

〔研究ノート〕

## 比較生産費説と プロダクト・サイクルの理論

山田 健治

まえがき

貿易がなぜ起るかという問題はリカードの比較生産費説によって最初に検討され、それを2国・2財・2要素モデルによって定式化した、いわゆるヘクシャー・オリーン・サムエルソンのモデル、さらには、それを動態化した鬼木・宇沢のモデルによって一応の完結がみられている。

このような一連の理論の精緻化に対して、主に実証面から現実の国際分業のパターンを説明するには、ヘクシャー・オリーン・サムエルソンのモデルでは形式的すぎるとの批判がなされてきた。それらは、レオンチェフのパラドックスに始まり、ヴァーノンのプロダクト・サイクルの理論に代表されるように、従来のモデル化の方向が見落していた点に視点を置いたものであって、近年の多国籍企業の行動を説明しようと意図するものである。

本稿は、比較生産費を簡単に解説している Franklin R. Root〔1〕を最初に紹介し、それをリニア・プログラミングの手法によって解明している DOSSOW〔2〕を紹介し、さらに、ヴァーノンのプロダクト・サイクルの理論をヘクシャー・オリーン・サムエルソンのモデルと対比して整理した Louis T. Wells, Jr〔3〕の考え方も紹介しようとするものである。<sup>(1)</sup>

## I 比較生産費説のまとめ<sup>(2)</sup>

国際市場における絶対的な国際間の価格差は、為替相場を与えれば比較できるものであり、完全競争が仮定されている市場においては、価格はその生産費に等しくなるから、国際間の価格を比較する代りに、その生産費を比較しても同じことになる。そこで、国際間に存在する絶対的な価格差（生産費の差）は貿易を発生させる理由になるのである。しかしながら、この絶対的な生産費の差によるだけでなく、いわゆる比較生産費によっても貿易が発生することを、以下は示すものである。

議論を単純にするために、世界には2国しかないとし、それをイギリスとポルトガルとする。これらの2国は、それぞれ食料と衣料を生産していると仮定せよ。また、各国の通貨で測られた生産物の単位当りの生産費用は表1で示されていたとする。

イギリスにおいては、食料の衣料に対する生産費の比は1:2であり、ポルトガルでは、3:1であることが表1よりわかる。このことは、イギリスは食料の生産に優位を持ち、衣料の生産に劣位を持っていて、逆に、ポルトガルは食料の生産に劣位を持ち、衣料の生産に優位を持っていることを示している。このような場合に貿易を行うことによって利益が生ずるのは、イギリスが食料を輸出し衣料を輸入し、ポルトガルが食料を輸入して衣料を輸出する場合である。

上述の生産費の比は次のように考えることができる。イギリスでは、食料1単位を生産するのに0.5単位の衣料の生産が犠牲にされている。逆に、衣料1単位の生産をするのに2単位分の食料の生産が犠牲にされている。この概念は機会費用と呼ばれるものであって、イギリスの場合には、食料1単位の機会費用は0.5単位の衣料である。

ポルトガルでは、食料1単位の機会費用は3単位の衣料である。明らかに、イギリスは食料の生産に比較優位を持つことになって、食料を輸出するのである。逆に、衣料の機会費用はイギリスでは食料2単位であり、ポルトガルでは

比較生産費説とプロダクト・サイクルの理論 (山田)

食料 $\frac{1}{2}$ 単位である。明らかに、ポルトガルは衣料に比較優位を持っており、衣料を輸出するのである。逆に、イギリスは衣料に比較劣位を持って、衣料を輸入するのである。

この関係を、一般的に表現すれば次の如くである。 $a_1$  を第1国で  $a$  を1単位生産するのに要する費用 ( $a$  の単位当り生産費),  $b_1$  を  $b$  の単位当り生産費とし、同様に第2国の  $a$  財,  $b$  財の単位当り生産費を  $a_2, b_2$  とすると,  $a_1/b_1 > a_2/b_2$  となれば, 第1国は  $a$  財を輸入して  $b$  財を輸出する (第2国は逆),  $a_1/b_1 < a_2/b_2$  ならば, 第1国は  $a$  財を輸出して  $b$  財を輸入する (第2国は逆),  $a_1/b_1 = a_2/b_2$  ならば, 貿易の利益はない。この最後のケースは, 両国間の機会費用が等しいので, 貿易という国際間での交換であれ, 国内間での交換であれ, どちらも同量の交換ができることになって, 国際間で交換を行う理由は存在しないからである。

