

Title	地域間労働移動と都市の失業：二重経済発展の分析
Sub Title	Interregional labor migration and urban unemployment : a theoretical analysis of dual economic development
Author	大山, 道広
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1978
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.71, No.2 (1978. 4) ,p.231(141)- 247(157)
JaLC DOI	10.14991/001.19780401-0141
Abstract	
Notes	山本登教授退任記念特集号 論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19780401-0141

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

地域間労働移動と都市の失業*

— 二重経済発展の分析 —

大 山 道 広

序

経済発展の歴史は工業化の歴史であり、農村（食糧部門）から都市（工業部門）への労働移動の歴史であった。現代の発展途上諸国をめぐる初期の論議の中で、ヌルクセ（1953）はじめ多くの論者が農村に滞留する「偽装的失業」を都市に動員し、工業部門の拡張に役立たせる戦略を検討したのもこの点に着目してのことであった。とくに、ルイス（1954）の著名な「無制限労働供給」の分析に始まり、ラニス=フェイ（1961）、ジョルゲンソン（1961, 67）、ディクソン（1969）などにより展開された2部門発展理論は、こうした問題意識の尖鋭な定式化としてとらえられよう。しかしながら、この分野の諸文献に多少とも共通する問題として指摘しなければならないのは、農工間の労働移動のプロセスが明確に分析されていないこと、また労働移動の過程で都市に失業が発生し、増大する可能性が十分に考慮されていないことである。⁽¹⁾

これら2つの問題はたがいにからみ合うものである。労働移動のプロセスを研究するためにはその動因を明らかにしなければならず、その動因は都市の失業を抜きにしては語れないからである。農村から都市に移動した労働はそこですべてが雇用されるわけではなく、その一部が失業し、しばしば巨大な産業予備軍のプールを形成する。都市の失業問題は歴史的にも重要であったし、トダロ（1969）や鳥居（1976）によって強調されたように、今日のアジア・アフリカ諸国においても社会的緊張や政治不安の種となり、経済発展の障害となっている。労働移動の動因は複雑であるが、その経済的な側面にかぎってみても、通常の手続きにしたがって単に農工間の賃金格差に着目するだけでは十分でなく、都市における失業率、あるいはその裏がえしとしての雇用機会を取上げる必要が

* 私がはじめて経済発展の諸問題について学んだのは、山本登教授の研究会においてであった。その後、夥しい歳月の流れの間、私の関心は焔のように残った。この機会に、教授の日頃の学恩に対して謝意を表したい。

注(1) トダロ（1969）、ハリス=トダロ（1970）は、これらの問題を指摘し、その理論的分析をこころみ先駆的、例外的業績として高く評価される。しかし、前者は労働市場に焦点をおいた部分均衡論的研究にとどまり、後者は工業部門の実質賃金を所与とした静態経済の考察に終始している。経済発展過程の総合的分析としては満足すべきものでない。

あるように思われる。⁽²⁾

以下、このような問題意識にたつて、2地域3部門からなる二重経済モデルを構成し、地域間の労働移動、都市における失業、そして部門間の財の交流と資本蓄積による経済発展の諸問題を総合的に考察しようと思う。第1節では、ある一時点における二重経済のモデルを示し、都市の失業を含む静態的均衡の成立を論証する。この場合、農村と都市の労働人口は固定しており、まだ両地域の間での労働移動は考えない。これは労働移動が時間の経過とともに生じる動態的な現象であり、時間の流れを便宜的にせきとめた静態経済では起りえないと見るためである。第2節では、二重経済の一時的均衡の特徴についてさらに立ち入った検討を加える。とりわけ、そこで諸財の相対価格の形成がどのように行なわれるか、構造的諸条件の変化によって一時的均衡がどのように攪乱されるかが重要である。

第3節の課題はモデルを動学化し、人口成長、資本蓄積、さらには労働の地域間移動にともなり経済発展の時間経路を考察することである。労働移動は農村と都市間の実質消費の格差だけでなく、都市における雇用機会にも依存して生じるものとし、われわれの二重経済が、各地域、各部門が等しい率で成長し、労働移動が停止するような定常均衡に向かってどのように収束するかを論じる。定常均衡における農村人口の都市人口に対する比率は、農村の貯蓄率や人々の農村で生産される財への支出比率など若干の基礎的パラメーターによって決定されることになる。これはおそらく初出の結果であろう。第4節では、構造的諸条件、とりわけ政府の貯蓄政策や価格政策の変化が定常均衡にどのような影響を及ぼすかを吟味する。これより、定常均衡における1人当り実質消費を最大にするような発展政策の「黄金律」を導出することができる。

1 二重経済の一時的均衡

農村と都市の2つの地域からなる一国の経済を考えよう。農村は第1財(たとえば食糧)の生産に特化し、都市は第2財(たとえば衣料)および第3財(たとえばトラクター)の生産に特化しているものとする。ただし、第1財は純粋な消費財、第3財は純粋な資本財である。これに対して、第2財は種々の商品の合成物であって、消費目的にも投資目的にも使われる。簡単のために、各財の生産には労働と単一の資本財が用いられるものとする。第1財部門で資本財として投入されるのは第3財であり、第2財、第3財部門で資本財として投入されるのはそれぞれ第2財、第3財である。

注(2) トダロ(1969)は、都市の失業ないし雇用機会が労働移動に強い影響を及ぼした事例として、大恐慌下のアメリカに見られた都市から農村への労働移動の逆流や、近時ケニアの失業対策の失敗に言及している。鳥居(1976)は、労働移動の媒体として、東南アジア諸国における都市在来の最低生存費部門の存在を重視している。たとえば、1970年のタイの都市(バンコク・トンブリ)人口320万人中、230万人(72%)がこの在来部門に所属しているが、その成年人口の大半はきわめて零細かつ前近代的なサービス業に従事しており、半失業ないし失業者と見なされる。

つまり、農村の第1財部門は都市の第3財部門から資本財の供給を受けるが、都市の各部門は他部門の生産物を使うことなく、いわば自前で資本蓄積を行なうわけである。⁽³⁾

所与の時点において、農村および都市の労働人口と各部門の資本ストックはすべて一定であるものとする。この考え方が通常の2部門モデルの想定と異なるのは、所与の時点に関するかぎり、農村と都市の労働人口は固定しており、両者の間に労働移動の可能性が無いとしている点である。地域間の労働移動は、人口増加や資本蓄積と同様に、時間の経過とともにはじめて生じる本質的に動態的な現象である。⁽⁴⁾

