

人口学の一分野としての「空間人口学」の成立の可能性

鈴木 啓 祐

I は し が き*

かなり以前から、筆者は、空間的に見られる人口現象——たとえば、人口の都市地域への集中現象や地域間人口移動等——を体系的に論じた書物をまとめ上げてみたいと思っていた。その理由は、人間が時間と空間の中で生活し、そうした人間の数である人口を時間的に観察すると同時に、空間的にも観察すべきであり、特に空間的な人口現象の研究を体系的に論じてみたかったことにある。昭和55年(1980年)、筆者は、上、下2冊からなる『空間人口学』¹⁾と題する書物を作成し、不完全ながらも、空間的な人口現象の研究を集め、論じてみた。しかしながら、この書物においては、いわば、これまでに行われて来た「空間人口学」的研究——一言でいうならば、空間的人口現象に関する研究——、ならびに、筆者自身が試みた「空間人口学」的研究と名づけられ得る考察を紹介することを重視し、「空間人口学」そのものが、どのようなものであるかというきわめて重要な点について、満足な議論をおこなわなかった。

ところで、「空間人口学」的研究を論じよう

* この研究に関し、南亮三郎博士はじめ多くの方々から大きな刺戟と激励を、また、中央大学の大淵寛教授、同大学の金田昌司教授、および水野朝夫教授、城西大学の石南国教授、ならびに厚生省人口問題研究所の河辺宏博士から、激励と貴重なコメントをいただいた。筆者は、機会あるごとに、「空間人口学」という研究領域の存在の可能性について、微力ではあるが種々の面から検討して来た。その結果、一応、この学問領域の性格と、この学問領域の存在の可能性について論じる用意がなされたので、まだ不完全な点が多く見られるであろうことを恐れながら、ここに空間人口学の性格を明示しつつ、この学問領域の存在の可能性について論じてみることにする。

なお、ここで、上記の方々に対し、深く感謝の意を表す。

1) 鈴木啓祐：『空間人口学』上、下、東京、大明堂、1980年、

とする場合、その議論の基礎となるべき「空間人口学」そのものの定義や特徴をまったく問題にしないということは不可能である。実際、上記の拙著『空間人口学』の中でも、筆者は、空間人口学の特徴についてきわめて簡単に述べたのであるが、その叙述はきわめて粗雑であり、それは「空間人口学」の学問的特徴を十分明確にしたものといえなかった²⁾。したがって、ここに、改めて、「空間人口学」の学問的特徴を明確にし、この学問分野の定義を明示してみたい³⁾。

筆者が提唱しようとする「空間人口学」においては、一地域内の人口の粗密性や地域的人口分布あるいは人口移動がその研究対象になるため、ここでは、「空間人口学」の学問的性格を明らかにし、これを定義する前に、まず、「人口」、

2) 筆者は、拙著『空間人口学』の序文において、“この書物は、大きく4つの部に分けられ、第I部においては、人々の分布や移動の特性の測定方法に関する各種の研究、第II部においては、人口分布に見られる秩序に関する各種の研究、ならびに人口分布に対して構築されたモデル、第III部では、人口の移動の法則ならびに移動計画、そして、第IV部では、3種の研究主題——人口中心点、ジップの順位規模法則、および引力モデル——の研究史が、それぞれ論じられている。また、筆者が独自におこなった研究や、これまでに提唱された理論や観察結果に対して筆者が再検討した結果は、これらの各部におけるそれらが関係する部分に述べた。

これらの4つの部に述べた諸研究のもつ共通の特性は、それらが人びとの空間内での行動——すなわち、分布と移動——の研究であるということである。この書物では、その行動についての「記述」、「分析」(あるいは、「解析」)、「予測」、ならびに、「計画」が述べられているのである。筆者は、この種の人口学的研究の分野を「空間人口学(space demography,あるいは、spatial demography)」と名づけたい。”と述べたが、このような空間人口学の定義づけは、明らかに、粗雑であり、不完全であるといわなければならない。

3) 筆者は、「空間人口学」の成立の可能性についての議論を、以前、拙稿(鈴木啓祐：「現代の学としての空間人口学」『季刊地域』第5号、1980年、95-100頁)において試みたことがあるが、そこでも十分満足し得るような議論を展開することができなかった。

「人口分布」および「人口移動」に関して論じることとする。さらにまた、「空間人口学」が「人口学」の一分野として位置づけられ得るため、「人口学」についても言及することとする。

II 人 口

人口（人の数）についての関心が原因となって生じた「人口」を表現する言葉は、古くから西欧諸国に存在している。事実、人口を示すドイツ語の *Bevölkerung* は、古くから用いられていた。古い時代においては、この語は、「存在する人間の数」という「人間の量」を示す語ではなく、「人を住まわす」という一種の「人間の行動」を示す語であった。南は、人口がもつこれら2つの意味——すなわち、「人間の量」、あるいは、「人間の行動（人を住まわすという行動）の結果」に関する意味、ならびに、「人間の行動」に関する意味——を「自動的意味」、ならびに、「令動的意味」という言葉で表現し、これらを区別した⁴⁾。

実際、南によれば、クナップ (*Georg Friedrich Knapp*) は、ジュースマルヒ (*Johan Peter Süssmilch*) が *Bevölkerung* を国家統治者の一つの義務（したがって、ここでは、*Bevölkerung* は、リュームリン (*Gustav von Rümelin*) が解説しているように、「人 (*Volk*) を住まわす (*bevölkern*)」、あるいは、「民を備える (*mit Volk versehen*)」という行動——*bevölkern* および *versehen* は、いずれも動詞である——を示す語から得られた語とみなされている) として挙げていることを指摘している⁵⁾。

フラスケンパー (*Paul Flaskämper*) も同様に、この語が、はじめ、「人を住まわせる」という意味をもつ語として用いられたことをつぎのように述べている。

“ドイツ語で人口を意味する語（すなわち、*Bevölkerung* は、クルーゲ (*Friedrich Kluge*)

とゲッツェ (*Alfred Götze*)⁶⁾ の語源辞典に書かれているように、1691年に、はじめて、詩人であり言語学者であったシュティエラー (*Kasper Stieler*)⁷⁾ によって示された。しかし、これは、今日用いられているような意味で用いられたのではなく、社会的に起こった1つの事実を示す語として用いられたのである。すなわち、この語は、当時盛んに用いられていた *Peuplierung* という語と同じ意味の語であり、「1地域に人びとを住まわせる」という意味をもっていた。したがって、*Bevölkerung* という語は、はじめ人びとの総数を意味する語であったのではなく、一種の計画的行為、すなわち、人口の少ない地域に人びとを植民させることを意味する語であったのである。そうした植民は、重商主義者 (*Merkantilist, mercantilist*) の人口政策ならびに経済政策の本質的な一要素を構成していた。重商主義の時代においては、人の数 (*Menschenzahl*) を可能な限り大きくすることが、当時の専制君主国家の富の増大であるとみなされていたのである”⁸⁾。

前述のようにジュースマルヒの用いた *Bevölkerung* の意味を解説したリュームリンは、1882年、*Bevölkerung* と、いわば、自動的意味をもつ語として規定した。すなわち、彼は、“それ (*Bevölkerung*) は、また、ひとを住まわす行為についても使用されうるが、しかし、原則として、また、学術用語としては、ひとを住まわすことの結果 (*Produkt des Bevölkerns*) をさし、住民 (*Einwohnerschaft*) とおなじ意味である。ある一定の空間にかかわらせることがこの概念には肝要である。国家・公共団体・民族・階級などは人口を有するのではなく、国土・府県・住地が人口をもつのである。……それゆえに、上述の科学にとっては、人口とは、ある政治的に区画された土地または領域

6) Kluge, Friedrich und Alfred Götze: *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, 16. Auflage, Berlin, 1953.

7) Stieler, Kaspar: *Der Deutschen Stammbaum und Fortwachs*, Nürnberg, 1691.

8) Flaskämper, Paul: *Bevölkerungsstatistik*, Hamburg, Verlag von Richard Meiner, 1962, SS. 37-38.

4) 南亮三郎:『人口学総論』, 東京, 千倉書房, 1960年, 23頁.

5) 南亮三郎:前掲書, 23頁.

に居住する個人の総和のことである。この語は、その理論的性質からいって人数・国民・民衆などとおなじく一つの集合概念である⁹⁾と述べた。

再びフラスケンパーによれば、今日、Bevölkerung (人口) という語は、“ある観点からとらえられた人の集団の大きさ、すなわち、多くの場合、1つの国、1つの行政区域、1つの共同体、あるいはまた、自然的観点あるいは政治的観点から決められた1地域、たとえば、ルール地方とか、ライン・マイン地方とかという地域の住民 (Einwohner) の総数を意味する。”¹⁰⁾しかし、さらに、他の観点からとらえられた派生的な人口も存在し得る。すなわち、人口としては、“たとえば、居住している国とは無関係に、ドイツ語あるいは英語を母国語とする人口集団 (人口)、あるいはドイツの国籍をもつ人口集団 (人口) をその例として挙げることができる。ドイツの国籍をもつ人口集団の中には、居住地はドイツ以外であるが国籍はドイツであるという人びとが含まれるが、ドイツ国内に住んでいてもドイツ以外の国籍をもつ人びとは含まれていない”¹¹⁾。

英語やフランス語では、population によって人口を表現するが、この語は、ラテン語の *populatio* から生じたものであり、このラテン語は、「荒廃」を意味し、*depopulatio* とほとんど同じ意味をもっている¹²⁾。すなわち、この語は、人の数という意味を持っていなかったのである。南によれば、ランドリー (Aclolphe Landry) は、古い時代においては、人口は絶えず戦争や飢饉や疫病などで破壊され、消滅させられ「荒廃」状態に置かれるために、この語が人口を示す語として用いられるようになったのであろうと、population の語源について説明している¹³⁾。人間の集団に対しては、ラテン語

では、*populatio* とはまったく異なった *volgus*、または、*vulgus* が用いられ、これは、「人びと (people)」や「群集 (crowd)」等の意味をもっていた¹⁴⁾。

興味あることには、この *population* も *Bevölkerung* と同様に、2種の意味をもっていた。第1の意味は、*populate*、あるいは、*populer* する行為を指す。*populate*、あるいは、*populer* は、他動詞としては、「人を住ませる」という意味をもち、また、自動詞としては、「数において増加する」という意味をもっているので、*population* も「人を住ませること」あるいは、「人が増加すること」を意味するのである。第2の意味は、「特定の地域における住民の数」を意味する¹⁵⁾。このように、*population* に異なった意味が与えられた理由は、*population* もまた、*Bevölkerung* と同様に、重商主義時代の造語であったことにあるといえる。この時代においては、人口を増加させる必要があったために、この語が「人口を増加させること」を示す語として用いられたが、重商主義時代が過ぎ去ると、この語は、「人口の増加すること」あるいは、「住民の数」を示す語として用いられるようになった¹⁶⁾。

今日においては、*population* は、人間の集団の大きさばかりでなく、生物統計学や生物測定学等においては、一般的に生物の集団をも意味するようになった¹⁷⁾。すなわち、生物群集 (*biotic community*) を構成する各種の個体全体を *population* (個体群) と呼んでいる¹⁸⁾。

そして、さらに、今日では、推測統計学において、*population* が *universe* と同義語として、「母集団」、すなわち、同一事象の観測値の集団を指す言葉として用いられている¹⁹⁾。

9) 南亮三郎：前掲書、23-24頁。

10) Flaskämper, Paul : op. cit. S. 37.

11) Flaskämper, Paul : op. cit. S. 37.

12) 南亮三郎：『人口理論』、東京、千倉書房、1964年、3頁、263-237頁。

館 稔：『形式人口学』、東京、古今書院、1960年、64頁。

13) 館 稔：前掲書、64頁。

14) 南亮三郎：「人口の概念」、南亮三郎等編：『人口大事典』、東京、平凡社、1957年、3-7頁。

15) 館 稔：前掲書、65頁。

16) 館 稔：前掲書、65-66頁。

17) 館 稔：前掲書、66-67頁。

18) 三浦泰蔵：「個体群の動態」、大沢文夫等編：『集団と生態』、東京、朝倉書房、1977年、38-103頁。

吉原友吉：「人口密度と増殖」、南亮三郎等編：前掲書、568-576頁。

19) 館 稔：前掲書、67頁。↗

わが国における「人口」という言葉は、「人の数」あるいは「ひとかず」を意味する言葉であるが、この言葉は、江戸時代に現れている²⁰⁾。この言葉は、南が指摘するように、単に、「人数」を意味するものではなく、これは、通常、一定の地理的・政治的、あるいは、行政的な区域内に居住する人間の量を示す²¹⁾。しかし、「人口」という言葉も、フラスケンパーの指摘する *Bevölkerung* の意味において見られるように、やはり、しばしば、地域的範囲とは無関係に——たとえば、「英語を母国語とする人口」というように——同一の属性（性質）をもつ個人を構成要素とする人間集団の大きさを指すことがある²²⁾。上記のように、欧米における人口を示す語としての *Bevölkerung*、あるいは、*population*、ならびに、わが国の「人口」という語の意味を考察してみると、結局、人口は、「同一種類とみなされる標識（居住地域）をもつ人間の集団の大きさ（人数）」²³⁾であるといえよう。

なお、*population* が個体群や母集団を示す場合、この *population* は、個体群や母集団そのものを指し、特に母集団の構成要素の総数は、「母集団の大きさ（*size of population*）」という言葉によって表現されている（森田優三：『新統計概論』、東京、日本評論社、1974年、215頁。）Blalock, Huber M. : *Social Statistics*, New York, McGraw-Hill, 1960, p. 150.

また、ドイツ語において、母集団に相当する言葉としては、*Grundgesamtheit* がある（Wetzelsch, Wolfgang : *Statistische Grundausbildung für Wirtschaftswissenschaftler II*, Schlüßende Statistik, Berlin, Walter de Gruyter, 1973, S. 83）。

20) 南亮三郎：前掲書（1964年）4-5頁。

21) 南亮三郎：前掲書（1964年）9頁。

22) Flaskämper, Paul : op. cit., S. 37.