	イギリス (ポンド)	ポルトガル (エスクード)
食料の単位当りの費用	1. 0 0	3. 0 0
衣料の単位当りの費用	2. 0 0	1. 0 0

表 1

さて, 国際貿易から得られる利益はどのようにして示されるのであろうか。まず, 表1でイギリスの通貨1単位 (1ポンド) とポルトガルの通貨1単位 (1エスクード) とが為替市場で交換されるとせよ。この時には, イギリスは1,000の食料をポルトガルに輸出し, 同時に1,000単位の衣料をポルトガルから輸入して貿易収支が均衡していたとせよ。

この為替相場の下では, イギリスは1単位の衣料を輸出して1単位の食料を輸入することができるのである。しかし, 国際間での貿易が存在しなければ, イギリスは1単位の食料に対して,  $\frac{1}{2}$ 単位の衣料しか獲得できない。それ故に, イギリスが貿易を行うことによって得る利益は, 1単位の食料に対して $\frac{1}{2}$ 単位の衣料を示されるのである。

同様にポルトガルは1単位の衣料の輸出から $\frac{2}{3}$ 単位の食料を貿易を行うこと

によって利益として得るのである。そこで、1,000単位の貿易から、イギリスは500単位の衣料を利益として手に入れ、ポルトガルは666.6単位の食料を利益として得るのである。

次に、イギリスの衣料に対する需要が1,200単位に増加した場合を考えてみよう。但し、ポルトガルの食料に対する需要は不変であるとしよう。従来の1ポンド=1エスクードの為替相場の下では、イギリスは1,200ポンドの輸入に対して1,000ポンドの輸出となって、イギリスの貿易収支は赤字となってしまふ。そこで、新しい為替相場は貿易収支が均衡するように、たとえば、イギリスの衣料への需要が1,000単位、ポルトガルの食料への需要が1,650単位の時に、1ポンド=1.50エスクードときまらるであろう。この時には、ポルトガルのポンドで測った食料1単位の値段は4.50ポンドとなり、衣料1単位の値段は1.50ポンドとなる。この時には、以前の1ポンドと比較して、イギリスの貿易から得られる利益は低下し、ポルトガルの利益は大きくなっていることがわかる。つまり、生産費は変化していないにもかかわらず、交易条件はイギリスにとって悪化しているのである。逆に、ポルトガルにとっては、輸出ポンド価格が上昇し、輸入ポンド価格が変化していないので、交易条件はよくなっている。

次に同様の分析を生産可能性曲線を利用して考察してみよう。最初にリカード的な機会費用が一定の場合、次に機会費用が逓増的な場合の順に行う。

### 1. 機会費用が一定の場合

イギリスとポルトガルで、それぞれの資源を完全に雇用した時に、各国は食料と衣料をそれぞれ表2の如く生産できるとしよう。

	食料	衣料
イギリス	100 単位	50 単位
ポルトガル	50 単位	150 単位

表 2

この関係は、よく知られているように図1にあるような生産可能性直線（一般的には曲線）に書き直せるのである。



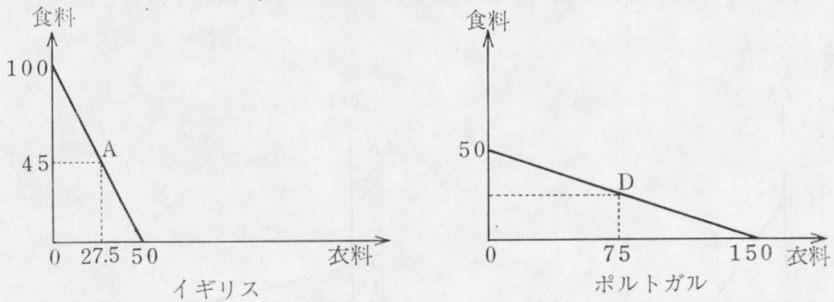


図 1

図1のイギリスの生産可能性直線上では、食料2単位の生産を減少させることによって衣料1単位の生産を増加することができる。つまり、生産の限界代替率は2である。A点では、食料を45単位と衣料を27.5単位生産するそのような生産可能な一つの点である。

同様に、ポルトガルの限界代替率は $\frac{1}{3}$ であり、D点は25単位の食料と75単位の衣料を生産している可能性直線上の点である。

さて、図1のポルトガルのD点とイギリスのA点は、貿易の全く行われていない状態の下における生産点をそれぞれ示しているのであったが、貿易が開始されると生産点と消費点はどこで決定されるであろうか。このためには、国際市場で食料1単位と衣料何単位が交換されるかを示す比率、いわゆる交易条件が与えられねばならない。たとえば、交易条件が1の場合には、各国は一つの財の生産に特化するのである、つまり、イギリスは食料の生産に、ポルトガルは衣料の生産に専門化するのである。

