

《研究ノート》

世界経済とスタグフレーション

藤原秀夫

はじめに

I ヒックスの説明

II カルドアの説明

III Open System¹でのスタグフレーション

おわりに

補論

はじめに

失業とインフレーションの併存するスタグフレーション¹の理論的な解明は、現代経済学の重要な課題である。この経済現象は多方面にわたる視点から分析され、それぞれの結論が総合されてはじめて解明出来るものである。しかしながら、とりわけ重視されるべき component は、国際通貨制度の変容であろう。周知のように、1971年では固定相場制が維持されていたし、国際通貨ドルは金とリンクされていた。ところが、71年以降先進国においては、固定相場制は変動相場制に移行したし、ドルと金のリンクは名目的にも廃止された。この大きな変容は、世界経済が運行する枠組の根本的な変化を示す。貿易や資本移動を通じて有機的に連関する各国経済は、71年以前とはまったく異なった枠組の中で、相互に影響を及ぼしながら運行している。同時に、この通貨制度の変容との関連においても、また、世界経済の成長という視点からも、一次産品価

1 スタグフレーションを失業とインフレーションの併存と定義しないで、実質賃金率との関連で定義する場合もある。

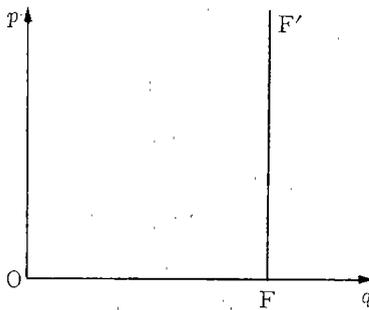
下記の文献を参照。

拙稿「Assignment Problem について」『同志社商学』第28巻第4号。

格の高騰とその高位安定化という問題が、考慮されなければならない。これは、各国経済の費用構造にきわめて大きな影響を及ぼしている。71年以降、生じた国際経済におけるこの二つの重要な変化は、先進工業国における寡占体制と結合しながらスタグフレーションを生み出した。だが、このスタグフレーション自体も世界経済の運行の中で刻々と変化しつつある。そのゆきつく先及び新しい世界経済の像を浮彫りにするのも、また原因究明と同時に重要な課題であろう。小論ではヒックスとカルドアの見解を要約し検討する。また、それを通じて上記の課題に対する解決方向を模索する。

I ヒックスの説明²

ヒックスは、この問題を現在のマクロモデルの代表であるケインズモデルとの関連で提起している。ヒックスは、①労働の同質性、③ sector の分割、の二つの視点からケインズモデルを修正しようとする。ヒックスはそのために、一種の caricature とも言うべき Primitive Keynesianism なるもので、ケインズモデルを代置する。それは第1図で示される。これは周知の物価についての二分法である。



$$p = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

$$q = \frac{1}{Q} \frac{dQ}{dt}$$

FF' は完全雇用の場合

第 1 図

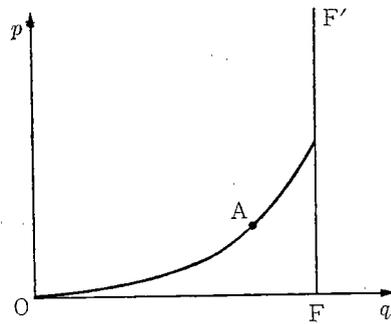
需要の増加は、完全雇用の場合には価格だけを上昇させ、不完全雇用の場合には産出高だけを増加させる。ヒックスはこの二分法が成立しない事情を Keynes が予想していたのであって、そのような場合を陽表的に示すようにするべきであると主張する。

2 J. R. Hicks, Must Stimulating Demand Stimulate Inflation, *The Economic Record*, December, 1976. 参照。

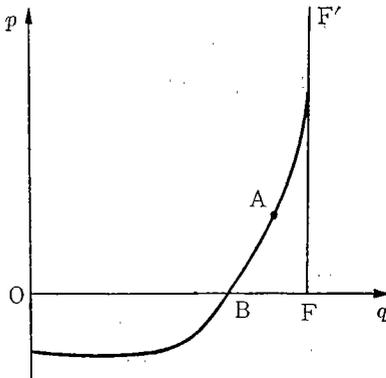
このようなモデルで、インフレーションと失業は同時に起こり得ないことは明白である。そこでこれを、上記の2点から修正しようとする。まず第1の点を説明しよう。

