークを重視し，また国間・財間の代替による直・間接効果を測ろうとする。

$D$ は需要曲線、 $S_d$ は国内供給曲線である。世界市場からの輸入価格( $P_w$ )に関税率 $t$ を賦課している国を考える。その国の消費者は世界価格 $P_w$ に関税を加えた $P_w(1+t)$ の価格を支払うから、総消費量は $OC$ になる。そのうち $Ob$ は国内生産量、 $bc(=Q_0^M)$ が輸入量である。関税同盟に参加すると、同盟国からの輸入価格は $P_c$ になって輸入は $ad(=Q_1^M)$ に増加する。この総輸入の増加分 $Q_1^M - Q_0^M$ が貿易創出効果である。輸入創出効果による厚生ゲインは2つの三角形 $A$ と $B$ の和である。一方、統合によってその他世界(rest of the world)からの輸入が同盟国からの輸入に転換し、統合前には $P_w$ の価格で $Q_0^M$ を輸入していたものが、統合後にはより高い価格 $P_c$ で同盟国から輸入するようになるから、 $(P_c - P_w) \cdot Q_0^M$ の貿易転換による厚生ロスが生ずる。以上の図式を数式で表わすと、貿易転換による厚生コスト(四角形 $D$ 部分)は、

$$D = (P_c - P_w) \cdot Q_0^M = \frac{P_c - P_w}{P_w} \cdot P_w \cdot Q_0^M$$

であり、貿易創出による厚生ゲイン(三角形 $A+B$ 部分)は、

$$A + B = \frac{1}{2} [P_w(1+t_0) - P_c] (Q_1^M - Q_0^M)$$

である。これがLipsey, Johnsonの考え方の基本である。

### 2.3節 輸入の理論値と実際値の比較による分析

前節では厚生ゲインとロスで貿易創出効果と貿易転換効果を計測する方法をみた。次に、厚生の変化よりも交易フローに現実的な意味を認める分析方法を展望する。

#### ①輸入の所得弾力性を用いる方法

Balassa [5], Dayal, R. and Dayal N. [22]は、所得 $Y$ と輸入 $M$ の関係を用いて経済統合の効果を測定した。

まず、統合前のデータから係数 $b$ (所得弾力性値)を測定する。

$$\log M = b \log Y$$

あるいは、

$$\log M = a + b \log Y$$

この式の右辺に実際の統合後の $Y$ を代入して統合後の輸入の理論値を求める。これを統合前の実際の輸入と比較し、その差を経済統合の効果とみるのである。

統合前と統合後を表わすダミー変数 $D$ を用いると、上記の分析を1つの方程式で行なうことができる。

$$\log M = a + b \log Y + a^* D + b^* (\log Y) \cdot D$$

### 経済統合と経済発展

ダミー  $D$  は統合前は 0, 統合後は 1 とする。  $a$  は統合前の定数項,  $a^*$  は統合による定数項の変化分である。  $b$  は統合前の輸入需要の所得弾力性,  $b^*$  は統合による所得弾力性の変化分である。したがって, 経済統合の効果は,  $a^* + b^* \log Y$  である。  $\log M = a + b \log Y$  を統合前と統合後に各々測定して差をとれば係数  $a$  の差は  $a^*$ , 係数  $b$  の差は  $b^*$  にあたるはずである。

Kreinin [36] は, Balassa, Dayal らの方法を拡張して,

$$\log M = a + b \log Y + c \log \frac{P_m}{P_d}$$

のように国内価格  $P_d$  と輸入価格  $P_m$  の相対価格を導入した。 Kreinin は EEC について, 統合前の期間として 1953~1961 と 1954~1962 の 2 期間を選び, 統合後の期間として 1962~1965, 1963~1965 の 2 期間を選んで計測した。 1962 年, 63 年にこだわっているのは, 1960 年に実行された EEC の関税引下げが 2~3 年のラグをもって市場価格にあらわれると考えたからである。彼は上の式の統合前の理論値と実際の輸入との差として経済統合の効果を計測した。しかし, EEC 域内関税の撤廃はかなり前から周知であったので, 実際には殆んどラグはなかったと考えられるから, 貿易転換効果は過大評価されている可能性が大きい。また, 統合前の期間として採用した 1953~1961/62 の期間の中には EEC の景気循環の 2 つのピークが含まれるから, 1962~1965 または 1963~1965 年の期間の域外からの輸入の理論値は過大評価になる。

Sellekaerts [74] は, Balassa と Kreinin のモデルを 1967 年までデータを延張して追試した。 Sellekaerts は, 統合前の期間として 1951~1957 年を, 統合後の期間として 1958~1967 を採用している。以上の Balassa [5] と Sellekaerts [74] の EEC に関する効果分析の結果は〈表-3〉と〈表-4〉の如くである。

#### ② 輸入成長率を用いる方法

Balassa は, また輸入の所得弾力性の代りに, 統合前の輸入成長率を用いて輸入の理論値を求め, 統合後の実際値と比較する方法も試みている。

$$\log M = a + bt + a^* D + b^* t \cdot D$$

$t$  は年次,  $D$  はダミー変数で, 統合前は 0, 統合後は 1 である。係数  $b^*$  が統合後の輸入増加率の変化分である。

#### ③ 総消費に占める輸入のシェアを用いる方法

EFTA Secretariat [23], Truman [77] は, 総消費に占める輸入シェアを用いて同様の分析を行った。 EFTA Secretariat は, 以下の式を用いて統合前の総消費に占める輸入シェアを用いて理論値を予測し, 実際値と比較した。

貿易創出効果 (TC: trade creation effect) は下の式で計測する。

$$TC = M_{65} - \left[ (m_{59} - m_{54}) \frac{6}{5} + m_{59} \right] \cdot C_{65}$$

$M_{65}$  は1965年の EFTA の総輸入,  $C_{65}$  は1965年の総消費,  $m_{59} = M_{59}/C_{59}$  である。したがって,  $\left[ (m_{59} - m_{54}) \frac{6}{5} + m_{59} \right] \cdot C_{65}$  は統合前5年間の輸入シェアを用いた1965年の理論値である。

一方, 貿易転換効果 (TD: trade diversion effect) は下の式で測定する。

$$TD = N_{65} - \left[ (n_{59} - n_{54}) \cdot \frac{6}{5} + n_{59} \right] \cdot C_{65}$$

〈表-3〉 European Common Market の輸入需要の所得弾力性

区 分	年平均成長率		輸入需要の所得弾力性		
	1953-59年	1959-65年	1953-59年	1959-65年	残 差
総 輸 入					
食料品, 煙草	9.0	8.3	1.7	1.6	-0.1
原 材 料	5.9	5.9	1.1	1.1	0
燃 料	8.9	12.2	1.6	2.3	+0.7
化 学 製 品	16.1	18.0	3.0	3.3	+0.3
機 械	8.0	15.4	1.5	2.8	+1.3
輸 送 設 備	14.2	18.4	2.6	3.4	+0.8
その他製造業	14.4	13.3	2.6	2.5	-0.1
計	9.6	11.2	1.8	2.1	+0.3
域内輸入					
食料品, 煙草	13.8	13.2	2.5	2.4	-0.1
原 材 料	10.3	10.3	1.9	1.9	0
燃 料	5.9	7.0	1.1	1.3	+0.2
化 学 製 品	16.2	21.4	3.0	4.0	+1.0
機 械	11.3	16.9	2.1	3.1	+1.0
輸 送 設 備	15.6	20.6	2.9	3.8	+0.9
その他製造業	15.1	15.8	2.8	2.9	+0.1
計	12.8	15.1	2.4	2.8	+0.4
域外輸入					
食料品, 煙草	7.7	6.3	1.4	1.0	-0.2
原 材 料	5.3	5.0	1.0	0.9	-0.1
燃 料	9.9	13.6	1.8	2.5	+0.7
化 学 製 品	16.0	14.8	3.0	2.7	-0.3
機 械	5.0	13.6	0.9	2.5	+1.6
輸 送 設 備	12.1	14.1	2.2	2.4	+0.2
その他製造業	13.7	10.3	2.5	1.9	-0.6
計	8.3	9.0	1.6	1.7	+0.1
G. N. P.	5.4	5.4			

(資料) OECD, Foreign Trade, Statistical Bulletins 1953-65.

(出所) B. Balassa [5]

経済統合と経済発展

〈表-4〉 EEC の域外輸入の平均所得弾力性

区 分	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	$\frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta Y}{Y}$				(3)-(1)	(4)-(2)	$\frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta Y}{Y}$		(8)-(7)
	1951-1955	1955-1959	1959-1963	1963-1967			1955-1957	1960-1962	
食 料 品	.62	1.78	1.10	.83	.48	-.95	1.32	1.39	.07
原 材 料	1.09	.13	2.05	.24	.96	.10	1.65	1.91	.26
燃 料	.99	1.66	2.93	2.18	1.94	.52	1.83	2.41	.57
化 学 製 品	3.02	2.30	2.53	2.08	-.49	-.22	—	—	—
機 械	.31	-.10	3.99	.09	3.68	.19	.91	4.38	3.47
輸 送 設 備	1.05	.77	2.95	.98	1.90	.21	—	—	—
その他製造業	2.04	1.78	3.26	.60	1.22	-1.18	2.12	2.41	.28
計	1.23	1.10	2.32	.86	1.09	-.24	1.67	2.44	.77
年平均G. N. P成長率	5.89	4.62	5.70	4.29			6.20	6.20	

(資料) OECD, Statistics of National Accounts, 1950—1961, 1958—1967.

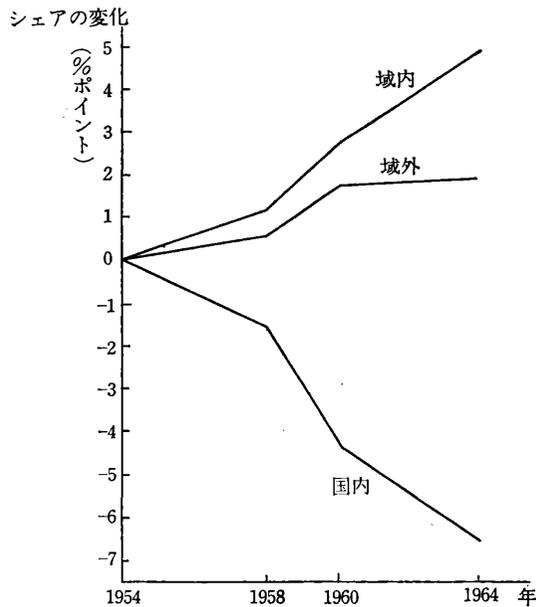
(出所) W. Sellekaerts [74]

〈表-5〉 Truman : EEC における輸入需要シェアの変化

シェア/年	1954-1958	1958-1964	1960-1964	1954-1964
国 内	-1.6	-5.0	-2.3	-6.6
域 内	1.1	3.7	2.2	4.8
域 外	0.5	1.3	0.1	1.8
域内 の 割 合	67%	74%	93%	73%

(出所) E. M. Truman [77]

〈図-3〉 Truman : EEC における輸入需要シェアの変化



$N_{65}$  は1965年の EFTA のその他世界からの輸入,  $n_{59} = N_{65}/C_{59}$  である。したがって,  $\left[ (n_{59} - n_{54}) \frac{6}{5} + n_{59} \right] \cdot C_{65}$  は, 統合前5年間(1954~1959)の輸入シェアを用いた1965年のその他世界からの輸入の理論値である。

同様の方法を用いたものとして Truman [77], Kreinin [37], Lamfalussy [40] 等の EEC, EFTA に関する実証研究がある。〈表-5〉と〈図-3〉は Truman の計測による EEC の輸入シェアの変化を示したものである。

これらの理論値と実際値の差による分析の手法は多くの研究者によって主に EEC と EFTA における貿易創出・貿易転換効果の測定に応用された。各研究の計測結果を要約すると〈表-6〉の如くである。計測方法も, 対象期間も異なるので計測結果にかなりの差があるが, EEC と EFTA の場合には, 貿易創出効果が貿易転換効果より大きいことがわかる。

〈表-6〉 EC, EFTA における貿易創出, 貿易転換効果

(単位 10億ドル)

