中京大学経済学論叢
13号
2002年 3 月

労働市場の需要独占と開発政策

梅 村 清 英
柿 元 純 男

1．はじめに

都市と農村があり、都市の高い賃金を求めて農村から労働者が移動するが、都市には多くの失業者も存在しているという状況は、発展途上国においてよく見られるところである。Todaro（1968, 1969）およびHarris-Todaro（1970）はこのような現象を説明するモデルを構築し、種々の開発政策の有効性について議論した。彼らのモデルはHarris-Todaroモデルと呼ばれ、その後多くの研究者によって研究され、多くの興味ある成果がもたらされている。本来のHarris-Todaroモデルは次のようなものである。都市では製造工業品（輸入可能財）が労働と特殊要素によって生産され、農村では農産物（輸出可能財）が労働、特殊要素および土地を用いて生産される。(注1) このような想定のもとで彼らは開発政策について次のような結果を得ている。各部門へ賃金補助金や輸入関税を導入すれば、失業率は下がり、厚生水準は上昇する。他方、労働賦存量が増加すれば失業率は上がる。また各部門における特殊要素の賦存量の増加（これは何らかの雇用を創出させる政策と考えられる）は失業率を引き下げる。このような結果は開発政策が有効であることを示している。

しかし、当然の要請として、特殊要素モデルではなく、各生産要素が部門間を自由に移動できるモデルが考えられ、開発政策の有効性について研究が進められた。このようなモデルを用いて分析されたものに、Corden-Findlay（1975)、Batra-Naqvi（1987）そしてChen-Choi（1994）等がある。彼らは次のような結果を確立している。都市部門への賃金補助金および輸入関税の導入は失業率を上昇させ、厚生水準を引き下げる。これは開発政策が有効でないことを意味する。農村部門への賃金補助金の導入は有効である。他方、要素賦存量の変化を考える場合、安定条件が必要となるのであるが、Khan（1980）および

Neary（1981）は体系が安定となるための必要十分条件（Khan-Nearyの条件と呼ぶことにする）を導いた。このKhan-Nearyの条件のもとで、労働賦存量の増加は失業者数を減少させ、資本の賦存量の増加は失業者数を増加させることが明らかとなった。この結果は逆説的であり、その後、多くの研究者によって、この逆説的結果を回避するための研究がなされた。(注2)

　ところで、本来のHarris-Todaroモデル（特殊要素モデル）においては、それぞれの開発政策は有効であった。たとえば、雇用創出のため都市部門の特殊要素を増加させると失業率は下落した。しかし、失業率は下落しても、失業者数が増加すればその開発政策の有効性は疑われることになる。実際、その可能性が存在するのである（Todaroパラドックスといわれる）。この点に関してHarris-Todaroモデルの頑強性に疑問をもったのはRaimondos（1993）である。Raimondos（1993）は、農村の労働市場に需要独占を導入し、現実的な想定のもとでHarris-Todaroモデルは依然として有効であることを示した。需要独占を導入した理由として、所得水準の低いアジア・アフリカ諸国では土地の配分は偏っており、農村では少数の雇用者しか存在していない事実を指摘している。その後、Beladi-Chao（2000）はRaimondosモデルを用いて開発政策の有効性および最適政策について議論している。

　さて、本稿の目的は、Raimondosによって考えられた特殊要素モデルを修正し、生産要素の部門間移動を認め、開発政策の有効性について調べることであるが、特に、需要独占がないケースにおいて導かれた結果との相違点を明確にすることである。本稿で得られる結果の要約については、第６節を参照してもらいたい。

