HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	マクロ体系の不均衡分析
Author(s)	松本, 源太郎
Citation	北海道大學　經濟學研究, 27(2), 59-88
Issue Date	1977-05
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/31383
Type	bulletin (article)
File Information	27(2)_P59-88.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

マクロ体系の不均衡分析

松　本　源太郎

I　はじめに

われわれが本稿で展開するのは，マクロ経済体系の不均衡分析である。最もポピュラーなマクロ経済分析の理論は，現在のところ，ケインズ体系である。

ケインズ・モデルは確かに orthodoxy ではあるが，他方，今もってなお論争の断え間ない理論でもある。たとえば，R. Clower や A. Leijonhufvud らによって，確立されたかに見えた「ケインズ革命」の意義が再び問われている。ケインズ革命の再評価を主張する彼らの批判の矢面に立たされているのは，J. R. Hicks や P. A. Samuelson を中心とする，均衡理論的に解釈されたケインズ理論である。

彼らがたとえ，Bastard Keynesian とも，あるいは Vulgar Keynesian とも何んと呼ばれようが，ケインズ体系の理解において IS-LM 分析や乗数理論は無くてはならない位置を占めている。

しかし，だからこそ問題があるのである。より多くの経済理論家たちが共通に抱いているケインズ・モデルは，たとえば，小泉・建元〔12〕に示されるような同時決定システムであろう。すなわち彼らの表現を用いれば，「完結的ケインズ体系の７個の式にあらわれる変数は，７個の連立方程式によって同時に決定されるものであり，ある変数が先に決定され，他の変数がその後に決定されるというのではない」。(P.100)。このように一般均衡論的に定式化されたケインズ・モデルは，果たして，J. M. Keynes の考えを正しく反映したものであろうか。大いに疑問のあるところである。均衡分析的に把えたケインズ・モデルでは，不完全雇用均衡（非自発的失業の存在）はとどのつまり，貨幣賃金の硬直性かあるいは流動性トラップにその原因が求められる。もし

そうであれば，Keynesian Revolution の意義は一体，奈辺に存在するのか。

われわれは決して，均衡分析を否定しようというのではない。却って一般論としては，everything depends on everything else といった認識の重要性に諾うものである。しかしわれわれは，L. L. Pasinetti〔16〕が主張するように，『一般理論』の意義の一つを，経済変数の因果関係を明らかにすること，に見い出す。このように考えることは結局，均衡分析の背後にある tâton-nement（模索）プロセスを明示的（explicit）に描出することを試みることに他ならない。

均衡理論，すなわち同時決定システム，の成立を可能にしているのは，実は模索プロセスの存在である。この理論においては，すべての市場をクリヤーする価格，すなわち需給均衡を斎す価格が見つかるまでは実際の取引活動が行なわれないことになっている。しかし現実の経済は決してそのようなものではなく，寧ろ，不均衡状態にあるのが普通であろう。通常の経済活動は，それが現象する度に決済されており，不可逆的に進行している。毎日繰り返される経済活動において成立した価格は果たして均衡価格であろうか。逆に現実の市場においては，各経済主体は不完全な情報しかもち得ず，彼らの経済行動は F. H. Hahn〔8〕の言う false price に基いたものであることが多いだろう。

均衡状態にない場合の市場の分析，すなわち不均衡理論は，ミクロのレベルにおいてばかりでなく，マクロのレベルにおいても考察可能である。特にマクロの不均衡理論においては，単にミクロにおける non-tâtonnement（非模索）プロセスの援用というよりは，先に述べたように，各経済変数の因果関係を explicit にあらわすというところに大きな意味がある。均衡理論のフレームワークでは制度的要因の導入なしには説明し得なかった失業とインフレーションが同時に存在するような状態を，不均衡理論の観点からアプローチしてみたい。

さて本稿では，マクロ均衡理論に対する不均衡理論の諸持性を明らかにすることが第１の目的である。そのために次節では先ず，最も簡単な短期ケイ

ンズ・モデルの均衡理論的解釈を示す。そこでは若干の動学的調整過程の分析も行なわれるであろう。但し，分析の基礎となるのは，最もポピュラーなHicks 流の IS-LM 分析の考え方である。最も一般的な均衡理論的分析と対比してこそ，不均衡理論の特性がハッキリと描出されるであろう。

これまでのところ，不均衡状態からの均衡へ至るプロセスを分析したものに D. Patinkin〔17〕があり，現在ある不均衡モデルは多かれ少なかれ彼の用いた概念や方法に依拠している。制度的要因に依らない不完全雇用均衡の存在の証明など，彼の業績について語るべきことは多い。しかし，Patinkinの体系に関しては既に多くの論争や言及があるので，ここでは屋上屋を架することは避けたい。それよりも，完全均衡を特別な場合として含む準均衡概念[1]を用いた不均衡理論についての議論を展開したい。その場合，不均衡理論の考え方をよく理解するために，これまでの諸貢献，とりわけ B. Hansen〔9〕，R. M. Solow and J. E. Stiglitz〔20〕，および P. G. Korliras〔13〕などに言及しつつわれわれ自身の不均衡マクロ・モデルを提示する。この作業が第Ⅲ節以降で行なわれる。

最後に，先にも少しふれたが，経済活動における時間要素に注目することによって不均衡理論の特徴を，翻えって，均衡理論の性格を考えてみたい。これは必然的に若干の方法論上の議論を含むが，いま端緒についたばかりの不均衡理論の意義をわれわれなりに主張してみたいと思う。

1）完全均衡と対比させる意味での準均衡の概念は B. Hansen〔9〕に依る。詳しくは〔9〕，第7章などを参照せよ。

Ⅱ　ケインズ・モデルの均衡分析

基本モデル

本節では一般的なケインズ・モデルの定式化と若干の動学的調整プロセスの分析を行なう。ここに示されるモデルは，次節の不均衡モデルと基本的には同じ構造をもっている。

先ず期間についてであるが，対象となるのは，資本ストックが変化しない

という意味での短期に限る。生産要素は労働と資本のみであり，労働のみが可変的インプットである。生産された財は消費財にも投資財にも用いられる。このように仮定した上で，添字dおよびsでそれぞれ需要および供給をあらわし，以下の定式化に進もう。

生産物市場

実質国民生産物を Y^s とし，雇用量を N^d であらわすと生産関数（供給関数）は，

(1)　$Y^s=F(N^d)$，$F'>0, F''<0$。

一方，生産物に対する需要は，消費需要Cと投資需要Iとから成る。消費需要は国民所得Yと利子率rとの関数であると想定できるが，P. A. Samuelson〔19〕と同様，利子率の消費に及ぼす効果は極く小さいと考えられるから，その効果を無視する。そうすれば消費は国民所得のみの関数としてあらわされ，

(2)　$C=C(Y)$，$0<C'<1$。

また投資需要も彼に倣って，ケインズの投資の限界効率を反映しているものとして

(3)　$I=I(Y,r)$，$I_Y>0, I_r<0$,

とあらわされるだろう。結局，総需要 Y^d は

(4)　$Y^d=C(Y)+I(Y,r)$。

そうして生産物市場の需給均衡は

(5)　$Y^s=Y^d$

で示される。

労働市場

短期における唯一の投入物であると仮定された労働の需要は企業の利潤極大化行動から導かれる。すなわちKeynesも認めたように，古典派の第1公準

(6′)　$w=p\dfrac{dF}{dN^d}$

が成立するものと仮定する。ただし，wおよびpはそれぞれ，貨幣賃金率および価格水準である。(1)式と上式より労働需要は

$$(6)\quad N^d=F^{-1}\left(\frac{w}{p}\right)=f(v),\ f'<0,\text{where } v=\frac{w}{p}。$$

