

調 査 研 究

家 族 人 口 学 の 展 望

河 野 稠 果

序 説

本稿の目的は、最近10年間急速に発達し、人口学の領域の中で市民権を得つつある家族人口学 Family demography の state of the art, すなわち学問の最前線は何か、どのような内容の仕事をし、今後学問としてどんな可能性があるのかのレビューである。とくに国際人口学会家族人口学・ライフサイクル委員会 International Union for the Scientific Study of Population の Research Committee on Family Demography and the Life Cycle がニューヨークの Population Council と共催で開いた Workshop on “Family Demography: Methods and their Applications” (ニューヨーク, 1983年12月12—14日) に筆者が出席し、それに “Headship rate methods for projecting households” という論文を提出した経緯から、この学会に提出され、討議された内容を参照しながら、現在の家族人口学の thrust (学問的推進力) を展望したい。

家族人口学が人口学の一つの領域として正式に認められるようになったのは、それが国際人口学会の新しい研究委員会の一つとして、1982年2月に発足したことによると言ってもよいであろう。国際人口学会の研究委員会は8つに上るが¹⁾、この「家族人口学・家族ライフサイクル委員会」は中でも最も活発な委員会と認められ、すでに1985年のフローレンス大会以後4年間の存続が約束されている。

家族あるいは世帯の研究が、出生力、結婚、死亡、人口移動、人口構造、人口ダイナミックス等の人口学の伝統的な領域のほか、一つの新しい有力な領域として考えられ始めたのは実はかなり古い。1940年代米国センサス局で、Paul C. Glick を中心としてまとまった研究が行なわれ始めたのがその嚆矢であろう²⁾。それ以前にも、1920年代、30年代に Georg von Mayr, Pierre Depoid³⁾ の結婚生命表に関する研究があったが、家族人口学と言う名のもものでは必ずしもなかった。筆者は、人口学的観

1) 国際人口学会の研究委員会として、この「家族人口学と家族ライフサイクル委員会」のほか、「出生力と家族計画比較分析委員会」、「死亡の社会・生物学的関連研究委員会」、「政策策定のための人口学知識活用委員会」、「人口パターン変化の経済的影響研究委員会」、「人口データ収集、評価、修正に関する研究委員会」、「歴史人口学委員会」、そして「国際人口移動研究委員会」が1982年から1985年までの間活動することになっている。

2) Glick は1947年に家族ライフサイクルの概念を人口学的観点から設定し、次の論文を書いた。“The family cycle”, *American Sociological Review*, Vol. 12, No. 2 (April 1947), pp.164-174. また、彼の *American Families*, John Wiley & Sons, New York, 1957は当時すでに世界一の豊かさを誇る米国家族世帯統計の丹念な分析の成果であり、家族人口学の古典といえることができる。

3) Georg von Mayr, “Bevölkerungsstatistik”, *Statistik und Gesellschaft*, Bd II, 2te Aufl., Tübingen, 1926, SS. 720-727; Pierre Depoid, “Tables d’extinction des mariages et des couples suivant la durée de l’union”, Congrès International de la Population, Paris 1937, *Démographie Statistique*, V., 1938.

点から家族ライフサイクルの概念を洗練し、センサスに基づいて米国の家族・世帯形成のメカニズムを分析した Glick が「家族人口学」の父と呼んでいいのではないかと考える。ちなみに、現在国際人口学会「家族人口学・家族ライフサイクル委員会」会長の John Bongaarts によれば、この家族人口学を家族人口学たらしめた学者として「Glick, そして, Thomas K. Burch, Peter Laslett, Norman B. Ryder そして国連人口部」を挙げているのは興味深い。あとでも述べるように、最近では計量人口学者と目される William Brass, Samuel H. Preston, Kenneth W. Wachter, John Bongaarts らがこの領域で活発な活動を始め、家族形成、家族ライフサイクルの数量モデル化に貢献を行ない、とくに人口ダイナミックスのモデル、すなわち安定人口モデル、出生力・死亡・結婚モデルを家族の領域に導入し、新しい分野を切り開いているのが注目される。また確率論的な考えにたつ、家族形成のシミュレーションも最近の新しい傾向である。

ひるがえって、国際人口学会で始めて家族・世帯の領域が大会の独立のセッション（分科会）の一つとして認められたのは、1969年ロンドンで開かれた大会で、Herman Schubnell が“Changes in Household Structure and Household Size”というセッションを組織したのを濫觴とする。この分科会は筆者が Rapporteur（記録総括者）を務めたが、その際 Schubnell 教授（当時ドイツ連邦センサス局人口部長）が「家族・世帯の人口学の最初の会を主宰して喜びにたえない」と冒頭に述べた言葉が今も耳に残っている。当時の家族・世帯の人口学は多分に記述的で、数量モデルを駆使したものは少なかったが、そこで提出されたペーパーに盛り込まれた内容が、今日の家族人口学発展の布石となっていることは間違いない。

このように家族人口学は比較的新しい人口学の領域であるが、それがなぜ最近になってようやく人口学の一つの分野として認められ、ようやく陣容を整え多彩な研究活動を始めたかと言うと、一つには無論コンピュータの発達があるが、そのほかに二つの理由があると考えられる。

一つには、家族・世帯は非常に複雑な要素・要因から成り立っており、その解明のための基礎データ（センサスのような静態統計および動態統計）が今まで充分得られていなかったことである。故館総博士は、人口結合の原理として、(1)原子的結合原理と(2)分子的結合原理を挙げ、多くの人口現象は(1)の原子的結合原理によって構成されるが、中には家族・世帯のように分子的結合原理によって集合体を形成されるものがあると述べているが⁴⁾、分子的結合は原子的結合に比較し多くの複雑性を持つ。家族・世帯統計のほとんどは、従来10年あるいは5年に一度行なわれるセンサスによっており、家族あるいは世帯の動態統計 vital statistics と言えるものは皆無に等しかった。Muhsam によれば、1965年当時では家族・世帯の研究は全部ストック・データの解析によっており、家族世帯の“動態”統計あるいはフロー・データによるものは皆無であった。家族自体の「年齢」という概念はなかったと言えよう。その場合、「結婚持続期間」は新しく成立した結婚即家族・世帯の形成とは一致しないため、「家族の年齢」に成り得ない⁵⁾。センサス時の家族・世帯数は判っていても、その年にどれだけの新しい家族・世帯が生まれ、どれだけが消滅したか不明である。このような家族のダイナミックスは、最近のように標本調査が発達し、詳細なデータの入手が可能になって始めて明らかとなる。

もう一つの理由は、欧米社会の最近の家族に関する革命的变化によっていると考えられる。周知のように、欧米諸国で離婚が非常に盛んとなり、またとくに北欧では同棲 cohabitation がきわめて多くな

4) 館 総, 『形式人口学——人口現象の分析方法』, 古今書院, 1960年, pp.247-251.

5) Helmut V. Muhsam, “Statement by the Moderator”, Meeting B. 5, Projections of urban and rural population, economically active population, households and families”, United Nations, *World Population Conference, 1965*, Vol. I, Summary Report, New York, United Nations, 1966, p. 275.

