

人口移動研究の展開と今後の展望*

An Overview of Migration Studies and Future Perspectives

青木俊明**、

稲村 肇***

By Toshiaki AOKI and Hajime INAMURA

1. はじめに

国土計画の策定において、人口移動は非常に重要な意味を持っている。周知のように、これまでわが国の国土計画は多極分散型の国土形成を目標としてきた。しかし、現実には当初の意図とは逆に東京一極集中という状況を招くこととなった。どうしてこのような結果になったのであろうか。予想以上の好景気、産業構造の変化等、様々な原因が考えられるが主たる原因の一つとして計画者の人口移動に対する理解の浅さが挙げられるのではないだろうか。国土計画、地域計画では、人口移動の影響も含め、可能な限りプロジェクトの効果、プロジェクトに伴う各種政策の効果を検討する必要がある。そのためには単なる現象解明に留まらず、それらの政策効果と結びつけて人口移動を研究していかなければならない。

計画策定の立場から人口移動研究を概観したとき、果たしてこれまでの人口移動研究は計画に有益な知見をどれほど得てきたのかという疑問が浮かぶ。また、研究観点に問題はなかったのだろうか。

そこで、本研究ではこれまでの人口移動研究を整理し、その系譜を明らかにした上で、各系統の研究内容を概説し、従来研究の問題点と今後の人口移動研究の課題を明確にすることを目的としている。

人口移動研究はその言葉の語義から様々な分類が可能であるが、本稿では、人口移動を地域間人口移動 (Interregional migration) と地域内人口移動 (Intraregional migration) に大別し、地域間人口移動に限定して従来研究のレビューを行う。

* Key Words 人口分布、国土計画、地域計画

** 学生員 東北大学大学院 情報科学研究科
〒980-77 仙台市青葉区荒巻字青葉工学部土木棟

Tel 022-217-7502, Fax 022-217-7494

*** 正会員 工博 東北大学大学院教授 情報科学研究科
Tel 022-217-7492, Fax 022-217-7494

2. 従来研究

(1) 人口移動研究の概略

これまで人口移動に関する研究は長年に渡って行われてきた。そのため、従来研究は膨大な数にのぼる。人口移動に関する研究は古くは 17 世紀に始まり、研究が盛んになった 20 世紀に入ってからはいくつかの研究成果があげられた。この事を反映して、従来研究をレビューした論文や書籍も数多く出版されている。わが国の書籍では、岸本¹⁾、石田ら²⁾、鈴木³⁾、南・上田⁴⁾、伊藤ら⁵⁾、伊藤⁶⁾による代表的レビューがある。また、レビュー論文では館⁷⁾、正岡^{8),9)}、堤¹⁰⁾がある。この中でも石田らの研究は特に優れたものと評価できる。海外では、Shaw¹¹⁾、Greenwood^{12),13)}が代表的レビューとして挙げられる。

上記のレビューでは特定のテーマの研究に焦点を絞り、それを重点的に説明するという形式のため、人口移動研究の全体像についての説明は行われていない。もちろんこれは人口移動に関する従来研究が膨大であるからだが、本研究では前述の目的のために従来研究の全範囲をレビューの対象としている。そのため、各研究の詳細な説明は紙面の都合上不可能であるが、人口移動研究に関する全体像の把握と各研究の系譜の理解に留意してまとめている。

以下、次節では従来研究の全体範囲の把握と分類を行っている。第3節では各研究の系譜の説明を行う。第3章では特に移動論を採り上げて説明している。第4章では前章までの結果を踏まえてこれまでの研究の問題点と今後の課題を述べている。

(2) 従来研究の整理

本節では従来研究の全体像の整理と各研究の系統の分類を行っている。各種政策への応用を念頭に置いた場合、目的別に各研究を分類することが有効

であると考え、各研究を目的に応じて分類した。分類に際し、複数の目的を持っているため単純分類が困難なものはその主目的により分類した。大規模複合目的調査に基づく研究は目的だけをみれば他の分類と重複する部分もあるが、調査の大規模性、目的の多さを考慮して他とは独立した分類にした。従来研究の大まかな分類を図-1に示す。

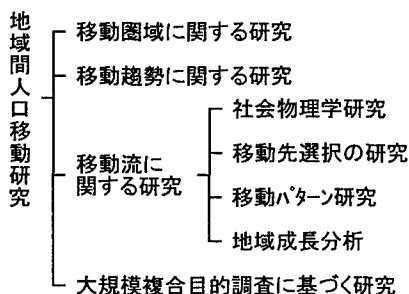


図-1 従来研究の概要

図に示すように、従来研究は4つに大別できる。

移動圏域に関する研究とは移動時の出発地と目的地（以下、ODと略記）を調査し、わが国の地域間人口移動がどのようなODで構成されているのかを分析している研究である。移動趨勢に関する研究とは、形式人口学の枠組みで人口移動の動向を分析している研究であり、分析手法としてマルコフ連鎖を用いているものが多い。移動流に関する研究とは、移動先の選択に関する研究や移動パターンに関する研究を意味する。これらの研究については次章で詳述する。大規模複合目的調査に基づく研究とは近年より始められた研究であり、複数の目的のもと、大規模調査を実施して詳細な個人データ、もしくは世帯データを収集し、それらを用いて移動の実態を分析する研究である。

従来研究の系譜を図-2に示す。この図は各研究の派生状況を示している。図には、各系統の研究の最初と思われる研究と代表的研究、最新の研究を載せている。この図で注意すべきは、この図があくまで考え方の系譜を示しているということである。すなわち、線で結ばれている研究が必ずしも参考文献等で直接的に関係しているとは限らないということである。既存の考え方を継承していると思われるものはその系統に含めた。また、図中では、考え方や理論を四角で囲って表示しており、研究の方向性は楕円で囲って表示している。