動態的現象の分析はのちにゆずり、しばらく一時点における静態的経済に注意を集中しよう。農村では、そこに存在するすべての労働力と資本ストックが生産に活用される。というのは、農村の生産活動が家族主義的な経営の下にあり、いやしくも労働能力さえあれば何びとも失業の憂目にあうことは無いからである。これに対して都市では、そこに存在するすべての労働力が完全雇用されるというア・プリオリな保障はない。それは、都市の生産活動が資本主義的な経営の下にあり、利潤追求の観点から労働雇用量が決定されることによる。いま、農村の労働人口を L_r 、都市のそれを L_u 、第 i 部門の労働雇用量を L_i 、資本ストックを K_i 、生産量を Y_i で表わすことにしよう。仮定によって $L_r \equiv L_1$ 、 $L_2 + L_3 \leq L_u$ である。簡単のために、第 i 財部門の生産関数

$$(1.1) \quad Y_i = F_i(L_i, K_i) \quad (i=1, 2, 3)$$

が1次同次の性質をもつものとするれば、その1人当り生産量 $y_i (\equiv Y_i/L_i)$ は1人当り資本ストック $k_i (\equiv K_i/L_i)$ の関数として

$$(1.2) \quad y_i = f_i(k_i) \quad (i=1, 2, 3)$$

のように表わされる。⁽⁵⁾ 各部門の労働および資本の限界生産力は非負、すなわち

$$(1.3) \quad f_i(k_i) \geq 0, f_i(k_i) - k_i f_i'(k_i) \geq 0 \quad (i=1, 2, 3)$$

である。⁽⁶⁾

このモデルの基本的な特徴を明示するために、人々や企業の行動について最も単純な仮定を設ける

注(3) 従来の多くの2部門発展モデルでは、農業部門における資本財の使用は無視されている。ディクシット(1967)、仁保(1967)は例外であるが、その場合でも農、工両部門で用いられる資本財は同質的なものとされている。

(4) 通常の2部門モデルでは、農村と都市の間の労働移動は一定の基準(所与の地域間所得格差)を満たすように瞬時のうちに完了するものとされている。これはすくなくとも事態の短期的分析を誤らせる想定ではないかと思う。

(5) 農業生産においては土地がしばしば重要な制約要因となるので、その生産関数が労働雇用量と資本ストックについて1次同次の性質をもつという仮定は非現実的と思われよう。実際、従来の2部門発展モデルでは、農業生産における土地収獲逡減の作用の結果、技術進歩によってのみ「マルサスの罠」を脱け出すことが可能とされている。(たとえば、ジョルゲンソン(1961, 67)、仁保(1974)参照。)しかし、本稿の問題意識はマルサスの罠の解明にあるわけではないので、後段の動学的分析の単純化のために収獲不変の仮定を用いることにした。なお、この仮定は、各部門の資本ストックが所与とされている一時点の経済均衡の分析には不要である。

(6) 偽装的失業や無制限労働供給の論議では、農村における労働の限界生産力がゼロ、すなわち $f_i(k_i) - k_i f_i'(k_i) = 0$ と仮定されることが多い。

ことにしよう。すなわち、農村では所得の一定割合 s が貯蓄され、第3財部門の資本財購入にあてられるものとする。都市では、労働所得がすべて消費され、各部門の資本所得(利潤)はすべてその部門の資本蓄積にふり向けられるものとする。また、農村でも都市でも、消費支出の一定割合 c_1 が第1財の購入に、他が第2財の購入に費されるものとする。⁽⁷⁾

ここで、都市の労働賃金率の決定機構についてひとつの自然な仮定を導入しよう。それは、第1財の単位で測られた都市の労働賃金率 w は、農村の1人当り消費 $(1-s)y_1$ と都市の雇用率 l_e ($\equiv (L_2+L_3)/L_u$) に依存して定まり

$$(1.4) \quad w = a(l_e) (1-s)y_1 \quad a'(l_e) \geq 0$$

の関係を満たすというものである。この場合、都市の賃金率は農村の1人当り消費に比例し、しかもその比例係数は都市の雇用率(失業率)の増加(減少)関数となる。総労働人口の大部分が農村に滞留し、そこでの平均消費が所与であるような状況の下では、都市の賃金率が農村の平均消費を目安としながら、労働市場の需給ギャップをある程度反映するような水準に決められるという想定はおそらく妥当であろう。しかしここでは、こうした賃金の決定機構が労使間の交渉によるものか、あるいは何らかの社会的慣行にもとづくものかについては問わないことにする。

以上の準備にもとづいて、各財の需給均衡条件を書き表わすことにしよう。第1財は純粋な資本財であり、農村および都市の消費支出の一定割合 c_1 がその購入に向けられる。その需給均衡式は

$$(1.5) \quad c_1(1-s)f_1(k_1) [L_1 + a(l_e)(L_2+L_3)] = f_1(k_1)L_1$$

である。第2財は消費にも投資にも用いられ、農村および都市の消費支出の一定割合 $1-c_1$ と第2財部門の資本所得がその購入に向けられる。したがって、

$$(1.6) \quad (1-c_1)(1-s)f_1(k_1) [L_1 + a(l_e)(L_2+L_3)] = (1-s)a(l_e)f_1(k_1)L_2$$

である。第3財は純粋な資本財であり、農村の貯蓄と第3財部門の資本所得がその購入に向けられる。したがって、

$$(1.7) \quad sf_1(k_1)L_1 = (1-s)a(l_e)f_1(k_1)L_3$$

である。各式の両辺を $f_1(k_1)L_u$ で除し、 $l_i \equiv L_i/L_u$ とおけば、それぞれ

$$(1.5') \quad c_1(1-s) [l_1 + a(l_e)l_e] = l_1$$

$$(1.6') \quad (1-c_1)(1-s) [l_1 + a(l_e)l_e] = (1-s)a(l_e)l_2$$

$$(1.7') \quad sl_1 \equiv (1-s)a(l_e)l_3$$

のようになる。(1.5') ~ (1.7') にあらわれる諸変数のうち、 c_1 、 s および l_1 は与件ないし外生変数であり、 l_e 、 l_2 および l_3 は未知数である。しかし、定義によって

$$(1.8) \quad l_e = l_2 + l_3$$

という関係があることに注意しよう。経済各部門の予算制約から、(1.5') ~ (1.7') の3式のうち、

注(7) これは、人々の効用関数がコブ=ダグラス型であると仮定することに等しい。第4節でこの点に触れる。

地域間労働移動と都市の失業

任意の1つは他の2つから導かれるという意味で独立でない。そこで、3つの未知数 l_e , l_2 および l_3 の均衡値は、(1.5') ~ (1.7') の任意の2式と (1.8) によって決定され、

