

合意的国際分業原理再考

一 序 論

小島清教授が一九六〇年に初めて提唱された「合意的国際分業原理」の骨子は、規模の経済の得られる通減費用下では、初期に二国にとって国際分業をし貿易を開始するなんらの価格インセンティブも存在しない場合でも、「相互に市場を与え合う」という合意によって国際分業に踏み切る」ならば、相互に規模の経済を実現し、それぞれ優れた生産方法に移ることによって、両国は互いに利益を獲得できる、というものである。すなわち、合意的国際分業原理は、比較生産費差にもとづく伝統的な国際分業原理とは異なるものとして主張される⁽²⁾。

この合意的国際分業原理をめぐって多くの論議がなさ

池 間 誠

れ、それに答えるべく、小島教授は、その理論的強化・深化に努力されてきた。その場合、小島教授は、基本的に二つのアプローチを併用されている。一つは費用通減(收穫通増)を含むボックス・ダイアグラムに依拠した一般均衡分析(教授はそれをマクロ・アプローチと呼ぶ)であり、もう一つは最適規模を考慮した平均・限界費用曲線による部分均衡分析(教授はそれをビジネス・アプローチと呼ぶ)である。いずれのアプローチにも長短はあるが、望ましいアプローチは、最適規模を含む一般均衡分析である。しかし、小島教授は、これまでの展開においては、そのように統合化されたアプローチを採用されていない。

私自身は、「合意的国際分業原理——幾何学的解明

——」(『世界経済評論』、一九六七年四月号)において、小島教授の示唆に従い、不連続な最適規模にもとづいた理論的フォミュレーションを試みた。本稿は、この旧稿のアイディアを生かしつつ、一般均衡分析を試みることを課題とする。「合意的国際分業原理再考」と題する所以である。

ともあれ、合意的国際分業原理は、規模の経済が存在する場合における国際貿易の利益という一般的問題にかかわるものである。と同時に、われわれはどのような状況において、どのような国同士で、またどのような規準の下で合意が得られるかを究明しなければならない。本稿で明らかにされるように、不連続な規模の経済が存在するときには、国の規模によって、生産可能性曲線の形状が大きく異なり、それゆえに合意的分業の相手国が制限される。本稿で得られた主な結論は、次のとおりである。(1)一国のみで既に規模の経済を獲得できるほど大きな国にとっては、自明なことではあるが、合意的分業を行なう必要はない。(2)これも自明なことだが、規模の経済を達成できないほど小さな国にとっても合意的国際分業を行なうインセンティブはない。(3)合意的国際分業は、

したがって、以上二つのカテゴリー以外の国に妥当するものである。(4)二国間で合意的分業によって規模の経済が達成されたとしても、両国の経済厚生が共に高まるとは限らない。(5)両国の経済厚生が共に高まるにしても、その程度は必ずしも等しくない。(6)各国の経済厚生の変化は、両国の消費性向と規模の経済の程度に依存する。(7)しかし、両国の消費性向がほぼ等しいならば、二国間での合意は容易に達成できる。

(1) 一九六〇年五月、国際経済学会第十九回研究報告会(福岡大学)で報告。小島清「世界経済の新展開とその理論——共同市場的運動の必然性と論理——」『国際経済』第十二号。

(2) 合意的国際分業原理に関する小島教授の基本的文献としては、『(増補)EECの経済学——合意的国際分業原理——』(日本評論社、一九六七年)、『世界貿易と多国籍企業』(創文社、昭和四八年)、および「合意的国際分業・国際分業・企業内貿易」『世界経済評論』上(一九八二年十一月号)、下(一九八二年十二月号)。

(3) 小島清『(増補)EECの経済学』二二〇～二二四、および二二六～二二七頁、および小島清『世界貿易と多国籍企業』三三～四頁の脚注46において、合意的国際分業をめぐる多くの文献が紹介・批判されているので、それを参

照されたい。ここでは特に、三辺信夫『外国貿易の純粹理論』（風間書房、昭和四六年）第十章、根岸隆『貿易利益と國際収支』（創文社、昭和四六年）第三章、第四章、および大山通広「激化する國際貿易摩擦―その理論的検討」『季刊現代經濟』一九八二年夏季号、を上げるにとどめる。

二 国の規模と生産可能性曲線

生産面の考察から始めよう。二つの最終消費財（第1財と第2財）を仮定し、各財は唯一つの生産要素（ L としよう）を用いて生産され、かつ生産要素は両産業間を自由に移動し、生産要素の総賦存量は一定で、完全に利用されるものと仮定する。以上は標準的な仮定である。

ここで基本的で重要な仮定をおこう。すなわち、各財に関して、二つの要素投入係数 a_i と a_i' (i は第1財と第2財) があり、 a_i は a_i' よりも大きく（すなわち a_i よりも a_i' の方が優れた生産方法である）、投入係数 a_i' は、その産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ 以上になったときに適用可能であるものとする。その意味で $\bar{x}_i$ は、（産業全体の）（最小）最適規模」と考えてよい。各企業レベルにおいては、その属する産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ に至るまでは、 a_i の投

入係数が用いられ、産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ を超えれば、 a_i' の投入係数を用いるようになるから、財市場においては完全競争が成立する。

投入係数が a_i から a_i' に移るためには産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ という敷居 (threshold) を超えねばならない。各企業にとっては、産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ に至るまでは、投入係数 a_i のもとで収穫一定である。しかし、産業全体の生産量が $\bar{x}_i$ を超えると、投入係数は a_i から a_i' に減少するから、以前と同一量の生産要素を用いてより多く生産することができ、産業全体の拡大が個々の企業に有利な効果（外部經濟）を与えるが、他の産業の投入係数には何らの影響も与えないので、産業にとっては内部經濟となる。ともあれ、産業の規模が $\bar{x}_i$ を超えることによって、投入係数が a_i から a_i' に減少し、すなわちより優れた生産方法に移行するという意味で、 $\bar{x}_i$ で不連続な規模の經濟が獲得できると考えるのである。