った。米国では1980年に66%だけしか未成年の子供が実の両親と一緒に住んでいないという。このような家族の複雑化が家族のライフコースの人口学的研究を促進させていることは否めないであろう。

I 家族人口学の内容

家族人口学 family demography とは、Ryder によれば、家族の数と規模と構造を決定する要因の解明であり、その形成過程でもたらされた規模と構造が及ぼす人口学的、社会経済的効果である⁶⁾。

この定義は多分に操作的なものである。家族人口学と言っても学者によって対象の範囲が少しずつ異なる現在、ここで家族人口学とは何を研究すべきかということを経々論じても始まらない。問題は一応研究対象を決めた後、いかに人口学全体に貢献できるかであり、また例えば家族・世帯数推計の具体的ニーズに対しいかなるインプットを用意できるかである。

しかしながら、ライダーはいくつかの家族人口学固有の研究対象を考え用意している。それは次の4つである。

第1に、ライダーによれば、それぞれの家族を一つの人口と見たて、家族生活の歴史の各事象を明らかにすることを考える。すなわち家族の栄枯盛衰であり、ライフコースに沿っての家族のサイズの増減の計量である。そして家族がライフコースである段階（状況）に入り、次にそれを脱して次の段階に移行するに至る時間の間隔の計量である。

第2として、家族人口学は家族形成の決定要因 determinants を考究することである。西欧で見られるような家族が結婚によって生起する場合、家族の形成は、単に個々人の特性に関わっているだけでなく“結婚市場”という集会的なものに関わっていることも考慮する必要がある。

第3に、とくに課題として考察すべきものは、縦断的に、コウホートの見れば、家族形成、家族規模の変化、そして消滅への過程のテンポとそれに関連する量的次元であり、それぞれの段階における延べ年数 person years の計量である。また横断的にクロスセクションとして見れば、家族の類型別分布の年次変化の考察、とくに親世代と子世代にそれぞれ属する数の計量がそれに相応する。これは、人口の単位としての家族、そしてその歴史と、家族と個人の集合体である人口自身の歴史を繋ぐ“橋”である。

第4は、以上の家族の歴史とそれを形作る個々人の歴史との間の“橋”を考えることに由来する。伝統的な人口学は特性を持った個人に生起する人口現象を研究して来た。人口学的現象は、しかし、実は家族の現象と考えられる人口学的過程でもある。その場合どれだけ個人の過程と家族の過程が関連しているか、個人の現象がどれだけ家族の性格に依存しているかの再検討である⁷⁾。

以上の4つの課題の設定から見て、ライダーの関心は家族のライフサイクルあるいはライフコースというような時間の流れに沿った家族の形成—成長—消滅の過程、その決定要因の関わり合いを、ダイナミックに捉えようとしているのは明らかである。また、家族の形成要因の方向には重点を置くが、その効果 consequences にはそれ程関心はない。またライダーは、世帯数推計とか家族数推計というような課題、あるいは世帯主率というような指標にはほとんど触れていない。もちろん、家族ライフサイクルの過程の計量化と、形成メカニズムの把握が充分に行なわれていれば、それが推計の基礎に

6) Norman B. Ryder, "Methods in measuring the family life cycle", *IUSSP Newsletter*, No. 5, 1976, pp. 25-26.

7) Norman B. Ryder, "Methods in measuring the family life cycle", *IUSSP, International Population Conference, Mexico 1977, Proceedings, Liege, IUSSP, 1978*, pp. 219-226.

なり得るといふ発想があるのであろう。

Bongaarts は前述の国際人口学会の家族人口学・家族ライフサイクル委員会 (Committee on Family Demography and Life Cycle) の委員長である立場から、家族人口学の展望を試みているが⁸⁾、彼の眺める家族人口学の構想・課題はライダーのそれよりも常識的で、広範囲であり、明解である。そこで、ここでは彼のレビューの枠組に沿い、しかし必ずしもそれにとらわれることなく、われわれ自身のコメントを交えながら、家族人口学の最前線の方向、業績、課題についてレビューを試みたい。さて、ボンガーツの「家族と世帯の形式人口学」に関する構図は次のようである。

- (1) 世帯・家族構成の計量
 - a クロスセクション分析
 - b コウホート分析 (家族・世帯ライフサイクル)
- (2) 家族・世帯構成の人口学的決定要因
 - a 人口学的要因
 - b 分析のためのモデル
 - i 分析的モデル
 - ii マクロシミュレーション・モデル
 - iii マイクロシミュレーション・モデル
- (3) 家族・世帯構成変化の人口学的影響
 - a 個人のライフサイクルに及ぼす、変化する家族の環境
 - b 個人のレベルにおいて人口学的過程に及ぼす世帯と家族の属性の効果
- (4) 世帯の数と世帯人員別推計

紙面が限られているので、以上の4つの大分類のうち、第3の家族・世帯構成変化の人口学的影響については説明を省略する。

II 世帯・家族構成の計量

世帯と家族の数と構成について計量すること、その特性を記述し、それが時代とともにどのように変化して来たか、そして社会が異なるごとにどのように変異しているかを考察することは家族人口学の第一歩と言えよう。その場合家族・世帯の横断面的、クロスセクショナルな分析と縦断面的、コウホートの分析がある。

1. クロスセクショナルな分析

家族・世帯の分析にあたって最も基本的なデータは、センサスあるいは標本調査のクロスセクションである。この場合どのような属性について分析されるかという点、一般に次のものが考えられる。

世帯の構成

- ・規模 (サイズ)
- ・類型 (例えば核家族・複合家族)
- ・子供と大人の数
- ・世帯内における結婚しているペアの数及び核家族の数

8) John Bongaarts, "The formal demography of families and households: An overview", *IUSSP Newsletter*, No. 17 (January-April 1983), pp. 27-42.

世帯員の構成

・世帯主の男女・年齢・配偶関係別構成

・世帯員の世帯主に対する関係及び世帯員の男女・年齢・配偶関係別構成

世帯・家族に関する多くの記述的研究、とくに各国のセンサス局、あるいは地方の統計課によるものは、このカテゴリーに属し、さらに社会経済的屬性を加味して分析したものもある。また国連による各国の比較研究、Laslett, Hajnal による英国の歴史的な分析、Kuznets, Kobrin による米国の世帯構造の研究はこの部類に属する⁹⁾。日本の研究については、すでに多くのレビューもなされていることであり、その紹介は省略する。ボンガーツのレビューを参照してみると、クロスセクショナルな世帯・家族の計量的、記述的研究の成果として次の4点を挙げる事ができよう。

(1) 世界的に見て、先進国・途上国における平均世帯人員の規模は意外に差が小さい。本来ならば途上国は出生率が高く、extended families 複合家族が多いと一見して考えられるところから、平均世帯人員はかなり大きいものと予想されるが、国連の研究によれば、1965年現在で世界の平均世帯人員は4.54であり、途上国は5.22、先進国は3.54であった¹⁰⁾。対象となった114の国の中105の国の世帯人員は3人から6人の間に落ちている。またラスレットやヘイナルの西欧諸国の歴史的な研究によっても前産業革命期の西欧の世帯の平均規模は、この範囲の中に入っている。

(2) 20年くらい前まで支配的であった学説によれば、大規模の複合的家族が前工業化社会では典型的であると見られていたが、これは最近の実証研究によれば正しくないことが判って来た¹¹⁾。17の途上国の世界出生力調査のデータを利用した研究によれば、僅か9.3%の世帯が親世代・子世代2組のカップルを含んでいたにすぎず、また全体の80%の世帯は2世代世帯しか含んでいないことが報告されている¹²⁾。ラスレットの英国の歴史人口学的研究によれば、16世紀から19世紀にかけての100の市町村において、僅か10.1%の世帯が核家族以外の家族形態をとっているにすぎなかった¹³⁾。

(3) 国連の研究によれば、典型的な人口転換の経過において、当初の4～6人の規模は3人あるいはそれ以下に低下する。しかし、多くの国において一時期世帯人員の規模が増加する事例がある。これは日本もその一例であり、主として死亡率の低下の効果である。

(4) 平均世帯人員数の縮小の要因は、一つは出生率の低下、他は核分裂、核家族化である。しかしマクロ的に見ると、出生率の低下がより大きな影響を与えている¹⁴⁾。核分裂、すなわち三世帯世帯あるいは複合親族世帯から核家族世帯、あるいは単独世帯への分裂の状況は、後述する「世帯主率」の増加となって現れる。さらに、途上国・先進国を問わず近年きわめて特徴的な傾向は、一人世帯(単

9) United Nations, *The Determinants and Consequences of Population Trends*, Vol. 1, ST/SOA/SER. A/50, New York, United Nations, 1973, Chapter X "Families and households". Peter Laslett, "Introduction" in Peter Laslett, ed., *Household and Family in Past Time*, Cambridge, Cambridge University Press, 1972. John Hajnal, "Two kinds of preindustrial households formation systems", *Population and Development Review*, Vol. 8, No. 3 (September 1982), pp. 449-494. Simon Kuznets, "Size and age structure of family households: Exploratory comparisons", *Population and Development Review*, Vol. 4, No. 2 (June 1978), pp. 214-215. Frances E. Kobrin, "The fall in household size and the rise of the primary individual in the United States", *Demography*, Vol. 13, No. 1 (February 1976), pp. 127-138.

