



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	都市化過程の経済社会学的分析 : 北海道及び全国における都市化のクロスセクション分析
Author(s)	伊藤, 繁; ITOH, Shigeru; 菊池, 真夫 他
Citation	北海道大学農経論叢, 31, 61-86
Issue Date	1974-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/10902
Type	departmental bulletin paper
File Information	31_p61-86.pdf



都市化過程の経済社会学的分析

— 北海道及び全国における都市化のクロスセクション分析 —

伊 藤 繁
菊 池 真 夫

目 次

I 課 題	61
II 分析モデル	64
1 先駆的研究	64
2 分析モデル	66
III 分析方法	67
IV 計測結果	68
1 全 国	68
2 北海道	71
V 結 語	72

I 課 題

都市化に関する研究は、今日、人口学、地理学、経済学、社会学等の各分野で進められているが、都市化がいかなる要因によって規定され、また、経済的、社会的側面にいかなる影響を及ぼすか、といった基本的問題に関し、未だ、確定的な検証がなされていないように思われる。

社会学においては、L. Wirth の「Urbanism」をめぐって、幾多の議論が繰返され、また、問題点が指摘されてきた。ここでは、これらの問題点について改めて、検討するつもりはない。ただ、われわれの都市化分析の基本的なアプローチを提示する意味で、以下の諸論点を述べておかなければならない。

1) ここでは代表的な文献だけを上げておく、「特集 都市化の理論」社会学評論 51, 1962 R. N. Moriss 「Urban Sociology」, 倉田和四生「都市化の社会学」1970.

まず、都市化の定義、及び、L. Wirth のいわゆる三重図式について述べよう。三重図式は、第 1 次的特性、第 2 次的特性、第 3 次的特性より成り立つが、都市化を定義する場合、第 1 次的特性のみに限定する場合と、第 2 次、第 3 次的特性を含める場合の広狭 2 通りがある。われわれの都市化分析では、狭義の都市化の定義、すなわち、三重図式による第 1 次特性のみに限定する。理由は次の通りである。われわれは「経験的にもっとも確からしい事実から」³⁾(3)都市化分析を行なおうとしている。この場合、もっとも確からしい、普遍的な都市化の基準は、現在のところ、人口のな要因以外にはないと思われる。とは言っても、われわれは、第 2 次、第 3 次的特性を全く無視しているのではない。これらの諸特性については、その内容についていろいろと問題があり、それらを確定するのは実証の問題であると考え。従ってわれわれは、富永氏の指摘する通り⁴⁾第 2 次、第 3 次的特性については、人口都市化の社会的影響として分析する立場をとりたい。⁵⁾

次に、これまでの Urbanism 論が欧米型の都市化理論でしかなかったという点について。

この点は、G. Sjöberg に指摘されて以来すでに 10 年以上経過している。わ

2) この用語法は近江氏に従っている。第 1 次、第 2 次、第 3 次特性とは、それぞれ、人口生態学レベル、社会組織レベル、パーソナリティレベルでの都市の特性を指す。近江哲男「都市化の理論図式の再検討」社会学評論 51. 1962. p. 14.

3) 富永健一「社会変動の理論」p. 189.

4) 富永健一「都市化と産業化」都市問題 4 月号、1962. p. 20.

5) ここで、第 2 次的、第 3 次的特性をめぐる議論に対してのわれわれの考え方について触れておきたい。

第 2 次、第 3 次特性の中には、都市化のみならず、産業化によるものも含まれているという指摘がなされている。(注 1 を参照) これは、これら諸特性から産業化の要因を除去し、都市化との Net の関係を実証ベースで分析することにより明らかにされると思う。この場合、都市化と産業化を別個に取扱わなければならないのは当然である。

われわれのみるところ、第 2 次、第 3 次的特性の中味は、L. Wirth によって呈示された作業仮設である。従って、これらは、理論社会学の理論とその分析用具を駆使することによって実証を積み重ね、然る後、確定的な都市化に関する命題がうちたてられ、そのセットが都市化の理論を構成すると考えている。

6) G. Sjöberg「Comparative Urban Sociology」in K. Merton ed, Sociology Today. 1959.「The Preindustrial City; Past and Present」1960. 倉沢進訳「前産業型都市」1968.

れわれもまた、world-wide な視野に立った都市化分析を志向している。G. Sjoberg の批判と前後して、world urbanization に関するいくつかの分析が行なわれているが、本格的な実証分析は乏しいように思われる⁷⁾。今日、低開発諸国における都市化の実態が明らかにされてくるにつれて、先進国と低開発国における都市化の相違が指摘されてきている。これらの相違のうち、低開発諸国の発展戦略を考えるうえでも、特に重要と思われるものに、都市化と産業化との関係がある。

この点について、しばしば、次のように指摘される。「先進国においては、都市化と産業化が相即不離の関係で進行してきたのに対し、低開発国においては、都市化は産業化と無関係に、あるいは、産業化に先行して進行している⁸⁾。」この問題は、一方において、低開発国の都市化が先進国のそれと全く異なるかどうかを問いかけており、他方において、先進国の経験—産業化と都市化とが密接に関わりながら進行してきたという一般的理解が正しかったかどうかについてもあらためて検討すべきであることを意味していると思う。

かくして、われわれは都市化分析に際し、次のように課題を設定したい。

- 1) 都市化のもたらす社会的影響の分析。
- 2) 都市化と産業化との関連、及び、そのメカニズムの解明。

以上が、都市化に関する実証的分析を行うにあたって、われわれが用意した課題¹⁰⁾である。

7) K. Davis, P. Hauser, B. F. Hoselitz, L. F. Shnore, G. Sjoberg, L. Reissman の著作及び論文を指している。

L. Reissman は、4変数による体系的な都市化理論を提案している。4変数による類型には、興味を感じるが、変数間の実証分析は極めて不十分である。

L. Reissman 「The Urban Process; Cities in Industrial Societies」1964. 星野郁美訳「新しい都市理論; 工業社会の都市過程」1968.

8) この整理については、倉田氏によって行われている。

倉田和四生, 前掲 p. 63~91, p. 105~110 p. 231~p. 244.