では、このような産業の敷居規模 $\bar{x}_i$ が存在するとき、一国の生産可能性曲線はどのような形状を示すであろうか。まず、われわれは次の四つの条件式に直面する。なお、 x_1 と x_2 はそれぞれ第1財と第2財の生産量であり、

L は要素総賦存量である。

第一に、 X_1 は $\bar{X}_1$ より小さく、また X_2 も $\bar{X}_2$ より小さいならば、

$$a_1 X_1 + a_2 X_2 = L. \quad (1)$$

第二に、 X_1 は $\bar{X}_1$ より大きい、 X_2 は $\bar{X}_2$ より小さいならば、

$$a_1' X_1 + a_2 X_2 = L. \quad (2)$$

第三に、 X_1 は $\bar{X}_1$ より小さい、 X_2 は $\bar{X}_2$ より大きいならば、

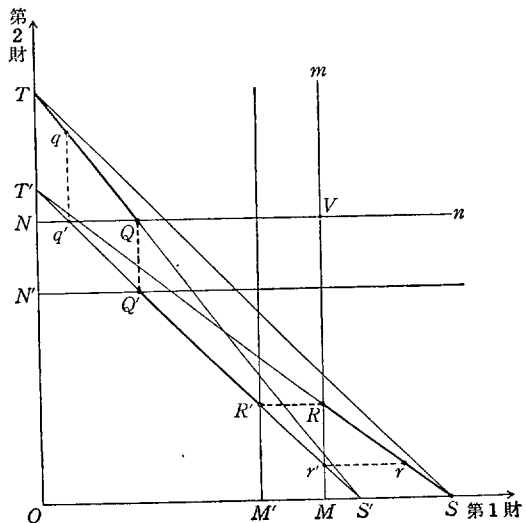
$$a_1 X_1 + a_2' X_2 = L. \quad (3)$$

第四に、 X_1 は $\bar{X}_1$ より大きく、また X_2 も $\bar{X}_2$ より大きいならば、

$$a_1' X_1 + a_2' X_2 = L. \quad (4)$$

そこで図1を見よう。横軸には第1財の生産量、縦軸には第2財の生産量が示されている。暫らく $\bar{X}_1$ とか $\bar{X}_2$ を無視しよう。直線 $T'S'$ は、第一のケース、すなわち(1)式を表わす。したがって、 $O S'$ は L/a_1 に、 $O T'$ は L/a_2 に等しく、 $O T'/O S'$ は a_1/a_2 に等しい。直線 $T'S$ は、(2)式を图示したものであり、 $O S$ は L/a_1' に等しく、 $O T'/O S$ は a_1'/a_2 である。直線 $T'S'$ は、(3)式を描いたも

図1 中規模国の生産可能性曲線



のであり、 $O T$ は L/a_2 に等しく、 $O T'/O S'$ は a_1/a_2' に等しい。最後に、直線 $T'S$ は(4)式を示し、 $O T'/O S$ は a_1'/a_2 に等しくなる。仮定により、 $a_1' \wedge a_1$ 、 $a_2' \wedge a_2$ であるから、 $a_1'/a_2 \wedge a_1/a_2$ であり、また $a_1'/a_2' \wedge a_1/a_2'$ である。

ここで、「敷居規模」 $\bar{X}_i$ という制約を導入しよう。図1において $O M$ が $\bar{X}_1$ であり、 $O N$ が $\bar{X}_2$ である。すなわち、

第1財の生産量が、 $OM(X_1)$ 以下のときには第1財産業での投入係数は a_1 であり、 OM 以上のときにはそれは a_1' となる。同様に、第2財の生産量が、 $ON(X_2)$ 以下のときには第2財産業での投入係数は a_2 であり、 ON 以上のときにはそれは a_2' となる。図示されたケースにおいては、 OS は OM より、 OT は ON よりそれぞれ大きい。

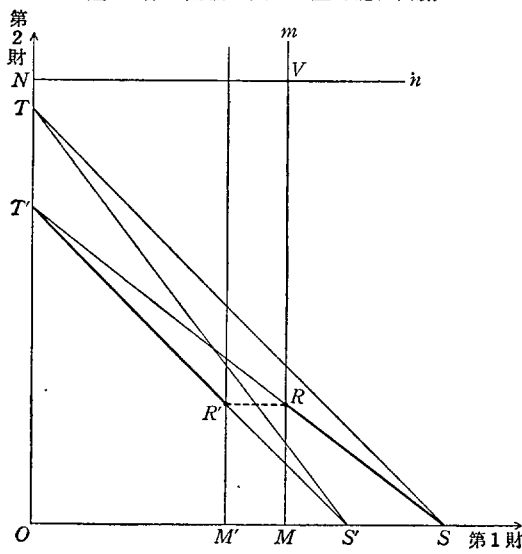
さて、(1)~(4)式を考慮すると、次のことは明らかである。第一に、第1財の生産量が OM より少なく($X_1 \wedge OM$)、第2財の生産量が ON より少ない($X_2 \wedge ON$) 場合には、生産可能な両財の組み合わせは、直線 $T'S'$ の一部である $q'r'$ の領域である。第二に、第1財の生産量が OM より大きく($X_1 \geq OM$)、第2財の生産量が ON より小さい($X_2 \wedge ON$) ときには、生産可能な両財の組み合わせは、直線 $T'S$ 上の RS の部分となる。第三に、第1財の生産量が OM 以下であり($X_1 \wedge OM$)、第2財の生産量が ON 以上($X_2 \geq ON$) ときには、両財生産量の組み合わせは、直線 $T'S'$ 上の TQ の部分となる。最後に、第1財および第2財の生産量が共にそれぞれ OM と ON 以上($X_1 \geq OM, X_2 \geq ON$) となることは、図示されたケースにおいてはありえないので、直線 $T'S$ 上での生産は不可能