10) United Nations, *op. cit.*, p. 584, table XV. 12.

11) 前掲の Laslett および Hajnal の論文参照。

12) M. Kabir, "The demographic characteristics of household populations", *WFS Comparative Studies*, No. 6 World Fertility Survey, London, 1980.

13) Peter Laslett, 前掲書。

14) United Nations Population Division, "Analyses and projections of households and families", in German (次ページに続く)

独世帯)の増加であり、先進国ではとくに高齢者世帯にそれが著しい¹⁵⁾。

2. コウホート分析(家族・世帯ライフサイクル・モデル)

家族人口学において、家族ライフサイクルの概念はきわめて重要な分析的道具であり、家族あるいは世帯の形成・成長・消滅の過程を追跡する動学的な枠組である。また家族ライフサイクルの概念は、単に人口学的分析に用いられたばかりでなく、経済学的分析、とくに家計的あるいは家政学的研究に広く利用されているのを見ることができる。ある意味では、家族ライフサイクルの概念は、それが家族の分析にコウホートの観点を導入した意味において(しかし、あとで述べるように往々にしてコウホートの次元とクロスセクションの次元とのすり替えが行なわれているが)、すなわち家族の人口学的現象に“時間”、“テンポ”、“速度”という概念を導入した意味において、家族人口学でもっとも重要な概念枠組(frame of reference あるいは model)の一つであると言えよう。

家族ライフサイクルの概念は、かなり古く、すでに1931年米国の社会学者 Sorokin, Zimmerman, Galpin は4段階の家族ライフサイクルを考えていた¹⁶⁾。それらは次のようなものであった。

- (1) 独立の経済生活を営み始めた新婚夫婦
- (2) 1人あるいはそれ以上の子供を持つ夫婦
- (3) 1人あるいはそれ以上の自立した子供を持つ夫婦
- (4) 年老いた夫婦

しかしながら、家族ライフサイクルの概念を人口学的な観点から再構成したのは、Glick の功績である¹⁷⁾。家族ライフサイクルは細く分ければ、いくらでも段階が多くなり、24の段階に分けた学者もあったが¹⁸⁾、Glick と Parke によれば次のとおりである。

- (1) 家族形成：結婚
- (2) 子供の出生の開始：第1児出生
- (3) 子供の出生の終結：最後の子供の出生
- (4) 空になった巣：最後の子供の結婚

(前ページから続く)

Foundation for Developing Countries and the Federal Statistical Office of Germany, *Working Papers of a Seminar on Population Statistics and the Use of Computers with Special Reference to Population Censuses*, 29 June to 18 July 1969. Pop./Comp. 16. Shigemi Kono, "Changes in households and family structure in Japan", *IUSSP, International Population Conference, London 1969*, Vol. III, pp.2223-2233.

国連が行なった87ヶ国の世帯規模のデータと人口・社会データとの重回帰分析によれば、出生率(GRR)の標準偏回帰係数は0.81であり、他の変数に比べ断然大きい。また河野稠果の日本の平均世帯人員の変化の decomposition 分析でも出生率の変化が70%を説明している。なお20%は人口移動、10%がそれ以外の核家族化となっていた(上述の Kono の文献参照)。

- 15) 例えば先進国については次の論文を参照のこと。

Alice Hecht, "Trends in the size and structure of households in Europe, 1960-1970 and the outlook for the period 1970-2000", presented to the Population Association of America meeting in Montreal, April 1976; Kobrin 前掲書; Shigemi Kono, "Further contrivances on methods of household projections with special attention to household size and to social development planning", *IUSSP International Population Conference, Manila 1981*, Solicited Papers, 3, pp.485-502.

- 16) Pitirim A. Sorokin, Carle C. Zimmerman and Charles J. Galpin, *A Systematic Source Book in Rural Sociology*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1930-1932, 3 volumes.

- 17) Paul C. Glick, "The life cycle of the family", *Marriage and Family Living*, Vol. 17, No. 1 (February 1955), pp.3-9.

- 18) Roy H. Rodgers, *Improvements in the construction and analysis of family life cycle categories*, Kalamazoo, Western Michigan University, 1962, pp.64-65.

(5) 家族の終焉：夫婦のどちらかの死亡

最近の家族ライフサイクルの研究は、グリックのモデル、最後の出生から最初の子供の結婚（第1子の結婚とは限らない）までの段階を加えた6段階のサイクルを考えるのが定説となっている。Kantrow, WHO および Feichtinger によれば、各段階の具体的名称がいくらか異なるとは言え、次のようになっている。ここでは Kantrow の研究による6段階を掲げる¹⁹⁾。

- (1) 家族形成期：結婚から第1児出生までの期間（家族数は2人）
- (2) 拡張期：第1児出生から最後の子供の出生までの期間
- (3) 安定期：最後の子供の出生から最初の子供の結婚あるいは分離までの期間
- (4) 縮小期：最初の子供の分離から最後の子供の分離までの期間
- (5) エンプティ・ネストの時期：最後の子供の分離から夫婦のどちらかの死亡までの期間
- (6) 家族の消滅：夫婦のどちらかの死亡から残った夫婦の死亡に至る期間

日本については森岡清美博士が1967年に発表された家族ライフサイクル表²⁰⁾、故青木尚雄氏が作成されたライフサイクル・モデル²¹⁾がある。青木氏のもは普通の人口学的段階のほか、子供の教育の段階を加味したユニークなものである。

3. 家族ライフサイクル・モデルの批判

家族ライフサイクルの以上の考え方は、一つのモデルとして、典型的家族が結婚から消滅までの各段階を経過する速度、あるいは各段階に一時的に滞在 (sojourn) する平均的期間を表現し、とくに出生率と死亡率の低下によって、平均的夫婦が子供を養育する期間が短縮し、逆に子供が成長し、親夫婦の元を離れたのち、親夫婦が2人だけで生活する期間が延長する経過を数量的に（あとで判るように見て）数量的に）表す意味で、多くの有用性を示した。

しかし、この家族ライフサイクル・モデルくらい幾多の概念的・方法論的問題や欠陥を露呈し、批判にさらされたものは少ない。以下その批判のいくつかを明らかにすることにより、このモデルの理解を深め、これをどのように再構築してより良い活用を図ることができるかの基礎を考えてみたい。

(1) すべての家族は核家族でなく、多世代家族から成り立つ場合があり、とくにそれは非西欧社会において普通の現象である。そのような多世代家族では、結婚が家族の出発点とはならないし、また家族は消滅がない連続体である。このモデルは核家族だけに限られた典型的サイクルにすぎない。

(2) 核家族だけに限っても、多くの核家族はこのモデルで示されたような経過を辿るとは限らない。いくつかの家族はある段階をスキップする。例えば子供が生まれない家族、離婚して再婚しない家族がある。また、早く生まれた長男で、最後の子供が生まれる前に家を離れるケースもあり得る。

(3) とくに、最近の西欧で顕著に見られるような、離婚・再婚、連れ子などの過程が考えられていないし、また子供の乳幼児死亡がオミットされている。この典型的核家族モデルは西欧社会の良き時代、例えば1950年代、1960年代のモデルにすぎない。

19) Louise Kantrow, "The family life cycle as a conceptual framework: methodological issues and problems", a background paper prepared for UN/WHO Meeting on Family Life Cycle, November 1976 (mimeo).

