九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

国際貿易と資本財 : 限界理論と余剰理論との対比のなかで

石田, 修
九州大学大学院経済学研究 : 助教授

https://doi.org/10.15017/4360784

出版情報：經濟學研究. 67 (3), pp.87-107, 2001-02-28. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：

国際貿易と資本財

——限界理論と余剰理論との対比のなかで——

石　田　　修

1　はじめに

一般均衡論の体系として展開されたエレガントな新古典派の貿易論であるヘクシャー・オリーン・サムエルソン理論（以下HOS理論と言う）は、厳密な仮定ゆえに、現実と対応させるとかなり制約のあるモデルであることは一般に受け入れられよう。しかし、このモデルの対比の中で、さまざまな貿易理論が展開されており、ある意味では、貿易理論の「基準点」としての重要な役割を果たしていると考えられる。

実際、HOS理論に対して、実証分析からはレオンティエフ・パラドックスという問題提起がなされ、また、理論構成に関しては、特殊要素理論（Neary, 1978）やHOS理論を多部門へ拡張したときの諸定理の一般化に関する問題（Ethier, 1984）、そして、理論前提を踏み越えて多くの論者が不完全競争、規模に関しての収穫逓増、製品差別化などの要因による新貿易理論を展開し、HOS理論に対して問題提起が展開されている[1)]。たとえばモデルの前提となる仮定設定、つまり、長期か中短期かという時間の設定、収穫一定、収穫逓減あるいは収穫逓増かという収穫法則の設定、完全競争であるか不完全競争であるかという市場の競争形態の設定などを変えることから、現実適合的な貿易の説明原理を展開してきた。このように、オーソドックスな貿易理論では、HOS理論の厳密な仮定の拘束を解放し、より現実に対応した説明原理の探求が積極的になされている。

しかし、このような目覚しい貿易論の進展も、一つの共通基盤の上で展開されている。つまり、ハロッドの指摘した「限界効用および限界生産力理論によって喚起された知的興奮」のなかでの進展である。たとえば、生産量（Y）が生産要素である資本（K）と労働（L）の組み合わせにより得ることができる場合、生産関数が

$$Y = f(K, L)$$

1)　新貿易理論とは、新古典派では完全競争と規模に関して収穫一定という仮定に基づいて比較生産費が論証されたのに対して、不完全競争、規模に関しての収穫逓増、製品差別化などの仮定を取り込んだ貿易理論の総称である。たとえば、Gandolfo（1998）には新貿易理論に関する簡潔な整理がなされている。

と与えられるとき、それぞれの要素報酬としての利子（r）と賃金（w）は（K, L）における偏微係数

$$\partial Y / \partial K = r$$
$$\partial Y / \partial L = w$$

により与えられる限界効率に等しいという論理構成である[2)]。

本稿では、オーソドックスな経済学による基準点としてのHOS理論を、新古典派の理論的基盤である限界生産力理論とは異なる現代古典派の余剰理論に基づく理論的視点から検討し、論点を述べることが目的である[3)]。なかでも、限界生産力論を根拠としたHOS理論における資本概念に注目し、貿易論の基準点を検討するという方法をとる。このような方法をとることにより、オーソドックスな経済学とは異なる比較生産費説の解釈を提示することができると考える[4)]。

そのため、本稿では、二つの資本の区別をおこなう。そもそも、古典派的資本概念とは生産された生産手段としての資本と前貸しされた資本という区別があるが、本稿では、とりわけ前者の資本に注目する。また、新古典派の資本とは、生産要素ではあるが原則として賦存量としての資本であり、生産されたものとは考えない[5)]。したがって、古典派あるいは現代古典派の余剰理論に基づく資本とは「生産された生産要素としての資本」と定義し、新古典派の限界理論に基づく資本を「賦存量としての資本」と区別して呼ぶことにする。そして、この二つの区別を出発点として、ラカトスのリサーチ・プログラムのように、並存し競合する二つの貿易理論の相違、つまり、新古典派のリサーチ・プログラムのベースである限界理論に基づく貿易理論と古典派の流れを汲む現代古典派のリサーチ・プログラムのベースにある余剰理論の貿易理論の相違を明確にすることができると考える。

さらに、「生産された生産要素としての資本」に注目する現実的な意味を以下の二つの事実から確認しておきたい。

第一に、留意したいのは、国際貿易における資本財貿易の比重の大きさである。資本財を二つに区分すると、一つは工場・機械設備などのように財生産の単位期間をこえて長期に利用され、その部分的価値が財に移転される固定資本であり、もう一つは、財生産にともないすべての価値がその財に移転される流動資本としての機械部品（中間財）である。たとえば、日本の貿易の輸出に占める財別のシェアをみると、資本財輸出は1988年に52.7％であり1996年には61.4％に上昇していた。また、資本財のうち機械部品は財全体のシェアになかで1988年に25.0％から1996年には35.0％へと上昇している[6)]。さらに、Fontagne, L. Freudenberg, M. and Unal-Kesenci, D.（1997）によれば、1992年時点におけるEC貿易をみ

---

2) このような発想は、完全競争の仮定を脱却した新貿易理論に関しても採用されている。
3) 余剰理論と限界生産力理論における分配に関する考え方の相違を明確にしたものとして Garegnani（1966）や Kurz & Salvadori（1995）などがある。しかし、ここでは分配理論に関連した問題は深く立ち入らない。
4) 限界理論に基づく比較生産費説と対比して余剰理論に基づく比較生産費説を説明したものとして石田（2000）がある。
5) 新古典派理論では、原則的に、投入要素である労働と資本の両者は非生産投入物であると定義されることに関しては、Ahmad（1991）のpart 1を参照のこと。
6) データは『平成10年版　通商白書　総論』p. 207より。

ると、域内と域外の貿易全体のうち部品取引が全体の49.5%を占めている。この二つの事例から確認されるように、資本財貿易がいかに大きな地位を占めているかが分かる。

第二に、注目したいのは、資本財貿易と比較生産費の関係である。Fontagne, L. Freudenberg, M. and Unal-Kesenci, D.（1997）の研究によれば、部品取引のうち産業内貿易が67%であると報告されている。この数字から、産業内貿易であれば、一見して資本財貿易は比較生産費による貿易とは関連がないものと考えられよう。しかし、産業内貿易をHSコード分類でより詳細にみると、61.3%が垂直的に異なる財の貿易であり、この部分は比較生産費に基づく貿易であると考えられている。そして、わずか15.7%が同質の水平的貿易という比較生産費が適応できない貿易となる。したがって、総合すると、1992年時点のECの部品貿易の全体の74%が比較生産費に基づく貿易であるといえる。

本稿では、以上の二つの事実を、「生産された生産要素としての資本」を比較生産費に基づく「貿易される財」として取り上げる現実的な理由と考える。

本稿の構成は、次のようになっている。第一に、資本の二つの区別を明確にする。特に、集計概念としての資本の意味を考えることとする。第二に、二つの区別からレオンチィェフ・パラドックスと技術選択を検討する。第三に、Bhagwati（1965）が貿易のサーベー論文で言及したように、「国際貿易の分析により用いられている理論の中で、中間財ないしは資本財に関して踏み出した進展が見られない」（p.206）という言及を受ける形で、生産された生産要素としての資本を貿易される資本財として考察する。そして、最後に、ハイテク資本財貿易についての現状を付け加える。