(3) 各研究の系譜

(a) 移動圏域に関する研究^{14)~17)}

移動圏域に関する研究とは、前述の説明と重複するが、移動時の出発地と目的地を調査し、主としてどのようなODでわが国の移動が構成されているかを分析し、その結果に基づいて移動圏を解明しようという研究である。換言すれば、移動のODを調べることにより、主要な発地と着地を特定し、移動がどこの都市を中心に行われているかを分析している研究である。また、移動の中心となっている都市の流出入の圏域の範囲についても調べている。例えば、東日本の移動圏は東京が中心であり、東京とその他地方都市という構図で移動が行われているということである。

この種の研究はSchwind¹⁴⁾に端を発するが、研究事例が非常に少なく、わが国では斎野¹⁵⁾、岡村ら¹⁷⁾の研究が挙げられるのみである。

斎野の研究では研究対象層を限定せずに「住民基本台帳人口移動報告」のデータに主成分クラスター分析を適用して移動圏を画定している。その結果、東日本では東京が単一移動求心地であるのに対し、西日本では複数の移動求心地が存在するとの興味深い結論を得ている。また、岡村らは研究対象層を大学生に限定して、大学施設の条件が変化したときの移動圏の変化を分析している。

(b) 移動趨勢に関する研究^{18)~27)}

移動趨勢に関する研究とは、形式人口学の枠組みで移動の趨勢を分析し、人口分布を予測することを主目的とした研究である。この種の研究では分析・予測に際しマルコフ連鎖モデルが用いられている。

マルコフ連鎖モデルを地域間人口移動へ適用した最初の研究者は清水¹⁸⁾であった。また、海外ではRogersによる研究²⁴⁾が有名である。Rogersの研究は後の人口学的研究に大きな影響を与えた。しかし、これらマルコフ連鎖を用いたモデルの研究は近年では余り例がない²⁶⁾、²⁷⁾。その理由としてマルコフモデルの持つ幾つかの問題点が挙げられる。その問題点は要約すれば、以下の3点であると思われる。第一にモデルの分析能力の乏しさ、第二に推移確率のマルコフ性という仮定の妥当性、第三にマルコフ性を承認したとしても定常性の仮定の問題が残ることである。これらの問題点に対して、多くの批判が

なされた結果、1970年代に盛んであったマルコフ連鎖モデルの研究は次第に影を潜めていった。

(c) 移動流に関する研究

移動流に関する研究とは、基本的には移動流の表現を目的とした研究である。しかし、後述するように、最初は移動流を表現し、移動の変化を予測するだけであったが、そこから多くの研究が派生した。そのために単純に分類することは不可能であり、研究範囲も多岐にわたっている。この種の研究は基本的には前述の目的に即した研究であることから、一つのグループとして扱うこととした。また、ここに属する研究は派生研究の数の多さからも分かるように人口移動研究の本流とも言える研究分野である。そのため、章を変え次章で詳細に説明する。

(d) 大規模複合目的調査に基づく研究^{27),28)}

大規模複合目的調査に基づく研究とは、膨大な量のアンケート調査を行い、移動者の意志決定要因や移動の実態を詳細に分析した研究である。

これまで人口移動研究が一定の枠組みの外に踏み出し得なかった原因の一つとしてデータの未整備が挙げられる。従来、人口移動に関する研究では国勢調査データを用いることが多かった。というのは、国勢調査が全数調査であり、信頼性という点でそれに並ぶデータがなかったためだと言える。しかし、国勢調査結果は特定の形で集計されたデータであるため、具体的な移動の背景や要因を把握することは不可能であった。住民基本台帳人口移動報告年報もデータとして使用されるが、これも国勢調査結果と同様に特定の形で集計されたデータであり、移動の実情を把握できるものではない。このようなデータの未整備という状況のために移動の実態や移動の構造の解明に関する研究は立ち後れてきた。

そのような背景を受けて、大規模な調査を行い、移動の実態を掴もうとする研究が近年表れてきた。この調査結果を用いることにより、これまでは統計的信頼性が問題であったUターン研究や雇用と移動の関係に関する研究で、統計的信頼性の向上という意味で、進展が期待されるようになってきた。

西岡ら²⁷⁾、廣嶋ら²⁸⁾はそれぞれ第2回、第3回の人口移動調査(厚生省)の結果をまとめている。これらの研究では、その膨大な作業量ゆえにデータの整理が単一的であること、調査結果の発表までの時

間の長さが問題点として挙げられる。しかし、これほど詳細かつ、統計的信頼に足るデータを入手できる資料は他にはないため、移動の実態の把握だけでなく、資料提供という意味においても重要な研究である。そのため、今後の研究のより一層の発展が望まれる分野である。

3. 移動流に関する研究の系譜

(1) 社会物理学研究^{30)~45)}

社会物理学とは、社会現象の物理学的説明を目指した学問である。そのため、これを人口移動に適用した場合には形式人口学の枠組みになる。

元来、人口移動の研究はこの分野から始まったと言える。人口移動の古典的研究は17世紀まで遡るが、古典的研究は経験的知見の域をでるものではなく、本格的研究の登場は19世紀まで待たねばならない²⁹⁾。19世紀になると、幾つかの先駆的近代法則と称される研究が現れた。その代表格がCarey³⁰⁾とRavenstein^{31),32)}の研究である。

Careyは人間の最大の欲求は社会結合を作ることであり、社会の分子としての人間は他の人間を互いに引き付けようとすると考えた。すなわち、人間社会における引力の作用は分子間引力の法則の一つにはかならないとし、「与えられた空間に集まる人の数が多ければ多いほど、そこに働く吸引力は大きい。他の物質世界のいたる所におけると同様、ここ人間界においても引力は質量に正比例し、距離に反比例する。」という人口都市集中理論を構築した。この理論は重力モデルの概念を表しているため、後に展開される一連の空間相互作用モデルはこれに始まったと言える。Careyの主張は式1で示される。

$$F_{ij} = k \frac{P_i P_j}{D_{ij}} \quad \text{式1}$$

F_{ij} は地域 ij 間に働く吸引力、 P_i, P_j は各地域の人口、 D_{ij} は2地域間の距離、 k はパラメーターである。

Ravensteinの研究は「距離法則」として広く知られており、今日に至るまで人口移動研究の上で重要な課題を数多く提供してきている。彼の研究の代表とされる「移動法則」とは、「ある人口吸引地での流入人口の数を見ると、その中心地からの距離の大きい地点からのものほどその数は少ない」というも