２．モデル

　ある小国開放経済を考える。そこには都市（第１部門）と農村（第２部門）があり、都市部門では輸入可能財である製造工業品、農村部門では輸出可能財である農産物がそれぞれ労働と資本を用いて生産されているものとする。労働と資本は部門間を自由に移動可能である。各部門の生産技術は規模に関して収穫一定であり、また各生産要素の限界生産力は正かつ逓減するものとする。いま、第i部門（$i=1,2$）の生産量をX_i、そして第i部門で用いられる労働および資本の量をそれぞれL_iおよびK_iとすれば、生産関数は次式で表される。

$$X_i = F^i(L_i, K_i), \qquad i = 1, 2. \tag{1}$$

ここで、生産関数は強準凹関数であることも仮定しておく。生産関数の１次同次性より、（１）式は次のように変形できる。

$$X_i = L_i f_i(k_i), \qquad i = 1, 2. \tag{2}$$

ただし、$k_i = K_i / L_i$, $f_i(k_i) = F^i(1, K_i / L_i)$ である。もちろん、$f_i'(k_i) = df_i / d\,k_i > 0$ かつ $f_i''(k_i) = d^2 f_i / d\,k_i^2 < 0$ である。

次に、Harris-Todaroモデル固有の部門間労働配分メカニズムを導入する。都市部門の賃金率 $\overline{w}_1$ は農村部門の賃金率 w_2 より高く、制度的に固定されている。農村部門の労働者は都市の高い賃金を求めて都市へ移動しようとするが、必ずしも雇用されるとは限らない。いま、都市部門に存在する失業者数を U とすれば、農村にいる労働者が都市へ移動したとき雇用される確率は $L_1/(L_1 + U)$ となる。したがって、農村の労働者が都市へ移動したとき得られるであろう期待賃金率は $\overline{w}_1 L_1/(L_1 + U)$ となる。この期待賃金率が農村の賃金率より大きいとき農村から都市への労働移動が発生し、これらが一致したところで労働移動が止まる。(注3) それゆえ、均衡では次式が成立する。

$$w_2 = \frac{\overline{w}_1 L_1}{L_1 + U} \tag{3}$$

他方、労働と資本の雇用条件は次式で表せる。

$$L_1 + L_2 + U = \overline{L} \tag{4}$$

$$k_1 L_1 + k_2 L_2 = \overline{K} \tag{5}$$

ただし、$\overline{L}$ および $\overline{K}$ はそれぞれ労働および資本の賦存量（一定）を表す。

さて、都市部門は完全競争下にあるので、都市部門の利潤最大化条件は次式で表せる。

$$\overline{w}_1(1 - s_1) = p\{f_1(k_1) - k_1 f'(k_1)\} \tag{6}$$

$$r = pf_1'(k_1) \tag{7}$$

ただし、s_1は都市部門への賃金補助金であり、rは資本の利子率（レンタル・レート）を表す。また、pは農産物（ニューメレール）の単位で測った製造工業品の国内価格を表し、世界価格および輸入関税率をそれぞれp^*およびtとすれば次式が成立する。

$$p = (1+t)p^* \tag{8}$$

次に農村部門の利潤最大化条件を考えよう。資本市場においては農村部門は完全競争下にあるが、労働市場では独占力（需要独占）を発揮できるものとする。Raimondos (1993) は、（３）式の右辺を次式のように変形することにより、農村部門に与えられた労働の供給関数であると考えた。すなわち、(注4)

$$w_2(L_2) \equiv \frac{\overline{w}_1 L_1}{\overline{L} - L_2}$$

上式を用いて農村部門の利潤πは次式で定義される。

$$\pi = L_2 f_2(k_2) - \{(1-s_2)w_2(L_2)L_2 + rK_2\}$$

ただし、s_2は農村部門への賃金補助金を表す。したがって、農村部門の利潤最大化条件は次式が成立することである。

$$(1-s_2)w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right) = f_2(k_2) - k_2 f'(k_2) \tag{9}$$

$$r = f_2'(k_2) \tag{10}$$

ただし、$\varepsilon = \dfrac{w_2}{L_2}\dfrac{\partial L_2}{\partial w_2} > 0$は労働供給の賃金率に対する弾力性であり、

$$\varepsilon = \frac{\overline{L} - L_2}{L_2} \tag{11}$$

と表せることに注意しよう。以上でモデルは閉じられる。ここで、外生変数 $\overline{w}_1$,$\overline{L}$,$\overline{K}$,p^*,t ,s_1 ,s_2 を与えると、11個の内生変数 X_i ,L_i ,K_i ,(i=1，2),U,w_2 ,r ,ε ,p が11本の方程式（２）～（11）によってユニークに決定されるものと仮定する。もちろんプラスの解が存在することを仮定する。