2　国民経済における資本

2.1　二つの定義

資本概念の定義は、拠り所とする理論学派により異なる。たとえば、物理的に触ることのできる生産手段としての資本財（ないしは実物資本）という形態が資本であるというもの、あるいは、資本財の利用により実現される所得量を利子率で割り引いた価値額としての資本価値という量、また、貨幣の資本への転化という動きに注目し自己時増殖を行う価値として資本を定義するものなど様々である。

以下では二つのアプローチに注目する。第一の定義は、生産されたものではなく、土地や労働と同じように、生産要素として国民経済内部に存在する賦存量として考えられる（あるいは外生的に与えられた一定量の）資本である。第二の定義は、生産された生産要素としての資本であり、また、それ自体が財である資本である。このような資本の定義の相違は、二つの定義が依拠する理論に反映される。つまり、限界生産力理論に基づく新古典派理論と余剰理論に基礎を持つ現代古典派理論の資本の定義である[7]。この相違は、限界理論に依拠した新古典派の対象とする商品は「希少性」のあるものであるのに対し、余剰理論に依拠した現代古典派では再生産可能であり希少性を持たない商品が対象となるということに反映し

7）方法的な視点からの区別として、新古典派は経済の相互依存関係を強調し、古典派は因果関係を強調する立場であるともいわれる。

ている。つまり、前者は自由財を除外するのに対して、後者は自由財が対象となる世界である[8)]。

2.2　賦存量としての資本

2.2.1　物理的資本

限界理論に基づく資本とは、労働要素と同様に投入要素であり非生産物であること、つまり賦存量である。賦存量としての資本要素の投資には、大きく分けて二つある。一つは、通常資本財といわれる物的な投入要素（機械などの物的に触ることのできるもの）への投資であり、もう一つは、人的資本という人にたいする投資である。まず、物理的資本を考えてみよう。

Kurz & Salvadori（1995）によれば、賦存の定義に従い資本の考え方は三つに分類される[9)]。たとえば、ワルラスの資本理論のように異質資本財を考え、非集計的概念として個々の資本を考えているものがある。それに対し、HOS貿易論での典型的な生産関数にある資本とは集計的な資本概念である。この賦存量としての集計的な資本概念とはどのようなものであろうか。

たとえば、コブ・ダグラス型の生産関数にみられるように、資本財は労働と同等の性質で投入される生産要素として扱われる。そして、資本財すべてが同質の財の物理的集合体として想定するために、異質資本財を同質の資本財として還元するという何かしらのプロセスを考えている。異質労働の同質労働への還元の問題は、古典派の伝統を引く経済学でも認められる抽象化のプロセスであるが、資本財の同質的な物的量への還元は、限界理論独自に認められる抽象化のプロセスである。このプロセスを導入することにより、競争的均衡条件のもとで資本の限界生産力が資本利子率であるという命題が導出される。

また、集計概念である資本財を含む生産関数では、技術選択（技術変化ではない）に関する一つのメカニズムが存在する[10)]。つまり、技術選択とは労働と資本の代替的割合の問題であり、それは、資本と労働の相対要素価格により規定されるというメカニズムである。このメカニズムはいたって単調なものである。資本と労働の要素により構成される生産関数は、技術選択にあたり事前に利用可能なすべての技術を体現したものとして解釈される。そして、たとえば、資本要素価格（利子率）が労働要素価格（賃金率）より相対的に上昇すれば、技術選択はより労働集約的な技術の方へ代替するというものである。

---

8)　パシネティーは的確なまとめをしている。つまり、限界理論をベースにした経済モデルを純粋交換経済と規定し、そこでは商品は自然により与えられ、均衡において商品の価格はゼロ（自由財）かプラス（稀少財）である（Pasinetti, 1981, p.9）。このような自然賦存タイプの商品に対して、古典派の純粋生産経済では再生産可能な商品を対象とし、このような商品を生産タイプの商品と呼んでいる（Pasinetti, 1981, p.7）。

9)　「（i）ジュボンズやベーム・バヴェルクにより展開された生活元本としての資本、（ii）ワルラスにより精緻化された異質資本財の一組の量としての資本、そして（iii）ヴィクセル、J.B. クラーク、マーシャルにより提起された一つの価値量としての資本」Kurz & Salvadori（1995: pp432-443）

10)　明確な区別が必要である。限界理論の静態的フレームワーク（時間概念のない世界）では、技術選択と技術変化はあたかも同一の問題として考えられているように思われる。しかし、時間（あるいは歴史的時間・履歴を持った「空間」）の中では、一時点での代替可能な複数個の技術の選択が「技術選択」であり、時間の経過の中で、現在の（あるいは過去の）技術水準体系に規定された代替的技術の集合体から将来の（あるいは現在の）技術水準体系に規定された代替的技術の集合体への移行過程が「技術変化」である。

利潤率の変化は、所与の状況下では、資本集約度の反対方向の技術選択をもたらすと想定されている[11]。したがって、HOSモデルでは、たとえば、二国間の同じ技術水準体系に規定された利用可能な代替的技術選択の集合はまったく同一であり、要素賦存の相違による要素相対価格の相違が、同一水準の体系からの技術選択に差異をもたらすのである。

2.2.2　人的資本

人的資本概念の背景には限界理論がある。そもそも、競争的労働市場では、限界生産力と賃金率が一致する。この基本命題に対して、なぜ、職種別賃金に階層性があるのかという賃金格差の問題が提起される。それに対する解答として、人的投資プロセスの段階を明確にし、投資に応じて賃金率が変化することを明らかにした。そして、競争的労働市場における限界生産力賃金説の基本命題の妥当性を擁護しつつ、人的投資概念を付加することにより職種別賃金率のバラツキの説明を可能とした。

人的資本とは生産過程で生産された生産要素ではないことは誰の目にも明らかであろう。しかし、それは、ある意味では一国のあるいは企業独自の技術体系のもとで作られた（教育された）ものと考えることもできる。そして、工場・設備・在庫のような物的資本の蓄積と対応させて考えるならば、教育・訓練は人間に向けた投資であり、人的資本へのこのような投資の拡大は人的資本の蓄積と考えられる。そのため、賃金総額の一部分は、単なる労働の要素報酬ではなく、人的資本の報酬と考えられる。くわえて、何らかの方法で人的資本の計測ができ、物的資本と人的資本を加え合わせることが可能ならば、集計された資本が確定され、何の問題なく賦存量としての資本の論理が適応される[12]。

2.3　生産された生産要素としての資本

2.3.1　資本の測定

これまで確認した「賦存量としての資本」と区別される「生産された生産要素としての資本」について考えたい。特に、単一量としての資本を測定する場合に、賦存量としての資本財の物理的量と対比して、生産された生産要素としての資本では、労働の体化量による測定が特徴とされる。つまり、余剰理論では、生産要素としての労働を本源的な生産要素と考え、その点で資本財との決定的相違を重視するからである[13]。

新古典派経済では、商品の価格は、各要素が用いられる相対的集約度、要素の相対的希少性、そして、その商品に対する相対的需要が明らかになることにより決定される。そのため、商品価格決定以前に、

11）余剰理論に基づくと、技術選択は次のように考える。利潤率の変化は、技術と賃金率を固定させておけば、技術選択に影響する。しかし、賃金率の変化は、技術と利潤率を固定させておけば、技術の選択にはまったく影響しない。この明確な証明はPasinetti（1981）でなされている。

