

外国貿易の純粹理論

三邊信

外国貿易の純粹理論

三 邊 信 夫 著

風 間 書 房

三 邊 信 夫

〈略歴〉 1931年東京都に生れる。1953年大阪市立大学修士課程卒業。1965年ロッチェスター大学経済学博士課程卒業。Ph. D. 学位を受ける。現在大阪市立大学経済学部助教授。

〈主要論文〉 The Stolper-Samuelson Theorem under Conditions of Variable Returns to Scale, *Oxford Economic Papers*, July 1966, The Stolper-Samuelson Theorem, the Rybczynski Effect and the Heckscher-Ohlin Theory of Trade Pattern and Factor Price Equalization, *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Aug. 1967, A Note on Marginal Cost and Marginal Revenue and Profit Maximization, *The Swedish Journal of Economics (Ekonomisk Tidskrift)*, June 1970, 其他。

昭和46年3月10日 印刷

昭和46年3月15日 発行

外国貿易の純粋理論

定価 4,600 円

著 者 三 邊 信 夫

発行者 風 間 歳 次 郎

印刷者 萩 森 匡

発行所 株式会社 風 間 書 房

101 東京都千代田区神田神保町1の34番地
電 話 (291) 5729番 振替東京1853番

(帝国整版・有朋製本)

分	3	0	6	7
製	7	1	0	3
出	0	9	2	5

序

本書は、国際経済学の純粹理論に関して、昭和45年度文部省科学研究費補助金（研究成果刊行費）を得て、わたくしが過去数年間にわたって行った研究成果の一部を集成したものである。本書の構成は大体において三部より成る。第一は多数国・多数財貿易理論、第二は貿易均衡の安定と貿易利益、そして第三は貿易と成長に関するものである。

第1部は第1章より第4章までで、F・D・グレアムによる多数国・多数財モデルの分析に当てられる。グレアム・モデルの特徴は、生産側においては、各国間の技術知識の相違と、一生産要素の存在という古典学派比較生産費原理と同一の仮定を採用し、古典学派モデルに特有な二国・二財分析を多数国・多数財分析に一般化し、同時に、各国の生産規模の相違を積極的に導入したことである。他方、需要側に関しては、二種類の需要関数を仮定している。需要関数(1)によると、各国は貿易後、国際貿易からの利益に比例して各財の消費量を増大させる。需要関数(2)は貿易前と貿易後における各財に対する支出割合を一定と仮定している。

第1章はグレアム理論に特徴的な二つの需要関数論を中心として、リニャー・プログラミングの幾何学的手法を採用して、多数国・多数財貿易における国際均衡を分析する。本章にたいする主要な参考文献は、T・M・ウィットンの「古典派理論・グレアムの理論および国際貿易におけるリニャー・プログラミング」という論文であるが、かれはグレアムの需要関数(2)のみを取上げている。

第2章では、古典学派的二国、二財分析による比較生産費原理と多数国多数財分析による比較生産費原理の両者を比較する。古典学派的比較生産費原理は多数国、多数財貿易には必ずしも適用され得ない。しかしながら、その逆は必ず成立する。リカードオの比較生産費原理は、貿易後における各国の

生産特化方向の決定論であるが、同様のことは、貿易後において各国が絶対に生産特化しないような「非有効生産特化パターン」を決めることによっても得られる。本章では「有効生産特化パターン」と「非有効生産特化パターン」の両側面より、多数国、多数財貿易における生産特化方向の決定を検討する。リカード比較生産費原理は、その特殊例と見做される。本章における主要参考文献は、R・W・ジョーンズの「比較優位と関税理論：多数国、多数財モデル」である。本章では、第4章で利用したL・マッケンジー教授の三角形を利用する方法を用いて、上記の特化方向を説明し、また国の数と財の数とが異なる一般的ケースに関して、ジョーンズと異なる方法を用いた。

第3章では、多数国、多数財貿易の生産特化方向の決定を利潤極大化原理により説明する。比較生産費原理によって生産特化方向が決定されるが、それは同時に、各企業の利潤極大化動機を満さねばならない。前章で分析した生産特化方向が同時に、利潤動機による生産特化と一致する事情を説明している。

