

## 府川論文へのコメント

小島 宏（早稲田大学社会科学総合学院教授）

今回、府川論文へのコメントを書くにあたり、院生時代に購入した、人口・世帯のマイクロシミュレーションに関する初期の著作である、Guy H. Orcutt 教授等による *Microanalysis of Socioeconomic Systems: A Simulation Study* (1961, Harper & Row) の Student Reprint (1965, John Weatherhill) の第 15 章「コンピュータ上でのシミュレーションの実施手順」を読み直してみたが、感動的でした。IBM 704 という 8192 × 36 ビット・ワード（140Kバイト程度？）のコアメモリーのマシンで I/O とバックアップの 3 本の磁気テープを外部メモリーとして用い、2990 ワードのプログラムでマイクロシミュレーションを実行したようである。プログラム言語の記載がないので、アSEMBラー等の機械語に近いものであったと推測される。しかしながら、同書 307 ページの世帯に関するマイクロシミュレーションのフローチャートを見ると、本論文のマイクロシミュレーションの基本的コンセプトと大きな隔たりがない点がさらに感動的であった。恐らく、本論文の参照文献にある Orcutt 教授等の 1976 年著作が 1961 年著作の延長線上にあるためかとも思われる。

その後のコンピュータのハード・ソフト両面での発展は目覚ましく、本論文で示されているような、大規模な人口集団についてのより精緻な世帯のマイクロシミュレーションやそれに基づく将来推計が可能となったようである。些末な点であるが、1984-85 年に（2005 年府川論文によれば 1981-82 年にも）開発された INAHSIM がどのようなハード（メインフレーム？）でどのようなソフト（FORTRAN？）で開発され、本論文のマイクロシミュレーションを含め、その後の改善がどのようなハードとソフトを用いてなされたかが、開発者の苦勞を偲ぶ上で興味あるところである。また、開発当初、仄聞したところでは実質的な開発者が今回の討論者の稲垣誠一博士であったことから INAHSIM と命名されたとのことであるが、参照文献の最近の著作でしかお名前が出てこないところをみると誤解だったのであろうか。さらに、本論文では近年の欧米での世帯推計研究や政策影響評価のためのマイクロシミュレーション研究の展開との関係での位置づけが示されていない。以上は形式的な点であり、本論文の政策志向的研究としての意義を損なうものではないが、文系研究者としては気になるところである。

本論文の政策志向的研究としての意義は 2005 年府川論文と同様、男女年齢別 65 歳以上高齢者の身体（健康）状態を含めた推計を行った上、その際、2000 年現在の推計データの代わりに 2004 年の調査データを用いた点であろう。また、施設世帯を新たに推計対象に加えた点も介護保険制度等との関連で意義がある。ただ、小生が行った 1984 年世帯動態調査のマイクロデータのロジット分析では、高齢夫婦のうちで夫の健康状態が悪い場合と妻の健康状態が悪い場合で有配偶子との同居確率が異なるという結果が出ていたと記憶してい

るが、本論文で指摘されている通り、今後も特に女性の重度要介護状態の割合が増加するとすれば、また、そのような男女別高齢者の健康状態の同居確率への影響が現在も続いているとすれば、その影響が高齢者の世帯間移動について明示的に考慮されているのかどうかも興味あるところである。本論文の当初の目的から外れるかもしれないが、欧米におけるマイクロシミュレーションの政策影響評価への応用の動向からみると、健康状態に関するベースライン・データを2004年の国民生活基礎調査から得るのであれば、世帯データとリンクするとともに、介護保険導入前の同様なリンク・データと比較分析した上で介護保険制度導入の影響をシミュレートし、今後の介護保険制度改正による世帯動態や世帯員の健康状態・各種行動への影響を探るといったことも今後の課題となろう。

また、誤解でないとするれば、本論文のオリジナルな点としてはマイクロシミュレーションに各種の補正を連続的に加え、マクロ統計の実績値・推計値（マクロシミュレーション結果）と比較していることであろう。それにより、マイクロシミュレーションに必要であっても入手困難な膨大な情報を節約し、効率化が図られているようにも見える。（INAHSIMの当初の開発時のように国際人口移動や超少子化が無視できれば）将来人口推計をマクロシミュレーションでやってもマイクロシミュレーションでやっても類似した結果が得られると言われているので、基本的な人口学的パラメータだけに基づく世帯の将来推計についても同様だとすれば問題はないのかもしれないが、健康状態のパラメータが導入されているため、また、補正の手法の詳細が明示されていないため、やや不安が残る。

さらに、その延長線上にあるのかも知れないが、マイクロシミュレーションで生成された情報をベースライン・データとして使ってさらにマイクロシミュレーションを行って効率化が図られていることが一連の府川論文によるINAHSIMの適用・改善の特徴であるとすれば、やはりオリジナルな点と言えよう。その結果、初期人口の情報が各種調査から入手可能でない場合もINAHSIMが適用可能だとされている。Orcutt教授によればマイクロシミュレーションを実施するには初期の個人・世帯に関する膨大かつ詳細な情報を必要とするはずなのであるが、わが国ではマイクロデータの入手が困難であったために、初期人口を生成せざるを得なかったようである。しかし、統計法も改正され、国勢調査を含むマイクロデータの入手がより容易になるはずなので、そこから得られる情報を用いるようにした方がより妥当な推計結果が得られるようになるのではないかとも思われる。

マイクロシミュレーションや将来推計はscienceというよりはartの世界という色彩が強いので、言うのは易しいが実際にやるのは難しい面もある。以上のコメントに思い違いや望蜀の感があるとすれば、お許しいただきたい。