中期不均衡モデル

豊　原　法　彦

I. 序

マクロ不均衡分析では，超過需要または超過供給が発生した場合に価格による調整よりも数量による調整の方がより迅速であるとされる．Patinkin（1965），Clower（1965）はそれぞれ企業，家計の行動にこのような考え方をあてはめ分析した．さらに Barro and Grossman（1976），Malinvaud（1977），Benassy（1986），Böhm（1989）は代表的家計と企業の極大化行動に基づいた市場分析を行い，Korliras（1978），生田（1981）は非模索過程で価格調整をも考慮したモデルから，名目変数は変化するが実質変数は不変となる準均衡に関する存在，安定性を分析した．

これらの非模索過程の不均衡モデルでは，明示的には企業の行動において在庫を保有する動機が明確にされていない．これはそれらのモデルが企業の短期的な極大化を分析したことによると考えられる．それに対してバッファストックとしての在庫ストック（投資）を使ったモデルとしては Muellbauer and Portes（1978），Honkapohja and Ito（1980），Hey（1981），Korliras（1983），豊原（1984）などがある．しかしこれらのモデルでは企業は今期の意思決定に対して次期の制約状況を明示的に考慮されていない．本稿では企業が今期と次期の制約条件を考慮した上で，今期と次期を通じての利潤が極大となるように，数量割当を被らない雇用と生産を決定する中期マクロ不均衡モデルを提示する．ここで中期とは，企業が今期と次期を同時に考慮することを示すとする．

以下では，まずⅡにおいてモデルを説明し各関数の定式化とその経済的意味を考える．Ⅲでは Ⅱの計算結果として今期と次期の労働市場と生産物市場の状況に従って領域を大きく4つに分割し，Ⅳでは乗数分析を吟味した後で，Ⅴでは得られた結論をまとめる．

Ⅱ．モデル

経済は代表的企業（労働を需要，生産物を供給），代表的家計（労働を供給，生産物を需要）と政府（生産物を需要）からなり，政府は数量制約を受けることなく生産物需要Gを満たすものとする．次に企業と家計の行動についての仮定を示す．

<企業に関する仮定>

1）企業は今期と次期の両期にわたる利潤を今期の価格でデフレートした実質利潤（売上―費用）の極大化をめざす

2）次期の売上，費用は利子率で割引き，今期の価格でデフレートした実質現在価値で評価される

3）今期生産されたもののうち販売されないものが在庫投資となり，それに対しては在庫費用がかかると仮定する．一般的には在庫に伴なう費用関数は在庫（$=f(L_1)-Y_1$）と利子率rの増加関数であると考えられるが，ここでは単純化のために在庫費用関数を

$$r\cdot\ (f(L_1)-Y_1)$$

ここで，r：利子率，$f(L_1)$：今期の生産量，Y_1：今期の販売量と仮定する．

4）次期終了時点では企業の保有在庫の価値がなくなる．

5）雇用を瞬時に所望水準に調整するのが難しいと考えられるので，

$$k(L_1-L_2)^2$$

ここで，L_1：今期の雇用，L_2：次期の所望雇用，k：今期の価格で測った雇用調整費用

なる調整費用がかかる．ただしkは他の変数に比較して充分小さいとする．

6）制約状況は今期と次期の両市場の状況によって表1のように16通りが考えられる．この表では列ごとに今期の制約が異なり，行ごとに次期の制約条件が異なる．1列目には今期において企業が生産物および労働市場で制約されない場合，2列目には今期において労働市場でのみ制約される場合，3列目には今期において生産物市場でのみ制約される場合，4列目には今期において両市場で制約される場合が示される．またⅠ行目では次期において企業が生産物および労働市場で制約されない場合，Ⅱ行目では次期において生産物市場でのみ制約される場合，Ⅲ行目では次期において労働市場でのみ制約される場合，Ⅳ行目では次期において両市場で制約される場合が示される．次期を考慮にいれない短期分析では4列目のように労働および生産物市場で制約されるという場合は存在しえない．しかし例えば企業が労働不足と生産物の売れ残りを甘受している状況でも，次期に対する予想が楽観的であれば，売れ残りを在庫として次期に販売するために制約一杯までの雇用（$\bar{L}_1$）し，生産する（$f(\bar{L}_1)>\bar{Y}_1$）ということが考えられる．これを示すのがⅠ4，Ⅱ4，Ⅲ4である．ただし，Ⅳ4ではもはや企業は自ら意思決定できる変数がもはや存在しないので，このような状況

表1　企業の今期と次期，労働市場と生産物市場の制約状況

市場		1		2		3		4	
		今期	次期	今期	次期	今期	次期	今期	次期
Ⅰ	労　働	○	○	×	○	○	○	×	○
	生産物	○	○	○	○	×	○	×	○
Ⅱ	労　働	○	○	×	○	○	○	×	○
	生産物	○	×	○	×	×	×	×	×
Ⅲ	労　働	○	×	×	×	○	×	×	×
	生産物	○	○	○	○	×	○	×	○
Ⅳ	労　働	○	×	×	×	○	×	×	×
	生産物	○	×	○	×	×	×	×	×

は現実には存在しないと考えられる.