第4章では、グレアム理論をアクティヴィティ・アナリシスの方法を用いて考察する。この方法は、本来、L・マッケンジーによる有名な論文「競争市場にたいする一般均衡の存在について」において最初に採用されたものである。グレアム・モデルは、複雑な算術例を用いてもともと説明されており、グレアム以後、その説明を如何にスマートにするかの努力がなされたとも言えるが、モデル自身、アクティヴィティ・アナリシスの国際貿易への適用であったことは最も興味あるところである。本章では、T・C・クープマンズによる生産理論を用いて、マッケンジーの業績を解説した。ここでの論点のひとつは、マッケンジーの論文文中にある三角形を用いた特化方向が、実は、第2章で述べた「非有効生産特化パターン」であって、グレアム自身の（有効）生産特化パターンを示していないこと、および、グレアム理論に特徴的な「国の規模」を積極的に導入したことである。

第2部は第5章より第8章までの4章より成り、マーシャル・ラーナーの

安定条件と貿易利益が分析される。第5章では、均衡化プロセスに生産調整を考慮した場合のマーシャル・ラーナーの安定条件が考察される。均衡化プロセスの分析には、従来、ワルラス流の動学仮説とマーシャル流の動学仮説が有名であるが、ここではワルラス流の動学仮説が採用される。通常、マーシャル・ラーナーの安定条件は、単純交換モデルのもとで行われ、財貨の供給量は一定不変と仮定されている。生産調整を含む均衡化プロセスにおいては、仮例、単純交換モデルにおいては不安定である市場も、生産調整によって均衡化し得ることがあるという意味で、マーシャル・ラーナーの安定条件はより緩和される。

第6章はマーシャル・ラーナーの安定条件と為替相場切下げ（切上げ）論との関係が主として考察される。ハワイ大学準教授、ヨング・ハ・イエ氏はその論文「マーシャル条件についてのノート」において、二つの意味ある結論、すなわち(1)マーシャル条件は、孤弾力性にたいしては必ずしも有効でない、(2)初期交易条件が不均衡のとき、マーシャル条件は必ずしも成立しない、と主張している。本章では、上記イエ氏の論文にたいする批判を通じて、為替相場の切下げ（切上げ）論における市場均衡の安定条件がもつ意義を検討する。

第7章は、貿易利益の測定に関して議論される。外国貿易は貿易利益に基づいて開始されるが、貿易利益測定の尺度について、バグワティとジョンソンは「エコノミック・ジャーナル」誌において、三つの尺度を示し、それぞれの尺度による貿易利益の大きさを比較している。本章では、劣等財が貿易商品となった場合、その順序が変更され、生産者基準と消費者基準の順位が同一となることを示す。劣等財が存在するときにも、オファー曲線の弾力性は全領域に亘り、1より大で、マーシャル・ラーナー条件を満し得るが故に、貿易利益に関する議論から劣等財を除外する理由はない。

第8章では報復関税の貿易利益に及ぼす効果が分析される。報復関税論については、H・G・ジョンソンの「最適関税と報復」（柴田裕訳「国際貿易

と経済成長」第Ⅱ章所収)が有名である。この論文において、ジョンソンは「報復、は、相手国の関税は変らないものとして、この国が最適関税を賦課するという形でなされるもの」と仮定している。ジョンソンの結論は、この仮定に依存しているが、この仮定自身は理論的には必ずしも各国の行動を示していないかも知れない。各国がこれとは異なる行動をした場合、最終均衡点と各国の貿易利益が如何に影響されるかを考察する。

第3部は、第9章より第13章までである。第9章はヘクシャー・オリーソン・モデルを用いて、経済成長と貿易パターンの変動の関係を分析する。各国の有効産出量は、一般的に、生産技術条件と生産要素賦存量によって決定される。ヘクシャー・オリーソンによる貿易パターンは、与えられた一次同次生産函数のもとにおける生産要素賦存量比率と産出高比率の関係によって決定される。しかしながら、貿易パターンは、各国間における生産技術条件および需要パターンの差異によっても影響され、それはさらに、各国間における経済成長過程によって、生産特化方向は変動するだろう。

第10章は収獲逓増ケースを取扱う。収獲逓増条件の支配する世界市場においては、貿易開始の要因として、比較生産費原理を必ずしも必要としない。貿易前における価格比率が両国間ですでに均等であるときにも、大量生産の利益による貿易が開始され得る。本章の主要参考文献は、小島清教授の「合意的国際分業原理の展開」(「世界経済評論」1967年2月号)であるが、ここでは小島教授の主張を批判的に検討する。のちに、小島教授は同氏の優れた論文「合意的分業理論序説」(ハロッド記念論文集「Induction, Growth and Trade」1970年所収)において、小論の主張をほぼ受入れられた。