いかなる国においても、労働は同質 (homogeneous) ではない。それぞれの労働は、専門的な仕事に特化されたものである。このことは、不完全雇用下でも賃金の上昇及び、価格の上昇が起こり得ることを示す。すなわち、労働不足である業種がいくつか存在すればその業種では労働コストが上昇し、価格が上昇する。他の業種では労働は過剰であり、賃金は下落しないので価格は一定である。したがって一般価格水準は上昇する。この労働の同質性の否定により、第1図の corner の部分が放棄される。それは第2図で示される。これにより、産出高の増加 (失業の減少) に伴って、インフレ率が上昇することが示される。ヒックスはこの第2図で、50年代、60年代のかなりの期間のマイルド・インフレーション³が説明されると考えている。

ところで、第1図、第2図は、生産性上昇の効果が明示されていない。ゲインズの賃金一定の仮定を承認した場合でも、生産性が上昇すれば $P \geq 0$ は保証されない。その点を考慮した場合が第3図で示



第2図



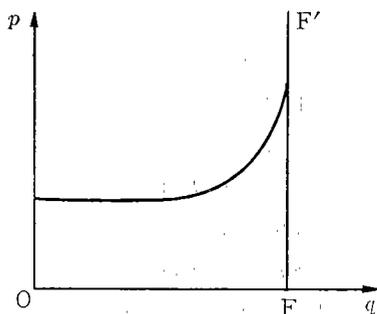
第3図

される。第3図ではB点のような場合、価格の上昇はみられない。しかしながら、このようなことは、生産性上昇がすべての産業で一様に起こることを前提としている。通常は特定部門で生産性上昇が生じ、その他の部門では上昇率がそれらに比して低いかまたは生じないかのいずれかである。この場合であれば、position はB点よりも上方の点に位置することになる。これはたとえば日本の60年代

3 クリーピング・インフレーションのこと。

のようなケースである。⁴

次に、独立的な労働組合の賃金プッシュが存在する場合を考えよう。その場合、第2図は第4図のように修正される。賃金は、失業率や産出高と無関係に社会的あるいは



第4図

は政治的要素でもって決定される。ヒックスは1972年以降のようなインフレーションの加速化は、このような労働組合の賃金プッシュでは説明出来ないと主張する。それは労働市場の structure 及び社会的政治的 structure は多くの国々で異なるにもかかわらず、同時的なインフレーションの加速化という特徴をもっていたからである。

根本的な原因は共通の原因であらねばならない。このようなインフレーションを説明するためには、第3図、第4図で示されたような賃金、生産性の考慮以外に、とりあげられるべき問題があることを示している。このような観点からヒックスは第2の修正をもち出す。

ケインズモデルは余りにもマクロ的すぎて、そのミクロ的な基礎が軽視されがちである。ヒックスがとりわけ重要であると考えられる sector の分割は、費用逓減の産業と費用逓増の産業の区別である。⁵ 前者は不完全競争が支配的で、需要の変化に対して価格は安定的であるが、後者は共変する。このような区別はとりわけ、国際市場における一次産品の問題をとりあげる場合において重要である。一次産品市場は製造業のような fix-price market ではなく、需給によってその価格が決定されている。したがって、インフレーションに関する単純なモデルは、二つの sector とそれに伴う市場でもって構成されるべきである。

4 これは生産性上昇率格差インフレーション論である。ヒックスは政策との関連で次のように述べている。

今経済がA点にあったとしよう。適当な貨幣的制約（貨幣供給の伸び率を低下させる）を加えればA点がB点に移行するというのがマネタリストの見解であるが、上記のようなコストインフレの場合、A点からB点に移行しない。

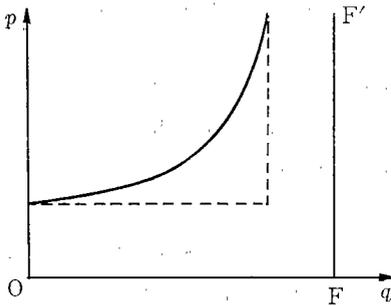
5 このような区別の意義については次の文献を参照せよ。

R.F. Harrod, *Economic Dynamics*, London, 1973, pp. 1-15.