ただしvは実質賃金である。

他方，労働の供給については，Keynes が古典派の第2公準を否定したことはよく知られているが，ここではPatinkin〔17〕に倣って家計の効用極大化行動を認めよう。そうしていわゆるMoney-illusion（貨幣錯覚）がないとすると

$$(7)\quad N^s=g(v),\ g'>0。$$

Patinkin〔17〕の貢献の1つは，古典派の第2公準を認めた上でもなお，非自発的失業を伴なう均衡が成立し得ることを証明したところにあるのだが，ここでは立ち入らない。また，労働市場における需給均衡は次式であらわされる。すなわち，

$$(8)\quad N^d=N^s。$$

貨幣市場

われわれは，貨幣需要を流動性選好説によって説明する。よって実質貨幣需要Lを予備的および取引動機といった，主に国民所得に依存する部分と，投機的動機による貨幣需要部分（これは利子率に依存する）とに分けて考えることができる。すなわち，

$$(9)\quad L=L_1(Y)+L_2(r),\ L'_1>0,L'_2<0。$$

この一方，貨幣供給M^sは政府によって管理されているとすれば，結局，貨幣市場における均衡条件は

$$(10)\quad L_1(Y)+L_2(r)=\frac{M^s}{p}$$

である。

最後に，この体系は同時決定モデルであるから，国民所得Yは生産物の需給が均衡した時点で決定される。よって

$$(11)\quad Y=Y^d=Y^s。$$

以上の11個の方程式を用いて11個の変数，すなわち，　Y, Y^d, Y, N^d, N^s, C, I, L, r, w, p, を同時に決定することができるだろう。

債券市場と Walras 法則

ここでわれわれは，以上三つの市場の他に債券市場の説明を省いたことについて若干触れておかなければならないだろう。

Keynes の流動性選好説における投機的貨幣需要を想定することは，とりもなおさず，貨幣と代替的な金融資産，すなわち債券，の存在を認めることになる[1]。そうすれば当然，債券市場の分析が explicit に行なわれなければならないだろう。しかし，貨幣の投機的動機による需要と債券に対する需要とは，全たく背中合わせの関係にあるのだから，債券市場の存在を認めても，そこにおける関数関係をわざわざ体系に明示する必要性は薄いだろう。

このことに関連して更にもう一つ注意しておかなければならないのは，Walras 法則についてである。いま，生産物市場，労働市場，貨幣市場，および債券市場，の四つの市場から成る体系を考えたが，周知の Walras 法則により，これらの中の一つは他の3市場の均衡条件から独立ではない。よって，債券市場を体系に導入した場合でも，独立な方程式の数は増えない。しかしその一方で，1円の収益を生む債券の価格は利子率の逆数であらわすことができるから，変数の数も変化せず，体系は前と同様に完結している。このように，われわれの体系には，実は，債券市場が implicit に含まれており，且つ，Walras 法則が成立しているのである。

IS-LM 分析

上に示した方程式(1)から(11)までの同時決定モデルにより，われわれは B. Hansen のいうところの，体系の完全均衡解を得ることができる。また，先に引用した小泉・建元[12]の如く，より少ない変数と方程式とから成る体系に縮小することも容易である。そうしてそこでは，均衡理論の背後にある，「需給が一致する価格において初めて取引が行なわれる」，という考え方が採られている。これは明らかに tâtonnement プロセスが仮定されていることに他ならない。

上に定式化したケインズ・モデルの静学分析を行なうことは容易であるが，それは他の適当な文献に譲りたい。次節以降に展開する不均衡モデルに対応させるため，以下ではケインズ・モデルの短期動学分析を行ない，若干の性質を調べておこう。用いられるのは最も一般的な IS-LM 分析である。

IS-LM モデルにおける内生変数は，生産量と資本収益率であるが，完全競争を仮定すれば収益率は債券利子率と相違しないであろう[2)]。生産物市場の均衡を維持するような国民所得と利子率との組み合わせにより IS 曲線が描かれる。すなわち，(1)～(5)および(11)式より

(12)　$Y=C(Y)+I(Y,r)$

となり，IS 曲線の傾きは

(13)　$\frac{dr}{dY}=\frac{1-C'-I_Y}{Ir}$,　where　$I_Y=\frac{\partial I}{\partial Y}, Ir=\frac{\partial I}{\partial r}$

である。同様にしてLM曲線の傾きは

(14)　$\frac{dr}{dY}=-\frac{L'_1}{L'_2}>0,$

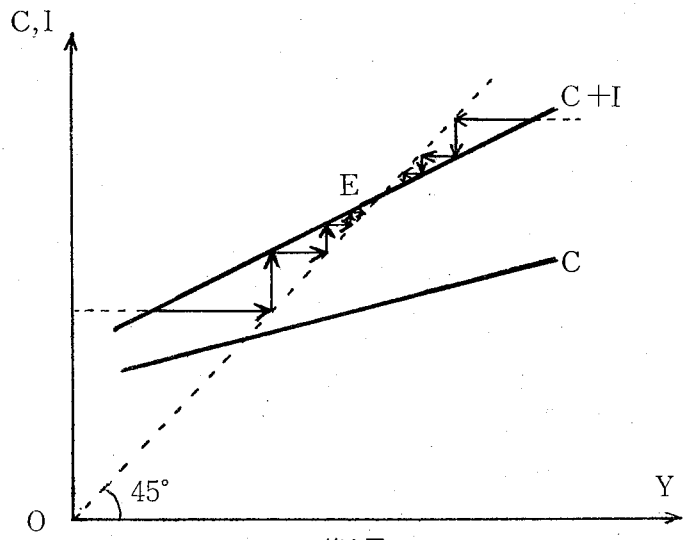
となる。C' は限界消費性向，I_Y は限界投資性向である。限界消費性向については経験的に 0 と 1 の間の大きさ，と仮定できるが，限界投資性向の大きさについてはどうだろうか。IS-LM 分析における不安定性の可能性は，実は，この限界投資性向によって斎らされるものである。しかしわれわれは，投資の所得に対する効果（乗数効果）が正でなければならないという条件を勘案して

(15)　$1-(C'+I_Y)<0$

or $C'+I_Y>1,$

の場合のみを考察の対象とする。このとき IS-LM 体系は安定となるが，これは45度線図を用いて第 1 図のようにもあらわすことができる[3)]。

さらに，不均衡モデルによりよく対応させるために，Y と r についての IS-LMモデルを実質賃金率 v と利子率 r とについてのモデルに置換してみた場合も，モデルの安定条件は(15)式である[4)]。



第1図

IS-LM 体系の調整プロセス

次に，IS-LM モデルにおける調整プロセスを見てみよう。生産Yおよび利子率rは，それぞれ，生産物市場および貨幣市場における超過需要に依存して調整されると考えられるだろう。α_i(i=Y,M)を調整係数(正)として

(16)　$\dfrac{dY}{dt}=\alpha_Y(Y^d-Y^s)$

(17)　$\dfrac{dr}{dt}=\alpha_M(L-\bar{M})$, where$M=\bar{M}^s/p$, given。

上の動学システムの，新変数$\varkappa$についての特性方程式を考えると

(18)　$|\boldsymbol{A}-\varkappa\boldsymbol{I}|=0$

となる。ただし$\boldsymbol{I}$は2行2列の単位行列で，

$$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix}\alpha_Y(C'+I_Y-1) & \alpha_M Ir\\ \alpha_Y L'_1 & \alpha_M L'_2\end{pmatrix}$$

である。前と同様に(15)式を仮定すれば

(19)　$\det.\ \boldsymbol{A}=\alpha_Y\alpha_M[(C'+I_Y-1)L'_2-IrL'_1]>0,$

$\mathrm{trace}\ \boldsymbol{A}=\alpha_Y(C'+I_Y-1)+\alpha_M L'_2<0$

となり，Routh-Hurwich の安定条件が充たされていることが判る。このように，IS-LM 体系の安定条件は，限界投資性向が限界貯蓄性向よりも小なることに依存している。これはポスト・ケインジアン（特に N. Kaldor）の景気循環モデルにおけるサイクル運動発生の条件と対応していて興味のあるところであろう。