第11章では外国貿易と経済発展が考察されるが、理論的関心は、比較生産費原理の動学化である。本章の目的は、R・ヌルクセのヴィクセル記念講義「貿易パターンと発展」の主要な部分を出来る限り簡単にモデル化することによって明確にすることである。輸出部門における高い経済成長は、その国に交易条件を悪化させるが、輸入競争財部門における高い経済成長は交易

条件を有利化させる事情が、後進国の経済発展との関連において考察される。

第12章において、生産要素価格の均等化理論が多数国、多数財モデルについて考察される。本章の主要部分は、1963年、米国計量経済学会における J・S・チップマンの「生産要素均等化とストルパー・サムエルソンの定理」という優れた論文の紹介にあてられている。チップマン教授の論文には若干の問題を含んでおり、非常に興味あるところと思われる。わたくしは本章の要旨を、ロッチェスター大学に滞在中、ジョーンズ教授の紹介により、チップマン教授に手渡したが、のちに International Economic Review, 1969年10月号に発表された同教授の論文ではすべて訂正されている。

第13章は貿易乗数について論ずるが、ここでは静態および動態のレオンティエフ・モデルを適用する。レオンティエフ・モデルの採用による中間生産物の貿易への導入は、ケインズ派およびジョーンソンの貿易乗数を修正するが、本章では、動学的レオンティエフ・モデルにおける経済成長の安定条件が資本係数行列に依存すること、輸出増は貿易乗数過程により所得水準を増大させるが、産出量水準一定のもとでは、経済成長率を通減させるメカニズムが説明される。

本書の一部はわたくしがロッチェスター大学に提出せる学位論文より成るが、指導教授である R.W. ジョーンズ教授にとくに感謝したい。また本書を公刊するに当たり、これまで種々指導を受けた名和統一岐阜経済大学教授、入江猪太郎神戸大学教授、石井吾郎大阪市立大学教授、坂本弥三郎神戸学院大学教授、水谷一雄南山大学教授、藤井茂神戸大学教授、小島清一橋大学教授および関西における国際経済研究会の友人の方々に感謝したい。なお、風間書房の井上了貞氏には文部省との事務上の諸手続等について御世話になった。記して感謝に代えたい。

昭和46年2月

三 邊 信 夫

目 次

第1部 多数国・多数財貿易理論

第1章	多数国・多数財貿易における国際均衡	1
第2章	多数国・多数財貿易と比較生産費構造	33
第3章	外国貿易と利潤極大化原理	56
第4章	アクティヴィティ・アナリシスと貿易理論	73

第2部 貿易均衡の安定と貿易利益

第5章	マーシャル・ラーナーの安定条件	99
第6章	為替安定性と平価切下げ	118
第7章	貿易利益の測定	139
第8章	報復関税とゲーム理論	151

第3部 貿易と成長

第9章	ヘクシャー・オリーンの定理, レオンティエフ・ パラドックスおよび経済成長パターン	167
第10章	『合意的国際分業原理』の意義と限界	179
第11章	外国貿易と経済発展の理論 —— 後進国の工業化と貿易理論 ——	192
第12章	生産要素価格均等化理論の多数財多数要素 モデルへの拡充	221
第13章	簡単な動学的レオンティエフ・モデルにおける 経済成長と国際貿易	242