館 稔：前掲書、63-64頁。

23) 館は、人口とは、「人間の集合体、あるいは集団である」と定義している（館 稔：前掲書、54頁）、いうまでもなく、この定義によって、人口とは何かということが十分明確に示されているとは思われるが、やはり、厳密に人口を定義する場合には、人口とは、「そうした「人間の集団」」ではなく、「そうした「人間の集団の大きさ」」というべきであろう。もしも、人口を単に「人間の集団」として定義すれば、人口の研究は人間の集団のどの部分を研究することであるか不明になってしまうのではなかろうか。人間の集団の研究の1つとして、たとえば、社会学があるが、社会学と人口を研究する人口学とは、たとえ重複する部分があろうとも——たとえば、ケンロート（Gerhard Mackenroth）は、人口研究が社会学者によって推進させられるべきであると述べている（南亮三郎：『科学としての人口学』、南亮三郎、上田正夫編：『人口学の方法』、東京、千倉書房、1978年、1-14頁。）

ところで、南は、まず、「人口という概念は、その最近年の用法がどのように変化し分岐しているにせよ、「人口問題」とよばれるものとの関連において眺めるならば、やはり、国や地方やあるいは世界全体に住む人間の数をとらえたものである²⁴⁾」という前置きを述べた後に、人口の5つの本質的特徴を挙げている。

第1の特徴は、人口は一定の地理的・政治的、ないし、行政的な区域内に、そして、通常は一国内に居住する人間の総和にたいする数的表現であることである。

第2の特徴は、人口は、量ばかりでなく、その構成要素（個人）の質的差異——性的差異、年齢別差異、地域的差異等——によって分類されることである。

第3の特徴は、人口は、その構成要素の出生、死亡、ならびに移動によって、つねにその量を変化させていることである。そして、特に、この第3の特徴として挙げられた人口の不断の変動は、「人口過程」、あるいは、「人口の運動過程」（*Bevölkerungsvorgang*）」といわれている。

第4の特徴は、人口は、国や社会の生活空間の中で扶養されなければならないということである。

——、それらは、明らかに同一ではない。

また、たとえば、公園に、一群の人びとからなる「人間の集団」が見られるとき、われわれは、「いま、公園に人口（*Bevölkerung*, *population*）が——人口が、「人間の集団」を意味するならば、このように言えよう——見られる」というであろうか。この場合には、やはり、「いま、公園に、一群の人びと——あるいは、群集（*crowd*）——が見られる」というであろう。

さらに、また、われわれは、一般に、「地域Aの人口はxである」という表現を用いて発言をおこなうとき、このxは人の数を示す数値以外の何ものでもないのである。

それでは、人間集団は何であるといえるであろうか。ここで、人間集団と人口とはどのような関係があるといえるかという点について明らかにしておくことが必要であろう。

人間集団は、人々を支える実体であるといえよう。そして人口は、その人間集団、生命をもちみずから増殖する力をもつ人間集団の大きさといえるのである。もし、その人間集団にある種の光を与えるとき、その光の中にその人間集団の構造（質的構造）がたち現れ、その構造を定量的にとらえることができるのである。また、もし、十分な期間、その人間集団を観察するとき、その大きさ（人口）の時間的変化や構造の時間的変化を観察し得るのである。

24) 南亮三郎：前掲書（1964年）9頁。

ある。

そして、最後の第5の特徴は、人口は、それを支えている生活空間とそれ自身の力で改変し、拡大しようとする力の担当者となって現れることである²⁵⁾。

特に、この第4、第5の特徴から、南は、“人口は生命体である。それ自身の生きた力と運命とをになう一つの大きな生命体なのである”²⁶⁾と述べている。

人口のもつ上述のような5つの特徴のうち、最初の3つの特徴は、われわれの人口の観察方法の選定によって、それぞれ、明確にとらえられる。

まず、ある1時点において人口を観察してみよう。このとき、われわれは、第1の特徴をもつ人口を明確にとらえることができる。ついで、ある1時点において、人口の構成要素をその属性によってとらえてみよう。このとき、第2の特徴をもつ人口を明確に見いだすことができるのである。また、最後に、ある一定期間内において、「時刻の経過の順序」に従って人口を観察してみよう。このとき、第3に挙げられている人口の運動過程の存在を明確にとらえることができるのである。

人口は、結局、ある一定地域における人間の数であるが、これは、卓上に置かれた一群のカードの個数(枚数)のように、外力が働かないかぎり変化をしないものではないのである。これは、一群の人間の数であり、自動的に変化する数である。それゆえ、われわれがこの人口を観察する場合には、上述の人口のもつ特徴——南の言葉を借りるならば、特に、“人口は一個の生命体である”²⁷⁾という特徴——を十分認識しなければならないのである。

III 人口分布と人口移動

3.1 人口分布

人口分布は、英語では、geographical distribution of population, あるいは、areal distri-

bution of population によって、フランス語では、la répartition géographique des populations によって、また、ドイツ語では、die räumliche Verteilung der Bevölkerung によって、それぞれ表現されている。

人口分布は、人口の空間的、地理的、あるいは、地域的な配分状態であり、これは、観察対象となったある一時点の人口の存在する場所、あるいは、地域をいくつかの小さな部分に分割し、その分割によって得られた空間的部分の中に見られる複数個の人口によって表現される。

館は、“人口静態統計を場所的系列としてみた場合、これを人口の空間的、地理的、地域的分布”、あるいは、簡単に、“人口分布という”と述べている²⁸⁾。彼は、人口分布を一種の統計系列とみなしたのである。

統計系列 (statistical series, statistische Reihen), X_1, X_2, \dots, X_n は、一般に、それが、事物 A_1, A_2, \dots, A_n から得られた場合、事物的系列 (series of attributes, sachliche Reihen) といい、それが、時点、あるいは、期間、 T_1, T_2, \dots, T_n から得られたものであるとき、時間的系列 (time series, Zeitreihe, zeitliche Reihen, série de temps) といい、また、それが場所、 P_1, P_2, \dots, P_n から得られたものであるとき、場所的系列 (geographical series, örtliche Reihen) というが²⁹⁾、館は、人口分布を、ある一時点において場所 P_1, P_2, \dots, P_n から得られた n 個の人口からなる統計系列であると定義したのである。

人口分布を実際にとらえる場合には、地域区分が問題となる。フラスケンパーは、地域区分の様式としては、市や郡のような行政地域 (Verwaltungsgebiet) による区分と自然的観点 (natürlicher Gesichtspunkt) から得られる自然地域 (natürliches Gebiet) による区分とがあり、さらに、自然地域は、狭義の自然地域

25) 南亮三郎：前掲書，376頁。

26) 南亮三郎：前掲書（1964年）19頁。

25) 南亮三郎：前掲書（1964年）9-19頁。

26) 南亮三郎：前掲書（1964年）19頁。

27) 南亮三郎：前掲書（1960年）28頁。

28) 館 稔：前掲書，376頁。
29) 中山伊知郎編：『統計学辞典』，東京，東洋経済新報社，1951年，942頁。

大橋隆憲，足利未男：『フラスケンパー，一般統計学』，東京，農林統計協会，1953年，144頁。

と広義のそれとがあるため、後者は、狭義ならびに広義の自然地域による2種の地域区分があると述べている。狭義の自然地域とは、地質構造、標高、気候、水理学的状態等のような自然地理学的 (physischgeographischer) 要因を考慮して得られる地域であり、これは、自然圏 (Naturraum) と呼ばれる。また、広義の自然地域とは、社会経済的指標に基づいた地域区分によって得られた地域を指し、経済圏 (Wirtschaftsraum) と呼ばれている。したがって、自然地域による地域区分には、自然圏による区分と経済圏による区分とがある。なお、彼は、人類学的ならびに民族的な観点からの地域区分も可能であるとしてつけ加えている。ところで、いうまでもなく、行政地域による地域区分以外の地域区分からは、必ずしも客観的に決定された明確な地域区分を得ることができない。したがって、そうした地域区分における地域間の境界線は、人口統計作成上の必要から、しばしば、任意に引かれることになる³⁰⁾。

要するに、フラスケンパーも述べるように、地域区分は、行政地域や自然圏、経済圏、あるいは文化圏等のような何らかの地域区分の基準を設定し、それを基礎としておこなわれるのである。

しかしながら、最近では、これらの基準——いわば、実質的基準——とはまったく異なった形式的基準による地域区分も現れている。それは、メッシュ (網目) による地域区分である。この地域区分では、観察地域全体をメッシュでおおい、方形の形状をしたその各メッシュが区分によって得られる地域となるのである。わが国では、今日、行政的地域区分による人口分布の測定と同時に、このメッシュ——わが国の場合は、縦横約 1 km のメッシュが用いられ、これを「基準メッシュ」と呼んでいる——による人口分布の測定がなされている³¹⁾。

3.2 人口移動

人口移動は、人間の空間的移動を意味し、英語では、migration、フランス語では、les migrations、ドイツ語では、die Wanderung によって表現されるが、館は、“人口現象の本質的特徴をその自己再生産運動に認めるわたくしの見地からは、人口の流入と流出、すなわち、人口移動は人口自己再生産運動を混乱する混乱要因である”³²⁾ と述べている。人口移動に関するこの発言は、人口移動の本質をきわめて明確にとらえた発言であるといえよう。しかし、人口移動の本質をこのような形でとらえることが果たして適切であるといえるであろうか。筆者は、この発言は、人口移動の本質をきわめて明確にとらえてはいるが、これは、少なくとも、人口移動の一つの側面を強調した発言に過ぎないと思えてならない。

館が、人口移動が出生と死亡とによって生じる人口自己再生産運動の混乱要因であると論じる場合、彼は、人口学的方程式を用いてこのことを立証しようとする。すなわち、人口学的方程式は、時刻 τ における人口を $P(\tau)$ 、その N 年後の人口を $P(\tau+N)$ とし、他方、時刻 τ から $\tau+N$ までの間の出生、死亡、流入、および流出を、それぞれ、 $B(\tau, \tau+N)$ 、 $D(\tau, \tau+N)$ 、 $U(\tau, \tau+N)$ 、および $W(\tau, \tau+N)$ とするとき、これらの間に成立する関係を示す、

$$P(\tau+N) - P(\tau) = B(\tau, \tau+N) - D(\tau, \tau+N) + U(\tau, \tau+N) - W(\tau, \tau+N) \quad (3.1)$$

という式を指すが、館は、もし、人口移動がなければ、 $U(\tau, \tau+N)$ 、 $W(\tau, \tau+N)$ がこの式から消滅し、人口学的方程式は、

$$P(\tau+N) - P(\tau) = B(\tau, \tau+N) - D(\tau, \tau+N) \quad (3.2)$$

となり、人口自己再生産運動そのものが人口の変化に反映され、もし、人口移動が存在すると、 $U(\tau, \tau+N)$ 、 $W(\tau, \tau+N)$ が式 (3.2) の右辺に付加され、式 (3.1) のような式が成立し、人口自己再生産運動が人口の変化にそのまま反

30) Flaskämper, Paul : a. a. O., SS. 58-64.

31) 瀬戸玲子：「メッシュマップ」理論・計量地理学研究會、日本システム開発研究所監修：『計量地理学への招待』、東京、青学出版、1974年、1-28頁。

32) 館 稔：前掲書、731頁。

映され得ないということを根拠として、人口移動が人口自己再生産運動を混乱させる要因であると主張するのである。

しかし、もし、人口移動が、館の指摘するように、出生と死亡とによって生じる人口自己再生産運動を混乱させる要因であるならば、人口移動が存在する場合には必ず人口自己再生産運動が混乱させられていなければならないといえよう。

筆者の見解では、理論的には、人口移動が存在する場合でも、人口自己再生産運動が混乱させられない場合がある。いいかえれば、人口移動が存在する場合でも、式 (3.1) の項 $U(\tau, \tau + N)$ および $W(\tau, \tau + N)$ が現れない場合が理論的に存在し得るのである。

本来、式 (3.1) のような式が得られる理由は、人口の流入、流出の存在を前提としている点にある。流入、流出の存在は、人口 $P(\tau)$, $P(\tau + N)$ がある一定の地域内の人口であることによってはじめて可能となる。このことからまず、式 (3.1) の人口学的方程式は、ある一定の地域内の人口に対して成立する式であるといえる。ついでこの式に現れた人口移動は、流入、流出を生じるような人口移動であるに過ぎないといえる。人口移動は、一般に、「人間の空間的移動」を指すのであって、このような、ある一定地域とその他の地域の間の人間の移動を意味する流入、流出ばかりが人口移動ではない。たとえば、人口移動の一部に流入、流出を生じさせるようなものが存在しても、人口移動の一部には流入、流出を生じさせないようなものもある。また、もし、すべての人口移動が観察地域内部の空間においてのみ生じるならば、たとえ人口移動が生じていたとしても、人口移動が、人口自己再生産運動を混乱させることはないのである。したがって、人口移動は、必ずしも人口自己再生産運動を混乱させるとはいえないのである。

果たして、館は、人口自己再生産運動を混乱させない人口移動、すなわち、観察地域内部の人口移動は、人口移動として認めないのであるうか。彼は、実際、人口移動の類型を論じると

き、人口移動の一形態として振子移動 (commuter's movement, die Pendelwanderung) を挙げているが³³⁾、観察地域の大きさを十分大きくとるとき、この種の人口移動の一部は、その地域の内部における人口移動となり、その観察地域の人口自己再生産運動の混乱要因となくなってしまうのである。

さらに、館は、人口学的方程式を論じるときには、こうした比較的短距離の人口移動の存在は認めないのであろうか。しかし、発生した人口移動がいかに短距離の人口移動であっても、観察地域の周辺部においては、それは、逆に、観察地域に関する流入や流出の出現の原因となり得るのである。

このように論じて来ると、人口移動の本質は、必ずしも、人口自己再生産運動の混乱要因ではないといえるのである。筆者は、人口移動の本質は、やはり、直観的にも十分認識できるように、人口分布の変動要因であるといいたい。人口移動が生じるとき、人口分布は、その人口移動から直接影響を受け、変化するといえよう。

ところで、人口移動を実際に定量的にとらえる場合には、人口分布の観察の場合と同様に、観察地域をいくつかの部分に分割し、部分的地域を設定しなければならない。部分的地域が決定された後、その部分的地域間を移動した移動人口——人口移動の結果、ある部分的地域から他の部分的地域へと移動した人口——を測定することによって人口移動の状態がとらえられ得る。