である。

これらの情報からわかるように、直線 $q'r'$ 上の $R'r'$ と $Q'q'$ が、直線 RS 上の Rr と直線 TQ 上の Qq とそれぞれ重複している。このことは、何を意味するのか。ある財の生産量を一定にしたときに、他の財の生産量の水準が二つあることを意味する。例えば、第2財の生産量を $R'M' \parallel RM$ に保ったとすると、第1財の生産量は OM' でも OM でもよい。同様に、第1財の生産量を $N'Q' \parallel NQ$ に維持したまま、第2財を ON' 量または ON 量生産することができる。なお $OM' \parallel (a_1'/a_1)OM, ON' \parallel (a_2'/a_2)ON$ であることは容易に確かめられる。

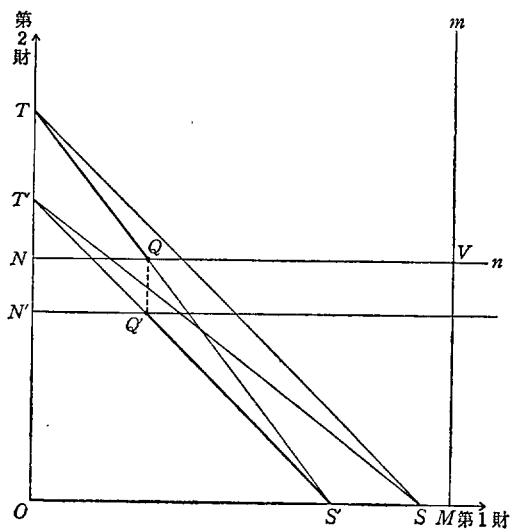
ところで、生産可能性曲線とは、所与の生産資源のもとで利用可能な最も効率的な生産技術を用いて、ある財の生産量を一定としたときに、他の財の最大の生産量を与えるものである。このことを考慮すると、線分 $R'r'$ は線分 Rr に劣り、また線分 $Q'q'$ は線分 Qq に劣る。したがって、図1に示された国の生産可能性曲線は、太い実線の $TQ, Q'R', RS$ で与えられる。第1財の生産量は OM' と OM の間で不連続であり、また第2財の生産量は ON' と ON の間で不連続である。とはいえ、原点 O に向って

図3 第1財偏向国の生産可能性曲線



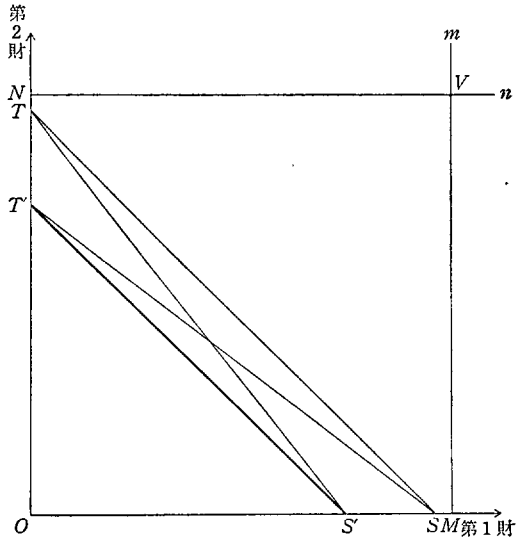
られる。このときの生産可能性曲線は図4のように TQ
 $Q'S'$ となる。直線 TQ 上では投入係数 a_1 と a_2 が、直線 $Q'S'$
 S' 上では投入係数 a_1 と a_2 が用いられる。
 最後にケースVとして、図5の場合がある。すなわち、
 $K_1 > L/a_1, K_2 > L/a_2$ (したがって $L \wedge L$) の場合であり、
 生産可能性曲線は、投入係数 a_1 と a_2 のみを用いた直線 T'
 S' で示される。

図4 第2財偏向国の生産可能性曲線



以上のことから、生産の敷居規模 $\bar{L}$ 、投入係数 a_1 と a_2 、
 そして要素総賦存量 L によって、生産可能性曲線の形状
 が異なることがわかった。前者二つの条件を一定とすれ
 ば、要素総賦存量の多寡によって、生産可能性曲線が規
 定される。国の大きさ(規模)を要素総賦存量によって
 定義するならば、われわれは次のように分類することが
 できよう。(1)「大きい国」。これは図2のケースであり、

図5 小さい国の生産可能性曲線



一国だけで規模の経済を実現できる国である。(2)「中規模国」。これは図1のケースであり、いずれかの財に特化すれば、その財の生産で規模の経済を実現できる国である。(3)「第1財偏向国」。図3のケースで、第2財に特化しても規模の経済を得られないが、第1財に特化すれば規模の経済が得られる国である。(4)「第2財偏向国」。図4の場合がそれであり、第1財に特化しても規模の経

済を得られないが、第2財に特化すればそれが獲得できる国である。(5)「小さい国」。図5の場合がそれであり、いずれの財に特化しても規模の経済を獲得できない国である。このような生産可能性曲線の形状による国の五類型化は、以下のわれわれの分析にとってきわめて便利である。

三 合意的国際分業の潜在的利益

初期における無比較生産費差の状況から出発し、何んらかの合意によって、二国間で分業が行なわれたときに、規模の経済(または優れた生産方法への移行)が達成される可能性がある。われわれは、このような合意的国際分業による規模の経済の達成、または優れた生産方法への移行を、合意的国際分業の「潜在的利益」と呼ぶことにしよう。前節で明らかにしたように、生産可能性曲線の形状に従って国のタイプは五つに大別される。この潜在的利益と国のタイプの対応関係を考察するのが本節の課題である。

さて、問題を単純化するために、合意的分業は二国間でのみ行なわれるとしよう。国のタイプは五つあるから、

十五つの組み合わせが可能である。そこで、さらに、各国が合意に踏み切るのは、各国が共に規模の経済を獲得できる場合のみであるとしよう。そうすると、小さい国は合意対象国から除外され、また同一財偏向国同士（第1財偏向国同士、第2財偏向国同士）のケースも除外される。したがって七つのケースが除外され、残るは八つのケースとなるが、すぐ後でわかるように、実際的には大きい国を含むケースも除外されるから、実質的には四つのケースしかない。