制約がない場合の企業の極大化行動を式で示すと

$$\max\ Y_1-w_1L_1+\frac{1}{1+r}(p_2Y_2-w_2L_2)-r[f(L_1)-Y_1]+k(L_1-L_2)^2$$
$$s.t.\quad f(L_1)+f(L_2)-Y_1-Y_2=0$$

（ここで，p_2 は今期の価格で測った次期の価格，w_2 は今期の価格で測った次期の予想賃金率.）

となる．今期の生産物市場で制約される場合には Y_1 を外生変数の $\overline{Y}_1$，今期の労働物市場で制約される場合には L_1 を外生変数の $\overline{L}_1$，次期の生産物市場で制約される場合には Y_2 を外生変数の Y_2 を外生変数の $\overline{Y}_2$，そして次期の労働市場で制約される場合には L_2 を外生変数 $\overline{L}_2$ として企業は意思決定を行なう.

次に，次期の両方において生産物市場で制約がないということについて考える．この状況の下では今期の生産物 $f(L_1)$ を全て今期に販売し（$Y_1=f(L_1)$），次期には次期の生産物のみを販売する（$f(L_2)=Y_2$）ことも可能であるし，今期の販売を0として次期に全ての販売を行う（$Y_1=0$, $Y_2=f(L_1)+f(L_2)$）ということも可能である．この時には今期の販売を1単位増加させることによって生じる利益（今期の販売額＋在庫費用の減少分）が次期の予想価格の現在価値に等しいことになる．これを式で示すと，

$$1+r=\frac{1}{(1+r)p_2}$$

となる.

表1の16の場合について w_1，r それからもしあれば制約となる変数（$\overline{L}_1$, $\overline{Y}_1$, $\overline{L}_2$, $\overline{Y}_2$）が，企業の各制約下で決定できる変数に与える影響をまとめたものが表2である．なお，ここでは p_2, w_2, k が企業の各制約下で決定できる変数に与える影響に関しては以降の分析では用いないので省略した．この表から今期の変数 L_1, Y_1 に関して特徴的な3点を指摘できよう.

1）Ⅰ3, Ⅲ3 において制約された今期の制約された生産物の販売量（$\overline{Y}_1$）から今期の雇用（L_1）へのスピルオーバーは存在しない．Ⅱ3, Ⅳ3 のように $\overline{Y}_1$, $\overline{Y}_2$ ともに制約される場合にはスピルオーバーが存在することを勘案すると，Ⅰ3,

表2　各制約下で非制約変数に及ぼす今期の実質賃金率，利子率と制約変数の影響

		w_1	r	$\bar{L}_1$	$\bar{Y}_1$	$\bar{L}_2$	$\bar{Y}_2$
I 1	L_1	⊖	⊖	——	——	——	——
	L_2	⊖	⊖	——	——	——	——
	Y_1+Y_2	⊖	⊖	——	——	——	——
I 2	L_2	0	⊕	⊖	——	——	——
	Y_1+Y_2	0	⊕	⊕	——	——	——
I 3	L_1	⊖	⊖	——	0	——	——
	L_2	⊕	?	——	0	——	——
	Y_2	⊖	?	——	⊖	——	——
I 4	L_2	0	?	⊖	0	——	——
	Y_2	0	?	⊖	⊖	——	——
II 1	L_1	⊖	⊖	——	——	——	0
	L_2	⊖	⊕	——	——	——	0
	Y_1	⊖	⊕	——	——	——	⊖
II 2	L_2	0	⊕	⊖	——	——	0
	Y_1	0	⊕	⊕	——	——	⊖
II 3	L_1	⊖	⊕	——	⊕	——	⊕
	L_2	⊕	⊕	——	⊕	——	⊕
II 4	L_2	0	0	⊖	⊕	——	⊕
III 1	L_1	⊖	0	——	——	⊕	——
	Y_1+Y_2	⊖	0	——	——	⊕	——
III 2	Y_1+Y_2	0	0	⊕	——	⊕	——
III 3	L_1	⊖	⊖	——	0	⊕	——
	Y_2	⊖	⊖	——	⊖	⊕	——
III 4	Y_2	0	0	⊕	⊖	⊕	——
IV 1	L_1	⊖	0	——	——	⊕	0
	Y_1	⊖	0	——	——	⊕	⊖
IV 2	Y_1	0	0	⊕	⊕	——	⊖
IV 3	L_1	0	0	——	⊕	⊖	⊕

凡例：I 1 の L_1 と w_1 のクロスするところが⊖となっているのは $\frac{\partial L_1}{\partial w_1}<0$ であることを，同様に⊕は偏微係数が正であることを，？は不明であることを示す．

Ⅲ3の場合には企業が制約されない次期の販売量 Y_2 を自由に決定できるために，$\overline{Y}_1$ の増減によって L_1 は影響されないことがわかる.

