

IV-26

ラテンアメリカの都市爆発

北海道大学地球環境科学研究科 学生員 永田靖典
正員 宮田 譲

1.はじめに

第三世界における人口の爆発的増加と急速な近代化は、人々を都市に移動させ、今日見られるような都市化問題を引き起こすこととなった。従来、都市化が進展することは国の発展にとって不可欠な要素であったが、多くの第三世界における都市化は、逆に経済的不均衡を生み、国の経済発展を阻害することにもなっている。実際第三世界の大都市には、都市貧困層の増大、失業の増大、上下水道等のインフラストラクチャーの不足、交通渋滞、住環境の悪化、さらには大気汚染、地盤沈下、酸性雨など様々な問題がかなりの状態で存在している。

本研究では、まず都市化がどのように進展していくかをラテンアメリカを例とした経験的分析を行ない、さらに理論的分析として都市インフォーマルセクターの存在を取り入れた一般均衡モデルを作成した。

2.経験的分析

1) 第三世界の都市化の特徴

都市化とは、都市が形成されていくプロセス、またその形成された状態を意味する。ただし都市の定義に関しては国により異なるので、より統一された国連の定義に従い、二万人以上の人口が集住する地域を都市とする。また都市化率とは全人口中の都市に住む人口の割合とする。

ここで、第三世界の都市化が先進国の経てきた都市化とどのように異なるか、また何が問題であるかを以下に挙げる。

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1) 高い都市人口増加率 | 2) 極度な首位都市への集中 |
| 3) 都市インフォーマルセクターの拡大 | 4) 工業化を上回る都市化率 |
| 5) インフラストラクチャーの不足 | 6) 高い農村人口比率 |

2) ラテンアメリカの都市化

都市化を議論する上で対象をすべての第三世界にするとその数が膨大である上、地理的、文化的、歴史的、政治的、民族的等様々な面で異なる国を扱うことになり、実態が逆に把握しにくくなると思われる。よってここでは、それら社会学的要因が比較的類似した、ラテンアメリカに注目して議論する。

まず、都市化の形態別にグルーピングを行なう。

図-1は、それぞれの国の首位都市人口増加率、都市人口増加率、自然人口増加率を示したもので、この大小によりまず以下のように区分した。

Aグループ（首位都市集中型）：首位都市人口増加率＞都市人口増加率＞自然人口増加率

Bグループ（都市分散型）：首位都市人口増加率＜都市人口増加率＞自然人口増加率

Cグループ（首位都市極集型）：首位都市人口増加率＞都市人口増加率＜自然人口増加率

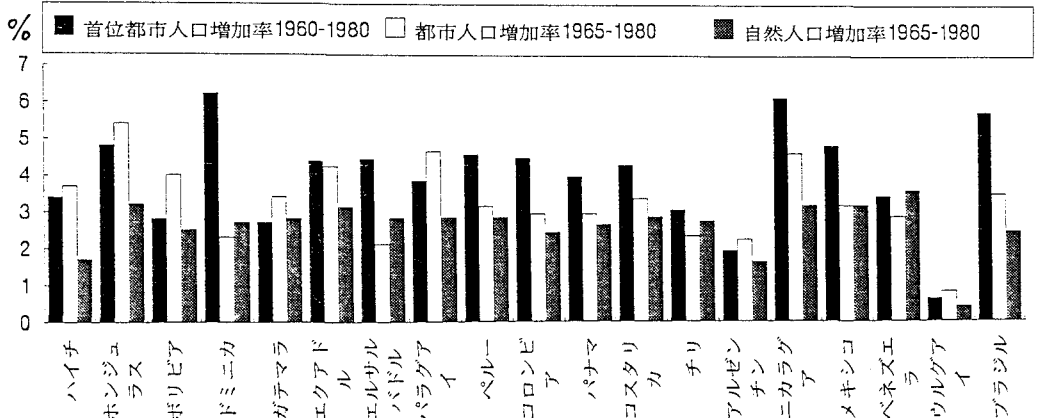


図-1 都市人口増加率と自然増加率

The Urban Explosion in Latin American Countries by Yasunori NAGATA and Yuzuru MIYATA