(1) 大きい国対大きい国

大きい国の生産可能性曲線は図2で示されている。無比較生産費差を前提とするから、初期において両国は共に TQ 上か、 $Q'R'$ 上か、または RS 上で生産してなければならぬ。第一に、もし両国共に TQ 上で生産しているならば、両国共に第2財生産において規模の経済を達成している。第二に、もし両国共に RS 上で生産しているならば、両国共に第1財生産において規模の経済を確保している。したがって、これらいずれの場合にも、両国が合意によって共に規模の経済を獲得するためには、生産点が共に $Q'R'$ 上に移行しなければならない。第三に、

もし両国共に $Q'R'$ 上で生産しているならば、両国は既に両財の生産において規模の経済を実現しており、合意を行なう必要はない。

しかし、第一と第二のケースは、そもそも初期条件として成立するであろうか。原点に対して凸の通常の社会無差別曲線を考えるならば、消費点したがって生産点は $Q'R'$ 上になければならない。すなわち、第一と第二のケースは初期条件としては成立せず、第三のケースのみが可能である。かくして、大きい国対大きい国の場合には、合意的国際分業は、極限的には、成立しえない。

(2) 中規模国対中規模国

図1で示される生産可能性曲線をもつ二国間についてはどうであろうか。ここでも両国の初期の生産点（消費点）が共に、 TQ 上にあるか、 $Q'R'$ 上にあるか、または RS 上にあるかの三つのケースが考えられる。そして大きい国の場合とは異なり、これら三つのケースはいずれも初期条件として成立しうる。

もし両国の生産点が共に TQ 上、または RS 上にあるならば、各国は共に第2財または第1財の生産で規模の経済を実現している。したがって、これらのケースにあ

つては、ある財への完全特化による規模の経済の獲得は、他の財で既に確得していた規模の経済の放棄を意味するから、本節での基準によれば、合意は行なわれない。

他方、もし両国が共に $Q'R'$ 上で生産を行なっているならば、両国は両財の生産で末だ規模の経済を実現していない。もし、各国がそれぞれ別の財に完全に特化するか、あるいは一つの国が完全特化し、他の国は部分特化でも $\bar{x}_i$ 以上の生産を行なうようになるならば、両国は共に特化した財の生産で規模の経済を実現できる。すなわち、合意的分業の潜在的利益が存在する。このケースについては、次節で詳しく論ずる。

(3) 中規模国対第1財偏向国

これは図1と図3の組み合わせである。無比較生産費差であるから、中規模国(図1)の生産点が $Q'R'$ 上で、第1財偏向国(図3)の生産点が $T'R'$ 上であるか、または前者の生産点も後者のそれも共に RS 上にあるかのいずれかのケースでなければならない。前者のケースであるならば、中規模国は第2財の生産に移行し、第1財偏向国は第1財の生産に集中するならば、両国共に規模の経済を実現できる。この場合には、どの国がどの財の生産

に特化するかは自明である。なお、両国の生産点が RS 上にあるときには、中規模国は、既存の第1財生産の規模の利益を放棄し、第2財のそれを獲得するようになるであろう。

(4) 中規模国対第2財偏向国

これは図1と図4の組み合わせであり、先述の(3)と逆に考えればよい。

(5) 第1財偏向国対第2財偏向国

図3と図4の場合である。無比較生産費差を前提とするから、第1財偏向国の生産点は $T'R'$ 上に、第2財偏向国のそれは $Q'S'$ 上になければならない。明らかにように、第1財偏向国は第1財に、第2財偏向国は第2財にそれぞれ特化することによって、両国共に規模の経済を実現できる。

以上、われわれは、初期の無比較生産費差から出発して、各国が共に規模の経済を得ることができる可能性、すなわち合意的国際分業の潜在的利益を考察した。その結果、大きい国と小さい国は、このような規準からすると、合意的分業の対象国から除外され、さらに同一財への偏向国同士でも合意的分業へのインセンティブがない

ことを明らかにした。かくして、合意的国際分業の潜在的利益を獲得しうるのは、中規模国同士、中規模国対偏向国、そして異種財偏向国同士の場合であることも明らかとなった。

もちろん、一国のみが規模の経済を獲得できる場合にも合意による国際分業に踏み切ることもありえよう。このようなケースを含むように、われわれの分析を拡張することは、既に生産可能性曲線の形状を知っているわれわれにとっては、いまや容易である。ともあれ、合意的国際分業にあっては、その合意が行なわれる当事国のタイプが重要であることを理解すべきである。

四 合意的国際分業の現実的利益

前節の分析からわかるように、たとえ無比較生産費差であっても、二国間の合意によって国際分業に踏み切るならば、各国共に規模の経済を実現する可能性が十分にある。しかし、それは可能的な利益であり、そのような利益が実現されるかどうか、つまり潜在的利益が現実的利益となりうるかどうかが究明されねばならない。そのためには、生産可能性曲線という生産面に加えて、社会

無差別曲線という消費面を明示的に導入する必要がある。

さて、投入係数も要素賦存量も全く等しい中規模国(図1)の自国と外国を仮定しよう。すなわち、外国の記号に*印を付すと、 $a_i = a_i^*$, $a_2' = a_2'^*$, $L = L^*$ であり、また中規模国であるから、 $\bar{a}_i = \bar{a}_i^*$, $L/a_1' = L^*/a_1'^*$, $L = L^*$ である。(以下、記号は自国のもので代表することにしよう。)前節で述べたように、このようなタイプの二国が、初期の均衡において生産方法(投入係数) a_i を用いているならば、例えば、合意によって、自国が第1財の生産に完全に特化し、外国が第2財の生産に完全に特化するときには、自国は第1財の生産で、外国は第2財の生産でそれぞれより優れた生産方法に移る(規模の経済を実現する)ことができる。すなわち自国の第1財投入係数は a_1 から a_1' に、外国の第2財投入係数は a_2 から a_2' に変化する。これが合意的国際分業の潜在的利益であった。