このことから必然的に明らかになることは、移動人口は、部分的地域の設定の様式によって影響されるということである。部分的地域の大きさが大きい場合には、短距離の移動をおこなう移動人口の一部は定量的にとらえられないことになるのである。

いま、かりに、部分地域が十分に広く、各部分的地域内部には人口移動が見られるが、部分地域間には人口移動が見られないと仮定しよう。

33) 館 稔：前掲書、734頁。

この場合には、実際には、人口移動が存在していても、定量的には、存在する人口移動の規模を測定することはできない。しかも、この場合には、各部分地域の人口は、人口移動が存在するにもかかわらず、人口移動の影響を受けないことになるのである。

筆者は、上述のように、人口移動の本質は人口分布の変動要因であると述べたが、ここに述べたような仮定の下では、一見、人口移動は人口分布にも何らの影響をも及ぼさない場合があるかのように見える。したがって、ここで、“人口移動の本質は、人口分布の変動要因である”といえるかという問題も発生する。しかし、上述のような仮定の下においても“人口移動の本質は人口分布の変動要因である”といい得る。その理由を以下に明示してみよう。

いま、ある1つの部分的地域、たとえば、第 i 小地域 A_i ($i=1, 2, \dots, n$) をさらに小さな小地域——これを、仮りに第2次小地域と名づけよう——に分けよう。そして、この第 j 番目 ($j=1, 2, \dots, m$) の第2次小地域を A_{ij} で示すことにしよう。そして、この第2次的小地域間には人口移動が見られると仮定しよう。したがって、ある時点 t における第2次的小地域 A_{ij} の人口 $P_{ij,t}$ と、その時点から時間 Δt が経過した後の時点 $t+\Delta t$ における各第2次的小地域 A_{ij} の人口 $P_{ij,t+\Delta t}$ とは、必ずしも同一ではない。ただし、ここでは、一時、出生および死亡（人口自己再生産運動）は見られないと仮定することにする（人口自己再生産運動は、第 i 小地域の人口、ならびに、第2次的小地域の人口を変化させるのであり、このことから、むしろ人口自己再生産運動は人口分布の変動要因である）。したがって、この2つの時点における第 i 小地域の人口重心を $P_{ij,t}$ および $P_{ij,t+\Delta t}$ ($j=1, 2, \dots, m$) を用いて測定してみると、その位置は、一般に同一ではないであろう（特別の場合として、第 i 小地域における第 j 第2次小地域 A_{ij} の人口の一部 ΔP が第 k 第2次小地域 A_{ik} へ流入し、逆にその第 k 第2次小地域 A_{ik} の人口の一部 ΔP が第 j 第2次小

地域 A_{ij} へ流入するような場合が考えられる。このような場合は、上記の2つの時点における第 i 小地域の人口重心の位置は不変である）。したがって、たとえ、現実の測定結果において第 j 小地域の人口分布の変化が見られなくとも、人口移動は、第 i 小地域の人口分布の変動を引き起させているのであり、それは一般に人口分布の変動要因といえる。

ところで、筆者は、この節の冒頭で、人口移動は、必ずしも人口自己再生産運動を混乱させる要因ではないと述べたが、ここで、上記と同様の方法を用いて、人口移動が人口自己再生産運動に影響を及ぼすかどうかを考察してみよう。

ここでは、人口移動は、上記の状態と同様に、第2次小地域間においてのみ見られると仮定しよう。いま、人口は自己再生産運動をおこなうと仮定すれば、第 j 第2次小地域 A_{ij} の人口の時点 t から、時点 $t+\Delta t$ までの間の出生と死亡は人口移動が生じていない場合と人口移動が生じている場合とは異なっているであろう。しかし、小地域 A_i に含まれるすべての第2次小地域の出生と死亡の各合計は、人口移動がある場合もそれがない場合も、まったく同一であるから——ここでは、いうまでもなく、人口移動によって、各個人の死亡や、各個人の出産に影響を受けないことを仮定している——第 i 小地域 A_i の人口自己再生産運動は、人口移動の有無に無関係である。したがって、このことから、人口移動は、必ずしも人口自己再生産運動を混乱させる要因ではないことが明らかにされるのである。

以上の議論から、結局、人口移動は、一般には、自己再生産運動を混乱させるが、理論的には、必ずしも自己再生産運動の混乱要因ではなく、したがって、人口移動の本質は、やはり人口分布の変動要因であるという結論が得られるのである。

なお、ここで、フラスケンパーの述べた“ある地域内の住民の総数という意味以外の意味をもつ人口としては「居住している国とは無関係に、ドイツ語、あるいは、英語を母国語とする

人口集団（の大きさ）、あるいは、ドイツの国籍をもつ人口集団（の大きさ）をその例として挙げることができる³⁴⁾ という言葉を想起してみよう。人口が、このような、居住地という属性以外のある一定の属性をもつ人口集団の大きさを示すときには、一般に人口移動によってその属性は変化しないから、この種の人口は人口学的方程式中の流入、流出と関係を持たなくなり、この人口の人口自己再生産運動は、完全に、人口移動からの影響を受けないといえるのである。

3.3 人口移動の類型

これまででは、人口移動の本質について論じて来たが、人口移動を論じる場合、人口移動の類型についても言及しておく必要がある。その理由は、人口移動の類型によって、人口移動の原因（あるいは、人口移動の発生メカニズム）や形態が大きく異なるからである。

人口移動は、人間の移動ではあるが、具体的に人間の移動形態を観察してみると、兼清も指摘するように³⁵⁾、種々の類型のあることが明らかになる。

兼清によれば、人口移動の類型については、これまで多くの研究者によって種々の観点から論じられている。たとえば、ヘバーレ (Rudolf Heberle) は、人口移動の類型を歴史的な観点から分類し、フェアチャイルド (Henry P. Fairchild) は、人間の歴史に現れた各種の国際移動の分類を試み、デービス (Kingsley Davis) も国際人口移動の分類を試みている³⁶⁾。

また、ピータースン (W. Petersen) は、上記の分類とはやや異なった移動の心理的側面、いいかえれば、移動の動機に着目した——実際、彼は、移動には、「新しい何ものかの達成のための手段として移動が行われる場合」の「革新的移動 (innovating migration)」と「古い何ものかを守るための手段として移動が行われる場合」の「保守的移動 (conservative migration)」とがあると主張している——人口移動の分類を、さらに、ウイレンスキー (Harold L. Wilensky) は、移動主体の志向性による移動の類型——たとえば、職業志向型の移動、教育志向型の移動のような移動の類型——を提唱している³⁷⁾。

また、館は、すでに触れたように、人口移動の種類を挙げているが、彼の挙げた種類のうち、「移動と権力との関係による種類」、「移動の目的による種類」ならびに「その他」という形態に属する移動の中に、上記の各種類型に似た移動の種類を挙げている。すなわち、「移動の権力との関係による種類」の中には、ピータースンの指摘した自由移動 (free migration, die frei Wanderung) と強制移動 (政治的移動) (forced migration) が、「移動の目的による種類」の中には、ヘバーレの指摘した就業機会移動 (職業移動) (Wanderung nach der Arbeitsgelegenheiten) が、また、「その他」の中には、デービスの指摘した強制労働 (奴隷移動) (forced labor) が挙げられている³⁸⁾。

上記のように、発生のメカニズムの異なった各種の人口移動が存在する。したがって、われ

34) これは 11) に示したように、フラスケンパーが述べた言葉である (Flaskämper, Paul : a. a. o., S. 39). フラスケンパーは、人口を「人の集団の大きさ」(Flaskämper, Paul : a. a. o., S. 37) を指しているの、ここに挙げた彼の文章の「人口集団」という言葉は、人口集団の大きさを指していると解釈し得る。したがって、ここでは、彼の「人口集団」という表現を「人口集団 (の大きさ)」と表現することにした。

35) 兼清弘之：『人の動きと社会的空間』東京、大明堂、1970年。

36) 兼清弘之：前掲書、48-62頁、83-84頁。
Heberle, Rudolf : "Theorie der Wanderungen — Soziologische Betrachtungen," *Schmollers Jahrbuch*, 75 Jahrgang, Erstes Heft, 1955.
Fairchild, Henry P. : *Immigration ; A World*

Movement and Its American Significance, Revised edition, New York, 1925.

Davis, Kingsley : *Human Society* New York, 1948.

37) 兼清弘之：前掲書、83-84頁。

Petersen, William : *Population*, New York, 1961.
Petersen, William : *The Politics of Population*, New York, 1964.

Wilensky, Harold L. : "Measures and effects of social mobility" in Smelser, Neil J. and Seymour M. Lipset (ed.) : *Social Structure and Mobility in Economic Development*, Chicago, 1966.

38) 館 稔：前掲書、733-735頁。

兼清弘之：前掲書、48-84頁。

われが人口移動を分析する場合、単に量的特徴にのみ注意を払わないで、分析対象とした人口移動がどのような類型に属しているかという点について、暗黙のうちにも、あるいは、明示的にも、確認しておく必要があるといえよう。この確認があるとき、はじめて、人口移動の効果的分析が可能となるのである。

たとえば、人口移動には、引力モデルと呼ばれるモデルがよくあてはまることが知られているが、このモデルは、いわば、自由移動という類型に属する人口移動によく適合するモデルであって、強制移動には必ずしもよくあてはまるモデルであるとはいえないのである。この例からも明らかのように、人口移動の分析における観察対象となった人口移動の類型の明確化は、きわめて重要なことであるといわなければならない。

IV 人口学

4.1 人口学の定義の歴史の変遷

南によれば、人口学という名称の学問は、「人口」という語を含んだ表題を与えられた書物をはじめて書いたマルサス (Thomas Robert Malthus)³⁹⁾ によって論じられたのではなく、1798年にマルサスが上記の書物、すなわち、『人口論 (An Essay on the Principle of Population)』を書いた年から約40年後、クリストフ・ベルヌーイ (Christoph Bernoulli) によって論じられた⁴⁰⁾。彼は、人口論あるいは人口学 (Bevölkerungslehre, あるいは, Populationistik) を“人口に関係する一切の経験, 事実, および探究を1個独立の科学または教義にまとめあげ”る学問であると考え、“人口論は、ゆえに、それ自体として一つの全体を構成

し、人口のさまざまな事情および状態の認識に役立つ一切の研究および材料を包括する”と規定した⁴¹⁾。

その後、1852年に法律学者ローレンツ・フォン・シュタイン (Lorenz von Stein) が、人口論を“事物に対応するのが人間であり、物件に対応するのが人格である。一つの総体を成すものとしての諸人格の認識, および、この総体のなかにあるものとしての人格のより簡単かつより自然な存在としての認識, それが、人口論または人口学 (Bevölkerungslehre, または, Populationistik) である”という言葉によって規定した⁴²⁾。

1858年になるとロバート・フォン・モール (Robert von Mohl) が人口学は3つの部門があると明示的に主張した。すなわち、彼は、“人間人口に関する正しい学論は当然三部門に分けられる。——第一には諸事実の、すなわち、一定の人間数が生活過程の経過中にあらわすところの諸現象の探索, 基礎的探究, および眺望的秩序に。科学的研究のこの部分こそ人口統計 (Bevölkerungsstatistik) と名づけて最も適切であろう。——第二には、人口の種々な現象が生起させられる一般的自然法則の探究に。これらの法則こそは諸現象そのものからただそれだけで、もしくは、最も正しくは帰納によって発見されるべきものである。人口科学のこの部分を、ひとは、たとえば、人口理論 (Populationistik) と名づけてよい。——最後に、第三には、市民的社会および国家において人口の自然的諸法則を通じて生ずる諸状態の叙述, および、望むに値する事情の達成のために、また、有害な事情の除去のために必要と思われる諸施設の説明に。これは、最も適切に人口政策 (Bevölkerungspolitik) と名づけられる”⁴³⁾と述べて、人口論の中に、(1)人口統計、(2)人口理論、および(3)人口政策があると主張した。この主張は、それまで、単に「人口の研究」を人口学と考え

39) 南亮三郎：「科学としての人口学」、南亮三郎、上田正夫：『人口学の方法』、東京、千倉書房、1978年、2頁。

40) 南亮三郎：前掲書(1960年)4頁。

なお、マルサスは、人口論というよりも、人口の基本的性質——いわば、「人口原理」——すなわち、人口の増殖原理、人口への規制原理、ならびに、それら2つの原理の交互作用によって生ずる人口の周期的波動の存在を明らかにしようとしたのである(南亮三郎：前掲書(1960年)126-128頁)。

41) 南亮三郎：前掲書(1960年)4頁。

42) 南亮三郎：前掲書(1960年)4-5頁。

43) 南亮三郎：前掲書(1960年)6頁。

ていた人口学への認識を、さらに、一步前進させたといえよう。

このような認識が得られると、やがて、人口学における中心的研究は、結局、人口理論なのであるという議論が出現するに至った。すなわち、リュウメリン (Gustav von Rümelin) は、19世紀の末に「人口学 (Populationistik)」のかわりに、「人口の理論 (Theorie der Bevölkerung)」,あるいは、「人口理論 (Bevölkerungstheorie)」を用いた⁴⁴⁾。さらに、モンベルト (Paul Mombert) は、1929年、『人口論 (Bevölkerungslehre)』を書き、その中で、人口論が(1)統計、(2)理論、および(3)政策の三部門からなることを認めながら、人口理論が、人口論において重要な研究部門であることを主張した。実際、彼は、“人口理論は、一度は人口統計の諸成果の上に立つが、しかし、それは、また、人口統計に対し、いかなる方向で研究に従事すべきかの重要な指針を供する。けだし、いかなる経験的・記述的研究も無選択か、無体系で着手することはできない。個別研究は特定の意義、特別の意味を有すべきであって、これは、ただ一般的見地がそれに対して方向を与えるところのみ可能である。かくて、人口の領域に対しては、ひとり人口理論のみがかかる見地を供しうる”⁴⁵⁾と述べている。

このようにして、人口理論が人口学の中心的研究として現れたのであるが、南は、この人口理論には、これまで、3つのタイプ(あるいは方向)があることを指摘している⁴⁶⁾。すなわち、