2）Ⅰ2，Ⅱ2において今期の実質賃金率（w_1）は今期の販売量（Y_1）に対して影響を与えない．これは今期の雇用が制約されている時には企業は賃金にかかわらずできる限り雇用（$\overline{L}_1$）することを示している.

3）利子率（r）が今期の雇用（L_1）に与える影響はⅠ1，Ⅰ3，Ⅱ1，Ⅱ3，Ⅲ3の場合にはマイナス，それ以外では0である．利子率が利潤に影響を与えるのは次期利潤の割引価値と在庫費用を通じてであり，いずれの場合も r の増加が利潤の減少を導き，さらに r が上昇すれば今期の賃金率 w_1 に対して次期の実質賃金率の割引価値（$w_2/(1+r)$）は相対的に低下するので，r が L_1 に与える影響はマイナスであると考えられる.

<家計に関する仮定>

家計の効用は消費（C），余暇（L^E），期末実質貨幣残高（m/p）の増加関数であり，期首実質貨幣残高（m_0/p），実質利潤所得（$w \cdot L$）および実質利潤（π）の和が消費（C）と期末の実質貨幣残高（m/p）の和に一致するという予算制約式の下で家計は効用極大をめざすと仮定する．式で示すと,

$$\max u(C,\ L^E,\ m/p)$$

$$s.t.\quad m_0/p + w \cdot L + \pi = C + m/p$$

ここで,労働者の利用可能な時間をL^Aとすれば余暇L^Eは

$$L^E = L^A - L$$

となり,uはLの減少関数となる.また効用関数に関して

$$u_{ij} = 0 (\text{for}\quad i \neq j \quad i,\ j = 1,\ 2)$$

$$< 0 (\text{for}\quad i = j \quad i,\ j = 1,\ 2)$$

ここで i，j はその変数による偏微分を示す.

$$u_1 = \partial u/\partial C > 0,\ \ u_2 = \partial u/\partial L^E > 0,\ \ u_3 = \partial u/\partial m/p > 0,\ \ u_{11} = \partial^2 u/\partial^2 C,\ \cdots$$

と仮定する．企業の場合と同様に労働市場での制約を家計が被る時には先の式において L を $\overline{L}$ として，生産市場で制約される時には C を $\overline{C}$ として効用が極

大になるように制約されていない変数を決定する.

次に両市場での制約状況を考慮した効用極大化の結果を示す.

①両市場で制約のない場合

$$C=C\ (\underset{\oplus}{m_0/p},\ \underset{\oplus}{w},\ \underset{\oplus}{\pi})$$

$$L=L\ (\underset{\ominus}{m_0/p},\ \underset{\oplus}{w},\ \underset{\ominus}{\pi})$$

この場合,

$$\frac{\partial L}{\partial w}=\frac{w\cdot L\cdot u_{11}u_{33}+u_1(u_{11}+u_{33})}{-u_{11}u_{22}-u_{22}u_{33}-u_{11}u_{33}\cdot w^2}$$

となり，符合は不明である．ここでは余暇を正常財し，この符号は正であると仮定する.（⊕はその変数の微係数が正であることを，⊖は負であることを示す）

②労働市場で制約される場合（$L=\bar{L}$）

$$C=C\ (\underset{\oplus}{m_0/p},\ \underset{\oplus}{w},\ \underset{\oplus}{\pi},\ \underset{\oplus}{\bar{L}})$$

③生産物市場で制約される場合（$C=\bar{C}$）

$$L=L\ (\underset{\ominus}{m_0/p},\ \underset{\oplus}{w},\ \underset{\ominus}{\pi},\ \underset{\oplus}{\bar{C}})$$

この場合も①と同様に $\partial L/\partial w>0$ と仮定する

④両市場で制約される場合（$C=\bar{C}$，$L=\bar{L}$）

家計が独自に決定できる変数はない

＜市場＞

生産物需要 Y^D は消費（C）＋政府支出（G）から成り立つ．つまり,

$$Y^D=C+G$$

今期の生産物市場，労働市場での取引量は，おのおの

$$Y^P=\min\ (C+G,\ Y_1)$$

$$L^P=\min\ (L_1^D,\ L^S)$$

となる.