３．体系の安定性と要素賦存量の変化が失業者数へ及ぼす効果

農村の労働市場が需要独占でない場合の安定条件は、Khan（1980)、Neary（1981）そしてKhan-Naqvi（1983）等により研究された。彼らは体系が局所的に安定であるための必要十分条件は、$k_1 > (1+\lambda)k_2$ であることを証明した。ただし、$\lambda = U/L_1$ である。以下ではこの条件をKhan-Nearyの条件と呼ぶことにする。他方、農村の労働市場が需要独占である場合、このKhan-Nearyの条件は局所的に安定であるための十分条件となることが示される。このことを証明するため、次のようなマーシャル流の調整過程を考えよう。ただし、簡単化のため調整速度は１とする。

$$\dot{L}_2 = \phi(L_2, K_2) \tag{12}$$

$$\dot{K}_2 = \varphi(L_2, K_2) \tag{13}$$

ただし、ドットは時間に関する微分を表す。また、ϕ と φ は次式で定義される。

$$\phi(L_2, K_2) \equiv w_2 - \frac{\overline{w}_1 L_1}{L_1 + U} \equiv \frac{\overline{L} - L_2}{\overline{L}}\left[f_2\left(\frac{K_2}{L_2}\right) - \frac{K_2}{L_2} f_2'\left(\frac{K_2}{L_2}\right)\right] - \frac{\overline{w}_1(\overline{K} - K_2)}{k_1(\overline{L} - L_2)} \tag{14}$$

$$\varphi(L_2, K_2) \equiv f_2'\left(\frac{K_2}{L_2}\right) - \overline{r}_1 \tag{15}$$

もちろん $s_1 = s_2 = t = 0$ であることを想定しており、$\overline{w}_1$ が固定されているゆえ、（６）式より k_1 が一定となり、更に（７）式より r も一定（これを $\overline{r}_1$ とする）となることに注意しておこう。

さて、体系が局所的に安定であるための必要十分条件は、(12）及び（13）式のヤコビ

行列のトレースが負かつ行列式の値が正であることである。トレースは次式で表される ゆえ負となる。

$$トレース = \frac{\partial \phi}{\partial L_2} + \frac{\partial \varphi}{\partial K_2}$$

$$= -\frac{f_2 - k_2 f_2'}{\overline{L}} + \frac{(\overline{L} - L_2)k_2^2 f_2''}{\overline{L} L_2} - \frac{w_2}{\overline{L} - L_2} + \frac{f_2''}{L_2} < 0$$

他方、行列式の値 J は次式で表される。

$$J = -\frac{f_2''}{L_2}\left[\frac{f_2 - k_2 f_2'}{\overline{L}} + \frac{w_2}{k_1(\overline{L} - L_2)}\{k_1 - (1+\lambda)k_2\}\right] \tag{16}$$

したがって、Khan-Nearyの条件は $J > 0$ であるための十分条件となる。それゆえ、もし Khan-Nearyの条件が成立するならば、体系は局所的に安定となることがわかる。労働市場の需要独占がない場合（16）式の右辺第１項が消えてしまうゆえ、このときKhan-Nearyの条件は必要十分条件となる。