さらに、各グループ内で経済的、政治的また文化的等によりさらに分割した。

A1グループ（内戦、テロ等により内政が不安定）　ペルー、コロンビア

A2グループ（高い経済成長率、急速な近代化）

ブラジル、コロンビア、メキシコ、ニカラグア、パナマ、エクアドル

B1グループ（低い一人あたりGNP、低い都市化率、民族的）

ボリビア、ガテマラ、ハイチ、ホンジュラス、パラグアイ

B2グループ（高い一人あたりGNP、高い都市化率、低い自然人口増加率）アルゼンチン、ウルグアイ

C1グループ（高い首位都市人口増加率、低い一人あたりGNP）　ドミニカ、エルサルバドル

C2グループ（低い首位都市人口増加率、高い一人あたりGNP）　チリ、ベネズエラ

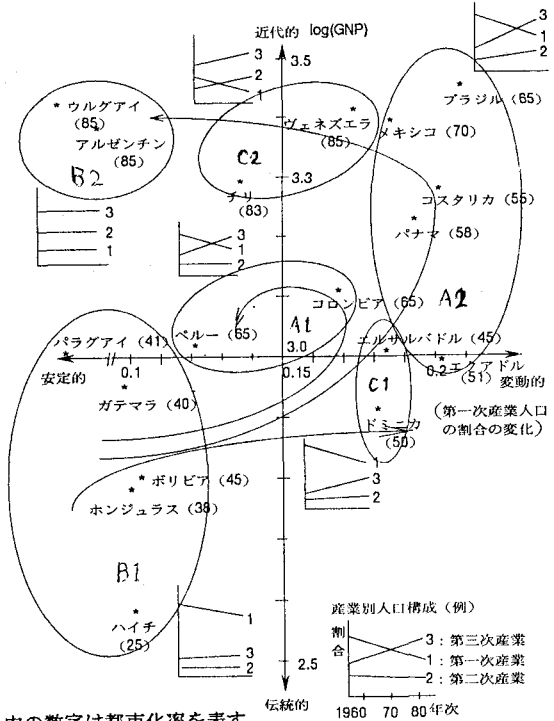
次に産業構造に注目してみた。農村から都市への人口移動は、第一次産業から第二次あるいは第三次産業への移転を意味し、両者は密接な関係があると考えられる。よって1960年から1980年の産業別人口構成の変化を折れ線グラフにしたところ、その形が先ほど区分したグループごとに非常に似通っていることがわかった。

以上のことをより体系化するため図2のような散布図を作成した。これは縦軸に近代的であるか伝統的であるかを一人あたりGNPを指標として取り、横軸は産業構造の変動度を取り、指標として第一次産業に従事していた労働人口がどれだけ第二、第三次産業に移行していったかその割合の変化をとった。また、括弧内の数字はその国の都市化率を示す。

ここで、この散布図のなかで、さきほど区分したグループごとに固まっているのが分かる。これは、都市化の形態が一人あたりGNP値と産業構造の変化に非常に関係が深いことを示している。またそのグループごとの産業構造の変化を特徴化したグラフも同時に示した。

この図より都市化率の変化、産業構造の変換から、都市化の進展が矢印のような経路を辿っていくことが推測できる。つまりBのような第一次産業が多数を占め次に第二、第三続く伝統的な産業構造から、A1のような状態を経て、B2のような第三次産業から第二、第一と続く安定した状態への変化の過程で、首位都市への急激な人口移動が起こることが分かる。また図B

は、B1からA1、C2、B2と続く経路の中で首位都市人口増加率、都市人口増加率、自然人口増加率の変化を示したものである。これよりグループのように都市化が急速に進展している国々では、第一次産業から第三次産業の移転が多いことが分かるが、この点に関しては、都市インフォーマルセクター論とともに議論を進めていく必要がある。



() 内の数字は都市化率を表す。

図-2 ラテンアメリカのGNP-産業変動に関する散布図

この点に関しては、都市インフォーマルセクター論とともに議論を進めていく必要がある。

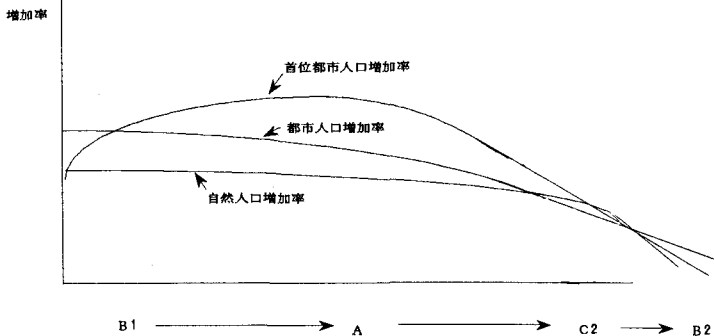


図-3 都市化経路における増加率の変化

4.モデル分析

1) 従来のモデル

古典派的経済発展理論では農村都市間の賃金格差は、都市への人口流入により都市における労働の労働の限界生産力を下げ、次第に最適な状態に均衡していくという楽観的なものであった。しかし現実には、第三世界の大都市では、人口の流入も失業の拡大も長期的継続を続け、そのような理論では説明しきれなかった。