のである。彼は距離と人口移動との関係を統計的に分析した人物とも評されている。すなわち、Ravenstein は Carey の理論の距離に関する性質を統計的に示し、後の研究の布石を敷いたと言える。

重力モデルを具体的に定式化した最初の人物は Zipf³³⁾である。彼の重力モデルを式2で示す。

$$M_{ij} = a \frac{P_i P_j}{D_{ij}^b} \quad \text{式2}$$

M_{ij} は ij 間の移動量、 P_i, P_j は各地域の人口、 D_{ij} は ij 間の距離、 a, b はパラメーターである。

その後、このタイプのモデルは Isard³⁴⁾や Carrothers³⁵⁾らにより様々なモデルが提唱された。

重力モデルでは、2地域の人口移動に影響を及ぼす要因はそれらの地域の持つ性質と地域間の距離であった。この地域の性質に着目した人物がいる。それが Stouffer である。彼はそれまで主として人口で表現されていた地域の性質を社会経済的要因を用いて表現した。彼の出現により、重力モデルの研究の方向性は2つに分れる。一方は実体人口学的モデル研究であり、他方は従来モデルの精緻化である。前者の代表例は Stouffer の介入機会論^{36), 37)}である。介入機会モデルの詳細な説明は他の文献に譲るが、Stouffer は「与えられた距離を移動する人口は、その距離にある機会の数に正比例し、その間に介入する介入機会の数に反比例する」と論じている。この理論は全面的な賛同を得てはいないが、人口移動と社会経済的または物理的変数との因果関係を問題とする研究に先鞭を付けたのは Stouffer であり、後の研究に大きな影響を与えた。また、彼はこの機会を表現するために雇用機会を用いていることから後述する雇用機会論の先駆けとも言えよう。この流れに属する他の研究としては、Schneider^{38), 39)}、Tomazinis⁴⁰⁾が挙げられる。

後者は重力モデルの再定式化から発展した。この契機となったのが Wilson の研究⁴¹⁾である。前述までの古典的な重力モデルがニュートンの引力法則に基づいているのに対し、彼は統計力学の成果を社会現象に応用したのである。すなわち、出発地の流出量と到着地の流入量に関する制約条件を考慮した上でエントロピーを最大化するように移動量を求めているのである。彼の研究により重力モデルからエントロピーモデルへと研究の動向が変化した。

着地競合モデルは空間相互作用モデルにおける地図パターン問題の解決に向けて Fotheringham によって開発された⁴³⁾。その後、空間相互作用モデルと称されるこの種の研究は今日に至るまで数多く研究が行われている。⁴⁴⁾

(2) 移動先選択に関する研究^{46)~68)}

(a) 概説

移動先選択に関する研究とは移動者の移転先の決定に関する研究である。この研究には主として5つの理論がある。すなわち、雇用機会論、所得差論、人的資本論、Place Utility 論、心理抵抗論である。

当初、この種の研究は移動先の選択のみならず、様々な意味を包含していた。元来は移動発生メカニズムの解明、移動先決定の構造の解明が主目的であった。そのため、移動発生原因研究としての側面も持っているが、現在ではこれらの研究は移動先選択を説明するための理論と考えられるため、その流れを考慮して移動先選択に関する研究とした。

はじめは、この研究は主に経済学の分野で行われていたが、次第に地理学的観点や行動科学的観点も加わり、多分野で研究が行われるようになった。

(b) 所得差論

移動先の選択に関する研究でもっとも古いものは Hicks の賃金差論^{46), 47)}である。Hicks は「労働の場所的移動は、賃金の地方差をならすには不十分である。…しかし、…最近の調査は、正味の経済的利益の差—主に賃金格差—が移行の主要原因であることを示しつつある。」と述べて、労働力人口は賃金の低い地域から高い地域へと移動すると主張した。その後、この概念は所得差に拡張され、人口移動は地域の所得格差を打ち消すように行われると考えられるようになった。

(c) 就業機会論

移動先選択の研究には賃金格差説と並んでもう一つ重要な理論がある。それが就業機会説である。

就業機会説を唱える人々は、賃金の地域的差異よりも就業機会の地域的差異が労働力人口を移動させると主張する。この理論を初めて説いたのは Schultz⁴⁸⁾である。彼は景気感応的移動論を主張し、農業人口が工業へと流出する条件を分析した結果から、「価格(price)ではなく、仕事の機会の存在(the

existence of job opportunities)が農業人口を農場から連れ出し、あるいは、かれらにそのままとどまることを要求する。」と述べている。^{47),49)}

また、Robinson⁵⁰⁾は「労働者というものは、仕事を見出す機会(the chance of finding job)からほとんど全部といってよいくらいの影響を受けるが、相対実質賃金(relative real wage)は労働の移動に対して、ほんのわずかしかな影響しないと仮定するほうが自然である。」と述べている。^{47),50)}

所得差か就業機会かについては多くの議論が交わされている⁵¹⁾が、その後の研究では2つの理論を統合して考えられるようになった。それを企てたのは梅村⁴⁷⁾である。梅村は、賃金格差が労働力移動の誘因となることは基本的に認めるが、それが必ずしも労働力移動となって現れず、労働需要の側、すなわち就業機会に規定されてはじめて労働移動となって現れるとしている。この概念を用いたモデルの例として鈴木⁵²⁾が挙げられる。

その後、この2つの理論は人口移動研究の中心となり、後学に多大な影響を与え、近年の研究においてもこの2つの概念は重要な礎となっている。

(d) 人的資本論

所得差論や就業機会論の他にも移動先選択を考慮するにあたり、無視できない重要な理論がある。その一つが人的投資論である。

学校教育や職場訓練等は労働生産力を高めるための投資と見なすのが人的資本理論の枠組みだが、人的資本理論に従うと就業機会の情報を得るための行動や、より高い生産力を発揮できる所への労働移動も同じく労働の生産力を高める投資である。