9) 倉田和四生, 前掲, p. 66.

10) 同様の課題設定は次の文献にも見られる。倉沢進「都市化の概念と理論的枠組」社会学評論 51. 1962. p. 49.

L. F. Schnore 「The Statistical Measurement of Urbanization and Economic Development」Land Economics vol. 82 no. 3. 1961 p. 230~231.

この様に低開発国の都市化をも課題の Perspective に取入れるわれわれの意図には、例えば、北海道の市町村という Community level においても、全国という National level においても、更には、低開発国まで含む International level においても、都市化現象というものの本質的構造には、一般性があり、一般的理論としての都市化理論を定立しうる、あるいはしうるはずであるというわれわれの想念が作用している。

しかし、われわれは今回の分析でこの問題の全面にわたって検討するものではない。さしあたり、戦後の日本を事例として、都市化と密接に関連する基本的な要因は何であるかをつきとめることにより、都市化分析の一般化モデル構築の準備を計りたいと思う。

そのため、これまでに行なわれてきた先駆的研究を踏台にしながらか分析をすすめよう。

II 分析モデル

1. 先駆的研究

[1] 社会学における都市化分析の方法として都鄙連続体があるが、安田氏は因子分析によってこれらを実証している¹⁾。これは最も説明力の大きい第 I 因子が、人口総数と市制施行年数に対して高い Factor Loading を持っていることから、これが都鄙連続体に違いないと判断したものであった。これは、後に、近江氏が社会的結節機関の存在する程度にも従うものではないかという解釈を下している²⁾。しかしわれわれのみるところ、安田氏の第 I 因子を都鄙連続体と判断した論拠、及び近江氏の解釈には首肯し難いものがある。安田氏は、第 1 因子が変数の変動に最大の規定力を及ぼしているから、それが都鄙連続体だとするのだが、変数の組合せを変えても、人口総数と市制施行年数が常に第 1 因子に集まるとは限らない³⁾。単に、通常の見解に従って、人口の変数によって説明される因子を都鄙連続体と考えてよいように思える。

近江氏の解釈については、氏の言う通り、推論であるから、これは実証的

1) 安田三郎「都鄙連続体説の考察」都市問題 no 9. vol 50 1959.

2) 近江哲男, 前掲 p. 12.

3) 氏が述懐しているように、もし、経済的変数を追加した場合、15変数の場合と同様な因子が第 1 因子として検出される保証はないのである。

に明らかにすべきものと思う。つまり、人口都市化の程度と社会的結節機関の程度との関係を分析してみる必要がある。

一般に、都市は人口集中地域であるという定義と、都市は、社会的交流の結節機関であるという定義とが交互的に用いられており、それらの関係は、言わば、自明のように考えられている。従って、われわれはまずこれらが一致した関係をもつかどうかを確認してみたいと思う。

[2] 都市化と工業化との関係についての実証的分析には南氏による「日本における人口都市集中の経済的分析」がある。⁴⁾この中で氏は、日本の時系列データを用いて、工業化がどの程度都市化を押し進めるかを分析されている。そこで工業化を表わす指標として採用されているものは、第2次、第3次産業就業者比率である。この指標がある程度工業化の程度を示すものであることにわれわれも異論はない。しかし、この指標は以下の理由から適当ではないように思われる。

まず、第2次、第3次産業就業者比率は、つまるところ、非農業人口比率であるが、都市人口の定義としてしばしば、非農業人口が含まれることを考えると、L. F. Schnore の指摘するように tautology になりかねない。⁵⁾次に、第3次産業を工業化の指標に含めているのは難点と思われる。なぜなら、第3次産業の中には、都市の機能としての中枢管理機能に該当するものが含まれていると考えられるからであり、それらは、都市化の一般理論の段階では、それぞれ別個にそれらの都市化に及ぼす影響を確定する必要があると思う。この点は、後に低開発国における都市化と工業化との関係をみるうえで、特に注意しなければならない、というのは、低開発国においては、しばしば、第3次産業の過剰が指摘されており、もしそうであれば、第3次産業を含めた工業化指標は、低開発国の工業化水準を過大に評価する恐れがあるからである。

[3] 人口都市化は、先進国においては、主に農村から都市への人口移動によって引き起されてきたが、この人口移動が何によって惹起されるかを分析

4) 南亮進「日本における人口都市集中の経済的分析」南亮三郎、館稔編「人口都市化の理論と分析」所収、1965。

5) L. F. Schnore op cit. p. 229.

したものに、⁶⁾ 館氏の「人口移動の経済的機能と大都市」がある。氏は、戦後日本の都道府県別クロスセクションデータを用いて、人口移動は、所得格差を均衡化する方向に起るとする仮説を実証されている。このことは都市的なところほど所得水準は高く、そうでないところほど所得水準は低いという関係を意味するが、このことは都市化の一般理論の段階でも考慮すべき重要な要因であると考えられる。そこでわれわれはこの関係が人口の変数で規定された都市性と整合的であるかどうかを検討してみたいと思う。

2. 分析モデル

以上、先駆的研究の不備を補いつつ、それらを発展させ、且つ、総合的に都市化を分析するモデルとして、図に示されるような **Model Building** を企画した。

まず、都市の人口的定義としての都市化と、都市の機能的定義としての結節機能ないしは中枢管理機能を示すものを都市的社会活動水準と考え、共に内生変数としてセットした。次に、都市化を規定すると思われる外生変数として、産業構造（工業化、農業構造）、所得経済水準、人口所得規模（ポテンシャル）、⁷⁾ 自然増加水準を考えた。