$$(1.9) \quad l_e = \frac{1 - (1-s)c_1}{(1-s)c_1 a(l_e)} l_1$$

$$(1.10) \quad l_2 = \frac{1 - c_1}{(1-s)c_1 a(l_e)} l_1$$

$$(1.11) \quad l_3 = \frac{s}{(1-s)a(l_e)} l_1$$

という関係を満たすことが知られる。いま、 $\phi(l_e) = a(l_e)l_e$ とおけば、(1.9) から

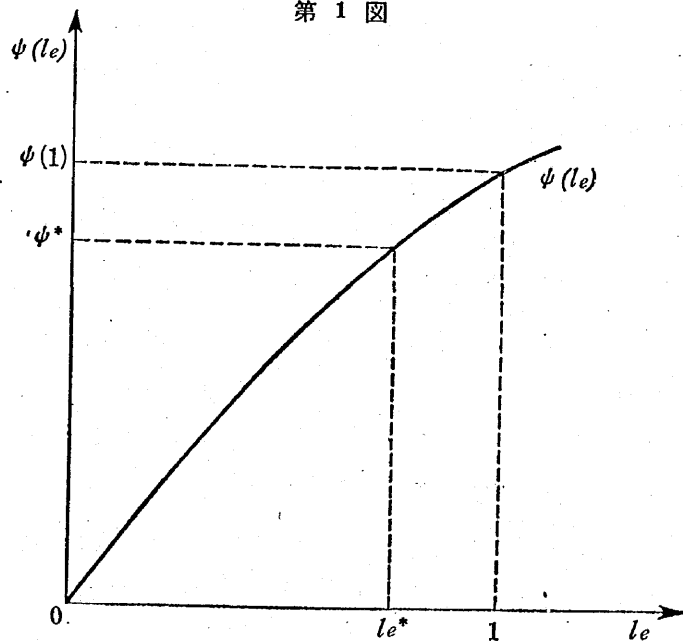
$$(1.12) \quad \phi(l_e) = \frac{1 - (1-s)c_1}{(1-s)c_1} l_1$$

を得る。この式の右辺は正の定数であり、左辺の $\phi(l_e)$ は l_e の連続な増加関数であって、 $\phi(0) = 0$ と考えられるので

$$(1.13) \quad \phi(1) = a(1) \geq \frac{1 - (1-s)c_1}{(1-s)c_1} l_1 = \phi^*$$

という条件の下で、都市の失業含みの均衡値 l_e^* が一意的存在することがわかる。第1図はその関係を図示したものである。

第 1 図



ここで、条件(1.13)の現実性が問題になろう。いま、貯蓄率が低く、エンゲル係数が高く、人口の大部分が農村に存在するような発展途上諸国の典型として、仮に $s=0.05$, $c_1=0.8$, $l_1=8$ とおいてみると、(1.13)は $a(1) \geq 2.5$ という関係を表わしている。こうした経済の場合、完全雇用が達成されているような状態では、都市の賃金率は農村の平均消費水準のおよそ2.5倍を超えてい

なければならないということである。この条件が実際に満たされなければ、農村の生産物である第1財の市場は慢性的な供給過剰の状態におちいることになる。

2 価格決定機構と変化の法則

新古典派の市場分析に親しまれた読者は、諸財が相対価格が需給の均衡化を通じて決定されると考えることに慣れている。したがって、前節の一時的均衡の論議において、価格について何らの言及もなされなかったことに奇異の念をもたれたにちがいない。実際、均衡で決定されるのは都市の労働の雇用水準と労働の各部門への配分だけである。価格がどのようなメカニズムによって決定されるにしても、それは均衡における労働の雇用量や部門間配分には何らの影響も及ぼさないであろう。これは、われわれの二重経済モデルのもっとも注目すべき特徴といえよう。

それでは、価格は一体どのようにして決まるのであろうか。都市各部門で完全競争が支配している場合とそうでない場合に分けて考えてみよう。第1に、都市各部門において企業が価格受容者として行動するものとしよう。第1財を標準財として、第*i*財の価格を p_i で表わせば、第*i*財部門の利潤は

$$(2.1) \quad \pi_i = p_i f_i(k_i) L_i - (1-s) a(l_e) f_1(k_1) L_i \quad (i=2, 3)$$

である。企業が価格 p_i 、雇用率 l_e 、資本ストック K_i を所与として利潤 π_i を最大にするように労働雇用量 L_i を決めるものとすれば、限界生産力説の関係

$$(2.2) \quad p_i [f_i(k_i) - k_i f_i'(k_i)] = (1-s) a(l_e) f_1(k_1) \quad (i=2, 3)$$

が成立する。しかし、前節で見たように、市場均衡では l_e 、 l_2 および l_3 、したがって、 k_i ($\equiv K_i/L_i$, $i=2, 3$) の値は別途決定されている。そこで、(2.2) から p_i ($i=2, 3$) が決定されることになる。この場合、諸財の価格は市場均衡に対応して一義的に決まるわけである。けれども、こうした帰結は決して一般的なものではない。というのは、現在のモデルでは市場均衡は価格から独立に成立するので、価格もまた市場均衡から独立に決まる可能性があるからである。

第2に、都市各部門において企業が価格調整者として行動するものとしよう。各財の価格いかんは、その均衡需給量や賃金率に何ら影響しないので、企業はできるだけ高い価格を設定し、利潤を増やそうとするであろう。したがって、理論的には各財の価格に上限は存在しない。しかし、企業による価格引上げは、第2財については一般消費者の犠牲をとめない、第3財については農村の資本蓄積を阻害する効果をもつので、何らかの規制が必要とされよう。種々の形の規制がありうるが、比較的簡単なものとして、政府による上限価格の設定が考えられる。この場合、政府は価格操作を通じて各部門の資本蓄積をコントロールすることができるわけであり、発展政策の有力な手段を入手することになる。次節で、経済発展の動学的分析を取上げるが、その際にはこの簡単なケースを

手がかりとして進むつもりである。⁽⁸⁾

いずれにしても、都市の労働雇用量やその各部門への配分は、企業や政府の価格政策のいかんにかかわらず、もっぱら都市と農村の労働人口、農村の貯蓄率および人々の第1財への支出割合に依存して決定される。では、それらはモデルを規定する外生変数の一定方向への変化にともなうように変化するのであろうか。一時的均衡をめぐる「変化の法則」は、形式的には前節で求めた(1.9)~(1.11)を微分することによって容易に導かれる。すなわち

$$(2.3) \quad \hat{l}_e = \frac{1}{1+\eta_a} \left\{ l_1 + \frac{s}{(1-s)[1-(1-s)c_1]} \hat{s} - \frac{1}{1-(1-s)c_1} \hat{c}_1 \right\}$$

$$(2.4) \quad \hat{l}_2 = \hat{l}_e - \frac{sc_1}{1-(1-s)c_1} \hat{s} - \frac{sc_1}{(1-c_1)[1-(1-s)c_1]} \hat{c}_1$$

$$(2.5) \quad \hat{l}_3 = \hat{l}_e + \frac{1-c_1}{1-(1-s)c_1} \hat{s} + \frac{(1-s)c_1}{1-(1-s)c_1} \hat{c}_1$$