これに対してより現実的な理論構築を行なったのがトドロで、彼は期待賃金の概念を用い、人々は都市における高賃金の職を得るため失業という危険を犯してでも都市に進んで移動すると説明した。この理論は、非常に現実的であったが、いわゆる都市インフォーマルセクターとしての労働市場を消極的に捉えた点に弱点があると思われる。

2) 労働市場の二重性

本研究において、モデル分析を行なう上で労働市場の二重性という概念を取り入れることとした。労働市場の二重性とは、国内の労働者間を所得格差や経済活動の相違によりフォーマル、インフォーマルという部門に分割し、この両セクター間で労働移動があまり行なわれないことを差す。現実的にも、労働者間に資本や教育の程度により分離が起こっており、一度インフォーマルセクターで働いていると、資本集約型で雇用吸収力の低いフォーマルセクターでの職は得られにくいと考えられる。

3) 一般均衡モデル

モデル作成には一般均衡理論を用いた。この基礎的設定は以下のようなものである。

a) 従来のモデルは都市と農村という区分で分析が行なわれたが、第三世界の都市が一あるいは二の大都市に極度に集中する状況により焦点をおき、本研究では首位都市とその他の地域という区分を行なった。さらにそれぞれをフォーマル、インフォーマルに分け、全体として以下のように労働市場を四セクターに区分した。

- 1.首位都市フォーマルセクター
- 2.首位都市インフォーマルセクター
- 3.中小都市フォーマルセクター
- 4.中小都市インフォーマルセクター及び農村部門

b) 1.と3.をまとめてフォーマルセクター、また2.と4.をインフォーマルセクターとすると、労働市場においてフォーマルセクターとインフォーマルセクター間には労働移動が存在しないと仮定する。

c) 均衡分析は、財市場と労働市場において行なう。財市場では、利潤最大化と効用最大化から需給関数が得られ、労働市場では、生産関数を用い利潤が最大になるような労働需要が決定される。また労働供給は一定とされる。そして両者を均衡させるパラメーターとして財価格と賃金率の決定を行なう。

d) 余剰利益は、ほとんどインフォーマルセクターからフォーマルセクターに移転されるとする。

このような設定のもと、以下のようなモデルを作成した。

4セクターごとの財市場と労働市場の均衡を考える。

まず生産者側の行動として利潤が最大になるような労働需要を決定する。

$$\pi_i = p_i X S_i - w_i N D_i \quad (1)$$

$$\text{subject to } X S_i = A_i N D_i \quad (2)$$

$$\frac{\partial}{\partial N D_i} (p_i A_i N D_i - w_i N D_i) = 0 \quad (3)$$

$$\alpha_i p_i A_i N D_i - w_i = 0 \quad (4)$$

$$N D_i = \left(\frac{\alpha_i A_i p_i}{w_i} \right)^{\frac{1}{1-\alpha_i}} \quad (5)$$

$$X S_i = A_i \left(\frac{\alpha_i A_i p_i}{w_i} \right)^{\frac{\alpha_i}{1-\alpha_i}} \quad (6)$$

$$\pi_i = p_i A_i \left(\frac{\alpha_i A_i p_i}{w_i} \right)^{\frac{\alpha_i}{1-\alpha_i}} - w_i \left(\frac{\alpha_i A_i p_i}{w_i} \right)^{\frac{1}{1-\alpha_i}} \quad (7)$$

($i=1\sim 4$ i はそれぞれ上記の各セクターを示す)