	年	計	測	貿易創出効果	貿易転換効果	
E C	1962	Lamfalussy [40]			0.54	
		Waelbroeck [92]	(I)		0.49	
				(II)	1.01	
	1964	Truman [77]	1958年基準	(A)	4.03	0
			1960年基準		2.93	0
			1958年基準	(B)	2.60	0.63
	1965	Balassa [5]		1.90	1.13	
	1966	Clavaux [17]		5.00		
	1967	Balassa [5]		11.4	0.1	
	1968	Major and Hays [53]	1958年基準		10.77	-2.9
			1960年基準		7.96	0
(合計)				12.4		
1969	Williamson and Bottrill [95]					
1972	Kreinin [39]		20.8	-4.0		
E F T A	1962	Waelbroak [92]	(I)		0.24	
			(II)	0.75		
	1969	EFTA secretariat [23]		0.37	0.46	

#### 2.4 節 輸入需要関数による方法

Dayal, R. and Dayal, N. [22] は輸入需要関数を用いて貿易創出・貿易転換効果を測定する方法を提案した。

彼等の輸入需要関数は,

$$M_i = M_i(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, V)$$

である。 $M_i$  は  $i$  国からの輸入数量、 $P_i$  は輸入価格、 $V(=\sum_i P_i M_i)$  は総輸入額を表わす。たとえば、第 2 国からの輸入価格  $P_2$  の変化によって生ずる第 1 国からの輸入  $M_1$  の変化は、

$$\begin{aligned} \frac{dM_1}{dP_2} &= \left(\frac{\partial M_1}{\partial P_1}\right) \frac{dP_1}{dP_2} + \left(\frac{\partial M_1}{\partial P_2}\right) \frac{dP_2}{dP_2} + \dots + \left(\frac{\partial M_1}{\partial P_n}\right) \frac{dP_n}{dP_2} + \left(\frac{\partial M_1}{\partial V}\right) \frac{dV}{dP_2} \\ &= \left(\frac{\partial M_1}{\partial P_2}\right) + \left(\frac{\partial M_1}{\partial V}\right) \cdot M_2 \\ \therefore \frac{\partial P_j}{\partial P_2} &= 0, (j \neq 2), \quad \frac{\partial V}{\partial P_2} = M_2 \end{aligned}$$

上の式で、 $(\partial M_1 / \partial P_2)$  の項は、輸入需要関数  $M_i = M_i(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, V)$  の  $P_2$  の係数である。この係数によって総価格効果がわかる。 $(\partial M_1 / \partial V) \cdot M_2$  は、輸入需要関数の  $V$  の係数に  $M_2$  を乗じたものであるが、この係数から貿易創出効果がわかる。

いま、第 1 国が自国、第 2 国が関税同盟の同盟国、第 3 国がその他世界の 3 ヶ国のケースを考える。今度は記号を若干変えて、 $M_{21}$ 、 $M_{31}$  はそれぞれ第 2 国から第 1 国への輸入、第 3 国から第 1 国への輸入を表わし、 $M_{11}$  は第 1 国の国内フローを表わすとする。これらの各フローは、第 1 国の総支出と各国の供給価格に依存する。たとえば、第 3 国（その他世界）から第 1 国への輸入需要関数を、

$$M_{31} = a_0 + a_1 P_{11} + a_2 P_{21} + a_3 P_{31} + a_4 V_1$$

とする。この式の  $P_{ij}$  は  $i$  国から  $j$  国への輸入価格で、関税を含むものとする。 $V_1$  は第 1 国（輸入国）の総支出である。いま、第 1 国が同盟国である第 2 国からの輸入に対する関税率を引き下げると、 $P_{21}$  は低くなる。その価格の減少分を  $dP_{21}$  とすると、 $P_{21}$  の下落による貿易転換効果は、

$$\begin{aligned} TD_{31} &= (\partial M_{31} / \partial P_{21}) \cdot dP_{21} + (\partial M_{31} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} \\ &= (a_2 + a_4 M_{21}) dP_{21} \end{aligned}$$

で測定できる。これらは第 3 国からの輸入が第 2 国からの輸入に転換した大きさを表わす。

また、 $P_{21}$  の下落による貿易創出効果は、

$$TC_{31} = (\partial M_{31} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} = a_4 M_{21} dP_{21}$$

によって測定できる。

同様に、第 2 国（同盟国）からの輸入需要関数を、

$$M_{21} = b_0 + b_1 P_{11} + b_2 P_{21} + b_3 P_{31} + b_4 V_1$$

で表わすと、関税同盟による第 2 国（同盟国）に対する輸入関税の引き下げ ( $P_{21}$  の低下) によって生ずる貿易転換効果  $TD_{21}$  と貿易創出効果  $TC_{21}$  はそれぞれ以下のようになる。

$$\begin{aligned} TD_{21} &= (\partial M_{21} / \partial P_{21}) dP_{21} + (\partial M_{21} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} \\ &= (b_2 + b_4 M_{21}) dP_{21} \end{aligned}$$

$$TC_{21} = (\partial M_{21} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} = b_4 M_{21} dP_{21}$$

第1国(自国)の国内フローに関しても、同様に国内フロー需要関数を設定する。

$$M_{11} = c_0 + c_1 P_{11} + c_2 P_{21} + c_3 P_{31} + c_4 V_1$$

これを用いて、関税引下げによって生ずる貿易転換効果(国内フローが第2国からの輸入にシフトする効果)と国内フロー創出効果の計測式は、それぞれ以下のようになる。

$$TD_{11} = (\partial M_{11} / \partial P_{21}) dP_{21} + (\partial M_{11} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} \\ = (c_2 + c_4 M_{21}) dP_{21}$$

$$TC_{11} = (\partial M_{11} / \partial V_1) \cdot M_{21} \cdot dP_{21} = c_4 M_{21} dP_{21}$$

Dayal & Dayal の貿易創出・貿易転換の概念は、Viner 型のそれとは異なる。〈表-7〉はこの違いを一覧表にしたものである。

〈表-7〉 Viner と Dayal の概念の比較

	Viner 型の概念	Dayal の概念
同盟国からの輸入		
④価格競争効果	TC	TD
⑥需要増加効果	TC	TC
その他国からの輸入		
④価格競争効果	TD	TD
⑥需要増加効果	TC	TC
参加国の国内フロー		
④価格競争効果	NA	TD
⑥国内需要増加効果	NA	TC

(注) TC: 貿易創出 (trade creation)  
 TD: 貿易転換 (trade diversion)  
 NA: Non-Available

## 2.5 節 生産関数アプローチによる関税同盟の生産性上昇効果の測定

Nugent [58] は、コブ・ダグラス型生産関数に関税同盟ダミー (CUダミー) を中立型指数の形で導入し、次のように定式化した。<sup>(6)</sup>

$$\textcircled{1} \quad GNP = AK^\alpha L^\beta e^{r_1 CU_1} e^{r_2 CU_2}$$

但し、 $K$ は資本、 $L$ は労働、 $CU_1$ は関税同盟の結成前と結成後の生産弾力性の段階的なシフトを説明するダミー変数、 $CU_2$ は関税同盟の結成後の生産弾力性の漸増を説明するダミー変数<sup>(7)</sup>である。 $K$ と $L$ の係数 $\alpha$ 、 $\beta$ はそれぞれ資本と労働の生産弾力性である。 $r_1$ は関税同盟結成によって何%の生産性の増加が生ずるかを、また $r_2$ は同盟結成後毎年何%の生産性の増加が生ずるを示している。この種の実証分析につきまとう適当な資本と雇用のデータの不足をのりこえ、多重共線性を回避

注(6) Yotopoulos and Nugent, 鳥居泰彦訳 [97] 第19章を参照。

(7)  $CU_1$ は関税同盟結成前はゼロ、結成後は1で、 $CU_2$ は結成の次の年から順に1, 2, …と増えてゆく。

するために一次同次性を仮定して、①の式の両辺を  $L$  で割ると、②式が導かれる。

$$\textcircled{2} \quad \frac{GNP}{L} = A e^{r_1 CU_1} e^{r_2 CU_2} \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$$

関税同盟への加盟によって、加盟国間で交易条件、輸送体系等の変化が起きる。これらの効果は、関税同盟への加盟それ自体の効果とは区別すべきである。そこで Nugent は輸送体系ダミー  $R$  と交易条件ダミー  $TT$  及びその他の諸条件の変化を表わす時系列ダミー  $T$  を導入した。<sup>(8)</sup>  $v$  は確率誤差項である。

$$\textcircled{3} \quad \frac{GNP}{L} = A \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha TT^\beta e^{r_1 CU_1} e^{r_2 CU_2} e^{\sigma R} e^{\delta T} \cdot v$$

③式を対数線型で表わすと、

$$\textcircled{4} \quad \log\left(\frac{GNP}{L}\right) = \log A + \alpha \log\left(\frac{K}{L}\right) + r_1 CU_1 + r_2 CU_2 \\ + \beta \log TT + \sigma R + \delta T + E(u) + u^*$$

但し、 $u = \log v$ ,  $u^* = u - E(u)$ ,  $E(u^*) = 0$  である。

Nugent は④式を用いて、1950～1966年のCACM（中央アメリカ共同市場）諸国の生産関数を計測した。その結果は〈表一八〉に要約してある。国によっては説明力が小さい変数は除去してある。どの国の場合にも  $CU$  ダミーが1人当り  $GNP$  に有意な正の説明力をもっていることがわかる。多重共線性のために計測結果は不安定であるにも拘らず、 $CU$  ダミーの係数だけは安定している。かくして、彼は、CACM 共同市場の結成が中央アメリカ諸国の生産を増加させる効果を持ったと結論している。

## 2.6節 グラヴィティ・モデルによる方法

Prewo [63] は、Leontief and Strout [44] の multiregional Input-Output 分析の方法を用いて経済統合の効果を計測している。Prewo の多国間モデルは、経済統合参加国の投入・産出モデルを、国際貿易フローを表わす方程式体系によって連結したものである。この連結I-O表の多国間モデルは非加盟国 (rest of the world) との交易に関してオープンモデルになっている。

$m$  ヶ国の同盟国で  $n$  種類の財が生産されているとする。各国の産業間システムは次のようになる。

$$\textcircled{1} \quad x_i^{gg} + x_i^{rg} = \sum_{j=1}^n a_{ij}^g (x_j^{gg} + x_j^{rg}) + y_i^g \\ i, j=1, 2, \dots, n, \quad r, g=1, 2, \dots, m$$

注(8) 輸送ダミー  $R$  は初期値ゼロで、同盟国間の主要輸送リンクが確立する度に1ずつ増加する。交易条件ダミー  $TT$  は2重に対数をとることによって、係数  $\beta$  は交易条件の変化の絶対額の単位と無関係な弾性値として読みとれるようにしてある。