人的投資モデルでは、地域間移動は次のように考える。人々は移動に際し、移転先でのベネフィットとコストを考える。ベネフィットとは、移動先での高い所得だけでなく、より良い社会的・物理的環境も含まれる。コストとは、移動のために負担する直接的支出のほか、過去の絆を断ちきらなければいけない精神的コストも含まれる。このベネフィットとコストは生涯にわたるものだから、就業期間全体について合計し、純利益の現在価値を求める。いま、地域*i*から地域*j*への移動により得られる純利益の現在価値を PV_{ij} とすると、 PV_{ij} は式3で表される。

$$PV_{ij} = \sum_{t=1}^n \frac{(E_{jt} - E_{it})}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(C_{jt} - C_{it})}{(1+r)^t} \quad \text{式3}$$

E はベネフィット、 C はコスト、 r は割引率、 n は j 地での期待就業年数である。

Sjaastad⁵³⁾はこの考えを地域間人口移動に応用し、年齢と共に減少する移動量をきれいに説明した。すなわち、高齢者ほど、残りの就業期間が短いから回収可能な収益が少なくなり、移動数が減少するのである。それゆえ、年齢は重要な変数であることが分かる。他にも人的資本論に基づく研究として、Kaluzy⁵⁴⁾が挙げられる。

人的資本論の人口移動研究に対する貢献は、これまで所得差や就業機会を中心に考えられてきた移動要因を周辺環境や心理的要因の範囲にまで拡張したことにある。この考えは、現在主流となっている移動先選択概念の先駆けとも言えよう。

(e) Place Utility 論

Sjaastad による人的資本論研究発表の3年後の1965年、Wolpert は Place Utility 理論を発表した⁵⁵⁾。彼は住宅移動を対象とし、移動者は家族の状態、家屋の質、移転後の収入や経済状態、家屋密度、立地場所について現在の家屋と移転後の予定家屋に対して主観的な評価を下し、移転するかどうかの意志決定をする、と考えた。

この考えをさらに拡張させたのが Moore⁵⁶⁾である。Moore は Wolpert の考えた Place Utility のほかに、現住宅への不満やコミュニティ等を考慮し、この生活環境への不平、不満が移動の動機として重要であると述べている。

現在では、この概念を地域間人口移動に拡張した考えが一般的に認識されている理論であるといつて問題はないと思われる。すなわち、人々は移動先を選択するにあたり、就業機会だけでなく周辺の生活環境も含めて移動先を決定している、という理論である。この理論に基づいた研究として、青山・近藤⁵⁷⁾、青山⁵⁸⁾、Kondo, Aoyama et al⁵⁹⁾が挙げられる。彼らは移動先の地域の効用によって移動先の選択が行われていると考え、モデルを用いて移動量の説明や予測を行っている。彼らの研究は効用という概念で就業機会や所得差以外の要因を明確に盛り込んだ研究として評価できる。しかし、中央大都市か

ら地方都市への流出（以下、分散移動と表記）と地方都市から中央大都市への流入（以下、集中移動と表記）を同じ論理で扱っている点では問題を残しているといえる。

それに対し、青木・稲村⁶⁰⁾では、青山らと同様の観点を持ち、分散移動と集中移動を分けてモデル化している。分散移動と集中移動を分離した研究はまだ始まったばかりであり、今後の発展が期待される。

また、地方の都市の効用を形成する一要因である生活機会の変化と人口移動との関係に着目した研究として上田の研究^{61),62)}が挙げられる。上田は交通環境の改善による地方都市の生活機会向上が移動の関係において、中央と地方の人口バランスの変化の過程を分析している。

上述のような Place Utility 論の概念に基づく移動先選択理論が現在の中心理論であることは忘れてはならない注目すべき流れである。

(f) 心理抵抗論

本項でこれまで説明した研究は基本的に経済学に立脚したものであるが、移動先選択に関する研究にはもう一つの観点がある。それは行動科学に立脚した心理学的研究である。

心理学的研究では経済学的観点はあまり考慮せず、移動の心理的コストや移転先選択における心理的要因の重要性を中心に議論を行っている。

Nelson⁶³⁾は所得差論に基づいて 1935 年～1940 年、1949 年～1950 年の州間移動に対して分析を行い、所得も失業も移動に対して相関がないという結果を得た。そこで彼は人々が最大化するのは貨幣所得ではなく、実質的所得ではないかと考えた。すなわち、①人々は親戚や友人の近くに住みたがること、②情報の分布が移動の分布を決めるのに重要であること、を検証しようとした。A から B への過去の移動量が多いほど B の情報が A に流れること、また親戚や友人が B に多いほど B での生活の不安が小さいと考えられるため、これを過去の移動量で表し、この変数を「親戚-友人乗数」と呼んだ。この変数を用いた分析の結果、その効果は確認されたが、その変数が何を意味するのか不明であり、厳密にその効果を分析するには至っていない。

Greenwood^{64)~66)}は Nelson の親戚-友人乗数に変わる新しい変数として「移動ストック」変数を提案し

た。この変数は i 地域に生まれて j 地域に住んでいる者の数で表される。Greenwood はこの変数を用いて州間移動を分析し、移動ストック変数が重要であり、所得差は移動に対して影響力を持たないという結果を得た。

もし、移動ストックがそれほどの説明力を持ち、他の変数はほとんど説明力を持たないとしたら、移動はなぜ起きるのだろうか。移動ストック理論はその答えを持たない。移動先の選択だけに絞れば議論可能だが、彼はそこまで枠組みを明確にしていない。いずれにせよ、彼は距離効果の大部分が移動ストックであることを明らかにしたのである。

この距離効果 distance effect を主題として採り上げた研究として Schuwartz⁶⁷⁾が挙げられる。Schuwartz は距離効果が情報効果を表すのか心理的費用を表すのかを確かめた。その結果、距離効果は情報効果であるという結論に達した。ほかにも、このテーマに関する近年の研究として McHugh⁶⁸⁾が挙げられる。