44) 南亮三郎：前掲書(1960年)6-7頁。

45) 南亮三郎：前掲書(1960年)7-8頁。

46) 南は、彼の『人口学総論』の中では、これまでの人口理論における研究の中には、4つの群が見いだされ、その各群においては、それぞれ、

- (1) 統計学的見地からの研究
- (2) 経済学的見地からの研究
- (3) 社会学的見地からの研究
- (4) 生物学的見地からの研究

がおこなわれていると述べているが(南亮三郎：前掲書(1960年)8-13頁)、その後、彼の著述『人口理論』においては、上述の論述を整理し、(2)から(3)までの人口理論の群を主張している(南亮三郎：前掲書(1964年)、71-78頁)。統計学的見地からの研究は、いずれの見地からの研究にも結びつくものであるという理由から(南亮三郎：『人口論五十年の後』東京、千倉書房、1980

「過去三百年間にわたる長い伝統と研究業績の堆積」の中に、

- 1 経済学的方向の人口理論
- 2 社会学的方向の人口理論
- 3 生物学的方向の人口理論

があると主張している⁴⁷⁾。

第1の経済学的方向の人口理論としては、人口理論が人口の静態や動態の研究を主眼とする人口統計とは異なった“人口量という狭い意味での人口と国民経済との間に存する交互作用”に関する理論であると主張するポルトキービッチ (Ladislaus v. Bortkiewicz) や“人口理論の認識対象は、かくて一定の人口量、もしくは、この量の変動の客観的予備条件(南によれば、これが国民経済と密接に関係をもつものである)”と主張するブドゲ (S. Budge) の理論が挙げられている。

また、第2の社会学的方向の人口理論としては、人口論の社会学上の地位を講じたモンベルトや、人間社会の下部構造の1つである“種の維持”にたずさわる社会学の分科として、人口論と優生学の2つの学問を挙げ、しかも優生学 (Eugenik) に対して人口論は、複生学 (Pleogenik) と名づけられるであろうと述べたミュラー・リアー (müller-Lyer)、さらに、「社会学的人口理論」を主張するゾムバルト (W. Sombart) の各理論が指摘されている。

そして、第3の生物学的方向の人口理論を主張した人として、ゲルストナー (L. J. Gerstner)、ダブルデー (T. Doubleday)、スペンサー (H. Spencer) ならびにカー・ソンダース (A. M. Carr-Saunders) が挙げられている。特に、カー・ソンダースの主張に関しては、“人口問題は、2大部門類に分けられる——人

年、22頁)、この研究群に属する研究群を他の種の見地からの研究群に配分し、人口理論の研究を4群にはなく、3群に分類したのである。

なお、4つの研究群に分けた場合において第1の群として挙げられた統計学的見地からの研究の例としては、この研究を重視したリュウメリンやモスト (O. Most) の研究を挙げている(南亮三郎：前掲書(1960年)、8頁)。

47) 南亮三郎：前掲書(1964年)71-78頁。

口の量に関する問題と質に関する問題とに。人口問題の考察は、通常、これら主要部面の1つに注がれ、他が除外された。その結果、両者間の関係は、滅多に了察されなかったのである。本書の目的の1つは、人口に関する一切の問題は、同一の根源を有するゆえんを示そうとすることにある。前世紀における生物学的知識の、そして、特に、進化論の発達は、全人口問題とそれにより生じる一切の問題とは、その根源をつぎの事実に、すなわち、人類は生物界における一定の地位を有するという事実に発することを明らかにさせた”という言葉の引用によって、カーソンドースの生物学的方向の人口理論の存在に対する論拠が明示されている⁴⁸⁾。

4.2 人口学の定義

人口学は、歴史的に見て、上記のような議論を経て今日に至っているが、南は、「人口学 (Bevölkerungswissenschaft)」は、統計学的方法をも摂取しながら、少なくとも、生物学、経済学、社会学の3種の科学領域にまたがって、人口を研究する科学の一新分野であると述べている⁴⁹⁾。

上記のような議論ならびに南の人口学の定義づけを見ると、人口学は、少なくとも、人口——人間の数 human population——ならびに、これに関係をもつ諸現象を研究対象としてもつ学問領域であるといえよう。実際、大淵は、“人口学の研究対象となるのは、ほとんどの場合、人間人口 human population である。扱う要因は人口の大きさをはじめ、人口数の変化（増加人口、人口増加率、自然増加率）、その変化の要因（出生、死亡、移動）家族ないし世帯の形成とその変動要因（結婚、離別、死別）、人口の構成と属性（性、年齢をはじめ、居住地、人種、国籍、出生地、宗教、言語、教育、労働力状態、産業、職業）などを含んでいる。これ

ら種々の人口要因、もしくは、人口変数を個々に分析することが、まず、人口研究の糸口となる”⁵⁰⁾と述べ、人口学が人口を研究対象とする学問領域であることを明示している。

ここで想起されることは、統計学の学問的性格に関する議論である。森田は、統計学の学問的性格について、つぎのように論じている⁵¹⁾。すなわち、彼はまず、かつて、マイヤー (Georg von Mayer) やジジェック (Franz Zizek) は、統計学が独立の実態的科学であると主張したが、果たして、統計学が、そのような独立の科学といえるであろうかと述べ、統計学が独立の科学であることの根拠を明示する必要のあることを指摘する。彼のいうように、統計学は、一見、応用数学の一分科に過ぎないようにも見える。そして、また、統計的研究をおこなう場合、必ず他の学問、特に実体的科学と共働する。したがって、統計学は独立の科学であるようには見えず、他の実体的科学と融合していく。それら実体的科学と統計学との間に明確な境界線を見いだすことができないようにも見えるのである。

森田は、このような問題点を指摘した後、統計学が、統計集団 (statistische Masse)——一定の経験的標識を共有する同種個体の特定集合体——あるいは、それを記述した統計 (統計数字) を研究対象としているから、統計学は一個の独立的科学であるといえると主張するのである。実際、統計学以外の学問分野において、この研究対象を専門的に研究対象としている学問は存在しないといえよう⁵²⁾。

50) 大淵 寛：『人口過程の経済分析』、東京、新評論、1974年、2頁。

51) 森田優三：『統計学汎論』、東京、日本評論社、1948年、54-57頁。

52) 森田によれば、統計学において研究対象とする統計集団や統計は、ワーゲマン (E. Wagemann) のいうように、「経験的概念の数量的表現」であって、それ自体(数量自体)が、それがもつ意味までを示すものではない。さらに、統計的判断においても、また、統計学が独自でその判断を決定するのではなく、その他の学問分野と共働して、概念形成、または、判断形成をおこない、その概念形成や判断形成において数量的形態を付与する役割を演じるにすぎないのである。したがって、統計学は、あらゆる経験的知識の研究領域において経験的知識の数量化がおこなわれるとき、その数量化された知識を分析する方法を研究する「形式的方法学」であるといえる。

48) 南亮三郎：前掲書 (1960年) 8-13頁。

49) 南亮三郎：前掲書 (1966年) 447-449頁。

南亮三郎：『総括——人口理論の体系化と人口史観への構想』、南亮三郎等編：前掲書、144-145頁。

南亮三郎：前掲書 (1964年) 71-72頁。

南 稔：前掲書、19頁。

いま、ここで、こうした論法を人口学に対して適用するならば、人口学の独立の科学としての性格が明確に浮彫りにされるのではなからうか。

すなわち、人口学は、上述のように、経済学、社会学、あるいは、生物学と密接な関係をもっているが、この学問領域が、人口をその固有の研究対象としているということから独立の科学であり、経済学でもなく、社会学でもなく、あるいは、また、生物学でもないといえよう。いうまでもなく、人口を研究対象とするとき、人口が経済活動、社会機構、あるいは、生物学的現象と深いかかわり合いをもっているために、人口それ自身のみの観察ばかりでなく、人口の経済学、社会学、あるいは、生物学的側面からの観察もおこなわれることになる。事実、モンベルト (Paul Mombert) は、人口は経済学を中心として論じられなければならないと主張し、マッケンロート (Gerhard Mackenroth) は、人口は、社会学者の手によって研究されなければならないと主張しているが⁵⁴⁾、こうした主張も、人口が、経済活動や社会機構と密接な関係をもっているために現れたといえよう。したがって、いかに経済学、あるいは、社会学、あるいはまた、生物学の分野において人口が論じられたとしても、その議論は、いずれも、人口を研究対象とした議論であるかぎり、純粋に経済学、社会学、あるいは、生物学の研究であるというよりも、むしろ、人口学における研究であるとみなされるべきである。多く科学的研究分野はあるが、人口を「固有の」研究対象とする学問分野は人口学の他にないのである。

4.3 人口学のもつ2つの研究領域

人口学において人口が研究される場合、今日では、人口は2つの側面——人口そのものの定量的側面ならびに人口と人口以外の諸現象との

交互作用的側面——をもつとみなされ、このことから、人口学では、この2つの側面の研究がおこなわれるという認識が強まって来ている⁵⁴⁾。すなわち、人口学の研究対象は人口であるが、この研究対象は、それがもつ側面によって2つの部分に分けられ、そのうちの1つの部分は、人口そのものの量的特性であり、他の部分は、人口とそれ以外の諸現象との関係である。このことから、人口学における研究もその研究対象の差によって2つの部分に分けられるようになって来ている。

1959年、ハウザー (P. M. Hauser) とダンカン (O. D. Duncan) は、人口学の研究を人口分析 (demographic analysis) ならびに人口研究 (population studies) の2つに分けた。彼等によれば、「人口分析」は、人口の変化量の変動の構成要素の研究である。また、「人口研究」は人口に関する要因——すなわち、人口変数——社会的、経済的、政治的、生物的、遺伝的、地理的諸要因 (諸変数) との関係についての研究である。また、狭義の「デモグラフィ (demography)」は、上記の人口分析を指し、広義のデモグラフィは人口分析と人口研究とを指すと述べている⁵⁵⁾。

さらに、南や大淵の指摘によれば、ロリマー (Frank Lorimar) は、人口学の研究分野を形式人口学と人口研究とに区分した⁵⁶⁾。わが国では、南によれば、1960年から形式人口学と実体人口学との区分がおこなわれるようになった⁵⁷⁾。わが国における形式人口学の唱導者である館によれば、形式人口学とは、人口という集団が示す各種の集団現象を人口現象と呼ぶならば、「人口現象の秩序を実証的に研究するための統計方法および人口現象の統計的研究」であ

54) 大淵 寛：前掲書，4頁。

55) 大淵 寛：前掲書，4-5頁。なお、デモグラフィ (demography) という語は、フランスの統計学者、ギユイヤール (A. Guillard) による造語である (南亮三郎：前掲書 (1964年)，6頁)。

56) 南亮三郎：前掲書 (1964年) 69-70頁。
大淵 寛：前掲書，4-5頁。

57) 南亮三郎：「人口学への道」，南亮三郎編：『人口論史』，東京，勁草書房，1960年，1-18頁。

しかし、この学問は、統計集団、あるいは、統計という固有の対象をもつことから、独立の学問といえるのである (森田優三：前掲書，56-57頁)。

53) 南亮三郎：「科学としての人口学」，南亮三郎，上田正夫編：『人口学の方法』，東京，千倉書房，昭和53年，1-14頁。

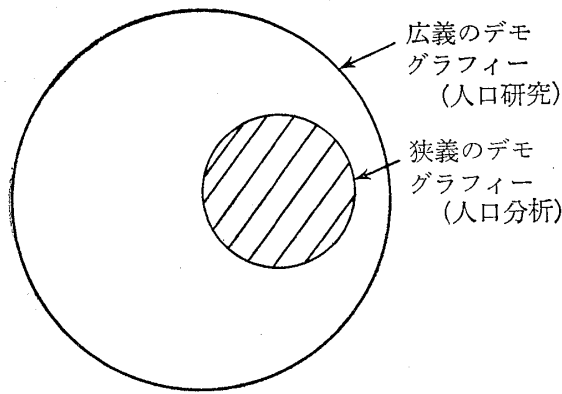


図1 南によって示されたハウザーとダンカンの人口学の構造

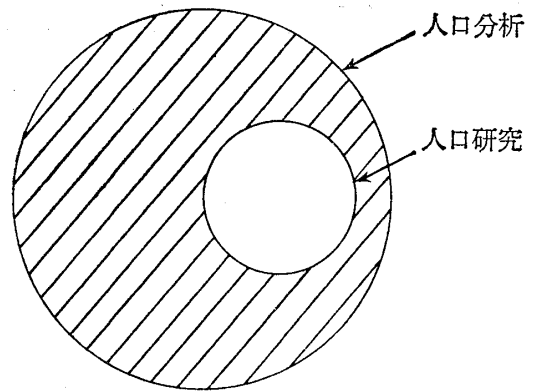


図2 南による人口分析と人口研究との関係

るが、人口学それ自身がなお建設の途上にある状態であるから、形式人口学は、人口学の建設を予定するものであり、人口学が建設された上は、その立場から改めて調整され、再定義されなければならないと述べている⁵⁸⁾。また、館によれば、彼のいう形式人口学は、外国語では、la demographie statistique や、イギリス、あるいはアメリカ合衆国で formal demography と名づけられている学問分野に相当するが⁵⁹⁾、彼のいう形式人口学の内容は、(1)人口現象の分析方法、すなわち、demographic technique を研究する technical demography と substantive demography と名づけられている人口現象の実態的研究のうちの統計的研究に属する部分とを合わせたものであると述べている⁶⁰⁾。

南は、上記のような人口学における研究分野の区分のうち、特に、ハウザーとダンカンの区分について批判をおこなっている。南は、彼等が狭義と広義のデモグラフィックを、図1に示されるように、「核」とその「周辺部」との関係にあると主張しているが、(1)狭義のデモグラフィック (人口分析) の周辺にある広義のデモグラフィック (人口研究) は、その内容や性格が明確

でなく、また(2)これらの間の関係も不明確である点、ならびに、(3)、これら2部門の間にこのような「核」とその「周辺部」という関係を認めることは不適當であり、これらの間にはむしろ逆の関係——すなわち、人口研究は人口分析に支えられるような関係——が存在している(図2)という点を指摘した⁶¹⁾。