ただし、サーカムフレックス^(^)は変数の微小変化率(対数微分)を表わす。たとえば $\hat{l}_e \equiv dl_e/l_e$ である。また、 $\eta_a \equiv a'(l_e)l_e/a$ は賃金率係数 a の雇用率に対する弾力性を表わし、非負の値をとる。以上の結果から、モデルの外生変数 l_1 , s および c_1 が一時的均衡に及ぼす影響が明確に読みとられる。

たとえば、農村の労働人口の増加は、都市各部門の雇用率の上昇をもたらす。これは、農村から都市への第1財の純供給の増加によって、都市の雇用能力が高まるためである。逆に、都市の労働人口の増加は、都市各部門の雇用率の低下をもたらすであろう。したがって、農村から都市への1回限りの労働移動は、農村の労働人口の減少、都市のその増加を通じて、都市各部門の雇用率の低下につながると考えられる。これに対して、農村の貯蓄率の低下や人々の第1財への支出割合の上昇は、都市全体としての雇用率の低下をもたらすものの、その各部門の雇用率への影響はまちまちである。前者は、第3財への需要減少をともなうため、第3財部門の雇用率を低めるが、同時に第2財部門への雇用の配分比率を高める。後者は、第2財への需要減少をともなうため、第2財部門の雇用率を低めるが、同時に第3財部門への雇用の配分比率を高める。こうした変化にともなう都市の賃金率の変化の方向も(1.4)によって明確にされよう。

現存のモデルでとりわけ興味深いのは、むしろ(2.4)~(2.6)で暗黙のうちに示されている事柄である。それは、各部門の雇用率が資本ストックや生産関数にまったく依存していないということである。常識的には、資本蓄積が進めば進む程、また生産技術が労働集約的であればある程、雇用率の高まることが予想される。しかし、常識はしばしば事実によって裏切られるものである。多くの発展途上諸国において、工業化の進展にもかかわらず都市の失業問題が一向に解決していないのは、かならずしも工業部門の資本ストックがとばしいためでも、そこで採用される技術が資本集

注(8) ディクソン(1969)は、政府が農産物の売買差益を農・工両部門の投資資金として用いるという想定の下で、興味深い発展計画の分析を行なっている。

約的過ぎるためでもない。都市の賃金率が農村の消費水準にくらべて余りにも割高であることも、その重要な原因となりうる。ここでは、それがもっとも明確な形で示されているにすぎない。なお、(2.4)、(2.5)から知られるように、第2部門の労働雇用量の第3財部門のそれに対する比率は

$$(2.6) \quad \hat{l}_2 - \hat{l}_3 = -\hat{s} - \frac{1}{1-c_1} \hat{c}_1$$

にしたがって変化する。つまり、それは関数 $a(l_e)$ にすら依存していないのである。⁽⁹⁾

計画経済の下では、農村の貯蓄率は税制その他を通じてある程度政府のコントロールを受ける。それにともなって、都市の賃金率や1人当り消費がどのように変化するのが問題となろう。農村では労働人口が一定で、すべて雇用されているので、貯蓄率の上昇はただちに1人当り消費水準の低下につながる。他の事情が不変であれば、都市の賃金率もひきずられて下落しよう。しかし、すでに指摘したように、貯蓄率の上昇は都市の雇用率を高め、賃金率を引上げる要因としても作用する。そこで、(1.4)を s について微分し、(2.3)を考慮すと、

$$(2.7) \quad \hat{w} = \frac{s}{1-s} \left(\frac{\eta_a}{(+\eta_a) [1-(1-s)c_1]} - 1 \right) \hat{s}$$

を得る。(2.6)の右辺カッコ内の値が正か負かに応じて、農村の貯蓄率の上昇は都市の賃金率を上昇ないし低下をもたらすであろう。これより、都市の賃金率を最大にするような貯蓄率は

$$(2.8) \quad s = \frac{c_1(\eta_a+1)-1}{c_1(\eta_a+1)}$$

の関係を満たすべきことが知られる。ついでに、貯蓄率の変化にともなり都市の1人当り消費 wl_e の変化を調べてみよう。(2.3)、(2.6)から、これは

$$(2.8) \quad \hat{w} + \hat{l}_e = -\frac{1}{(-s)[1-(1-s)c_1]} \hat{s}$$

のように表わされる。したがって、貯蓄率の上昇はいつでも都市の1人当り消費を低めるように作用することがわかる。換言すれば、所与の一時点に関するかぎり、農村および都市の1人当り消費を高めるには、貯蓄率をできるだけ引下げればよいということである。その場合、農村の資本蓄積が阻害されるので、こうした結論が長期的に妥当しないことは自明であろう。

3 労働移動と経済発展

経済の基礎的諸条件は時間を通じて変容する。労働人口は増加し、その地域間構成は変わり、各部門の資本ストックも拡大していく。これまでのところ一時点における二重経済の均衡に考察を限

注(9) (2.3)～(2.5)では、関数 $a(l_e)$ のシフトの影響は明示されていない。何らかの要因(たとえば労働組合の交渉力の強化や政府の介入など)によってそれが上方にシフトし、一定の雇用率の下で都市の賃金率の農村の1人当り消費に対する比率が上昇するような場合、都市各部門の雇用が減少することは自明であろう。

定してきたが、長期的な経済発展について何らかの洞察を得るためには、これらの諸条件の時間的変化を明確に定式化する必要がある。以下では、各時点で市場均衡が満たされるものとして各部門の資本蓄積の図式を導き、地域間の労働移動と経済発展の時間経路の考察に進むことにしたい。その準備として、若干の追加的諸仮定を導入することから始めよう。

前節で指摘したように、われわれの二重経済の市場均衡は諸財の相対価格から独立に成立するので、種々の交代的価格決定機構を想定しうる。しかし、できるだけ視野を透明に保つために、政府の規制によって相対価格が時間を通じて一定に維持されるものと仮定しよう。都市の賃金率が相対価格から独立に決まる(1.4), (1.9)参照)ため、都市各部門が欠損におちいり、それにともなって負の資本蓄積が生じる可能性に注意しなければならないとしても、この仮定は事態の本質を歪めるものではない。また、農村の貯蓄率、消費構成比などの構造パラメーターも不変に保たれるものと仮定する。