20) Kiyomi Morioka, "Life cycle patterns in Japan, China, and the United States", *Journal of Marriage and the Family*, Vol. 29, No. 3 (August 1967), pp. 595-606. 森岡清美, 『家族周期論』, 培風館, 1973年, pp. 117-130.

21) 青木尚雄, 「昭和47年第6次出産力調査報告(その13) 女性のライフ・サイクルの一試算」, 『人口問題研究所年報』, 第19号, 1975年3月, pp. 35-38.

(4) しかしながら、とくに重要なのは、各段階にどれだけ長く留まっているかという平均滞在間隔を計算する方法に多くの欠陥があることである。まず、多くのライフサイクル・モデルの実例で、出生間隔だけは出産力調査などのコウホート出産歴からとっていても、夫婦が死亡する年齢はクロスセクションデータに基づく生命表の平均余命を代用しているのが多い。また次の世代の子供の平均初婚年齢はコウホートのなものでなく、動態統計から得られるクロスセクションでの平均値（結婚した人達の年齢分布を標準化しない）を用いているのをよく見かける。

さらに多くの場合、ある段階の始めと終りでの平均年齢、あるいは中位年齢の差をその段階に滞在する期間としている。すべての夫婦がこの段階を終了し、次の段階に移っている場合の計算なら妥当だが、実際には勿論未完了の夫婦があり、問題がある。例えば、結婚と第1子出生との平均間隔はすべて第1子を生んだ夫婦だけについて計算されるべきであるが、例えば、第1子を生んだ妻の年齢から平均初婚年齢を差し引いたものを、結婚から第1子出生までの間隔と往々にして見なしている。そうすると、この出生間隔を不当に短く扱うことになる。というのは、いくらかの夫婦は無子であり、しかも無子夫婦はかなり年をとってから結婚した場合が多いからである。

同時に、夫婦がエンプティ・ネストの時期に入り、そしてどちらかが死亡した後寡婦（夫）として生存する平均期間を計算する場合、往々にして誤まった方法が用いられている。それは、夫婦の初婚時の年齢に対する平均余命を比較し、その余命差をもって寡婦として生存する平均期間とすることである。これは、Myers が、そして後に Feichtinger が述べているように大きな誤りであるが²²⁾、人口学的観点から家族ライフサイクルを提唱したグリック、およびそのアプローチを用いた研究者達にも誤りが見られる。この場合、例えばオーストリアでは平均初婚年齢が夫28歳、妻25歳で、7割は夫が先に死に、3割は妻に先立たれるが、初婚年齢における平均余命で見ると女は男より若く、しかも同じ年齢で男よりも余命が長いから、常に妻が寡婦となりあとに生き残ることになる。これは余りにも機械的な計算方法である。夫婦別々に平均生存期間を計算するのが正当ではあるまいか。さらに、この単純な計算方法では、夫の初婚時の平均余命には妻がすでに死んだ場合の夫の死亡も含んでいるのでナンセンスである。この点に関して、ではどうしたら正しい寡婦（夫）として生存する平均期間を計算するのかについて、次節で説明することにする。

(5) 家族ライフサイクルには、最後の段階の一つ手前に「末子結婚から夫（妻）死亡」までというのがある。家族ライフサイクルを知るために実地調査を行なう場合、すでに子供を大分前に生み上げ、妻が受胎能力を失っている夫妻ならともかく、まだ受胎能力を持つ夫婦を対象として末子の状況を質問するのは滑稽であるように見える。もちろん、現在の日本のように効率の高い家族計画が普及し、中絶の手段もある状況では、そして予定子供数そのまま実際の子供数とほぼ等しい状況では、「末子」ということをかなり強く言い切れるかも知れないが、そうでない国ではこれが「末子」だということが難しい。家族サイクルの調査で家族計画実行程度の低い国をも扱うとすると、このような難点が現れて来る。

(6) 最後に、家族サイクル、あるいは家族周期という用語が、実は奇妙な言葉であることに触れた。これはいささか揚げ足取りのコメントかも知れないが、ライダーが述べ、前出のファイヒティンガーが引用しているのであるが²³⁾、家族ライフサイクルが家族人口学の重要な枠組だとして、元来サイ

22) Robert J. Myers, "Statistical measures in the marital life cycles of men and women", IUSSP, *International Population Congress*, Wien, 1959, pp.229-233; Gustav Feichtinger and Harald Hansluwka, "The impact of mortality on the life cycle of the family in Austria," *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, Vol. 4, 1977, pp.51-79.

クルというものは何回も繰り返すからサイクルであるのに、家族ライフサイクルが1回生起する場合しか扱わないのではないかという有名な皮肉がある。もちろん、子供は成長し、家を出て、どこかで彼等自身の新しい(また1回こっきりの)サイクルを始めているわけだが、それらは親の、つまり family of orientation とは無関係になっているのも珍妙である。例えば仮りに一緒に住まなくても、初孫はいつ生まれるのか、最後の孫はいつ、さらに最近では寿命が延びて来たので、初曾孫はいつ生まれるのかの段階があっても悪くないと思う。最近ではコンピューターの力を借りた kin counts (血縁を持った親族が自分を中心にどれだけいて、どのように配置しているかを数えること) という領域が開けているので、多世代の本当の意味での家族ライフ“サイクル”モデルができ上げるのも遠い将来ではないように思う²³⁾。

最近では徐々にライフコース life course という言葉がライフサイクルに代って用いられる向きもあることを述べておこう。

4. 寡婦(夫)としての平均生存期間の正しい計算法について

すでに前節で触れたように、寡婦としてあと何年生きるかという、ライフサイクル最後の段階の期間を計量する場合、往々にして誤まった単純化が行なわれていることを指摘した。正しい方法としてファイヒティンガーが提唱する方法を紹介しておこう。これを見ると、一般には簡単に考えられているが意外に複雑である。

今 u , v をそれぞれ夫が結婚した年齢、妻が結婚した年齢とし、結婚は x 年続くとする。また普通の生命表関数を考え、女の場合 l_a , d_a , L_a , e_a でそれに対する男の場合 l'_a , d'_a , L'_a , e'_a とダッシュをおく。この際配偶関係別の生命表はとくに考えない(したがって死亡確率は配偶関係と無関係とする)。また、単純化のため離婚は起きないと仮定している。

まず、寡婦(寡夫)として生存する年数は、夫(妻)が結婚持続期間 $v+x(u+x)$ 経った時点で死亡するとして、 $e_{v+x}(e'_{u+x})$ である。この推定の仕方は相手の配偶者が死んだ時点を目指していることを念のため注意。

さて、ファイヒティンガーの計算法では、寡婦(夫)としての平均生存期間は、夫と妻別々に計算されることは無論だが、夫(妻)の方が最初に死ぬという情報が判っている場合の確率と、そのような情報がない場合の確率が考えられる。情報がある場合、夫が死ぬ場合妻が生き延びる平均期間を w_1 、妻が死ぬ場合夫が生き延びる平均期間を w_2 とすると次のような式で表される²⁵⁾。

$$[E:1] \quad w_1 = \frac{\sum [(1/2 + e'_{v+x+1})d'_{u+x+1}l_{v+x+1} + d'_{u+x}d_{v+x}/6]}{\sum d'_{u+x}L_{v+x}}$$

$$[E:2] \quad w_2 = \frac{\sum [(1/2 + e'_{u+x+1})l'_{u+x+1}d_{v+x} + d'_{u+x}d_{v+x}/6]}{\sum L'_{u+x}d_{v+x}}$$

また、情報がない場合の平均生存期間は、妻が残る場合 \bar{w}_1 、夫が残る場合 \bar{w}_2 であり、次の式で表される。

$$[E:3] \quad \bar{w}_1 = W_1 P_1 + 0 \cdot P_2'$$

23) Ryder, 1978年前掲論文, Feichtinger, "The statistical measurement of the family life cycle: Table methods for analyzing the tempo and structure of family life cycle", IUSSP—Population Council 共催「家族人口学・ライフサイクルワークショップ」提出論文, New York, 1983.