1）D. Patinkin [17] chap. 11を参照。

3）J. Stein らのいわゆるケインズ派モデルにおいては，予想収益率（資本の限界生産力）と債券利子率との差に依存して企業の投資決意がなされると想定される。

3）次のような線型のケインズ・モデルを考えよう。

（i）$Y=C+I$

（ii）$C=cY+C_0$

（iii）$I=iY+I_0$

ここで c および i は，それぞれ，限界消費性向および限界投資性向であり，C_0 および I_0 はそれぞれ，基礎消費および独立的投資部分である。(i)～(iii)より均衡国民所得は

（iv）$$Y=\frac{1}{1-(c+i)}(C_0+I_0)$$

であり，さらに，独立投資 I_0 の増加による乗数効果は

（v）$$\Delta Y=\frac{1}{1-(c+i)}\Delta I_0$$

とあらわされる。この効果が正であるためには当然，本文の(15)式が成立していなければならない。

続いて，本文第1図に示されたプロセスは簡単な定差方程式によるモデルから理解される。たとえば，静学的期待を仮定すると，

（vi）$Y(t)=C(t-1)+I(t-1)$

上式に(i)～(iii)を代入して整理すると

（vii）$Y(t)=(i+c)Y(t-1)+I_0+C_0$

この動学モデルの安定条件が(15)式であることは容易に判るだろう。

4）企業の利潤極大化条件が充たされていることを仮定すれば

（i）$Y=F(N)=f(v)$，$f'<0$

とあらわされ，上式を用いて v－r 平面に IS-LM 曲線を描けばその傾きはそれぞれ，

（ii）$$\frac{dr}{dv}_{IS}=\frac{(1-C'-Ir)f'}{Ir}$$

（iii）$$\frac{dr}{dv}_{LM}=-\frac{L_1'f'}{L'_2}<0$$

となり，(15)式が充たされる場合に$\left.\frac{dr}{dv}\right|_{IS}>0$となって，システムは安定的となる。

Ⅲ　マクロ不均衡モデル

はじめに

前節における IS-LM 体系の調整プロセスで，価格の調整は explicit には論じられていない。というよりも，利子率および生産量が均衡へ向って調整されてゆく期間中，価格は固定されていると考えられていると解釈される。他方，通常の均衡モデルにおいては，価格こそが tâtonnement プロセスを通じて経済体系の均衡を結果させる主要変数なのである。

生産物市場における不均衡の調整を産出量に委ねる考え方は，オーソドックス・ケインズ・モデルのインフレーション分析を甚だしく実り少ないものとしているのではないか。IS-LM モデルにおける均衡は必ずしも完全雇用均衡ではなく，その意味では，Keynes の主張した非自発的失業を含む均衡の成立を許容している。だが，不均衡の調整過程を分析するのに固定価格の方法を採り入れるならば，インフレーションは結局,「完全雇用が想定された場合の，商品市場における貨幣的超過需要の存在と同義」になってしまうであろう。(B. Hansen〔9〕, P. 24)。ケインズ・モデルにおける価格変化の分析は，周知のギャップ理論なのである。

われわれは，ギャップ理論が Keynes『一般理論』におけるインフレーション分析の可能性のすべてであるとは考えない。われわれは不均衡分析によって，それが Keynes の思想を真に正しく受け継いでいるかどうかは別にしても，ギャップ理論を包含するより一般的な価格動学分析を試みたいと思う。また，以下に展開されるわれわれの不均衡モデルは，基本的に B. Hansen の方法に依拠していることを予め断わっておく。

主体行動と期間

K. J. Arrow が指摘するように，各経済主体は均衡価格を知らない，という意味では price-taker ではない。しかし，彼らが得ることのできる最も確実な情報は現に在る価格それ以外の何ものでもないという意味では，彼らは

正しく price-taker であろう。各経済主体にとっては，彼らが購入計画や生産計画を建てる際に，つまり期初には，諸価格は与えられたものとして存在している。

各財の需要量および供給量は，現に存在している価格を目安にして，各経済主体によりそれぞれ独立に計画される。彼らは，量—価格のどの組み合わせが市場均衡を斎らすものであるかを事前に（ex ante に）識ることはできない。彼らが実際に取引を行なったその価格が一体，市場をクリヤーするものであるかどうかは判らないことである。ここにわれわれは，誤まった価格（the false price）の下における経済活動を認めるのである。

このように考えると，分析対象の期間についてわれわれは A. Marshall の三分法，すなわち，超短期，短期，長期，を採用しない。Solow and Stiglitz〔20〕，またより基本的には Hansen〔9〕に倣い，価格は無限小の期間である瞬間的状態（momentary situation）においては所与で，期間ごとへの移り変わりの際に変化する，と考える。そうして短期とは，これら瞬間的状態の一連鎖を言う。だからもし短期均衡があるとすれば，ある状態からそこへ辿りつくまでに無限に多くの momentary situation が含まれており，各 momentary situation を経る度に価格による調整がなされて短期均衡に至ったのだ，と考えることができよう。これら一連のプロセスを通じてハッキリと描き出されるのは価格の動きである。また，短期均衡は必ずしも完全均衡を意味するのではなく，それを含む準均衡（quasi-equilibrium）であることが後になって明らかにされる。

不均衡分析の基本モデル

われわれのモデルは前節と同様，明示的には，生産物市場，労働市場，および貨幣市場，の 3 市場から構成され，各市場における価格はそれぞれ，生産物価格 p，貨幣賃金率 w，利子率 r，である。

労働市場

労働サーヴィスの需要は企業の利潤極大化行動から導かれる。すなわち

(20)　$N^d = g(\upsilon)$，$g' < 0, g'' > 0$。

一方，労働の供給は，Patinkin と同様に，家計の効用極大化行動から導かれるものとすると，

(21)　$N^s=h(v)$，$h'>0, h''<0$。

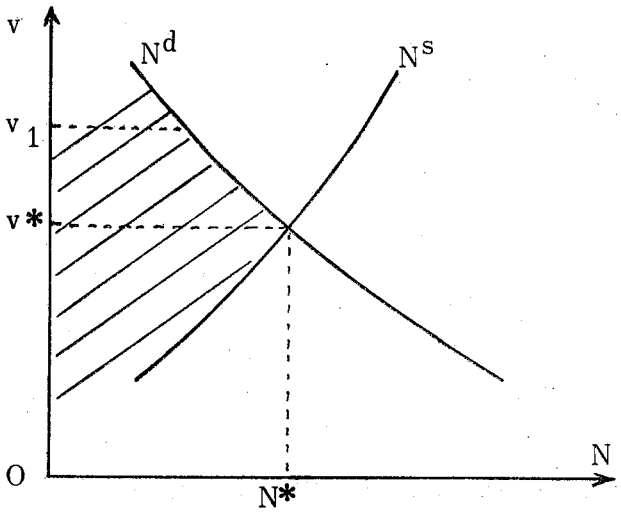
企業にとって，第2図の N^d 曲線の下方領域が，労働の限界生産力が賃金コストを凌駕しているという意味で，受容可能な領域である。この一方で家計にとっては，N^s 曲線の上方領域において，たとえ効用極大化は充たされていなくとも，労働の報酬が少なくとも労働の限界不効用以下にはならないという意味で，受容可能な領域である。

結局のところ第2図における斜線部分が，所与の実質賃金率に対応して実際に決定される可能性のある領域である。だから，momentary situation において，所与の実質賃金率に対応して現実に雇用される労働量 N^e は

(22)　$N^e=\min(N^d, N^s)$

とあらわすことができよう。

さて，たとえばいま，実質賃金率が v_1 の場合を考えよう。このとき明らかに失業が存在する。この失業は実質賃金率（または貨幣賃金率）の切り下げ



第2図

によって解消できるように思われる。しかし，後に見られるように，労働市場における不均衡は労働市場における調整のみによって解消されるものでは決してない。いまの場合，もしも生産物市場において超過供給の状態にあったなら，賃金率の切り下げによっては雇用を増加させることが困難であろう。新古典派的な市場の価格調整メカニズムを前提にしてもなお，各市場の相互依存関係を明示的に分析することができるのが，実は，不均衡モデルの一つの特長なのである。