大淵は、上記の南の批判をつぎのように論じている。

人口学においては、まず、人口そのものの観察によってとらえられる現象、すなわち、人口変数(群)に属する変数間の依存関係が考察の対象とされる。いま、この変数群のうち、独立変数とみなされる変数を第1次人口変数と呼び D_{1i} ($i=1, 2, \dots, m$) で示し、従属変数とみなされる変数を第2次人口変数と呼び D_{2j} ($j=1, 2, \dots, n$) で示せば、人口学では、まず、これらの人口変数間の関係、すなわち、

$$D_{2j} = f(D_{1i}) \quad (4.1)$$

という関係が研究され、これが形式人口学の主な内容である。次いで、人口と人口以外の現象、すなわち、非人口変数との関係が考察の対象とされる。いま、非人口変数を ξ で示せば、第1次人口変数 D_{1i} と ξ との関係は、

$$D_{1i} = \phi(\xi) \quad (4.2)$$

によって示される。この式の中に現れた非人口

58) 館 稔：前掲書，21頁。

59) 館 稔：前掲書，22頁。

60) 館 稔：前掲書，25頁。なお、彼がこうした議論を展開した時期(1960年前後)は、人口学の分野を technical demography と substantive demography へ分割する傾向が現れた直後であった(館 稔：前掲書，25頁)。

61) 南亮三郎：前掲書(1964年)69頁。

大淵 寛：前掲書，5頁。

変数 ξ は、社会的、経済的、生物的、遺伝的、地理的等の変数であるが、この種の変数群に属する変数は、第1次人口変数に影響を与えるものとされる。ところで、逆に、非人口変数の一部には、第2次人口変数によって直接影響を受けるものがあり、この種の変数を ζ とすれば、 ζ とそれに影響を及ぼす変数との関係は

$$\xi = \phi(D_{2j}, \eta) \quad (4.3)$$

によって示される。ただし、式(4.3)に現れた η は、 ξ に影響を及ぼす非人口変数である。

ハウザーとダンカンの主張においては、これらの研究のうち、式(4.2)と式(4.3)によって示される関係を研究する部門が人口分析であると考えられる⁶²⁾。

大淵は、まず、ハウザーとダンカンの主張を上記のように解説した後、南が批判の対象とした人口分析と人口研究との関係を下記のように論じている。

“こうして、人口学は人口変数群を“核”とする諸関係を研究対象としてもつことになり、そのかぎり形式人口学(人口分析)が人口学の基礎をなすといえよう。しかし、このことは、決して実体人口学(人口研究)が形式人口学の周辺にある第2次的な存在であることを意味しない。實際上、すべての人口過程は完全に自己完結的ではなく、人口変数とそれに関連する非人口変数とはつねに相互的依存関係に立つのであるから、形式人口学は、むしろ、実体人口学の特殊な一部分を構成しているといってもよい。そして、非人口変数は、さまざまな性格をもつものなので、ここに、多科学的接近 *multiscience approach* の余地が生ずるとともに、人口の本質を理解するための方法的統合化が須要されるのである”⁶³⁾。

ここで、大淵によって示された人口分析と人口研究との関係を図示すれば、図3のようになるのではなからうか。この図において、人口分析と人口研究との境界が一本の連続的境界線で区切られていない理由は、彼が、“すべての人

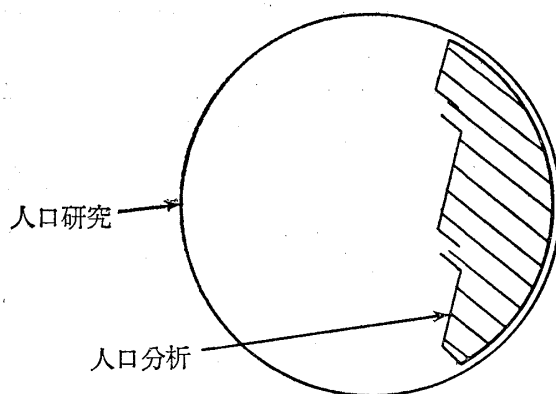


図3 大淵による人口分析と人口研究との関係

口過程は、完全に自己完結的ではなく、人口変数とそれに関連する非人口変数とはつねに相互的依存関係に立つのであるから、形式人口学は、むしろ、実体人口学の特殊な一部分を構成しているといってもよい”という言葉によって、これら(人口分析と人口研究)が互いに密接な相互関係をもち、必ずしも、明確に区分されるべきものではないことを示唆したことにある。

ここで見て来たように、人口学は、今日、少なくとも2つの研究領域をもつことが認識されているのであるが、このような認識は、人口のもつ性質から必然的に現れるものであると思われる。

人口は、生命をもたない物質のかたまりの集合の大きさ(物質のかたまりの個数)ではなく、生命をもち、それ自体増殖活動をおこない、しかも社会経済的活動をおこなう生物の集合——したがって、大淵のいうように人口過程は自己完結的ではない——の大きさである。したがって、人口それ自身の変化に関する研究と同時に、人口が関係する人口以外の諸現象との関係が人口学の対象となるのである。

4.4 人口学の研究方法

1つの学問分野が存在するとき、その学問分野の研究対象と同時に、その学問分野における研究方法が問題となる。すでに述べたように、人口学においては、人口が固有の研究対象とみ

62) 大淵 寛：前掲書，6-7頁。

63) 大淵 寛：前掲書，7頁。

なし得るが、人口学においておこなわれる人口の研究が経済学や社会学あるいは生物学と密接な関係をもっている——これは、人口が、既に述べたように、社会を構成し、社会、経済活動によって生活し、さらに、自己増殖の能力をもつ人間の集の構成要素（すなわち、人）の数であることによって生じる——ために、その研究方法は、大淵が論じるように、“それだけ多様”である。実際、人口の研究は、はじめから、人口学的研究としておこなわれて来たのではなく、各種の科学の分野において、それぞれの研究方法を用いてなされて来たのであり、そのことから、人口の研究方法の種類も多様であり、その種類数は人口学の関連科学の数と同等程度に多くなるという結果になったのである⁶⁴⁾。

このように、人口学の研究方法に注目するとき、人口の研究が多くの学問分野の方法や知識によって支えられていることが明確になる。このことから、人口理論の統合化の問題も必然的に生じて来るといえるのである。南は、4.1で述べたように、人口学は、生物学、経済学、社会学の3種の科学領域にまたがった科学の新分野であると述べたが、彼は、人口学が、こうした複数の科学領域と関連をもつが故に、人口理論の統合化が必要であることを強調した。また、南によれば、すでに、人口理論の統合化を主張した人として、まず、ローレンツ (Charlotte Lorenz) とハウザー (Philip Hauser) およびダンカン (Otis Dudley Duncan) を挙げている。

ローレンツは、“経験的および理論的社会科学の部分領域であり、同時に独自の研究対象と特定の方法と特殊の認識内容をもつ独特の複合科学として認められねばならない”と述べ、また、ハウザーおよびダンカンは、すでに指摘したように、まず、人口学を人口分析と人口研究とに分け、そのうちの人口研究では、「社会的、経済的、政治的、生物的、発生的、地理的、その他の諸変数との関連」が研究題目とされると

述べて、それぞれ、人口理論の統合化の必要性を主張した⁶⁵⁾。

ついで、スペングラー (Joseph J. Spengler) およびヴァンス (Rupert B. Vance) が統合化への発言をおこなっていることを指摘している。その指摘によれば、スペングラーは、人口理論の領域では、多科学的接近 (multi-science approach) が必要なこと、したがって、人口理論によって成立する人口学は、教課間的科学 (inter-disciplinary science) の性格をもつと主張し、ヴァンスは、“デモグラフィは、全体として近年ひじょうに進歩をしている。われわれは事実をもち、技術をもち、また、われわれは、われわれの諸概念を鮮やかにみがきあげている。しかしながら、デモグラフィがむしろ、ますます貧乏くさくなり、そして、ふちが擦りきれそうになる一地域がある。高度の理論の領

65) 南亮三郎：前掲書 (1964年)、66-71頁。なお、南は、1980年に書いた『人口論五十年の後』と題する著書*の中で、統合化の問題について、つぎのように述べている。“デューク大学のスペングラー教授は、人口研究をもって、multi-science approach (多科学的接近) を要するものとし、したがって、ここから成り立つ人口学は、“inter-disciplinary science” (教課間的科学=学際科学) の性格をもつことを指摘した。それ以来、これらの概念は普及し、人口学は、結局、どれか一つの科学には属しないで、いく多の科学の合成から成る“境界科学”といった安価な考え方が拡まって行ったのである。……私は、現在の心境を述べておかなければならない。一つの“統合化”にのり越えがたい難関が立ちあらわれるとしても、われわれは、そのために、科学相互の“生れ故郷”争いにおちいってはならない。経済学者が人口に接近するのは、経済学以外の専門家が人口に接近するのを封鎖するものでなく、社会学者が人口に接近するのは、それ以外の人が人口に接近するのに代るものではない。近年の著作**で私はこう書いている。

どれか一つの科学が人口理論を占有するのではなく、多数の科学がこれに接近するのである。その多数の科学に何がふくまれるかはまだ定かではないが、私は、少なくとも、次の三つは逸することができないと思う。それは、経済学と社会学とそれから生物学である。この性質を異にした三つの科学領域が人口学の実体的部分として相互にどのように関係づけられ得るかという根本問題は残るけれど、一つの科学領域からの接近が行きつくところ、そこに、また、他の科学領域からの接近が始まるという関係で、私は、この問題を解決して行きたいと考えている。”

ここでは、南は、人口研究への各種の科学領域からの接近は歓迎し得るが、安易な統合に対しては賛成できないことを示唆している。

* 南亮三郎：前掲書 (1980年) 32-33頁。

** 南亮三郎：『人口政策』(第4版)、東京、千倉書房、1975年、100-101頁。

64) 大淵 寛：前掲書、7-8頁。

域でわれわれは、われわれの資本を食いつぶしてしまい、われわれの隣接諸学からの借りもので暮らしている。基礎的理論に何ほどかわれわれ自身の投資をなしてから、だいぶ時日が経ったようである。デモグラフィが成年になるにつれて、つぎのような必要——その研究作業と基礎理論とのより緊密に作用する関連の必要、ということが大事な問題点となってくる。理論の点でデモグラフィは比較的未建設のままである。その多様な発見物のためのバインダー(締め具)が欠如しているといつてよい”と述べている⁶⁶⁾。

南は、これらの指摘をおこなった場所で、このヴァンスの発言は、直接的にはアメリカのデモグラファー、すなわち、本来の人口統計的研究家に対してなされたものであるが、バインダーの欠如への反省は実体的人口理論研究の領域についてもあてはまるべきことであると論じている⁶⁷⁾。そして、彼自身、“私は、いまだ、このような状況のなかにあつて、それを相互の関連に——一つの統合化 integration ——持ちきたそうとする具体的、建設的な努力のあつたことを聞いていない。どこまで成功にみちびきうるやを、むろん私も予知するところはないが、それへの道をきり開いてみたい……”⁶⁸⁾と述べている。

大淵は、南のこの発言に応じて、統合化の問題に対する重要な提案をおこなっている。大淵の提案によれば、人口理論を支える主要な方法である経済学的、社会学的、ならびに、生物学的方法を統合して一つの人口学的方法を形成させるとき、それを直接統合——この統合は図4に見られるようなバインダーによる統合として示される——することは困難であるため、まず、人口学で取扱われる関係を人口変数 D_i ($i=1, 2, \dots$) 間の関係、ならびに、人口変数とその他の学問分野に属する変数、 A_j ($j=1, 2, \dots$)、 B_p ($p=1, 2, \dots$)、 C_q ($q=1, 2, \dots$)、 E_m ($m=1, 2, \dots$)、 F_n ($n=1, 2, \dots$) 間の関係

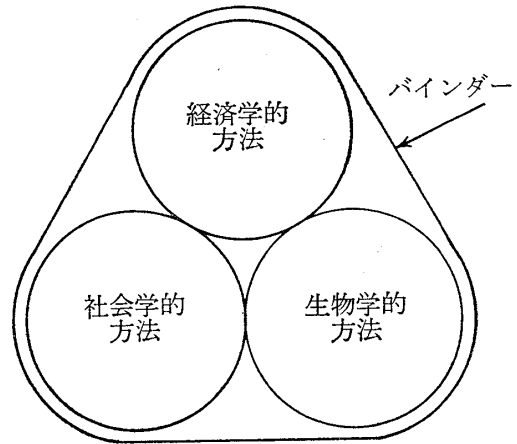


図4 人口学における方法の構成要素の直接的統合

の集合としてとらえ、次いで、人口変数間の関係を一カ所に集め、人口変数とその他の変数間の関係は人口変数間の関係の周囲に配置する(図5)。このとき、破線でかこまれた人口変数間の関係の研究分野が人口学における「形式人口学」であり、その周囲に現れる諸関係が、人口学における他の各種の学問領域と関係をもつ研究分野すなわち、「実体人口学」である。このように、人口学において問題——研究の対象——となる関係ごとに各種の学問分野と連関をもつことによって、各関係に関する研究において用いられる各学問分野の方法と強い結合が実現し、人口学における複数個の学問分野の方法の統合をおこなうことができる(なお、各種の変数の中には、労働力人口のように、純粹の人口変数とも経済変数ともみなされ得るものがあるので、図5の境界線は、実際には必ずしも明瞭ではない)⁶⁹⁾。