Ⅲ．領域分割

家計と企業の制約状況を組合わせて各領域ごとの分析を行う．以下では今期の状況に関心を集中するので，特に示さない限り L^D，Y^S はおのおの今期の労

表 3　領域分割表

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">労　働　市　場</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生産物市場</td><td></td><td colspan="2">超過需要</td><td colspan="2">超過供給</td></tr>
<tr><td>超過需要</td><td>R</td><td>Ⅰ2, Ⅱ2, Ⅲ2, Ⅳ2
③</td><td>C</td><td>Ⅰ1, Ⅱ1, Ⅲ1, Ⅳ1
④</td></tr>
<tr><td>超過供給</td><td>U</td><td>Ⅰ4, Ⅱ4, Ⅲ4, Ⅳ4
①</td><td>K</td><td>Ⅰ3, Ⅱ3, Ⅲ3, Ⅳ3
②</td></tr>
</table>

制約状況を示す各セルの上側が企業，下側が家計の行動方程式の番号を，また，R（抑圧的インフレーション領域），C（古典派的失業領域），U（過小消費領域），K（ケインズ的失業領域）を示す.

働需要，今期の生産物供給を示すこととする．今期の生産物，労働市場に注目して家計と企業の状況を組合わせると表 3 となる．以下では，企業の今期の行動に関心を集中し，各領域について w, m_0/p および取引（Y），消費（C），雇用（L）の動きを分析する．その際に Y_1 と Y_2 が無差別な場合には，企業は今期と販売量が当該期の生産量と等しくなるように行動する（$Y_1=f(L_1)$, $Y_2=f(L_2)$）と仮定する．さらに，各領域では生産物供給 Y_1 に対してⅠ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳの 4 通りの Y_1 があてはまるが，これらを組み合わせると $4^4=256$ 通りの場合分けが生じる．そこでわれわれは不要な煩雑さを避けるために，次期の制約に関する予想が同じものを組み合わせる．つまり表 1 での行ごとに組み合わせることになり，以下ではそれぞれの組み合わせをⅠ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳとして区別する．

抑圧的インフレーション領域（R）

両市場とも超過需要なので，雇用 L は労働供給，生産物の販売量 Y は生産物供給となる．

$$L^P=L^S=L^S\ (m_0/p,\ w,\ \pi,\ \overline{C})$$

$$Y^P=Y^S=Y^D\ (w,\ r\ ;\ \overline{L})\ =f\ (L)\ \cdots\cdots\cdots\ \text{Ⅰ, Ⅲ}$$