最後に，貨幣賃金率は労働市場における超過需要に依存して変化するだろう。

生産物市場

momentary な生産物の供給は，実現した雇用量の関数として

(23′)　$Y^S=F(N^e)$

とあらわされる。現実の生産量は現実に雇用された労働量によって制約されるのである。(22)式より

(23)　$Y^S=F[\min(N^d,N^S]$

$=f(v)$

ただし　$N^d \leqq N^S$のとき$f'<0$

$N^d>N^S$のとき$f'>0$

一方，生産物の需要を考えると，総需要は消費需要と投資需要とから構成され，前節と同じくそれぞれ

(24)　$C=(1-s)Y^e$

(25)　$I=I(Y^S,r)$

$$=I[f(v),r],\quad I_Y=\frac{\partial I}{\partial Y^S}>0, I_r=\frac{\partial I}{\partial r}<0,$$

である。投資関数は前節における(4)式と同様にあらわすことができようが，投資は将来に対する企業の予想によって決定されると考えるのが妥当であろうから上式のように想定できよう。ここでは，sは限界貯蓄性向で，Y^e は現実に取引される生産量であり，

(26)　$Y^e = \min(Y^d, Y^S)$

とあらわされる。[1)]

総需要はCおよびIの合計であるから，$Y^d < Y^S$ のとき

(27)　$Y^d = \dfrac{I[f(\upsilon), r]}{s}$

$Y^d > Y^S$ のとき

(28)　$Y^d = (1-s)Y^S(\upsilon) + I[f(\upsilon), r]$。

ここで注意しておかなければならないことは，われわれのモデルにおいて，要素所得からの支出には時間の経過を要していないことが仮定されていることである。[2)]

生産物市場における価格変化は，生産物の超過需要に依存すると考えられるだろう。

貨幣市場

貨幣需要関数としては前節と同じく，Keynes の流動性選好説を用いる。ただし，予備的および取引動機による貨幣需要部分 L_1 を kY^e ($k>0$, 定数) と特定化しよう。よって

(29)　$L = kY^e + L_2(r)$, $L'_2 < 0$ 。

これに対して実質貨幣供給 $M^S/p = \overline{M}$ は当局によって与えられており，利子率は貨幣市場における超過需要に反応して変化すると考える。

不均衡モデルのワーキング

上に説明してきたところから判るように，われわれのモデルは，生産物市場，労働市場，および貨幣市場，の三つの市場から構成されている。ただし，前節におけると同様，債券市場が implicit に含まれているシステムである。

生産物市場における現実の取引量（均衡実質国民所得）から支出へのラグは存在しないと仮定されており，分析の出発時点(任意の momentary situation) において Y^d と Y^S とが一致しない case が考えられる。他方労働市場においては，企業による労働雇用（需要）と家計による労働供給とはそれ

ぞれ独立に決定され，現実の雇用量は(22)式に従って実現するであろう。労働市場においても N^d と N^S とが一致しない場合が，生産物市場とは別個に，考えられる。よって，$Y^d \gtrless Y^S$ および $N^d \gtrless N^S$ のそれぞれ，4通りの組み合わせを考えることから分析を始めよう。

i)　$N^d < N^S$ の場合

各市場についての超過需要関数およびそれらの性質は以下のようになる。ただし $E_i\,(i=Y,N,M)$ は超過需要をあらわし，$\alpha_i\,(i=Y,N,M)$ は各市場における諸価格の調整係数である。なお，添字は各市場に対応していることはいうまでもない。

$$(30)\quad \frac{\dot{p}}{p}=\alpha_Y E_Y=\begin{cases}\alpha_Y\left\{\dfrac{I[f(v),r]}{s}-f(v)\right\} & : Y^d<Y^S\\ \alpha_Y\{I[f(v),r]-sf(v)\} & : Y^d>Y^S\end{cases}$$

$$(31)\quad \frac{\dot{w}}{w}=\alpha_N E_N=\alpha_N\{g(v)-h(v)\}$$

$$(32)\quad \dot{r}=\alpha_M E_M=\begin{cases}\alpha_M\left\{k\dfrac{I[f(v),r]}{s}+L_2(r)-\overline{M}\right\} & : Y^d<Y^S\\ \alpha_M\{kf(v)+L_2(r)-\overline{M}\} & : Y^d>Y^S\end{cases}$$

(30)および(31)式より

$$(33)\quad \frac{\dot{v}}{v}=\frac{\dot{w}}{w}-\frac{\dot{p}}{p}$$

$$=\begin{cases}\alpha_N[g(v)-h(v)]-\alpha_Y\left\{\dfrac{I[f(v),r]}{s}-f(v)\right\} & : Y^d<Y^S\\ \alpha_N[g(v)-h(v]-\alpha_Y\{I[f(v),r]s-f(v)\} & : Y^d>Y^S\end{cases}$$

となる。いまのところ $N^d<N^S$ の場合を考えているから，㉓式より $f'<0$ である。

このとき次の関係が導かれる。

$$\left.\frac{dv}{dr}\right|_{\substack{\dot{v}=0\\ v\neq 0}}=$$

$$(34\text{—a})\quad \frac{\alpha_Y\dfrac{Ir}{s}}{\alpha_N(g'-h')-\dfrac{\alpha_Y}{s}f'(I_Y-s)}>0 : Y^d<Y^S$$

$$(34\text{—b})\quad \frac{\alpha_Y Ir}{\alpha_N(g'-h')-\alpha_Y f'(I_Y-s)}>0 : Y_d>Y_S$$

および

$$(35)\quad |(34-a)|<|(34-b)|$$

同様にして(32)式より

$$\frac{d\upsilon}{dr}\Big|_{\substack{r=0\\ r\neq 0}}=$$

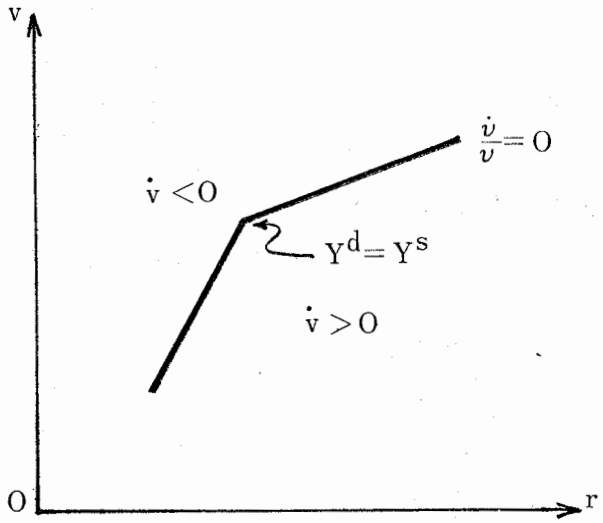
$$(36\text{—a})\quad -\frac{\frac{k}{s}I_r+L'_2}{\frac{k}{s}I_Y f'}<0 : Y^d<Y^S$$