(3) 移動パターン研究^{69)~92)}

(a) 概説

集中移動と分散移動の割合を分析することにより、人口分布の変化を調査しているのが移動パターン研究である。

前章の移動先選択の研究も分析結果から分布の説明や予測が可能であるという点では本章で分類した研究と同じである。しかし、前者は移動の要因まで踏み込んでいるのに対し、後者は移動の現象のみを扱っている。いわば、本格的な分析を行うための基礎研究といえる。そのため、研究範囲の違いを考慮して移動先選択の研究と別扱いにした。また、単なるパターンの変化に始まって独自の展開を見せたことも別扱いにした理由である。

わが国の移動パターンの研究はその性質上、多くの研究事例⁶⁹⁾がある。この種の研究の流れで注目すべきはその展開にある。移動パターン研究は大別して3つに分けられる。すなわち、対象を細分化した従来路線の研究、移動転換研究、スケジュールモデル研究である。

(b) 対象細分化した従来路線の研究

この研究では、研究対象を細分化し、従来路線に従って移動のパターンの変化を調べている。内野は

対象を女子⁷⁰⁾や高齢者⁷¹⁾に絞って議論している。また、山口ら⁷²⁾、石川⁷³⁾はこれまで扱われてこなかった転勤移動に対して議論している。転勤移動はこれまで実態把握が困難であったために研究が立ち遅れていたため、今後の発展が期待される。

(c) 移動転換研究

移動パターンの変化を追っていくと 70 年代に大きな変化があったことが分かる。それまでは地方から中央への集中移動が中心であったが、70 年代に中央から地方への分散移動の数が大幅に増加した。これが移動転換である。この原因を究明するために多くの研究が行われた。

移動転換の原因についての説は基本的に 2 説に分けられる。一方は産業構造の変化が移動に影響を与えたという説^{74)~80)}であり、他方は人口学的要因を重視する説^{81)~91)}であった。後に、人口学的要因が高い説明力を持つことから、それを重視する傾向が強まった。人口学的要因を重視するわが国の研究では、わが国の代表的研究として伊藤⁸⁷⁾と河邊⁸⁸⁾を挙げねばならない。

伊藤は移動転換の主要因は世帯構造であるという仮説に基づき、わが国の移動パターンの変化を説明した。伊藤は子供を「跡継ぎとなる子供」、「跡継ぎの配偶者となる子供」、「それ以外の子供」の 3 つに分類し、地域間移動に強い影響を及ぼすのは「それ以外の子供」、すなわち潜在的他出者であると考えた。この潜在的他出者の減少が移動パターンの変化を生んだと考えたのである。この理論は高い説明力を持ち、その後の研究に多大な影響を与えた。

伊藤が跡継ぎの減少に注目したのに対し、河邊はコーホートの規模（人口数）に注目した。河邊はベビーブーム世代のコーホートの規模が移動転換の原因であり、そのコーホートが移動率の高い年齢になったために移動パターンに変化が生じたと考えた。すなわち、移動の構造自体は変化はなく、潜在的移動者数が増加したために、パターンに変化が生じたと考えたのである。そして、分析の結果、彼は移動の構造的変化はなかったとしている。

コーホートに注目することは非常に重要であり、現在では各コーホートの規模を考慮した上での移動の分析が主流となっている。そして、Place Utility 論と並んで現在の研究動向で忘れてはならないの

はコーホート分析と従来理論の融合である。また、現在注目すべき研究の一つとして、大江⁹²⁾が挙げられる。大江は従来の経済学的観点と人口学的観点を融合させ、地域人口の推計を計っている。

(d) スケジュールモデル研究

スケジュールモデルとは、移動パターンの変化を説明するために Rogers⁸⁹⁾によって開発されたモデルである。Rogers は移動が常に特定の年齢層で行われていることに着目し、各年齢毎の平均移動率を計算した上で、その形を 4 つの曲線で近似して移動スケジュールモデルを開発した。そのモデルを地方毎に適用し、そのパラメーターの差から地方によって移動数が異なり、結果的に移動パターンの変化を表すという構造である。

わが国の移動については井上がこのモデルを適用した。⁹⁰⁾その結果を用いて、井上は移動特性毎に都道府県を類型化し、その特徴を述べている。また、最近では Plane⁹¹⁾もこのモデルを用いている。

(4) 地域成長分析^{93)~98)}

地域成長分析とは、特定の地域に注目して、その地域の人口変動を移動の観点から分析したものである。この研究は基本的に経済的研究の流れを汲んでいるため、分析の枠組みは経済学的である。

ここに属する研究には大別して 2 つの流れがある。一つは特定の年齢層に着目したものであり、他方は特定の地域に着目しているものである。

前者では、人口移動パターンの分析結果から、地域の人口分布に強い影響力を持つ要因は若年層の流出入であるという認識に基づき、地方都市を対象として若年層の定住要因や流出入要因を分析している。^{93)~95)}

後者の研究は農村移動に関する研究として古くからあり、既存研究も数多く存在する。この種の研究は、農業移動に端を発しているので、その後は過疎地域を対象とした移動研究へと発展していった。近年の研究で代表的なものとして片田や青島の一連の研究⁹⁶⁾が挙げられるが、最近では片田らの研究⁹⁷⁾がある。片田らは農山村の過疎地域の人口動態を分析した上で転出・帰還メカニズムを考察し、モデル化している。

湯沢、須田⁹⁸⁾は上述の 2 つの観点を合わせ、過疎地

域の若年層を対象として若者定住のための政策分析を行っている。

4. 人口移動研究の問題点と今後の展開

前章までにおいて、これまでの人口移動研究の種類とその系譜について述べてきた。その結果、いくつかの問題点の存在に気が付いた。一言で言えば、①工学的枠組みに基づいた研究の必要性、②各理論の統合の必要性、③方向別移動理論の構築の必要性である。以下、その問題点について詳述する。