〔宮崎義一訳『経済動学』丸善、1976年、1-24ページ。〕

{ 製造業 → normal cost を基礎にした fix-price market
 { 一次産品 → 需要と供給により価格が決定される市場

ただし、例外としてカルテルが結成され、それが機能している一次産品もあることが注意されるべきである。このモデルでもって、一次産品市場における変化が第4図のような賃金プッシュインフレーションをどのように変化させるかを検討しよう。たとえば、重要な一次産品(たとえば石油)の供給が減少すれば、input 間の投入比率に変化がない限り(短期的にはこれらの変化は生じない)、その経済の成長率を低下させる。と同時に、製造業においては cost push が生じ、二次製品の価格が上昇し、一般価格水準は上昇する。このような場合、独立的な労働組合の賃金プッシュが経済にビルトインされているような場合であれば、賃金、価格スパイラルは一層悪化する。



第5図

これは、オイルショックの時のようなカルテルによる場合でも同様である。このような場合を図示したのが第5図である。第5図は、まさに今日のスタグフレーションを説明している。71年以降生じたインフレ的ブームは、一次産品価格高騰とその供給不足によってインフレ的リセッションへと転化した。

以上がヒックスの説明である。

II カルドアの説明⁶

カルドアは、今日のスタグフレーションを次の二つの特徴でまとめている。

- ① 平和時にはまったくみられなかったものであり、すべての先進工業国を含むものであった。
- ② 工業生産における著しいリセッションを伴っていた。

このような特徴をもつスタグフレーションに対しては単一の基礎的原因でもって説明することは無益であり、先行する60年代のクリーピングインフレーションの必然的

6 N.Kaldor, Inflation and Recession in the World Economy, *Economic Journal*, December, 1976.

継続であると想定することは誤りであると主張する。

カルドアもヒックスと同様、通常のマクロ分析を修正し、次のように sector を分割する。

- ① 次1次部門（1次産品）
- ② 第2次部門（製造業）
- ③ 次3次部門（サービス）

3つの部門はそれぞれ周知の関係をもっているものとする。カルドアはインフレーションは第3次部門ではなく、第1次・第2次部門から引き起こされると考える。しかし、そのうちいずれの部門が原因となるかによってインフレーションの性格は異なる。第1次部門は第2次部門への原材料を供給し、第2次部門はそれを投資財・消費財に加工する。この関係の存在は第2次部門の産出高の成長率が、第1次部門の需要の増加率、したがって、その成長率を規定することを意味する。この二つの成長率が一致しかつそれが持続した場合、世界経済の安定的な成長が実現する。しかしながら、資本主義経済（市場経済）でこの二つの成長率の一致する保証はない。問題は、この二つの成長率が相違した場合、その調整メカニズムが安定的であるかどうかである。調整ファクターは交易条件（相対価格）である。この調整メカニズムの安定性を規定するのは、両市場の性格である。まず第1次部門であるが、これは需給により価格が決定され、それをシグナルとして生産を調整している。すなわち、この市場の生産者は *pricetaker* である。第2次部門はこれに反して、巨大企業が市場を支配しており、その価格は管理され、費用との関係で決定されている。したがって、工業財の価格は *market clearing* なものではない。また、稼働率が上昇すれば費用は一定かまたは低下させる。需要の変化に対応する生産の調整は *stock-adjustment* である。すなわち、在庫が増加すれば稼働率を低下させ、在庫が減少すれば稼働率を上昇させる。以上のような両市場の性格から規定される価格生産の決定方式によれば、この二つの成長率の調整は安定的であるとはいえない。たとえば第2次部門の稼働率が増加し、投資も増加した場合、第1次部門への需要も増加する。この場合、第1次部門の交易条件が改善されなければならないが、必ずしも改善するとはいえない。なぜならば、第2次部門が1次産品価格の上昇を完全に価格に転嫁すれば交易条件は一定であ