農村と都市の労働人口は一樣に n の率で成長し、両地域の間で経済的誘因にもとづいて労働移動が生じるものとしよう。いうまでもなく、労働移動は経済的誘因だけでなく、社会的・文化的・政治的諸条件によって規定される複雑な現象である。しかし、ここでは他の諸条件が不変であるものとして、経済的誘因、とりわけ農村の平均実質消費 $(1-s)y_1$ と都市の期待実質賃金率 $l_e a(l_e) \cdot (1-s)y_1$ との格差に注目する。そして、前者が後者を下(上)まわるかぎり、労働は農村(都市)から都市(農村)に向かって一定率で移動するものとする。このとき、農村から都市への単位時間当りの労働移動量 M は

$$(3.1) \quad M = [l_e a(l_e) - \alpha] (1-s) f_1(k_1) L_1$$

のように表わされよう。ただし、 α は農村の都市に対する非経済的な魅力を表わす正の係数であり、時間を通じて一定と仮定する。都市に失業が存在する場合、農村から都市への移動にあたって人々が考慮するのは、農村の平均消費と比較して都市の賃金率がどのような水準にあるかということだけではない。都市でどれ程の雇用機会があるかということも重要である。この定式化では、トドロ(1969)の示唆にしたがって、人々が都市で各時点の雇用率に等しい確率で就業できると想定した場合の期待賃金率を比較考量の対象にするものとしている。

注(10) 厳密には、これは農村から都市に向かう労働移動を念頭においた定式化である。逆方向の労働移動の場合、 M が負値となるだけでなく、(3.1)の右辺は $[l_e a(l_e) - \alpha] (1-s) f_1(k_1) L_u$ とならなければならない。しかし、すぐわかるように、労働移動の方向がいつも同じであり、現在の定式化が不都合を来すことはない。

(11) 農村の都市に対する非経済的な魅力とは、生活の安定、生れ故郷への愛着、移住にともなう面倒や危険、政府の移住制限、さらには単なる不決断と惰性など、要する消費格差以外の面での農村の都市に対する相対的優位を指標化したものである。したがって、 α は1よりも大きいかもしれないし、小さいかもしれない。鳥居(1976)は、タイにおける労働移動の有力な要因として「農民が土地を耕作する実質的な権限を失なった」ことをあげているが、これは土地制度の変化にともなう α の低下と解釈することができよう。

(12) トドロ(1969), 142-144ページ参照。ただし、その労働移動メカニズムの特定化(143ページ, (8))は適切なものとは思われない。

以上の諸仮定の下で、農村および都市の人口動態は微分方程式

$$(3.2) \quad \dot{L}_1 = nL_1 - M = \{n - [l_e a(l_e) - \alpha]\} L_1$$

$$(3.3) \quad \dot{L}_u = nL_u + M = \{n + [l_e a(l_e) - \alpha] (1-s) f_1(k_1) l_1\} L_u$$

によって示されよう。ドット(·)は変数の時間 t に関する微分を表わす。たとえば、 $\dot{L}_1 = dL_1/dt$ である。これより、農村人口の都市人口に対する比率 l_1 の時間的变化

$$(3.4) \quad \dot{l}_1 = - [l_e a(l_e) - \alpha] (1-s) f_1(k_1) l_1 (1+l_1)$$

が得られる。

次に農村の資本ストックの変化であるが、これは減価償却を無視すれば農村の貯蓄と等価であり、

$$(3.5) \quad p_3 \dot{K}_1 = s f_1(k_1) L_1$$

と書ける。(3.2), (3.5) より、1人当り資本ストック k_1 の変化は

$$(3.6) \quad p_3 \dot{k}_1 = s f_1(k_1) - n p_3 k_1 + [l_e a(l_e) - \alpha] f_1(k_1) p_3 k_1$$

となる。

ここで(1.9)より、各時点で

$$(3.7) \quad l_e a(l_e) - \alpha = \frac{1 - (-s) c_1}{(1-s) c_1} l_1 - \alpha$$

という関係が成立する。第3財の価格 p_3 が時間を通じて一定であれば、(3.7)を代入することにより、(3.4), (3.6)は l_1, k_1 という2つの未知数を含む自己完結的体系となる。 $\dot{l}_1 = \dot{k}_1 = 0$ の定常均衡においては

$$(3.8) \quad l_1 = \frac{(1-s) c_1 \alpha}{1 - (1-s) c_1}$$

$$(3.9) \quad s_1 f_1(k_1) = n p_3 k_1$$

とならなければならない。関数 $f_1(k_1)$ に関する通常の仮定の下で定常均衡解 (l_1^*, k_1^*) が一意的に存在することは明らかである。

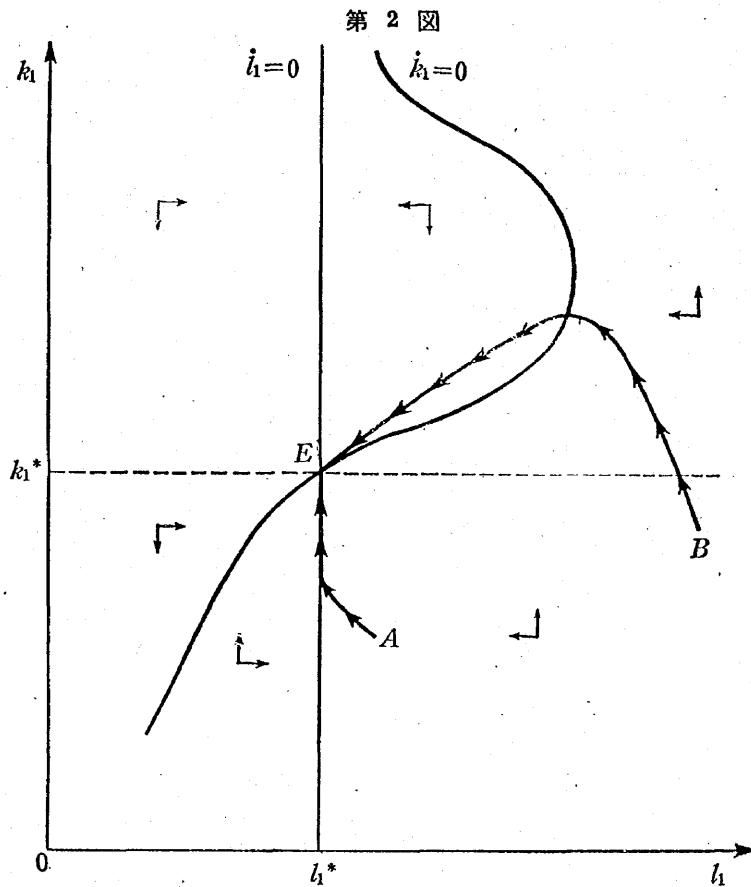
この解の局所的安定性も容易に確かめられる。定常均衡の近傍で、(3.7)を考慮して(3.4), (3.6)の右辺のヤコービアンを求めると

$$\begin{bmatrix} - (1-s) f_1(k_1) l_1 (1+l_1) \Gamma & 0 \\ f_1(k_1) p_3 k_1 \Gamma & s f_1'(k_1) - n p_3 \end{bmatrix}$$