12）しかし、人的資本を物的資本とは異なる要素と考えるならば、生産関数は典型的な２要素モデルではなくなり、基本的HOSモデルは実質的な変更を求められる。

13）本源的という意味では、労働がすべてなくなり資本財だけの世界では、生産は起こらないが、資本財が存在しなくても、労働により経済活動は可能という意味である。

土地や労働と同様に、資本に関しても物理的量の確定が条件となる。HOS理論の典型的生産関数では、異種的な資本財は単一の質に還元された物理的量である。これに対して一つの問題が提起される。つまり、物理的資本量とはどのように測定されるかということである。そこで、物理量を価格に還元して金額で表現する方法が求められる。しかし、価格を使用するにはすでに利子が導入されていることが前提になる。つまり、すでに資本の限界生産性が求められていることになり、したがって、資本の物理的な量が確定されているという循環論法に陥る。

この循環論法に対して、すでにヴィクセルが『経済学講義』のなかで述べているように[14]、利子からは独立に物理的な可処分量としての資本が定義できるかという問題とともに、資本量の測定という問題が提起される。この資本の測定に関して（特に新古典派の資本の測定に関して）一貫して問いつづけたのが、J.ロビンソンであり[15]、そして、資本の測定に関して一つの明確な定義をしたのがパシネッティである。パシネティは、資本の測定に関して4つの数量概念を定義する。つまり、

（1） 物的機械としての資本財

（2） 経常価格で測った資本財

（3） 垂直的統合部門の設備能力を単位として測った資本財

（4） 労働の物理的な量で測った資本財

である（Pasinetti, 1981, pp177-179）。第一の数量は、単一の物量単位で表現することはできず、多数の資本財のリストでしか表現できないものである。第二の数量単位は、経済分析の一般的方法で用いられる測定として、価格により単一の数量として表現可能である。しかし、技術水準が一定であるとしても、所得分配の変化により相対価格が変化し、集約された資本量自体も変化するため、分配関係から独立した集計量ではない。第三は、最終生産物を1単位得るために、経済システム全体で、ストックとして直接・間接に必要な諸商品の異質的物量の系列を統合した合成商品を垂直的に統合された生産能力単位と定義し、その単位を基礎に測定したものである[16]。そして、第四は、計測単位を資本財に体化された労働で表現したもので、その第一次近似として、ケインズが賃金単位を定義したように資本財の経常価値を賃金率で割る方法がある。

特に、この第四の方法は、生産された生産要素としての資本を計測する方法として、余剰理論に基づく経済学では一般的に用いられてきたものである。その背後には、生産要素としての労働を本源的な生産要素と考え、生産要素としての資本財との決定的相違を重視するからである。したがって、余剰理論

14）「この不確定性は、もちろん、まず第一に、資本が労働および土地とは異なり本源的生産要素ではなく、生産から独立に、あるいは生産に先立って存在し得ないという事実に基づく。資本の発生とその維持は、不可避的にすでに生産が行われていることを前提とする」Wicksell（1934 translation: p225）

15） 本来、資本の概念に関しては、イギリスのケンブリッジとアメリカのケンブリッジの大学を核として行われた「資本論争」で多様な側面で議論された。この口火を切ったのが、J.ロビンソンの生産関数に含まれる資本の測定単位に関する問いであった。J.ロビンソンは資本ストックの数量を定義するのに、（1）資本財の物理的数量、（2）物理的な正常生産能力、（3）諸商品で測られた資本財存在量の価値、（4）資本財の生産に要する労働時間以下のような4つの概念を提示した（Robinson, 1964, pp. 114-123）。ロビンソンの第4の指標は、ケインズが『一般理論』第4章で非同質的な産出物の複合体である資本ストックの測定する単位として「労働単位」を提示したものと同じ発想である。資本論争に関しては、Harcourt（1972）また、資本理論の論点の整理としてAhmad（1991）がある。

16） Pasinetti（1973）を参照のこと。

では、物理的資本財と人的資本とを同じ資本概念として考える限界理論の方法とは決定的に異なる。限界理論における人的資本とは、余剰理論の立場からすれば、複雑労働を単純労働に還元すべき問題であると考える[17]。

2.3.2 「資本集約度」と「機械化度」

パシネッティが4つの資本測定概念を区別したのには、経済における時間の経過と異なる空間を考える場合に重要と考えたからである。なかでも、本源的要素としての労働者を基準とした資本量として「資本集約度」(パシネティの分類では(2)と(4))と「機械化度」(パシネティの分類では(1)と(3))の区別は非常に重要な分類である。「資本集約度」とは労働者に対する経常価格(体化労働)で評価した資本の比率であり、「機械化度」とは労働者に対する物的機械の比率である(Pasinetti, 1981, pp. 177-180)。

換言すれば、「資本集約度」は、「資本産出高比率」つまり各期間の生産過程から出る産出フローに対する資本財ストックの比率であり、両者は賃金率が入っている経常価格で表現され、そのため賃金率は相殺され物理的労働量の比率として計上される。また、「機械化度」は、「資本労働比率」つまり経常価格表現の資本ストックに対する物理的数量であらわされた労働フローの比率であり、経常価格表現の資本ストックにのみ価格体系のニューメレール(たとえば賃金率)が含まれる(Pasinetti, 1981, pp. 180-183)。したがって、「機械化度」は価格体系のニューメレール(賃金率)の変化に依存する[18]。

ところで、時間要素と空間的差異を想定しない場合、これら二つの区別は意味を持たず、「資本集約度」と「機械化度」は一致する。しかし、時間の経過の中では、技術進歩が起き、その結果、それぞれの労働者が操作する物理的機械量(台数)を増加させる一方で、生産性の上昇により、その物理的に増加した機械に体化されている労働量は不変であるか、あるいは減少している場合が考えられる。ここにみられるように、限界理論(HOS理論)では賦存量としての資本と労働量を比較する資本労働比率とは「機械化度」であり、労働者に対して物理的機械量(台数)が相対的に大きいということを「資本集約的」と表現している。したがって、労働を本源的要素として資本財の体化労働量で資本を計測し、労働者数と比較することは、HOS理論での資本集約度という表現とは決定的に異なることを留意したい。

さらに、異なる経済空間の比較において「資本集約度」と「機械化度」の区別は本稿にとって重要な視点である。まず、物理的な機械を賦存量として考えるならば、HOS理論では、原則として資本要素は国際的に移動はしない。それに対して、生産された生産要素としての資本財は、生産要素でありかつ国際的に取引可能な商品でもある。したがって、現代古典派理論では、国際的な資本財の移動は一般的に行われていると考える。このことは、次のような国際経済空間を想定することを意味する。物理的機械は、国際的にある意味では自由に取引され、その結果、国民経済ごとの労働者と機械の物理的量の比較としての「機械化度」は、その時点の国際経済では単純に技術的に与えられるものとなる。したがって、

---

17) 詳しいことは別稿で論ずる予定である。
18) Pasinetti (1981) 第5章 (pp. 97-104)「資本産出高比率と資本労働比率の動学的動き」を参照のこと。

どの国でも、「機械化度」は同一であると考えることは可能である。それに対して、「資本集約度」は国際的には異なる。たとえば、ある国が資本財を輸入するならば、その資本財に体化した労働は、輸入した資本財と交換に輸出した財に体化された労働である。したがって、資本財輸出国の資本財へ体化された労働と資本財輸入国で資本財と交換に輸出された財へ体化された労働量は異なる可能性が高い。賦存量としての資本という定義に基づくなら、国際経済における経済空間の相違は「機械化度」の相違が重要である。しかし、生産された生産要素としての資本の定義に基づくならば、国際経済における「機械化度」は同一の可能性が高く、重要なのは「資本集約度」の相違である。以下でみるように、余剰理論にもとづく貿易理論では、資本財に体化された単位労働の量として「資本集約度」が重要な視点になる。なぜなら、異なる経済空間の比較における「資本集約度」と「機械化度」の指標の区別を明確にしているからである。