7 第1次部門は第2次部門へ原材料を供給し、第2次部門はそれを投資財、消費財に加工する。第3次部門は両部門へ、または社会へサービスを提供する。

る。あるいは悪化する場合さえ考えられる。また、一次産品市場特有の問題として投機、需要の価格非弾力性、価格変化に対応する供給の時間的遅れ (time lag) などがある。このことは price-mechanism では世界経済における安定的な成長が基本的に達成されないことを示している。すなわち、一次産品市場の不安定性は工業部門の成長率に対する制約である。もう少し詳しくこの点を検討しよう。

上記に述べたように第1次部門に有利な交易条件は、第2次部門における寡占的行動により持続しないが、これは第2次部門におけるインフレーションをもたらす。このインフレーションは工業財の需要に対して抑制的に作用する。それは次のような理由からである。一次産品価格の上昇は工業財の価格の上昇をもたらすが、一方、一次産品生産者の所得を増加させる。したがって工業財に対する需要は彼等の支出性向に依存することになる。これが低ければ低い程、工業財に対するデフレ効果をもつことになる。一方、工業財のインフレーションは多かれ少なかれ、各国における財政金融政策によって抑制されるのであるから、消費や投資に対してデフレ的效果をもつことになる。

以上がカルドアのスタグフレーションに対する説明であるが、カルドアは賃金についてはヒックスと同様の説明をおこなっている。労働者の position の維持という意識から、leading sector における賃金上昇率が経済全体のそれとなるメカニズムの存在を主張している。また、ドルの金交換性の停止がインフレ予想に影響を与え、ヘッジとしての一次産品投機という現象が71年以降生じたことを強調している。

III Open System でのスタグフレーション

ヒックスとカルドアの主張の概要を説明してきたが、この節ではその主張の検討を通してスタグフレーションを分析する場合考慮されなければならない点を明確にする。

ヒックスとカルドアの主張の共通点は次のような点である。

- ① ケインズモデルなどに代表されるマクロ分析では、70年代に生じているインフレーションと失業の問題を充分にとり扱えないということである。したがって、明確

8 ここでは相対価格と同意味に使っている。

に sector を分割するべきであり、それによってインフレーションの性格もより鮮明になるとする点。

- ③ 労働市場の structure が、インフレーションがどのように現象するかを決定していると主張する点、すなわち、多かれ少なかれ、現代のインフレーションが社会的政治的なものであることを力説する点。
- ③ いずれも、工業部門における一次産品価格の高騰及び供給の制約の影響を重視する点、これをインフレーションが recession に転化する基本的ファクターとして把握する点。

以上の3点はスタグフレーションを分析する場合、基本的に open system でなければならぬことを示している。なぜなら、すべての原材料を一国でまかないうる国は存在しないからである。また、多くの先進工業国の工業財に対する需要には他国（発展途上国など）の構成部分が存在するからである。この点と各国の労働市場及び、その他特殊性が結合されスタグフレーションが発生している。これが、それぞれの国でどのように発現しているのかもまた重要である。なぜならその reaction が世界経済に対して impact をもつからである。

次に相違点を検討しよう。ヒックスは一種のフィリップスカーブのようなもので把握するが、カルドアのモデルは蓄積、成長というファクターがとり入れられた動学的なものである。この点、カルドアのめざすモデルの方がスタグフレーション分析にとっては適合的である。すなわち、世界経済における成長が、同時に、スタグフレーションに転化せざるを得ない条件を内包しながら進転することを示している。この場合、sector の disaggregation が重要な意味をもつ。60年代の比較的安定した世界経済の成長は、その点いくつかの特殊的なファクターに依存しているともいえる。もっとも重要なファクターは技術革新であろう。カルドアも指摘しているように、第1次部門における技術革新は1次産品価格とその供給に安定的な効果をもたらした。それとともに指摘されねばならないのは、安定した国際通貨制度であろう。基軸通貨国であるアメリカが、spending policy により国際流動性を供給したことによる効果は大きい。この点がどのような矛盾をもち、どのような帰結となったかについてはすでにいくつかの分析がある。⁹ここでは、今日のように石油産出国の黒字がもつデフレ効果の