第1部 多数国・多数財貿易理論

第1章 多数国・多数財貿易における国際均衡

1 問題

国際分業と国際価格体系の決定に関する従来の回答は、古典派経済学によって与えられている。周知のようにD・リカードは国際分業の決定論として比較生産費原理を提唱した。比較生産費の範囲内における国際均衡価格の決定はJ・S・ミルによって与えられている。ミルは国際均衡価格の決定を相互需要の均衡に求めた。その均衡化要因は価格効果的需要変動である。国際均衡はポテンシャルな価格変動に対して各国が需要するであろう消費点を連ねた各国のオファー曲線の交点において決まる。従って、国際均衡価格は各国の費用条件とは独立に相互需要によって決まる。この意味において古典派貿易理論はいわば二元論的であり、国際均衡価格決定はもっぱら「需要側」に求められている。かかる「需要側」からする国際均衡価格決定に対しては、従来マルクス貿易理論あるいはハロッド貿易理論より「供給側」からする決定論が主張されて来た。本章で試みるF・D・グレーアム理論⁽¹⁾もかかる供給側からする決定論に属すると考えられる。古典派理論とグレーアム理論との共通点は両者とも費用条件として不変生産費ケースを取扱っており、各国の供給関数⁽²⁾に関しての微分可能性の前提が存在していない場合に、現存する世界総生産能力の全範囲における最大値を問題としていることである。グレーアム理論で新たに導入された理論的条件は(1)多数国多数財分析であること(2)各国に現存せる生産資源量の制限の二つが陽表的に導入されたことにあるように思われる。古典派理論においては、前者に関しては二国二財分析であ

り、後者に関してはほぼ同じ大いさの二国を暗黙のうちに前提してきた。さきのことを言い換えるならば、かかる理論的な前提条件が古典派貿易理論を需要論的国際価格決定論へむかわせたとも言い得ると考える。しかしながら国際貿易の幾何学的解明に重要な貢献を果した一人であるラーナーの二国合成手法を m 国 n 財に拡張せる分析用具を用いた場合、両理論はともに各国の供給関数に關しての限界代替率と平均代替率の一致という出発条件が、世界全体の生産変形曲線を描いた場合、国が異なるに従ってその導関数は不連続となるとはいへ、全体として限界代替率通減の法則が作用している。ここでの差異は古典派理論においては二次元空間における二つの折線を含む凸多角形によって描かれる⁽⁴⁾のに対して、グレアム理論においては一般的に n 次元空間における m' 凸多面体によって描かれるということである。かかる差異の結果、古典派貿易理論においては、さきに挙げた特徴的前提条件によって、両国はそれぞれ一商品に完全特化し、国際均衡点は二つの折線の頂点に決まり、交易条件に關しては、両国の比較生産費による範囲が規定しうるのみであった。グレアム理論においては国際均衡価格が各国の機会費用比率によって描かれる n 次元空間、 m' 凸多面体中のいずれかひとつの小平面によっても規定され、供給側からも同時に決定される。この場合、貿易後においてすべての商品を同時に生産している国が存在しないにも拘らず、国際均衡価格は各国の機会費用に一致している。均衡点が凸多面体の頂点にくるとき古典派ケースとなるが、グレアムは、これを例外的として、不安定な“limbo price”⁽⁵⁾と呼んでいる。以上、われわれはグレアム理論の供給関数についての特色をみた。国際均衡決定には需要条件が与えられねばならぬ。需要関数に關してグレアム理論は特徴的である。彼の挙げる数個のケースをみると、われわれは需要関数を二つのパターンに分けることが出来ると考える。パターン(1)は各国は貿易後、国際貿易からの利益に比例して各財の消費量を増大する。換言するならば、各国は貿易前と同じ消費組合せを維持するものと想定せる場合である。⁽⁶⁾パターン(2)は貿易前と貿易後に

における各財に対する支出割合を一定とする場合、換言すれば、各国の価格および所得弾力性を1と仮定する場合である。但し、国際均衡点の決定に際しては、貿易開始後における各国の各財に対する支出割合のみが問題であり、各財への支出割合が与えられる限り、それが貿易前と後において異なる場合⁽⁸⁾も、理論的には、このパターン(2)に含みうるものとする。両ケースに特徴的なことは、需要関数が各国にとって全く共通であると想定されていることである。即ちマッケンジーが言うように、国際分業成立の要因は、その極端な場合として、各国の機会費用比率の比較差異に帰因せしめる場合と、各国の需要関数の比較差異に帰因せしめる場合の二つが挙げられるが、この意味においては、グレーアム理論は前者、即ちリカード・モデルに一致する。

しかしながら理論的には、かかる需要関数についてのグレーアム理論の設定は、次の意味において特徴的である。(1)需要関数をオファー曲線によって描く場合、問題は価格効果分析に限られる。⁽⁹⁾(2)通例、一般均衡分析において、供給関数および需要関数はともに一般的な関数関係の型で与えられるが、一般性はこの場合任意性を含意しており、その決定のメカニズムが不明瞭である。⁽¹⁰⁾これに対して(1)グレーアム理論における需要関数は、貿易による低廉な輸入品の獲得に伴う実質所得増の需要に及ぼす効果、即ち所得効果分析が陽表的になされており、(2)両パターンともに需要関数の型が一義的に与えられている。以上、われわれは主として古典派理論との対比において、グレーアム理論のもつ意義を検討したが、グレーアム分析自体は、一読されれば明らかなように、数多くの諸ケースを非常に複雑な算術例により考察しており、本章における他の目的は、かかる算術例を解析的により体系的に整理することである。

(1) Frank D. Graham, "The Theory of International Values" 1948.