$$(36\text{—b})\quad -\frac{L'_2}{kf'}\qquad <0 : Y^d>Y^S$$

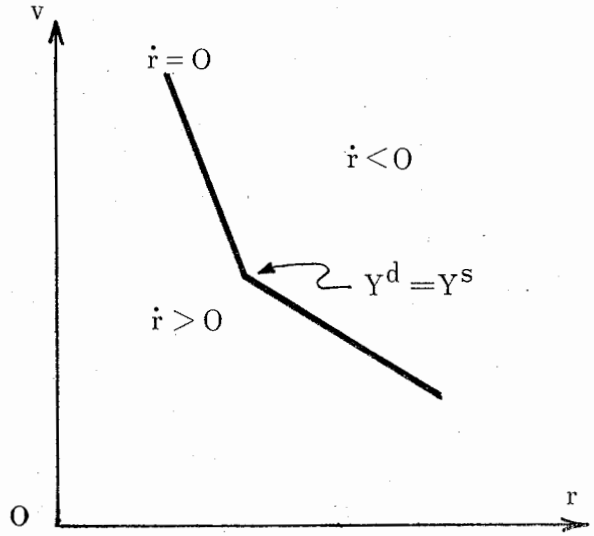
および

$$(37)\quad |(36-a)|>|(36-b)|$$

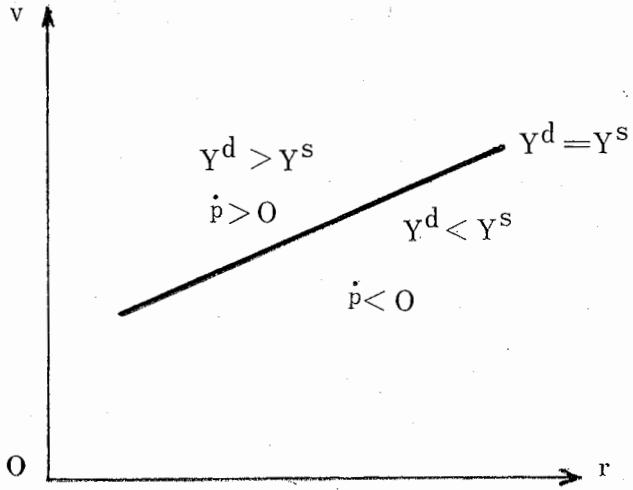
われわれの短期動学モデルは(32)および(33)式であらわされ，r−υ平面上におけるモデルの性質は第3図および第4図に描かれている。



第3図



第4図



第5図

次に$Y^d=Y^s$なる曲線を考えよう。$Y^d=Y^s$となるようなrとυとの組み合わせは無数に存在しようが，その一つを(r_0,υ_0)とする。同様に$Y^d=Y^s$を充たす他の組み合わせ(r,υ)を考えよう。ただし$\upsilon>\upsilon_0$とする。そうすると，f′

<0 だから $f(\upsilon)<f(\upsilon_0)$ である。また $Y^d=Y^S$ だから投資と貯蓄は等しく，

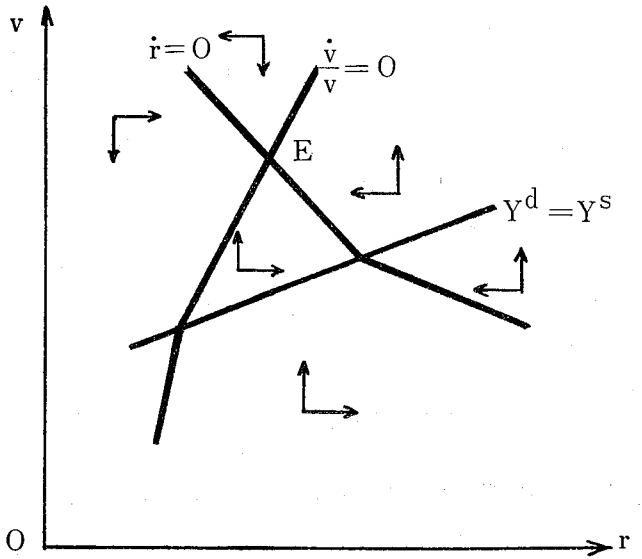
(38′)　$I[f(\upsilon),r]=sY^S(\upsilon)<sY^S(\upsilon_0)=I[f(\upsilon_0),r_0]$。

結局，

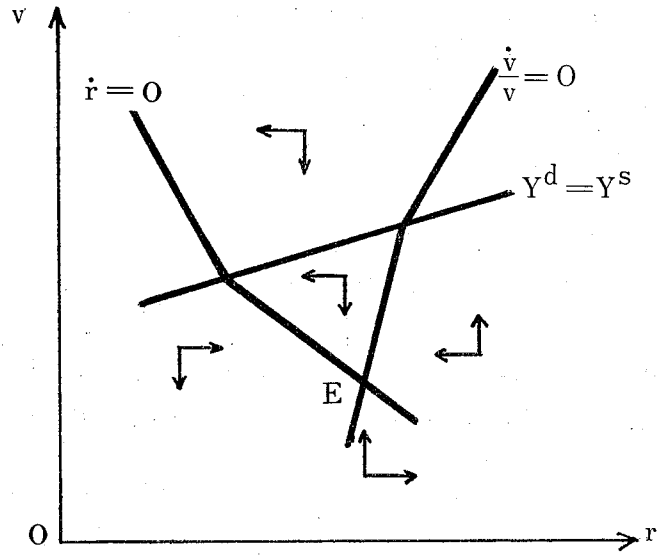
(38)　$I[f(\upsilon),r]<I[f(\upsilon_0),r_0]$。

もしも $r<r_0$ であれば $I[f(\upsilon),r]=I[f(\upsilon_0),r_0]$ となる可能性が生じる。これに対して $r>r_0$ の場合には(38)式が常に成立しよう。われわれはこの場合を妥当としよう。以上より $Y^d>Y^S$ 曲線は第5図のように描くことができる。この曲線の上方領域では $Y^d>Y^S$ で，下では $Y^d<Y^S$ である。

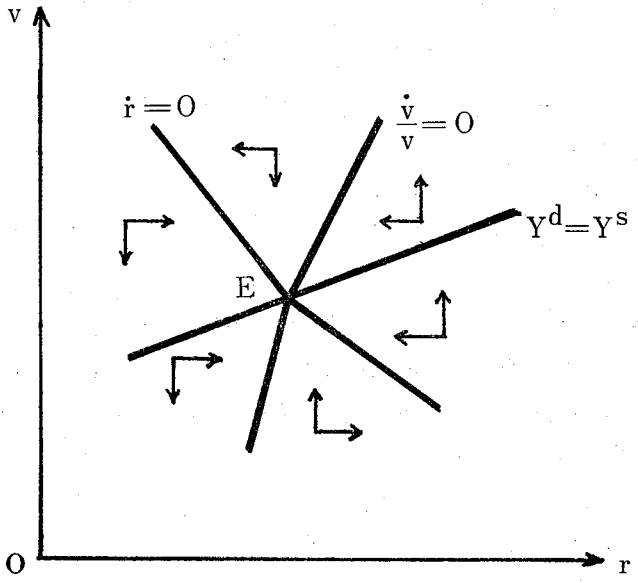
以上の第3，4，および5図を重ね合わせてできる図形によりわれわれの不均衡短期動学モデルの性質を調べることができる。$\dot{r}=0$ 曲線の傾きは負で，一方，$\frac{\dot{\upsilon}}{\upsilon}=0$ 曲線の傾きは正であるから両曲線は $r-\upsilon$ 平面上で必ず交わる。しかし両曲線の交点は第6図の場合には $Y^d>Y^S$ の状態と併存し，第7図の場合には $Y^d<Y^S$ の状況とともにある。これらを B. Hansen に倣って，体系は準均衡にある，という。これに対して第8図にはいわゆる完全均衡のケ



第6図



第7図



第8図

ースが示されているが，明らかにこの場合は準均衡の特殊ケースである。

前にも述べたように，いわゆるケインズ・モデルのインフレーションは $Y^d = Y^S$ 曲線の上方，の領域（つまり，生産物市場における超過需要の存在する領域）である。これに対してわれわれのモデルでは，生産物および要素（労働）市場の少なくとも一方の市場に超過需要があり，ともに超過供給の状態にない場合をインフレ圧力が存在すると呼んだ Hansen の不均衡モデルに対応している。たとえば $\frac{\dot{v}}{v} = 0$ 曲線の右側で $Y^d = Y^S$ 曲線上の任意の点をとってみよう。そこでは生産物市場が均衡している一方で，労働市場に超過需要が発生しており貨幣賃金率が上昇傾向にある。これに反して $\frac{\dot{v}}{v} = 0$ 曲線上の左側では労働の超過供給が発生しており，貨幣賃金率が下落するであろう。