9 則武保夫「世界インフレーションと国際通貨制度」『国民経済雑誌』第132巻第6号。則武保夫「めまぐるしい最近の金問題」『世界経済評論』1975年、4月号。

ようなファクターは存在しなかったことを確認しておこう。

生産性の上昇の効果をヒックスはとりあげている。ヒックスは第5図で示される第1次部門の影響を受けた賃金・価格スパイラルの持続性を問題とする。この点はスタグフレーションがどのように推移するかという重要な課題である。また、第5図の diagram の曲線上の position に各国経済が位置するような状態は想定出来ないと主張する。なぜならば、世界経済は単一の政府は存在しないので、各政府により異なった政策がとられ、相互に影響を及ぼし合うからである。

以上のようなヒックスの主張は、スタグフレーションを分析する場合の重要な示唆であろう。60年代の日本を事実上この生産性上昇効果によるコストインフレーションと規定している。これは周知の生産性格差インフレーション論である。ヒックスは、このような cost-side のインフレーションに対しては、通貨の充分な切り上げにより適度の状態にすることが出来ると主張する。この点は今日のフロート制における場合を考える上で重要な点となろう。しかしながら、労働と一次産品の投入比率を変化させるような代替的技術革新は、短期では生じないことを主張する。このことは工業部門に対して一次産品の供給及び、労働の供給の2つの伸び率が制約要因となることを示している。したがって、短期においては、第5図のように示される diagram でスタグフレーションを把握出来るとする。しかしながら、カルドアは、price mechanism ではこのスタグフレーションの発生をくい止めることは出来ないと主張する点で、ヒックスと多分に異なる。ヒックスはこの点について断定を下していない。また、カルドアの場合、国際通貨制度上の変化がスタグフレーションに関連性をもつことを明確に指摘している。ただし、ヒックスもカルドアも、今日のようなフロート制のもっている real system への影響を明確にとり入れていないように思える。たとえばカルドアの交易条件による調整メカニズムも為替相場が固定しておれば相対価格の case と同様に扱えるが、フロートになればそのように扱えないことは明白であろう。この点はヒックスの diagram についても同様である。カルドアのモデルにフロート制を導入した場合、どのようになるかは興味ある問題であろう。その場合、1次産品部門への影響と、製造業部門への影響は当然異なるであろう。フロートが安定的に1次部門と2次部門の成長率を調整する保証はない。この点でのプライスメカニズムが有効であるかどうか今日の問題であろう。国際経済においては各国は長期的には支払均衡を達成しながら成長してゆかねばならない。その場合、フロート制が調整機能をも

たず、不安定性を示すならばこのような通貨制度は当然変革されるはずである。また、これにより長期的には支払均衡を達成しながら成長してゆくならば、安定均衡においては為替相場は固定しているはずである。これは基本的には成長の下で国際分業のパターンがどのように変化し、そのゆきつく先は何であるかという問題でもある。¹⁰

お わ り に

小論ではヒックスとカルドアの主張を検討してきたが、とりわけカルドアのモデルが動学的であり、フロート制を explicit にとり入れ、さらに展開されるべきであることを述べた。これは重要な課題であり、今後の課題としたい。また、カルドアの主張する点は国際通貨制度の本質の変容を反映しており、現在の通貨制度がインフレーションと同時に recession を内包する不安定なものであることを示している。ヒックスの主張する各国の政府の政策の相違の相互作用は、国際経済における本質的な問題であり、留意されるべきであろう。

小論で検討してきた点を統一的に把握した世界経済の基本的な動学モデルが構成されるべきであり、それによりはじめて今後のスタグフレーションの変化及び世界経済のゆきつく先が理論的に解明される。

補 論

ヒックスは第3図で生産性上昇の効果を明示的にとり入れ、インフレーションと失業の問題を議論した。そして、事実上、生産性上昇率格差インフレーション論を議論してきた。ここでは、open system でこの生産性上昇効果の問題をとりあげる。この問題は、今まで生産性上昇の効果と貿易収支の問題として議論されてきた。この点を概説し open system での生産性上昇率の効果を検討する。¹¹