3　国際経済における要素含有量と技術選択

3.1　レオンチィェフ・パラドックスの意味

「賦存量としての資本」という視点に基づくHOS理論の実証として、貿易における生産要素含有量の計測を最初に行ったのがレオンチィエフである。彼は、アメリカの貿易に関して、100万ドル分の輸出財を生産するのに必要な資本と労働の大きさと輸入競争財100万ドルを国内で生産するのに必要な資本と労働の大きさを比較して表1のような結果を提示した。資本・労働比率をみると、輸出財の方が労働集約的であるという結果が出ている。これはHOS理論とは矛盾する結果であることからレオンチィェフ・パラドックスと呼ばれる。この数字の意味するものを考えてみたい[19]。

表1　輸出財と輸入競争財との資本・労働比率

	資本（ドル、1947年基準）	労働（man-year）	K／L
輸出財	2550780	182.313	13991
輸入財	3091399	170.004	18184

出所　Leontief（1953）

これまで、パラドックスに関する様々な説明がなされてきたが、たとえば、貿易制限があることや労働の熟練度の相違を考慮してないことがレオンチィェフ・パラドックスを引き起こしたと考える方法もある。さらに、貿易不均衡下で計測された数字であり、貿易収支均衡を仮定して計測する必要があること、あるいは、生産要素が資本と労働の二つであるという仮定が適切でないという反論もある[20]。しかし、ここで考えたいのは計測された資本の問題である。

19）ボールドウィンは、1958年の投入産出表と1962年の貿易データを用いて同様なデータを求めた結果、レオンティエフと同じ結果を得ている（Baldwin、1971）。

20）レオンチィェフ・パラドックスに関する様々な取り組みは、Deardorff（1984）やWong（1995）第3章を参考のこと。

レオンチェフの計測における資本とは、限界理論に基づく賦存量としての資本を想定したもので、資本（K）は経常価格による計測であり労働（L）は労働の物理的量であることから、資本集約的という定義に関して「機械化度」つまり資本労働比率の指標を用いていることになる。この指標は、すでに定義したように価格のニューメレール（たとえば賃金率）に依存する指標である。そのため、輸出財よりも物理的労働量が多く投入されている輸入財の資本ストックの経常価格表現は、アメリカの賃金率が高いため、「機械化度」（輸出財の経常価格表現に対する物理的労働者数の比率）よりも大きくなるのは当然といえる[21]。したがって、レオンチェフの結果は、輸出財よりも多くの体化された労働の多い（「資本集約度」の高い）財を輸入することが、アメリカにとって合理的であるということを論証しているものと考えてよい。そして、表1の意味することは、貿易財に体化された物理的労働量の比較を通じた相対価格により貿易が決定されるという、比較生産費の原点であるリカード・モデルを反映した計測結果であると考えられる[22]。

3.2　資本と技術選択

すでに確認したように、限界理論では利潤率の変化は、資本集約度の反対方向の技術選択をもたらすと想定されている。したがって、国際経済における二国の技術選択の問題は、貿易が行われるならば、生産要素の賦存量の相対的相違により決定されることになる。たとえば、労働が相対的に豊富な国は労働要素を多く使用する技術を選択する。しかし、技術選択の問題は、このような要素の相対価格との単調な関係で選択されるのであろうか。

第一に、限界理論の技術選択は、完全雇用が達成されるように生産方法（資本財の選択）を決定するメカニズムをもつ。しかし、ある国民経済は雇用量を最大にする（完全雇用）のではなく、可能な限り総生産を増大させるような資本財の導入を行うという技術選択をする可能性も考えられる。たとえば、自国は溶接バーナー1000台、労働1000人を有しており、外国は溶接バーナー10台、労働10人位を有している場合を考えよう。要素賦存比率に焦点を当てれば、両国とも生産要素の賦存比率は同じであり、技術選択も同じである。しかし、労働と資本の関係は、異なる可能性がある。たとえば、外国は、自国の1人の労働者が1台の溶接バーナーで溶接する能力の1000倍の働きがある溶接ロボットを導入することも可能である。この場合、1人の労働者が溶接ロボットを操作し、残りの9人は溶接作業から排除され、技術選択は労働者に対して不均等であったとしても、生産能力は高まることになる。

このように、技術選択は、第一次近似としての経済活動の状態をどのように仮定するかという問題と大きく関連する。一方で資本財が労働者一人にまんべんなく全員に均等に配置されるという技術選択は、経済は完全雇用が達成されるという条件に方向付けられた技術選択である。また、他方では、経済は見込み需要に応じて、その時点での最も生産効率の高い技術が競争のなかで選択されるように資本財の投

21）アメリカの賃金率が高いのは、余剰理論に基づくならばアメリカの労働生産性が全般的に高いことの別表現であると考える。

22）そのため、パシネティはレオチェフ・パラドックスとは「実際にパラドックスなどではなく、当然予想された結果にすぎないことは明らかである」と主張する（Pasinetti, 1981, p. 187）。

資がまず決定され、その資本財投資に応じて労働者の配置が決定されるという状況では、労働者が100%雇用されるかどうかは不確定であるという技術選択もある。一般的に、完全雇用は例外的な条件であり、また、このような状態は、経済活動の不安定性（インフレや供給の弾力性の欠落）をもたらすと考える。つまり、資本主義は常に失業者を排出することにより安定性を保っていると考えられる[23]。

第二に、資本財が国際的に輸出される場合、要素賦存の異なる国民経済でも、同一の技術が投入された資本財を選択する可能性がある。たとえば、タイと日本の間で賃金率が異なる場合でも、日本で利用されている同一の資本財をタイが輸入するならば、タイと日本の技術選択に関して同一の技術を利用する可能性がある。このケースでは、二国間で明確に異なるのは、技術選択ではなく、日本国内で生産される資本財に投入される労働量とタイがそれを輸入するために交換に輸出する財の生産に必要な労働量（タイで資本財を生産した場合の必要労働量）である。

以上二つの技術選択の例は、資本財に体化された技術が、貿易により利用可能であるということが前提になっている。つまり、賦存量としての資本要素が国際間では移動しないという仮定ではなく、生産される生産要素は同時に貿易可能な財であるという仮定に立脚しているといえる。そこで、以下では、資本要素の国際移動と貿易の関係を考えてみよう。

4．資本財の国際貿易

4．1　資本財と国際貿易の類型

国際貿易における資本要素の取り扱いを確認したい。ここでいう国際的に取引される資本とは、実物資本としての資本財と貨幣資本としての資金である。これら二つの資本の国際的取引には、四つの仮定

表2　資本の国際移動と貿易理論

	HOSモデルおよびリカードモデル（限界理論）	リカードモデル（余剰理論）	資本移動論	貿易とFDIのネキサス
物理的資本 貨幣資本	移動しない 移動しない	移動する 移動しない	移動しない 移動する	移動する 移動する
物理的資本の存在と時間概念	・資本財の移動に注目すれば長期のモデルである ・要素代替性が在る場合は時間の経過による調整過程は一瞬（無時間）で行われる ・リカードモデルでは資本財は存在しない	・一時点での技術係数は固定的であり、技術係数は社会的プロセスとして決定される（多様な技術のなかでの社会的平均的生産方法） ・資本財は労働の体化で計測され集計される	・貨幣資本の移動は、長期では実物資本の投資を誘発し、実物資本ストックを拡大させると考える	・直接投資国からの資本財（中間財も含む）の輸出を誘発する（FDIと貿易の補完効果）