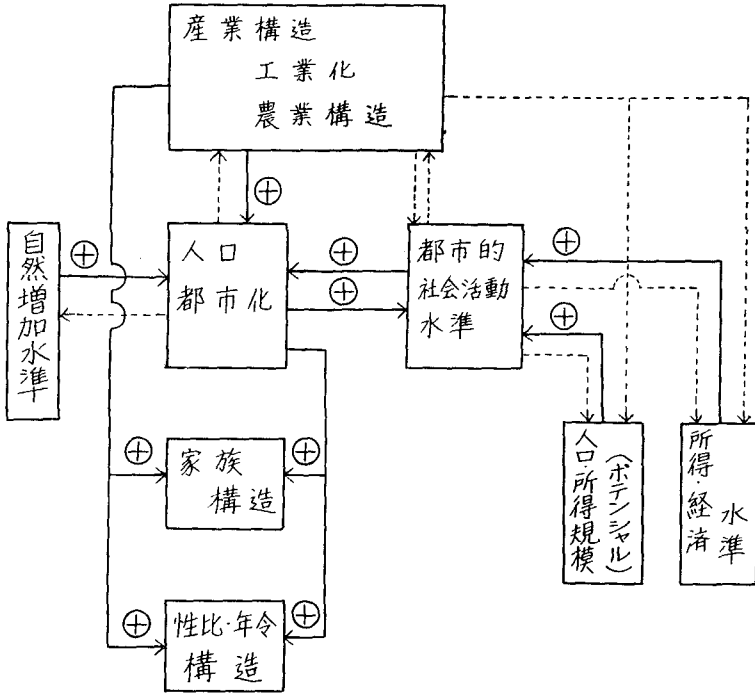
6) 館総「人口移動の経済的機能と大都市」館総編「大都市人口の諸問題」所収 1962.

7) 都市化と農業との関係は、社会学的な都市化研究ではほとんど分析されていない。われわれは、都市化と農業発展とは相互的な関係があるとみているがここでは、この関係を分析するテンタティブな試みとして、一応外生変数に位置づけた。

また、人口所得規模の要因を考慮したのは人口移動の重力モデルの考え方を導入したからである。

第 図

都市化分析モデルの Flow-Chart



[注] *実線はこのモデルで考慮した関係、点線は関係があると思われるが今回の分析では問題にし得なかったもの。

** ⊕ は要因間におけるプラスの関係を示す。

更に、都市化により影響される社会的側面として、ここでは年令性比構造、及び家族構造の二つを従属変数として取上げた。

図には、以上の要因相互間の Functional な関係を符合で示してある。今回の分析で考慮された関係はすべてプラスの関係を持つであろうというのがわれわれの仮説である。

Ⅲ 分析方法

われわれは、まず、モデルにセットされた要因を主成分分析 (PCA) によ

って確保し、第 1 主成分のスコアを各要因の変量とみなした。次に、先のモデルに従って連立方程式体系をたて、その構造パラメータを回帰分析によって推計した。ここで各要因を指標化するのに PCA を利用したのは、単一の変数によってある性格を代表し得ないために生ずる誤差をなるべく小さく¹⁾するためである。従って、ここでは、各要因について、出来るだけ多くその性格を表す変数を集め、それらの変数の一次結合の分散を係数ベクトル 1 について、 $1'1=1$ という規準化の条件の下で、最大にする様に指標を定義した²⁾。これは結局、PCA の第 1 主成分を採用するのと同じである。

さて、以上の方法によって、都市化の一般化モデルの実証を行うわけであるが、サンプルとしては、全国の都道府県別、北海道の市町村別を扱う。ともに、昭和 40 年のクロスセクション・データで、サンプル数は全国については沖縄県を除く 46 都道府県、北海道については漁村部、炭鉱部を除く 159 市町村である³⁾。これら 2 つの level のサンプルにおいてモデルの実証を試みることによって、それぞれの level での都市化の構造が検討できよう。

IV 計測結果¹⁾

1. 全 国

都市化分析の一般化モデルを全国について数式で表わすと次の通りである。

- 1) 例えば、都市化指標を作る場合でも様々な作り方があり、そのどれが適当かについて apriori に判断を下し難い。
- 2) この場合、集められた変数の単位はまちまちであるから、それぞれの変数についてもすべて規準化して取扱うことになる。
- 3) 生態学的にみると漁村部、炭鉱部ともに一般の都市、農村地域と異った構造を示している。生態的構造の異なる地域も一括して扱える方法について検討する余裕がなかったので、今回の分析では漁村部炭鉱部を対象としていない。漁村部については、昭和 45 年時点の市町村区分のうち、漁業人口率 10% 以上の町村及び漁業人口率が農業人口率を上回っている町村を除き (43 町村)、炭鉱部については鉱業人口率 15% 以上の市町村 (14 市町村) を除いた。
- 1) PCA 結果については、全国、北海道とも、ページの都合で詳論する余裕がない。これらについては付表を参照されたい。

都市化過程の経済社会学的分析

$$U=f^1(I, A, NI, SA) \dots\dots\dots(1)$$

$$SA=f^2(U, S, ED) \dots\dots\dots(2)$$

$$AS=f^3(U, I, A) \dots\dots\dots(3)$$

$$F=f^4(U, I, A) \dots\dots\dots(4)$$

U; 都市化

I; 工業化

SA; 都市的社会活動水準

A; 農業構造

AS; 年令性比構造

NI; 自然増加水準

F; 家族構造

S; 規模

ED; 経済格差 (所得経済水準)

方程式(1)~(4)におけるパラメータの推定結果は次の通り。

$$U = .251I + .017A + .191NI + .594\hat{S}A \dots\dots\dots(1)'$$

(.083) (.067) (.094) (.095) $R^2 = .867$

<3.014> <.256> <2.033> <6.224>

$$SA = .083\hat{U} + .194S + .724ED \dots\dots\dots(2)'$$

(.100) (.081) (.087) $R^2 = .953$

<.830> <2.405> <8.346>

$$AS = .769\hat{U} + .104I - .080A \dots\dots\dots(3)'$$

(.126) (.131) (.079) $R^2 = .766$

<6.078> <.795> <-1.017>

$$F = .393\hat{U} + .253I + .152A \dots\dots\dots(4)'$$

(.194) (.201) (.121) $R^2 = .499$

<2.022> <1.262> <-1.250>

誘導形

$$U = .262I - .022A + .218NI + .276ED + .302S \dots\dots\dots(5)$$

(.078) (.069) (.084) (.136) (.129) $R^2 = .886$

<3.373> <-.324> <2.600> <2.020> <2.491>

$$SA = .055I + .040A - .010NI + .778ED + .200S \dots\dots\dots(6)$$

(.049) (.044) (.053) (.087) (.082)