10 日本経済についてこのような分析を実証的に検討したものに次のものがある。
叶芳和「産業構造変動下の価格形成行動」『週刊東洋経済』臨時増刊、1977年、2月17日号。

11 すでに成長モデルにおける生産性上昇の効果を取りあげている。下記の文献を参照。

(1) この問題を議論する場合にマハループは生産性の水準と生産性の上昇率の区別を明確にすべきである、と主張した¹²。すなわち、過去の成長によって成しとげられた効果と現在進行中の成長の効果が区別されるべきであると主張した。この点はとりわけ重要であるが、さしあたり議論を生産性の上昇の効果に集中しよう。

① ハーバラーの見解¹³

A・B 2国をとりあげた場合、生産性上昇の効果は貿易収支に対して一義的な効果をもたないと主張する。たとえばA国での生産性上昇が輸入代替財に生じた場合、B国の貿易収支を不利にし、輸出産業で生じた場合、B国の貿易収支を有利にする。どの部門に生産性上昇がおこるとは一義的に言えないから生産性上昇率格差を貿易収支の均衡を判断するのに使用することは出来ない¹⁴と主張する。

② ヒックスの見解¹⁴

A国で生産性上昇が生じ、B国で不変と仮定し、次の3つの場合に分けて考察する。

- i) A国の生産性が一様に全産業で上昇する場合。
- ii) A国の生産性が輸出産業で上昇する場合。
- iii) A国の生産性が輸入代替財産業で上昇する場合。

i) の場合；A国の生産量増加がB国の生産物に対する需要を増大させ交易条件を改善する。一方、A国の価格が低下するためB国に対してデフレの効果を与える。

ii) の場合；停滞国にとって有利である。B国は以前と同量の貨幣で以前よりも多くの輸入量を手に入れることが出来る。

iii) の場合；B国の輸出財に対する需要が減少するのでB国にとって実物的困難と貨幣的困難の両方が生ずる。

拙稿「貿易収支の長期的傾向について」『六甲台論集』第21巻第4号。

12 F.Machlup, *International Payments, Debts and Gold*, London, p. 96.

[馬淵透訳『国際金融の理論』ダイヤモンド社、110ページ。]

13 G.Haberler, *Dollar Shortage? in Foreign Economic for the United States*, ed. S.E. Harris, 1948, pp. 438-439.

14 J.R.Hicks, *Essays in World Economics*, London, 1950, pp. 66-84.

[大石泰彦訳『世界経済論』岩波書店、1960年、79-102ページ。]

15 H.G. Johnson, *International Trade and Economic Growth-Study in Pure Theory*, London, 1958, pp. 94-115.

B国にとって生産性上昇率格差が貿易収支に不利な影響を与えるのは主に iii) の場合であると主張する。¹⁴

このヒックス=ハーバラーの見解は、部門を disaggregate して生産性上昇が主になる部門で生じるかによって、その効果を分類している。結論として、生産性上昇率格差が輸入代替財を通じて上昇率の高い方の国の貿易収支にプラスの効果を与える。このような disaggregation で生産性上昇の効果が議論されることは重要である。ただ両方の見解とも、工業財における国際市場が先進工業国の寡占企業間の価格競争という点を強く押し出していないことが不満である。この点を考慮すれば、当該国における輸出産業における生産性上昇は、貿易収支にプラスの効果をもつはずである。また議論が静的であり、カルドアのような動学モデルでこの点が明示されるべきである。

② 次に生産性上昇の効果が価格効果を通して輸出を改善し、輸入を改善し、その結果貿易収支を改善することを定式化しよう。その前に生産性上昇の効果を強調したジョンソンモデルを概説する。¹⁵