$$Y^S=Y^D\ (w,\ r\ ;\ \overline{L})\ \cdots\cdots\cdots\ \text{Ⅱ, Ⅳ}$$

古典派的失業領域（C）

生産物市場が超過需要，労働市場が超過供給なので家計は両市場において制

図1－1　領域分割（Ⅰ，Ⅲの場合）

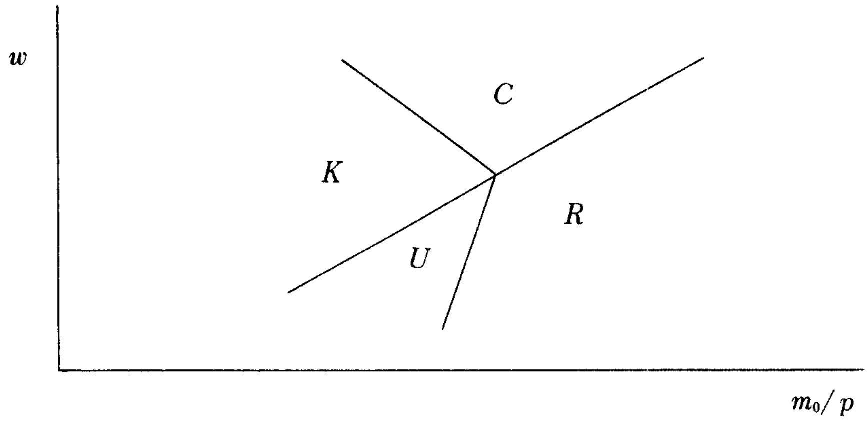


図1－2　領域分割（Ⅱの場合）

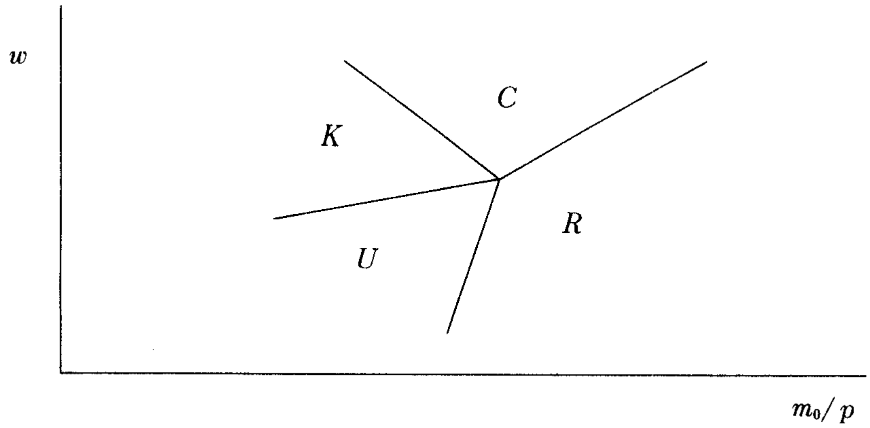
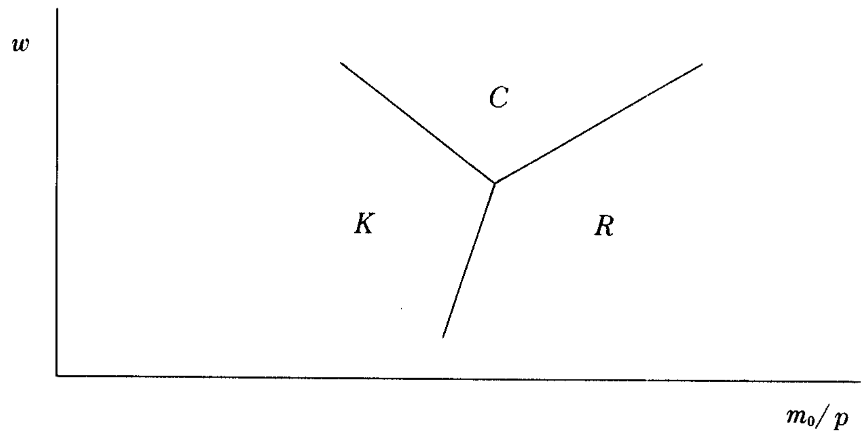


図1－3　領域分割（Ⅳの場合）



約され，企業は両市場において制約されない

$L^{P}=L^{D}=L^{D}(w,\ r)$ ……………………………… Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ

$Y^{P}=Y^{S}=Y^{S}(w,\ r)=f(L)$ ……………………………… Ⅰ，Ⅲ

$Y^{S}=Y^{S}(w,\ r)$ ……………………………… Ⅱ，Ⅳ

ケインズ失業領域（K）について

両市場とも超過供給なので，雇用 L は労働需要，生産物の販売量 Y は生産物需要となる．

$L^{P}=L^{D}=L^{D}(w,\ r;\ \overline{Y})$ ……………………………… Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ

$Y^{P}=C+G=C(m_0/p,\ w,\ \pi,\ \overline{L})+G$

過小消費領域（C）について

$L^{P}=L^{S}=L^{S}(m_0/p,\ w,\ \pi)$

$Y^{P}=C+G=C(m_0/p,\ w,\ \pi)+G$

各領域は図1に示される．おのおのの勾配は表4にそして $R-U$ 境界の勾配と $K-U$ 境界の勾配の関係が表5に示される．

これらの図と表から次の3点が明らかとなる．

1）Ⅰ，Ⅱ，Ⅲの場合において $R-U$ 境界の勾配は正であり，$K-U$ 境界の勾

表4　各領域間の勾配一覧（m_0/p，w）座標における領域間の勾配

状態	$R-U$ 境界 労働市場超過需要の下での生産物市場均衡線	$R-C$ 境界 生産物市場超過需要の下での労働市場均衡線	$K-C$ 境界 労働市場超過供給の下での生産物市場均衡線	$K-U$ 境界 生産物市場超過供給の下での労働市場均衡線
Ⅰ	$-\dfrac{u_{22}u_{33}+u_{11}u_{33}\cdot w\cdot dY/dL}{dY/dL\cdot u_1\cdot u_{11}}>0$	$-\dfrac{w^2u_{33}}{u_2+w\cdot u_{22}L^{D}_{1}}>0$	$\dfrac{u_{33}}{u_{11}\cdot f'\cdot dL/dw}<0$	$-\dfrac{w\cdot u_{33}}{u_{22}\cdot L^{D}_{1}+u_1}>0$
Ⅱ	$-\dfrac{u_{22}u_{33}+u_{11}u_{33}\cdot w\cdot dY/dL}{dY/dL\cdot u_1\cdot u_{11}}>0$	$-\dfrac{w^2u_{33}}{u_2+w\cdot u_{22}L^{D}_{1}}>0$	$\dfrac{u_{33}}{u_{11}\cdot f'\cdot dL/dw}<0$	$-\dfrac{u_{33}(w\cdot u_{11}w+u_{22}\cdot dL/dY)}{u_{22}\cdot L^{D}_{1}+u_1}>0$
Ⅲ	$-\dfrac{u_{22}u_{33}+u_{11}u_{33}\cdot w\cdot dY/dL}{dY/dL\cdot u_1\cdot u_{11}}>0$	$-\dfrac{w^2u_{33}}{u_2+w\cdot u_{22}L^{D}_{1}}>0$	$\dfrac{u_{33}}{u_{11}\cdot f'\cdot dL/dw}<0$	$-\dfrac{w\cdot u_{33}}{u_{22}\cdot L^{D}_{1}+u_1}>0$
Ⅳ	$-\dfrac{u_{22}u_{33}+u_{11}u_{33}\cdot w\cdot dY/dL}{dY/dL\cdot u_1\cdot u_{11}}>0$	$-\dfrac{w^2u_{33}}{u_2+w\cdot u_{22}L^{D}_{1}}>0$	$\dfrac{u_{33}}{u_{11}\cdot f'\cdot dL/dw}<0$	$-\dfrac{u_{33}(w\cdot u_{11}+u_{22}\cdot dL/dY)}{u_{22}\cdot L^{D}_{1}+u_1}>0$