24) 例えば Jaxk H. Reeves, "Projection of number of kin: A review of approaches", IUSSP の Family Demography のワークショップ提出ペーパー, 1983参照.

25) Feichtinger, 1983年の前掲論文, p. 12. ここで掲げられた数式の証明は次の彼の論文参照.

G. Feichtinger, "Methodische Probleme der Familienlebenszyklus-Statistik", *Quantitative Wirtschaftsforschung*, Festschrift zum 60, Mohr, Tübingen, Geburtstag W. Krelles, pp.171-183.

$$= \frac{1}{l'_u l'_v} \sum [(1/2 + e'_{v+x+1}) d'_{u+x} l'_{v+x+1} + d'_{u+x} d'_{v+x} / 6].$$

$$[E:4] \quad \bar{w}_2 = 0 \cdot P_1 + W_2 P_2$$

$$= \frac{1}{l'_u l'_v} \sum [(1/2 + e'_{u+x+1}) l'_{u+x+1} d'_{v+x} + d'_{u+x} d'_{v+x} / 6].$$

ちなみに P_1 は妻の年齢 u 、夫の年齢 v 、そして結婚した時 $x=0$ の夫婦が夫の死によって結婚が消滅する確率で

$$[E:5] \quad P_1 = \sum d'_{u+x} L'_{v+x} / l'_u l'_v$$

であり、 P_2 は逆に妻の死によって結婚が解消する確率である。

$$[E:6] \quad P_2 = \sum L'_{u+x} d'_{v+x} / l'_u l'_v$$

紙面が制限されているのでこれ以上の説明は省略するが、これらの式に基づいて、ファイヒティンガーはオーストリアの1920年と1930年の間に生まれたコウホートに対する寡婦（夫）として生存する平均期間を計算した。表1に掲げるとおりである。グリック等による計算方法だと寡婦として生存する期間は9.6年だが、夫が先に死ぬという情報が判っている場合（条件付きの場合）それは17.9年であり、また情報がない場合（条件がつかない場合）でも13.0年と大きく違うことを示している。

表1 オーストリア1920～1930年出生コウホートの寡婦（夫）として生存する平均期間

	妻	夫
初婚時の平均年齢 (v, u)	25	28
初婚時における平均余命 (e'_v, e'_u)	51.9	42.3
相手より長生きする確率	0.73	0.27
それが必ず相手より長生きする条件で寡婦（夫）として生存する平均期間 (w_1, w_2)	17.9	12.7
それが相手より長生きすることが必ずしも判っていないときに寡婦（夫）として生存する平均期間 (\bar{w}_1, \bar{w}_2)	13.0	3.5
初婚時における平均余命の差 ($e'_v - e'_u$)	9.6	

出所) Gustav Feichtinger, "The statistical measurement of the family life cycle: Table methods for analyzing the tempo and structure of the family life cycle", a paper presented to the Workshop on "Family Demography: Methods and their Applications", in New York City, 12-14 December 1983 under the joint sponsorship of the IUSSP Research Committee on Family Demography and the Life Cycle and the Population Council, p.21.

5. 家族ライフサイクル概念（モデル）の拡張について

以上概観したとおり、現在まで作成された家族ライフサイクル・モデルには多くの制限があり、また平均滞在期間の計算に俗説的な間違いを犯した例があった。しかしながら、多くの制限があるという事でこの概念を棄却してしまうのはあまりにも惜しい。先にも述べたように、住宅の購入、所得、家計、耐久消費財の購入を経済学的に分析する場合、このライフサイクルの概念は有力な思考の枠組を提供するからである。

一つの方向は Höhn（ヒョーン）の提唱するように、家族ライフサイクルの概念を拡大し、標準的核家族モデルと並列的に、例えば結婚をしたが無子の夫婦の場合、離婚をして再婚する場合、離婚してそのまま再婚しない場合、未婚の場合（ただし子供がいる場合も考える）という工合に分け、それぞれライフサイクルを並列的に計算するアプローチである²⁰⁾。これは、ある意味では不当に複雑にな

るかも知れないが、コンピューターの発達により、基礎データが充分に取られれば不可能ではない。

第2は、ファイティンガーが一部行なったように、数量化、数式化をもっと押しあげ、確率論の立場から概念の明確化を図ることが必要であろう。この場合、次章で述べる multistate life table (多相生命表) のライフサイクル・モデルに対する応用あるいはそれとの結合は、家族人口学の将来に非常に有意義な方向を示すであろう²⁷⁾。また、人口学的家族ライフサイクルはあっても、社会経済的要素を含む世帯ライフサイクルは必ずしも作られていないので、その作成は今後の課題である。

Ⅲ 家族・世帯構成の人口学的決定要因

Brass によれば、家族の形式人口学の核心部分は、いかに人口学的要因が家族の数と構成に影響を与えているかを研究することである。人口学的要因とは、例えば出生率、死亡率、離婚、新しく世帯を形成する時の年齢、そして世帯が分解し解消する時の年齢が考えられ、それらは便宜上、「近成要因」“proximate determinants”と呼ぶことにする²⁸⁾。筆者は、このリストに、養子縁組、人口移動、世帯主率の要因もぜひ加えたいと考えている。

さて、ボンガーツは家族のダイナミックスを解き明かすためにはモデルが必要であるとする。というのは自然科学と異なり家族の形成過程は実験ができず、また家族の形成・消滅は長い時間が掛かり、観察に不向きだからである。ボンガーツは、モデルを便宜上①分析的モデル、②マクロシミュレーション・モデル、③マイクロ(モンテカルロ)シミュレーション・モデルの三つに分ける。

1. 分析的モデル

1960年代になって、家族をモデル(といってもシミュレーション・モデルでは未だないが)によって解析し、人口学的要因のいくつかがいかに家族・世帯の規模と構造を形成しているかを見ようとする研究が始まった。きっかけとなったのは Coale の世帯規模の試算である。そこで(1)女子は15歳になると全部結婚し、新しい世帯を持つ。(2)女子は15歳になると全部結婚するが実の母親、あるいは義理の母親と結婚後同居する。もし母親が死ねば独立の世帯を作る。(3)女子は15歳になると全部結婚するが、実の母親が死ぬまで彼女と同居する。(4)女子は15歳になると全部結婚するが、実の母親が死ぬまで同居し、死ねば独立の世帯を作る。母親が活着している間、その結婚した女子(娘)の姉妹は同じ世帯に留まる。このような条件のもとで、コールは各タイプの世帯の規模を静止人口モデルに基づき計算した²⁹⁾。

Burch はコールの静止人口モデルを拡張して安定人口を用い、核家族、直系家族、複合家族のタイプによる平均世帯人員を計算した。そこでは出生率(GRR)、死亡率(e_0)、平均初婚年齢がいかに世帯のサイズ決定に関与しているかが示されている。核家族的世帯においては、出生率の大小が一番決

26) Charlotte Höhn, "The family life cycle: On the necessity to enlarge the concept", 1983, IUSSP—Population Council, Workshop on the Family Demography: Methods and their Applications に提出された論文。

27) 「多相生命表」と訳したが、increment-decrement table を含む意味で、多相生命連関表あるいは多相動態入出力表とでも訳した方が良いのかも知れない。

28) William Brass, "The formal demography of the family: an overview of the proximate determinants", 1983, 前述のニューヨークでのワークショップに提出したペーパーである。Proximate determinants は「近成要因」と訳したが、「直近要因」としても良い。

29) Ansley J. Coale, "Appendix: Estimates of household", Ansley J. Coale, et al., *Aspects of the Analysis of Family Structure*, Princeton, Princeton University Press, 1965, pp.64-69.

