

臨床都市化システム学

—問題，対象，アプローチ—

日本学術振興会特別研究員	三室 碧人
名古屋大学大学院環境学研究科	李 全鵬
名古屋大学大学院環境学研究科	劉 晨
名古屋大学大学院環境学研究科	高野 雅夫
名古屋大学大学院環境学研究科	黒田 由彦
名古屋大学大学院環境学研究科	林 良嗣

Diagnosis-based urbanization system research

~Problem, field and approach~

Aoto MIMURO

Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

Quanpeng LI

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Chen LIU

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Masao TAKANO

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Yoshihiko KURODA

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Yoshitsugu HAYASHI

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Abstract:

The urbanization is the phenomenon that complex interactions between each system separated by each academic disciplines progress with dynamic change such as migration, land-use, transport and material flow. But, the whole urbanization mechanism is still not clear. This study proposes the new approach to research the whole urbanization system called “diagnosis-based urbanization system research”.

Keywords: *Urbanization, Diagnosis-based urbanization system,*

1. 問題提起

近年、中国や新興国の急激な経済成長により、都市化問題への関心が高まっている。都市化問題は人口移動、交通・土地利用変化、物質循環の変化など、多分野における個々のシステムが複雑に相互作用を及ぼしながらダイナミックに進展していく現象である。図1は世界各国における所得増加と都市人口の割合の関係を示しており、米国や英国のように大規模に都市人口が変化しない地域もあれば、ブラジルのように経済成長に伴う急激な都市人口の増加を示す地域もあり、各国の状況によってその変化は大きく異なっている。

都市は基本的に、交通、生産、住居、休息という四つの機能を持つ。近代以来、都市の周辺に経済的、政治的、文化的に位置づけられてきた農村部が人的資源を提供し、これらの機能を絶え間なく増強させてきた。不可逆と見られるその進行プロセスの中において、自然環境や人間社会にもたらされたものは多岐に渡る。現在、多くの地域では、都市部の拡大と農村部の縮小によって、都市が機能不全になり、農村農業が凋落の一途を辿ってしまっている。都市化は現代文明の一つの象徴ではあったが、経済成長やライフスタイルが変化する状況下において、その空間が息苦しいものとなり、帰着側である人間の生活の質を意味する QOL (Quality of Life) やその総和である GNH(Gross National Happiness)の低下を引き起こすというパラドクスを孕んでいる。

上記の都市化問題に対して、これまで経済学、社会学、工学など個々の学問分野において多数の研究が行われ、都市化問題の因果メカニズムの解明にアプローチしようとしてきたと言える。近年は JETRO のアジア経済研究所などにおいても、アジアやアフリカを対象として、都市化の動向把握を継続調査している（例えば、アジア諸国の動向分析 2011 など）。しかしこれ

らの課題は、都市化を外生的な影響として捉え、それ派生する個々の学問分野における現象は把握されつつあるが、個々の学問分野のシステム間の関係性が直列又は並列なのかは定かではない点にある。さらには外生的に扱っている都市化という現象の全体構造に関する解釈も、個々の研究者によって異なるものと考えられ、都市化問題は複雑かつ不確定なシステム構造上で発生する現象としてやや曖昧に捉えられていると言える。そのため、急激な都市化を抑制し、様々な特性を持つ人々の QOL を確保するという命題に対して取りうる解決策は、システムの複雑かつ不確定性から個別対策又は経験的な対策にならざる負えず、都市化システムの全体構造の解明が急務の課題となっている。

したがって、本研究では、システム間の統融合を進める「臨床都市化システム学」を構想し、研究のフレームワークや具体的なアプローチを紹介する。ただし、最初からすべてのシステムの構成要素を扱うことは困難なため、本研究ではシステムを構成する要素として、人的移動、物質循環とライフスタイル、都市と農村における QOL といった分野に着目し、自然環境と人間社会にインパクトを与える都市化問題におけるシステムの構築を試みる。

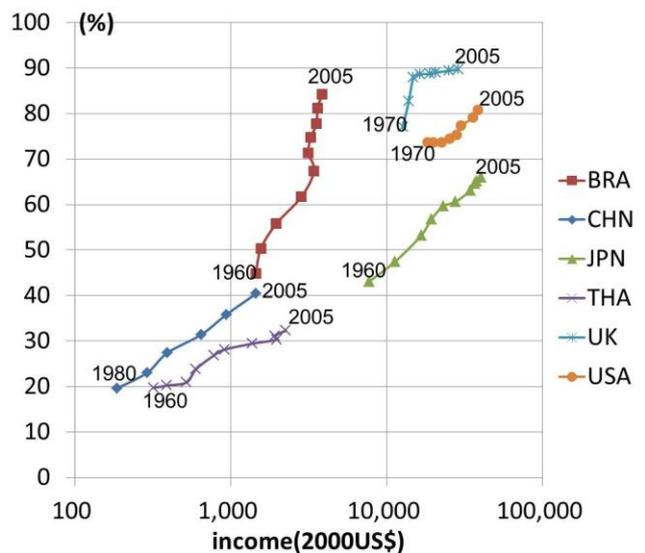


図1 世界の一人当たり所得と都市人口率の変化（1960年-2005年）

出典：World Bank (WDI&GDF data)