表5　$R-U$ 境界の勾配と $K-U$ 境界の勾配の比較

	$\left.\dfrac{dw}{d(m_0/p)}\right\vert RU - \left.\dfrac{dw}{d(m_0/p)}\right\vert KU$
I，III	$\dfrac{u_{22} \cdot u_{33}}{u_1 \cdot u_{11} f'} > 0$
II	$\dfrac{u_{22} \cdot u_{33} \cdot dL/dw \cdot (u_{22} + u_{11} \cdot w \cdot dY/dL)}{u_1 u_{11} dY/dL (u_1 + u_{22} \cdot dL/dw)} > 0$
IV	0

配よりも大きい．よって企業が今期の両市場において制約される U（過小消費）領域はこれらの場合には存在する．

2）IVの場合には $R-U$ 境界の勾配と $K-U$ 境界の勾配が等しいことから，U 領域が存在しないことが明らかとなる．これは次期の両市場で制約を被ることが明らかな時に，企業は積極的に在庫投資を行わないという経済的合理性と一致する．

3）I，IIIの場合には $R-C$ 境界の勾配と KU 境界の勾配が一致するが，II，IVの場合には $K-U$ 境界の勾配 $>$ $R-C$ 境界の勾配となる．

また，計算注に示されるように，各領域の点は安定的であることが示される．

IV．乗数効果

G と r の変化が L，Y にどのような影響を与えるかを調べる．領域ごとの L^p と Y^p の組合わせから求めた計算結果が表6に掲げられている．K 領域を除いてはI，II，IIIおよびIVの政策乗数はまったく等しくなるが，K 領域ではI，IIIの場合 $\partial L/\partial Y=0$ となるのに対してII，VIの場合では $\partial L/\partial Y>0$ となるために政策乗数が異なる．この表からわかることとして4点があげられる．

1）R 領域においては r の変更は L，Y にまったく影響を与えない．また生産物市場超過需要の下で G を増加させるとそれだけ消費を抑制することになるので L，Y を減少させることになる．この領域では雇用を改善するためには G を減少させねばならない．

表6　政策乗数効果

領域		r	G
R	L	0	$-u_{33}/u_{22}\cdot w/p<0$
	Y	0	$-f'\cdot u_{33}/u_{22}\cdot w/p<0$
C	L	$L_2<0$	0
	Y	$f'L_2<0$	0
K	L	$L_2<0$	$L_3/(1-C_3)>0$
	Y	0	$L/(1-C_3)>0$
U	L	0	$-u_{33}/u_{22}\cdot w/p<0$
	Y	0	$(u_{11}+u_{33})/u_{22}>0$

2）C 領域では r の増加は L, Y を減少させることになる．これは先に述べた r が今期の L, Y を減少させるプロセスが作用するものと考えられる．この領域では雇用を改善するためには r を下げねばならない．

3）K 領域の場合，r の増加が L にはマイナスの影響を与えるが Y には影響を与えないのは L の減少が利潤の増加を生み，それらの影響が相殺されるためである．G の増加は，Ⅰ，Ⅲの場合には dL/dY が 0 のために，L に影響を与えないが，Ⅱ，Ⅳの場合にはプラスの効果を生みだす．この領域では雇用を改善するためには r を減少させる方法と，次期の生産物市場で制約されると予想されている時には G を増加させる方法とがある．

4）U 領域では r の変化は L, Y に影響を与えないが，G の増加は Y を増加させ，それが利潤を増加させるために L を減少させることになる．この領域で L を改善するには G を減少させればよい．

したがって経済 K 領域であり，かつ次期の生産物市場でも制約されるという予想がある場合には G の増加が Y と L の増加を導くが，同じ K 領域でも次期の生産物市場に対する予想が楽観的であれば G の増加は Y を増加させるものの L には影響を与えないことになる．しかし K 領域以外では G の増加は L に対して影響を与えないか L の減少を導くことになる．また r を増加させると

C, K 領域では雇用に悪影響を与えることになる.