である。ただし、 $\Gamma = [1 - (1-s) c_1] / (1-s) c_1 > 0$ 。この行列式のトレースは明らかに負であり、その値は正であって、局所的安定性の必要十分条件を満たしている。

(l_1, k_1) の時間経路は第2図に例示されている。 $\dot{l}_1 = 0$ を満たす (l_1, k_1) の軌跡は定常均衡点 E を通る垂直線である。また、 $\dot{k}_1 = 0$ を満たす (l_1, k_1) の軌跡は E の左下方から右上方へ E を通って伸びる曲線として示されている。この曲線は E において

$$\frac{dk_1}{dl_1} \Big|_{k_1=0} = \frac{np_3 - s_1 f_1'}{f_1(k_1) p_3 k_1 l} > 0$$



という正の勾配をもつが、 E の右上方では図のように反転する可能性がある。ここでは、農村から都市への労働移動を念頭においているので、農村人口の都市人口に対する比率が初期において定常解 l_1^* よりも大である場合が重要である。2つの可能な時間経路が描かれているが、農村の1人当り資本ストックは、 A を初期点とする経路では単調に増加し、 B を初期点とする経路では初めのうち増加し、のちに減少に転じている。これに対して、農村人口の都市人口に対する比率は一般に全経路を通じて単調に減少する。これは、労働が農村から都市に向かって一方的に流れることを示すものである。ところで、都市の雇用率 l_e の時間的変化は、(2.3) より

$$(3.10) \quad \dot{l}_e = \frac{l_e}{(1+\eta_a) l_1} \dot{l}_1$$

となる。したがって、都市の雇用率(失業率)はこの間に一貫して低下(上昇)することがわかる。⁽¹³⁾

都市各部門の資本ストックの変化は、仮定によってその利潤と等価であり

$$(3.11) \quad p_i \dot{K}_i = [p_i f_i(k_i) - a(l_e)(1-s) f_i(k_i)] L_i \quad (i=2, 3)$$

注(13) この結果は、農村から都市への人口流入が都市の失業率の増加をもたらすという経験的観察事実のひとつの説明を与えるものである。

と書ける。(2.3)~(2.5) および (3.11) から, $l_1 = l_1^*$, $k_1 = k_1^*$ のとき, 各部門の1人当り資本ストック k_i の変化は

$$(3.12) \quad \dot{p}_i k_i = p_i f_i(k_i) - (1-s) a(l_i) f_1(k_1) - n p_i k_i \quad (i=2, 3)$$

のようになる。したがって, (1.9) を参照すれば, 定常均衡では

$$(3.13) \quad p_i [f_i(k_i) - n k_i] = (1-s) a(l_i) f_1(k_1) \quad (i=2, 3)$$

が満たされなければならない。ここでも, 関数 $f_i(k_i)$ についての適当な仮定の下で, 安定な均衡解 k_i^* ($i=2, 3$) が一意的存在することが容易に知られよう。⁽¹⁴⁾

4 比較動学と成長の黄金律

前節では, 農村の貯蓄率 s , 第1財への消費割合 c_1 , 人口成長率 n , 農村の都市に対する魅力 α , さらには諸財の相対価格 p_2 , p_3 などが, 時間を通じて一定に保たれるものとして, 各部門の資本蓄積と農村・都市間の労働移動を考慮し, われわれの二重経済が一義的な定常成長均衡に収束する可能性を吟味した。本節の課題は, これらの外生変数が変化した場合に, 定常成長均衡がどのような影響を受けるかを明らかにすることである。とりわけ, 政府によって農村の貯蓄率や諸財の相対価格が操作されるものとして, その政策効果を求めることである。前節で用いた相対価格一定という仮定はたしかに制限的なものであったが, 定常均衡の諸条件, すなわち (3.8), (3.9) および (3.13) の形式的表現は, 相対価格が各時点で競争的に決定され, したがって時間を通じて変化する場合にもそのまま妥当する。以下では, 貯蓄率や相対価格が定常均衡における1人当り実質消費を最大にするように設定されるものとすれば, 各部門の資本ストックに帰属するレンタル(簡単に利潤率と呼ぼう)が成長率に等しくなるといういわゆる成長の黄金律が成立し, しかもそのときの相対価格が競争価格に一致することを示そう。

まず, (3.8), (3.9) を微分することにより

$$(4.1) \quad \dot{l}_1 = \dot{\alpha} + \frac{1}{1-(1-s)c_1} \dot{c}_1 - \frac{s}{(1-s)[1-(1-s)c_1]} \dot{s}$$

$$(4.2) \quad \dot{k}_1 = \frac{f_1}{f_1 - k_1 f_1'} (\dot{s} + \mu_1 - \dot{p}_3 - \dot{n})$$

を得る。ここで, μ_1 は技術進歩による農村の1人当り生産の上昇率であり, 前と同様, サーカムフレックス^(A)は変数の微小変化率を表わす。これより, 農村の都市に対する非経済的な魅力が弱まったり, 人々の第1財への支出割合が減れば, 定常均衡において農村人口の都市人口に対する比

注(14) 本節では, 諸財の相対価格が一定に保たれるものとしたが, この仮定は定常成長均衡の存在と安定のために不可欠なものではない。相対価格が各時点で競争的に決定され, 時間を通じて変化する場合についても均衡の存在や安定性を論ずることができるが, ここではあきらめない。

率が低下することが知られる。これは常識的な結論といえよう。また、農村の貯蓄率の上昇は農村/都市の人口比率を低め、農村の1人当り資本ストックを増やすように作用するであろう。技術進歩による農村の生産性の向上、第3財の相対価格の引下げ、そして人口成長率の低下は、いずれも農村の1人当り資本ストックの増大をもたらそう。⁽¹⁵⁾

ここで興味深いのは、定常均衡における都市の雇用率の動向である。(3.7), (3.8) から

$$(4.3) \quad \hat{l}_e = \frac{1}{1+\eta_a} \hat{\alpha}$$

という関係が導かれる。これは、都市の雇用率が農村の非経済的な魅力と正の相関をもつことを示している。農村の魅力が減れば、当然のことながら農村から都市への労働移動は促進され、都市の失業問題の激化を招くのである。このように、都市の究極的な雇用率は農村の非経済的な魅力と関数 $a(l_e)$ 形だけに依存しており、他のいっさいのパラメーターから独立である。