第一の問題点として、前章までの説明からも分かるように、これまでの研究のほとんどは理学的枠組みであることが挙げられる。理学的というのは、現象解明が主目的であるという意味であり、そこには実社会の改善のための応用という観点は含まれていない。工学的枠組みが必要というのは、政策効果と連動した人口移動研究が必要であるという意味である。すなわち、経済投資政策や地方分散政策等の国土政策の策定に際し、これまでの分析中心の研究では適切な計画代替案の提案やある計画を実施したときの結果予測が非常に困難なのである。むしろ、理学的研究の重要性は誰もが認めるところだが、そこに偏りすぎることの問題があるのである。

次の問題点として、現象の本質を扱う研究が非常に少ないと思われることが挙げられる。現象を単一の学問的枠組みの中で分析、説明している研究が多く、それが現実への適用が困難にしていると思われる。人口移動は様々な要因が複雑に絡みあって生じていると考えられる。そのような現象に対して単一の学問的枠組みの説明では無理であろう。これまでの研究の流れに沿って言えば、経済学的研究と行動科学的研究、人口学的研究を統合した研究が必要であるということである。

例えば、経済学的研究と行動科学的研究の両者を組み合わせれば、距離効果を明確に考慮した移動先予測が可能となる。また、人口学的研究を他の研究と組み合わせることにより、コーホートの規模、すなわち団塊の世代の影響を考慮できる。大江⁹²⁾を今後注目すべき研究として挙げた理由はここにある。

移動者は2段階の意志決定過程を経て移動先選択を行っていると考えられる。最初に、精神的要因

により移動先候補地をいくつか選定する。次いで選定された候補地の中から就業機会や都市の文化レベル等により移動先を決定する。この様な過程を説明するためには経済的研究と行動科学的研究を組み合わせる必要がある。これは個人の意志決定に対する理論であり、あるODでの移動量を扱うには人口学的要因を加味する必要がある。そのため、3者を統合する必要があるのである。

以上は研究全体の枠組みに関する考えだが、具体的な研究の方策としては次のことが言えよう。すなわち、集中移動と分散移動の方向別移動理論の構築である。地方都市から中央大都市への集中移動と周辺市町村から地方中心都市への集中移動、中央大都市から地方都市への分散移動と地方中心都市から周辺市町村への分散移動に対して別々の論理の構築が必要であるということである。このことは西岡らの研究²⁷⁾や還流研究からも分かる。西岡らの研究から、分散移動と集中移動では移動の性質が異なることが分かる。この調査では、地域人口を増加させる要因の正体は不明確であるが、分散移動の主たる理由は家族上の理由であり、集中移動の主たる理由は職業上の理由であることは読みとれる。この両者を同じ論理で扱うには問題があるろう。そのため、方向別の移動理論が必要なのである。特に、モデル化する場合には注意が必要である。

5. おわりに

本研究では人口移動に関する従来研究を全範囲の中で分類し、各研究を体系的に整理した。従来の主要研究はこの系譜の中に位置づけられると考えられる。研究の遂行にあたり、既存研究が膨大であること、各研究の系譜、範囲を明らかにすること、を考慮してポイントとなる研究のみに絞って述べた。参考文献も同様である。末筆ではあるが、論文の作成に当たり、名古屋都市産業振興公社の伊藤薫氏より貴重な意見をいただいた。ここに記して謝意を表する次第である。

〈参考文献〉

- 1) 岸本:人口移動論,二宮書店,1978
- 2) 石田,他:労働移動の研究,総合労働研究所,1978

- 3) 鈴木:人口分布の構造解析,大明堂,1985
- 4) 南,上田:転換途上の日本人口移動,千倉書房,1978
- 5) 伊藤,他:人口流動の地域構造,大明堂,1979
- 6) 伊藤:戦後日本の人口移動,自費出版,1990
- 7) 館:所得の地域分布と国内人口移動,経済学研究,Vol.7,1963
- 8) 正岡:最近のわが国の人口移動研究の動向,日本交通政策研究会,1989
- 9) 正岡:最近のわが国の人口移動研究の動向,日本交通政策研究会,1990
- 10) 堤:人口移動研究の課題と視点,人文地理,第 44 巻第 46 号,pp.41-62,1989
- 11) Shaw, R.P.: Migration theory and fact. A review and bibliography of current literature, Bibliography Series Number Five, Regional Science Research Institute, 1975
- 12) Greenwood M.J.: Research on internal migration in the United States: A Survey, *Journal of Economic Literature*, Vol.XIII, No.2, 1975, pp.397-433
- 13) Greenwood M.J.: Human migration :theory, models and empirical studies, *Journal of Regional science*, Vol.25, No.4, 1985
- 14) Schwind, P.J.: A general field theory of migration, *Economic Geography*, 51, 1975, pp.1-16
- 15) 斎野:わが国における都道府県間人口移動の構造とその変化,地理学評論,51-12, pp.864-875, 1978
- 16) 斎野:わが国の人口移動圏とその変化,東北地理,Vol.39, pp.34-45, 1987
- 17) 岡村, 甲元:大学入学時学生流動の分析,都市計画, No.112, pp.87-92, 1980
- 18) 清水:わが国における人口移動と産業の地域構造,農業経済研究,第 36 巻,第 1 号, pp.1-11, 1964
- 19) 清水:昭和 30 年代における地域人口分布の構造的変化について,農業経済研究,第 37 巻,第 4 号, pp.160-167, 1966
- 20) 清水:わが国における労働力の地域間移動とその地域分布の動向,農業経済研究,第 38 巻,第 1 号, pp.9-15, 1966
- 21) 大西:マルコフ連鎖モデルを用いた地域間人口移動モデルの研究,都市計画論文集,第 14 巻, pp.7-12, 1979
- 22) 安田,海野:社会統計学,丸善,1977
- 23) Bradley I., Meek R.L.: Matrices and Society,邦訳:小林,三隅:社会のなかの数理,九州大学出版会,1992
- 24) Rogers, A.: A markovian policy model of inter-regional migration, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association* 17,, pp.205-224, 1966
- 25) Woods.R.著,河邊他訳:地域人口分析法,古今書院,1983
- 26) 稲葉,三田:都道府県間人口移動の趨勢分析,人口問題研究,51-2, pp.1-19, 1995
- 27) 西岡,若林,他:近年における人口移動の動向,人口問題研究,50-1, pp.1-28, 1994
- 28) 廣嶋,坂東:地域人口の移動歴と移動理由に関する人口学的調査の結果概要,人口問題研究, No.188, pp.63-72, 1988
- 29) 岸本:人口移動論,二宮書店,1978, pp.82
- 30) Carey, H.C.: Principles of social science. Vol.1, 1877
- 31) Ravenstein, E.G.: The laws of migration, *Journal of Royal Statistical Society*, Vol.XLVIII, Part2, June, pp.167-227, 1885
下総訳:都市解析論文選集,古今書院,1987
- 32) Ravenstein, E.G.: The laws of migration, second paper, *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol.LII, June, pp.241-301, 1889
- 33) Zipf, G.K.: The P_1P_2/D hypothesis on the movement of persons, *American Sociological Review* 11, pp.677-686
- 34) Isard, W.: Methods of regional analysis, Mass, The M.I.T. Press, 1960
- 35) Carrothers, G.A.P.: An historical review of the gravity and potential concepts of human interaction, *Journal of the American Institute of Planners* 22, pp.94-102, 1956
- 36) Stouffer, S.A.: Intervening opportunities -A theory relating mobility and distance , *American Sociological Review* 5, 1940 , pp.845-867 下総訳:都市解析論文選集,古今書院,1987
- 37) Stouffer, S.A.: Intervening opportunities and competing migrants, *Journal of Regional Science*, 1960, pp.1-26
- 38) Chicago Area Transportation Study: *Final report in three parts*, Vol.II ,Data Projection,,III, 1960,
- 39) Lynch, J.T.: Panel Discussion on inter area travel formulas, *National Academy of Sciences-National Research Council, Highway Research Board :Bulletin* 253, 1960
- 40) Tomazinis, A.R.: A new method of trip distribution in an urban area, *National Academy of Sciences-National Research Council, Highway Research Board: Bulletin* 347, 1962
- 41) Wilson, A.G.: A historical theory of spatial distribution models, *Transportation Research* 1, 1967, pp.253-269
- 42) Erlender, S.: Accessibility, entropy and the distribution and assignment of traffic, *Transportation Research*, Vol.11, No.3,