さて次に要素賦存量が増加したとき失業者数がどのように変化するかを調べることにしよう。Corden-Findlay（1975）は、農村の労働市場が需要独占でない場合、労働の賦存量の増加は失業者数を減少させ、資本の賦存量の増加は失業者数を増加させるという逆説的結論を導いている。他方、Raimondos（1993）は、特殊要素モデルを用いて、農村の労働市場が需要独占である場合、もし $\lambda < 1$ ならばこのような逆説的結果は回避できる事を証明した。それでは資本移動を認めたときこのような逆説的結果は回避できるのであろうか。このことを知るため $s_1 = s_2 = t = 0$ と置き、$\overline{w_1}$ が固定されているゆえ k_1 及び k_2 も固定されることに注意すれば、我々のモデルは次の３つの式に集約できる。

$$\frac{(\overline{L} - L_2)(f_2 - k_2 f_2')}{\overline{L}} = \frac{\overline{w_1}}{1+\lambda}$$

$$(1+\lambda)L_1 + L_2 = \overline{L}$$

$$k_1 L_1 + k_2 L_2 = \overline{K}$$

上の３式を全微分し行列形式で表せば次式が得られる。

$$\begin{bmatrix} 0 & -\dfrac{f_2 - k_2 f_2'}{\overline{L}} & \dfrac{w_2}{1+\lambda} \\ 1+\lambda & 1 & L_1 \\ k_1 & k_2 & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} dL_1 \\ dL_2 \\ d\lambda \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} dL + \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} dK \qquad (17)$$

（17）式の係数行列式 A は次式で表される。

$$A = -\frac{k_1 L_1 (f_2 - k_2 f_2')}{\overline{L}} - \frac{w_2 \{k_1 - (1+\lambda) k_2\}}{1+\lambda}$$

したがって、Khan-Nearyの条件が成立するならば $A < 0$ となる。以下ではKhan-Nearyの条件が成立するものと仮定する。

まず、労働の賦存量が増加したときの効果を調べるため $dK = 0$ と置き、（17）式を解くことにより次式が得られる。

$$\frac{\partial L_1}{\partial L} = \frac{w_2 k_2}{A(1+\lambda)} < 0 \qquad (18)$$

$$\frac{\partial L_2}{\partial L} = -\frac{w_2 k_1}{A(1+\lambda)} > 0 \qquad (19)$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial L} = -\frac{k_1 (f_2 - k_2 f_2')}{A\overline{L}} > 0 \qquad (20)$$

したがって、労働賦存量の増加は、もしKhan-Nearyの条件が成立するならば、都市部門の労働の雇用量を減少させ、農村部門の労働の雇用量を増加させる。また失業率 λ を上昇させる。それでは失業者数の変化はどうなるだろうか。$U = \lambda L_1$ を全微分し、（18）式及び（20）式を代入すると次式が得られる。

$$\frac{\partial U}{\partial L} = \frac{w_2 L_1 (\lambda k_2 - k_1)}{A(\overline{L} - L_2)} \qquad (21)$$

もし、Khan-Nearyの条件が成立するならば、$k_1 > (1+\lambda)k_2 > \lambda k_2$ が成立するゆえ（21）式は正となり、労働賦存量の増加は失業者数を増加させるというノーマルな結果が得られる。したがって、需要独占が存在しないとき得られた逆説的結果は回避されることになる。

次に資本の賦存量の増加の効果を調べてみよう。（17）式において $dL = 0$ と置けば次式が得られる。

$$\frac{\partial L_1}{\partial K} = -\frac{1}{A}\left[\frac{L_1(f_2 - k_2 f_2')}{\bar{L}} + \frac{w_2}{1+\lambda}\right] > 0 \tag{22}$$

$$\frac{\partial L_2}{\partial K} = \frac{w_2}{A} < 0 \tag{23}$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial K} = \frac{(1+\lambda)(f_2 - k_2 f_2')}{A\bar{L}} < 0 \tag{24}$$

したがって、もしKhan-Nearyの条件が成立するならば、資本の賦存量の増加は都市部門の労働の雇用量を増加させ、農村部門の労働の雇用量を減少させる。また、失業率は下落する。他方、失業者数への効果を知るために $U = \lambda L_1$ を全微分し、（22）式及び（24）式を代入すれば次式が得られる。

$$\frac{\partial U}{\partial K} = \frac{w_2 L_1(1-\lambda)}{A(\bar{L} - L_2)} \tag{25}$$