23)　Morishima, M. and Catephores, G.(1987) は、失業の存在が資本主義の安定の条件であるという。

が可能である。第一に、実物資本としての資本財と貨幣資本としての資金が国際間では移動しない場合、第二に、資本財は貿易されるが、資金は国際間では移動しない場合、第三に、資本財は貿易されず、資金が国際間で移動しない場合、そして、第四に、資本財も資金も国際間で移動する場合である。

第一の仮定は、一般的なHOS理論の仮定であり、第二の仮定は、余剰理論に基づくリカード理論の貿易である。また、第三の仮定は、一般的に貿易論では国際要素移動の問題として扱い、国際マクロ理論では、たとえば、トランスファー問題等として対象となる現象である。第四の場合は、一般的に、オーソドックスな理論では国際マクロ経済が対象とする課題であり、ミクロの貿易論にはなじまないものである。しかし、現象的には、直接投資に誘発された資本財の輸出というような形態が考えられる。この点から、第四の形態は、貿易とFDIの相互関係が対象とされる。このことを本稿では「貿易とFDIのネキサス」と呼ぶことにする。

4.2　限界理論と余剰理論の貿易モデル

HOSモデルでは生産要素である労働と資本は国際的に移動しないという条件のもとで、モデルが展開される。この場合、貿易とは消費財の貿易が対象となり、資本財の貿易は考慮の外に置かれることになる。なぜならば、資本財とは生産要素として、国民経済内部に一定の量として賦存しているものであり、生産された財としての資本ではないからである。また、HOSモデルで資本財が移動すると、これは、財の移動ではなく生産要素の国際移動の分析となる。資本移動とは、形態的には貨幣資本の移動（あるいは購買力の移転）であるが、このような貨幣資本の移動は長期においては工場、その中で必要な設備・機械などの資本財の国際移動を誘発すると考える。換言すれば、自国から外国への貨幣資本移動は、自国では実物資本の蓄積のための資金の減少であり、外国では資本蓄積の資金の増加を意味し、長期的視点からは貨幣資本の移動とは実物資本ストックの移動を意味する。

これに対して、余剰理論に基づくリカードモデルは、資本要素とは労働や土地のような賦存資源ではなく、生産された生産手段であるとともに、貿易される商品でもある。したがって、新古典派的生産関数に依拠したHOSモデルとは異なる貿易構造を描くことになる。つまり、HOSモデルでは、輸出される商品はあくまでも消費財であり、生産財の移動は要素移動と定義される。これに対して、余剰理論に基づくリカードモデルでは、労働が国民経済に粘着的であるため、国民経済内部に移動が制限される[24]。しかし、その国の技術が体化した資本財は商品として貿易され、このことがまた、国際貿易の構造を変化させることとなる。

24）この概念は石田（1999）に述べられてある。粘着的というのは単な個人としての労働者が移動できないという問題ではなく、労働者の社会的関係により形成されたその国内部の、あるいはその国の企業グループ内部の特殊な技術体系、国民的イノベーションシステム、企業の品質管理システム、ないしは系列システムのような労働の社会的関係により形成されたものを意味する。近年資本（資金）の移動の規制がなくなっているという意味でのグローバリゼーション下において、労働の粘着性としての国民性は際立っている。

4.3 資本財の貿易

4.3.1 貿易前の二国（自国と外国）

そこで、賦存要素としての資本財ではなく、生産されかつ貿易可能な生産手段としての資本財を考え、資本財そのものの貿易を考えてみたい。そこで、資本財部門と消費財部門から成立している経済を仮定しよう。この経済は、置塩や森嶋・シートンの方法のもっとも単純なモデルとして、表3のような両部門の投入産出の構造を想定する。a_i（i＝1，2）は資本財の物理的投入量であり、ℓ_iはi財を生産するのに必要な直接的労働投入量である。また、i財に体化された総労働量はλiとする。分配関係はここでは考慮せず（別稿にて賃金率と利潤率を導入する）、労働要素からなる純粋労働価値論の世界を想定する[25]。このようにして、一要素モデルであるリカードモデルに、資本財を組み入れることができる。つまり、異なる種類の労働の同質労働への還元可能性が証明されることにより[26]、リカードモデルは単純な一要素モデルではなく、資本と労働という要素を含んだモデルと理解できる。

表3　投入産出構造

	資本財	労働
資本財（第1財）	a_1	ℓ_1
消費財（第2財）	a_2	ℓ_2

ここで確認しておきたいのは、以上のような結合生産もない代替的技術工程も存在しない古典派システムを想定した含意である。まず、技術選択に関して、現実の利用可能な技術体系のなかで、経済的に意味があるのは現実に稼働している技術である。さらに、空間的に異なる二つの経済では、所要の生産技術の選択（技術革新ではない）は、HOS理論が典型的に示すようにそれぞれの国の資本と労働要素の相対的要素賦存量による資本と労働の代替的割合の問題ではなく、その時点での国際的に利用可能な（稼動している）技術であり、二つの経済では生産における資本と労働の割合が固定されている。したがって、二国間に技術力に格差があっても（生産力水準が異なっても）、選択された生産技術は同一である可能性もある。

自国が資本財輸出国で外国が消費財輸出国である二国貿易を考えよう。この場合、消費財輸出国の消費財生産には、自国の生産財が使用され、また、自国の消費財は外国から輸入する。ただし、外国がすべて

25）技術進歩と資本蓄積は相互に関連した経済現象である。この二つのプロセスを考察する方法として、論理的には技術進歩を伴わない資本蓄積を分析した後に技術進歩を考察するという考え方、ないしは資本蓄積を伴わない技術進歩の過程にまず焦点を置くという二つの方法がある。以下では、資本財への投資と維持という過程に伴う資本蓄積の問題をひとまず考えずに、技術（あるいは知識の問題）を考えるために純粋労働経済を考察する。

26）労働の還元可能性についての論理は、イギリス古典派の流れのなかで、最初に論理的な展開をおこなったのがK.マルクスであろう。さらに、この問題に関しては、資本の計測問題でケインズやJ.ロビンソンが言及し、また、森嶋や置塩が厳密な証明を行っている。ただし、置塩の主張の中で同質労働へ還元されたそれぞれの国民経済の労働が単一の基準としての世界的労働へ還元できるという主張は、受け入れることはできない。このことに関しては注21を参照のこと。

の生産財を輸入するかどうかは不確定であり、また、自国もすべての消費財を外国に依存するかは不確定であるとする。ただし、非常に特殊なケースとして、両国が完全特化することも可能性としてある。

自国と外国の貿易前の資本財と消費財の生産に必要な投入労働量は

$$\lambda_1 = a_1\lambda_1 + \ell_1 \qquad (1)$$
$$\lambda_2 = a_2\lambda_1 + \ell_2 \qquad (2)$$
$$\lambda_1^* = a_1^*\lambda_1^* + \ell_1^* \qquad (3)$$
$$\lambda_2^* = a_2^*\lambda_1^* + \ell_2^* \qquad (4)$$

（*は外国を示す）

とおける。そして、(1)(2) と (3)(4) のそれぞれの一組の式は、貿易を行う前にはそれぞれの国が社会を営むための消費財を生産しており、純枠労働経済では消費財は労働者の賃金財であることを意味する。さらに、自国と外国の貿易条件より

$$\lambda_1 / \lambda_2 < t < \lambda_1^* / \lambda_2^*$$

（t は交易条件）

となるが、この条件は、賃金財である消費財をニューメレールとして資本財を計測すると、自国の方が単位当たり労働（労働に対応して受け取る賃金財当たり）の投入量が低いことを表している[27]。