V. 結　語

ここでは代表的な企業の次期の状況に対する予想を考慮した不均衡モデルを提示した. 制約状況にしたがって企業と家計はそれぞれ利潤および効用を極大にし, それらを組み合わせて領域分割が得られ, 各領域ごとに, そして次期の制約状況ごとに政策乗数分析を行ってきた. その結果, 単にマイクロファウンデーションによって過小消費領域の存在が確かめられたのみならず, 次期の制約状況に対する予想によってたとえ今期の制約状況が同じであっても政策効果が異なることが明らかとなった. 従って政府支出の増加という政策を行う場合には単に現在の市場状況のみならず企業の持っている次期に対する生産物市場, 労働市場に対する予想も考慮しなければならない.

本モデルでは従来の不均衡モデルと同様に価格変数が外生的に与えられるとして分析を行ってきた. しかし企業が次期の行動を考える時には単に制約状況が予想されるだけではなく, それに伴って価格, 賃金も予想されねばならないであろう. つまり制約 p_2, w_2 の関係は本稿では明示的には考慮されていない。これは残された問題となろう. また次期の制約を所与としてきたが, 予想された制約自身を変化させる政策手段も考慮する必要があろう.

(関西学院大学経済学部委託研究員　立命館大学経営学部助教授)

<参考文献>

〔1〕 Barro, R. J. and H. I. Grossman, *Money, Employment and Inflation,* Cambridge Univ., Press, 1976 (加藤寛孝・大住栄治訳『貨幣・雇用およびインフレーション』マグロウヒル好学社, 1982).

〔2〕 Benassy, J. P., *Macroeconomics : An Introduction to the Non-Walrasian Approach,* Academic Press, 1986 (辻正次訳『マクロ経済学：非ワルラスアプローチ入門』多賀出版, 1990).

〔3〕 Böhm, V., *Disequilibrium and Macroeconomics,* Basil Blackwell, 1980.

〔4〕 Clower, R. "The Keynesian Counterrevolution : A Theoretical Appraisal," *The Theory of Interest Rates* [edited by Hahn, F. H. and F. P. R. Brechling] ,

Macmillan, 1965（清水啓典訳「ケインジアンの反革命：理論的評価」花輪俊哉監修『ケインズ経済学の再評価』所収，東洋経済新報社，1980）.
〔5〕 Hey, J. D., *Economics in Disequilibrium,* Martin Robertson, 1981.
〔6〕 Honkapohja, S. and T. Ito, "Inventory Dynamics in a Simple Disequilibrium Macroeconomic Model," *Scandinavian Journal of Economics* 82 (1980), 184—198.
〔7〕 生田種雄，『国民所得の理論』，中央経済社，1981.
〔8〕 Korliras, P. G., "Non-Tatonnement and Disequilibrium Adjustments in Macroeconomic Model," *Equilibrium and Disequilibrium in Economic Theory,* [edited by Schwödiauer] , 1978.
〔9〕 Korliras, P. G., "Conjectural Stock and Flow Responses to Market Rationing : An Analysis of Output and Employment Multipliers in Non-Walrasian Equilibria," *Modern Macroeconomic Theory* [edited by Fitoussi, J. P.] , Basil Blackwell, 1983.
〔10〕 Malinvaud, E., *The Theory of Employment Reconsidered,* 2nd. edition, Basil Blackwell, 985.
〔11〕 Muellbauer, J. and R. Portes, "Macroeconomic Models with Quantity Rationing," *Economic Journal* 88 (1978), 788—821.
〔12〕 Patinkin, D., *Money, Interest and Prices,* 2nd. Edition, Harper and Row, 1965.（貞木展夫訳『貨幣・利子および価格』勁草社，1971）.
〔13〕 豊原法彦，「在庫を伴ったマクロ不均衡モデル」，『関西学院経済学研究』17 (1984)，57—70.