著者連絡先 三室碧人
〒464-0811 愛知県名古屋市中種区不老町
C1-2(651)名古屋大学工学研究科 9-306 号室
名古屋大学大学院環境学研究科
E-mail: amimu@urban.env.nagoya-u.ac.jp

2. 既存アプローチの問題点と限界

産業革命による交通条件の改善が始まるまでは、都市や農村においても流域圏を基本単位として成り立つ閉鎖的で小さなシステムで社会が構成されていた。しかし、交通手段の改善により、流域圏や国を超えた取引の開始は小さなシステムに新たなサブシステムを作り、一層の階層化が為されたと考えられる。他方で、急激な発展のため、これまでは、サブシステム内のみで完結した解決策を模索していたが、因果が複雑であるがゆえに、他のサブシステムへの影響は捨象されていた。しかし、都市化問題は水循環、人口移動などの個別システムだけでは対処できるものではないため、実証的なメカニズム解明に向けたサブシステムを構成する研究の発展と（発生側）、実際の政策策定に向けた処方箋としては帰着側（人の生活の質、人生の質＝QOL）に着目をして、政策判断をすることが求められ、これらは常に一体的に捉えられ（全体システム）検討される必要がある。したがって、都市化システム学の研究は、縦割りの学問世界から脱却し、一側面についてだけを研究対象とせず、全体の中での位置づけを明確にする点に注力し、それぞれの要素はその全体であるシステムに何らかの機能と前提条件を与え、相互依存の状況を把握することが求められる。

3. 臨床都市化システム学の基本的な考え方

ここでは、都市化システム学の構築を考えるにあたり、その中心に据え置くべきコンセプトについて説明する。これまで、都市化論はすでに経済成長や国土整備などの視点から多く論じられてきた。電力の需要が上昇すれば、自然開発でダムや原発を造り、交通渋滞の改善をすれば、幹線道路や鉄道を造るという施策は、必ずしも人間の生活や生命の質の向上に繋がったと言えない。それらの断片的な、半ば独立した取り組みは、典型的な西洋に由来する近代科学的な問題の診断と治療の仕方である。そのため、都市化システム学の骨格を形成するには、臨床的に現実問題に臨む場合、西洋科学と一線を画した東洋医学にあるホリスティックなコンセプトが不可欠である。

臨床に当たっては、西洋医学の考え方である原因の存在を前提とすることや、原因に対する投薬や手術による原因排除型アプローチだけでなく、東洋医学の考え方である自然治癒や全体を見据えた対策アプローチの実施が重要となる。つまり、そこには必然的に人間の営み、即ち人間の生活の質が内包され、豊かさの再定義を行い、帰着側のQOLを意識した政策判断が可能なシステム学の構築が求められることになる。したがって、都市化システム学の研究においては、物理的な量だけを豊かさの定義とするのではなく、帰着側である生活者自身の主観的な心理的側面をも考慮した幸福感や満足感というQOLや、それらの総和であるGNHを豊かさとして定義して対策を考える視点に重点を置く。

またシステムとして都市化を捉えることが必要な理由は、都市化問題は千篇一律で大同小異ということでもなく、また千変万化するそれぞれの地域が全く別個のシステム構造を持っていることでもないため、ある地域の都市化問題を取り上げて、そのシステム構造の多様な要素間の関連を明瞭に解剖したうえで、その構造を生み出す条件を詳細に検証すれば、一つの具体的な標本を獲得できると考えるためである。そのうえで、条件が類似する他地域や条件が異なる他地域を観察する際に、すでに獲得した標本と比較すると、同じような事例や類似した事例を一つの類型とすることができ、異なった事例やかけ離れた事例を区別することができる。このようにして、異なった類型もしくはモデルを考案することができる。そうした類型比較方法によれば、個々の学問が対処すべき課題をより容易に確認でき、各分野の相互作用がよりクリアに考察することができるのである。したがって、このシステムに準拠すれば学問間の相互連携も取りやすくなると考えられる。

4. 対象範囲とアプローチ

本研究で構築する臨床都市化システムの特徴は、都市化やライフスタイルの変化というダイナミズムが各専門分野へ与える影響を、自然、社会、経済の三軸から整理し、三軸それぞれにおける個別影響評価を行うだけでなく、帰着側であるQOLとして統合評価を可能とする帰着指標（例えば、アメニティ、交通利便性、