このように生産点は与えられるが、消費点はどこにきまるのであろうか。この関係は図2で示されている。イギリスでは100単位の食料の生産に特化し、そのうち40単位の食料をポルトガルへ輸出して、その代りに40単位の衣料をポルトガルから輸入するとすれば(交易条件が1であるから)、イギリスの消費点はC点で示される。同様にポルトガルの消費点はD点で示されて、ポルトガ

ルはイギリスに40単位の衣料を輸出して40単位の食料を輸入することになるのである。

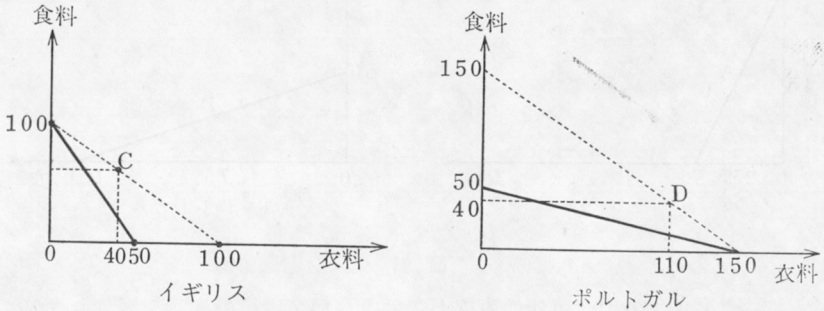


図 2

このような貿易の結果はどうなるであろうか。まず生産面よりみてみよう。食料の生産は、貿易開始前には、イギリスが45単位、ポルトガルが25単位で計70単位であったのが、貿易開始後は、イギリスの特化による100単位となって生産は増大している。また、衣料の生産は貿易開始前はイギリスの27.5単位、ポルトガルの75単位で合計102.5単位であったのが、貿易開始後は150単位（ポルトガルの特化分）となって、それぞれ生産面では特化したことによって生産は世界全体としてみれば増大している。

さて、消費面についてはどうなるであろうか。貿易の開始以前では、両国はそれぞれ生産量と同量しか消費しえない。しかし、貿易の結果食料の消費量はイギリスの60単位とポルトガルの40単位で合計100単位に、衣料の消費はイギリスの40単位とポルトガルの110単位で合計150単位へとそれぞれ増加して、貿易によって消費と生産の増大という利益が発生していることがわかる。

しかし、常に上の例のように各国がそれぞれ生産を特化するとは限らない。それを決定するのは交易条件であった。この関係は後に明らかにされるであろう。

## 2. 逦増的な機会費用の場合

機会費用が逦増的な場合には、生産フロンティアは直線ではなく、原点に

対して凹の曲線になる。それは、食料の生産と衣料の生産において、生産の要素集約度が異なる場合に当たるのである。

図3ではイギリスの生産可能性曲線、図4ではポルトガルの生産可能性曲線がそれぞれ描かれている。それぞれの生産可能性曲線と消費点との接点において、各国は貿易のない場合の均衡を達成する。たとえば図3のC点では消費無差別曲線  $I I$  と生産フロンティアは接している。この交点の接点  $P_s P_s$  の勾配がイギリスでの食料と衣料の交換比率になるのである。図4でも貿易の行われる以前には、K点で生産と消費が決定されることになるのであって、その時のポルトガルの交換比率は  $P_f P_f$  で与えられることになるのである。