〈表-8〉 生産関数アプローチによる関税同盟参加の効果の測定—中米共同市場のケース—

国	回帰分析結果	R	DW
中央アメリカ	$\log \frac{GNP}{L} = 1.52 + 0.614 \log \frac{K}{L} + 0.032 \log TT + 0.050 CU_1 + 0.003 CU_2 - 0.012 R + 0.007 T$ <p style="text-align: center;">(1.446) (3.507) (5.193) (-3.121) (1.023)</p>	0.964	1.75
	$\log \frac{GNP}{L} = 0.04 + 0.845 \log \frac{K}{L} + 0.045 \log TT + 0.022 CU_1 + 0.002 CU_2$ <p style="text-align: center;">(6.882) (4.377) (2.210) (3.210)</p>	0.939	1.36
コスタリカ	$\log \frac{GNP}{L} = -0.40 + 0.978 \log \frac{K}{L} + 0.0941 \log TT + 0.034 CU_1 + 0.017 CU_2 + 0.024 R - 0.022 T$ <p style="text-align: center;">(0.967) (0.312) (0.715) (1.472) (0.639) (-0.793)</p>	0.868	2.32
	$\log \frac{GNP}{L} = 4.23 + 0.249 \log \frac{K}{L} + 0.018 CU_2$ <p style="text-align: center;">(2.436) (2.636)</p>	0.897	2.48
エルサルバドル	$\log \frac{GNP}{L} = 3.32 + 0.370 \log \frac{K}{L} + 0.010 \log TT + 0.026 CU_1 + 0.024 CU_2 - 0.015 T$ <p style="text-align: center;">(0.393) (1.044) (1.774) (2.026) (-0.982)</p>	0.627	2.18
	$\log \frac{GNP}{L} = 1.52 + 0.631 \log \frac{K}{L} + 0.036 \log TT + 0.080 CU_1$ <p style="text-align: center;">(2.383) (2.532) (2.236)</p>	0.531	1.16
	$\log \frac{GNP}{L} = 3.70 + 0.285 \log \frac{K}{L} + 0.052 \log TT + 0.020 CU_2$ <p style="text-align: center;">(0.774) (1.526) (1.523)</p>	0.594	2.29
グアテマラ	$\log \frac{GNP}{L} = 1.38 + 0.646 \log \frac{K}{L} + 0.027 \log TT - 0.011 CU_1 + 0.019 CU_2 - 0.011 R + 0.005 T$ <p style="text-align: center;">(2.238) (2.529) (-0.616) (2.815) (-0.621) (1.291)</p>	0.926	2.42
	$\log \frac{GNP}{L} = 0.59 + 0.771 \log \frac{K}{L} + 0.032 \log TT + 0.015 CU_2$ <p style="text-align: center;">(3.710) (4.083) (4.080)</p>	0.938	2.24
ホンジュラス	$\log \frac{GNP}{L} = -10.07 + 2.548 \log \frac{K}{L} - 0.025 \log TT + 0.076 CU_1 + 0.025 CU_2 + 0.015 R - 0.029 T$ <p style="text-align: center;">(1.879) (1.422) (1.128) (2.851) (0.469) (-1.596)</p>	0.817	1.70
	$\log \frac{GNP}{L} = 1.72 + 0.581 \log \frac{K}{L} + 0.013 CU_1$ <p style="text-align: center;">(3.415) (4.814)</p>	0.864	1.79
ニカラグア	$\log \frac{GNP}{L} = -9.42 + 2.449 \log \frac{K}{L} + 0.029 \log TT + 0.136 CU_1 - 0.005 CU_2 + 0.044 R - 0.059 T$ <p style="text-align: center;">(5.309) (1.905) (2.979) (-0.409) (1.672) (-3.800)</p>	0.919	3.08
	$\log \frac{GNP}{L} = -0.35 + 0.920 \log \frac{K}{L} + 0.055 \log TT + 0.032 CU_1$ <p style="text-align: center;">(7.655) (3.841) (1.867)</p>	0.882	1.95

(注) カッコ内の値はt値。

(出所) Nugent, J. B. [58]

Yotopoulos and Nugent, 島居彦彦訳 [97]

経済統合と経済発展

ただし、 $x_i^{oo}$  は同盟国内で生産された第  $i$  財の  $g$  国での総投入、すなわち、 $x_i^{oo} = \sum_{h=1}^m x_i^{oh}$  である。 $x_i^{ro}$  は第  $i$  財の  $g$  国の非加盟国からの輸入、 $a_{ij}^g$  は  $g$  国の投入・産出係数、 $x_j^{go}$  は加盟国内で使われる  $g$  国の  $j$  財の産出、 $y_i^g$  は  $g$  国の  $i$  財の最終需要である。

上の式で示される一国の投入・産出構造は、他の国との間の部門別交易フロー方程式によってリンクされる。そして貿易障壁が存在しない場合の潜在的な交易量と貿易障壁が存在する場合の交易量の差を経済統合の効果とみるのである。潜在的な交易量は、輸入国における需要あるいは輸出国の供給によって決定されるが、各国ごとに様々の交易障害要因があって、その効果は異なる。いま、 $g$  国から  $h$  国への商品交易における交易障害のインパクトを、 $r_i^{gh}$  とすると、 $r_i^{gh}$  は次のように定義できる。

$$\textcircled{2} \quad \frac{x_i^{gh}}{x_i^{go}} = \frac{x_i^{oh}}{x_i^{oo}} \cdot r_i^{gh} \quad \begin{array}{l} g, h=1, 2, \dots, m, g \neq h \\ i=1, 2, \dots, n \end{array}$$

ただし、 $x_i^{oo} = \sum_{g=1}^m \sum_{h=1}^m x_i^{gh}$  であり、 $r_i^{gh}$  は  $g$  国から  $h$  国への  $i$  財の交易のコストと考えられる。たとえば、関税、非関税障壁、相対価格の差、輸送費、販売ネットワークの有無、維持管理能力などの非計量的な交易障害がフローに与える影響を総合的に指すと考えられる。②式を書きかえると、

$$\textcircled{3} \quad x_i^{gh} = \frac{x_i^{oo} \cdot x_i^{oh}}{x_i^{go}} \cdot r_i^{gh}$$

になり、これは Leontief-Strout [44] のグラヴィティ・モデルとよく似た形式<sup>(9)</sup>である。

交易障壁のすべてを計量化することは不可能である。W. E. Prewo [63] は、1959年のEECのクロスセクションデータを用いて、 $r_i^{gh}$  を対数線型回帰方程式で計測した。その変数としては、 $h$  国の  $i$  財に関する平均関税率  $t_i^h$ 、交易国の商業中心地間の地理的な距離  $d^{gh}$ 、相対価格  $p_i^{gh}$ 、輸出国と輸入国の人口、 $P^g$ 、 $P^h$ 、両国が隣接しているか否かを表わすダミー変数  $b^{gh}$  を使って、以下の如き計測結果を得た。

$$\begin{aligned} \log r_i^{gh} = & -5.68 - 0.20 \log t_i^h - 0.42 \log d^{gh} - 0.20 \log p_i^{gh} \\ & (-21.45) \quad (-2.02) \quad (-4.01) \quad (-3.85) \\ & -0.73 \log P^g - 0.71 \log P^h + 0.55 b^{gh} \\ & (-8.24) \quad (-7.63) \quad (+3.32) \\ R^2 = & 0.581, \quad (\text{カッコ内は } t \text{ 値}) \end{aligned}$$

③式での  $x_i^{gh}$ 、 $x_i^{oh}$  は、

$$\textcircled{4} \quad x_i^{go} = \sum_{h=1}^m x_i^{gh}, \quad \textcircled{5} \quad x_i^{oh} = \sum_{g=1}^m x_i^{gh}$$

である。したがって、

注(9) 国際貿易におけるグラヴィティ・モデルは、Tinbergen [76]、Pöyhönen [62]、Pulliainen [63]、Linnemann [45] を参照のこと。

$$\textcircled{6} \quad x_i^{o0} = \sum_{g=1}^m \sum_{h=1}^m x_i^{gh} = \sum_{g=1}^m x_i^{g0} = \sum_{h=1}^m x_i^{0h}$$

である。③を④に代入すると、

$$\textcircled{7} \quad x_i^{g0} = \sum_{h=1}^m x_i^{gh} = \frac{x_i^{gh} \cdot \sum_{s=1}^m (x_i^{os} \cdot r_i^{gs})}{x_i^{o0}} + x_i^{g0}$$

ただし、 $r_i^{g0}=0$ ,  $s, g=1, 2, \dots, m$ ,  $i=1, 2, \dots, n$  である。また、③を⑤に代入すると、

$$\textcircled{8} \quad x_i^{0h} = \sum_{g=1}^m x_i^{gh} = \frac{x_i^{gh} \cdot \sum_{s=1}^m (x_i^{s0} \cdot r_i^{sh})}{x_i^{o0}} + x_i^{0h}$$

そして、国内における方程式① ( $m \cdot n$ 本) と国際間の方程式⑦, ⑧ ( $2m \cdot n$ 本) を合わせて完全な方程式体系になる。未知数は、 $x_i^{D0}$  ( $m \cdot n$ 個),  $x_i^{0h}$  ( $m \cdot n$ 個), そして  $x_i^{g0}$  ( $m \cdot n$ 個) で最終需要  $y_i^g$  は外生的に与えられる。

また、⑧式と同じように、

$$\textcircled{8} \quad x_i^{o0} = \frac{x_i^{o0} \cdot \sum_{s=1}^m (x_i^{s0} \cdot r_i^{so})}{x_i^{o0}} + x_i^{o0}$$

になり、⑦と⑨に  $x_i^{o0}$  を乗じて、

$$\textcircled{10} \quad x_i^{g0} \cdot x_i^{o0} - x_i^{o0} \cdot \sum_{s=1}^m (x_i^{os} \cdot r_i^{gs}) = x_i^{g0} \cdot x_i^{o0} - x_i^{o0} \cdot \sum_{s=1}^m (x_i^{s0} \cdot r_i^{gs})$$

〈表一〉 EEC 各国における交易効果, 1959—1970

(単位: 100万ドル)

区 分		イタリヤ	フランス	ドイツ	オランダ	ベルギー ルクセン ブルク	E E C
世界からの輸入	増加	5,627	6,928	9,935	864	1,815	25,169
	減少	-781	-533	-712	-1,621	-1,712	-5,359
	残差	4,846	6,395	9,223	-757	103	19,810
	%	51.1	42.9	40.2	-8.0	0.3	26.2
域内からの輸入	増加	3,484	5,740	6,847	1,608	1,994	19,673
	減少	-244	-575	-404	-792	-377	-2,392
	残差	3,240	5,165	6,443	816	1,617	17,281
	%	123.4	97.0	92.3	11.9	28.1	63.9
域外からの輸入	増加	2,417	2,068	3,506	356	458	8,805
	減少	-811	-838	-726	-1,929	-1,972	-6,276
	残差	1,606	1,230	2,780	-1,573	-1,514	2,529
	%	23.2	13.2	15.3	-24.9	-23.4	3.8

(出所) Prewo, W. E. [63]

になると、 $x^{00}$  変数  $m \cdot n$  本が除去され、①と⑨の  $2m \cdot n$  本の方程式体系から、 $x_i^{00}$  ( $m \cdot n$  個)、 $x_i^{0h}$  ( $m \cdot n$  個) が求められる。

Prewo は、EEC 5ヶ国の1959年の投入産出表を用いて、1965年と1970年の統合の効果を測定した。Prewo による計測結果は〈表—9〉の如くである。

### 第3章 経済統合の静学的効果 (II)

#### — 交易条件効果 —

関税同盟を結成すると、同盟諸国の輸出入相手国と輸出入数量が変化し、交易条件に変化が起こる。交易条件の変化は、同盟諸国に利益または損失をもたらす。特に同盟諸国の間での得失の配分が問題である。これら一連の問題を扱うのが交易条件の分析である。

Viner[90] の理論は、部分均衡の形で関税同盟の効果の説明を試みた最初の研究である。Johnson [29], Melvin [55] 等は、これを改良して交易条件効果の分析を行なった。

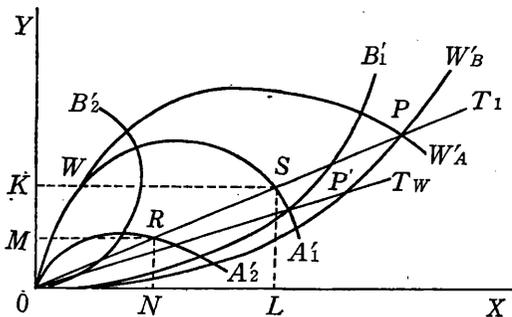
交易条件効果は、関係国全体の相互依存関係の中で起るものであるから、内生的に取り扱うためには、一般均衡分析が必要である。だが、総ての同盟国と非同盟国を含む実用的な一般均衡モデルの構築はきわめて困難である。

Johnson, Melvin 等による同盟国2ヶ国、非同盟国1ヶ国の3国モデルによれば、同盟国の非同盟国に対する交易条件は、改善、悪化の両方の場合があり得る。これは、関税同盟諸国の共通関税の水準と非同盟諸国の輸出供給曲線の形状等に依存する。彼等は、共通関税と供給曲線について幾つかの仮定をおいてこのことを確かめたが、最も現実的な場合を想定すると同盟国の非同盟国に対する交易条件は改善される。これは非同盟国から同盟国への所得の移転を意味する。

Arndt [1] は、4ヶ国モデルを、Kemp [30] は、 $n$ ヶ国モデルを作成した。Arndt のモデルの概要を〈図—4〉、〈図—5〉に示す。

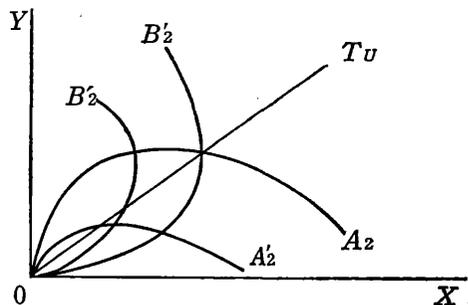
$W_A$  は、Y財の輸出国グループで  $A_1, A_2$  国から成る。 $W_B$  は、X財の輸出国グループで  $B_1,$