この潜在的利益は実現するであろうか。これを説明するためには、さらに需要状態を特定化しなければならぬ。われわれは、各国において、各財への支出割合は、所得水準にかかわらず、常に一定であるものと仮定し

表1 初期の生産・消費量

	自 国	外 国	合 計
第1財	$c_1 L/a_1$	$c_1^* L/a_1$	$(c_1 + c_1^*) L/a_1$
第2財	$c_2 L/a_2$	$c_2^* L/a_2$	$(c_2 + c_2^*) L/a_2$

表2 完全特化後の生産・消費量

	自 国	外 国	合 計
第1財 生産	L/a_1'	0	L/a_1'
消費	$c_1 L/a_1'$	$c_2 L/a_1'$	
第2財 生産	0	L/a_2'	L/a_2'
消費	$c_1^* L/c_2'$	$c_2^* L/a_2'$	

よう。自国における第 i 財への支出割合を a_i 、外国におけるそれを a_i^* とすると、それらは常に一定であると仮定するわけである。もちろん、 $a_1 + a_2 = 1$ 、 $a_1^* + a_2^* = 1$ であるが、 a_i と a_i^* が等しくない必要はない。

需要面をこのように規定すると、初期均衡において各国共に投入係数 a_i を用いている場合の生産量 $\equiv$ 消費量は

表1のようになる。理由は次のとおりである。各国が共に投入係数 a_i を用いていることは、図1でいえば、生産可能性曲線の $Q'R'$ 上で生産し消費していることを意味する。そのときの各国の第1財表示の所得は OS' ($\parallel L/a_1$) であり、自国の第1財消費量 ($\equiv$ 生産量) は $c_1(L/a_1)$ となり、外国のそれは $c_1^*(L/a_1)$ となる。同様に、各国の第2財表示の所得は OT' ($\parallel L/a_2$) であるから、自国の第2財消費量 ($\equiv$ 生産量) は $c_2(L/a_2)$ 、外国のそれは $c_2^*(L/a_2)$ となる。

ここで若干の注釈が必要であろう。生産可能性曲線上の $Q'R'$ 上で初期の消費量が決まっていることは、図1からわかるように、次の条件が成立することを意味する。まず第一に、第1財の消費量は OM' より小さく $N'Q'$ より大きく、第二に第2財の消費量は ON' より小さく $M'R'$ より大きくなければならない。ところで、容易に確かめられるように、 $OM' \parallel (a_1'/a_1)$ 、 $OM = (a_1'/a_1) \bar{X}_1$ 、 $N'Q' = (L - a_2' \bar{X}_2)/a_1$ 、 $ON' = (a_2'/a_2) ON = (a_2'/a_2) \bar{X}_2$ 、 $M'R' = (L - a_1' \bar{X}_1)/a_2$ である。いま、 $\bar{X}_1 = m(L/a_1)$ 、 $\bar{X}_2 = n(L/a_2)$ としよう。ここで、仮定により、 $0 < m < 1$ 、 $0 < n < 1$ であることはいうまでもない。かくして第一の条件は、自国および

び外国についてそれぞれ

$$1-n \wedge a_1 \wedge m, 1-n \wedge a_1^* \wedge m \quad (6)$$

で表わされ、第二の条件は、

$$1-m \wedge a_2 \wedge n, 1-m \wedge a_2^* \wedge n \quad (7)$$

で表わされる。換言すれば、各国が図1の $Q'R'$ 上で初期に生産し消費しているためには、各国の支出性向は右の式で示される範囲内になければならないのである。

次の段階に移ろう。いま、自国は第1財のみを、外国は第2財のみを生産したとしよう。図1でいえば、自国の生産点は S 点に移り、外国の生産点は T 点に移るものとしよう。そのときの自国の第1財生産量は $OS \parallel L/a_1$ であり、外国の第2財生産量は $OT \parallel L/a_2'$ である。この結果、自国の第1財消費量は、 $a_1(L/a_1')$ となり、したがって $L/a_1' - a_1(L/a_1) = a_2(L/a_1)$ が外国の第2財消費量となる。また、外国の第2財消費量は、 $a_2^*(L/a_2')$ となるから、自国の第2財消費量は、 $L/a_2' - a_2^*(L/a_2') \parallel a_1^*(L/a_2')$ となる。これらの結果を示したのが表2である。ちなみに、この場合における均衡交易条件は、 $(a_1^*/a_2^*)(a_1'/a_2') \text{ であ}\overset{(2)}{ら}$ 。

さて、このような合意的分業の結果、両国合計の生産

量は、どのように変化したであろうか。表1と表2を比べればわかるように、両国合計の生産量は、第1財については、 $(a_1+a_1^*)L/a_1$ から L/a_1' に変化し、第2財については、 $(a_2+a_2^*)L/a_2$ から L/a_2' に変化している。それゆえに、(1) a_1/a_1' が第1財に対する両国の支出性向の合計 $(a_1+a_1^*)$ より大きいか、等しいか、または小さいかにしたがって、初期に比べて、両国合計の第1財生産量は増加するか、不変であるか、または減少する。(2) a_2/a_2' が第2財に対する両国の支出性向の合計 $(a_2+a_2^*)$ より大きいか、等しいか、または小さいかに応じて、両国合計の第2財生産量は、初期に比べて、増加するか、不変であるか、または減少する。