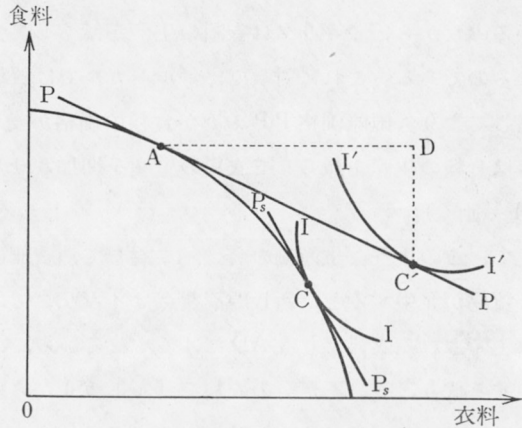


図 3

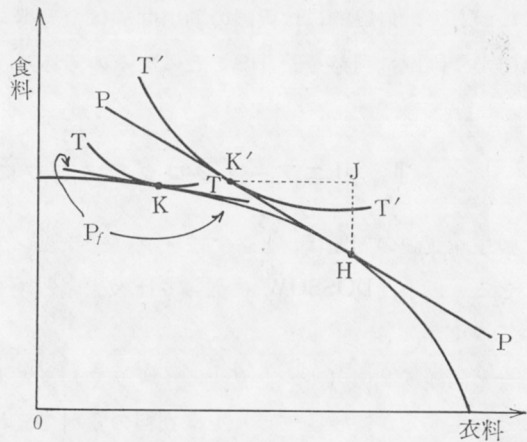


図 4

さて貿易が開始されるとどのようなになるのだろうか。国際商品市場での交換

比率（交易条件）が与えられると（それは  $PP$  線で示されている）、イギリスの生産点は  $C$  点から  $A$  点へ移動する。つまり、貿易の開始される以前の国内の交換比率  $P_s P_s$  よりも  $PP$  は国際商品市場で食料の価格が高いことを示しているのだから、イギリスは衣料の生産を減らして食料の生産を増加するようになるのである。これに対して、ポルトガルでは貿易開始前の交換比率  $P_f P_f$  に対してよりも国際価格  $PP$  の方が食料の価格が安くなっているから、ポルトガルは食料の生産を増加させて衣料の生産を減少させるのである（生産点は  $K$  から  $H$  へ動く）。

さて、このような生産側の条件に対して消費側はどのようになるであろうか。貿易が発生すると、新しい消費点はイギリスでは  $C'$  点になり、衣料の消費は生産される衣料よりも  $AD$  だけ多くなるから、 $C'D$  の小麦をポルトガルへ輸出する代り、その不足分の衣料をポルトガルから輸入するのである。

同様にポルトガルでは、 $K'J$  だけイギリスへ衣料を輸出し、 $JH$  だけ食料をイギリスから輸入するようになるのである。

したがって、最終的には両国の効用曲線は上方へシフトすることになって、<sup>(3)</sup> 貿易により両国は利益を受けることになるのである。

## II リニアール・プログラミングによる分析

比較生産費説の問題は、リニアール・プログラミングによっても解をうることができる。以下、<sup>(2)</sup> DOSSOW に従って比較生産費説を  $I$ —とは別の角度より考察してみよう。

$I$ —と同様に2国（ポルトガルとイギリス）を考え、2財衣料と食料を生産すると仮定するが、ポルトガルでは衣料の食料で表わした機会費用は1、イギリスでは $\frac{1}{2}$ としよう。この関係はイギリスについては図5のように、生産可能性フロンティアは2つの傾きを持った直線で示されることになる。

ここで国際市場での衣料で表わした食料の相対価格を  $P_1/P_2$  とすれば、イギ

リスの所得（衣料で表わして） $Z$  は次の如くである。

$$Z = \frac{P_1}{P_2} x_1 + x_2 \quad (1)$$

ここで  $x_1$ ,  $x_2$  はイギリスの食料の生産量と衣料の生産量をそれぞれ示していると考えられる。イギリスの利用可能な資源量を  $C$  で表わせば、生産可能領域は次式で示される。

$$2 \cdot x_1 + x_2 \leq C \quad (2)$$

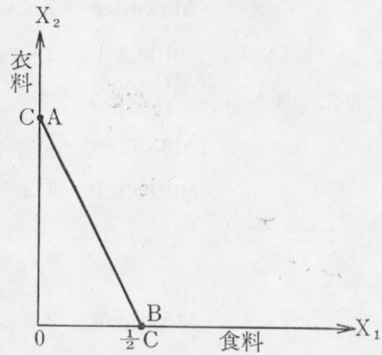


図 5

問題はイギリスにとって所得が最大になるように生産資源を配分することにあるから、これは(2)の制約条件の下で(1)を最大にするリニアール・プログラミングの問題となるのである。この場合に問題となるのは、相対価格  $P_1/P_2$  であって  $P_1/P_2 > 2$  の時にはイギリスはB点で食料品の生産に特化する。 $P_1/P_2 = 2$  の時にはAB線上で生産を行い、この線上のどこで生産が行われるかはこれからは決定できないことになるのである。さらに  $P_1/P_2 < 2$  の時には、A点で生産される、つまり衣料に生産特化されるのである。

以上考えたイギリス一国についてのモデルはポルトガルをも考慮した2国モデルに帰着させることができる。つまり、2国（イギリスとポルトガル）が貿易に従事するのは、それが各国の所得を増大させるからである。そこでポルトガルも所得を最大にするように、つまり両国の所得の和が最大になるような最大値問題に帰着させることができるのである。

そこで、イギリスの所得を  $Z$ 、ポルトガルの所得を  $Z'$  とし、ポルトガルの食料の生産量を  $x'_1$ 、衣料の生産を  $x'_2$ 、ポルトガルの資源の存在量を  $C'$ 、国際商品市場で定まる  $P_1/P_2$  を  $\lambda$  とした時に両国でのリニアール・プログラミングの関係式は次のようになる。