計算注：各領域の均衡点の安定性について

各交点が存在する事は各関数の定義から明らかなので，ここではそれらの交点が安定であるか否かを分析する．Ⅰ，Ⅱ，ⅢおよびⅣの各々に関して安定性の分析を行う必要があるが，以下の計算はⅠ，Ⅱ，ⅢおよびⅣ全てに対してあてはまるのでそれらの区別は行わない．

$\boxed{R}$領域においては

$$\Delta\dot{L} = (-1 - \partial L/\partial\pi \cdot w)\Delta L + (\partial L/\partial\pi + \partial L/\partial\bar{C})\Delta Y$$

$$\Delta\dot{Y} = \partial Y^S/\partial\bar{L} \cdot \Delta L - \Delta Y$$

となり，

$$D = \begin{bmatrix} -1 - \partial L/\partial\pi \cdot w & \partial L/\partial\pi + \partial L/\partial\bar{C} \\ \partial Y^S/\partial\bar{L} & -1 \end{bmatrix}$$

とすると，$\mathrm{Det.}[D]=1+\partial L/\partial\pi\cdot w-(\partial L/\partial\pi+\partial L/\partial\overline{C})\cdot\partial Y^{S}/\partial\overline{L}$

$$=1/\{-(w/p)^2u_{33}-u_{22}\}\cdot(-u_{22})$$

$$=1/\{-\oplus\ominus-\ominus\}\cdot(-\ominus)>0$$

$$\mathrm{trace}[D]=-1-\partial L/\partial\pi\cdot w-1<-2-\partial L/\partial\pi\cdot w$$

$$=-1-\mathrm{Det.}[D]<0$$

よって，局所的に安定である.

$\boxed{\mathrm{C}}$領域では

$$\Delta\dot{L}=-\Delta L$$

$$\Delta\dot{Y}=f'\Delta L-\Delta Y$$

$$D=\begin{bmatrix}-1 & 0\\ f' & -1\end{bmatrix}$$

$$\mathrm{Det.}[D]=1>0$$

$$\mathrm{trace}[D]=-2<0$$

よって，局所的に安定である.

$\boxed{\mathrm{K}}$領域では

$$\Delta\dot{L}=-\Delta L+\partial L^{D}/\partial\overline{Y}\cdot\Delta Y$$

$$\Delta\dot{Y}=(-\partial C/\partial\pi\cdot w+\partial C/\partial\overline{L})\Delta L+(\partial C/\partial\pi-1)\Delta Y$$

$$D=\begin{bmatrix}-1 & \partial L^{D}/\partial\overline{Y}\\ -\partial C/\partial\pi\cdot w+\partial C/\partial\overline{L} & \partial C/\partial\pi-1\end{bmatrix}$$

$$\mathrm{Det.}[D]=1-\partial C/\partial\pi-\partial L^{D}/\partial\overline{Y}\cdot((-\partial C/\partial\pi\cdot w+\partial C/\partial\overline{L})$$

$$=1/(u_{11}+u_{33})\cdot(u_{11})=1/\ominus\cdot\ominus>0$$

$$\mathrm{trace}[D]=-1+\partial C/\partial\pi-1=-1-\mathrm{Det.}[D]<0$$

よって，局所的に安定である.

$\boxed{\mathrm{U}}$領域では

$$\Delta\dot{L}=-\Delta L+\partial L^{S}/\partial\pi(\Delta Y-w\cdot\Delta L)$$

$$\Delta\dot{Y}=-\Delta Y+\partial C/\partial\pi(\Delta Y-w\cdot\Delta L)$$

$$D=\begin{bmatrix} -1-w\cdot\partial L^S/\partial\pi & \partial L^S/\partial\pi \\ -w\cdot\partial C/\partial\pi & -1+\partial C/\partial\pi \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{Det.}[D]&=1-\partial C/\partial\pi+w\cdot\partial L^S/\partial\pi\\&\quad-w\cdot\partial L^S/\partial\pi\cdot\partial C/\partial\pi+w\cdot\partial C/\partial\pi\cdot\partial L^S/\partial\pi\\&=1/|A|[-u_{11}u_{22}]=1/\ominus\cdot\ominus>0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mathrm{trace}[D]&=-1-w\cdot\partial L^S/\partial\pi-1+C_3\\&=-1-\mathrm{Det.}[D]<0\end{aligned}$$

よって局所的に安定である.

なお，ここでの計算において，下にある家計の効用極大化の結果を用いた.

<u>制約のない場合</u>

$\partial C/\partial\pi=-u_{22}\cdot u_{33}/|A|$, $\partial L/\partial\pi=w\cdot u_{11}\cdot u_{33}/|A|$

ここで　$|A|=-u_{11}u_{22}-u_{22}u_{33}-u_{33}u_{11}w^2$

<u>労働市場で制約される場合</u>

$\partial C/\partial\pi=u_{33}/|A|$, $\partial C/\partial\bar{L}=w\cdot u_{33}/|A|$

ここで　$|A|=u_{11}+u_{33}$

<u>生産市場で制約される場合</u>

$\partial L/\partial\pi=w\cdot u_{33}/|A|$, $\partial L/\partial\bar{C}=-w\cdot u_{33}/|A|$

ここで　$|A|=-w^2u_{33}-u_{22}$