〈記号及び仮定〉

- ① 2国モデルで考え、サフィックスで示す。
- ② 財の生産高を Y とし、その変化率を R であらわす。
- ③ 単一財を考え、財の価格を P とし、その変化率を r_P とする。
- ④ 一人当りの貨幣所得を W とし、その変化率を r_w とする。
- ⑤ 完全雇用を仮定し、 L を労働雇用量とする。
- ⑥ 二つの国はそれぞれ産出高の一部を消費し、残りを他の国の生産物と交換に他の国へ輸出するものとし、それを X であらわし、輸出関数を $X_1=f_2(\pi, 1/2)$ 、 $X_2=f_1(\frac{1}{\pi}, 1/1)$ とする。ここで $\pi=\frac{P_1}{P_2}$
- ⑦ 輸入需要の所得弾力性を ε 、輸入需要の価格弾力性を η であらわす。
- ⑧ 1国の輸出率を $T_1\equiv\frac{P_1X_1}{P_2X_2}=\frac{\pi X_1}{X_2}$ であらわし、これで貿易収支の改善を測る。 T_1 の変化率を R_{T_1} であらわす。

〈基本方程式〉

T_1 を時間 t で微分し整理すると、

$$R_{T_1} = (\eta_1 + \eta_2 - 1)(r_{P_2} - r_{P_1}) + \varepsilon_2 R_2 - \varepsilon_1 R_1$$

〔小島清監修、柴田裕訳『国際貿易と経済成長』弘文堂、1970年、87—112ページ。〕

このジョソソンモデルでは生産性上昇の効果が価格と所得の両方にどのようにあらわれるかを仮定してやれば、貿易収支の改善の効果が判断出来るようになっている。それぞれの case があるわけだが、生産性上昇の効果は一義的には言えないとする。国際競争を考慮すれば生産性上昇のあった国は、当然価格を引き下げて輸出量を伸ばそうとする。このような case を考えてジョソソンモデルを修正すれば次のようになる。ただし、記号と仮定を次のように変更する。

- ① Y ; 所得, C ; 労働分配率, M ; 輸入, X ; 輸出, w ; 賃金, λ ; 成長率, p ; 価格, L ; 雇用量
- ② 生産性水準は第2国の方が高く、第1国の方が低い。上昇率はその逆とする。
- ③ 失業率一定か、または完全雇用とする。
- ④ 労働分配率は短期的には一定とする。
- ⑤ 弾力性は所与とする。

$$Y_1 = \alpha \bar{L}_1 e^{\lambda_1 t}, \quad Y_2 = \beta \bar{L}_2 e^{\lambda_2 t} \quad (\alpha < \beta, \lambda_1 > \lambda_2) \quad (1)$$

$$C_1 = \frac{w_1 \bar{L}_1}{P_1 Y_1}, \quad C_2 = \frac{w_2 \bar{L}_2}{P_2 Y_2} \quad (2)$$

輸出・輸入関数を次のように specify する。

$$X_1 = a Y_2 \cdot \frac{P_2}{P_1}, \quad M_1 = b Y_1 \cdot \frac{P_1}{P_2} \quad (3)$$

変化率を \wedge であらわし、基本方程式を導出すれば次のようになる。

$$\frac{\wedge \hat{X}_1}{M_1} = \wedge \hat{X}_1 - \wedge \hat{M}_1 = (\lambda_2 - \lambda_1) + 2(\wedge \hat{P}_2 - \wedge \hat{P}_1) \quad (4)$$

(2)式は一種のマークアップによる価格方程式である。この式で、生産性上昇の効果が価格にあらわれることになっている。(4)式は、生産性上昇率の貿易収支への効果が所得効果と価格効果の和であることを示している。この場合、ジョソソンモデルよりさらに明確に2つの効果が示されているが、結論は基本的には変わらない。ただ、ジョソソンモデルと異なり、所得及び価格の決定式が明示されている。この議論はいずれも1部門であり、ヒックスやカルドアの指摘した点は考慮されていない。だが、国際経済におけるモデルは貿易収支に対する価格効果と所得効果をどのように明示するかを考えなければならない。その場合、工業財部門における寡占との関連でこの問題が検討されなければならない。

(3) 以上のような生産性上昇の効果が世界経済の成長プロセスの中で国際分業のパターンをどのように変化させてゆくかが問題である。また、はじめに述べた生産性水準の問題は次のような課題を提供する。ある特定の時点の生産性水準の格差が反映され

た国際分業のパターンに世界経済が何等かの理由で位置していない場合（通常そうである）この disturbance は世界経済及び各国経済にどのような impact を与えるのかという問題である。

これらがカルドアのような動学モデルの中で検討されるべきである。