(2) グレーアムは通増費用ケースおよび部分的に通減費用ケースの拡張についても触れている。しかし彼の理論の特徴は、不変費用ケースにおいて最もよくあらわされる。(F. D. Graham, *ibid.* p 146ff.)

- (3) Abba P. Lerner, "The Diagrammatical Representation of Cost Conditions in International Trade," *Economica*, Aug. 1932.
- (4) Dorfman, Solow and Samuelson, *Linear Programming and Economic Analysis*, 1958, P. 31~32.
- (5) "limbo ratio" について、われわれは二つの意味が考えられる。一つは各国の需給条件が満たされない状態において、一時的に成立する不安定的交易条件の意味であり、これは調整されて、均衡的な安定的交易条件を成立せしめる様な点にシフトする。これは過渡的に成立する不安定的交易条件である。他のものは与えられた各国の供給関数および需要関数を満たし、各国の需給均衡条件を満足させる国際均衡点が、世界的生産ブロックの頂点に来る場合である。この様にして成立せる交易条件は、各国の "linked commodities" を媒介とする機会費用比率によってポテンシャルにのみ規制される。従って、この意味では、安定的交易条件であるが、しかし各国の需要表がわづかに変化した場合、過渡的に第一の意味の交易条件を経て、隣接する小平面が示す、各国の機会費用比率に規制された安定的交易条件に容易にシフトする。従って、古典派の場合、交易条件は各国の需要表の変化に従って、別の "limbo price ratio" にシフトするが、グレアムの場合、需要表の大巾の変動によってのみ、次の各国の機会費用によって規制された安定的交易条件に導かれるという如きものと考えており、わずかの需要変動は交易条件を変えない。このような両者の相異をもたらしした重要な要因は、グレアム理論における各国の生産規模の差異の導入である。
- (6) F. D. Graham, *ibid.* p. 79.
- (7) F. D. Graham, *ibid.* p. 83. 但し既述の如く、グレアム理論の特徴の一つとして、各国の現存生産資源の存在量一定しており、従って、ここでのいう所得弾力性とは価格変動による実質所得水準の変化にたいする需要の弾力性を指す。
- (8) F. D. Grabam, *ibid.* p. 84.
- (9) Lionel W. Mckenzie, "Specialization and Efficiency in World Production", *Review of Economic Studies*, Vol. XXI (3). 1935—54, No. 56. p. 166.
- (10) J・S・ミルは「原理」第三版以後転換資力要因を導入したが、この域を出るものではない。不変費用ケースの場合、均衡交易条件は両国における需要の価格弾力性と生産の規模の両者に依存しており、後者は貿易前において各国が生産＝需要していた輸入品の量によって決まり、これが転換資力要因と呼ばれるものである。しかもミルは転換資力要因を各国の価格弾力性の関数であると考えている。彼の例に従うと、ほぼ同じ大きさのE、G両国を想定し、E国の価格弾力性を1とする。G国について完全特化後、全範囲にわたって (i) 価格弾力性が1の場合にはG国の特化商品のすべてが輸出され、(ii) 1より小の場合には特化商品の一部が輸出され、残余は自国消費の増大にあてられ、(iii) 1より大の場合には比較生産費からみて、従来の輸出品に比しその程度は少いが相手国よりも不利な商品の生産の一部を止め、これを輸出商品生産に転換させるのである。換言すれば、ミ

ルは貿易面における国際均衡と両国の国内均衡との相互関連性に関する分析の不
明瞭性の結果、各国の転換資力自体を、両国の価格弾力性の相対的關係により決
定される国際均衡点の位置、即ち各国の輸出量によりその大きさが決まるものと
しているのである。この点を別とするも、転換資力要因は貿易による実質所得増
の関数としての所得効果とは区別されねばならない。

※ J. S. Mill, "Principles of Political Economy" 3rd. ed. 1852. Book III,
Chap. XVIII, §6, 7, 8.