〈図—4〉



(出所) Arndt [1]

〈図—5〉



(出所) Arndt [1]

$B_2$  国から成る。 $A_1$  国は  $A_2$  国より低コストで  $Y$  財を生産し、 $B_1$  国は  $B_2$  国より低コストで  $X$  財を生産するものとし、各国で関税が賦課されているとする。 $A_1, A_2, B_1, B_2$  国のオファー・カーブは、それぞれ  $OA_1', OA_2', OB_1', OB_2'$  であり、 $W_A$  グループ、 $W_B$  グループの集計オファー・カーブは、 $OW_A', OW_B'$  となる。同盟結成以前の均衡点は  $P$ 、交易条件は  $T_i$  で、 $A_1, A_2$  国は  $Y$  財をそれぞれ  $LS, NR$  だけ輸出し、 $X$  財をそれぞれ  $KS, MR$  だけ輸入している。

$A_2$  国と  $B_2$  国が関税同盟を結び、同盟国内では自由貿易、非同盟国に対しては保護貿易政策をとると、 $A_1$  国と  $B_1$  国は同盟から締め出され、非同盟国の交易条件は  $T_w$ 、均衡点は  $P'$  となる。また  $A_2$  国と  $B_2$  国のオファー・カーブは、同盟国内では自由貿易となるため〈図-5〉のように  $OA_2, OB_2$  となり、同盟内の交易条件は  $T_0$ 、均衡点は  $E$  となる。

この図からもわかるように、関税同盟の効果は各国のオファー・カーブの形状や、関税率によって左右される。しかし、Arndt [1] は、一般には、関税同盟の規模が巨大で独占力を持つ場合には、同盟国の交易条件が有利化すると述べている。

Vanek [88] は、相殺共通関税の仮定を導入した。Krauss [34] は、商品ベースの詳細な分析が必要であることを示した。Reizman [65] は、3国2財モデルを構築し、交易条件効果を説明した。Lloyd [49] は、これを3国3財モデルに拡張した。

Petith [60] は、3国3財モデルを用いて  $EC$  の結成による交易条件効果を計測した。彼のモデルと計測結果の概略は以下の如くである。

第1、第2国を同盟国、第3国を非同盟国とし、各財の需給均衡式を次のように表わす。

$$\left. \begin{aligned} D_1^1(P_1, P_2, P_3, t_1^1, t_2^1, t_3^1) + D_1^2(P_1, P_2, P_3, t_1^2, t_2^2, t_3^2) + D_1^3(P_1, P_2, P_3) &= S_1^1 \\ D_2^1(P_1, P_2, P_3, t_1^1, t_2^1, t_3^1) + D_2^2(P_1, P_2, P_3, t_1^2, t_2^2, t_3^2) + D_2^3(P_1, P_2, P_3) &= S_2^2 \\ D_3^1(P_1, P_2, P_3, t_1^1, t_2^1, t_3^1) + D_3^2(P_1, P_2, P_3, t_1^2, t_2^2, t_3^2) + D_3^3(P_1, P_2, P_3) &= S_3^3 \end{aligned} \right\} \quad (3.1)$$

$D_i^k, S_i^k$  はそれぞれ  $k$  国の第  $i$  財の需要および供給、 $P_i$  は  $i$  財の世界価格、 $t_i^k$  は  $k$  国の第  $i$  財に対する関税 (ただし  $k=i$  の場合は輸出補助金) を示す。

ここで、(a) 総ての関税率は小さい、(b) 総ての国の間で限界消費性向は等しいという仮定を置く。また、予算制約式を、

$$\sum_{i=1}^3 P_i (D_i^k - S_i^k) = 0 \quad (3.2)$$

$k$  国の  $i$  財に対する需要関数を、

$$D_i^k = E_i^k(t_1^k P_1, t_2^k P_2, t_3^k P_3, U^k) \quad (3.3)$$

とすると、仮定により、 $k$  国の効用の変化  $dU^k$  を次のように表わすことができる。

$$dU^k = -\sum_{i=1}^2 P_i (D_j^k - S_j^k) \hat{p}_i \quad (3.4)$$

ここで、 $\sum_{i=1}^3 P_i \partial E_i^k / \partial U^k = 1$ ,  $p_j = P_j / P_3$  である。ただし  $i=1, 2$  である。 $\hat{p}, \hat{i}$  等は変化率を示す。  
また、上記の(a), (b)の仮定の下で (3.3) 式を (3.1) 式に代入して次の式が導かれる。

$$\left. \begin{aligned} b_{11} \hat{p}_1 + b_{12} \hat{p}_2 &= -a_{11}^2 \hat{i}_1^2 - a_{12}^1 \hat{i}_2^1 - a_{13}^1 \hat{i}_3^1 - a_{13}^2 \hat{i}_3^2 \\ b_{21} \hat{p}_1 + b_{22} \hat{p}_2 &= -a_{21}^2 \hat{i}_1^2 - a_{22}^2 \hat{i}_2^1 - a_{23}^1 \hat{i}_3^1 - a_{23}^2 \hat{i}_3^2 \end{aligned} \right\} \quad (3.5)$$

但し、 $a_{ij}^k \equiv P_i E_i^k E_{ij}^k$ ,  $E_{ij}^k \equiv \partial E_i^k / \partial (t_j^k P_j) t_j^k P_j / E_j^k$ ,  $b_{ij} = \sum_{k=1}^3 a_{ij}^k$  である。  
また、 $E_{ij}^k$  は次のように求められる。

$$\left. \begin{aligned} E_{ij}^k &= -\varepsilon(1-S) & i=j=k \\ E_{ij}^k &= \varepsilon(1-S)S_j & i=k \neq j \\ E_{ij}^k &= \varepsilon S & i \neq k=j \\ E_{ij}^k &= E(1-S_j) - \varepsilon S S_j & i=j \neq k \\ E_{ij}^k &= (E - \varepsilon S)S_i & i \neq j, k \end{aligned} \right\} \quad (3.6)$$

$S$  は総消費に占める国産品のシェア,  $S_j$  は総輸入に占める  $j$  財のシェア,  $\varepsilon$  は国産品と輸入品の代替の弾力性である。

用いられたデータは〈表-10〉に示す如くである。(3.4), (3.5), (3.6) 式の計測結果は〈表-11〉の如くである。これによって交易条件変化とそれに伴う  $GNP$  の変化がわかる。

〈表-10〉 Petith の用いたデータ

	$E_1^k$ (注)	$E_2^k$ (注)	$E_3^k$ (注)	$GNP^k$	$\hat{i}_p^k$ (注)	$\hat{i}_3^k$ (注)
ベネルクス (1962)						
(1) ベルギー	2,544	300	1,502	9,894	-12	0
(2) オランダ	577	2,104	1,763	8,579	-12	0
(3) その他世界	2,022	1,435	410,308			
EFTA (1969)						
(1) イギリス	15,820	1,695	8,228	109,766	-19	0
(2) 7ヶ国	2,107	18,987	11,152	97,835	-10.5	0
(3) その他世界	12,509	9,987	571,960			
EEC (1970)						
(1) 西ドイツ	49,345	5,589	11,814	152,944	-13.5	2.5
(2) フランス	3,763	38,718	8,199	139,934	-18.5	-2.5
(3) その他世界	26,892	8,053	535,602			

(出所) Petith [60]

(注)  $E_j^k$  は  $k$  国の  $j$  国産品消費,  $\hat{i}_p^k$  は同盟国,  $\hat{i}_3^k$  は非同盟国に対する関税率変化率(%)

〈表-11〉 Petith の計測結果

	$E/\epsilon=2.4$		$E/\epsilon=2.8$		$E/\epsilon=8.8$	
	$\hat{P}_i$ (注)	$G\hat{N}P_i$	$\hat{P}_i$	$G\hat{N}P_i$	$\hat{P}_i$	$G\hat{N}P_i$
ベネルクス						
(1) ベルギー	2.8	0.68	3.2	0.76	6.6	1.5
(2) オランダ	2.1	0.23	2.5	0.28	6.2	1.0
EFTA						
(1) イギリス	1.6	0.20	2.0	0.21	5.6	0.62
(2) 7ヶ国	2.4	0.28	2.8	0.33	5.9	0.59
EEC						
(1) 西ドイツ	2.6	0.39	3.1	0.47	7.4	1.2
(2) フランス	3.6	0.27	4.2	0.32	8.9	0.66

(出所) Petith [60]

(注)  $E/\epsilon$  は、輸入財間の代替の弾力性と、国産品と輸入品の代替の弾力性の比率、 $\hat{P}_i$  は、 $i$  国の交易条件の変化率(%)

#### 第4章 経済統合の動学的効果

長期的な国際経済関係を見通すためには、動学的理論が必要である。

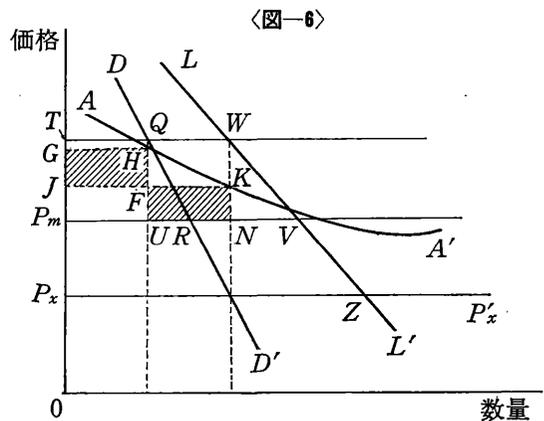
動学的理論としては次のものがあげられる。

##### (1) 規模の経済性の効果

市場が拡大し生産規模が拡大すると規模の経済性が生ずる。規模の経済性が存在する場合の関税同盟の効果の分析は、Kemp [30], Corden [21], Choi and Yu [15] 等が行なっている。

Corden による規模の経済性の効果を、〈図-6〉に示す。同盟国A、Bと、非同盟国Cの3ヶ国があり、A国の需要曲線を  $DD'$ 、A、B国の集計曲線を  $LL'$ 、A、B国の輸入価格を  $OP_m$ 、C国への輸出価格を  $OP_x$  とする。同盟以前に  $P_m T$  の関税が賦課されていたとすると、その時のA国の需要曲線は  $TQRVZP_x'$  のキンクしたパス、結成後は  $TWZP_x'$  のキンクしたパスとなる。

また、A国の平均費用曲線を  $AA'$  とすると、関税同盟結成以前は、 $TQ$  量を  $OG$  の価格で生産し、 $OT$  の価格で販売するが、関税同盟結成



(出所) Corden [21]

## 経済統合と経済発展

以後は、 $TW$ 量を $OJ$ の価格で生産し、 $OT$ の価格で販売することになる。これを費用面で見れば、 $GHFJ$ が費用低減効果、 $FKNU$ が貿易創出効果である。厳密には、このCordenの規模の経済性の効果は静態的なものである。

規模の経済性を一般均衡モデルで扱うことは極めて困難であるために、従来部分均衡モデルによる分析が行われてきた。このモデルでも、関税水準、需要関数の形状等の現実の条件に左右されるため、一般的な結論を導くことはできない。

### (2) 外部経済効果

経済同盟の結成の結果、同一産業内の企業間の競争の激化が市場の歪みを是正する。これは従来の理論では殆んど取り扱われていない。

### (3) 生産効率の増大

同盟の結果、学習効果、 $X$ 効率等による生産効果の上昇が考えられる。

学習効果は、関税同盟の結果、市場環境が変化し、産業の設立・発達等の経験に基づいて生産効率が增大するものである。一般的な学習効果についての研究はあるが、同盟による学習効果の研究は、なされていない。

また、Leibenstein [43] は、経済同盟の結果、同一産業内の企業間競争が激化し、 $X$ 効率の増大が起こる例を示している。彼の理論は、企業が生産可能性曲線の内側で行動していたことを前提としている。