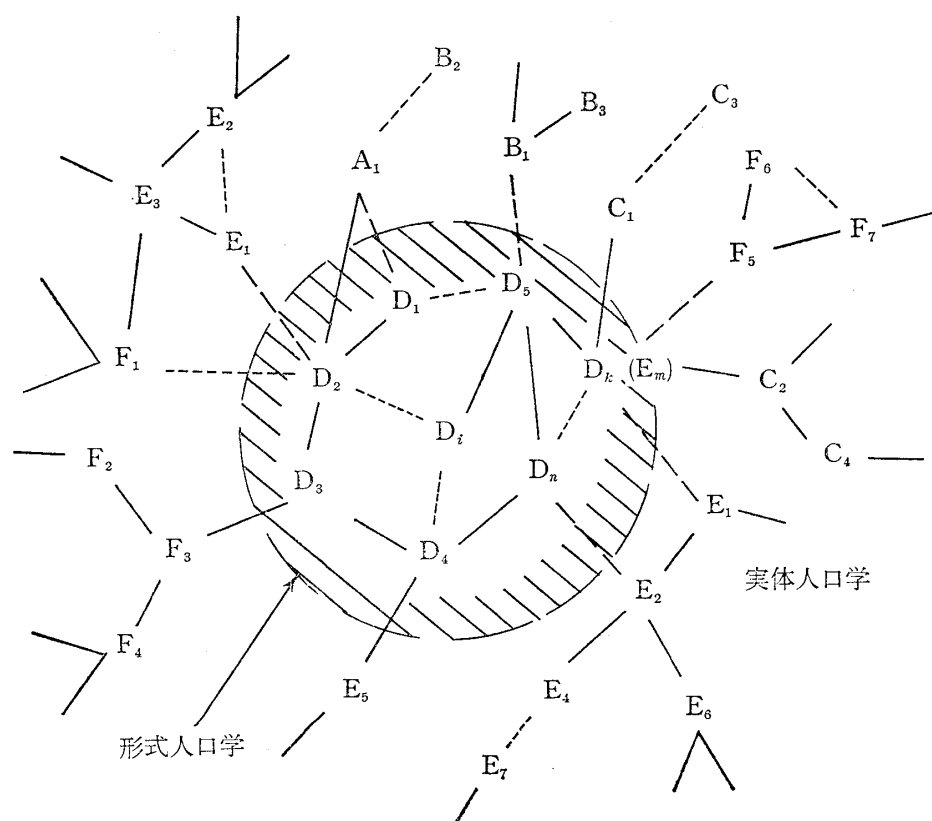
ここで見たように、人口学における研究方法としては、各種の学問分野のものが用いられるが、このことも、人口が単なる多数の物体の個数ではなく、生命をもち、社会経済活動をおこない、自己増殖をする「人間」の集団の構成要素(すなわち「ひと」)の数であることから、必然的に生じた結果であるといえよう。

66) 南亮三郎編：前掲書(1964年)72-73頁。

67) 南亮三郎編：前掲書(1964年)74頁。

68) 南亮三郎編：前掲書(1964年)74頁。

69) 大淵 寛：前掲書，11-17頁。



(注) 各種変数 ($D_i, A_j, B_p, C_q, E_m, F_n$) 間を結ぶ実線、破線、点線は、各種変数間に関係のあることを示す。また、 $D_k (E_m)$ とは変数 D_k とも変数 E_m ともみなし得る変数を示す。なお、この図は、大淵の主張ができるだけ十分に反映されるよう、大淵の示した図 (大淵寛:『人口過程の経済分析』東京, 新評論, 1974年, 13頁) に多少手を加えて作成した図である。

図 5 大淵による人口学の構造

V 空間人口学

5.1 空間人口学的研究の必要性

人間は、時間と空間の中で生活している。したがって、人口——人間の数——もまた、時間と空間の中に存在する。

人口を時間の経過に沿って観察するとき、人口の「規模」の変化がとらえられる。これに対して、人口を空間的ひろがりの中で観察するとき、人口の「配置」(空間的配置)を知ることができる。

人口は、元来、ある一定地域(空間)内の人の数であるから、人口を時間の経過に沿って観察するときにも、人口を、それが存在する空間と無関係にとらえることはできない。事実、人口の時間的变化は、出生と死亡ばかりでなく流入および流出という人間の空間的移動によっても生じるのである⁷⁰⁾。しかし、人口を時間的に

観察する場合には、その人口が存在する空間(地域)内の配置やその空間の広さ等が特に、直接、観察の対象とされていない。この場合には、観察の対象となった人口が、どのような時間的位置にあったものであるかということを確認するために、人口の存在する時刻や時間が、人口そのものと同時に、観察の対象となるのである。これに対して、人口を空間的ひろがりの中で観察する場合には、その人口の各部分の空間的位置やその人口が存在する空間的広さ等が人口そのものと同時に観察の対象となる。

これまでにおこなわれて来た人口の研究の中心は、人口の第1の側面である「規模」の研究であり、人口を論じるとき忘れることのできないマルサス(Thomas Robert Malthus)の研究⁷¹⁾——人間の生存条件、いかえれば、経済

70) 舘 稔:『人口分析の方法』東京, 古今書院, 1963年, 19-24頁。

的条件、特に、食糧の条件と人口との関係の研究——もこの側面の研究であった。ここでの中心的問題は、時間の軸上に現れる「出生と死亡」であったといえよう。

これに対して、人口の第2の側面である「配置」の研究は、「規模」の研究の周辺で補足的におこなわれて来た。たとえば、ジョン・グラント (John Graunt) の人口の都市流入傾向の研究⁷²⁾——人口の都市流入とは、人口の空間内の配置の変化であるとみなし得る——や、ヒックス (J. R. Hicks) の人口移動 (より厳密には、労働力人口の移動) の研究⁷³⁾等が挙げられる。

人口の「配置」、あるいは、空間的構造の研究が「規模」の研究の周辺において補足的におこなわれて来たという印象を受ける理由は、決して人口に関するこの種の研究が不完全であったということにあるのではなく (むしろ、それらの研究は無視され得ぬ重要な研究であった)、これまで、この種の研究——人口の空間的「配置」の研究——の存在を意識した上で、直接、この種の研究に対し、全般的に、体系的に論じられたことがなく、むしろ、そうした意識のないまま、この種の研究に関係のある研究が、断片的、散発的におこなわれて来た点にあるといえる⁷⁴⁾。

71) 南亮三郎：『人口思想史』、東京、千倉書房、1963年、128-145頁。

72) 館 稔：「人口都市化に関する人口法則」、南亮三郎、館 稔編：『人口都市化の理論と分析』、東京、勁草書房、1965年、40-65頁。

73) Hicks, J. R.: *The Theory of Wages*, London, Macmillan, 1932.

74) 人口の空間的構造について体系的に論じようとした館は、前にも述べたように、人口の空間的配置の変化としての人口移動を人口現象の本質的特徴である人口自己再生産運動を混乱させる混乱要因であると述べ、人口移動を人口の地域的分布変動の要因としてとらえるよりも、むしろ、人口の時間的構造としての人口自己再生産運動との関連の下にとらえている。実際、彼は、スピゲルマン (M. Spiegelman) やパークレイ (G. W. Barclay) の研究 (Spiegelman, M.: *Introduction to Demography*, Chicago, 1955; Barclay, G. W.: *Techniques of Population Analysis*, New York, London, 1958.) を例に挙げながら、明確に、“なお、従来、形式人口学ないしは人口統計学においては、とかく、人口移動は人口地域分布変動の要因として取扱われて来た。……しかし、人口地域分布の変動は人口移動のみならず、人口自己再生産力の地域的差異によって定め

筆者は、人間が思惟や思想のように物理的の大きさをもち、一種の生物として、物理的の大きさをもち、地域的に分布するかぎり、人間の数やその構造を研究する「人口の

られていし、人口地域分布変動の要因として取扱ったのでは、人口移動現象としての意義を明らかにすることができないと考えられる”(館 稔：前掲書 (1960年)、731-732頁)、と述べている。

彼が上記のような見解に達した理由は、彼の研究した形成人口学において、彼が、人口現象の本質的特質を人口の社会的有機的自己再生産運動としてとらえ(館 稔：前掲書 (1960年) 5頁)、これを中心として、あまりにも統一的に、形式人口学の体系をとりまとめようとしたからであるといえる。

ところで、館は、上記のように、“人口地域分布の変動は人口移動のみならず、人口自己再生産力の地域的差異によって定められている”という理由から人口移動を人口地域分布変動の要因として取扱ってはならないと述べているが、実際には、地域間に生じた人口移動は、地域間人口移動のなかった場合の地域別人口自己再生産力を測定しようとする場合、その測定を困難にさせる人口自己再生産力の混乱要因なのであって、地域的人口分布変動はやはり人口移動によって大きく影響を受けることを認めるべきであろう。したがって、人口移動については、つぎのようなことがいえるといえよう。「人口移動は、それが観察対象となった地域間に発生したとき、地域別人口自己再生産運動の混乱要因となり、地域間の人口移動がなかった場合の地域別人口自己再生産力の測定を困難にさせる。他方、人口移動は、人口自己再生産力の地域的差異と共に、地域人口分布変動の重要な要因である。”

人口の本質が、社会的有機的自己再生産運動であるということには、疑う余地はないが、人口は、思惟や思想あるいは概念のように、物理的の大きさのないものではなく、物理的の大きさをもち、それが空間的に分布するということも、やはり (1つの本質であるといえよう。しかも、人口移動の本質は、前にも明らかにしたように必ずしも社会的有機的自己再生産運動の混乱要因であるとはいえない。したがって、人口の空間的構造についても、それ自身の研究をおこなう必要があるといえる。

なお、館は、われわれの学ぶべき重要な知識や知見を彼の名著『形式人口学』(館 稔：前掲書 (1960年))の中で体系的に示した。実際、筆者は、この注目すべき著作から、多くのことを学び、多くの貴重な示唆を与えられた。しかし、筆者には、上記の「人口移動の本質」に関する議論、ならびに、「人口中心」の説明(館 稔：前掲書 (1960年) 421頁)はやや不鮮明であるように思われる。しかしながら、いうまでもなく、筆者は、このことから館の著作の価値が低められたとは決して思わない。むしろ、彼は、これらの議論や説明によって、読者に対し、重要な研究課題——特に、「人口中心」に関する問題は難解なものであり、この問題は、館の著作が出版された2年後の1962年に、クーン (Harold W. Kuhn) とキーニー (Robert E. Kuenne) によって、はじめて、解決された (Kuhn, Harold W. and Robert E. Kuenne: “An efficient algorithm for the numerical solution of the generalized Weber problem in spatial economics,” *Journal of Regional Science*, Vol. 4, No. 2, 1962, pp. 21-33).——の存在を示唆したと信じていることを、ここに、特記しておきたい。

空間的構造に関する研究分野」が人口学の一部に存在することを認めるべきであると主張したい。

この研究分野の存在の明確化によって、この種の研究に属する種々の研究の相互関係が明確になり、この研究分野における研究の発展が期待されるであろう。

5.2 空間人口学の定義

5.1 においても明らかにしたように、人間は、思惟や思想のように物理的大きさをもたないものではなく、一般の生物と同様に物理的な大きさを持ち、分布や移動という空間的現象を示す。「人間の数」としての「人口」も、「人間」と同様に、その空間的分布や移動という現象を示す。こうした、人口の側面を観察し分析するためには、人口をそれが存在する空間固有の特徴——これを空間的要素 S と名づけることにする——、すなわち、

(1) 空間の構成要素 ($S[\varepsilon]$)

距離 (長さ)、面積、体積、形状

(2) 部分的空間の位置 ($S[\lambda]$)

(3) 部分的空間の属性 ($S[\alpha]$)

との直接的あるいは間接的連関の下に観察し、分析するのである。

(1)の空間の構成要素 $S[\varepsilon]$ とは、空間それ自身を構成する要素、あるいは、空間それ自身を特徴づける空間のもつ性質を指し、距離 (長さ)、面積、体積、および形状である。人口が見いだされる空間、あるいは、人口が見いだされるであろう空間のもつ長さ (人口と連関させられる空間が線状であったり、その空間の周囲の長さ⁷⁵⁾等が問題となったりする場合、これが人口と連関をもつことになる) や面積 (人口と連関させられる空間がある広がりをもった地域である場合に、これが問題となる)、体積 (人口と連関させられる空間が、たとえば、デパートや高層建築物の建物全体のような立体的空間

であるとき、これが問題となる)、あるいは、その形状 (たとえば、海岸線のなめらかな島と海岸線のなめらかでない島とを区別するような場合、この特徴が重視される) を人口と連関させるとき、これらと連関させない場合には得られなかった人口の特徴をとらえることができる。たとえば、人口が、面積との連関において観察されたときは、人口と面積とから得られた人口密度がとらえられたり、人口密度と他の諸変数との関係を解析することができるようになる。

(2)の部分的空間の位置 $S[\lambda]$ とは、観察対象となった人口の存在する空間をいくつかの部分に分け、その結果得られた部分的空間の「位置」を指す。位置は、(1)定性的位置と(2)定量的位置とによって示され得る。(1)の定性的位置としては、複数個の部分的空間に、それらが位置的に異なった空間であることを示すために与えられた名称 (たとえば、地域名) が用いられる (地名が異なることによって、各部分的空間が少なくとも異なった位置にあることが示される)。(2)の空間的位置としては、座標、あるいは、部分的相互間の直線距離、大圏に沿った距離、移動を可能にする経路に沿った距離等が用いられる。人口分布ならびに人口移動とは、部分的空間内の人口を、この部分的空間の位置との連関の下に観察した結果であるといえる。

また、たとえば、一部あるいは大部分の人口移動がいずれの方向に向って (西方へ、あるいは、東方へ) 起るかということも、移動人口を部分的空間の位置との連関の下に観察することによって判明する。

(3)の部分的空間の属性 $S[\alpha]$ とは、たとえば、地域を都市地域と農村地域との2種に区別する場合の「都市」ならびに「農村」という部分的空間のもつ属性、あるいは、部分的空間の人口密度のような各部分的空間に与えられた属性を示す。人口を部分的空間の属性との連関の下に観察するとき、部分的空間内の人口と属性との相関関係等の解析をすることができる。

人口学的研究の中には、このような空間的要素と関連をもつ研究とそうでない研究、すなわ

75) 館によれば、クレーベル (A. L. Kroeber) やスタンナー (W. E. H. Stanner) は、海岸線人口密度 (shore-line population density) を算出した (館誌：前掲書 (1960年) 444-445頁)。

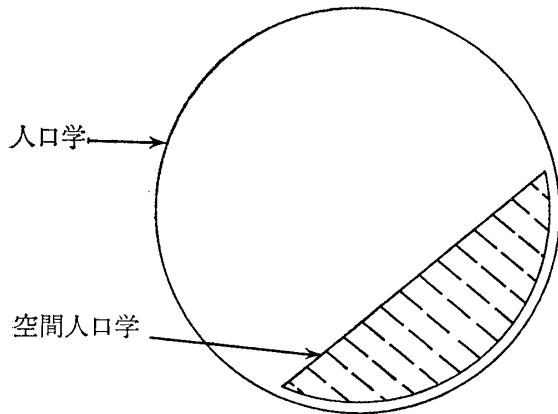


図 6 人口学と空間人口学との関係

ち、空間的要素とまったく関連をもたない研究とが見いだされる。筆者は、前者を、人口学の特殊な部分として他の部分から区別し得ると考え、この研究分野を「空間人口学」と名づけたい(図6)。