- 1977, pp.149-153
- 43) Fotheringham, A.S.: A new set of spatial interaction models: the theory of competing destinations, *Environment and Planning A* 15, 1983, pp.15-36
 - 44) 飯塚, 杉浦: 空間的相互作用モデルの距離パラメーターの地域的差異に関する考察-2重制約モデルによる我が国8県における人口移動の分析事例-, *人文地理* 46, pp.323-333, 1994
 - 45) 石川: 空間相互作用モデル-その系譜と体系-, 地人書房, 1988, pp.1-111
 - 46) Hicks, J.R.: The theory of wages, London, Macmillan, 1932, 内田訳「賃金の理論」東洋経済新報社, 1963
 - 47) 梅村: 賃金・雇用・農業, 大明堂, 1961
 - 48) 畑井: 農家人口移動と景気変動, 建元, 市村編「日本経済の計量分析」, 東洋経済新報社, 1970, pp.359-368
 - 49) Schultz, T.W.: Agriculture in an unstable economy, New York, McGraw-Hill, 1945
 - 50) Robinson, J.: Essay in the theory of employment, Oxford, Basil Blackwell, 1947, 篠原, 伊藤訳: 「雇用理論研究」東洋経済新報社, 1955
 - 51) 例えば, Muth, R.F.: Migration: chicken or egg?, *Southern Economic Journal*, Vol.37, No.3, 1971
 - 52) 鈴木: 移動の効用関数を導入したモデルによる地域的人口変動の解析, *地域学研究*, 第17巻, pp.159-172, 1976
 - 53) Sjaastad, L. A.: The cost and returns of human migration, *Journal of Political Economy*, Supplement, (October, 1962), pp.253-265
 - 54) Kaluzny, R.L.: Determinants of household migration: a comparative study by race and poverty level, *The Review of Economics and Statistics*, Vol.L VII, No.3, 1975, pp.269-274
 - 55) Wolpert, J.: Behavioral aspects of the decision to migrate, *Papers, Regional Science Association*, 15, 1965, pp.159-169
 - 56) Moore, E.G.: Some spatial properties of urban contact field, *Geographical analysis*, 2, 1970, pp.376-386
 - 57) 青山, 近藤: 地域間効用差に基づく人口の社会移動モデルに関する研究, *土木計画学研究・論文集*, No.10, pp.151-158, 1992
 - 58) 青山: 人口の地域間社会移動モデルを用いた均衡ある国土形成のための政策シミュレーション, 平成6, 7年度科学研究費補助金研究成果報告書, 1996
 - 59) Kondo, A. and Aoyama, Y. et al: Estimation of regional attractiveness by structural model of environmental factors and neural network model, and comparison of models, *J. Infrastructure Plan. And Man.*, JSCE, No.542/IV-32, 1996, pp.89-98
 - 60) 青木, 稲村: 都市の魅力を中心とした都市成長モデルの開発, *土木計画学研究・論文集*, No.12, 1995
 - 61) 上田, 中村: 新幹線整備が地域発展に及ぼす影響, *土木計画学研究・講演集*, No.12, pp.597-604, 1989
 - 62) 上田: 交通改善による生活機会の増大が人口移動に及ぼす影響のモデル分析, *土木計画学研究・論文集*, No.9, pp.237-244, 1991
 - 63) Nelson, P.: Migration real income and information, *Journal of Regional Science*, Vol.1, No.2, 1959
 - 64) Greenwood, M.J.: An analysis of the determinants of geographic labor mobility in the united states, *Review of Economics and Statistics*, Vol.LI, No.1, 1969
 - 65) Greenwood, M. J.: Lagged response in the decision to migrate, *Journal of Regional Science*, Vol. IX, No.3, 1970
 - 66) Greenwood, M.J.: The influence of family and friends on geographic mobility in a less developed country: the case of India, *Review of Regional Studies*, Vol.III, 1973
 - 67) Schwartz, A.: Interpreting the effect of distance on migration, *Journal of Political Economy*, Vol.LXXXI, No.5, 1973
 - 68) McHugh K.E.: Explaining Migration Intentions and Destination Selection: Professional Geographer, 36(3), pp.315-325, 1984
 - 69) 例えば, 岸本: 人口移動論, 大明堂, 1978, pp.28-54
 - 70) 内野: 女子人口移動の動向と特徴, *人口問題研究*, No.169, pp.1-16, 1984
 - 71) 内野: 高齢人口移動の新動向, *人口問題研究*, No.184, pp.19-38, 1987
 - 72) 伊藤, 内藤, 山口: 人口流動の地域構造, pp.172-192, 1979
 - 73) 石川: 人口移動の計量地理学, 古今書院, pp.143-166, 1994
 - 74) Frey, W.H.: Migration and metropolitan decline in developed countries: a comparative study, *Population and Development Review* 14, pp.595-628, 1988
 - 75) Plane, D.A.: Population migration and economic restructuring in the United States, *International Regional Science Review* 12, pp.263-280, 1989
 - 76) Hugo G.J, Smailes P.J.: Urban-Rural Migration in Australia, *Journal of Rural Studies*, Vol.1, No.1, pp.11-30, 1985
 - 77) 石川: わが国における産業構造の転換と人口移動パターンの変化, *人文研究* 43, pp.19-48, 1991