### (4) 輸送費用

経済同盟の結成により、輸送費用が低下して同盟国との取引が容易となり、生産が増大する効果である。Cohen [19] 等の研究例がある。

### (5) 国際収支

Resnick and Truman [66] は、関税同盟により貿易収支が改善し、それによって国際通貨管理が緩和する可能性を示した。これは経済同盟の2次的な効果であるが、通貨管理面の国際協力の効果は重要である。

### (6) 生産要素の移動

経済同盟結成の結果、国内的にも国際的にも競争が激化し、産業構造の変化と資源利用の効率化が起る。しかし、経済同盟の結果、各国の成長に偏りが生じた場合、生産要素の移動によってこの

偏りが助長されることも考えられる。このことは、Caves [14] 等が早くから指摘してきた。

(7) 技術進歩と経済成長

経済同盟による市場拡大は技術進歩を促し、そのために同盟国およびその他諸国からの投資が増大し、生産が増加することが考えられる。この効果は動学的効果と呼ぶのに最もふさわしい。

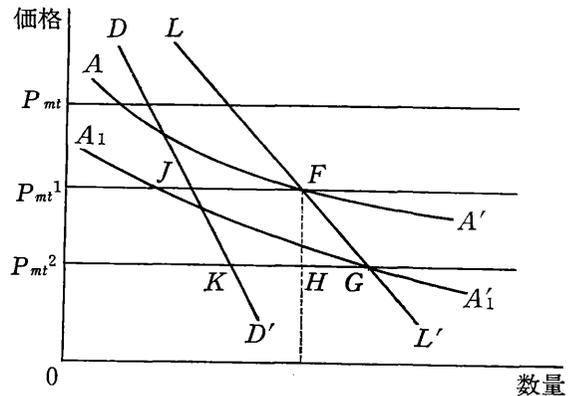
原 [100] は、この効果を〈図-7〉のように示している。

当該国の需要曲線を  $DD'$ 、同盟結成後の同盟全体の需要曲線を  $LL'$  とし、同盟結成前の当該国の平均費用曲線を  $AA'$ 、同盟結成による生産増加によって技術進歩が起った場合の平均費用曲線を  $A_1A_1'$  とする。

$P_{mt}$ 、 $P_{mt}^1$ 、 $P_{mt}^2$  をそれぞれ、関税を含めた同盟結成前の国内価格、同盟結成後の現在の価格、同盟結成後の将来の価格とする。

すると、動学的効果を通じての両国の合計利益は  $P_{mt}^1FGP_{mt}^2$  となり、これは、 $P_{mt}^1FHP_{mt}^2$  の動学的費用低減効果と  $FGH$  の純粋な消費者余剰の増分である。そして  $P_{mt}^1FGP_{mt}^2$  のうち相手国に帰属する  $JFGK$  が動学的貿易創出効果となる。

〈図-7〉



(出所) 原 [100]

(8) 経営効率

経済同盟の結果、同盟国間での問題の解決が容易となり、行政負担が軽減され、一国全体としての経営効率が增大する。Tullock [79] は、各企業経営者レベルでも同様に経営効率が增大することを示した。Ernst [24] は、多国籍企業が存在する場合の関税同盟の効果を考察した。

(9) 動学的効果を含むその他の研究

Cooper and Massell [20] は、Viner 型の静学理論を考察している。Johnson [29] は、経済統合理論の基本的前提である統合の目的、行動主体等についての議論を行なっている。Bhambri [11] は、発展途上国では動学的効果がより重要であると述べている。また Kreinin [36] も動学的効果の重要性に言及している。Viaene [89] は、関税同盟の長期的効果を、スペインと EEC の場合について計測している。

実際には上にあげたような効果は同時に起こり、ひとつひとつの効果を分割して捉えるのは困難

であるが、研究の現段階では効果を正確に把握することが重要課題である。

## 第5章 経済統合のベネフィットとコスト

### 5.1節 経済統合によるベネフィット／コスト

#### (1) 経済統合効果の3側面

経済統合は、厚生水準、経済成長、国際収支等様々の分野に影響を与えるが、伝統的には厚生水準の増減の理論が中心であった。経済統合による関税引下げの効果を、貿易効果、厚生効果、そして雇用効果に大別してみると次のようになる。<sup>(10)</sup>

#### 1) 貿易効果

##### ①輸入増加効果

$$\Delta M_{ij} = M_{ij} \cdot \tau \cdot \frac{t_{ij}^{m0}}{1 + t_{ij}^{m0}} \cdot \eta_i$$

##### ②輸出増加効果

$$\Delta X_{ij} = X_{ij} \cdot \tau \cdot \frac{t_{ij}^{x0}}{1 + t_{ij}^{x0}} \cdot \eta_{ij}$$

##### ③貿易収支効果

$$\Delta T_{ij} = \Delta X_{ij} - \Delta M_{ij}$$

#### 2) 厚生効果

$$\begin{aligned} \Delta W_{ij} &= \Delta M_{ij} \frac{t_{ij}^{m0} + t_{ij}^{m1}}{2} \\ &= \Delta M_{ij} \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) t_{ij}^{m0} \end{aligned}$$

#### 3) 雇用効果

$$\Delta E_i = (\Delta X_{ij} - \Delta M_{ij}) \cdot E_i$$

ただし、 $M_{ij}$  は  $j$  国からの第  $i$  財の輸入額、 $\Delta M_{ij}$  は輸入の増加額、 $t_{ij}^{m0}$  は統合前の  $j$  国からの第  $i$  財の輸入に対する関税率、 $t_{ij}^{m1}$  は統合後の  $j$  国からの第  $i$  財の輸入に対する関税率、 $\eta_i$  は  $i$  財の輸入需要の価格弾性値、 $\tau$  は関税の引下げ率、 $X_{ij}$  は  $j$  国への第  $i$  財の輸出額、 $\Delta X_{ij}$  はその増加額、 $t_{ij}^{x0}$  は統合前の  $j$  国の第  $i$  財に対する輸入関税率、 $\eta_{ij}$  は  $j$  国の第  $i$  財の輸入需要の価格弾性値、そして、 $E_i$  は  $i$  産業の雇用係数である。

厚生増大効果に関しては、経済的利益 (economic benefits) だけでなく、経済的費用 (economic cost) を考慮するべきである。例えば、関税引下げによる輸入増加で国内生産が減少すると、生産

注 (10) 洪文信 [102] 参照。

要素が余る。余剰生産要素を国民経済の中で再調整するのに必要な生産要素調整費用 (economic adjustment costs) を考慮する必要がある。伝統的には、余剰生産要素は長期的に総て再調整されるという仮定で厚生効果を測ってきた<sup>(11)</sup>。

上記3種類の効果は、経済統合参加国によって異なるはずである。ここに経済統合の難しさがある。つまり統合のベネフィット/コストは、地域統合全体としての効果よりもむしろ各加盟国の個別の効果が重大問題である。

一般に、経済統合の加盟国が享受する個別のベネフィットとは、①特化・専門化の深化、②分業の進展、③規模の経済性の向上、④生産のパターンの分化、⑤生産要素の効率活用、⑥第3国に対するバーゲニング・パワーの増大等が考えられる。反対に統合の個別コストとしては、統合体以外の地域の輸入相手国の転換によるロス (polarization effect) が考えられる。統合の利害は直接的な面だけでなく、それらの累積効果による。間接的な効果を測定するためには、第一次効果だけでな

〈表-12〉 統合による効果のバランス・シート〈製造業〉  
—A国でZ産業が設立あるいは拡張される場合—

<p>A国のベネフィット</p> <p>(1) (i) Z産業の建設 (ii) Z産業に原材料を供給する産業の建設および拡張 (iii) Z産業の生産物を需要する産業の建設および拡張に用いられる生産要素の生産性の上昇</p> <p>(2) 同盟国および非同盟国へのZ財輸出の増加と輸入の減少</p> <p>(3) (i) 国内生産の増加による税収の増加 (ii) (6)の輸入の増加による関税収入の増加</p>	<p>A国のコスト</p> <p>(4) (i) Z産業の建設 (ii) Z産業に原材料を供給する産業の建設および拡張に用いられる生産要素の生産へ転換された生産要素の生産性の低下</p> <p>(5) Z財の価格の上昇により、Z財を需要する産業のコスト上昇</p> <p>(6) (1)の生産に用いられる生産要素の輸入の増加と輸出の減少</p> <p>(7) (4)の国内生産の減少による税収の減少</p> <p>(8) 同盟国間貿易に対する関税の撤廃による関税収入の減少</p>
<p>B国のベネフィット</p> <p>(9) (1)の生産に必要なA国の輸入財の生産の増加による生産性の上昇</p> <p>(10) A国のZ産業の生産に必要な財の輸出の増加</p> <p>(11) (9)の生産増加による税収の増加</p> <p>(12) 資本および労働のA国への移転によるA国からの送金の増加</p> <p>(13) B国のZ財の輸入価格が低下した場合、Z財を需要する産業の生産性の上昇</p>	<p>B国のコスト</p> <p>(14) (1)の生産に必要なA国の輸入財の生産に転換された生産要素の生産性の低下</p> <p>(15) B国のZ財輸入価格が低下した場合、Z財を需要する産業の生産性が低下する</p> <p>(16) Z財の価格上昇による消費者実質所得の減少</p> <p>(17) Z財の輸入の増加</p> <p>(18) 同盟国間貿易に対する関税の撤廃による関税収入の減少</p> <p>(19) 資本および労働のA国への移転による国内生産の減少</p>

(出所) Lizano [48]

注 (11) R. E. Baldwin [8], E. E. Leamer [42] を参照のこと。

## 経済統合と経済発展

く、国内マクロ経済の乗数効果を計測する必要がある。また、経済統合のベネフィット／コストの大部分は潜在的なものである。また、統合が実際に新しい機会と可能性をもたらすか否かは各加盟国の意志と努力による部分が大きい。

### (2) 経済統合効果のバランス・シート

経済統合のベネフィット／コストを評価するための formula を考えるのは難しい。E. Lizano [48] は、経済統合のベネフィットとコストを〈表-12〉のようなバランス・シートで表わしている。

### 5.2節 統合のベネフィット・コストに影響を与える要因

第1に、加盟国の目的が互いに異なれば、これが各国の利害に影響する。例えば、ある加盟国は経済成長率を高めることが目的であり、他の加盟国はインフラ・ストラクチャーの完成が目的であれば、統合のベネフィットとコストは国によって違う。

第2に、経済統合のベネフィットとコストは、国ごとに違うだけでなく、一国内でも時間の経過とともに変化する。例えば、統合の初期段階では、ある国はA財の十分な生産能力を保有していて、他の財の生産を犠牲にしなくてもA財を生産できたとしても、生産能力が不足してくると供給が非弾力的になる。すると、従来とは異なる資源の利用が必要となり、資源配分の変更によるベネフィットとコストも重要になる。つまり、国内経済の環境変化が経済統合のベネフィットとコストを変化させる可能性がある。

第3に、統合体のスキーム自体の特性が重要な要因である。統合体のスキームは、現実には、それぞれの特性を持っているが、中でも共通域外関税の構造、要素移動の可能性、地域内投資政策の構造が主要な要因であろう。域外共通関税が高いほど、統合地域の保護度は高く、域内価格は国際価格より高く、消費者あるいは生産者のコストも高くなる。域内共通関税は統合地域内の各国の比較優位も変化させる。

第4に、加盟各国の経済政策の相違、および社会構造の相違が経済統合の個別ベネフィットとコストに影響すると考えられる。これらについて、従来、研究はほとんど行われていない。

### 5.3節 経済統合のベネフィットとコストの分配

経済統合の研究は、統合のベネフィットとコストの要因の把握と測定だけでも様々な難問を残しているが、経済統合のそもそもの目的を考えれば、ベネフィットとコストの加盟国間の配分の問題が重要である。特に、発展途上国の経済成長を加速化するためには、既存の経済統合スキームでは公平なベネフィットとコストの分配が期待できないという問題がある。ほとんどの現実の統合体は

加盟国間の分配の問題をかかえており、それが経済統合の不安定と解体の原因になっている。つまり分配問題は経済統合のアキレス腱である。経済統合が新たに提案されてもそれが実際に成立するに至るまでにはかなりの時間がかかるのはこのためである。また、既存の経済統合体がしばしば重大な内部緊張をみせるのも分配問題のせいである。