ところで，Y^d と Y^S との関係は事後的に決まるものであるが，労働需要は企業家の予想，つまり計画産出量に依存する。第6図において $\frac{\dot{v}}{v} = 0$ 曲線の右側においては，企業家の強気の予想の故に労働雇用量は過剰となるが，賃金支払いが多かったために生産物に対する需要が増加し，$Y^d = Y^S$ の状態を離れてやがて生産物の超過需要を惹起するであろう。そうすれば生産物価格も上昇し，その上昇率はやがて貨幣賃金率のそれと等しいものとなろう。$Y^d = Y^S$ 曲線の上方へ進めば進む程生産物市場の超過需要の圧力が顕在化し，生産物価格の上昇率は貨幣賃金率のそれを凌駕しさえするであろう。このような事態は $\frac{\dot{v}}{v}$ 曲線の左側の領域において見られるであろう。このような実質賃金率の低下は生産物の供給を刺激はするが，他方で，購買力を害うことは必至である。そうすればやがて超過供給の事態が明らかとなり，生産物価格の上昇は止んで，実質賃金率の変化はマイナスからプラスへと転じよう。これは生産物の供給を減少させる一方で購買力を増し，再び $Y^d = Y^S$ 曲線へ向けての動きを引き起こすであろう。このような生産物価格と貨幣賃金率との動きに利子率 r の動きを加えて，われわれは短期動学の調整プロセスを考えることができる。そうして以下に見られるように，この調整プロセスは準均衡Eへ向けて収束するまで続くのであり，モデルは安定体系である。

次に，モデルの安定性を数学的に確かめてみよう。$\frac{\dot{\upsilon}}{\upsilon}$および$\dot{r}$についての動学方程式(32)および(33)式について均衡点の近傍で Taylor 展開してみる。ただし各関数は均衡点において評価されているものとする。$Y^d<Y^s$の場合について考えてみよう。

(39—a)　$a_{11}=\alpha_N(g'-h')-\frac{\alpha_Y}{s}I_Yf'+\alpha_Yf'$

$=\alpha_N(g'-h')-\frac{\alpha_Y}{s}f'(I_Y-s)<0,$

(39—b)　$a_{12}=-\frac{\alpha_Y}{s}Ir>0$

(39—c)　$a_{21}=\alpha_M\frac{k}{s}I_Yf'<0,$

(39—d)　$a_{22}=\alpha_M\left(\frac{k}{s}Ir+L'_2\right)<0,$

(40)　$\boldsymbol{D}=\begin{pmatrix}a_{11} & a_{12}\\ a_{21} & a_{22}\end{pmatrix}$

とおくと

(41—a)　$\mathrm{tra.}\boldsymbol{D}=a_{11}+a_{22}<0$

(41—b)　$\det.\boldsymbol{D}=a_{11}a_{22}-a_{12}a_{21}>0$。

よって Routh-Hurwich の条件を充たすことが判る。われわれの不均衡モデルは，このように，$Y^d<Y^s$, $N^d<N^s$の場合に完全安定となるが，$Y^d>Y^s$の場合にも同様に完全安定が保証される。

ii)　$N^d>N^s$ の場合

前の場合と最も大きく異なるのは，(23)式より

$Y^s=F(N^s)=F[h(\upsilon)]=f(\upsilon),\ f'>0$

となることである。この場合には，企業が意図しただけの雇用量を実現できなかったのであるから，当然，生産物の供給も，企業が期初に意図した水準には及ばないであろう。このとき，企業の投資需要をどのように考えるべきであろうか。

企業の生産計画も投資計画も，所与の諸価格に対して事前になされるもの

である。生産計画が労働供給の隘路にあたって制約されたというのは，取引活動の結果であって，事後的なことがらである。それに較べて投資需要は，あくまでも予想を基にして計画されると考えられるべきであり，生産の場合と同じ制約に従わなければならない理由はない。さらにこのことは，生産物市場における現実の取引がどのように行なわれるかということとは別個の問題でもある。よって，(25)および(25′)式であらわした投資関数に変更はない。ただし，上のf(υ)との表現上の区別をするために投資関数中におけるf(υ)を$f_I(\upsilon)$としよう。もちろん前と同じく$f'_I<0$である。

労働市場で供給不足の場合も動学システム，(32)および(33)式，は変わらない。ただし，(34)～(37)式に替わって以下の関係が導かれる。

$$\left.\frac{d\upsilon}{dr}\right|_{\substack{\dot{\upsilon}=0\\ \upsilon\neq 0}}=$$

$$(39\text{—a})\qquad \frac{\frac{\alpha_Y}{s}Ir}{\alpha_N(g'-h')-\frac{\alpha_Y}{s}f'_I\left(I_Y-s\frac{f'}{f'_I}\right)}\gtreqless 0 : Y^d<Y^s$$

$$(39\text{—b})\qquad \frac{\alpha_Y Ir}{\alpha_N(g'-h')-\alpha_Y f'_I\left(I_Y-s\frac{f'}{f'_I}\right)}\gtreqless 0 : Y^d>Y^s$$

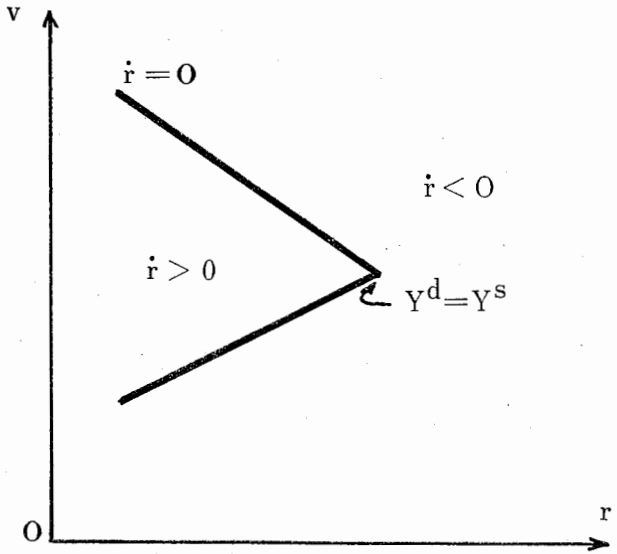
$f'/f'_I<0$であるから分母第2項は正であるが，分母全体の符号は rigidy には判明しない。さらに，(39—a)と(39—b)とで符号が異なる場合も考えられる。また，いまの場合には$I_Y<s$という仮定の必要性はない。同様にし

$$\left.\frac{d\upsilon}{dr}\right|_{\substack{\dot{r}=0\\ r\neq 0}}=$$

$$(40\text{—a})\qquad \frac{\frac{k}{s}Ir+L'_2}{\frac{k}{s}I_Y f'_I}<0 : Y^d>Y^s$$

$$(40\text{—b})\qquad -\frac{L'_2}{kf'}\qquad >0 : Y^d>Y^s$$

てとなり，$\dot{r}=0$曲線の性質はハッキリと判る。この点においてわれわれのモデルは P. G. Korilras〔13〕とは異なった特徴をもっている。第9図には