π : 超過利潤 $X S_i$: 財供給 $N D_i$: 財需要 A_i : 効率パラメーター α_i : 分配パラメーター

また同様に家計行動に関しても効用最大化によって財需要が決定される。

$$U_i = \beta_1^i |n x_1 + \beta_2^i |n x_2 + \beta_3^i |n x_3 + \beta_4^i |n x_4 \quad (8)$$

$$\beta_1^i + \beta_2^i + \beta_3^i + \beta_4^i = 1 \quad (9)$$

$$\text{subject to } p_1 x_1^i + p_2 x_2^i + p_3 x_3^i + p_4 x_4^i = w_i + y_i \quad (10)$$

$$x_i = \beta \frac{(w + y)}{p} \quad (11)$$

$$X D_i = x_1^i N S_1 + x_2^i N S_2 + x_3^i N S_3 + x_4^i N S_4 \quad (12)$$

($i=1\sim 4$ i はそれぞれ上記の各セクターを示す)

U : 効用 β : 分配パラメーター x_j^i : 一家計あたりの j 財に対する需要 ($j=1\sim 4$)

y : 一人あたり超過利潤 ND 財需要 NS 財供給

(5) 式より労働需要曲線、(6) 式より財供給曲線がえられ、さらに (12) 式により財需要曲線が得られる。また労働者数は一定と仮定されているため、労働供給曲線は垂直な形となる。これより、財市場と労働市場が相互に均衡するような賃金率と財価格を決定する。手順としては、

イ) まず労働市場において

$NS_i = ND_i (p_i, w_i)$ となるような

$w = w_i (p_i)$ が決定される。

ロ) また、財市場において

$XD_i = XS_i (p_i, w_i)$ となるような

p が決定される。

このイ) とロ) が相互に均衡するように

収束計算を行ない、 $XS_i = XD_i$ 、

$NS_i = ND_i$ となる (p_i, w_i) を決定する。

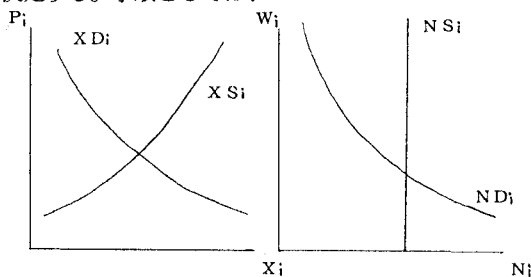


図3 財市場

図4 労働市場

シミュレーション

現在、メキシコをを対象にしてシミュレーションを行なっている。ここでは、メキシコシティへの人口の集中に対する対応策としてこのモデルを用いたいくつかのケースを紹介する。

1) 生産関数の変化：ラテンアメリカにおける輸入代替工業化政策は首位都市での生産をより効率的とするため、輸出志向型政策に移行することによって地方都市での生産をより効率的にするようなインセンティブを与える。

2) 超過利潤の分配は正：超過利潤がフォーマルセクターからインフォーマルセクターに再分配されるという構図は、両者の所得格差を広げ首位都市におけるインフォーマルセクターの増大を引き起こすため、超過利潤が、インフォーマルセクターへ生産に寄与するような形で分配されるような政策を行なう。

3) 教育の促進：教育がより充実し、均等化されることは、フォーマルセクターからインフォーマルセクターへの労働移動を生みだし、適正な都市の発展と生産構造の是正につながると考えられる。

4) 農村開発：先進国における都市の発展は、農業生産の充実のもとで行なわれたが、第三世界の都市化は農業の疲弊から起こっている。農村における生産性をあげ、都市との賃金格差を縮めることにより、適正な都市の拡大につなげる。

4.おわりに

本研究では、第三世界の都市化について、極度な首位性と労働市場の分離という点に特に注目してみた。

ただモデルに関してはインフォーマルセクターに関する情報が不十分である上、本研究のように分離した形でデータは存在しないのである程度の推測値を用いざるを得なかった。また労働市場を完全に分離し手分析を行なったが、このことが長期的にも成り立つとは考えにくく、ある程度フォーマルセクターからインフォーマルセクターへの労働移動が起こるような形で動学モデルの作成をしていきたい。

参考文献

- 1) John R Harris and Michael P Todaro (1969) : Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis, THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW
- 2) 山崎 春成 (1987) : メキシコシティ, 東京大学出版会
- 3) 小林和正 他 (1993) : 第三世界の都市と経済開発、シリーズ人口学研究 大明堂
- 4) 国本伊代 (1991) : ラテンアメリカの都市と社会、新評論
- 5) 世界銀行 (1992) : 世界開発報告1992 環境と開発、イースタンブックサービス
- 6) ジョン・B・ショウヴン 他 : 応用一般均衡分析、東京経済新報社