<1.111> <.902> <-.188> <8.968> <2.442>

* 各偏回帰係数はすべて標準化された係数であり、従って定数項は 0.0 である。

** () 内は係数標準誤差、〈 〉内は t 値

*** (1)' ~ (4)' 式の計測は 2 段階最小自乗法による。

推定結果を検討すれば、(1)' ~ (4)' 式の計測結果は、その符号において、理論値と完全に一致する。

(1)式において、都市化に最も強い影響を与えているのは、都市的社会活動水準でその 10% の増加が 5.9% 都市化を押し進めるという関係が示されている。次が工業化の 2.5% であり、自然増加水準も 1.9% ではあるが都市化と安定的な関係を持っていることがわかる。以上のパラメータはすべて 5% 水準で零と有意差を持つ。

農業のパラメータは符号は正でわれわれの仮説と合致しているが、有意性を持っていない。この結果が「農業は都市化と全く関係を持っていない」ということを意味するのか、それとも、農業の主成分がその分析に使われた変数の制約により十分にその生産構造を代表するものに成り得ていないことの結果であるか、一われわれは恐らく後者であろうと考えているが—この点を全国の分析において確証するには至らなかつた²⁾。ただ、後に見るように、北海道の分析においては有意な正の関係を検出している。

(2)'式あるいは(6)式の誘導形からわかるように、都市的社会活動水準を決定する最も大きな要因は経済格差、即ち一人当所得経済水準であり、次がポテンシャルとして考慮した人口、所得の規模である。この 2 つの要因によって、都市的社会活動水準はほとんど決定されつくすと言ってよい。(2)'式では都市化のパラメータは零と有意差を持たず、この 2 つの内生変数相互間の関係は、都市的社会活動水準が都市化を決定する方向の方が一方的に強いということを示唆している。都市的社会活動水準が内生変数としての都市化に規定される経済格差や規模という主として経済的要因によって決定されるということは、更に(1)'式にさかのぼって、これらの要因が外生変数として都市化を規定しているということの意味する。

2) 付表における農業構造の PCA 結果から知れるように、他の PCA 結果と比べて、寄与率が低い点に特徴がある。また Factor-Loading からこの第 1 主成分が何を意味するかの推定にも困難性がつきまとうが、われわれはこれを農業県的な特性を示す主成分ではないと見ている。

それとは逆に(3)', (4)'式においては年令性比構造, 家族構造³⁾という社会的要因は, 工業, 及び農業という経済的要因に直接規定されるという関係より, 都市化という媒介要因を通して規定される関係の方が強いことを示している。この関係は(3)'式の年令性比構造において顕著である。

2. 北海道

北海道の市町村別分析については, データの制約から次のような方程式体系に修正せざるを得ない。

$$U=f^1(I, A, ED) \dots\dots\dots (7)$$

$$F=f^2(U, I, A) \dots\dots\dots (8)$$

U; 都市化 I; 産業構造

F; 家族構造 A; 農業構造

ED; 経済格差

(7) (8) 式の計測結果は次の通り

$$U = .369I + .159A + .532ED \dots\dots\dots (7)'$$

(.076)	(.049)	(.077)	R ² = .671
〈4.878〉	〈3.264〉	〈6.888〉	

$$\hat{F} = .176U + .632I - .090A \dots\dots\dots (8)'$$

誘導形

$$F = .696I - .062A + .093ED \dots\dots\dots (9)$$

(.081)	(.052)	(.082)	R ² = .627
〈8.637〉	〈1.204〉	〈1.136〉	

* () < > は全国と同様

** (8)'式は間接最小自乗法による。

(7)'式のパラメータは1%水準で高度に有意である。

3) 年令性比構造の主成分は, Factor-Loading から知れるように, このスコアが増加するに従って, 年産年令人口率及び性比が高く, 幼年人口率, 老年人口率, 従属人口率は低くなるような内容を持つ。家族構造の主成分も同様にしてみると, 核家族化の水準を示すものであることがわかる。この点は北海道の場合でも同様である。

全国分析の(1)'式において、最も大きな係数を持つものは都市的社会活動水準であり、更に(2)'式でそれを大きく決定するのは経済格差水準であった。都市化との相互関係は弱い。このことは先に述べたように、都市的社会活動水準を外生変数として考えてよいということの意味し、(7)'式の経済格差水準は(1)'式の都市的社会活動水準と代替的な変数である考えることが許されよう。これらの2式における2つのパラメータの値の近似が注目される。また、北海道の場合、データの制約から、Iは非農業構造（産業構造）の指標としてとられており、全国において都市的社会活動水準に含まれていた商業が入っている。従って、このIのパラメータは商業管理的活動の影響を含み、然らざる場合よりも大きくなるという正の Specification Bias を持つと考えられる。このことは(7)'式と(1)'式の比較において確証される。

北海道における農業構造の主成分は十分に多くの変数を考慮しており、全国の場合に比して農業生産力構造の指標としての代表性が確保され则认为られる。その結果、農業のパラメータは絶対値では最も小さいが、正の有意な影響を都市化に与えている。

産業構造、農業構造、経済格差水準の各パラメータの大きさの相対的順位は、全国の計測結果から予想されるものと完全に一致している。

(8)'式は符号において全国の場合と整合的であるが、都市化の影響より産業構造の影響の方が強く出ている。これは産業構造の中に商業が入っているため、本来、都市化に帰属すべきものが産業構造のパラメータに混入しているという Specification Bias であると考えられる。

以上の結果は、われわれの一般化モデルが全国というマクロ・レベルにおける都市化も、北海道の市町村レベルにおける都市化も、ともに整合的に説明できるものであるというわれわれの見解を強く支持するものである。

V 結 語

われわれは都市化と密接に関連する基本的な要因は何かという問題に対し、これまでの先駆的研究をふまえて、全国、及び北海道の市町村別にクロスセクション分析を行った。われわれはまず、都市化分析の一般化モデルを構築し、モデルにセットされた要因を現実のデータからPCAによってIndexにまとめ上げ、更に、それら要因間の関係を回帰分析によって検討した。