（25）式への符号は、Khan-Nearyの条件が成立していても、λ の大きさによって変化する。ここでRaimondos（1993）の条件、すなわち $\lambda < 1$ を仮定すれば（25）式は負となり、資本の賦存量の増加は失業者数を減少させるというノーマルな結果が得られる。以上より、次の命題が得られる。

命題１． 労働と資本が部門間を移動可能であり、農業部門の労働市場が需要独占であるHarris-Todaroモデルを考えよう。このとき、労働の賦存量の増加は、もしKhan-Nearyの条件が成立するならば失業者数を増加させる。他方、資本の賦存量の増加は、もしKhan-

Nearyの条件とRaimondosの条件が成立するならば、失業者数を減少させる。

命題１は、農村部門の労働市場が需要独占である場合、Corden-Findlay（1975）によって得られた逆説的結果を回避することができ、Harris-Todaroモデルの頑強性は依然として維持され得ることを意味している。

４．関税政策が失業者数へ及ぼす効果

本節では開発政策、特に賃金補助金と輸入関税の導入が失業者数へどのような影響を与えるか調べることにする。Corden-Findlay（1975）やBatra-Naqvi（1987）は、農村部門の労働市場が需要独占でない場合、都市部門への賃金補助金と輸入関税の導入は失業率（彼らは失業率をλで定義している）をその目的に反して上昇させてしまうことを示している。それでは農村部門の労働市場が需要独占である場合、開発政策はどのような効果をもつのであろうか。

（６）式および（７）式に（８）式を代入し、（７）式と（10）式よりrを消去する。更に、（３）式および（11）式を（９）式に代入し、（４）式および（５）式を合わせた５本の方程式を全微分する。そして、dk_1およびdk_2を消去し、初期には$s_1 = s_2 = t = 0$であるとすれば次式が得られる。

$$\begin{bmatrix} 1+\lambda & 1 & L_1 \\ k_1 & k_2 & 0 \\ 0 & \dfrac{w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right)}{\overline{L}-L_2} & -\dfrac{w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right)}{1+\lambda} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} dL_1 \\ dL_2 \\ d\lambda \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ \alpha \\ -\dfrac{\overline{w}_1 k_2}{k_1} \end{pmatrix} ds_1 + \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right) \end{pmatrix} ds_2 + \begin{pmatrix} 0 \\ \beta \\ -\dfrac{p^* k_2 f_1}{k_1} \end{pmatrix} dt \quad (26)$$

ただし、

$$\alpha = -\frac{\overline{w}_1 L_1}{p^* k_1 f_1''} - \frac{\overline{w}_1 L_2}{k_1 f_2''} > 0$$

$$\beta = -\frac{(f_1 - k_1 f_1')L_1}{k_1 f_1''} - \frac{p^* f_1 L_2}{k_1 f_2''} > 0$$

（26）式の係数行列式 B は次式で表される。

$$B=\frac{w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\{2k_1-(1+\lambda)k_2\}}{1+\lambda}$$

もしKhan-Nearyの条件が満たされるならば $B>0$ である。また、$k_1>k_2$ かつ $\lambda<1$（Raimondosの条件）ならば $B>0$ となることにも注意しておこう。以上の準備のもとで開発政策の効果を調べてみることにしよう。

まず、都市部門への賃金補助金の効果を知るために、$ds_2=dt=0$ と置けば（26）式より次式が得られる。

$$\frac{\partial L_1}{\partial s_1}=\frac{1}{B}\left[\frac{2w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\alpha}{1+\lambda}+\frac{\overline{w}_1 k_2^2 L_1}{k_1}\right] \tag{27}$$

$$\frac{\partial L_2}{\partial s_1}=-\frac{1}{B}\left[w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\alpha+\overline{w}_1 k_2 L_1\right] \tag{28}$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial s_1}=\frac{1+\lambda}{2k_1-(1+\lambda)k_2}\left[\frac{k_2(1+\lambda)\{k_1-(1+\lambda)k_2\}}{k_1\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)}-\frac{\alpha}{L_1}\right] \tag{29}$$