4.3.2 貿易後の自国

二国が貿易をすると、貿易後の投入労働量をそれぞれ π_1, π_2、消費財１単位を入手するのに必要な労働量を λ'_2 とすると、自国では

$$\pi_1 = a_1\lambda_1 + \ell_1 \qquad (5)$$
$$\pi_2 = (1-\alpha)\lambda_2 + \alpha\lambda'_2 \qquad (6)$$
$$\alpha = m_2 / (y_2 + m_2) \qquad (7)$$

とおける。

まず、自国での資本財１単位の投入労働量は、貿易とは無関係に与えられる。そのため、(1) 式と (5) 式の右辺は同じである。このような貿易とは独立に決定されるという仮定は、単純化のためにと

27) 機械化度を (1)(2) 式において求めるならば、a_1/ℓ_1, a_2/ℓ_2 と表現できる。

られたものであるが、一般的には、貿易により影響を受ける可能性がある[28]。次に、自国の消費財の単位あたり労働投入量は、貿易に影響される。つまり、(7) 式で与えられているように、y_2は自国の消費財の生産量でありm_2は自国の消費財の輸入量である（y_2がゼロに近づくほど消費財の輸入依存度が大きくなることを意味する)。そして、貿易後の自国の消費財の単位当たり投入労働量は、自国で生産される消費財一単位の労働投入量と自国で生産した資本財を輸出しそれと交換に得た輸入消費財の単位当たり労働投入量の加重平均となる。

さらに、ここで、交易条件であるｔは外性的に与えられているとすると、消費財１単位の輸入に必要な生産財に投入された労働量は自国で生産された生産財１単位に投入された労働量に交易条件ｔの逆数を掛けたものであるため（６）は次のように書き換えられる。

$$\pi_2 = (1-\alpha)\lambda_2 + \alpha(1/t)\lambda_1 \qquad (6')$$

$$\text{ただし}\ \lambda'_2 = (1/t)\lambda_1$$

（6′）は交易条件の変化と貿易の特化度に依存することがわかる。そこで(6′）をtで偏微分すると

$$\partial\pi_2/\partial t = -\lambda\lambda_1 t^{-2} < 0$$

また、(6′）をαで偏微分すると、貿易が成立しているので $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} < t$ となるため

$$\partial\pi_2/\partial\alpha = -\lambda_2 + \frac{1}{t} < 0$$

となる。つまり、一方では、貿易の特化度に変化がなく交易条件が有利になれば消費財の単位当たり労働量は低下し、他方では、交易条件を一定とすれば、輸入依存度が増加すれば単位当たり投入労働量は低下する。そして、貿易の利益として、貿易前と貿易後のλ_2とπ_2の比較をすると、自国では（２)、(6′）と$\frac{\lambda_1}{\lambda_2} < t$という条件から$\lambda_2 > \pi_2$となり、貿易による労働の節約が可能となる[29]。

4.3.3　貿易後の外国の投入労働

消費財輸出国である外国の場合を考えてみよう。貿易成立後の外国での資本財と消費財の単位当たり労働投入量をπ_1*、π_2*とする。留意すべき点は、自国と異なり、資本財単位当たり労働投入量は貿易から独立して決定できないことである。

---

28)　たとえば、資本財が２種類以上あり二国がいずれかの資本財を輸出する状況では、貿易とは独立に資本財の単位当たり労働投入量を求めることはできない。ここでは、２財モデルで生産財が一種類しかないという単純かつ特殊な仮定が、モデルの設定を可能としている。

29)　貿易の利益に関しては、石田(2000)を参照のこと。ここでは、労働の社会的節約という生産サイドの貿易利益を現実的利益と定義し、効用の上昇という消費サイドの利益を潜在的利益と定義している。

まず、貿易成立後は、国内の資本財生産には輸入生産財が組み込まれているので、その場合の単位当たり資本財の投入労働量をμ^*_1と考える。また、交易条件が与えられているので、外国が資本財1単位輸入するのに必要な輸出する消費財の投入労働は$t\pi_2^*$である。くわえて、y_1^*は自国の消費財の生産量でありm_1^*は自国の消費財の輸入量であるとすると[30]、貿易後に外国の資本財1単位に投入された労働量π_1^*は

$$\pi_1^* = 1 - \beta\mu_1^* + \beta t\pi_2^* \qquad (8)$$

$$\text{ただし}\quad \beta = m_1^* / (y_1^* + m_1^*) \qquad (9)$$

となる。次に、貿易を開始することのより外国自体が生産している資本財1単位の投入労働量は、貿易の後で成立する資本財1単位の投入労働量π_1に基づくことになるため、資本財の生産の技術係数が変化しないとするならば、

$$\mu_1^* = a_1^*\pi_1^* + \ell_1^* \qquad (10)$$

となる。したがって、(8) (10) より

$$\pi_1^* = (1-\beta)(a_1^*\pi_1^* + \ell_1^*) + \beta t\pi_2^* \qquad (8')$$

と書き換えることができる。さらに、貿易後の外国における消費財生産に必要な単位あたり労働投入量π_2^*は

$$\pi_2^* = a_2^*\pi_1^* + \ell_2^* \qquad (11)$$

とおける[31]。(8′) と (11) よりπ_1^*、π_2^*をもとめると

$$\pi_1^* = \frac{(1-\beta)\ell_1^* + \beta t\ell_2^*}{1-(1-\beta)a_1^* - \beta ta_2^*} \qquad (12)$$

---

30) このモデルでは貨幣は導入されておらず、したがって、貿易収支の不均衡を可能とする条件はない。つまり、前提として貿易収支は均衡すると考える。貿易収支が均衡しているならば、$m_2 = m_1^*$となる。ただし、ここでは、需要状態がどのようなものであるかを問題としておらず、交易条件の決定と貿易収支の均衡や不均衡の存立条件については別稿で改めて取り上げる。

31) さて、ここで注意しなければならないのは、消費財1単位に必要な資本財の量は消費財1単位と貿易により交換される資本財の量より小さくなければ資本財を輸入する経済的意味がないということである。そのため

$$\frac{1}{t} > a_2^*$$

でなければならない。この条件については、置塩 (1977：p.68) に基づいている。

$$\pi_2^* = \frac{(1-\beta)a_2^*\ell_1^* + \{1-(1-\beta)a_1^*\}\ell_2^*}{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*} \tag{13}$$

となる。(12) (13) から分るように、外国の資本財と消費財の単位あたり投入労働量は、交易条件と輸出特化の程度により異なってくる。そこで、具体的に交易条件と特化の影響を確認してみよう。

最初に、貿易の特化（β）を一定として交易条件の変化による単位当たり投入労働の変化をみるために (12) を t で偏微分すると

$$\frac{\partial \pi_1^*}{\partial t} = \frac{\beta(1-\beta)a_2^*\ell_1^* + \{1-(1-\beta)a_1^*\}\ell_2^*}{\{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*\}^2} = \frac{\beta \pi_2^*}{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*} > 0 \tag{14}$$

という結果が導き出される。これが意味するものは、資本財の単位あたり労働労入量は外国貿易に依存し、交易条件が有利化すれば、単位当たり労働投入量は低下するという関係である。

次に、t を固定しておいて、貿易特化（あるいは資本財の輸入依存度）の変化が資本財単位当たり労働投入量へ与える影響を見てみたい。(12) を β で偏微分すると

$$\frac{\partial \pi_1^*}{\partial \beta} = \frac{(ta_2^* - 1)\ell_1^* + (1-a_1^*)t\ell_2^*}{\{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*\}^2} \tag{15}$$