定的な影響力を持ち、死亡率低下の影響は比較的軽微であることを明らかにしている³⁰⁾。

国連人口部は1960年を中心として入手できる世帯サイズの統計を基にし、5つの変数、すなわち、出生率(GRR)、男子の平均寿命、都市化の程度、工業化の程度、平均国民所得による重回帰分析を行ない、どの要因が世帯のサイズを決定するにあずかっているかを見た。計算の結果は、筆頭第一が出生率であり、圧倒的な強さを示している。これはパーチの前述の研究の結果とよく似ている³¹⁾。しかし、死亡の効果もいくらかはあることが示されている。

この外に Coale と McNeil, Feichtinger と Hansluwka, Preston, Willekens *et al.*, Kirishnamoorthy, Goodman, と Keyfitz, 及び Pullum, Le Bras 等のモデルがあるが、ここではその文献の引用だけに留め内容は省略する³²⁾。

2. マクロシミュレーション

マイクロシミュレーションがいかなるものかについては、筆者がすでに他の機会に解説しているので、詳しくは省略する³³⁾。ここでは、ボンガーツの家族ライフサイクルのモデル及び、最近非常にその研究が盛んとなった multi-state life table 多相生命表が関連する。

マクロシミュレーションは、時として推計 projection モデルと呼ばれ、コウホート・コンポウネント法による人口推計のように、出発点で一応の数式が立てられるが、分析的に解くことが非常に難しく、実際に計算をやってみなければ判らないという計算過程である。ただ計算にマイクロシミュレーションのような乱数を用いない。そのため答えがきちっと、しかもいつも同じ数字が結果として現れる特徴がある。そして分析モデルよりも多くの変数を扱い、より複雑な推定を設けられるので、より現実的である。

家族形成のマクロシミュレーションの代表例は1981年ボンガーツが作成したモデルである³⁴⁾。これは核家族の規模(家族人員)と構造が人口学的要因によりどのような影響を受けるかを定量的に示すことを目的とする。人口学的要因として、年齢、配偶関係、受胎可能か不可能かの状態、パリティ、死亡率が設定されている。これらの人口学的条件を基に、①既往出生数女子の分布、②現存子供数別

30) Thomas K. Burch, "Some demographic determinants of average household size: An analytic approach", *Demography*, Vol. 7, No. 1 (February 1970), pp.61-69.

31) United Nations Population Division, "Analyses and projections of households and families", German Foundations for Developing Countries and Federal Statistical Office of Germany, *Working Papers of a Seminar on Population Statistics and the Use of Computers with Special Reference to Population Censuses*, 20 June to 18 July 1969, 36 pp.

32) A.J. Coale and D. McNeil, "The distribution by age of first marriage in a female cohort", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 67, 1972, pp.743-749. G. Feichtinger and H. Hansluwka, "The impact of mortality on the life cycle of the family in Austria", background paper for IUSSP 1977 General Conference, Mexico (mimeo), 1977. S.H. Preston, "New developments in the analysis of nuptiality and family formation and dissolution", *International Population Conference, Mexico 1977*, Proceedings, Liege, IUSSP, 1978, pp.203-218. F.J. Willekens *et al.*, "Multistate analysis of marital status life tables: Theory and application", *Population Studies*, Vol. 36, No. 1 (March 1982), pp.129-144. S. Krishnamoorthy, "Effects of fertility and mortality on estimation of family and number of living children", *Social Biology*, Vol. 27, No. 1 (Spring 1980), pp.62-69. L.A. Goodman, N. Keyfitz and T.W. Pullum, "Family formation and the frequency of various kinship relationships", *Theoretical Population Biology*, Vol. 5, No. 1 (February 1974), pp.1-27. Le Bras, "Parents, grand-parents, bisaieux", *Population*, Vol. 28, No. 1 (Janvier, 1973), pp.9-38.

33) 河野綱果, 「人口モデルと出生力分析」, 『人口問題研究』, 第165号, 1983年1月, pp.1-19.

34) John Bongaarts, "Simulation of the family life cycle; IUSSP International Conference, Manila 1981, 3. Solicited Papers, Liege, IUSSP, 1981, pp.399-416.

女子の分布、③核家族の規模別分布の推計が行なわれ、実際と比較された。

他のマクロシミュレーションのジャンルの一つとして multi-state life table 多相生命表がある。これは、multiple decrement table 例えば労働力生命表、初婚表、結婚表、死因別生命表をさらに拡張、発展させたもので、decrement table つまりある属性をもった階級（有配偶、離別といった status）から離脱することだけを見ず、その階級に入って行く、あるいは再加入して行くという increment を同時に考えた increment-decrement table であることに一つの特徴がある。そうすると、ある時間の流れで（加齢でも、ある属性の持続期間でも良い）ある状態または階級（state あるいは status）にどの確率で加入し、何年、何ヵ月間その state に滞在し、そして次にどこの state へどのような確率で離脱あるいは転化して行くのかを生命表形式で示すものである。

多相生命表は1970年代 Schoen, Nelson によって始めて開発されたが³⁵⁾、同時発生的には Rogers が開発した多地域マトリックスモデル³⁶⁾をさらに発展させた Willekens らの方法論的開拓があり³⁷⁾、さらに確率論的な考え方を生命表に導入した Hoem らのモデルがある³⁸⁾。現在はまだ結婚→離婚→再婚あるいは結婚→死別→再婚の過程に子供の出生、同居を組み合わせたものを扱う、核家族モデルが最大限の応用範囲であるが³⁹⁾、しかしそれだけでも非常に興味深いアプローチで、日本でもぜひ行なってみたい新しい方法である。

われわれの多相生命表としての家族生命表の構想は、図1と図2に表現される。まず図1に示されるように、現在有配偶と離別・死別は出入（転入出）双方の関係にあることである。次に、図2に示すように、家族生命表の入力・出力が考えられる。出力は家族サイクルに沿った核家族のサイズと構

図1 家族生命表における配偶関係別状態の関係

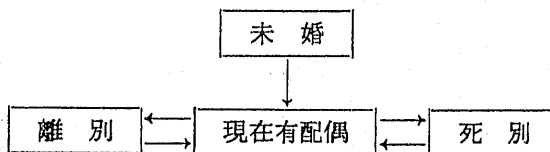
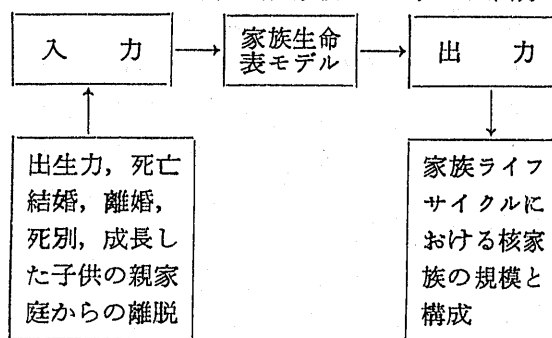


図2 家族生命表（核家族モデル）の入出力



についての：コウホート年齢男女の別、パリティ、そして配偶関係別諸率

注) ライフサイクルあるいはライフコースの段階あるいは status はさしあたり6段階を考える。

35) Robert Schoen and Verne E. Nelson, "Marriage, divorce, and mortality: a life table analysis", *Demography*, Vol. 11, No. 2 (May 1974), pp.267-290. Robert Schoen, "Constructing increment-decrement life table", *Demography*, Vol. 12, No. 2 (May 1975), pp.313-324.