これらの条件は、次のように書き換えておくことと便利である。(1)において $a_1/a_1' - 1 \parallel (a_1 - a_1')/a_1'$ であり、また $a_1+a_1^* - 1 \parallel a_2 - a_1^*$ であるから、 $(a_1 - a_1')/a_1'$ が $(a_2 - a_1^*)$ より大きいか、等しいか、または小さいかによって、初期に比べて、第1財の生産量は増加するか、不変であるか、または減少する。同様にして、 $(a_2 - a_2')/a_2'$ が $(a_2 - a_1^*)$ より大きいか、等しいか、または小さいかに応じて、初期に比べて、第1財の生産量は増加するか、変

らないか、または減少する。かくして、生産量の変化に
関しては次のことが言える。

第一に、第2財に対する自国の消費性向 c_2 と第1財に
対する外国の消費性向 a_1^* とが等しければ、すなわち $c_2 = a_1^*$
であれば、初期に比べて、第1財と第2財の生
産量は共に増加する。なぜなら、 $(a_1 - a_1^*)/a_1 < 0 = c_1^* -$
 c_2 、 $(a_2 - a_2^*)/a_2 > 0 = c_2 - c_1^*$ が常に成立するからである。
第二に、第2財に対する自国の消費性向 c_2 が第1財に
対する外国の消費性向 a_1^* よりも小さい($c_2 < a_1^*$)、すなわ
ち $c_2 - a_1^* < 0$ のときには、 $(a_2 - a_2^*)/a_2 > 0 > c_2 - c_1^*$ と
なるから、初期に比べて第2財の生産量は常に増加する。
しかし、第1財の生産量の変化は、いずれの方向でもあ
りうる。

第三に、第2財に対する自国の消費性向 c_2 が第1財に
対する外国の消費性向 a_1^* よりも大きい($c_2 > a_1^*$)、すなわ
ち $c_2 - a_1^* > 0$ のときには、 $(a_1 - a_1^*)/a_1 < 0 < c_1^* - c_2$ と
なるから、初期に比べて第1財の生産量は常に増加する。
しかし第2財の生産量の変化は、いずれの方向でもあり
うる。

以上のことから明らかなように、各国がそれぞれ特定

の財に完全に特化したとしても、両財の生産量が初期に
比べて必ず増加するとは限らない。共に増加する場合
もあれば、ある財の生産量は増加するけれども、他の財
の生産量は減少する場合もある。しかし、ここで重要な
ことは、両財の生産量が共に減少することは決してあり
えないという点である。

今度は各国における各財消費量の変化について検討し
よう。これも表1と表2を参照されたい。まず自国から
考えよう。自国における第1財消費量は、初期の $a_1 L/a_1$
から $a_1 L/a_1$ に変化している。ところで $a_1 < a_1^*$ であるか
ら、 $a_1 L/a_1 < a_1^* L/a_1^*$ である。すなわち、自国の第1財消
費量は初期に比べ必ず増加する。他方、自国の第2財
消費量は、初期の $a_2 L/a_2$ から $a_1^* L/a_2^*$ に変化している。
したがって、 $a_2 / a_2^* < a_1^* / a_1$ より大きい、等しいか、
小さいかに応じて、あるいは同じことだが、 $(a_2 - a_2^*) /$
 a_2^* が $(a_2 - a_1^*) / a_1^*$ より大きい、等しいか、小さいか
に従って、初期に比べて、第2財の自国消費量は増加す
るか、不変であるか、または減少する。

次に外国における第2財消費量は、 $c_2^* L/a_2^*$ から a_1^*
 L/a_2^* に変化するが、 $a_2 < a_2^*$ であるから、 $a_2^* L/a_2^* > c_2^*$

I/a_1^* となり、初期に比べて必ず増加する。しかし、第1財の外国消費量は、初期の $a_1^* I/a_1^*$ から $a_2 I/a_1^*$ に変化する。それゆえに、 a_1/a_1^* (または $(a_1 - a_1^*)/a_1^*$) が a_1/a_2 (または $(a_1^* - a_2)/a_2$) より大きい、等しいか、小さいかに応じて、外国における第1財消費量は、初期に比べて、増加するか、一定であるか、あるいは減少する。

かくして、各国の各財の消費量に関しては次のことは明らかである。第一に、その国が完全に特化した財の消費量は必ず増加する。第二に、相手国が完全に特化した財に対する消費量の変化はいずれの方向でもありうる。要するに、初期に比べて、各国の両財の消費量は共に増加するか、特化した財の消費量は増加するが相手国に委ねた財の消費量は減少するかのいずれかであり、両財の消費量が共に減少することはありえない。しかし、ある財の消費量が増加し、他の財の消費量が減少する場合には、経済厚生が減じているかもしれないことに注意すべきである。

生産量の変化と関連づけるために、消費性向と投入係数の関係を規準に、自国における第2財消費量と外国に

おける第1財消費量の変化を整理すると次のようになる。第一に、自国の第2財消費性向 a_2 と外国の第1財消費性向 a_1^* とが等しい ($a_2 = a_1^*$, すなわち $a_2 - a_1^* = 0$) ならば、 $(a_2 - a_2^*)/a_2 < 0 \parallel (a_2 - a_1^*)/a_1^*$ であるから自国の第2財消費量は必ず増加し、また $(a_1 - a_1^*)/a_1 > 0 \parallel (a_1^* - a_2)/a_2$ であるから外国の第1財消費量も必ず増加する。

第二に、自国の第2財消費性向 a_2 が外国の第1財消費性向 a_1^* より小さい ($a_2 < a_1^*$, すなわち $a_2 - a_1^* < 0$) ならば、 $(a_2 - a_2^*)/a_2 < 0 \parallel (a_2 - a_1^*)/a_1^*$ であるから、自国の第2財消費量は必ず増加するけれども、外国の第1財消費量の変化はいずれでもありうる。

第三に、自国の第2財消費性向 a_2 が外国の第1財消費性向 a_1^* より大きい ($a_2 > a_1^*$, すなわち $a_2 - a_1^* > 0$) ならば、 $(a_1 - a_1^*)/a_1 > 0 \parallel (a_1^* - a_2)/a_2$ となるから、外国の第1財消費量は必ず増加するけれども、自国の第1財消費量の変化はいずれの方向でもありうる。