その総括は次の通り。

- 1, 都市化は工業化, 自然増加水準, 都市的社会活動水準, 人口所得規模, 1人当所得経済水準によって規定される。農業は北海道の市町村レベルにおいてのみ, 都市化との関係が明らかにされた。
- 2, われわれがここで構成した都市化指標は安田氏の都鄙連続体と同種のものであるが, これは都市的社会活動水準によって強く規定されており, 都鄙連続体と結節機関ないしは中枢管理機能とは密接な関係を持っている。都鄙連続体は, また, 所得経済水準とも密接な関連がある。
- 3, 都市化を規定する工業化のパラメータは極めて安定的であり, 工業化によって都市化が進展するという関係は, これまでの研究成果とも合わせ考えると, もはや疑う余地はないであろう。
- 4, 都市化が及ぼす社会的影響の分析は, 年齢性比構造, 家族構造についてのみ取上げられたが, 都市化の作用ははっきり認められた。但し, 家族構造—核家族化—の分析は都市化以外の他の要因によって説明されるべき余地を残している。
- 5, われわれの実証分析は, 安田氏, 南氏, 館氏によってそれぞれ独自に行なわれた研究成果と矛盾せず, それらをすべて包括するという意味でより一般化されていよう。

われわれの都市化分析が万全を帰するためには, 未だ数多くの問題点が残されている。これらをここですべて列挙する余裕はないが, 都市化と農業との関係を十分実証できなかったことを特に明記しておかなければならない。なぜなら, われわれの都市化モデルで低開発諸国の都市化過程を説明してゆく場合でも, 都市化と農業との関係は重要になるであろうから。

付記 主成分分析, 回帰分析の計算は菊池作成のプログラムを使い, 北大大型計算機センターにて, 計算処理を行った。また, データの集計, 基礎的計算にあたって大学院阿部順一氏及び清水大介氏の協力に依るところが少なくなかった。記して感謝の意を表したい。

付 表

主成分分析—全国

(1) 都市化指標

FACTOR-LOADING

	第1主成分	第2主成分
1 人口増加率(40/35)	.8613	-.3500
2 人口密度	.8438	.1752
3 可住地人口密度	.8511	.2101
4 市部人口率	.8657	.2334
5 DID 地区人口率	.9318	.2671
6 1万人以上市町村人口率	.7145	.1469
7 3万人以上市町村人口率	.9218	.2028
8 5万人以上市町村人口率	.9115	.2759
9 10万人以上市町村人口率	.9024	.3084
10 自府県内転出入移動率	.7235	.4436
11 他府県からの転入率	.8323	.4868
12 他府県への転出率	.7642	.3707
13 Net 転出入超過率	.7838	.4751
14 Grass 社会移動率	.9487	-.1575
15 府県間 Grass 社会移動率	.8590	-.4755
固 有 値	10.8536	1.6047
累 積 寄 与 率	.7238	.8306

主成分・スコア, 上位10位

下位8位都道府県

順位	第1主成分	第2主成分
1	東 京	北 海 道
2	大 阪	東 京
3	神 奈 川	京 都
4	埼 玉	大 阪
5	愛 知	福 岡
6	兵 庫	愛 媛
7	京 都	富 山
8	千 葉	長 崎
9	福 岡	愛 知
10	静 岡	山 口
39	鹿 児 島	秋 田
40	長 野	茨 城
41	山 梨	山 梨
42	鳥 取	神 奈 川
43	高 知	滋 賀
44	徳 島	奈 良
45	秋 田	千 葉
46	島 根	埼 玉

資料：1～9……S.40 国勢調査より作成

10～15……S.40 住民登録人口移動報告年報より作成

(注)：13は、他府県からの転入から、他府県への転出を相殺した Net の社会増加率
(但し単年度であるから、国調からとられた1の増加率とは異なる)

14は、自府県内社会移動総数(転入+転出)に、他府県間の社会移動(転入+転出)を足した総社会移動率

15は、府県間のみの総社会移動率

(2) 年令・性比構造

FACTOR-LOADING

主成分スコア，上位5位，
下位5位都道府県

	第1主成分	第2主成分
1 幼年人口指数	-.8779	-.4767
2 老年人口指数	-.7512	.5894
3 従属人口指数	-.9753	-.2102
4 生産年令人口率	.9788	.1888
5 性比	.8094	-.4517
固有値	3.8994	.8585
累積寄与率	.7800	.9516

順位	第1主成分	第2主成分
1	東京	高知
2	神奈川	岡山
3	大阪	京都
4	愛知	島根
5	京都	長野
42	宮崎	神奈川
43	熊本	長崎
44	佐賀	宮崎
45	長崎	北海道
46	鹿児島	青森

資料：S.40国勢調査

- (注) 1…～14才/15～64才， 2…65才～/15～64才
 3…(～14才+65才～)/15～64才
 4…15～64才全人口
 5…女100に対する男の比率

(3) 家族構造

FACTOR-LOADING

主成分スコア，上位5位，下位
5位都道府県（第1主成分のみ）

	第1主成分	第2主成分
1 核家族率	.9044	.4267
2 一世帯当り人員	-.9044	.4267
固有値	1.6358	.3642
累積寄与率	.8179	1.0000

順位	第1主成分	順位	第2主成分
1	東京	42	福島
2	大阪	43	岩手
3	神奈川	44	秋田
4	鹿児島	45	新潟
5	北海道	46	山形

(4) 工業化

FACTOR-LOADING

主成分スコア，上位8位，
下位7位都道府県

	第1主成分	第2主成分
1 人口1人当り製造業製品出荷額	.9472	-.2671
2 従業員1人当り製品出荷額	.8096	.4973
3 人口1人当り製造業付加価値額	.9338	-.3263
4 従業員1人当り製造業付加価値額	.8668	.4325
5 重化学工業化率	.7636	.2135
6 人口1人当り製造業固定資産投資額	.9016	-.1360
7 第次産業人口比	.7647	-.5715
8 労働者現金給与額	.7857	.2251
固 有 値	5.7740	1.0535
累 積 寄 与 率	.7218	.8534