現実の経済統合体の多くは統合地域全体にはベネフィットをもたらしているが、加盟国の間の分配には不公平が存在する。分配の調整には、総ての加盟国が受けいられるような方法での介入が必要である。

D. Segal [73] は、経済統合のベネフィットの公平な分配の図式を〈図-8〉のように表わしている。3国からなる統合体の、域内輸出からのゲインとして、付加価値  $V_{ij}$  を考える。

$$\textcircled{1} \quad V_{ij} = E_{ij}(I-A)^{-1} \cdot C_i$$

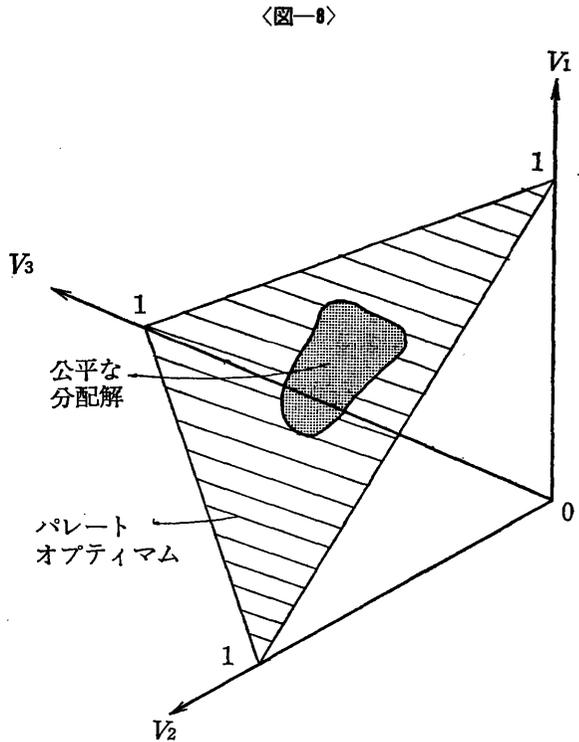
ただし、 $E_{ij}$  は  $i$  国から  $j$  国への輸出 ( $n \times n$ ) の対角行列、 $(I-A)^{-1}$  は  $i$  国のレオンティエフ逆行列 ( $n \times n$ )、 $C_i$  は  $i$  国の付加価値係数 ( $n \times 1$ )、 $V_{ij}$  は  $i$  国の  $j$  国への輸出から得られる付加価値である。ここで、効用は加盟国間で移転可能であり、各国の効用関数は付加価値に関して線型であると仮定する。

統合体の総ベネフィットを1とすると、各加盟国への分配分は、斜線部分になる。これは効用可能フロンティアである。<sup>(12)</sup>

各加盟国間のベネフィットの分配、調整問題は L. P. モデルで求められる。以下に、3カ国の付加価値の和が10以下の仮説例を示す。

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \min(V_1 + V_2 + V_3) \\ & \text{s.t. } V_1 + V_2 + V_3 \geq 10 \\ & \quad V_1 + V_2 \geq 5 \\ & \quad V_1 + V_3 \geq 7 \\ & \quad V_2 + V_3 \geq 2 \\ & \quad V_1, V_2, V_3 \geq 0 \end{aligned}$$

これらの解はパレート最適セットの中での最適サブ・セットを表わす。<sup>(13)</sup>これを図で表わしてみる

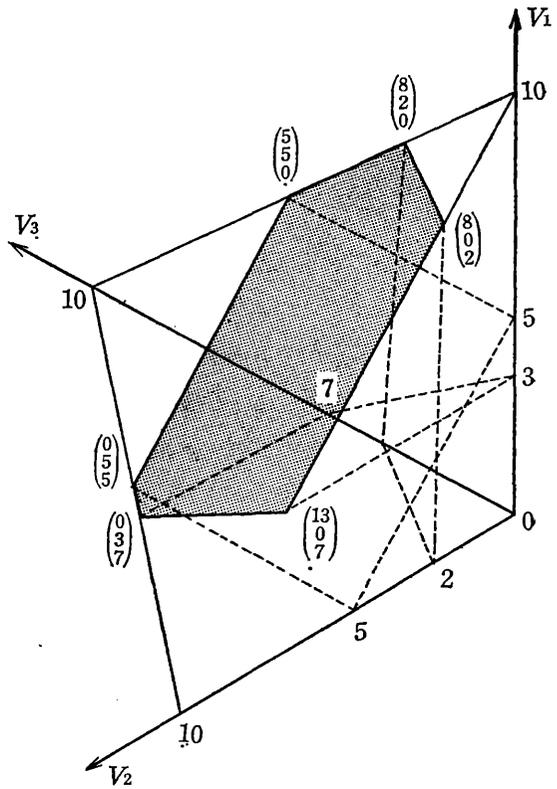


注 (12) J. von Neuman, and O. Morgenstein [91] を参照のこと。

と〈図-9〉のようになる。統合によるゲイン10の分配として(3.3, 3.3, 3.3)が最も公平であるが、各国間の制約の下で、公平と考えられるコアの部分<sup>7</sup>が、斜線部分になる。また、雇用面においても、①式で付加価値係数 $C_i$ の代わりに雇用係数 $l_i$ を使って、上と同じように考えることができる。

いずれにしても、統合によるベネフィットの最も公平な分配に達することは難しい。そこで、最も公平な分配を達成するためのいろいろな方法が考えられる。P. G. Clark [16]は各加盟国の租税構造によって、各国に新しい産業を誘発させることを補償の一方法として提案している。P. W. Bell [9]は財政移転と新産業の配分で、P. Newman [57]は、交通・運輸の総ての運賃の格差構造によって産業間の配分を調整することを提案している。その外にも、免許制度 (industrial licensing)、財政収入の配分、産業活動の配分調整、開発銀行 (development bank)、協同組合 (community corporation)、産業の統合等の方法が考えられる。これらを整理してみると、以下の3つに大別できる。

〈図-9〉



(1) 産業活動の配分

- ① 統合地域全体の市場に必要な基幹産業 (basic industry) の配分
- ② 統合地域内の特定国 (単数または複数) への産業の配分
- ③ 特定産業の支店網に関する調整

(2) 上記の産業配分のファイナンスのための地域内多角的開発金融公社 (MDFI)<sup>(14)</sup>

(3) 直接的財政援助 (fiscal compensation)

一方、公平な分配のために、特別な措置は必要ないという見解もある。その論拠は、①長期的に

注 (13)  $n$  国の場合は、

$$\begin{aligned} & \min (V_1 + V_2 + \dots + V_n) \\ & \text{s. t. } \left. \begin{array}{l} \sum_{i \in s} V_i \geq V(s) \\ \vdots \\ V_1, V_2, \dots, V_n \geq 0 \end{array} \right\} 2^n - 1 \text{個} \end{aligned}$$

(14) MDFI は Multilateral Development Financial Institute のことである。

は自然に公平は実現する, ②人為的な分配措置はむしろ分配を悪化させる可能性がある, ③Myrdalの拡散効果 (spread effect) あるいは Hirschman の伝播効果 (trickle-down) によって, 加盟国の統合のベネフィットは拡散するというのである。<sup>(15)</sup>

### 第6章 経済統合と産業のロケーション

経済統合にとって産業配置の理論は基本的なテーマである。<sup>(16)</sup> 産業の配置は経済統合の最終目的であり, 手段でもある。このような産業配置理論の重要性に関しては, B. Balassa [3], Brown [13] が論じているが, 経済統合と産業配置に関しては理論的にも実証的にも研究はあまり進んでいない。

原則的には, 経済統合によって障壁がなくなれば, 産業配置の制約もなくなり, より有利な場所に生産が集中し, 大市場における潜在的な規模の経済性が生み出されるはずであるが, 現実には効率的な産業配置が実現しているとはいえない。

具体的には, 産業配置の問題は, ①統合体の全体としてのゲインを最大化するためには, 産業を加盟国間にどう配分するか, ②産業配置によるゲインを如何に公平に分配するか<sup>(16)</sup>の2つが基本的な問題である。この問題を解くためには, 諸制約の下で産業配置による統合体のゲインを最大化する何らかの基準を考える必要がある。仮りにそのような基準が提案されても, それが必ずしも最適な分配をもたらすとは限らない。統合体全体のゲインの最大化が個別加盟国への分配においては偏りをもたらすこともあり得る。

1960年代以後, 発展途上国間の地域統合が増加し, 特に産業協力の効果に期待が集まっている。関税同盟等の統合方式も産業発展に重点を置いてデザインされるようになってきている。P. Robson [68] は, ASEAN 地域の特定産業の分業プログラムを作成し, 各国の各産業の国家プランにおける資本費用と地域プランにおける資本費用の割合を比較して配分効率を判断しようとした。〈表一13〉のように, フィリピンのカーボンブラック産

〈表一13〉 ASEAN 地域特定産業  
プロジェクトの資本費用の比率  
(単位 %)  $\frac{\text{地域プロジェクトの資本コスト}}{\text{国内プロジェクトの資本コスト}} \times 100$

国名 プロジェクト	地域プロジェクトの資本コスト 国内プロジェクトの資本コスト
インドネシア	
窒素肥料	89.8
カプロラックタム	68.2
マレーシア	
小型エンジン	63.5
ゴムプレッシャー	85.9
タイプライター	63.2
フィリピン	
カーボンブラック	52.9
シンガポール	
鉄 鋼	80.0
タ イ	
磷酸肥料	76.3
E. G.	69.2
板 ガラス	56.2

(出所) R. Robson [68]

注 (15) E. Lizano [48]

(16) 産業のロケーション理論のはじまりには, Lösche [50], Gierch [26], Tinbergen [76] 等がある。

経済統合と経済発展

業では52.9%，インドネシアでの窒素肥料産業では89.8%であった。従って、カーボンブラックの場合には、域内配分の偏りはかなり大きなものであると言わざるを得ない。

産業の配分が地域統合の加盟国にベネフィットをもたらすように産業配置を特定化する必要がある。J. B. Nugent [59], S. Lanfranco [41] は次のような簡単な方法で特定産業の決め方を提案している。

(Step 1) 規模の経済性が大きい産業をリストアップする。

(Step 2) 上記の産業の最小有効プラント・サイズ (minimum efficient scale) を決定する。

(Step 3) この産業の国内及び地域内の市場の大きさを計測し、それを上記の最小有効プラント・サイズと比較する。

(Step 4) 最小有効プラント・サイズが国内市場のスケールより大きいものは統合の対象産業とする。

一方、D. M. Schydrowsky [72] は、産業配分に関して、技術的な制約と独占度の制約の下で、地域統合の1人当たりベネフィットを最大化する L. P. モデルを次のように提案している。

$$\text{Max } \sum_{i,j} pc_{ij}X_{ij} - \sum_j w_j d_j^+ - \sum_j v_j d_j^-$$

ただし、 $pc_{ij}$  は  $j$  国の  $i$  産業の1人当たりベネフィット、 $X_{ij}$  は  $j$  国の  $i$  産業の活動指標 ( $i$  産業が  $j$  国に存在する時は1、存在しない時はゼロ)、 $d_j^+$  は制約のない場合の地域統合全体の1人当たりベネフィットの最大値と  $j$  国の1人当たりベネフィットとの乖離、 $w_j, v_j$  は地域統合の平均1人当たりベネフィットからの乖離によって生ずるコストである。

配分制約として、

$$\sum_i pc_{ij}X_{ij} - d_j^- + d_j^+ = PC$$

ただし、 $PC$  は統合地域の1人当たりベネフィットの最大値である。

独占度制約として、

$$\sum_j X_{ij} = 1$$

である。D. M. Schydrowsky は、上記の LP モデルで、アンデス共同体 (ANDEAN Integration Group) の3つの地域 (Andinia, Banania, Latinia) での機械部品生産と、日用品生産に関して計測

〈表一14〉 年間ベネフィットの各地への配分

生産地	機 械 部 品				日 用 品			
	アンディ ニア	バナニア	ラティニ ア	グループ	アンディ ニア	バナニア	ラティニ ア	グループ
アンディニア	+88	-10	-18	60	72.5	-7.5	-5	60
バナニア	-20	+78	-18	40	-22.5	77.5	-5	50
ラティニア	-20	-10	+80	50	-22.5	-7.5	95	65

(出所) D. M. Schydrowsky [72]