かくして、各国の各財の生産量および消費量、したがってまた両国合計の生産量(および消費量)が、初期に比べて、増加したか、減少したか、または不変であるか

表3 初期と比べた生産量・消費量の増(+)減(-)不変(0)
(自国は第1財に、外国は第2財に完全特化)

	自 国	外 国	合 計
(i) $c_2=c_1$ のとき			
第1財			
生産量	+	-	+
消費量	+	+	+
第2財			
生産量	-	+	+
消費量	+	+	+
(ii) $c_2 < c_1^*$ のとき			
第1財			
(1) $(a_1-a_1')/a_1' > (c_1^*-c_2)/c_2$ ならば			
生産量	+	-	+
消費量	+	+	+
(2) $(c_1^*-c_2)/c_2 \geq (a_1-a_1')/a_1' > c_1^*-c_2$ ならば			
生産量	+	-	+
消費量	+	0 または -	+
(3) $c_1^*-c_2 \geq (a_1-a_1')/a_1'$ ならば			
生産量	+	-	0 または -
消費量	+	-	-
第2財			
生産量	-	+	+
消費量	+	+	+
(iii) $c_2 > c_1^*$ のとき			
第1財			
生産量	+	-	+
消費量	+	+	+
第2財			
(1) $(a_2-a_2')/a_2' > (c_2-c_1^*)/c_1^*$ ならば			
生産量	-	+	+
消費量	+	+	+
(2) $(c_2-c_1^*)/c_1^* \geq (a_2-a_2')/a_2' > c_2-c_1^*$ ならば			
生産量	-	+	+
消費量	0 または -	+	+
(3) $(c_2-c_1^*) \geq (a_2-a_2')/a_2'$ ならば			
生産量	-	+	0 または -
消費量	-	+	-

をまとめると、表3が作成できる。合意にもとづく特化によって両国合計の各財の生産量が増加するならば、合意的国際分業には潜在的に利益があるといえる。そして、

特化の結果、各国が両財の消費量の組み合わせから得られる利益が、合意的分業の現実的利益と考えられる。そこで、注意すべき重要な点は、表3から明らかのように、

たとえ兩国合計の各財の生産量が共に増加したとしても各国の兩財の消費量が共に増加するとは限らないということである。潜在的利益は現実的利益と必ずしも一致しないのである。

(1) このような需要状況については、池間誠『国際貿易の理論』（ダイヤモンド社、一九七九年）を参照。

(2) 同様な手法については、池間、前掲書、第八章、および付論を参照されたい。

五 合意の規準

前節での展開にもとづいて、二国が国際分業に踏み切るための合意の規準を考察しよう。二国間で国際分業が行なわれ、両財の生産量が共に増加するにしても、そのような分業が両国間で直ちに合意されるとは限らない。なぜなら、その結果、各国の経済厚生（両財消費から得られる満足）が高まるとは限らないからである。それゆえに、特定財の生産に完全特化したときに、各国の経済厚生の水準がどのようにに変化するかを考察する必要がある。

では経済厚生水準はどのように測定できるか。ここ

では、第1財と第2財の消費から得られる満足（効用）によってそれが表わされるとしよう。ところで、われわれは各財への支出割合は、常に所得の一定割合であると仮定している。このときの効用関数は、コブリダグラス型⁽¹⁾になる。すなわち、自国については、

$$U = x_1^{c_1} x_2^{c_2} \quad (8)$$

となる。ここで x_i は第 i 財の消費量であり、 U は効用（経済厚生）の水準を表わす。同様に外国については、

$$U^* = x_1^* c_1^* x_2^* c_2^* \quad (9)$$

である。

前節から明らかなように、自国が第1財の生産に、外国が第2財の生産にそれぞれ完全に特化するならば、自国の第1財消費量 x_1 および外国の第2財消費量 x_2^* は必ず増加する。その限りでは、(8)式と(9)式からわかるように、両国の経済厚生は高まるであらう。表3を参照すれば、自国の第2財消費量 x_2 および外国の第1財消費量 x_1^* は増加することもあるし、減少することもある。したがって、両国の経済厚生がどう変化するかを先験的に判定することはできない。

そこで初期の経済厚生の水準と完全特化後のそれとを

実際に比較することしよう。まず表1を参考にとすると、初期における自国の経済厚生水準は、 $a_1 = c_1 L/a_1$, $a_2 = c_2 L/a_2$ であるから、

$$U_0 = (c_1 L/a_1)^{c_1} (c_2 L/a_2)^{c_2} \quad (10)$$

となり、外国のそれは、 $a_1^* = c_1^* L/a_1$, $a_2^* = c_2^* L/a_2$ であるから、

$$U_0^* = (c_1^* L/a_1)^{c_1^*} (c_2^* L/a_2)^{c_2^*} \quad (11)$$

となる。なお下付添字0は初期を示す。また表2から、自国が第1財に、外国が第2財にそれぞれ生産を完全に特化するならば、自国および外国の経済厚生水準は、それぞれ次の式で示される。

$$U_1 = (c_1 L/a_1)^{c_1} (c_1^* L/a_2)^{c_2^*} \quad (11)$$

$$U_1^* = (c_2 L/a_1)^{c_1^*} (c_2^* L/a_2)^{c_2^*} \quad (12)$$

ここで効用水準 U と U^* の下付添字1は完全特化後の時点を表わす。

かくして、初期に比べた各国の厚生水準の変化は、次の式で示される。

$$\frac{U_1}{U_0} = \left(\frac{a_1}{a_1^*} \right)^{c_1} \left(\frac{a_2 \cdot c_1^*}{a_2^* \cdot c_1} \right)^{c_2} \quad (13)$$

$$\frac{U_1^*}{U_0^*} = \left(\frac{a_1 \cdot c_2}{a_1^* \cdot c_2^*} \right) \left(\frac{a_2}{a_2^*} \right)^{c_2^*} \quad (14)$$