もし、Khan-Nearyの条件または $k_1>k_2$ かつ $\lambda<1$ が成立するならば、都市部門への賃金補助金は都市部門の労働雇用量を増加させ、農村部門のそれを減少させる。これは、農村部門の労働市場が需要独占でないケースと同じ結果である。

他方、Khan-Nearyの条件が成立し、ε が十分小さい（農村部門の独占力が大きい）場合、(注5)（29）式の右辺第１項は零に近くなり、$\partial\lambda/\partial s_1<0$ となる。すなわち、都市部門への賃金補助金政策は有効となる可能性がある。このような可能性は農業部門の労働市場に需要独占がない場合には起こり得ないことである。失業者数への効果を調べるため

に、$U=\lambda L_1$ を全微分し、（27）式および（29）式を代入すれば次式が得られる。

$$\frac{\partial U}{\partial s_1}=\frac{1}{2k_1-(1+\lambda)k_2}\left[\alpha(\lambda-1)+\frac{(1+\lambda)^2k_2L_1(k_1-k_2)}{1+\dfrac{1}{\varepsilon}}\right] \tag{30}$$

ここで、次の３つの条件を考える。

（条件１）Khan-Nearyの条件、　$\lambda\geq 1$

（条件２）Khan-Nearyの条件、Raimondosの条件（$\lambda<1$）

（条件３）$k_1>k_2$、Raimondosの条件（$\lambda<1$）

条件１のもとで（30）式は正となる。他方、εが十分小さいとき、条件２または条件３が成立するならば（30）式は負となる可能性がある。後者を命題として挙げておくことにしよう。

命題２． 農業部門の労働市場での独占力が十分大きい場合、条件２または条件３が成立するならば、都市部門への賃金補助金の導入によって失業者数を減少させることは可能である。

次に農業部門への賃金補助金の効果を調べるため、$ds_1=dt=0$として（26）式を解けば次式が得られる。

$$\frac{\partial L_1}{\partial s_2}=-\frac{w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right)k_2L_1}{B} \tag{31}$$

$$\frac{\partial L_2}{\partial s_2}=\frac{w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right)k_1L_1}{B} \tag{32}$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial s_2}=-\frac{w_2\left(1+\dfrac{1}{\varepsilon}\right)\{k_1-(1+\lambda)k_2\}}{B} \tag{33}$$

Khan-Nearyの条件または条件３が成立するならば、（31）式および（32）式より、農村部門への賃金補助金は、都市の労働雇用を減少させ、農村の労働雇用を増加させることがわかる。他方、Khan-Nearyの条件のもとで、農村部門への賃金補助金は失業率を引き下げる。また、$U=\lambda L_1$を全微分し、（31）式および（33）式を代入すれば次式が得られる。

$$\frac{\partial U}{\partial s_2}=-\frac{w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)L_1(k_1-k_2)}{B} \tag{34}$$

したがって、Khan-Nearyの条件または条件３のもとで、農村部門への賃金補助金は失業者数を減少させる。このことは、労働市場に需要独占がない場合と同様の結果である。

最後に、輸入関税の効果を調べてみることにする。賃金補助金のケースと同様の手続きにより次式が得られる。

$$\frac{\partial L_1}{\partial t}=\frac{1}{B}\left[\frac{p^* k_2^2 f_1 L_1}{k_1}+\frac{2w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\beta}{1+\lambda}\right] \tag{35}$$

$$\frac{\partial L_2}{\partial t}=-\frac{1}{B}\left[w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\beta+p^* k_2 f_1 L_1\right] \tag{36}$$

$$\frac{\partial \lambda}{\partial t}=\frac{1+\lambda}{2k_1-(1+\lambda)k_2}\left[\frac{p^* k_2 f_1\{k_1-(1+\lambda)k_2\}}{k_1 w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)}-\frac{\beta}{L_1}\right] \tag{37}$$

$$\frac{\partial U}{\partial t}=\frac{1}{2k_1-(1+\lambda)k_2}\left[\beta(\lambda-1)+\frac{(1+\lambda)L_1 p^* k_2 f_1\{k_1-k_2\}}{k_1 w_2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)}\right] \tag{38}$$