次に、都市各部門の1人当り資本ストックがどのような構造的変化にさらされるかを見よう。簡単のため $\hat{n}=0$ とし、(3.13) を微分して、(4.2), (4.3) より代入すれば

$$(4.4) \quad \hat{k}_2 = \frac{f_2 - nk_2}{(f_2' - n)k_2} \left\{ \frac{k_1 f_1' - s f_1}{f_1 - k_1 f_1'} \hat{s} + \frac{f_1}{f_1 - k_1 f_1'} \mu_1 - \frac{f_2}{f_2 - nk_2} \mu_2 - \frac{k_1 f_1'}{f_1 - k_1 f_1'} \hat{p}_3 - \hat{p}_2 + \frac{\eta_a}{1+\eta_a} \hat{\alpha} \right\}$$

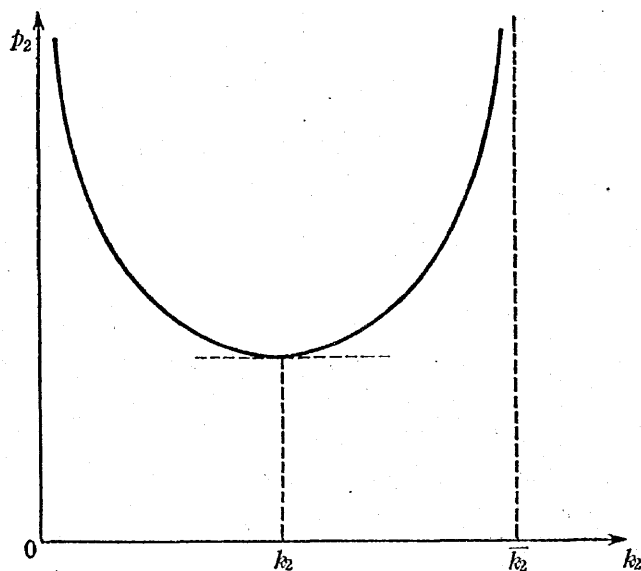
$$(4.5) \quad \hat{k}_3 = \frac{f_3 - nk_3}{(f_3' - n)k_3} \left\{ \frac{k_1 f_1' - s f_1}{f_1 - k_1 f_1'} \hat{s} + \frac{f_1}{f_1 - k_1 f_1'} (\mu_1 - \hat{p}_3) - \frac{f_3}{f_3 - nk_3} \mu_3 + \frac{\eta_a}{1+\eta_a} \hat{\alpha} \right\}$$

となる。ただし、 $\mu_i (i=2, 3)$ は技術進歩による第 i 財部門の1人当り生産の上昇率である。均衡条件 (3.13) から明らかに $f_i(k_i) > nk_i$ でなければならないので、各パラメーターの変化の効果は $f_i'(k_i) \geq n$ に応じて逆になる。たとえば、第 i 財の価格上昇は、 $f_i'(k_i) > n$ であれば同部門の1人当り資本ストックの減少をもたらすが、 $f_i'(k_i) < n$ であれば、逆にその増加をもたらす。第3図はこのことを第2部門について図解したものである。ここで、 \bar{k}_2 は $f_2(k_2) = nk_2$ の解、 k_2 は $f_2'(k_2) = n$ の解である。一般に定常均衡と斉合的な p_i は $f_i'(k_i) = n$ のときに最小値をとるといえよう。類似の関係が他のパラメーターと k_i の間にもなりたつことはいうまでもない。

それでは、政府が農村の貯蓄率と諸財の相対価格を政策変数としてコントロールし、定常均衡の1人当り実質消費を最大にするように行動する場合、均衡はどのような特性を示すであろうか。こ

注(15) 多くの諸国で経済発展は農村の貯蓄率の上昇や生産性の向上によって始まったと考えられる。それは農村の資本蓄積と農村から都市への労働移動をひき起したが、その結果として農村の都市に対する非経済的な魅力が弱まり、農産物への支出割合が減少して労働移動を一層促進したのではなからうか。すくなくとも (4.1), (4.2) は、そうした解釈を正当化するものである。

第3図



のよく知られた黄金律の問題を解明するためには、まず適切な実質消費の指標を得なければならない。現在のモデルでは、人々は第1財、第2財という2つの財を一定の価値構成比で消費するものとされている。この状況にもっともよく適合する実質消費の指標はコブ・ダグラス型の効用関数である。簡単のために $\alpha=1$ とし、すべての人々が同一の効用関数

$$(4.6) \quad u = x_1^{c_1} x_2^{1-c_1}$$

をもつものとしよう。ただし、 x_1 、 x_2 はそれぞれ第1財、第2財の1人当り消費量である。定常均衡では、農村と都市の1人当り消費支出は均等化し、いずれも $(1-s)f_1(k_1)$ という値をとるので

$$(4.7) \quad x_1 = c_1 (1-s) f_1(k_1)$$

$$(4.8) \quad p_2 x_2 = (1-c_1) (1-s) f_1(k_1)$$

と書ける。(4.5)~(4.8)より間接的効用関数

$$(4.9) \quad u = c_1^{c_1} (1-c_1)^{1-c_1} (1-s) f_1(k_1) p_2^{c_1-1}$$

が導かれる。政府は u の最大化をめざすものとしよう。

パラメータ c_1 および n を所与として (4.9) を微分し、(3.9)、(4.2) を考慮してまとめると

$$(4.10) \quad \hat{u} = \frac{k_1(f_1' - p_3 n)}{f_1 - k_1 f_1'} \hat{s} - (1-c_1) \hat{p}_2 + \frac{k_1 f_1'}{f_1 - k_1 f_1'} (\mu_1 - \hat{p}_3)$$

を得る。この結果から、農村の貯蓄率は

$$(4.11) \quad f_1'(k_1) = p_3 n$$

となるように定めるのが最適であり、都市各部門の財価格は低ければ低い程よいことがわかる。しかし、第3図に関連して指摘したように、定常均衡と斉合的な p_i ($i=2, 3$) の最小値は

$$(4.12) \quad f_i'(k_i) = n \quad (i=2, 3)$$

に対応するものである。(4.11), (4.12) は、各部門で用いられる資本財の単位で測った利潤率が成長率に等しいというものであり、この場合の成長の黄金律にはかならない。現在のモデルでは、都市各部門の利潤はそのまますべて蓄積にまわされ、労働者の賃金所得はことごとく消費されるものとしているので、(4.12) を満たすような価格 p_i ($i=2, 3$) は、競争価格と一致しなければならない。このことは、(2.2) と (3.13) を対比すればただちに判明する。これより、競争価格は定常均衡と斉合的な価格 p_i ($i=2, 3$) の最小値であることも明らかであろう。