イギリスでは次の如くである。

$$\begin{aligned} \text{Maximize } Z &= \lambda \cdot x_1 + x_2 \\ \text{subject to } 2 \cdot x_1 + x_2 &\leq C \end{aligned} \quad (3)$$

またポルトガルでは次の如くである。

$$\begin{aligned} \text{Maximize } Z' &= \lambda \cdot x'_1 + x'_2 \\ \text{subject to } x'_1 + x'_2 &\leq C' \end{aligned} \quad (4)$$

そこで、世界全体としては、次のようなりニア・プログラミングの式を考えればよい。

$$\begin{aligned} \text{Maximize } Z &= z + z' = \lambda \cdot (x_1 + x'_1) + (x_2 + x'_2) \\ \text{subject to } 2 \cdot x_1 + x_2 &\leq C \\ x'_1 + x'_2 &\leq C' \end{aligned} \quad (5)$$

この(5)式の解は図6に示されている。 $X_2 = x_2 + x'_2$ ,  $X_1 = x_1 + x'_1$ とすれば、この図は次の如くにして得られる。まず、ポルトガルの生産フロンティアー $\triangle APR$ を書き、Rから下にCの長さだけRKをとって、Kを中心にしてイギリスの生産フロンティアー $\triangle KBR$ を書く、このようにすれば、ARの勾配は1、RBの勾配は2となるような全世界のフロンティアーARBが書けるようになる。

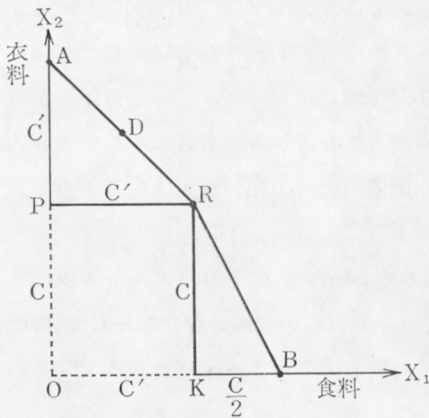


図 6

このフロンティアーARB上のどの点で生産が行われるかは次の5つのケースに区分される。

1. A点でC+C'だけの衣料が生産される。この時には $\lambda < 1$ と与えられた時に達成される。
2. AR線分上の各点であって、両国で衣料と食料の生産が行われる。これは $\lambda = 1$ に与えられた時に達成されるものであるが、D点で生産が行われると決定するため



には他の条件が必要となる。

3. R 点, つまりリカード点であって, ここでは, イギリスは衣料の生産に特化し, ポルトガルは食料の生産に特化している状態, つまり各国が最も比較優位を持つ商品の生産に特化する点である。この場合には  $1 < \lambda < 2$  で決定されねばならないのである。
4. 線分 RB 上であって,  $\lambda = 2$  で与えられた場合。
5. B 点にきまる場合であり, 両国ともに食料の生産に特化する場合となり,  $\lambda > 2$  で決定された時である。

以上の如く, 比較生産量の機会費用一定の場合には, それはリニアール・プログラミングの問題に帰着させることができるのである。

### Ⅲ プロダクト・サイクルの理論と

ヘクシャー・オリーン・サムエルソン

のモデルとの対比

上述した比較生産費説の構造はそれが拡張されたものとしてのヘクシャー・オリーン・サムエルソンのモデルとして定式化された。しかし, その後レオンチェフの逆説に始まった, いわゆる「新理論」<sup>(4)</sup>が開花したのであった。これらは, ヴァーノン, グリュールベル, リンダール等であるが,<sup>(4)</sup>とりわけヴァーノンは伝統的な貿易理論とは異なった諸仮定に立脚して, プロダクト・サイクルの理論を打立てて, それをもとにして, 多国籍企業の分業パターンを説明しようとしたのである。<sup>(5)</sup>

Wells<sup>(3)</sup>は従来の理論とプロダクト・サイクルの理論とを対比してその相違点を説明しており, 以下彼に従って整理してみよう。

伝統的な貿易理論とプロダクト・サイクルの理論は以下の諸点で異なっている。

伝統的な理論が情報を自由に利用でき、生産函数が安定的であるという仮定であったのに対して、プロダクト・サイクルのモデルは国境を越えた情報の流れは制限されており、時間が経過すれば、製品の生産技術は変化するという仮定に立脚している。

また、プロダクト・サイクルのモデル（以下P-Cモデル）では、大量生産の利益の存在を仮定し、それが時間の経過によって変化し、各製品に対する好みは各々の国において異なるのである。