〈表-15〉 各ロケーション別の年間ベネフィットの配分

機械部品/日用品	アンディニア	パナニア	ラティニア	グループ
アンディニア/アンディニア	160.5	-17.5	-23	120
・ /パナニア	65.5	67.5	-23	110
・ /ラティニア	65.5	-17.5	77	125
パナニア/アンディニア	52.5	70.5	-23	100
・ /パナニア	-42.5	155.5	-23	90
・ /ラティニア	-42.5	70.5	77	105
ラティニア/アンディニア	52.5	-17.5	75	110
・ /パナニア	-42.5	67.5	75	100
・ /ラティニア	-42.5	-17.5	175	115

(出所) D. M. Schydrowsky [72]

したが、その結果は〈表-14〉、〈表-15〉の如くである。この結果から、技術的な配分の制約下で機械部品はアンディニアで、日用品はラティニアで生産された場合、グループのベネフィットが最大になることがわかる。

## 第7章 経済統合と MDFIs

### 7.1 節 経済統合と MDFIs の役割

第2次大戦終了後、経済発展を促進するための資金を創出する必要があるという認識が高まった。戦後の復興金融と発展金融の大部分は先進国のバイラテラルな援助資金と世界銀行グループの資金が主な源泉であった。その中で、発展途上国自身も含む地域開発銀行 (regional development bank) の設立が相次いだ。これは新しい地域経済統合の形態とみることができる。これらは MDFIs (Multilateral Development Finance Institutions) と総称される。MDFIs は地域内の経済協力と経済統合を促進する重要な役割を果たしている。特に、開発のための多国間共同プロジェクトや統合プロジェクトのファイナンスに重要な役割を果たしている。

UNCTAD [83] は MDFIs を次の3つに大別している。

①地域間の経済協力を促進するために作られた MDFIs。ADB (Asia Development Bank) はこの一種である。

②地域外の資金を動員するための機関として設立された MDFIs。IDB (Interamerican Development Bank), AfDB (African Development Bank), ADB (Asia Development Bank) はこのような資金動員を行なっている。これらは設立当初から世界銀行グループの補完機関として世界銀行系の資金調達能力を各地域にまで拡張するという任務も帯びていた。

③ローカル・ニーズに応じた MDFIs。世界銀行グループでは期待できないローカル・ニーズに

### 経済統合と経済発展

応ずるために設立されたものとして、CABEI (Central American Bank for Economic Integration), ADC (Andean Development Cooperation), CDB (Caribbean Development Bank), WADB (West African Development Bank), CASDB (Central African States Development Bank), ECOWAS Fund (Economic Community of West African States Fund), BABEA (The Arab Bank For Economic Development in Africa), MALGF (Mutual Assistance and Loan Guaranty Fund of the Council of Entente) 等がある。

これらの各 MDFIs から各経済統合体へのファイナンスの状況は〈表-16〉の如くである。特に、sub-regional bank の場合は当該地域の経済統合体だけにファイナンスを提供していることがわかる。

〈表-16〉 MDFIs から各統合体へのファイナンス

(単位 100万ドル)

	World Bank Group	IDB	AfDB	ADB	CABEI	ADC	CDB	WADB	MALGF	UNDP <sup>(1)</sup>	計
LAFTA	23.3	411.6	—	—	—	—	—	—	—	3.0	437.9
Andean Group	45.2	89.4	—	—	—	14.6	—	—	—	1.5	150.7
CACM	115.9	102.9	—	—	265.1	—	—	—	—	9.0	492.7
CARIFTA	—	—	—	—	—	—	13.7	—	—	10.1	23.8
Entente	—	—	3.3	—	—	—	—	—	0.8	0.3	4.4
UDEAC	41.3	—	5.7	—	—	—	—	—	—	2.5	49.5
EAC	199.6	—	11.0	—	—	—	—	26.1	—	13.9	250.9
ASEAN	—	—	—	25.0	—	—	—	—	—	1.1	1.1
Other	44.6	2.0	16.4	—	—	—	—	—	—	127.8	215.8
	469.9	605.9	36.4	25.0	265.1	14.6	13.7	26.1	0.8	169.2	1,626.7

(出所) UNCTAD [83]

(1) UNDP=United Nations Development Programme

### 7.2 節 MDFIs と統合プロジェクト

統合プロジェクトは、統合地域内の共同プロジェクトの総称である。統合プロジェクトは地域内の加盟国の相互関係を緊密化させ、各国の経済的効率を高めるという効果を持っている。具体的には交易の拡大、各国間の経済リンケージの増大等の直接効果と各国間の友好と外交関係の改善という間接効果を生む。

UNCTAD [83] の分類によれば、統合プロジェクトは次のようなカテゴリーに分類できる。

① インター・カントリープロジェクト

② リンケージ・プロジェクト

a) 垂直的リンケージ

b) 水平的リンケージ

③プレ・エンプティ・プロジェクト

④カウンター・バランス・プロジェクト

①, ②, ③は統合プロジェクトの機能による分類であり, ④は統合プロジェクトの効果が各国間でバランスするように特定国で遂行されるプロジェクトである。

これらの統合プロジェクトは, ①天然資源部門, ②農業部門, ③工業部門, ④インフラストラクチャー部門 (physical social infrastructure) 等の部門で行なわれる。

現存の MDFIs が行なっている統合プロジェクトのファイナンスを部門別にみると〈表-17〉の如くである。どの機関もインフラ・ストラクチャー部門のファイナンスの割合は50%以上で, 最も大きい。一方, 工業部門に対するファイナンスは全体の10~30%程度である。

〈表-17〉 各 MDFIs のファイナンスの部門別割合

(単位: %)

	AfDB		IDB		ADB		CDB		CASDB	BABEA	WADB	CABEI
	1974	1981	1972	1981	1974	1981	1981	1981	1981	1981	1981	1981
農林水産業	14.0	21.8	23.6	23.9	36.5	52.6	8.5			21.8	8.8	3.6
工業			15.0	14.0	11.4	11.2	20.5	32.8	19.0	13.6	11.4	
観光			0.6	0.8			2.2	4.8				7.6
物的資本	69.0	44.9	35.4	41.1	50.1	29.2	37.4	27.8			57.2	53.0
エネルギー・電力・ガス・水道	(43.0)	(25.3)	(17.9)	(26.2)	(30.9)	(23.0)	11.6	9.6			(43.2)	(14.4)
交通	(26.0)	(19.6)	(17.5)	(14.9)	(19.2)	(6.2)	25.8	18.2			(14.0)	(38.6)
社会資本	—	3.7	21.9	16.6			8.1	27.7		55.9		17.0
公共医療			(10.9)	(9.5)	—	(1.6)	8.1					
教育		(3.7)	(3.6)	(4.3)	(2.0)	(4.6)						
地方開発			(7.4)	(2.8)	—	(0.7)						
開発銀行	16.5	29.6					18.5				14.6	
その他	—	—	3.5	3.6	—	0.1	4.8	6.9	3.3		5.8	2.4
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所) UNCTAD [83]

### 7.3 節 統合増進における MDFIs の制約

MDFIs が多国間プロジェクト・ファイナンスを通じて経済統合を増進させようとする努力は, 様々な障害と制約のために十分な成果をあげていない。こうした制約の中で, 第1にあげられるのは殆んど MDFIs が経済統合自体については何の権限も持っていないことである。仮りに, 何等かの権限を持っていたとしても, 統合プロジェクトが統合の促進要因となるためには統合のプロセス自体がある程度進んでいないと, 多国間プロジェクトの誘発効果は期待できない。第2に, 大部分の MDFIs において, 統合プロジェクトの評価基準がないことがあげられる。評価基準の設定は, 経済統合理論の新しい課題である。第3に, 実際の統合プロジェクト・ファイナンスは, インフ

## 経済統合と経済発展

ラ・ストラクチャーに集中しているために、プロジェクト効果が特定国、あるいは特定地域に限定され、投資対象も特定国に限られるために、誘発効果が統合地域の全体に及びにくいことがあげられる。第4に、MDFIsの組織上、構造上の問題がある。特に意思決定プロセスが特定の中心国の上級官僚機構と結びついていて、地域統合の目標が見失われがちである。第5に、加盟国の参加の程度が異なり、統合プロジェクトのベネフィットとコストの配分の問題が発生する。第6に、MDFIsの財源確保の制約が大きい。加盟国の大部分は発展途上国であり、一部の大国は資金抛出の熱意を失いつつある。

これらの制約を乗り越えるためには、統合プロジェクトをより魅力的なものにするために一連の評価基準の確立が急務である。また、既存のMDFIsの間にある種の垂直的なヒエラルキーの関係が必要になる。例えば、中心となる上位のMDFIsはより巨大な統合プロジェクトのファイナンス(例えば、統合地域全体に及ぶインフラ・ストラクチャーやプロジェクト等)を担当し、より下位のMDFIsは、サブ・リージョナルあるいは各国レベルの産業部門のファイナンスを担当するといった分担が必要である。また、MDFIsは統合プロジェクトの地域開発効果を高める役割を果たす以上、特定機関としての権限を持つ必要がある。特に①プロジェクトの提案、②プロジェクトの評価、③投資決定、④生産とマーケティングの調整、⑤天然資源と投入財の使用に関する各国間の調整、等の分野で、個別加盟国の間の利害を調整するのに十分な権限を与えられなければならない。

## あとがき

本稿では、経済統合理論が本来扱わなければならない広範な問題の中で最も基本的な問題である関税同盟を中心に扱ってきた。本文中でも述べた通り、経済統合には、関税同盟、共同市場、政策統合、総合的共同体等の様々の段階が考えられる。これらの中で、関税同盟は、市場メカニズムの歪みが比較的少ない方法であり、現実にも経済統合による経済協力の第一段階としてとり上げられやすいものである。

本稿は、地域統合の理論を、どちらかというと伝統的な貿易理論、またはそれに近い理論の枠内に限定して見てきた。しかし、現実には地域内の経済調整を必要とする様々の現象が、先進国、中進国、発展途上国の間の産業構造の跛行性と類似化によって起っている。それ故、地域間の経済調整及至は経済統合は、域内の貿易自由化だけでなく、直接投資の自由化、財政調整(fiscal compensation)、運輸通信の共通化、工業規格の標準化、特許制度の共通化等の面からも考えられなければならない。これらの側面は、現実には国際交渉の舞台が設定され始めているが、経済理論の側ではこれらの殆んどは非関税障壁(NTB)の一要素としてしか扱われてきていない。これらを、積極的な地域統合の方法論として認知する方向で、経済理論の彫琢を急がねばならない。

[Bibliography]

- [1] Ardnt S. W., "Custom Unions and the Theory of Tariffs," *A. E. R.* 59 (March), 108-118, 1968.
- [2] Balassa, B., "Towards a Theory of Economic Integration," *Kyklos*, XIV, 1961.
- [3] Balassa, B., *The Theory of Economic Integration*, Homewood, 1961.
- [4] Balassa, B., *Economic Development and Integration*, Mexico City; Centro de Estudios Monetarios Latinamericanos, 1965.
- [5] Balassa, B., "Trade Creation and Trade Diversion in the European Common Market," *E. J.* Vol. 77, 1967.
- [6] Balassa, B., "Regional Integration and Trade Liberalization in Latin America," *Journal of Common Market Studies*, 10, Sep., 1971.
- [7] Balassa, B., *European Economic Integration, Contributions to Economic Analysis Series*, North-Holland, 1975.
- [8] Baldwin, R. E., Mutti, J. H. and Richardson, J. D., "Welfare Effects on the United States of a Significant Multilateral Tariff Reduction," *Journal of International Economics*, Aug., 1980.
- [9] Bell, P. W., *Position Paper on East African Customs Union*, Preliminary Draft, Makerere College, Uganda, 1964.
- [10] Beyarslan, A., "Measuring the Degree of Economic Integration," in Simai M. and Garam K.(ed.) *Economic Integration: Concepts, Theories and Problems*, 1977.
- [11] Bhambri, R. S., "Customs Unions and Underdeveloped Countries," *Economia Internazionale*, 15 (May), 235-258, 1962.
- [12] Brown, A. J., *Applied Economics: Aspects of the World Economy in War and Peace*, London, Goerge Allen & Unwin, 1948.
- [13] Brown, A. J., "Economic Separatism versus a Common Market in Developing Countries," *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, 13, May and Nov., 1961.
- [14] Cares, R. E., "Vent-for-Surplus Models of Trade and Growth," In R. E. Baldwin et al., eds. *Trade Growth and the Balance of Payments*, Chicago: Rand McNally, 1965.
- [15] Choi, J. Y., Yu E. S. H., "Customs union under increasing return to scale," *Economica*, 51 (202), 195-203, May, 1984.
- [16] Clark, P. G., "Next steps for Industrialization in East Africa," *EDRP Paper* No.12, Makerere Cllege, Uganda. 1965.
- [17] Clavaux, E. J., "The Import Elasticity as a Yardstick for Measuring Trade Creation," *Economies Internationales*, Nov. 1969.
- [18] Cline, W. R. and Detgado, E., *Economic Integration in Central America* Brookings Institution, 1978.
- [19] Cohen, B. I., "The Stagnation of Indian Exports, 1951-1961," *Q. J. E.*, 78 (Nov.),