- 78) Matsukawa: *Interregional gross Migration and Structural Changes in Local Industries, Environment and Planning A*, Vol.23, pp.745-756, 1991
- 79) 阿部: 地域間雇用成長格差の長期的推移と地域人口変動, 都市計画論文集, No.29, pp.55-60, 1994
- 80) 渡辺: 国内人口移動と地域経済格差, 人口学研究, 第12号, 1989, pp.11-24
- 81) 伊藤, 内藤, 山口: 人口流動の地域構造, pp.272-285, 1979
- 82) Greenwood, M.J.: Changing patterns of migration and regional economic growth in the U.S.: a demographic perspective, *Growth and Change* 19, No.4, pp.68-87
- 83) Ishikawa, Y.: The 1970s migration turnaround in Japan revisited: a shift-share approach, *Papers in Regional Science* 71, pp.153-173, 1992
- 84) 渡辺: 戦後における国内人口移動の新局面, 三田学会雑誌, 78巻1号, pp.40-68, 1985
- 85) Plane D.A. and Rogerson P.A: Tracking The Baby Boom, The Baby Bust, and The Echo Generations, *Professional Geographer*, 43(4), pp.416-430, 1991
- 86) Plane D.A: Age Composition Change and The Geographical Dynamics of Interregional Migration in The U.S., *Annals of the Association of American Geographer*, 82(1), pp.64-85, 1992
- 87) 伊藤: 年齢構造の変化と家族制度からみた戦後の人口移動の推移, 人口問題研究, No.172, pp.24-38, 1984
- 88) 河邊: コーホートによってみた戦後日本の人口移動の特色, 人口問題研究, No.175, pp.1-15, 1985
- 89) Rogerson, P.A.: Changes in U.S. national mobility levels, *Professional Geographer* 39, pp.344-351, 1987
- 90) 井上: 日本国内における年齢別人口移動率の地域的差異, 人文地理学研究, XV, pp.223-250, 1991
- 91) Plane D.A: Demographic Influences on Migration, *Regional Studies*, Vol.27.4, pp.375-383, 1993
- 92) 大江: 国内人口移動分布変動のコーホート分析, 人口問題研究, 51-3, pp.1-19, 1995
- 93) 二神: 地方中小都市における若年人口の還流現象, 地理学評論, No.44, pp.47-51, 1971
- 94) 大西: 若青年層の人口移動に関する実証的分析, 都市計画論文集, No.17, pp.21-26, 1982
- 95) 中島, 大西: 地方都市における若青年層の定住と流出に関する研究, 都市計画論文集, No.23, pp.247-252, 1988
- 96) 例えば, 片田, 廣島, 青島: 農山村住民の転出・帰還行動における意志決定の構造に関する研究, 都市計画論文集, No.24, pp.37-42, 1989 など
- 97) 片田, 廣島, 青島: 農山村過疎地域における転出・帰還行動のモデル化に関する基礎的研究, 土木学会論文集, 第419号, IV-13, pp.105-114, 1990
- 98) 湯沢, 須田: 過疎地域における社会的人口動態の構造分析, 都市計画論文集, No.28, pp.649-655, 1993

注: 日本都市計画学会学術研究論文集は都市計画論文集と略記した。

人口移動研究の展開と今後の展望

青木俊明、稲村 肇

本研究では、これまでの人口移動研究を整理し、その研究の系譜を明らかにした上で、各系統の研究の内容を紹介している。すなわち、人口移動研究を、移動圏域に関する研究、移動趨勢に関する研究、大規模複合目的調査に基づく研究、移動流に関する研究の4つに大別して個々にその内容を紹介している。もっとも研究が盛んである移動流に関する研究については、さらに細かく分類して説明している。また、従来の人口移動研究の問題点、および今後の展望を述べている。

An Overview of Migration Studies and future Perspectives

Toshiaki AOKI and Hajime INAMURA

This paper overviews historical trend and recent studies of interregional migration research fields and discusses the problems of previous studies and a future prospect. Research works on migration studies in the past have divided into four research fields. They are, a study of area based migration patterns, analyses of historical trend of migration, that of detailed survey based research, and analysis of migration flow. Since the study field of migration flow is most popular and then further subdivided and reviewed in detail. The problems and/or shortages of those research are pointed out and future perspectives of migration study is discussed.