（37）式および（38）式は、それぞれ（29）式および（30）式と形式的には同じである。したがって、次の命題が成立する。

命題３． 農業部門の労働市場での独占力が大きい場合、条件２または条件３が成立するならば、輸入関税の賦課によって失業者数を減少させることができる。

５．開発政策が厚生水準に及ぼす効果

本節では開発政策が厚生水準に及ぼす効果を調べることにする。収支均衡式は次式で表される。

$$E(p,1,V) = pX_1 + X_2 + tp^* \{E_p(p,1,V) - X_1\} \tag{39}$$

ただし、$E(p,1,V)$は支出関数であり、V は厚生水準を表す。また$E_p = \partial E/\partial p$であり、製造工業品の需要量を表す。したがって、（39）式の右辺第３項は関税収入を表す。

まず、都市部門への賃金補助金が厚生水準にどのような効果を及ぼすか調べてみよう。このとき、（39）式は次式のように修正しなければならない。

$$E(p,1,V) = pX_1 + X_2 \tag{40}$$

（40）式を全微分し、（27）式および（28）式を代入すると次式が得られる。

$$E_V \frac{\partial V}{\partial s_1} = \frac{1}{B}\left[(f_2 - k_2 f_2')\alpha w_2\left(1 - \frac{1}{\varepsilon}\right) + \overline{w}_1 k_2 L_1 w_2 \left\{\frac{(1+\lambda)k_2}{k_1} - \left(1 + \frac{1}{\varepsilon}\right)\right\}\right] \tag{41}$$

ただし、$E_V = \partial E/\partial V > 0$である。いまKhan-Nearyの条件が成立しているものとすれば、（41）式の右辺第２項は負となる。このとき、もし$\varepsilon < 1$ならば、（41）式の右辺は負となり、都市部門への賃金補助金は厚生水準を減少させることになる。$\varepsilon = (L_1 + U)/L_2$であることに注意すれば、$\varepsilon < 1$は農村人口が都市人口より多いことを意味する。したがって次の命題が得られる。

命題４． Khan-Nearyの条件のもとで、もし農村人口が都市人口より多いならば、都市部門への賃金補助金は厚生水準を減少させる。

次に農村部門への賃金補助金の厚生効果を調べよう。（40）式を全微分し、（31）式および（32）式を代入すれば次式が得られる。

$$E_V\,\frac{\partial V}{\partial s_2}=\frac{w_2^2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)k_1L_1\left(\frac{1}{\varepsilon}-\lambda\right)}{B} \tag{42}$$

したがって、次の命題が得られる。

命題５．（１）Khan-Nearyの条件のもとで、もし$\frac{1}{\varepsilon}>(<)\lambda$が成立するならば、農村部門への賃金補助金は厚生水準を増加（減少）させる。
（２）条件３のもとで、もし農村人口が都市人口より多い($\varepsilon<1$)ならば、農村部門への賃金補助金は厚生水準を増加させる。

命題５（１）の条件$\frac{1}{\varepsilon}>(<)\lambda$は農村部門の独占力が失業率より大きい（小さい）ことを意味している。

最後に輸入関税が厚生にどのような影響を及ぼすか調べてみよう。（39）式を全微分し、（35）式および（36）式を代入すれば次式が得られる。

$$E_V\,\frac{\partial V}{\partial t}=\frac{1}{B}\left[w_2^2\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\beta\left(1-\frac{1}{\varepsilon}\right)+p^*k_2f_1L_1w_2\left\{\frac{(1+\lambda)k_2}{k_1}-\left(1+\frac{1}{\varepsilon}\right)\right\}\right] \tag{43}$$