	第1主成分	第2主成分
1	神 奈 川	山 口
2	山 口	和 歌 山
3	大 阪	大 分
4	兵 庫	宮 崎
5	和 歌 山	北 海 道
6	愛 知	愛 媛
7	東 京	岩 手
8	広 島	千 葉
40	山 梨	神 奈 川
41	高 知	埼 玉
42	山 形	大 阪
43	青 森	滋 賀
44	島 根	岐 阜
45	鳥 取	福 井
46	鹿 児 島	愛 知

資料：1～6…通産省「工業統計表」

7……「国勢調査」

8……労働省「労働統計年報」

(注)・5……重化学とは化学・石油・石炭製品・鉄鋼・非鉄金属・金属製品・機械・電気機器・輸送用機器・精密機器・武器製造業を含み，その付加価値額を用いて算出（東洋経済新報社「地域経済総覧」よりとられたものである）

8……全産業の賃金である。

(5) 農 業 構 造

FACTOR-LOADING

主成分スコア，上位12位，
下位9位都道府県

		第1主成分	第2主成分			第1主成分	第2主成分
1	農業就業者1人当り粗生産額	.6955	.5133	1	北海道	大阪	
2	専業農家率	.6852	-.2352	2	宮城	神奈川	
3	第2種兼業農家率	-.8647	.3911	3	秋田	奈良	
4	基幹的従事者率	.7527	-.5638	4	山形	佐賀	
5	基幹的従事者の性比	-.4732	-.4695	5	千葉	和歌山	
6	固定資本装備率	-.3867	.4452	6	青森	秋田	
7	労働生産性	.4469	.5443	7	茨城	福岡	
8	固定資本生産性	.7268	.1280	8	佐賀	香川	
9	農業雇用賃金(田植)	-.3759	.6909	9	栃木	愛媛	
10	普通田価格	-.2673	.7354	10	福島	東京	
11	10a当り生産農業所得	-.0540	.6972	11	熊本	山形	
12	農家1戸当り生産農業所得	.9164	.2458	12	新潟	福岡	
13	農業専従者1人当り生産農業所得	.6048	.7426	38	石川	山口	
固 有 値		4.7899	3.6370	39	奈良	岩手	
累 積 寄 与 率		.3685	6.482	40	愛知	熊本	
				41	和歌山	大分	
				42	広島	鳥取	
				43	京都	長崎	
				44	三重	島根	
				45	岐阜	宮崎	
				46	兵庫	鹿児島	

資料：2～5…S.40「農業センサス」

6～8…S.40「農家経済調査」

9…全国農業会議所「農業臨時雇賃金調査」

10…不動産研究所調べ

1, 11～13…「生産農業所得統計」

(注) 4, …基幹的従事者とは16才以上の家族員で自家農業従事を主な仕事としているもの。

5, …男100に対する女の比率。

10, …地価は，他に全国農業会議所調査のものがあるが，ここでは，より農地の限界生産力の指標を示すものとして不動産研究所のものをとった。

(6) 経済格差 (Per-Capita Level)

FACTOR-LOADING

	第 1 主成分	第 2 主成分
1 1人当り分配所得	.9600	-.0996
2 1人当り地方財政歳出決算額	-.1338	.8771
3 1人当り国税徴収決定済額	.9319	-.1013
4 1人当り地方税収入額	.9506	-.1368
5 1人当り一般公共事業費	.0661	.9711
6 1人当り銀行貸出残部	.9364	.1005
7 1人当り建設省建設事業費	-.0403	.9674
8 1世帯当り銀行預金残高	.9739	.0547
9 1世帯当り預貯金残高	.9566	.0850
10 1世帯当り株式数	.9603	.0771
11 1世帯当り普通保険保有契約高	.8678	.1253
固 有 値	7.1333	2.7291
累 積 寄 与 率	.6485	.8966

主成分スコア, 上位10位・
下位10位都道府県

順位	第 1 主成分	第 2 主成分
1	東 京	福 井
2	大 阪	島 根
3	愛 知	新 潟
4	神奈川	高 知
5	京 都	鳥 取
6	兵 庫	北 海 道
7	静 岡	東 京
8	富 山	奈 良
9	石 川	宮 崎
10	福 井	長 野
37	高 知	栃 木
38	秋 田	愛 知
39	佐 賀	群 馬
40	大 分	茨 城
41	青 森	静 岡
42	島 根	長 崎
43	岩 手	埼 玉
44	熊 本	福 岡
45	宮 崎	神 奈 川
46	鹿 児 島	千 葉

資料: 1…経企庁国民所得部調べ
 2…自治省財政局指導課「地方財政統計年報」
 3…国税庁「国税統計年報」「都道府県決算状況調」
 4…自治省税務局府県税課都道「府県税徴収調」
 5…建設省「建設業務統計年報」
 6…日銀「経済統計月報」
 7…建設省「建設業務統計年報」
 8…日銀「経済統計月報」
 9…日銀・郵政省・農林中金調べ
 10…東京証券取引所「株式分布状況調査」
 11…生保協会「生命保険事業概況」

(注) 8…通貨性預金を含む
 9…銀行預金・郵便貯金・農協貯金の計
 11…個人保険のみ

(8) 規 模

主成分スコア, 上位12位・下位12位都道府県

FACTOR-LOADING

(第1主成分のみ)

	第 1 主成分	第 2 主成分
1 総 人 口	.9925	.1220
2 分 配 所 得	.9925	-.1220
固 有 値	1.9702	0.2977
累 積 寄 与 率	.9851	2.0000

順位	第 1 主成分	順位	第 1 主成分
1	東 京	35	宮 崎
2	大 阪	36	石 川
3	愛 知	37	香 川
4	神奈川	38	滋 賀
5	北海道	39	奈 良
6	兵 庫	40	佐 賀
7	福 岡	41	徳 島
8	埼 玉	42	高 知
9	静 岡	43	島 根
10	千 葉	44	山 梨
11	新 潟	45	福 井
12	広 島	46	鳥 取

資料: 1…「国勢調査」

2…経企庁国民所得部調べ

(9) 自然増加水準

主成分スコア, 上位10位・下位10位都道府県

FACTOR-LOADING

(第1主成分のみ)