(4.10) はまた、農村第1財部門の技術進歩が定常均衡の1人当り実質消費の増大に寄与することを明示している。これは当然の結果であるが、都市各部門の技術進歩の貢献についてはどうだろうか。(4.10) だけでは明らかでないが、それは定常均衡と斉合的な価格 p_i ($i=2, 3$) の最小値(すなわち競争価格)の引下げを通じてやはり実質消費の増大に資するのである。(4.4), (4.5) において $\hat{s} = \mu_1 = 0$ とすれば

$$(4.13) \quad \hat{p}_2 = -\frac{f_2}{f_2 - nk_2} \mu_2 + \frac{k_1 f_1' f_3}{f_1 (f_3 - nk_3)} \mu_3$$

$$(4.14) \quad \hat{p}_3 = -\frac{f_3 (f_1 - k_1 f_1')}{f_1 (f_3 - nk_3)} \mu_3$$

を得る。したがって、第2財部門の技術進歩は p_2 の最小値の低下、第3財部門のそれは p_2 の最小値の上昇と p_3 の最小値の低下をもたらすことがわかる。都市各部門の技術進歩は、完全競争の下では自動的にこうした価格変化を誘発し、定常均衡の実質消費の増大につながるが、独占的企業や政府による硬直的な価格政策の下では何ら実質的效果を発揮しないかもしれない。価格機構は、所与の時点の資源配分には無力であるとしても(第2節参照)、⁽¹⁶⁾ 長期的な資源配分には依然として重要な役割をはたすといえよう。

付録 農村と都市の人口比率

本論第3節((3.8))で示したように、定常均衡における農村人口の都市人口に対する比率 l_1 は

$$l_1 = \frac{(1-s) c_1 \alpha}{1 - (1-s) c_1}$$

と表わされる。すなわち、それは農村の貯蓄率 s 、家計支出に占める第1財の割合 c_1 、そして農村

注(16) 都市の失業問題の緩和のために、政府が労働移動の制限にのり出す可能性も考慮する必要があるだろう。これは、形式的には農村の都市に対する非経済的魅力 α の増大と同視することができる。(4.3) に関連してのべたように、 α が増大すれば都市の雇用率は上昇し、それにもなって都市の1人当り消費も増大するであろう。詳しい展開は省略するが、それはまた競争価格の上昇をもたらし、最大限可能な農村の1人当り消費の減少をひき起すという効果ももっている。つまり、労働移動の制限は都市の経済厚生⁽¹⁶⁾の改善には役だが、農村に犠牲を強いるのである。ハリスとダロ(1970)も類似の結論を導いている。

の都市に対する非経済的魅力を示す係数 α が与えられれば決定される値である。こうした定式化が

農村と都市の人口比率 (1969~72)

	$1-s$	c_1	l_1	\bar{l}	$\bar{\alpha}$
オーストラリア	0.81	0.35	0.16	0.30	0.53
ベルギー	0.82	0.30	0.15	0.33	0.45
カナダ	0.92	0.23	0.32	0.27	1.12
デンマーク	0.94	0.31	0.49	0.41	1.12
フランス	0.90	0.28	0.42	0.33	1.30
西ドイツ	0.85	0.29	0.35	0.33	1.06
日本	0.79	0.34	0.39	0.32	1.20
韓国	0.96	0.58	1.44	1.27	1.13
イギリス	0.95	0.33	0.28	0.45	0.62
アメリカ	0.93	0.18	0.35	0.25	1.40

注 国によって年次は若干異なる。

資料：U. N., Demographic Yearbook, 1974.

U. N., Yearbook of National Accounts Statistics, 1975.

実際の経験とどれくらい適合しているかについて本格的な実証をこころみる余裕は無いが、大雑把な感触を得るために、若干の諸国について簡単な計算を行なってみよう。

各国の農村の貯蓄率 s は、その平均貯蓄性向に等しいものとする。農村の生産する第1財は食糧であるものと想定して、その家計支出に占める割合 c_1 は、飲食費のそれに等しいものとする。これらについては各国ごとの推計が得られる。また、農村人口の都市人口に対する比率 l_1 の推計も存在する。表のはじめの3欄は、1969~72年の各国のデータを示したものである。第4欄は $\alpha=1$ とした場合の l_1 の理論値 $\bar{l}_1 (= (1-s)c_1 / [1-(1-s)c_1])$ 、第5欄は以上の資料にもとづく α の計算値 $\bar{\alpha} (= l_1/\bar{l}_1)$ を掲げている。仮に各国が1969~72年当時において定常均衡に近い状態にあったとすれば、こうして計算された $\bar{\alpha}$ は、都市の1人当たり実質消費の農村のそれに対する比率を近似するはずである。

現在のところ、手許にこれ以上のデータが無いので何も明確なことはいえないが、こうして得られた結果は、すくなくともわれわれの理論式の経験的妥当性を否定するものとはなっていない。オーストラリア、ベルギー、イギリス以外の諸国の $\bar{\alpha}$ の値は大体1以上である。これらの諸国が定常均衡に達してしないか、あるいは農村が都市に対して非経済的な魅力をより多くもっているといえよう。日本の場合、東京や大阪などの大都市の1人あたり個人所得は全国平均よりも高いが、その格差は年々減少している。表のデータがとられた1970年についてみると、大阪の所得は全国平均の1.2倍であり、たまたま $\bar{\alpha}$ の値と等しくなっている。

地域間労働移動と都市の失業

〔引用文献〕

- Dixit, A. K. (1969), "Marketable Surplus and Dual Development," *Journal of Economic Theory*, Vol. 1, 203-219.
- Harris, J. R. and M. P. Todaro (1970), "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis," *American Economic Review*, Vol. 60 (March), 126-142.
- Jorgenson, D. W. (1961), "The Development of a Dual Economy," *Economic Journal*, Vol. 71 (June), 309-334.
- _____ (1967), "Surplus Agricultural Labour and the Development of a Dual Economy," *Oxford Economic Papers*, Vol. 19 (November), 288-312.
- Lewis, A. (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour," *Manchester School of Economic and Social Studies*, Vol. 22 (May), 139-191.
- Niho, Y. (1974), "Population Growth, Agricultural Capital, and the Development of a Dual Economy," *American Economic Review*, Vol. 64 (December), 1077-1085.
- Nurkse, R. (1952), *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford: Basil Blackwell.
- Ranis, G. and J. C. H. Fei (1961), "A Theory of Economic Development," *American Economic Review*, Vol. 51 (September), 534-565.
- Todaro, M. P. (1969), "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries," *American Economic Review*, Vol. 51 (March), 138-148.
- 鳥居泰彦 (1976), 「東南アジアの経済発展と労働市場——観察事実と農工間労働移動理論の誤謬——」, 『東南アジア研究』第14巻 (6月), 3-28ページ。

(経済学部助教授)