36) Andrei Rogers, *Introduction to Multiregional Mathematical Demography*, New York, John Wiley & Sons, 1975.

37) F.J. Willekens, I. Shah, J.M. Shah and P. Ramachandran, "Multi-state analysis of marital status life tables: theory and application", *Population Studies*, Vol. 36, No. 1 (March 1982), pp.129-144.

38) Jan M. Hoem and Ulla Funck Jensen, "Multistate life table methodology: A probabilist critique", in Kenneth C. Land and Andrei Rogers, *Multidimensional Mathematical Demography*, New York, Academic Press, 1982, pp.155-264.

39) Thomas J. Espenshade and Sandra L. Hofferth, "Marital paths of adults and living arrangements of children: A life table analysis", 前述のニューヨークでの IUSSP-Population Council 家族人口学ワークショップ提出ペーパー, 1983年, また同じく Samuel H. Preston, "Estimation of certain measures in family demography based on generalized stable population relations." 参照.

造である。ライフコースの段階は前述のコントローの6段階で良いであろう。

3. マイクロシミュレーション

マイクロシミュレーションとしては Le Bras⁴⁰⁾ らによるいくつかのものがあるが、もっとも良く知られているのは Hammel⁴¹⁾ を中心として構築された SOCSIM のパッケージ・プログラムである。SOCSIM は個人の行動にいくつかの仮定を立て、家族と世帯の生成・成長・消滅の過程をコンピューターによりフォローするものであり、その場合個人は結婚、死亡、出生、そしていくたの住居・同居・遺産相続の条件に従って家族・世帯の形成の歴史を営む。Wachter, Hammel, Laslett はこの SOCSIM モデルを用い、16 世紀・17 世紀の英国の世帯形成をシミュレートした⁴²⁾。このシミュレーションの一つの結論として、産業革命以前の英国や他のヨーロッパ諸国で意外に核家族以外の複合家族的世帯が少ないことが明らかにされた。これは他の研究と照応している。日本においては世帯モデル研究会による、昭和55年厚生行政基礎調査を用いた世帯の将来推移に関するマイクロ・シミュレーションの業績がある⁴³⁾。

現在のマクロ・マイクロ双方のシミュレーションの発展状況を見ると、マイクロシミュレーションの方がより複雑な過程を再生し、要因の相互作用を明らかにすることができると思われる。たしかに、ワクター達が産業革命以前の英国に対して行なったシミュレーションのように、複雑な住居・遺産相続の条件を考慮に入れるためには、乱数の発生を用いない決定論的マクロモデルで行なうことは不可能に近い。しかし、他方、ある少数の頻度を持ってしか発生しない特殊の事象を扱い、その予測を行なおうとする場合、つまり多くの制限を受け、細かく分割された人口のセクターの出生率とか死亡率を問題とする場合、1,000とか3,000程度の規模のマイクロシミュレーションではそこで該当し発生する件数は2件か3件しかないこともあり、標本誤差が非常に大きくなってしまふ。このような少数例の特定の階級の分布、あるいは発生率を予測する場合、マイクロシミュレーションならば与えられた原パラメーターに従いきっちりと生成されて出て来るので、マイクロより有効な場合がある⁴⁴⁾。筆者等の乏しい経験によっても、標本誤差を少なくするようシミュレーションの数を増加することは、時間のコストを増加させ、計算の実現が難しくなることが明らかにされている。

IV 世帯の数と規模別分布の推計

最後に世帯数の推計、とくに規模別、類型別分布の推計について論じたい。

世帯数推計のニードはわが国では非常に高く、厚生省人口問題研究所や経済企画庁で行なっている方法は、通常「世帯主率法」headship rate method と呼ばれるものによっており、これについてここで改めて説明する必要はないであろう。世帯主率法の一般的解説は国連のマニュアルⅦに詳しい⁴⁵⁾。経済企画庁の方法は「世帯形成核」と称する、女子を中心としたものであるが、これは Brass

40) H. Le Bras, *Evolution des liens de famille au cours de l'existence*, 1982.

41) Eugene A. Hammel, et al., *The SOCSIM Demographic-Sociological Microsimulation Program: Operating Manual*, Berkeley: University of California, Institute of International Studies, Research Series, No. 27, 1976.

42) Kenneth W. Wachter, Eugene A. Hammel and Peter Laslett, *Statistical Studies of Historical Social Structure*, New York, Academic Press, 1978.

43) 世帯モデル研究会(代表岡崎陽一), 「世帯情報予測モデルの開発に関する研究」, 『厚生』, 第37巻第10号, 11号(1982年10月, 11月), 第38巻第1号(1983年1月)。

44) Bongaarts, "The formal demography...", 1983, 前掲書, p. 34.

(プラス)の“marker”の概念と全く同じで、事実上世帯主率法と酷似している⁴⁶⁾。

伝統的(あるいは古典的)と考えられる世帯主率法による世帯数推計方法には、二つの制限(ただし欠陥ではない)がある。第1は、これでは世帯人員別推計が必ずしも自動的にできないこと、第2には、これによる推計はストック・データの推計であり、どれだけのフロー、すなわち、毎年どれだけの新しい世帯が生まれ、また例えばどれだけの2人世帯が3人世帯になり、3人世帯が2人世帯になり、また1人世帯が消滅するのかがこのままでは推計できないことである。

第1の問題について、筆者はすでにいくらかのアプローチを試みている⁴⁷⁾。しかし、必ずしも満足の行くものではなく、結局前述の多相生命表か、マクロシミュレーション、あるいはマイクロシミュレーションの力を借りなければできないと思う。もう一つのアプローチは、2元に配置された例えば縦は1975年の時点による世帯人員別、横は1980年の時点による世帯人員別で分類した世帯人員別世帯連関表を作り、推移確率によって将来を推計する方法であろう。

また筆者は、世帯人員は出生率に基本的に由来している点に着目し、各年齢階級について、子供のパリティ別・配偶関係別女子数とそれと見合う各世帯人員別世帯の男女こみの世帯主数との比率を計算し、比較を行なった⁴⁸⁾。例えば、独身で世帯を持つ人数(これだけは男女一緒)プラス死離別で子供がない女子数対1人世帯の世帯主数との比率;パリティ0の有配偶の女子数プラスパリティ1の死離別女子数対2人世帯の世帯主数の比率;パリティ1の有配偶の女子数プラスパリティ2の死離別女子数対3人世帯の世帯主数の比率等々である。しかし結果はあまり芳しくなかった。ただし、年齢35~39、40~44のところで1(ユニティ)に近い比率が見られたことは興味深い。世帯主がこの年齢のところでは、世帯のdoubling-upつまり、親世代との複合同居が少いことを示し、人口学的要因を用いての推計が可能な領域である。なお、ここでは世帯主と主婦は同じ年齢階級にあると仮定している。

第2の問題については、表2に掲げる multiple decrement 法による世帯主生命表の第12欄と14欄の数字が、世帯主への加入率、世帯主からの離脱率を示し、前述のフローの側面の一部を示すと思われるので(2人世帯から3人世帯へという世帯人員間のフローはもちろん把握できないが)掲載することにした。しかしながら、これは多相世帯生命表ではないので、将来これを拡張したいと思っている。

最後に「世帯主率法」に対して弁護しておきたい。世帯主率法には前述の制限があるが、秀れた長所があることは疑いない。

第1はそれが簡単明瞭、しかも結果がかなり堅牢 robust であることである。プラス教授によれば、簡単に応用が普遍的なもの程良いという。

第2は、今までの各国の世帯数推計の経験から、世帯数の変化は世帯主率の変化より人口構造(とくに年齢)のそれによるところがはるかに大きいことである。そうすると、準拠する男女年齢別人口推計が確かであれば、それにフリーライドをする形の世帯主率法は有利ということになる。

第3に、この推計方法によると、世帯主の属性ごとの世帯数が求められ、各方面で有用であることである。ほかの方法ではそれを求められないことが多い。

45) United Nations, *Manual VII Methods of Projecting Households and Families*, Manuals on methods of estimating population, ST/SOA/SER. A/54, New York, United Nations, 1973.