※※ J. E. Meade, "A Geometry of International Trade" 1952, Chap. 4.

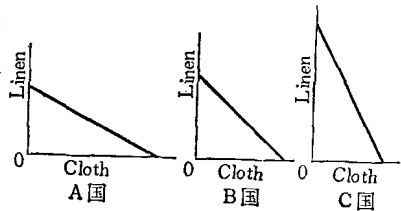
※※※ ミルの対外供給資力は価格弾力性の効果の出発点を決めるのみである。

(1) H. Makower, "Activity Analysis and the Theory of Economic Equilibrium,"
1957. Chap. 1.

2 需要関数(1)の場合

〔1〕 三国二財モデル。二財多数国貿易についてのグレアム分析は次に
示すであろう様な簡単なグラフで説明することが出来る。分析の簡単化のた
め、考察される国の数を三国とする。グレアム・モデルにおいては各国に
おける消費パターン、機会費用比率および生産要素の存在量は所与である。
二商品を cl (ラシャ) と l (リンネル) とするが、両財貨は各国においてコン
スタントな機会費用比率で完全に生産

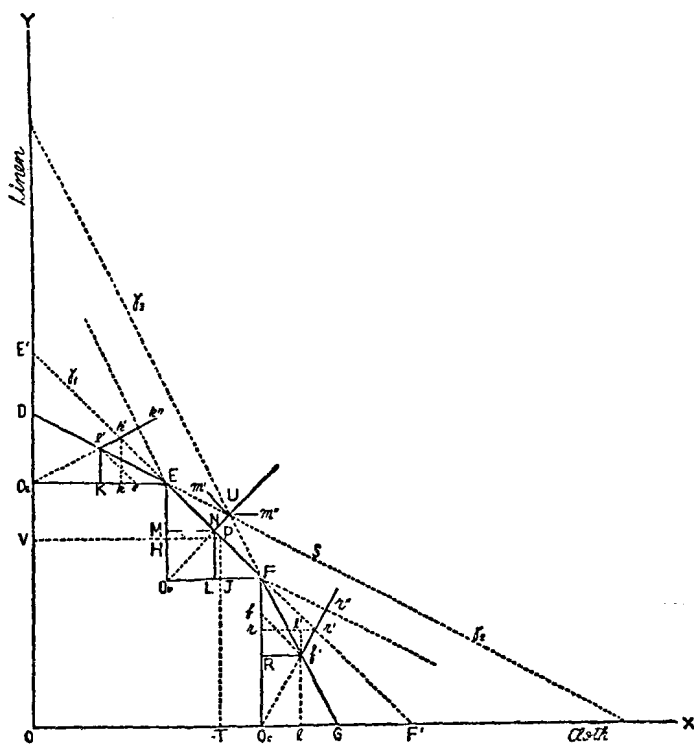
代替的であるとする。A・B・C三国に
対するリニヤな生産変形曲線を第1
図における如くであるとする。これら
から世界的生産変形曲線は、ラーナー



第1図

の二国合成曲線手法を三国に拡張する

ことによって、容易に作図することが出来る。第2図における DEFG は第
1図から作られた世界的生産変形曲線である。それは各国の機会費用と大い
さによって決定され、世界的に可能な両財貨の生産方法および生産可能領域
をあらわす。国際均衡の決定のためには各国の需要関数が与えられねばなら
ぬ。いまわれわれはこれをグレアムのパターン(1)に従うものとする。即ち



第2図

各国は貿易後、国際貿易からの利益に比例して各財の消費量を増大する。い
 いかえるならば各国は貿易前と同じ消費組合せを維持すると想定する。この
 ような需要関数の想定に従って、われわれは可能的な交易条件の変化に対応
 する各国の消費点を求めることが出来る。これらの各国の消費量を合計する
 と世界的消費点が与えられる。ところでグレーアムによると、すべての可能
 的な交易条件のうち、安定的交易条件は各国の機会費用比率によって規定さ
 れるものに限られる。即ち図の DE, EF, FG の折線が示す傾斜によって
 与えられる。かかる可能的安定交易条件に対応して、それぞれの折線上に世
 界消費点が与えられる。しかしながら一つの、そして唯一の消費点が世界生
 産変形曲線上にあるだろう。換言すればこの点のみが現存生産資源量におい