ところで、(3) (4) より

$$\ell_1^* = (1-a_1^*)\lambda_1^*$$
$$\ell_2^* = \lambda_2^* - a_2^*\lambda_1^*$$

なので (15) は以下のように書きかえられ、さらに貿易の成立条件として $t < \lambda_1^* / \lambda_2^*$ が与えられているので、

$$\frac{\partial \pi_1^*}{\partial \beta} = \frac{(1-a_1^*)(t\lambda_2^* - \lambda_1^*)}{\{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*\}^2} < 0 \tag{15'}$$

となり、(15′) は負であることが確認できる。つまり、資本財の輸入依存度が上昇すれば単位当たり労働投入量は低下することになる。

同様に、貿易後の消費財単位当たり労働投入量の変化をみるために、(13) を t と β でそれぞれ偏微分すると、

$$\frac{\partial \pi_2^*}{\partial t} = \frac{\beta a_2^* \pi_2^*}{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*} > 0$$

$$\frac{\partial \pi_2^*}{\partial \beta} = \frac{a_2^*(1-a_1^*)(t\lambda_2^* - \lambda_1^*)}{\{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*\}^2} < 0$$

となり、消費財と同様の結果が得られる。くわえて、貿易の利益として、貿易前と貿易後のλ_1^*とπ_1^*の比較をすると、$t < \lambda_1^* / \lambda_2^*$という条件より、

$$\lambda_1^* - \pi_1^* = \frac{\beta(\lambda_1 - t\lambda_2)}{1-(1-\beta)a_1^* - \beta t a_2^*} > 0$$

となり、貿易後には労働の節約効果が働く。

5．モデルの含意

5．1　資本財貿易の背景

このような資本財と消費財の貿易を想定したモデルの現実的な意味はどのようなものであろうか。資本財と消費財の国際交換の形態として、たとえば、日本がタイへ資本財を輸出し、逆にタイがこの資本財を使用して消費財を生産し日本へ輸出する状況を考えてみよう。

このような貿易形態が成立する前提として、まず、タイへ直接投資が必要となる。直接投資に誘引されて、資本移動論が想定するように、そこで消費財生産のための生産設備ストックが蓄積される。この蓄積のプロセスで留意したいのは、固定設備の一部が日本から輸入され、そして、生産が開始すると生産に必要な中間財（機械部品）が日本から輸入され、それがタイで消費財の完成品として組み立てられ、日本や第三国へ輸出されるとともにタイ国内でも次第に消費されることになる。このような段階的に考えられる貿易の成立過程までの時間の経過が圧縮された形が、上記のモデルである。この例では、資本財の貿易は直接投資に誘発されたものであり、また、これまで国内で生産されたものが国内消費と輸出に当てられたものが、国内で生産を中止し、タイでそれが代替的されるという、貿易誘発効果と貿易代替効果の二つの効果を示している。したがって、形態としての資本財と消費財の貿易は、実態的には表２の「貿易とFDIのネキサス」にあたると考えたほうがよいであろう。

直接投資は、資本の移動を誘発する日本とタイの間に存在する利潤率格差により引き起こされたものと一般的に考えられる。その意味では、資本移動論に分類されるものであろう。しかし、企業にとって国際的にどこでも同率の利潤率を確保できることが一般的に国際経済活動の前提である。問題の核心は、多国籍企業が、直接投資により国民経済間に存在する比較生産費を作り出し、それを合理的に企業内分業として利用することであると考える。内部化論によれば、多国籍企業を前提とするということは、多

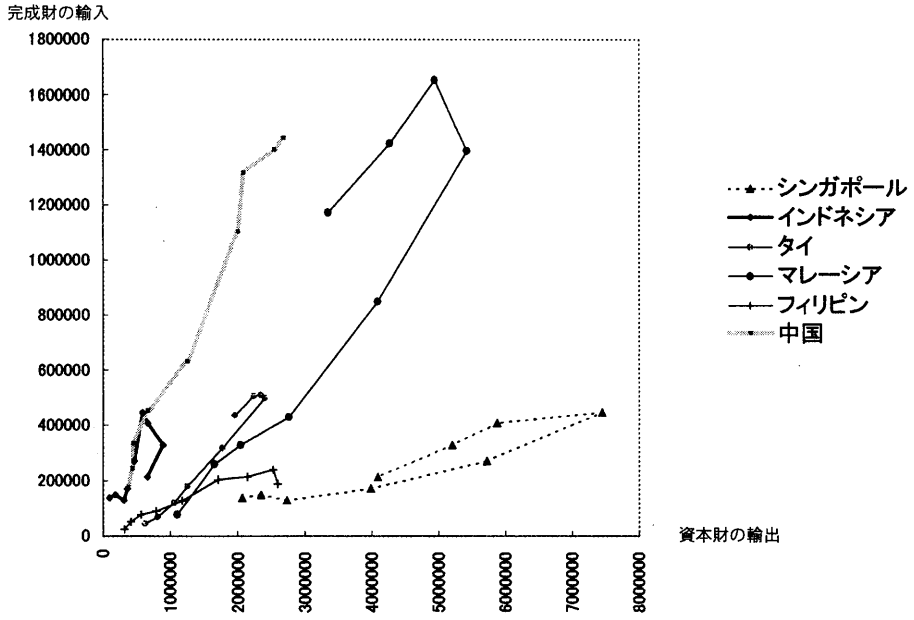
国籍企業の企業内貿易が拡大することを意味している。しかし、企業内貿易の拡大が比較生産費の原理とは関係ない非市場取引を拡大させると考えるのは性急であろう。むしろ、多国籍企業内部の取引のなかで市場原理としての比較生産費を合目的に利用し、国際市場レベルでの技術選択および生産要素配置と生産配置を行っていると考えたい。

各国の賃金格差は、労働の限界生産性に規定されるのではなく、国際間の生産力格差が賃金の国際的格差を規定するという基礎的条件、そして、分配関係を規定するそれぞれの国民経済内部の制度、この両者により国際的な賃金格差が形成されると考える。このような前提のもとで、各国における各財の「資本集約度」が異なる。そして、FDIが既存の各国の物価体系とは異なる新たな相対価格体系を作り出し、それが、企業内国際分業を促進するのである。そのため、FDIという形態の資本移動は、賃金率の国際的格差により引き起こされると考えたほうが合理的であろう。

5.2　ハイテク貿易の実態

さて、以上のような貿易構造を確認するために、資本財と完成財の貿易関係を具体的にみてみたい。図1は、日本とシンガポール、アセアン4カ国そして中国とのハイテク財の貿易を見たものである[32]。これは、表4のような製品分類を資本財の輸出、完成財の輸入ということで集計したものである。

図1　日本とアジア諸国との資本財輸出と完成財輸入（千ドル）



32）日本を中心としたアジアとのハイテク貿易の構造を資本財・中間財・消費財分類から行ったものとして、2000年6月の産業学会全国大会の石田の報告「日本とアジア諸国の分業関係：SITC5桁分類によるハイテク貿易の分析」要旨がある（『産業学会年報』16号（2001）に掲載予定。ここでのSITC5桁分類は、REV.2を用いたものである。その理由は、70年代後半からの長期データが入手可能なため、あえてRev.2を用いている。また、ハイテク財の分類は、eurostatの分類に基づいたものである。