經濟統合と經濟發展

- 604-620, 1964.
- [20] Cooper, C. A., Massell B. F., "Toward a General Theory of Customs Unions for Developing Countries," *J. P. E.* 73 (Oct.), 461-476, 1965.
- [21] Corden, W. M., "Economies of Scale and Custom Union Theory," *J. P. E.* 80 (May), 465-475, 1972.
- [22] Dayal, R. and Dayal, N., "Trade Creation and Trade Diversion; New Concepts, New Methods of Measurement," 1975.
- [23] EFTA Secretariat, "The Effects of the EFTA on the Economics of Member States" Geneva, 1969.
- [24] Ernestro, T., "Customs union theory in the presence of foreign firms," *Oxford econ. Pap.* 34 (1), 150-171, Mar. 1982.
- [25] Galtung, J., "A Structural Theory of Integration" *Journal of Peace Research*, Vol. 5, No. 4, 1968.
- [26] Giersch, H., "Economic union between nations and the location of industries," *Review of Economic Studies*, 17, 1949-50.
- [27] Hirsch, S., *Location of Industry and International Competitiveness*, 1967.
- [28] Johnson, H. G., "The Economic Theory of Customs Unions," *Pakistan Economic Journal*, Vol. 10, 1962.
- [29] Johnson, H. G., "An Economic Theory of Protectionism, Tariff Bargaining and the Formation of Customs Unions" *J. P. E.* 73, 256-283, 1965.
- [30] Kemp, M. C., *A Contribution to the General Equilibrium Theory of Preferential Trading*, Amsterdam: North Holland, 1969.
- [31] Kojima, K., *Japan and a Pacific Free Trade Area*, London Hacmillian, 1971.
- [32] Kozma, F., *Economic Integration and Economic Strategy*, Hartinus Nijhoff Publishers, 1982.
- [33] Krause, L. B., *European Economic Integration and the United States*, Washington; Brookings Institution, 1968.
- [34] Krause, M. B., "Recent Developments in Customs Union Theory: An Interpretive Survey," *Journal of Economic Literature*, Jun. Vol. X, No. 2, 1972.
- [35] Krause, M. B. (ed.), *The Economics of Integration*, London: George Allen and Unwin, 1973.
- [36] Kreinin, M. E., "On the Dynamic Effects of a Customs Union," *J. P. E.*, 72 (April) 193-195, 1964.
- [37] Kreinin, M. E., "Trade Creation and Trade Diversion by the EEC and EFTA," *Economia Internazionale*, Vol. 22, 1969.
- [38] Kreinin, M. E., "Effects of the EEC on Imports of Manufactures" *E. J.* Sep. 1972.
- [39] Kreinin, M. E., "The Static Effects of EEC Enlargement on Trade Flows," *Southern Economic Journal*, Apr. 1973.
- [40] Lamfalussy, A., "Intra-European Trade and the Competitive Position of the EEC" *Manchester Statistical Society*, Mar., 1963.
- [41] Lanfranco, S., "Industrial Selection for Regional Integration" *Journal of Common*

- Market Studies*, March, 1980.
- [42] Leamer, E. E., "Welfare Computations and the Optimal Staging of Tariff Reductions in Models with Adjustment" *Journal of International Economics*, Feb. 1980.
- [43] Leibenstein, H., "Allocative Efficiency vs X-Efficiency," *A. E. R.* 56 (June) 392-415, 1966.
- [44] Leontief, W. and Strout, "Multiregional input-output analysis," in T. Berna (ed.), *Structural interdependence and economic development*, St. Martin's Press, N. Y., 1962.
- [45] Linnermann, H., *An Econometric Study of international trade flows*, North Holland, 1966.
- [46] Lipsey, R. G., "The Theory of Customs Unions: Trade Diversion and Welfare," *Economica*, Vol. 24, 1957.
- [47] Lipsey, R. G., "The Theory of Customs Unions: A General Survey," *E. J.* Vol. LXX, 1960.
- [48] Lizano, E., "The Distribution of Costs and Benefits in Economic Integration Among Developing Countries," U. N. Publication E. 73, D. 12, 1973.
- [49] Lloyd, P. J., "3×3 theory of customs unions" *J. int. Econ.* 12 (½) 41-63, Feb. 1982.
- [50] Lösch, A., *The Economics of Location*, Yale University Press, New Haven, 1954.
- [51] Machlup, E., *Economic Integration, Worldwide, Regional, Sectoral*, Budapest, 1976.
- [52] Maizels, A., *Industrial Growth and World Trade*, Cambridge: Cambridge University Press, 1963.
- [53] Major, R. L. and Hays, S., "Another Look at the Common Market," *National Institute Economic Review*, Nov. 1970.
- [54] Meade, J. E., *The Theory of Customs Union*, Amsterdam, 1955.
- [55] Melvin, J., "Comments on the Theory of Custom Unions," *Manchester School of Economic and Social Studies*, 161-168, 1969.
- [56] Myrdal, G., *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, 1957.
- [57] Newman, P., *The Problem of local Industries in the East African Common Market: A Memorandum Prepared by The Economic Advisory Unit of EACSO, Nairobi, Jan. 1964.*
- [58] Nugent, J. B., *Economic Integration in Central America: Empirical Investigations*, Baltimore, Johns Hopkins Univ. Press, 1974.
- [59] Nugent, J. B., *The Selection of Industries for Regional Co-ordination among developing countries*, *Journal of Common Market Studies*, Dec. 1975.
- [60] Petith, H. C., "European integration and the terms of trade," *E. J.* Vol. 87, 262-272, 1977.
- [61] Poyhonen, P., "Towards a General Theory of International Trade," *Ek. Samf. Tidskrift*, No. 2, 1963.
- [62] Pöykönen, P., "A tentative model for the volume of trade between Countries,"

- Weltwirtschaftliches Archiv, 90, No.1, 1963.
- [63] Prewo, W. E., "Integration Effects in the EEC: An Attempt at Quantification in a General Equilibrium Framework," *European Economic Review* (3) 1974.
- [64] Pulliainen, K., "A world trade study: An econometric model of the pattern of commodity flows in international trade in 1948-1960," *Ekonomiska Samfundet Tidskrift*, 2, 1963.
- [65] Reizmon, R., "A Theory of Custom-unions: the three country-two good case," *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 4, 716-728, 1978.
- [66] Resnick S. A., Truman, E. M., "An Empirical Examination of Bilateral Trade in Western Europe," *Journal of International Economics*, 3 (Nov.), 305-336, 1973.
- [67] Resnick, S. A. and Truman, E. M., "The Distribution of West European Trade under Alternative Tariff Policies," *Review of Economics and Statistics*, No. 1, 1974.
- [68] Robson, P. (ed.), *International Economic Integration*, London, Penguin Books, 1971.
- [69] Robson, P., "Regional Economic Co-operation Among Developing Countries: Some Further Considerations," *World Development*, Vol. 6, 1978.
- [70] Sakamoto, J., "Industrial Development and Integration of Underdeveloped Countries," *Journal of Common Market Studies*, 1970.
- [71] Sannwald, R., Stohler, J., *Economic Integration*, Princeton, 1959.
- [72] Schydrowsky, D. M., "Allocating Integration Industries in the Andean Group," *Journal of Common Market Studies*, Vol. 9, 1971.
- [73] Segal, D., "On Making Customs Unions Fair; An East African Example," *Yale Economic Essays*, Vol. 10, 1970.
- [74] Sellekaerts, W., "How Meaningful are Empirical Studies on Trade Creation and Diversion?," *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 109, 1973.
- [75] Simai, M., and Garam, K., *Economic Integration, Concepts Theories and Problems*, AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST, 1977.
- [76] Tinbergen, J., *Shaping the World Economy*, New York, 1962.
- [77] Truman, E. M., "The European Economic Community: Trade Creation and Trade Diversion," *Yale Economic Essays*, Vol. IX, 1969.
- [78] Truman, E. M., "The Production and Trade of Manufactured Products in the EEC and EFTA: A Comparison," *European Economic Review*, Vol. 3, 1972.
- [79] Tullock, G. C., "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies and Theft," *Western Economic Journal*, 5 (June), 224-232, 1967.
- [80] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration, Agricultural and Industrial Co-operation among Developing Countries," N. Y., U. N., 1971.
- [81] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration,—Fiscal Compensation and the Distribution of Benefits in Economic Groupings of Developing Countries—," N. Y., U. N., 1971.
- [82] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration,—The Effects of Reverse Preferences on Trade among Developing Countries—," N. Y.,

- U. N., 1974.
- [83] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration, —The Role of Multilateral Financial Institution in Promoting Integration among Developing Countries—" N. Y., U. N., 1975.
- [84] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration, —The Problem of Distribution of Benefits and Costs and Selected Corrective Measure—," N. Y., U. N., 1975.
- [85] UNCTAD, "Current Problems of Economic Integration, —The Distribution of Benefits and Costs in Integration among Developing Countries—" N. Y., U. N., 1978.
- [86] UNCTAD, "Multilateral Development Finance Institutions of Developing Countries and the Promotion of Economic Co-operation and Integration," N. Y., U. N., 1985.
- [87] Vaitsos, C. V., "Crisis in Regional Economic Co-operation (Integration) among Developing Countries: A Survey," *World Development*, Vol. 6, 1778.
- [88] Vanek, J., *General Equilibrium of International Discrimination*, Cambridge: Harvard University Press, 1965.
- [89] Viaene, J. M., "A customs union between Spain and the EEC—An attempt at quantification of the long-term effect in a general equilibrium framework," *Europ. econ. R.*, 18 (3), 345-368, July, 1982.
- [90] Viner, J., *The Customs Union Issue*, New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1950.
- [91] Von Neumann J., and O. Morgentein, *Theory of Games and Economic Behavior*, 1964.
- [92] Waelbroeke, J., "Une nouvelle methode d'analyse des matrices d'echanges internationaux," *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 21, I, 1964.
- [93] Walter, I., *The European Common Market; Growth and Patterns of trade and Production*, New York, Praeger, 1967.
- [94] Wemelsfelder, J., "The Short term effect of lowering import duties in Germany," *E. J.* Mar. 1960.
- [95] Williamson, J. and Bottrill, A., "The Impact of Customs Union on Trade in Manufactures," *Oxford Economic Papers*, Vol. 23, No. 3, 1971.
- [96] Yotopoulos, P. A., and Nugent, J. B., *Economics of Development Empirical Investigations*, Harper & Row, 1976.
- [97] 鳥居泰彦訳 『経済発展理論——実証研究——』 P. A. ヨトポロス, J. B. ヌジェント, 慶応通信, 1984年。
- [98] 深海博明 「経済統合の理論と実態——経済統合理論の確立に関して——」 『三田学会雑誌』 55巻11号, 1962年。
- [99] 国本和孝 「貿易結合度の類型学」 『世界経済評論』 12月号, 1975年。
- [100] 原 正行 「関税同盟の理論と工業化政策」 『大阪大学経済学』 第25巻, 1975年。
- [101] 山澤逸平, 野原昂編 『アジア太平洋諸国の貿易と産業調整』 アジア経済研究所, No. 333, 1985年。

経済統合と経済発展

[102] 洪 文信

『アジア・太平洋経済統合の効果分析』産業研究院，1984年。

鳥居 泰彦（経済学部教授）

沈 承鎮（経済学研究科博士課程）

秋山 裕（経済学研究科修士課程）