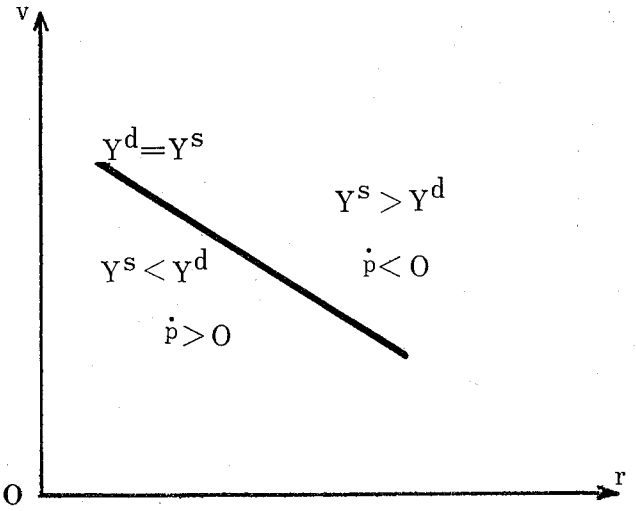
第9図

この曲線が描かれている。

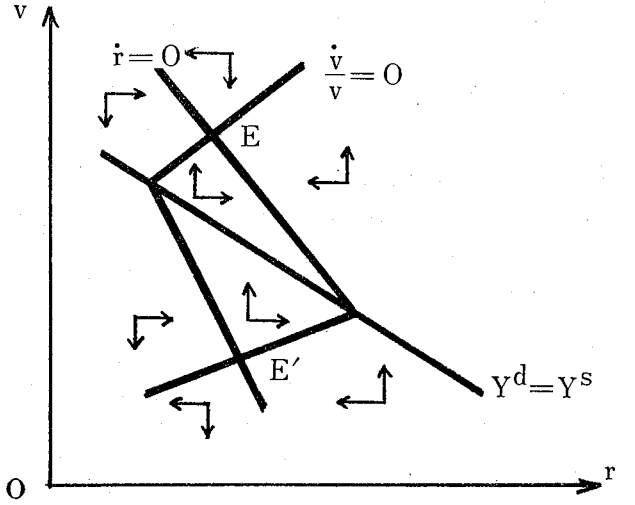
次に，$N^d>N^s$ の場合における $Y^d=Y^s$ 曲線を考えてみよう。$Y^d=Y^s$ 曲線上における一つの組み合わせ(r_0,υ_0)を考え，さらに他の組み合わせ(r,υ)を想定し，$\upsilon>\upsilon_0$ とする。この場合には，先の $N^d<N^s$ の場合におけると同様の推論を行なうことによって $r>r_0$ が成立していなければならないことが判る。よって，$N^d>N^s$ の場合の $Y^d=Y^s$ 曲線は第10図のように右下がりに描かれ，その上方領域では $\dot{p}<0$，下方では $\dot{p}>0$ となる。

以上の議論から，$\frac{\dot{\upsilon}}{\upsilon}=0$ 曲線，$\dot{r}=0$ 曲線，および$Y^d=Y^s$曲線を組み合わせてわれわれのモデルの性質を論ずることができる。ここでは数多い組み合わせの中から一つを選んで示しておいた。$\dot{p}=0$，$\dot{w}=0$，および $\dot{r}=0$，の完全均衡は準均衡の特殊ケースとして得られる。

次に$\frac{\dot{\upsilon}}{\upsilon}$，$\dot{r}$ の動学システムにおける安定性を吟味してみよう。前と同様に均衡点で評価して以下のように定義する。すなわち，



第10図



第11図

(41—a)　$b_{11}=\alpha_N(g'-h')-\frac{\alpha_Y}{s}f'_I\left(I_Y-s\frac{f'}{f_I}\right)\gtreqless 0 : Y^d \lessgtr Y^s$

(41—a′)　$b'_{11}=\alpha_N(g'-h')-\alpha_Y f'_I\left(I_Y-s\frac{f'}{f'_I}\right)\gtreqless 0 : Y^d \gtrless Y^s$

(41—b)　$b_{12}=\frac{\alpha_Y}{s}Ir<0 : Y^d<Y^S$

(41—b′)　$b'_{12}=\alpha_Y Ir<0 : Y^d>Y^S$

(41—c)　$b_{21}=\alpha_M\frac{k}{s}I_Y f'<0 : Y^d<Y^S$

(41—c′)　$b'_{21}=\alpha_M k f'>0 : Y^d>Y^S$

(41—d)　$b_{22}=\alpha_M\left(\frac{k}{s}Ir+L'_2\right)<0 : Y^d<Y^S$

(41—d′)　$b'_{22}=\alpha_M L'_2<0 : Y^d>Y^S$

以上より $Y^d<Y^S$ の場合に

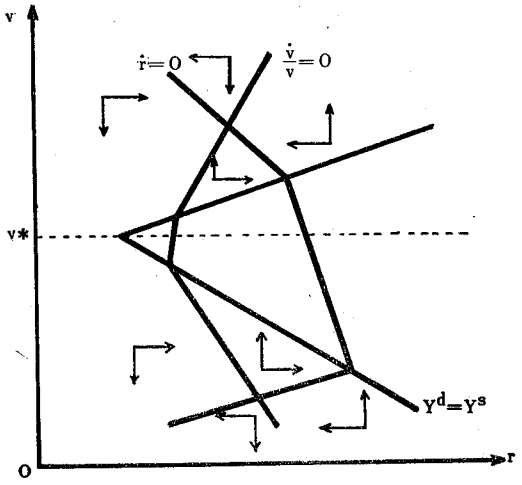
(42)　$\boldsymbol{B}=\begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix}$

また $Y^d>Y^S$ の場合には

(42′)　$\boldsymbol{B}'=\begin{pmatrix} b'_{11} & b'_{12} \\ b'_{21} & b'_{22} \end{pmatrix}$

とおいて安定性を調べることができる。安定性は，一つには b_{11} および b'_{11} の符号に大きく依存している。いま仮に，労働市場における調整速度が生産物市場におけるそれよりもずうっと小さい，と仮定すれば，b_{11} および b'_{11} はともに正となる可能性が大きい。逆に生産物市場の調整が相対的に甚しく時間の要するものであれば b_{11} および b'_{11} は負の符号をとるだろう。しかし，これだけでも十分な条件ではない。各 phase の大体の動きはグラフによってよりよく見ることができるだろう。

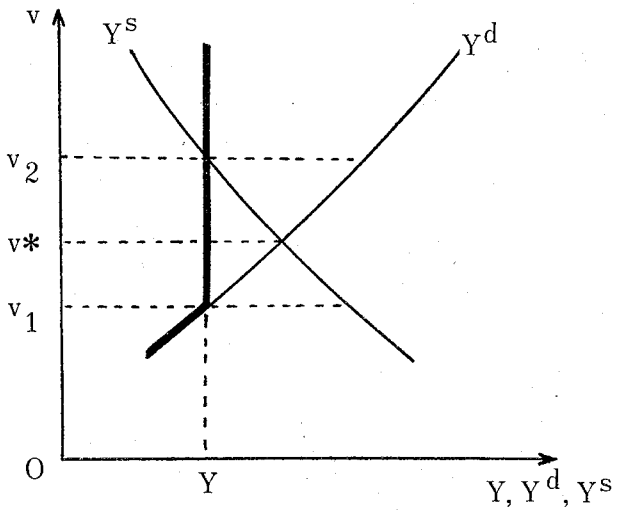
最後に，$N^d<N^S$ と $N^d>N^S$ の両ケースを統合する問題を考えよう。労働市場における現実の雇用量決定の議論から判明するように，momentary situation における N^e は，$N^d=N^S$ となる実質賃金率を v^* として，もし $v>v^*$ ならば $N^e=N^S$，逆にもし $v<v^*$ ならば $N^e=N^S$ となる。すなわち，前者はi）の場合で，後者はii）の場合なのである。このことを考え合わせるとi）におけるグラフとii）におけるグラフを統合することができる。第12図には，ありうべき組み合わせの中の一つを描いておいた。



第12図

1) Solow and Stiglitg [20] においては，momentary situation における雇用量（所与）によって決まる momentaryな供給量をYとして

（i） $Y^e=\min(Y,Y^d)$



とする。本文におけると同じく，所与の賃金率に対して Y^s, Y_d は図のように示される。もしも $v<v_1$，であれば超過供給が存在するであろうし，逆に $v>v_1$，であれば超過需要が存在しよう。また，$v<v_2$の範囲では生産物価格が限界費用を上回わり企業家にとっては供給活動を持続させるに十分な利潤を齎らしめるであろう。しかし，$v>v_2$ の場合には，企業家は明らかに損失を蒙っている。このとき企業家は，YおよびY^{s}のどちらの生産計画を実行するかを決定することができるのであるから，彼は，初めから損失を生むような生産計画を実行するわけはない。よって，Solow and Stiglitz [20] において意味わもつのは$v\leqq v_2$の範囲であろう。