大淵の用いた方法と同様の説明方法を用いれば、空間人口学は、その研究対象によって、下記のように定義できるであろう。

上記の(1), (2), および(3)に挙げた空間的要素を S 、そして、人口に関する変数(人口変数)を D とするとき、まず、 S と D との関係、すなわち、

$$D=f(S) \quad (5.1)$$

という式で示される関係が考察され得るであろう。

ついで、 S を用いて D を加工した人口変数 D_s をつくり、この D_s に属する変数とその他の変数 V (この中には人口変数 D 、空間的要素 S 、ならびに、その他、各種の学問分野で問題となる変数が含まれる)、または、 D_s に属する上記とは異なった変数 D_s^* との関係、すなわち、

$$D_s=g(W) \quad (5.2)$$

が考察され得るであろう。ただし、変数 W は、変数 V ならびに変数 D_s^* を示す。「空間人口学」は、これら2つの式で示される関係を考察する人口学の一分野である⁷⁶⁾。

空間人口学を上述のように“空間的要素 S との関連の下に人口を観察し分析する学問領域で

ある”と定義するとき、空間人口学の具体的研究対象は、人口の分布、すなわち、空間的分布(distribution)と移動、すなわち、空間的移動(migration)となる。

ところで、ここで、人口の分布と移動とを研究対象とする空間人口学と人口学の基本的部分を構成する人口の規模の研究分野との関係について触れておく必要があるであろう。

いうまでもなく、長期間における人口の分布や移動の研究においては、観察対象となっている人口に規模の変化が生じて来てこれを無視し得なくなる。このことから、空間人口学も決して人口の規模の研究分野と隔絶されたものでなく、むしろそれと密接な関係をもっているといわなければならない。他方、きわめて短期間——人口の規模の変化が無視され得る程度の期間——における人口の分布や移動の研究においては、人口の規模の変化は存在しないとみなし、

76) なお、ここで付記しておかなければならないことは、「東京都の人口」というとき、これが、「東京都」という空間的ひろがりをもった地域と連関を示しているの、「東京都の人口」も、空間人口学の研究対象となるかどうかという問題である(元来、人口は、ある一定地域内に見いだされる人の数であるから、人口は空間と関係をもっている。しかし、人口が空間と連関をもっているため、これをも空間人口学の対象とすると、空間人口学と人口学との区別はなくなってしまふ)。たとえば、東京都以外の地域を観察対象地域とせず、単に、「東京都の常住人口」という場合には、一見、人口が東京都という空間的ひろがりとの連関をもっているように見えるが、この場合の「東京都」は、常住地の単なる名称であり、この名称によって、東京都と他の地域との空間的差異や東京都のもつ空間的特徴が示されているとはいえない。いいかえれば、この場合の「東京都」とは、ちょうど、「15歳から20歳までの人口」というときの「15歳から20歳までの年齢階級」のような、空間とは無関係の属性であるとみなし得る。したがって、東京都の常住人口とは、東京都という名称の常住地をもつ人間の数であり、これは、空間的要素とは無関係に観察し得る人口である(ここでは、東京都という空間の名称は、観察対象となっている人口の存在する空間全体の中の部分的空間の位置を示すための名称でもない。したがって、東京都という名称は、ここでは、空間的要素ではない)。そして、この「東京都の常住人口」は、空間人口学の研究対象ではない。これに対して、「東京都の人口密度」は、人口が東京都の面積(空間の構成要素)との連関の下に観察されているので、空間人口学の研究対象となるのである。

さらに、また、「日本の都道府県別人口」というとき、その中に含まれる東京都の人口は、空間人口学の対象となる。その理由は、この場合の東京都の人口は、部分的空間の位置 $S[2]$ によって人口を区別した後にとらえられた人口であるからである。

人口の規模の変化とはまったく隔絶された考察がなされる。このように、空間人口学においては、人口の規模の変化と関係をもった分析とそれとは独立におこなわれる分析とがなされ得るといえるのである。

5.3 空間人口学の構造

すでに述べたように、人口学は、最近では、人口分析（狭義のデモグラフィ）と人口研究（広義のデモグラフィ）、あるいは、形式人口学——人口の分析のための統計的方法と人口の統計的研究——と、実態人口学——人口の実体的研究——という2つの部門に分けられるようになった。大淵の示唆するように、この区分の境界線は、必ずしも明確ではないが、一応、人口学がこのような2領域に区分されるようになったのである（ここで、これら2領域の中間的研究の所属領域が問題となる。この種の研究は、明確な根拠もなく、いずれかの領域の研究とみなされてしまうよりも、まず、これが中間的領域の研究であると明確にみなした後、これを行った研究者自身の主観的分類によって、便宜的にいずれかの領域の研究とみなされるべき

であろう）。

空間人口学が人口学の一部であるかぎり、やはり空間人口学も、上記のような2つの部分に分割され得る。すなわち、空間人口学を「形式的空間人口学」と「実態的空間人口学」とに分けることができる。前者は、いうまでもなく、空間人口学の研究領域のうち、「空間的要素との連関において観察された人口の分析のための統計的方法と、その人口の統計的研究をおこなう研究領域」であり、後者は、「空間的要素との連関において観察された人口の各種要因による実体的分析をおこなう研究領域」である。

いま、形式人口学、実態人口学、形式的空間人口学、および、実態的空間人口学の関係を図示するならば、図7のようになるであろう。

形式的空間人口学においては、統計的秩序の研究がおこなわれるが、形式人口学における人口の統計的秩序の研究と同様に、この領域においても、単なる統計的秩序の研究——理論のない統計的研究——ではなく、やはり、理論を背景とした統計的秩序の研究でなければならない。

ティンバーゲン (Jan Tinbergen) は、経済理論の統計学的研究をおこなう計量経済学にお

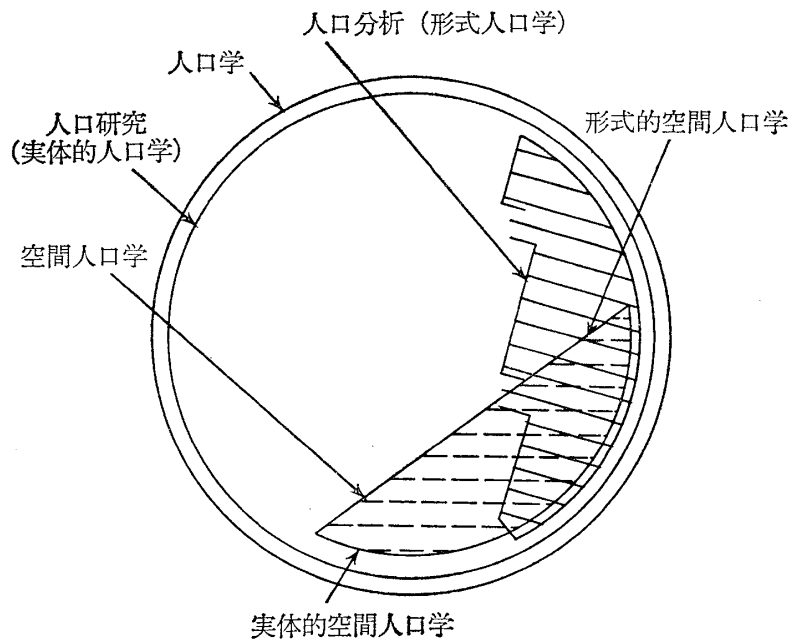


図7 人口学および空間人口学の関係とそれらの構造

ける統計的秩序の研究について、やはり、興味あるコメントを述べている。すなわち、彼は、“数理的趨勢を計算する場合、われわれは先験的に趨勢が数学的図式、すなわち、ある型の曲線であると仮定する。最も簡単な型は直線である。同様に簡単なものとしては、指数曲線がある。……一層複雑な線が趨勢として用いられている。いわゆる、拋物線およびロジスティック曲線がそれである。……これらの種々の線のうち、どれが実際の場合に用いられるべきか。……原則的に、この問題は、系列の発生を決定する法則によって解決されるべきである。このことは、われわれが、その運動についての説明、すなわち、理論を持たなければならないことを意味する。”“指数曲線は、ロジスティック曲線の最初の段階の一部分に近似するものとして考えられる。……なお、直線が、これらの線のそれぞれの極く小さい区間、また、ロジスティック曲線の比較的高い部分の小さな区間に対して近似として考えられる。すなわち、各曲線は、みな直線によって近似せしめることができる。拋物線は、普通、理論的に根拠づけることはできない”⁷⁷⁾と述べて、理論のない、単に、エレガンスィー (elegancy)——優美性——のみを追求した統計的研究は、無価値であることを強調している。このことは、形式的空間人口学においても言えることである。

しかしながら、形式的空間人口学で取扱われる研究分野においては、一見、優美性のみを追求したと思われるような統計的研究がある。たとえば、ジップの順位規模法則 (Zipf's rank-size rule) の研究がそれである。これは、最初は、まったく経験的に見いだされ、後に、その成立機構について多くの理論が提案された研究である⁷⁸⁾。この研究においては、単に、形式的な研究にとどまらず、形式的な研究結果の成立機構が検討されている。このように、後日、理論的検討をおこなうことを前提とした形式的研究——ジップ (G. K. Zipf) がこの順位規模法

則を見いだした段階の研究が、まさに、それであった——は、理論的検討を欠いた単なる時系列への3次曲線のあてはめとは本質的に異なる研究であり、この領域の学問的資産を増加させるために許されるべき研究といえよう。

形式的空間人口学においては、空間的要素と連関させながら人口の統計的分析がおこなわれるのであるが、これに対して、実体的空間人口学では、空間的要素と連関させながら人口の実体的研究がおこなわれるのである。

人口学 (la démographie) を実体学とみなすランドリー (Adolph Landry) は、社会科学と同様に、人口学も歴史、理論、および政策の3分科から構成されると考えた⁷⁹⁾。

南も、また、社会科学は、歴史、理論、および政策の3分科から構成されるという考え方を尊重し、人口学は、(1)人口史 (人口思想史を含む)、(2)人口理論、(3)人口政策の3分科によって構成されると主張した⁸⁰⁾。

石は、これらの3分科の連関をつぎのように解説している。人口における史的現象は、統計的に記録され、この人口統計を補助手段として人口史が認識されて行く。そして、これが人口現象に関する見方や考え方がどのように史的に展開して行くかという人口思想史と接合されることによって、歴史的事実が整序され理論へと抽象化される。そして、その理論から政策が生じ、その政策によって生じた人口の歴史的事実がふたたび人口史を形成する。このように、人口史、人口理論、および人口政策が循環的に連関し合っている⁸¹⁾。

実体的空間人口学においても、それが実体人口学の一分野であるという理由から、上記のよ

78) 鈴木啓祐：『空間人口学』(上)、136-143頁、371-397頁。

79) 館 稔：前掲書 (1960年)、13頁。

80) 南亮三郎：『人口政策』、東京、千倉書房、1969年、96-97頁。

石 南国：「人口学における歴史；理論・政策」、南亮三郎、上田正夫編：『人口学の方法』、東京、千倉書房、1978年、41-63頁。

81) 石 南国：前掲論文。

77) 錦織理一郎、鈴木啓祐訳：『J. ティンバーゲン著 計量経済学』東京、政文堂、1961年、66-69頁。

うな3分科——歴史（ただし、ここでは、人口思想史は含まない）、理論（ただし、この中には、研究史が含まれる）、および政策——によって構成されていなければならない。すなわち、実体的空間人口学は空間的要素と関連させながら観察された人口に関する歴史、理論、および政策によって構成されていなければならない。たとえば、人口分布の歴史、理論、および政策（たとえば、人口分散政策）のような研究が成立していなければならないといえよう。

しかしながら、実体的空間人口学の研究領域では、政策的研究がなされ得ると同時に、私企業が企画するある種の対策を研究することができる。たとえば、ある一企業が、その企業の複数カ所にある工場に対して、それらの周辺に居住する従業員を配置しようとする場合に、その従業員の適切な配置方法を提案することができる。たとえば、この場合には、地区Aに居住する従業員は工場aへ、地区Bに居住する従業員のうちn人は工場aへ、その残りは工場bへ配置されるべきであるというような従業員配置計画をその企業に提案することができる。これは、「人口移動の一類型である振子移動の構造の理論的研究」の「具体的企業の従業員配置計画」への応用であるとみなし得る。この場合の提案は、国家的政策に対する提案ではなく、私企業における対策に対する提案であるので、空間人口学においては、上記の3つの分科に、こうした対策を扱う「応用」という分科をつけ加えてみたい。したがって、実体的空間人口学は、歴史、理論、応用、および政策の4分科から構成されることになるのである。

いま、上記のような空間人口学の基本的構造を基礎として、空間人口学の研究対象を体系的に配列してみると、下記のようなになるであろう。ただし、括弧内の研究対象の名称は、研究対象の例である。

空間人口学

A. 形式的空間人口学

A.1 人口分布

規模（部分的空間（地域）における各

種の人口、昼間人口、夜間人口等）
位置（人口重心、人口中心点等）
粗密度（人口密度、広狭度等）
不均等度（人口集中に関する各種の指標等）
分布様式（不規則的分布、規則的分布等）
統計的秩序（ジップの順位規模法則、都市人口のジブラ分布等）

A.2 人口移動

規模（流入量、流出量、移動純量等）
地域間人口移動（都市間人口移動等）
統計的秩序（引力モデル等）

B. 実体的空間人口学

B.1 歴史

人口史（人口分布、人口移動の歴史的記述）
政策史（人口分布、人口移動に関する政策の歴史的記述）

B.2 理論

人口分布の分析（人口分布とこれに関係をもつ各種要因との関係の分析）
人口移動の分析（人口移動の類型、人口移動とこれに関係をもつ各種要因との関係の分析）

B.3 応用

模擬的応用（シミュレーション等による理論的問題の検討）
実践的応用（理論の応用による現実の問題解決のための検討）

B.4 政策

政策研究（人口の分布と移動に関する政策の理論的研究）

まず、空間人口学は、大きく、「形式的空間人口学」と「実体的空間人口学」とに区分される。形式的空間人口学は、「人口分布」と「人口移動」との2つの研究部門をもち、前者では、「規模」、すなわち、部分的空間（たとえば、地方、都道府県、あるいは、都市等）における各種の人口の表現方法、たとえば、夜間人口、昼間人口等；「位置」、すなわち、人口重心、