（43）式は（41）式と質的に同じであるゆえ、次の命題が成立する。

命題６． Khan-Nearyの条件のもとで、もし農村人口が都市人口より多いならば、輸入関税の賦課は厚生水準を減少させる。

６．おわりに

本稿では、労働市場に需要独占が存在するRaimondosモデルに部門間資本移動を導入した。そして、種々の開発政策の有効性について議論した。特に、需要独占が存在しない場合と比較して著しく異なる結果は次のような点である。①Khan-Nearyの条件は局所的安定のための十分条件となる。②要素賦存量の変化に関する逆説的結果は、現実的な条件の下で回避できる。③農村部門の独占力が十分に大きい場合、都市部門への賃金補助金や輸入関税の賦課によって失業者数を減少させることができる。④Khan-Nearyの条件のもとで、農村人口が都市人口より多いならば、都市部門への賃金補助金や輸入関税の賦課は厚生水準を低下させる。

さて、Harris-Todaroモデルはこれまで多くの修正が加えられ、開発政策の有効性について議論されてきた。しかしRaimondos（1993）によって考えられた労働市場の需要独占を導入したモデルを用いた貢献は数少ない。発展途上国の経済に適用可能であると考えられるRaimondosモデルを用いて、これまでの貢献を再吟味することは残された重要な課題であるように思われる。

注

（注１）このような特殊要素モデルでは土地の存在はあまり重要な役割を演じない。またBhagwati-Srinivasan（1974）も参照されたい。

（注２）逆説的結果を回避するため、農村部門に土地を導入し、ノーマルな結果が成立するための条件について研究したものに、Beladi-Naqvi（1988）、Yabuuchi（1998）等がある。

（注３）安定性については第３節を参照されたい。

（注４）農村部門は、L_1を一定と考えて利潤最大化行動をとるものと仮定する。

（注５）$\varepsilon = (L_1 + U) / L_2$であるゆえ、$\varepsilon$が十分小さいということは$(L_1 + U) < L_2$が成立するということを意味する。したがって、農村人口が都市人口より大きくなればなるほど農村部門の独占力$(1/\varepsilon)$は大きくなる。

参考文献

Batra, R. N., and N. Naqvi, 1987, " Urban Unemployment and the Gains from Trade, " *Economica* 54, pp.381-395.

Beladi, H.,and C. C. Chao, 2000," Urban Unemployment, Rural Labor Monopsony, and Optimal Policies, " *Japan and the World Economy* 12, pp.1-9.

Beladi, H.,and N. Naqvi, 1988, " Urban Unemployment and Non-Immiserizing Growth, " *Journal of Development Economics* 28, pp.365-376.

Bhagwati, J. N., and T. N. Srinivasan, 1974, " On Reanalysing the Harris-Todaro Model : Policy Rankings in the Case of Sector-specific Sticky Wages, " *American Economic Review* 64, pp.502-508.

Chen, J., and E. K. Choi, 1994, " Trade Policies and Welfare in a Harris-Todaro Economy, " *Southern Economic Journal* 61, pp.426-434.

Corden, W. M., and R. Findlay, 1975, " Urban Unemployment, Intersectoral Capital Mobility and Development Policy, " *Economica* 42, pp.59-78.

Harris, J. R., and M. Todaro, 1970, " Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis, " *American Economic Review* 60, pp.126-142.

Khan, M. A., 1980, " Dynamic Stability, Wage Subsidies and the Generalized Harris-Todaro Model, " *Pakistan Developing Review* 19, pp.1-24.

Khan, M. A., and S. N. H. Naqvi, 1983, " Capital Markets and Urban Unemployment, " *Journal of International Economics* 15, pp.367-385.

Neary, J. P., " Stability of the Mobile-Capital Harris-Todaro Model : Some Futher Results, " *Economica* 55, pp.123-127.

Raimondos, P., 1993, " On the Todaro Paradox, " *Economic Letters* 42, pp.261-267.

Todaro, M. P., 1968, " An Analysis of Industrializaion: Employment and Unemployment in LDCs, " *Yale Economic Essays* 8, pp.329-492.

Todaro, M. P., 1969, " A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries, " *American Economic Review* 59, pp. 138-148.

Yabuuchi, S., 1998, " Urban Unemployment, Factor Accumulation and Welfare, " *Review of Development Economics* 2, pp.31-40.