まず、 $a_1^* < a_1$ であるから、自国の第2財消費性向が外国の第1財消費性向よりも小さいか等しい ($c_2/a_1^* < c_1/a_1$) ならば、自国の厚生水準は初期に比べて必ずしも高まる。これは表3における(i)と(ii)のケースであって、直ちに明らかのように、これらのケースにあっては、自国の両財の消費量は共に増加していることからわかる。また、もし自国の第2財消費性向が外国の第1財消費性向より大きい (等しい) ($c_2/a_1^* > c_1/a_1$) ときには、外国の厚生水準は必ずしも高まる。これも表3(i)と(ii)のケースを見れば、直ちに明らかである。

しかし、われわれが興味をもつのは、(13)式と(14)式で表わされる厚生水準の変化を二国間で比較することである。これら二つの式から次の条件が導出できる。

(1) 両国の厚生水準の変化率が等しくなるためには、

$$\frac{a_1/a_2}{a_1^*/a_2^*} = \frac{c_2}{c_1^*} = \frac{(c_1^* \cdot c_2)/(c_1 \cdot c_1^*)}{c_1^*} \quad (15)$$

でなければならない。

(2) 自国の厚生水準の変化率が外国のそれを上廻る場合

には、

$$\frac{a_1'}{a_2'} \bigg/ \frac{a_2}{a_1} > \frac{(c_1^* - c_2)/(c_1 - c_1^*)}{(c_1^* - c_2)/(c_1 - c_1^*)} \quad (16)$$

でなければならない。

(3) 外国の厚生水準の変化率が自国のそれを上廻る場合には、

$$\frac{a_1'}{a_2'} \bigg/ \frac{a_2}{a_1} < \frac{(c_2^* - c_1)/(c_1 - c_1^*)}{(c_1^* - c_2)/(c_1 - c_1^*)} \quad (17)$$

でなければならない。

もし、各国がどの財に完全特化するかを決定するにあたって、経済厚生水準の変化のみを規準にするならば、(15)式が成立するときのみ国際分業への合意に到達するであろう。したがって、もし、規模の経済の程度 (a_i/a_i') が両産業で等しいとすれば、第2財への自国消費性向と第1財への自国消費性向とが等しくなければならない。もし第2財への自国の消費性向が第1財への外国消費性向より小さければ、第1財に完全特化した自国が有利になり、逆の場合には第2財に完全特化した外国が有利になるであろう。もちろん、両財産業における規模の経済の程度が等しいという保証はなく、それゆえに、一

般的には(15)式の関係が成立した場合に、合意は成立し易くなるであろう。

しかし、以上は、もっぱら自国は第1財に、外国は第2財に完全特化した場合における経済厚生の変化を規準に考察したものである。合意の規準としては、さらに自国が第1財に特化した場合の厚生水準と第2財に完全特化した場合のそれとを比較すること、そしてまた外国の場合についても同様の比較を行なうことである。換言すれば、各国は相手国との厚生比較を行なうのではなく(実際これはきわめて困難である)、同一国がある財に特定した場合の厚生水準を他の場合のそれと比較することである。

そこで、いま自国が第2財に、外国が第1財にそれぞれ特化したとしよう。この場合の自国および外国の厚生水準は次のように表わされる。

$$U_1' = (c_2^* L/a_1)^{c_1} (c_2 L/a_2)^{c_2} \quad (18)$$

$$U_1^* = (c_1^* L/a_1)^{c_1} (c_1 L/a_2)^{c_2} \quad (19)$$

この規準に従えば、(11)式と(18)式、そして(12)式と(19)式を比較することである。

まず自国に関しては、(1) $(c_2/c_2^*)^{c_1} < (c_2/c_1^*)^{c_2}$ であれ

ば第1財に完全特化した方が有利であり、(2) $(c_1/c_2)^*$ $\parallel (c_2/c_1)^*$ であれば、いずれの財に完全特化するかは無差別であり、(3) $(c_1/c_2)^* \wedge (c_1/c_2)^c$ であれば第2財に完全特化した方が有利である。そして、外国に関しては、(1) $(c_2/c_1)^* \vee (c_1/c_2)^*$ であれば第2財に完全特化した方が有利であり、(2) $(c_2/c_1)^c \parallel (c_1/c_2)^*$ であれば、いずれの財に特化するかは無差別であり、(3) $(c_1/c_2)^* \wedge (c_1/c_2)^c$ であれば第1財に特化した方が有利となる。これらの条件から明らかことは、各国において各財への支出割合が等しいときには、合意は容易に得られるであろう、ということである。

(1) 池間、前掲書、一六三—一六六頁参照。

六 結 論

本稿において、われわれは、小島清教授が四半世紀前に初めて提唱された「合意的国際分業原理」の理論化を試みた。産業の規模が拡大するにつれて、それがある水準に達したならば要素投入係数が小さくなるという意味での規模の経済が存在するケースについてわれわれは分

析した。すなわち、スレッシュホールドが産業に存在する場合に関して、われわれは生産可能性を明示的に提示し、それにもとづいて一般均衡分析を試みた。国の規模によって生産可能性曲線の形状が異なることを認識することはかなり重要である。特に、合意的国際分業を考えるにあたってはそうであろう。

合意的国際分業に関するわれわれの展開は、いわゆる中規模国に関してのみなされたが、もちろんその他のペアについても分析を行なうことはできる。分析用具は与えられた。それを用いることも容易である。

本稿での分析用具は、単に合意的国際分業原理の説明にのみ適用されるものではないことは明らかである。むしろ、合意的国際分業原理が、収穫逓増下の国際分業の極限ケースであるとするならば、われわれは本稿の分析用具をそのようなケースに適用したと考えるべきである。収穫逓増下の国際貿易、そしてまた国の大きさの重要性を考慮するならば、本稿の展開も十分に意義があるものと信ずる。

(一橋大学教授)