2) このような単純化は Solow and Stiglitz [20] および Kolrias [13] と同じものである。

Ⅵ　結びにかえて

われわれがこれまで展開してきた不均衡モデルは，F, H. Hahn [7] が正しく指摘するごとく，多様な（多様に過ぎる）結果を齎らすものである。Ⅱ節に示した伝統的均衡分析は不均衡モデルの一つのケースとして含まれている。

経済過程は諸要因の無限の連環の内にあり，それをモデル化することはその連環を断ち切って示すことに他ならないだろう。われわれの不均衡モデルは，そのことに主眼を置いたものである。一方，均衡モデルは，同時にそしてまた over time に連なる諸経済変量の動きを拾かも影絵の如く，一つの平面に写し置いて分析する方法であるといえるのではないだろうか。均衡理論においては，経済プロセスを図式化して見せるための時間軸が欠けているといえるだろう。もちろん，それは単に，モデル内の変数が時間のサブスクリプトを有しているか否かということではない。経済プロセス（に限るわけではないが）は，固有の時間的要素をもっている。しかし同時決定体系においては，恰も，観察主体が現実に生起している経済プロセスの時間の長さを自由に調節できるかのように仮定されている。そこに描き出されるのは時間の

無い世界である。われわれは，J. Robinson と同じ意味で均衡理論の無時間性を指摘しているわけではないが，ただ，経済の不均衡状態の理論的展開の必要性を痛感しているのである。不均衡理論によって，同時決定体系よりも各経済変数の因果関係をよくあらわすことができるのではないかと考えるのである。

畢竟，不均衡分析は局面分析の方法であり，その variety の故に，生じる結果もまた不確定と言ってよい程に多様なものである。ただし，何を最重要視して分析するかによってどのような局面を選択するかが決定されるであろう。たとえば D. Patinkin〔17〕であれば，生産物市場における不均衡の存在を，また R. Colower〔2〕であれば労働市場におけるそれを。不均衡分析をこのように考えると，諸経済変数間の相互依存関係をよりハッキリと見てとることができる。この点は不均衡分析の長所であろう。

さらに，非自発的失業とインフレーションとが併存するような均衡の存在を，これまでの大方のケインジアンのように，ある変数の硬直性や制度的要因を仮定せず説明することができるのも不均衡理論の長所である。このような均衡の存在は，一つには局面を組み合わせるその仕方により，またさらには，B. Hansen の方法に倣って要素市場と生産物市場における価格変化を区別して考え，いわゆるディマンド・プル・インフレーション的な考え方を排したことに依る。そうしてわれわれは，伝統的な価格メカニズムを分析の基礎に据えた。このことによって，均衡分析との対比がよりハッキリとされたように思われる。

各市場の局面を組み合わせることから出発する不均衡分析はしかし，その多様性の故に大きな欠点を有している。第1には，ポジテイブな政策的合意が一義的には導かれない，ということである。たとえば，投資が何かの事情で増加したときの v および r の均衡値に及ぼす影響を見てみる。λ を投資関数のシフトパラメータとすると，$N^d < N^s$ と $Y^d < Y^s$ および $Y^d > Y^s$ の組み合わせの場合には

$$(43)\quad \frac{d\upsilon}{d\lambda}<0, \frac{dr}{d\lambda}>0$$

が確定する。他方，$N^d>N^s$ と $Y^d<Y^s$ の組み合わせの場合，労働市場の調整速度が遅いときには

$$(44)\quad \frac{d\upsilon}{d\lambda}>0, \frac{dr}{d\lambda}<0$$

が導出できるが，生産物市場の調整速度が労働市場のそれよりも遅い場合には全く不明である。これに比して $N^d>N^s$ と $Y^d>Y^s$ との局面の組み合わせの場合には，生産物市場の調整が労働市場のそれに比して遅いときにのみ比較静学が可能となり，結果は

$$(45)\quad \frac{d\upsilon}{d\lambda}<0, \frac{dr}{d\lambda}>0$$

となる。以上に加えて，不均衡モデルには，どのようなケースを組み合わせるのが一般的にベターかという問題に，分析する者の恣意性が介入する恐れが大きい。言葉を換えていえば，現実の経済体系をどのようなものとして把握するのがより客観的に妥当かという判断が下しにくいのである。さらに，各経済変数の相互依存性を明示的に描き出す一方で，長期分析への足掛りが未だ得られていない。

このように考えてきても結局，不均衡分析を展開することは，伝統的な均衡分析の意義を問うことに他ならないのであるから，新古典派の均衡分析の有効性に対して大きな懐疑が投げかけられている今日，不均衡分析を展開することによって却って，その光で均衡分析の意味を照らし出そうとする試みも十分に行なうに値するものであろう。

〔1〕 Barro, Robert J. and Herschel I. Grossman, "A General Disequilibrium Model of Income and Emoployment." *American Economic Review*, Vol. 61, March, 1971 : 82—93.

〔2〕 Clower, Robert, "The Keynesian Counterrevolution : A Theoretical Apprasial." in F. H. Hahn and F. P. R. Brechling ed. *The Theory of Interest Rates*. New York, 1966 : 103—125.

〔3〕 Cross John G. and John Williamson, "Patinkin on Unemployment Disequi-

librium." *Journal of Political Economy*, Vol. 70, Feb. 1962 : 76—81.

〔4〕 Grossman, Herschel I., "Theories of Markets Without Recontracting." *Jornal of Economic Theory*, Vol. 1, Dec. 1969 : 476—479.

〔5〕 _____, "Money, Interest, and Prices in Market Disequilibrium." *Journal of Political Economy*, Vol. 79, Sep/Oct., 1971 : 943—961.

〔6〕 _____, "Was Keynes a "Keynesian" ? A Review Article." *Journal of Economic Literature*, Vol. 10, March, 1972 : 26—31.

〔7〕 Hahn, Frank, "On Maney and Growth." *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 1, May, 1969 : 172—187.

〔8〕 _____, "Some Adjustment Problems." *Econometrica*, Vol. 38, Jan. 190 : 1—17.

〔9〕 Hansen, Bent, *A Study in the Theory of Inflation*. Lodon, 1951.

〔10〕 Hicks, John R., "Mr. Keynes and the "Classics" : A Suggested Interpretation." *Econometrica*, Vol. 5, April, 1937.

〔11〕 Keynes, John Maynard, *The General Thery of Employment, Interest, and Money*. London, 1936.

〔12〕 小泉進・建元正弘『所得分析』岩波書店　1972年

〔13〕 Korliras, Pnayotis G. "A Disequilibrium Macroeconomic Model." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 89, Feb. 1975 : 56—80.

〔14〕 Kuh, Edwin, "Unemployment, Production Functions, and Effective Demand." *Journal of Political Economy*, Vol. 74, June, 1966 : 238—249.

〔15〕 三宅剛一『時間論』岩波書店　1976年

〔16〕 Pasinetti, Luigi L. *Growth and Income Distribution ; Essays in Economic Theory*. London, 1974.

〔17〕 Patinkin, Don, *Money, Interest, and Prices*. 2 nd ed. New York. 1965.

〔18〕 Possen, U. M. "A Study of an Income Expenditure Model." *Quarterly Jounal of Economics*, Vol. 88, Aug. 1974 : 434—453.

〔19〕 Samuelson, Paul A. *Foundations of Economic Analysis*. Cambridge, Mass, 1947.

〔20〕 Solow, Robert M. and Joseph E. Stiglitz, "Output, Employment, and Wages in the Short Run." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, Nov. 1968 : 537—560.