	第 1 主成分	第 2 主成分
1 出 生 率	.9453	.3069
2 死 亡 率	-.9376	.3371
3 自然増加率	.9819	.0264
固 有 値	2.7370	.2085
累 積 寄 与 率	.9123	.9818

順位	第 1 主成分	順位	第 1 主成分
1	東 京	37	山 形
2	神奈川	38	鹿 児 島
3	愛 知	39	山 口
4	大 阪	40	岡 山
5	青 森	41	大 分
6	埼 玉	42	香 川
7	静 岡	47	徳 島
8	北海道	44	鳥 取
9	岐 阜	45	高 知
10	千 葉	46	島 根

資料: 「国勢調査」

主成分分析＝北海道

(1) 都市化指標

FACTOR-LOADING

	第 1 主成分	第 2 主成分
1 人口総数	.9450	.2551
2 性 比	.0446	-.5708
3 生産年令人口率	.3663	-.2141
4 従属人口指数	-.5676	.1683
5 老年化指数	-.1793	.6602
6 人口増加率	.6159	-.3323
7 転入者数	.9620	.1907
8 転出者数	.9594	.1975
9 転入率	.5115	-.7269
10 転出率	-.0446	-.6641
11 移動総数	.9638	.1961
12 純移動数	.9079	.1563
13 Gross 移動率	.3231	-.8624
14 宅地面積	.9399	.2112
固 有 値	6.6131	2.9073
累 積 寄 与 率	.4724	.6800

主成分スコアによる市町村のランク
(上位10位, 下位10位)

第1主成分		第2主成分	
1	札幌市	1	札幌市
2	旭 川	2	共和村
3	釧 路	3	小樽市
4	函 館	4	函 館
5	帯 広	5	中富良野町
6	室 蘭	6	東 川
7	苫小牧	7	大 野
8	登 別	8	鷹 栖 村
9	千 歳	9	浦白町
10	亀田町	10	厚 真

150	留寿都村	150	日高町
151	黒松内町	151	占冠村
152	西興部	152	穂別町
153	浜 益	153	滝川市
154	赤井川村	154	亀田町
155	厚沢部町	155	壮 瞥
156	鶴居村	156	恵庭市
157	厚 田	157	南富良野村
158	豊 頃 町	158	登 別 市
159	共 和	159	千 歳

資料: 1～6…国勢調査: 北海道の人口
(昭和40年)

7～13…北海道統計: 北海道住民登録
移動報告の結果

14………市町村勢要覧: 固定資産概要
調書(昭和41年)

- (注) (3) 生産年令人口率 = 15才～64才人口 / 総人口
 (4) 従属人口指数 = 14才未満 + 65才以上 / 総人口
 (5) 老年化指数 = 65才以上人口 / 14才未満
 (6) は昭和35～40年間の増加率
 (7～13) は昭和40年4月1日から41年3月31日まで

(2) 家族構造

FACTOR LOADING

	第 1 主成分	第 2 主成分
1 世帯当家族員数	-.7753	.3377
2 未婚率(男)	.7724	.4179
3 未婚率(女)	.2552	.7617
4 準世帯率	.6398	-.5892
5 普通世帯増加率	.8790	.2109
6 準世帯増加率	.1324	-.4816
固 有 値	2.4621	1.4924
累 積 寄 与 率	.4104	.6591

[資料]

- 1～3 国勢調査，北海道の人口
- 4～6 同資料より算出

[注]

- 2. 3 15才以上人口に占める未婚者の比率
- 4. 5. 6
 普通世帯 住居と生計をともにしている人の集まり，または一戸をかまえて住んでいる単身者
 準世帯 (1)普通世帯と住居をともにし，別に生計を維持している単身者，(2)6人以上の住込みの営業使用人の集まり(3)寄宿舎独身寮などの寄宿人，病院，療養所の入院患者，社会施設の収容者など
- 増加率は昭和35～40年間
- 1. は普通世帯当りの家族員数

主成分スコアによる

市町村のランク

(上位10位，下位10位)

	第1主成分	第2主成分
1	札幌市	浜益村
2	千歳	新篠津
3	苫小牧	北村
4	帯広	真狩
5	江別	忠類
6	登別	石狩町
7	恵庭	厚田
8	釧路	喜茂別
9	北見	小樽市
10	旭川	更別村
150	東神楽町	朝日町
151	幌加内	厚沢部
152	北竜	豊頃
153	厚田村	音威子府村
154	赤井川	中川町
155	風蓮町	新得
156	中富良野	穂別
157	雨竜	占冠村
158	新十津川	日高町
159	鷹栖村	南富良野村

(3) 産 業 構 造

EAFCTOR LOADING

	第 1 主 成 分	第 1 主 成 分
1 第 2 次 産 業 人 口 比	.4272	-.8127
2 第 3 次 産 業 人 口 比	.7758	.1085
3 第 2 次 産 業 人 口 増 加 率	-.0219	-.1259
4 第 3 次 産 業 人 口 増 加 率	.4289	-.1629
5 第 2 次・第 3 次 産 業 人 口 比	-.1723	-.8226
6 販 売 サ ー ビ ス 関 係 職 業 比	.6743	-.1667
7 事 務 技 術 管 理 関 係 職 業 比	.8586	-.2860
8 雇 用 者 率	.7334	-.5633
9 工 場 出 荷 額	.6996	-.0883
10 一 工 場 当 出 荷 額	.1689	-.2942
11 一 従 業 者 当 出 荷 額	.1498	-.1318
12 一 商 店 当 販 売 高	.9035	.1869
13 一 従 業 者 当 販 売 高	.7658	.3991
14 一 商 店 当 卸 売 高	.9261	.2189
15 一 従 業 者 当 販 売 高 卸 売 高	.5536	.3995
16 卸 売 ・ 一 般 販 売 高 比 率	.8361	.2301
固 有 値	6.5346	2.3844
累 積 寄 与 率	.4084	.5574

[資料]