46) W. Brass, 前掲論文参照。経済企画庁、『西暦2000年の日本』, 1982年。

47) Shigemi Kono, “Further contrivances on methods of household projections with special attention to household size and to social development planning”, *IUSSP International Conference, 1981 Manila*, Solicited Papers 3, pp. 485-502.

48) Shigemi Kono, “The headship rate method for projecting households”, 前出家族人口学ワークショップ提出ペーパー, 1983年。

表2 世帯主生命表, 男子, 1980年¹⁾ Household Headship Life Table for the Japanese Males, 1980

(1) 年齢階級	(2) 年齢階級別世帯主率 ${}^n h_x$	(3) 同時出生100,000人に関する		(4) ${}^n L h_x$	(5) ${}^n L h_x^{*2)}$	(6) 同時出生100,000人の生存人数 l_x	(7) x 歳以後の世帯主としての延年数 Th_x^*	(8) 世帯主として生存する余命 ${}^e h_x^*$	(9) 平均余命 ${}^e x$	(10) 静止人口死亡率 ${}^n Q_x$	(11) 世帯主人への加入数 ${}^n A_x$	(12) 世帯主加入率 ${}^n d_x$	(13) 世帯主人からの離脱数 ${}^n S_x$	(14) 世帯主人人口からの離脱率		(16)
		静止人口	同時出生											死亡と引退双方	死亡によるもの	
x to $x+n$	${}^n h_x$	${}^n L_x$	${}^n L h_x$	${}^n L h_x^{*2)}$	l_x	Th_x^*	${}^e h_x^*$	${}^e x$	${}^n Q_x$	${}^n A_x$	${}^n d_x$	${}^n S_x$	${}^n Q_x^1$	${}^n Q_x^2$	${}^n Q_x^3$	
15~19	0.0494	492,369	24,323	466,323	98,627	5,233,935	53.07	59.45	0.00433	106,479	0.21626	—	0.00433	0.00433	—	—
20~24	0.2666	490,235	130,697	464,302	98,273	4,767,612	48.51	54.66	0.00453	105,898	0.21601	—	0.00453	0.00453	—	—
25~29	0.4836	488,012	236,003	462,196	97,823	4,303,310	43.99	49.90	0.00483	107,329	0.21993	—	0.00483	0.00483	—	—
30~34	0.7046	485,654	342,192	459,963	97,379	3,841,114	39.44	45.11	0.00639	63,215	0.13016	—	0.00639	0.00639	—	—
35~39	0.8356	482,552	403,220	457,025	96,859	3,381,151	34.91	40.34	0.00992	22,552	0.04673	—	0.00992	0.00992	—	—
40~44	0.8828	477,766	421,772	452,492	96,108	2,924,126	30.43	35.63	0.01638	15,883	0.03324	—	0.01638	0.01638	—	—
45~49	0.9166	469,939	430,746	445,079	94,898	2,471,634	26.05	31.05	0.02580	11,537	0.02455	—	0.02580	0.02580	—	—
50~54	0.9418	457,815	431,170	433,597	92,932	2,026,555	21.81	26.65	0.03819	—	—	14,133	0.07513	0.03830	0.03683	0.03683
55~59	0.9471	440,331	417,037	417,037	90,020	1,592,958	17.70	22.43	0.05783	—	—	37,683	0.11043	0.05686	0.05357	0.05357
60~64	0.9144	414,867	379,354	379,354	85,856	1,175,921	13.70	18.39	0.09471	—	—	57,447	0.17508	0.09189	0.08319	0.08319
65~69	0.8571	375,577	321,907	321,907	79,660	796,567	10.00	14.61	0.16002	—	—	87,444	0.27657	0.15031	0.12626	0.12626
70~74	0.7432	315,477	234,463	234,463	69,841	474,660	6.80	11.29	0.25348	—	—	94,123	0.40520	0.23200	0.17320	0.17320
75~79	0.5959	235,509	140,340	140,340	55,656	240,197	4.32	8.50	0.37855	—	—	71,889	0.56319	0.34734	0.21585	0.21585
80~84	0.4677	146,356	68,451	68,451	38,204	99,857	2.61	6.21	0.61646	—	—	37,045	0.89930	0.65000	0.24930	0.24930
85+	0.3449	91,057	31,406	31,406	29,903	31,406	1.05	4.40	1.00000	—	—	—	—	—	—	—

1) 一般世帯のみ。

2) ${}^n L h_x^*$ は世帯主率55~59歳の値と静止人口の値との積である。但し50~54歳まで。

出所) 世帯主率: 総理府統計局, 『昭和55年国勢調査報告』, 世帯主率の計算は山本千鶴子氏による。

生命表: 厚生省人口問題研究所, 『第34回簡速静止人口表(生命表)(昭和55年4月1日~56年3月31日)』, 人口問題研究所研究資料第226号, 1981年10月21日。

世帯主生命表については, 山本千鶴子, 『世帯主生命表について』, 厚生省人口問題研究所昭和57年度第2回(4月14日)研究報告会資料を参照。本生命表の計算は三田房美氏の協力による。

将来は、この世帯主率法と他の方法、例えば多相生命表法を結びつけるというように、インテグレーションを行なうことが必要である。

V 結 語

1983年12月にニューヨークで開催された国際人口学会家族人口学部会に提出されたペーパーを参照しながら、家族人口学の展望を試みた。最近家族人口学の発展は目覚ましいものがあり、とくに多相生命表の方法論の発達、その家族ライフサイクルへの応用はその将来の可能性を大きく拓くものである。

家族ライフサイクルの考え方自身には多くの制限があるが、その長所はもちろんある。家族ライフサイクルに似た世帯ライフコース・モデルを構築しない限り、そして多相生命表的考えを導入しない限り、世帯人員別世帯数推計の決定版は生まれえないように思える。

本稿では、家族人口学の方法の一つ一つをこまかく取り上げることができず、例えば多相生命表の考え方の精髓を紹介するゆとりがなかったので内心忸怩たるものがあるが、他日わが国に対する応用を期したいと思う。

An Overview of the Development of Family Demography

Shigemi KONO

The present essay attempts to review the current status of family demography which has recently obtained a new citizenship in the field of demography. In 1982, the IUSSP formed a new Research Committee on Family Demography and Life Cycle. Under a very able chairmanship of Mr. John Bongaarts of the Population Council, the Committee held its workshop on "Family Demography: Methods and their Applications" in New York City, 12-14 December 1983. The present paper summarizes the state of the art of the family demography with reference to the academic advances and thrusts which were demonstrated during the workshop.

The core of the formal demography of the family is, according to William Brass, the investigation of how demographic factors control the numbers and compositions of families in a population. In order to facilitate this task, the concept of the family life cycle is useful, but has various pitfalls. The paper discusses how to utilize this concept as a meaningful conceptual scheme for family demographic analysis.

In recent years, the development of multi-state life table approach has been quite remarkable. Application of multi-state life table techniques to the field of family life course seems to be very promising. At the same time, both macro- and micro-simulation models are almost indispensable for family demography inasmuch as the process of family formation, growth and dissolution involves many stages of complex interactions of demographic and socio-economic factors.