上に述べた情報が自由に国境を越えては移動しないということは、以下のより具体的な仮定へと導くのである。

(1) 新しい製品とか製法における革新が生じる場合は、需要の小さい国においてよりも、需要の大きい国においてずっと起りやすい。

(2) 企業家が新製品の生産に資本を投下する場合には、国内市場に需要があれば、外国に資本を投下するよりも国内に投下しがちである。

(3) 市場に近いところにいる生産者は、市場より遠くにいる生産者よりも、製品を変更する場合に、ずっと低い費用で市場の動きを製品に反映することができる。

上の(1)―(3)のマーケティングの特徴に対して、技術革新の面では、旧理論（ヘクシャー・オリーン・サムエルソンのモデルであって、以下ではH-O-Sモデルと記す）では、技術革新は要素の希少性によって影響をうけないのに対して、P-Cモデルでは、技術革新は要素の賦存量によって影響を受ける。たとえば、相対的に資本の豊富な国は、他の国よりも資本使用的な生産プロセスや製品を生み出そうとするのである。また、国境を越えて情報が移転しにくい場合には相対的に強い需要がある製品に技術革新が行われるのである。たとえば、合衆国の所得が最も高く、相対的に労働の豊富な国である場合には、技術革新の担い手である企業家は、高額所得者を対象とする消費財とか、相対的に費用の高い労働を節約しようとするような製品や製造プロセスに特化しようとするのである。このように考えれば、合衆国が最初に高額所得者の欲求を満足

させ、かつ労働節約的な新製品の開発、生産を行うことは納得がゆくであろう。それに対して、他の国が自国の欲求により沿うような製品の開発と生産にとりかかることにも納得できるのである。

さらに注目すべき点は、技術開発と製品化との間にあるタイム・ラグであろう。企業家の演ずる役割は、もし、その製品に対するポテンシャルな需要があれば、当初の需要は少くともその製品の開発を支持するのである。

このように小規模な生産販売が続けられてきて消費者の需要が明らかになってくると、製品の標準化が起るようになる。この初期の時点に必要なのは、資本ではなく、むしろ大量の熟練労働者であって、この点では、新製品は労働集約財である。

以上のような企業家の行動に対して、消費者の行動は以下の如くである。新製品を最初に購入する人は、若くて、高等教育を受けていて、高い所得を伴った社会的地位の高い人々である。新製品の販売がのびるにつれて、これらの先導的な人々に従う低所得層によって購入されるようになるのである。

今まで述べた特徴を、生産構造需要面、産業構造の面よりまとめてみよう。

需要面についてみれば、新製品の導入期では、各企業にとって需要の価格弾力性が小さく、しかも、新製品に対する需要の性質はよく知られていない。しかし、製品が成長期になるに従って、企業にとって価格弾力性が大きくなり価格競争が始まるようになる。さらに、成熟期になれば、価格が競争の基礎になっても、販売を拡大するためにマーケティング技術を通じて製品の差別化が行われるようになる。

生産面については、次の如くである。導入期では、改良等の技術面に重点が置かれるため、労働集約的である。しかし、成長期になるに従って、長期の安定した技術が確立されて労働は重要ではなくなり、資本集約的な生産方法が採用される。

産業構造についてはどうであろうか。初期には少数の企業が参入するにすぎないが、成長期になれば多数の企業が参加するが、競争が激化するため大半は

途中で脱落し、企業の吸収・合併が行われる。このような過程を通じて成熟期に達するが、そのころには企業数は安定し、そして減少するようになるのである。

次にこのようなプロダクト・サイクルと共に、貿易パターンはどう変化するか考察してみよう。

最初に合衆国がある種の製品（たとえば高額所得者に訴える商品とか、労働節約的な製品）の生産を開始したとする。このような場合に、第1段階としては次のことが考えられる。企業家はその製品の市場についてよく知っている製品に対して、リスクを伴う資本を提供するから、合衆国の企業家は、合衆国の市場より小さくて、未知の市場であるヨーロッパ市場よりも、合衆国の市場に適する製品を製造することを計画するのである。このように、企業家はプロダクト・サイクルの初期時点で、市場の情報を新製品に導入するため、また、製品の改良によって発生する諸問題を補修部門、セールス部門の社員にすばやく伝達するために、できるだけ市場に近いところで生産しようとするのである。また、合衆国には高額所得が多いので、新製品を合衆国の市場へ導入しても、比較的に成功しやすいことになるのである。

参入を希望する外国の生産者が、この市場へ新規に参入するためには、技術の障壁があるし、よしんばそれを購入するとしても、多額の固定費用を投入しなければならないので、当初は合衆国の国内の企業が生産を独占することになるのである。

したがって、この段階の貿易パターンは、合衆国からの一方的輸出になるのであり、しかも、その輸出品は資本集約度の高いものであるよりも、むしろ、高い開発努力を伴った労働集約的なものなのである。