- 1～8 国勢調査，北海道の人口より集計
- 9～11 市町村勢要覧，工業統計調査（昭和40年）
- 12～16 同，商業統計調査（昭和39年）

主成分スコアによる

市町村のランク

（上位10位，下位10位）

	第 1 主成分	第 2 主成分
1	札幌市	端野町
2	室蘭	三石
3	旭川	鹿追
4	釧路	女満別
5	小樽	音更
6	帯広	更別
7	北見	風蓮
8	函館	幕別
9	苫小牧	東藻琴村
10	滝川	芽室
150	幌加内町	豊富町
151	秩父別	幌延
152	鷹栖村	浜益村
153	南幌町	壮瞥
154	ニセコ	蛇田町
155	洞爺村	上磯
156	厚田	江別
157	雨亀	大滝
158	赤井川	南富良野
159	北村	登別市

(4) 農業構造

FACTOR LOADING

	第1主成分	第2主成分	
1	一種農家率	.8367	-.3137
2	専業農家率	.9251	-.0431
3	やとわれ兼業農家率	-.4830	-.2022
4	世帯主兼業農家率	-.5296	-.1219
5	二種農家率	-.8367	.3138
6	勤労者世帯農家率	-.7799	.2679
7	自営業世帯農家率	-.6614	.2605
8	農家人口率	.5337	-.1193
9	農家人口率	.5207	-.1192
10	農家数変化率	.3644	.4262
11	専業農家変化率	-.0407	-.1470
12	第2種兼業農家率	-.0985	.0786
13	農家人口率	.3055	.8835
14	農家数	.2986	.8853
15	専業農家数	.6031	.7086
16	第1種兼業農家数	.1011	.7524
17	第2種兼業農家数	-.4746	.7623
18	販売なし農家率	-.8407	.1910
19	3~30万販売農家率	-.4104	-.1870
20	30~70万販売農家率	.5598	-.1390
21	70万以上販売農家率	.6286	.0898
22	30~70万販売農家変化率	-.6137	.0788
23	70万以上販売農家変化率	-.3242	-.0439
24	農業就業者数	.4345	.8177
25	農業就業者の性比	.8307	-.1484
26	男子基幹労働力変化率	.5389	.3375
27	女子基幹労働力変化率	.4939	.3557
28	基幹労働力変化率	.4703	.7926
29	農業粗収益	.5680	.7254
30	土地生産性	.0790	.6122
31	労働生産性	.6391	.0532
32	農家一戸当粗収益	.7545	-.1097
33	土地生産性変化率	-.0829	.2411
34	労働生産性変化率	-.3107	-.1173
35	兼業従事者総数	.3705	.8381
36	兼業従事者率1	-.8373	.2906
37	兼業従事者率2	-.8839	.2109
38	一戸当耕地面積	.5269	-.4469
39	地規模分布標準偏差	.2233	-.4314
40	耕地規模分布変動係数	-.8257	.2697
41	耕地規模分布非対称度	-.1555	-.1386
42	耕うん機普及率	.3990	.3290
43	10馬力未満トラクター普及率	.4071	.3972
44	10馬力以上トラクター普及率	.5421	-.1453
45	農業人口率	.6745	-.1662
	固有値	14.1336	8.1231
	累積寄与率	.3141	.4946

主成分スコアによる
市町村のランク
(上位10位, 下位10位)

	第2主成分	第1主成分
1	新 篠 津 村	旭 川 市
2	北 村	札 幌
3	芽 室 町	深 川
4	長 沼	函 館
5	南 幌	小 樽
6	妹 背 牛	士 別
7	更 別	岩 見 沢
8	中 富 良 野	北 見
9	音 更	上 磯 町
10	幕 別	富 良 野 市
150	苫 小 牧 市	上 士 幌 町
151	稚 内	幌 延
152	江 差 町	留 寿 都 村
153	根 室 市	占 冠
154	登 別	更 別 町
155	上 磯 町	西 興 部
156	小 樽 市	音 威 子 府 村
157	浜 益 村	忠 類
158	函 館 市	白 滝
159	室 蘭	中 札 内 村

[注]

- ・1～7 昭和40年農業センサスによる専兼分類, すべて総農家数で比率にしてある。
- ・10～12, 22～23, 26～38は昭和35～40年の変化率
- ・33～34は昭和36～40年の変化率
- ・36 = 自家農業に従事しない者及び自家農業にも従事する者の和を基幹労働力で割ってある。
- ・37 = 兼業従事者総数を農業就業人口で割ってある。
- ・28 は男女合わせた変化率
- ・41 の非対称度は次の式により算出非対称度 = $\frac{(\text{モード}) - (\text{平均})}{\text{標準偏差}}$

[資 料]

- ・1～28, 35～44 農業センサス (昭和40年)
- ・29～34 北海道農林水産統計 (昭和43年刊)
- ・45 国勢調査北海道の人口 (昭和40年)

(5) 経済格差

FACTOR LOADING

	第1主成分	第2主成分
1 一人当歳出額	-.4689	.8467
2 歳出に占める地方税比率	.8497	-.2181
3 税負担歳出比率	.9803	-.0544
4 一人当税負担総額	.9473	.2523
5 一人当国税負担額	.8931	.1022
6 一人当市町村税負担額	.6334	.5006
7 道路延長密度	.8527	-.0137
固 有 値	4.7260	1.0922
累 積 寄 与 率	.6751	.8312

〔資料〕

- ・1～6 市町村勢要覧（昭和41，43年刊）
- ・7 道路現況調書（昭和41年）

〔注〕

- ・3 国税，道税，市町村税の総額の歳出額に占める比率

主成分スコアによる

市町村のランク

（上位10位，下位10位）

	第1主成分	第2主成分
1	札幌市	占冠村
2	室 蘭	忠 類
3	函 館	鶴 居
4	小 樽	日高町
5	苫小牧	上士幌
6	釧 路	札幌市
7	旭 川	室 蘭
8	北 見	歌登町
9	砂 川	網走市
1.	根 室	稚 内
150	穂別町	上磯町
151	占冠村	七 飯
152	豊浦町	追 分
153	和 寒	大 野
154	喜茂別	登別市
155	中札内村	余市町
156	赤井川	当 麻
157	留寿都	深川市
158	真 狩	亀田町
159	鶴 居	恵庭市