表4　資本財と完成財の分類（SITCの5桁分類より）

資本財の輸出

76491	Parts of apparatus of 764.1-
76492	Parts of apparatus of 764.2-
76493	Parts of a apparatus of 761--, 762--, 764.3-, 764.8-
76499	Parts of apparatus of 763--
77129	Parts of electric power machinery of 771--
7721	Elect. app. such as switches, relays, fuses, plugs etc.
7722	Printed circuits and parts thereof
7723	Resistors, fixed or variable and parts
7761	Television picture tubes, cathode ray
7762	Other electr. valves and tubes
7763	Diodes, transistors and sim. semi-conductor devices
7764	Electronic microcircuits
77681	Piezo-electric crystals, mounted
77689	Parts of components of 776-

完成財の輸入

7611	Television receivers, colour
7612	Television receivers, monochrome
7621	Radio-broadcast receivers for motor vehicles
7622	Radio-broadcast receivers portable, including sound recorders
7628	Other radio-broadcast receivers
7631	Gramophones & record players, electric
76381	Television image and sound recorders/reproducers
76388	Dictating mach. and other sound recorders
7641	Elect. line telephonic & telegraphic apparatus
7642	Microphones, loudspeakers, amplifiers
7643	Radiotelegraphic & radiotelephonic transmitters
76481	Radiotelephonic or radiotelegraphic receivers
76482	Television cameras
76483	Radio navigational aid apparatus, radar apparatus
77111	Liquid dielectric transformers
77118	Other electric transformers
77122	Inductors

まず、ハイテク財に注目した理由を見ておきたい。FDIと個別商品の貿易との関連を見るためには、FDIの詳細な産業別データが必要不可欠である。しかし、統計上の制約から、FDIの産業別の詳細なデータの入手は不可能である。そこで、本来アジア諸国では生産されていなかったと思われるハイテク財の貿易の拡大の背後には、必ず、FDIが関連していると類推される。つまり、ハイテク財貿易の背後には、FDIが存在していると考えられる。

また、ハイテク財のなかでも、とりわけ、電機関連の製品を取り出しているのは、典型的な組み立て型産業と考えられるからである。日本から輸入された設備・部品という資本財と現地の労働要素が結びつきが、完成財の比較優位構造を形成していると考えうるからである。具体的には図1、表5をみると、日本の資本財輸出とアジアの完成財輸出にはかなり高い相関がみられる。

表5　資本財輸出と完成財の輸入の単相関係数

タイ	0.991
中国	0.990
フィリピン	0.949
シンガポール	0.936
マレーシア	0.930
インドネシア	0.867
(韓国)	0.372
(台湾)	0.561
(香港)	0.647

参 考 文 献

石田修 (1999) 「国際市場の構造」『経済学研究』、第66巻　第4号.

石田修 (2000) 「比較生産費説の再検討」伊東・細江編『現代経済の課題と分析』九州大学出版会.

置塩信雄 (1977) 「価値と価格」『マルクス経済学』、筑摩書房、pp.1-63.

Ahmad, S. (1991) ***Capital in Economic Theory***, Edward Elgar, Hants.

Arestis, P., Palma, G. and Sawyer, M. (1997) ***Capital Controversy, Post-Keynesian Economics and the History of Economics***, Routledge, London.

Bhagwati, J. (1965) "The pure theory of international trade : a survey," The Royal Economic Society and the American Economic Association, ***Surveys of Economic Theory vol. II***, Macmillan, London.

Baldwin, R.E. (1971) "Diterminants of commodity structure of U.S. trade," ***American Economic Review***, 61, pp.126-146.

Deardorff, A. V. (1984) "Testing trade theories and predicting trade flows," in Jones, R. W. and Kenen, P. B. eds., ***Handbook of International Economics, Vol. I***. North-Holland, Amsterdam, pp467-517.

Ethier, W. J. (1984) "Higher dimensional issues in trade theory", in Jones, R. W. and Kenen, P. B. eds., ***Handbook of International Economics vol. I***, North-Holland, Amstrdam, pp.131-184.

Falvey, R. (1994) "The theory of international Trade" in Greenaway & Winter (1994)

Fontagne, L., Freudenberg, M. and Unal-Kesenci, D. (1997) ***Statistical Analysis of EC Trade in Intermediate Products***, Office for Official Publication of the European Communities, Luxembourg.

Gandolfo, G. (1998) ***International Trade Theory and Policy***, Springer, Berlin.

Garegnani, P. (1960) ***Il Capitale nelle Teorie della Distribuzione***, Giuffre, Milano. (山下博訳『分配理論と資本』、未来社)

Greenaway, D. and Winters, A. ed. (1994) ***Surveys in International Trade***, Blackwell, Oxford.

Harcourt, G. C. (1972) ***Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital***, Cambridge University Press, Cambridge. (神谷傳造訳『ケムブリッジ資本論争』、日本経済評論社)

Krugman, P.R. and Obstfeld, M. (2000) ***International Economics***, HarperCollins. (石井・浦田・竹中・千田・松井訳『国際経済』Ⅰ、新世社)

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (1995) ***Theory of Production***, Cambridge University Press, Cambridge.

Leontief, W. W. (1953) "Domestic production and foreign trade: American capital position re-examined", Reprinted in Caves, R. E. and Johnson, H.G. ed., ***Reading in International Economics***, George Allen and Unwon, London.

Mainwaring, L. (1984) ***Valu and Distribution in Capitalist Economies***, Cambridge University Press, Cambridge (笠松・佐藤・山田訳『価値と分配の理論』、日本経済評論社)

Marchi, N. D. (1976) "Anomaly and the development of economics: the case of the Leontief paradox", in Latsis, S. J. ed. Method and Appraisal in Economics, Cambridge University Press, Cambridge.

Morishima, M. and Seaton, F. (1961) "Aggregation in Leontief matrices and the lador theory of value," Econometrica, Vol.29, No.2, pp203-220.

Morishima, M. and Catephores, G. (1978) ***Value, Exploitation and Growth***, McGraw-Hill, (高須賀義博・池尾和人訳『価値・搾取・成長』、創文社)

Neary, J. P. (1978) "Short-run capital specificity and the pure theory of international trade", ***Economic Journal***, 88, pp.485-510.

Ohlin, B. (1967) ***Interreginal and International Trade***, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. (木村保重訳『貿易理論』、ダイヤモンド社)

Pasinetti, L.L. (1981) ***Structural Change and Economic Growth***, Cambridge University Press, Cambrideg. (大塚勇一郎・渡会勝義訳『構造変化と経済成長』、日本評論社)

Pasinetti, L.L. (1973) "The notion of vertical integration in economic analysis," ***Metroeconomica***, 25, pp.1-29. (中野守・宇野立身訳　L. L. パシネッティ編『生産と分配の理論』日本経済評論社に所収)

Ricardo, D. (1951) "Principles of Political Economy and Taxation" in Piero Sraffa (ed.), ***Works and Correspondence of David Ricardo, I***, Cambridge University Press, Cambridge (堀経夫訳『デイヴィド・リカード全集　第一巻　経済学及び課税の原理』雄松堂、1972年)

Robinson, J. (1969) ***The Accumulation of Capital***, 3rd ed., Macmillan, London. (杉山清訳『資本蓄積論』、みすず書房)

Wicksell, K. (1934) ***Lecture on Plitical Economy***, vol I, George Routledge and Sons, London. Translation by E. Classen

Wong, K. (1995) ***International Trade in Goods and Factor Mobility***, MIT Press, MA. (下村耕嗣・太田博史・大川昌幸・小田正雄訳『現代国際貿易論 Ⅰ』、多賀出版)

〔九州大学大学院経済学研究院助教授〕