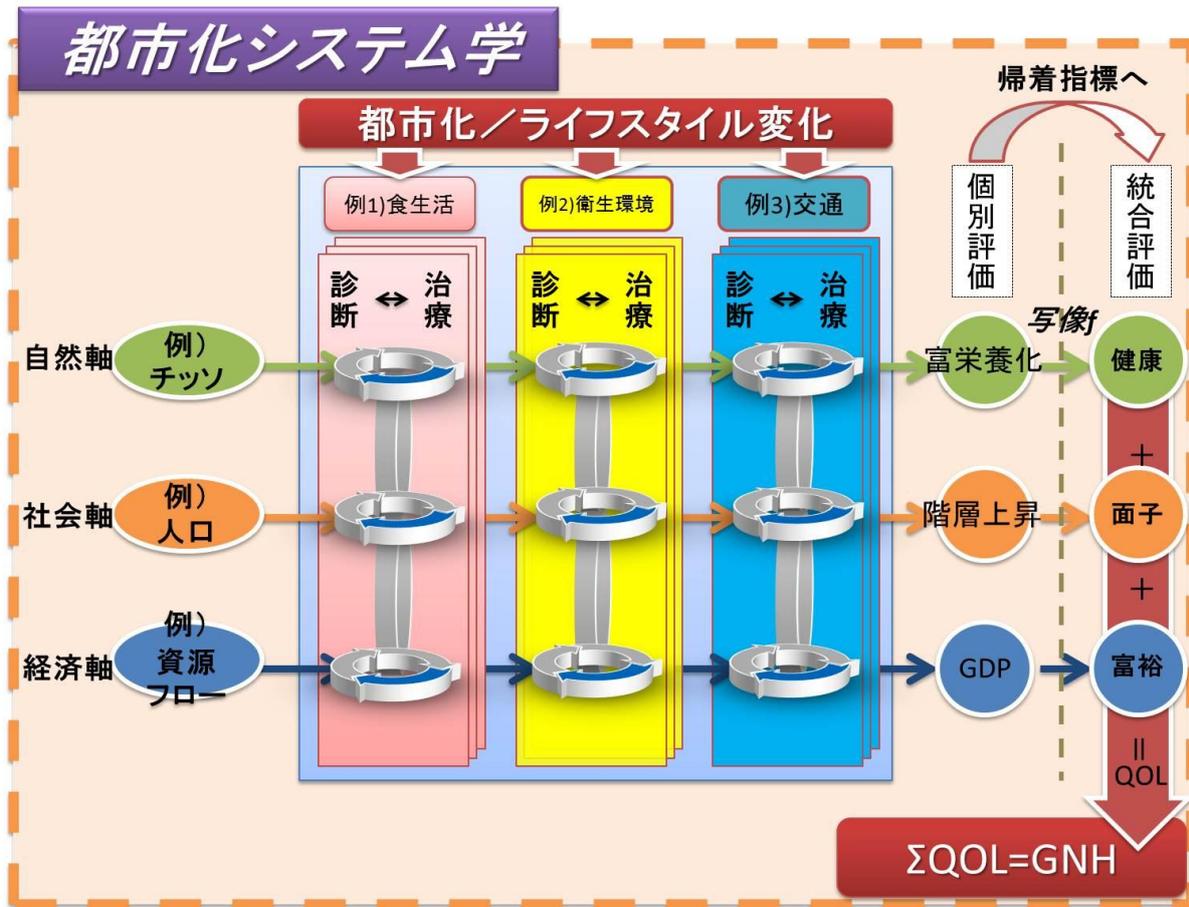


図2 臨床都市化システムのフロー

など)へ転換することで、QOL やその総和である GNH を影響評価の判断基準として利用できる点にある。図2 はシステムの全体構造の概念を示している。ここでは、自然軸、社会軸、経済軸の例として、窒素循環、人口移動、資源循環を取り上げ、都市化システムの具体的な流れと考え方について説明する。

本システムは、都市化やライフスタイルの変化を外生的に捉えるのではなく、それ自体を一つのサブシステムとして捉える。これらの変化が各専門分野、又はその下に階層的に存在する個別分野へ影響を及ぼす。他方で、横軸の自然軸を考えると、各分野の変化が窒素循環という新たなシステムへの影響を捉え、アウトプット指標として富栄養化などの事象を捉える。そして、これらの影響が最終的な帰着先である人間に与える影響としてアメニティなどの指標へ転換することで、様々な特質をもつ人々が感じる QOL へ統合する。これにより、QOL 低下を抑制する対策の検討は、個別分野

での対策評価だけではなく人々の生活の質への影響変化として捉えることが可能になる。

5. まとめと今後の課題

本研究では「臨床都市化システム学」を構想し、システムの全体構造の解明と、東洋医学を念頭においた帰着側である QOL 向上を命題とした対策アプローチの提案を行った。今後の課題は、システム構成要素の整理、及び具体的な診断及び治療方法のアプローチについて検討していくことである。

引用文献

- 1)アジア経済研究所(2012):アジア動向年報<2012>
- 2)World Bank(2012): World Development Indicators(WDI) & Global Development Finance(GDF)