さらに、外国の所得が増加してくると、外国の消費者は当初に開発された、いわゆる、旧型を購入するようになり、合衆国の輸出が伸びるようになる。この輸出がある額を越えるようになると、現地で生産を開発してもよい状態になる。これまでに要する期間は現地で生産することによって得られる規模の利

益、外国の関税、外国の輸送費、外国のその製品に対する需要の所得弾力性、外国の所得水準、さらに、外国市場の規模に依存するのである。この期間は、規模の利益が小さい生産量で達成されればされる程、関税や輸送費が高ければ高い程、需要の所得弾力性が高い程、外国の所得水準が高い程、そして、進出企業の規模が大きい程、短くなるのである。

さて、サイクルの第2段階へ入ると、外国市場で生産が開始されるようになって、合衆国の輸出は減少し始めるのである。けれども、まだ現地で生産が開始されていない市場に対する輸出は続けられるのである。

サイクルの第3段階になると、外国で生産を開始した現地の企業が、合衆国の輸出にとって代るようになる。そのような原因の一つは、合衆国に親会社を持つ多国籍企業が、海外の安い労働力を使用して生産しようとするからであるし、他の条件が同一であっても（現地の輸入関税は合衆国の製品に対して、ヨーロッパの製品に対しても同率（額）で適用されるという事実が一つの例である）、親会社から輸出をするよりも、子会社から輸出の方が低価格で行えるのである。他の原因の一つは、中進国（middle countries）、たとえば、日本が、先進国にとってはサイクルの終りの段階の製品であっても、開発途上国にとってはサイクルの出発の段階にある製品を輸出している事実にみられる。つまり、日本は規模の経済の利益を享受できる技術知識を持っているし、日本で労働コストは合衆国に比べて低いからである。

第4段階になると、外国における生産は十分な規模に達して、合衆国の親会社で生産するよりも、子会社での生産は合衆国の関税、合衆国までの輸送費を考慮しても、なお低くなるのであるから、合衆国は逆に子会社から輸入するようになるのである。

さらに、第5段階になると、開発途上国がすでに成熟した製品の輸出国になるのであって、合衆国の輸入はさらに増大することになるのである。この例は、最近の合衆国の電子製品、繊維製品の大量の輸入（ただし、主に労働集約的で加工度の低いもの）にみられる如くである。



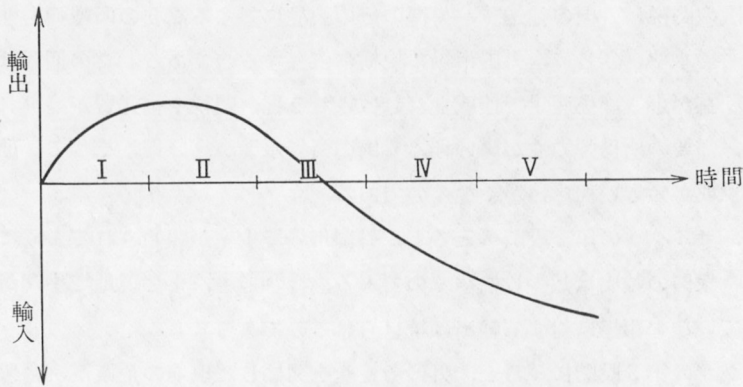


図 7

以上の関係を図示すれば、図7のようになるが、この各段階 I—V の特徴をまとめると次の如くである。

第 I 段階：生産はすべて合衆国で行われ、多数の国へ輸出する。

第 II 段階：日本のように中進国で生産が開始されるが、それでも合衆国は多数国へ輸出している。

第 III 段階：中進国が開発途上国への輸出を開始し、合衆国からの輸出にとって代るのである。

第 IV 段階：開発途上国が合衆国へ輸出を行う。

第 V 段階：開発途上国が合衆国へ輸出を行う。

最後に、理論構造を整理するために、P-C モデルと H-O-S モデルの比較をしておこう。

生産函数については、H-O-S モデルでは、すべての国について財の生産函数が等しく、1次同次で限界生産性の通減を仮定したのに対して、P-C モデルでは、同一財に対する生産函数は時間の経過に従って変化し、その初期においては労働集約的、技術集約的である。また、生産函数は収穫逦増的である。

要素集約性の逆転については、H-O-S モデルでは排除されているのに対して、P-C モデルでは、サイクルの後の段階で資本集約的となって、逆転が許さ



れるのである。

消費パターンについては、H-O-Sモデルがすべての国で消費パターンが同一であって、所得水準に無関係としているのに対して、P-Cモデルでは消費パターンが所得水準によって異なると考えている。