人口中心点等のような人口分布の空間的位置の表示方法；「粗密度」，すなわち，人口の空間的かたよりの統計的測定方法；「分布様式」の統計的などらえ方；そして，人口分布の「統計的秩序」の研究がなされ，後者では，「規模」，すなわち，流入量，流出量，等の移動の規模，「地域間人口移動」の測定方法，ならびに，移動に関する「統計的秩序」が研究される。

また，実体的空間人口学の研究分野は，まず，大きく，「歴史」，「理論」，「応用」，および「政策」の4種の研究部門に分けられる。

「歴史」では，形式的空間人口学の分野でとらえられた人口分布，人口移動の歴史的記述を内容とする「人口史」，ならびに，人口分布，人口移動に関する政策の歴史的記述としての「政策史」の研究がおこなわれる。

「理論」は，人口分布とこれに関係をもつ各種要因——この中には人口学以外の学問分野の要因も含まれる——との関係を研究する「人口分布の分析」，ならびに，人口移動とこれに関係をもつ各種要因との関係を研究する「人口移動の分析」という研究分野をもっている。

「応用」には，理論的研究を目的とするシミュレーションによる研究（たとえば，ロジャース・モデルによる地域別年齢別人口構造の変化に関するシミュレーション）⁸²⁾をおこなう「模擬的応用」と理論の応用による現実の問題解決のための検討をおこなう「実践的応用」との2つの領域が含まれる。

最後の「政策」においては，各種の政策に関する理論的研究がおこなわれる。

VI 空間人口学とその隣接学問分野との関係

人口学は，人間の数に関する学問であることから，必然的に学際科学となり，大淵が詳細に論じているように⁸³⁾，人口学は，多くの学問分

野と関係をもっている。人口学の一部門としての空間人口学も，人口学と同様に，学際科学であり，多くの学問分野と関係をもっている。

実際，ある地域の発展に影響する政治的，経済的，社会的，文化的，心理的要因の総合的分析をおこなう「地域学」，あるいは，「地域科学（リージョナル・サイエンス regional science）⁸⁴⁾」，特に，地理学的，経済学的観点から人口分布をはじめ，その他の地表における社会経済現象を解析する「経済地理学」，また，人間の社会的生物（人間社会という人間特有の社会を形成する生物）としての行動を解析する社会学の一部門として発達した「人間生態学(human ecology)」においても，地域の人口の時間的変化や人口，特に都市内部の人口の地域的構造（人口分布のパターン）が研究され論じられている。しかしながら，これらの学問分野においては，人口をそれらの固有の研究対象としているとはいえない。したがって，これらの学問分野と，人口をその固有の研究対象とする空間人口学とを十分に区別することができるのである。しかし，空間人口学において，上述のような隣接諸領域における空間人口学的研究結果が，異なった学問領域において検討された結果であることを理由として，排除されるべきではない。空間人口学においては，他の学問領域において得られた空間人口学的研究結果を吸収し，それらを空間人口学の領域内で再編成し，この学問領域を充実した研究成果によって満たす努力がなされるべきである。

たとえば，「観察地域内の人口の中心（人口中心点，population center）の決定」という空間人口学的問題は，早くも，17世紀において数学者であるフェルマー（Pierre de Fermat, 1601～1665年）によって検討され，トリチェッ

82) 黒田俊夫，岡崎陽一，南条善治，鈴木啓祐，大塚友美：「ロジャースモデルによる日本地域人口の解析」、『日本統計学会誌』第10巻第2号，1980年，156頁。

鈴木啓祐：「ロジャースの地域別人口分析法とその方法のわが国における地域別人口の構造分析への適用」、『流通経済大学論集』，第15巻第3号，1982年，39-67頁。

83) 大淵 寛：「人口学の対象と方法」，南亮三郎，上田正夫編；『人口学の方法』，東京，千倉書房，1978年，15-40頁。

84) Isard, Walter: *Introduction to Regional Science*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., pp. 4-5.

青木外志夫，西岡久雄監訳：『地域科学入門』(I)，東京，大明堂，1970年，6-8頁。

リー (Evangelista Torricelli, 1608~1647 年) によって解かれた問題に関係をもち、さらに、19 世紀における幾何学者シュタイナー (J. Steiner) が解いた問題にも関係をもっている。その後、この問題は、特殊な形の下に立地論の研究者、ウェーバー (Alfred Weber) やラウンハルト (W. Launhardt) によって取扱われ、遂に、1962 年、数理経済学者、クーン (Harold W. Kuhn) および経済学者キーニー (Robert E. Kuenne) によって、この問題は、一般的な形で解かれた⁸⁵⁾。こうした事実を見てみると、この問題の解決には、人口学を自己の専門領域とする研究者がまったく参加していない。しかし、この研究は、明らかに、空間的要素と連関をもつ人口分析に関する研究とみなし得、しかも、これは、「人口重心」と関係をもつ空間人口学における重要な研究である。したがって、空間人口学では、この人口の中心の決定に関する研究が、人口重心に関する議論と共に、この学問における研究として論じられるのである。

Ⅶ む す び

今日、人口学は建設途上にあるといわれているが、多くの研究者の努力により、その概形はかなり明確になりつつある。筆者は、ここで、人口学とは、結局、人口を研究対象とする学問領域であり、これと同じ固有の研究対象をもつ学問領域は存在し得ないという理由から、この学問は独立の科学分野であるとみなし得ることを主張した。しかし、独立の科学分野であっても、人口——人間の数——を形成する要素が人間であるため、人口を研究するこの学問領域では、多くの学問分野の学際的研究がおこなわれる。そして、今日、この学問は一般に大きく、(1)人口に関する形式的研究をする分野である形式人口学あるいは人口分析と呼ばれる分野と、人口に関する実体的研究をする分野である実体人口学とに分けられている。

ところで、人口学における研究を眺めてみる

と、人口を、それが存在する空間——厳密には、筆者が「空間的要因」と名づけた要因——と連関させた研究が見られる。すべての人口学的研究が人口の存在する空間と連関させた研究ではないので、筆者は、人口学的研究のうち、人口の存在する空間と何らかの形で連関をもつ研究をその他の研究と区別し、この研究をおこなう領域を「空間人口学」⁸⁶⁾と名づけた。

空間人口学が人口学の一部であるのであるから、特に、空間人口学の存在を明示しなくとも、人口学においては、当然、空間人口学的研究もおこなわれ得る。しかし、ここで、筆者が、特に、空間人口学という学問領域の存在の可能性について論じようとした根拠は、(1)空間人口学的研究が、ここで論じたように、それ以外の研究と充分区別し得る可能性をみいだすことができたということ、ならびに、(2)もしもこの学問領域の存在を明示するならば、この研究領域における諸研究が体系的に整理され、この種の研究の相互的関連性も明示され、この種の研究の充実と発展が期待されるであろうと考えたことにあるのである。

なお、ここで提唱した「空間人口学」という学問分野に「地域人口学」、あるいは、すでに存在する「人口地理学」というような名称⁸⁷⁾を与えなかった理由は、この学問領域では、自然的、あるいは、行政的に決定された地域のような広い地域(空間)の空間的要素との連関の下に人口が観察され、分析されるばかりでなく、

86) 人口学は、これまで、単に人口の観察結果を明示するばかりでなく、人口に対するわれわれの実践的な行動に関する判断の基礎を与えて来た。たとえば、人口学は、世界的に現れた大規模な人口増加傾向を明確化させることによって、人びとがどのように行動すべきかという点について重要な示唆を与えて来た。空間人口学も、また、人口のそれが存在する空間との連関における観察結果を示すばかりでなく、空間内で生活する人口に対するオペレーショナル (operational, 操作的) な、あるいは、ストラテジック (strategic, 戦略的) な行動に関する判断の基礎を与える学問領域となるであろう。空間人口学は、たとえば、一方では、人口の都市集中の傾向を明らかにすると同時に、他方では、複数人の人びとの合理的な集合同点や、複数カ所に離散的に居住している従業員の複数カ所の職場への合理的配置方法等を研究し、空間内で生活する人口に対する実践的行動に関する判断の基礎を与える。

85) 鈴木啓祐：前掲書、317-364 頁。

あらゆる種類の空間、たとえば、大陸、あるいは国または一国内の地方のような広大な地域（空間）の空間的要素との連関ばかりでなく、高層ビルディング内部の空間の空間的要素との連関の下に人口が観察され、分析されることを強調する点にある。「空間人口学」に、「地域人口学」という名称をもし与えたとしたならば、この名称から、この学問分野で取扱われる研究が比較的広い地域の空間的要素と連関させた人口の研究であるように理解されてしまう可能性がある。また、この学問分野に「人口地理学」という名称を与えてしまうと、上述のような誤解が生じる可能性があると同時に、この学問分野が「人口学」ではなく、むしろ「地理学」の一分野に属する学問分野であるように理解されてしまう可能性が生じる。

実際、この学問領域では、各種の空間——広大な空間やせまい空間——内の人口の構造の記述や分析と同時に、各種の空間内の人口のとり行動に関する判断の基礎を与えるための研究がおこなわれるのである。このような研究のおこなわれる「空間人口学」と名づけられた学問領域の建設により、この学問領域での研究内容が充実し、この領域での研究結果が、われわれの生活の改善や生活上の問題解決のために、役立つならば、この学問領域建設の意義があったと

87) 実際、ロジャースは、「多地域数理人口学 (multi-regional mathematical demography)」という名称の学問分野を開拓したし、ピエール・ジョルジュ (Pierre George) や岸本は、「人口地理学」(géographie de la population)」という表題をもつ著書を書いている。

Rogers, Andrei: *Introduction to Mathematical Demography*, New York, John Wiley, 1975.

George, Pierre: *Géographie de la Population*, Paris, Press Universitaires de France, 1965 (野田早苗訳:『ピエール・ジョルジュ 人口地理学』, 東京, 白水社, 1968年).

岸本 實:『新訂 人口地理学』, 東京, 大明堂, 1980年.

なお、ロジャースの多地域数理人口学においては、それぞれがかなり広い面積をもつ地域の人口の長期間にわたる観察がおこなわれ、地域間の人口移動による地域別人口の変化、ならびに、地域別出生率および死亡率の変化が分析されるが、空間人口学においては、このような研究と同時に、それぞれがより狭い面積をもつ地域の人口、しかも出生率や死亡率が考慮されない程度に短い期間における人口に関する研究——たとえば、24時間内に生じた地域間人口移動の分析——もおこなわれる。

いえよう。

Synopsis

KEISUKE SUZUKI: "Possibility of Existence of 'Space Demography' as a field of 'demography in a broad sense'," *The Journal of Ryūtsū Keizai University (Ryūtsū Keizai Daigaku Ronshu)*, Vol. 18, No. 2, 1983/11, pp. 1-29.

Several years ago, I planned to make a book in which the demographic phenomena found in space are discussed systematically. The reason why I want to discuss them is that human beings live in time and space, and the number of human beings, namely, population should be analysed and discussed systematically from spatial point of view as well as from temporal point of view. And a book titled "Space Demography" in which I discussed the demographic phenomenon found in space was published three years ago (in 1980). In the book, I suggested the possibility of existence of "space demography" as a field of 'demography in a broad sense'. But, unfortunately, in the book, attention was concentrated to the presentation of the methods of analysis of the demographic phenomena found in space and the results obtained by analyzing the phenomena, and the definition of "space demography" was not discussed clearly.

The purpose of this paper is to discuss and clarify the definition of "space demography" which has not been examined clearly.

Space demography can be regarded as a field of 'demography in a broad sense' and should be defined as a field of study in which demographic phenomena are studied (namely, observed and analyzed) by relat-

ing with spatial factors (namely, the factors found in space; position, length, area, volume, etc.). Therefore, the object of the study of space demography consists of two kinds of phenomena; one is spatial distribution of population and the other is migration of population.

Landry proposed trichotomy of population science which was regarded as a comprehensive study of population: history, theory and policy. On the other hand, Hauser and Duncan first proposed dichotomy of demography. They divided demography into two parts: demographic analysis and population studies. Lorimer also divided demography into two parts; formal demography and population studies. In Japan, from about 1960, dichotomy of demography—formal demography and substantive demography—prevailed.

The dichotomy mentioned above can be directly applied to the division of the field of space demography. Then, space demography can be divided into two parts; formal space demography and substantive space demography.

In formal space demography, methods of analysis of population performed by relating with the spatial factors and statistical study of population performed by relating with the spatial factors, in other words, methods of analysis of distribution and migration of population and statistical study of those of population are studied.

On the other hand, in substantive space demography, demographic phenomena which have relations with the space factors, namely, distribution and migration of population are analyzed by the factors treated in many kinds of field of science which are different from demography. And the

trichotomy of population science would be able to be applied to the partition of the field of substantive space demography.

Based on the partition of the field of space demography mentioned above, I tried to construct tentatively the system of fields of study in space demography and point out the subjects which are treated in each of the fields, of the study.

The tentative system of the fields of the study and the subjects which are treated in each field of the study are shown by the following list.

SPACE DEMOGRAPHY

Formal Space Demography

Study of distribution of population

Size (day-population, night-population, etc.)

Location (center of population, median point, etc.)

Density (population density, ariality, etc.)

Homogeneity (index of population concentration, Gini ratio of concentration, etc.)

Pattern (random distribution, clumping distribution, etc.)

Statistical rule or order (Zipf's rank-size rule, Gibrat distribution of population of cities, etc.)

Study of migration of population

Size (size of migration, inflow, outflow, etc.)

Interregional migration (outmigration rate, etc.)

Statistical rule or order (Isard's gravity model, etc.)

Substantive Space Demography

History

History of population (historical description of distribution of popula-

tion, migration, etc.)

History of study (historical description of study in the fields of space demography)

Theory

Analysis of distribution of population

Analysis of migration of population

Application

Tentative application (theoretical examination performed by simulation based on the findings in space demography)

Practical application (examination for practical application performed by using the findings in space demography)

Policy

Theoretical Study (theoretical studies of policies for distribution of population and migration)

In the list written above, the words written by gothic and roman show the names of fields of study in space demography, the words written by italics show the names of the subjects which are treated in each field of study, and the words written in the parentheses show the examples of indices, objects, examinations or findings discussed in each subjects.