て可能な生産領域内にあり、他の二つの消費点は経済的に実現不可能である。国際分業の方向および均衡交易条件はかかる唯一の消費点（国際均衡状態においては同時に世界生産点を意味する）が存在する折線の傾斜によって決定される。

第2図について例示する。成立可能な安定的交易条件において需要パターン(1)を満たす世界消費点は、P, S, U, の三点である。P, S, U はそれぞれ交易条件がB国、A国、C国の機会費用比率に一致せる場合の各国の消費量を合計したものであり、例えば、P点は次の如くして求めうる。図の ΔO_aDE , O_bEF , O_cFG はそれぞれA, B, C国の生産ブロックを示す。

A国について。例えば、交易条件がB国の機会費用比率に等しく、 r_1 に決まるものとする。貿易前の国内均衡点を e' とする。需要関数がパターン(1)に従う場合、新消費点は次の如く求めうる。但し、各国の特化商品をその国の numéraire とする。

(a) l 商品の生産をやめて cl 商品のみに特化せる時の生産量（新所得）…
 $\dots O_aEcl$

(b) 貿易前の両商品の生産量を新交易条件 r_1 ではかる。

$$\begin{aligned} Ke'l &= Kecl \\ \frac{O_aKcl = O_aKcl}{\text{計 } O_aecl} \end{aligned}$$

(c) 所得の増加率

$$O_aEcl : O_aecl = \frac{O_aE}{O_ae} : 1$$

いまA国の新消費点を k' とすると、 k' は次の条件を満足していなければならぬ。

$$O_ae : O_aE = O_aK : O_ak$$

$$O_ae : O_aE = e'K : kk'$$

新消費点 k' は次の性質を有する。いま O_a と e' を結ぶ直線の延長の r_1

との交点を k' とし、 $O_a k'$ を結ぶ。 $\Delta O_a e e' \sim \Delta O_a E k'$, $\Delta O_a K e' \sim \Delta O_a k k'$ の関係が存する故に、

$$\frac{O_a E}{O_a e} = \frac{O_a k'}{O_a e'} = \frac{O_a k}{O_a K} = \frac{k k'}{K e'}$$

従って k' は新交易条件線 γ_1 上に存在する。換言すれば、各国が貿易利益率に比例して各財の購買量を増加するというグレーアムの需要パターン(1)における各国の新消費点は、各国の生産ブロックの原点と貿易前の国内均衡点を結ぶ直線の延長が交易条件線と交わる点に決まる。ポテンシャルな交易条件に対する各国の消費点の軌跡はパターン(1)においては、各国の生産ブロックの原点と貿易前国内均衡点を結ぶ直線となる。B国およびC国に関しても同様にして消費点を求めることが出来る。例えば交易条件が γ_1 の場合、それはB国の機会費用比率に一致する故に、消費点は貿易前と後において等しい。C国の消費点は生産ブロックの原点 O_c と貿易前の国内均衡点 f' を結ぶ直線が新交易条件線 γ_1 と交わる r' 点に決まる。全く同様にして、交易条件が γ_2 (=A国の機会費用比率) の場合にはA国の消費点は e' 、B国のそれは m' 、C国は r'' である。交易条件が γ_3 (=C国の機会費用比率) の場合には、A国の消費点は k'' 、B国のそれは m'' 、C国は f' である。世界全体の総消費量は各国の消費量の合計である。例えば新交易条件が γ_1 の場合、 cl の総消費量は $O_a k$ (=A国) + $O_b L$ (=B国) + $O_c l$ (=C国) = OT であり、 l については kk' (=A国) + LN (=B国) + ll' (=C国) = OV である。即ち世界総消費点は P である。交易条件が γ_2 の時、それは S 点であり、 γ_3 の時それは U 点である。但し、この三つの可能的世界消費点うち、生産可能領域内に存在するのは P 点のみであり、他の二点は経済的に実現不可能である。各国の特化方向はそれぞれの国の機会費用比率と新交易条件の比較によって決まる。即ち新交易条件が γ_1 の場合、A国は cl 商品に、C国は l 商品に特化し、B国は両商品を生産する。この場合、世界全体としての生産量は増加するが、B国は貿易前の自国の機会費用比率によって決定される国内価格体系と貿易