市場の条件については、H-O-Sモデルが完全競争、自由貿易、輸送費ゼロが仮定されているが、P-Cモデルでは、技術的知識、ノウ・ハウが国境を越えて移動するには費用がかかるという現実的な諸仮定がおかれ、貿易障害や輸送費が重要な貿易パターンの決定因となっている。

生産要素の移動については、H-O-Sモデルでは、[国際間の移動は許されなかったが、P-Cモデルでは物的、人的、資本の移動を子会社の成立という過程で認めている。

H-O-Sモデルでの生産要素の完全雇用<sup>〔雇〕</sup>の仮定（いわゆる新古典派の仮定）の下の貿易パターンの決定であったのに対して、P-Cモデルでは、特に考察されていない。また、H-O-Sモデルは静学的な議論とその拡張された動態モデル（鬼木・宇沢<sup>(6)</sup>をみよ）に区分されているのに対して、P-Cモデルは動態的な構成に特徴がみられる。

H-O-Sモデルが、すべての商品の貿易パターンの決定をその要素集約性によって区別したのに対して、P-Cモデルは製品工業品の貿易を説明するのに組立てられたものであり、その意味では一般性を欠いているといわねばならない。

## あ と が き

多国籍企業の理論化は、まだ企業の理論適用という段階であって、定式化はこれからの作業となるであろう。その先鞭として、ヴァーノンの研究はきわめて示唆に富んだものといえる。その意味で、本稿を直接投資の理論<sup>(5)</sup>を整理して展開をはかるための手始めとしたい。

## 注

- (1) 比較生産費説を説明したものは枚挙に遑ないが、新開〔4〕は平易な内容であるが、すばらしい構成であり、理論と実証分析を総合しようとするユニークな本である。また、ヘクシャー・オリーソン・サムエルソン定理については、小宮・天野〔5〕が詳しく解説している。さらに、鬼木・宇沢〔6〕を解説したものは、柴田・山田〔7〕を参考にされたい。リカードのケースと一般的なケースを比較しているものとしては、Richard E. Caues & Ronald W. Jones〔8〕がある。
- (2) 以下は〔1〕による。
- (3) これらの分析は通常の貿易無差別曲線によっても議論ができる。詳しくは〔5〕をみよ。
- (4) 「新理論」の紹介は柴田〔11〕の pp. 33-44 を参照せよ。また、〔5〕の pp. 45-60 も詳しい。
- (5) 直接投資のモデル分析については、Dunning〔12〕〔13〕、Kindleberger〔14〕を参考にせよ。

## 参考文献

- 〔1〕 Franklin R. Root, *International Trade of Investment — Theory Policy Enterprise* (Third ed.), South-Western publishing Co., 1973.
- 〔2〕 Robert Dorfman, Paul A. Samuelson, Robert M. Solow (DOSSOW), *Linear Programming and Economic Analysis*, McGraw-Hill Book Company, Inc., International Student Edition, 1958.
- 〔3〕 Louis T. Wells, Jr, "International Trade: The Product Life Cycle Approach" in *The Product Life Cycle and International Trade*, Harvard University, Boston, 1972.
- 〔4〕 新開陽一, 『国際経済論』, 経済学全集19, 筑摩書房, 1972.
- 〔5〕 小宮隆太郎・天野明弘, 『国際経済学』, 現代経済学8, 岩波書店, 1972.
- 〔6〕 Uzawa, H. and Oniki, H., "Patterns of Trade and Investment in a Dynamic Model of International Trade," *Review of Economic Studies*, 32(1), Jan. 1965.
- 〔7〕 柴田裕・山田健治, 「国際貿易の純粹理論——数学的構造」, 『オイコノミカ』, 名古屋市立大学経済学会, Vol. 8, No. 2, September 1971.
- 〔8〕 Richard E. Caves & Ronald W. Jones, *World Trade and Payments An Introduction*, Little, Brown and Company, Boston, 1973.
- 〔9〕 Vernon, R., "International Investment and International Trade in the

比較生産費説とプロダクト・サイクルの理論 (山田)

Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, 80, May 1966.

- [10] Vernon, R., *Sovereignty at Bay: The Multinational Spread of U. S. Enterprises*, New York, 1971. (霍見芳浩訳, 『多国籍企業の新展開——追いつめられる国主家権』, ダイヤモンド社, 1972.)
- [11] 柴田裕, 『国際経済政策の理論』, 東洋経済, 1970.
- [12] John H. Dunning, ed., *International Investment*, Penguin Modern Economics Readings, 1972.
- [13] John H. Dunning, ed., *Studies in International Investment*, George Allen & Unwin, 1970.
- [14] C. P. Kindleberger, ed., *The Multinational Corporation; A Symposium*, MIT Press, Cambridge, 1970.