

# 調査研究

## 出生行動モデルとその検証例

野 原 誠

### 目 次

- I. はじめに
- II. 出生力の社会・経済理論
  - (1)出生力の経済理論
  - (2)出生力の社会学的研究
  - (3)両者の統合の可能性
- III. 出生行動モデルの検証
  - (1)検証すべきモデルとデータ
  - (2)相関分析ならびに回帰分析の結果
- IV. おわりに

### I はじめに

本稿は、1960年代以降、主に米国を中心として蓄積されてきた出生力に関する社会学的、経済学的研究の成果を踏まえて、実証可能な出生行動モデルを提示し、これをわが国のクロス・セクショナル・データによって検証しようとするものである。

さきに筆者は、出生力に関する社会経済理論のレビューを試みた<sup>1)</sup>。その企図するところは、出生力に関する実証的研究が進むにつれ、出生力に関する二つの古典的理論、すなわちマルサスの人口理論と人口転換の理論では説明しきれない問題が生じてきており、出生力理論の再検討が必要となってきた点を強調することにあつた。そして、古典的理論に代わるものとしてライベンスタインやベッカーによる出生力の経済モデルの理論的可能性を検討した。さらに、出生力理論の新しい可能性を探るためには、さらに取りあげるべき問題（たとえば社会学的研究の成果との統合の可能性の検討）が多いことも示唆しておいた。

ここでは、前稿で検討した出生力の経済モデルを要約したうえで、出生力の社会学的研究の成果を簡単に検討し、さらに出生力の経済理論と社会学的研究の統合を試みる。そこから出生力のミクロ・モデル——出生行動モデル——をひき出し、これをわが国の出生力調査データによってテストしてみたい。

### II 出生力の社会・経済理論

#### (1)出生力の経済理論

ライベンスタイン (H・Leibenstein) による合理的出生行動モデルを一步進めて、子供を耐久消費財と同一視し、子供の需要分析に通常の消費財需要の理論——消費者選択の理論——を適用したの

はベッカー (G・Becker) である。われわれが以下に略述する出生力の経済理論は、主に、このベッカーとミンサー (J・Mincer) によって展開された考えに基づくので、出生力に関するベッカー＝ミンサーモデルと呼ぶことができよう<sup>2)</sup>。

出生力の経済理論によれば、子供が夫婦にとって効用をもち、子供をもつことに費用がともなうならば、これを耐久消費財とみなすことができる。すると夫婦は、子供を選ぶか他の一般財・サービス（つまり、より高い生活水準）を選ぶかという選択に直面していると仮定できる。そして、その選択（意思決定）は、(1)所得（より厳密には夫婦の経済的資源）、(2)子供の“価格”ならびに他の一般財の価格、および(3)両者の限界代替率を表わす効用曲線（嗜好）のパターンの三つの要素によって決められることになる。

以上のようなモデルを仮定するとすれば出生力に関して次の三つの命題が引き出される。

(1)子供が劣等財でないかぎり、所得の上昇は希望子供数の増加につながる。

(2)子供の価格が他の一般財の価格に比して相対的に高くなる時、希望子供数は減少する。

(3)嗜好のパターンは、種々の社会・経済的背景要因によって決められるが、要するに、生活水準を犠牲にしても子供の多い方がいいという人と、子供の数は最小限に押さえてより高い生活水準を享受したいという人があるということである。

以上の命題について若干解説を加えると、まず、夫婦による子供の数の決定は、いわば生涯に一度行なわれると仮定されている。したがって、このモデルで考えられている所得は、生涯所得に相当する。

つぎに子供に要する費用によって子供の価格を測るとすると、子供にかかる費用はどの夫婦についても一律ではなく、たとえば所得階層が高いほど高い費用を払うことになろう。これでは、子供の価格が全夫婦にとって一様とはならないから、高い費用をかけた子供を“質の高い”子供と呼ぶことにする。すると、夫婦は、子供の選択のみならず、子供の質の選択にも直面していることになる。ここでベッカーの仮定は、「子供の質」の所得弾性値は「子供の数」の所得弾性値よりも高い、というものである。つまり、所得の上昇は、子供の質の向上をもたらし、子供一人当たりの費用が増すから、所得上昇による子供の数の増加はマルサス (T・Malthus) などが仮定したほどには大きくならないわけである。

子供に要する費用は、直接的費用と間接的費用から成る。前者は子供の出産・養育に直接要する費用、後者は子供をもつことによって満たすことができなかつた機会費用である。後者の機会費用の多くは、妻が子供の世話にかかる時間のコスト、すなわち、妻の潜在可能所得 (potential wage) によって測られるとされる。子供の質の問題を別にすれば、子供の直接的費用には階層差がないことになるが、子供の間接的費用（機会費用）の階層差は小さくないとされる。

効用曲線のパターンについては、出生力の社会学的研究について論じた後にふれることにしたい<sup>3)</sup>。

## (2)出生力の社会学的研究

社会学者は、豊富な実証データに基づいて、出生力に影響を及ぼす要因の探求と、諸要因間の相互関係の解明に努めてきたが、理論的には次の三点が重要であろう。

第一に、社会学者は出生行動の決定要因として価値・規範意識を重視する。出生行動が社会的行為の一形態であり、社会的行為というものが大なり小なり制度的に規制された行為——規範的行為——だとすれば、何人の子供をもつかというような決定も、たとえば「子供はできるだけ多くもつべきで

ある」という本人の規範意識および外的規範に強く縛られているとみなさなくてはならない。そして、この価値・規範意識は社会の地位＝役割の構造と分ちがたく結びついている。

この点に関して、一部の社会学者は、社会における女性の地位＝役割とその価値・規範意識を結びつけて、女性の役割観を類型化している。すなわち、一方の極には、伝統的に制度化された婦人の役割、すなわち妻として夫に従がい家事を担当し、母として子供を育てるという二つの役割を女性の生涯の役割と心得。その他には何ら追求すべき価値（生きがい）をもたないタイプの婦人を考える。かりに、これを伝統的婦人類型と名づけよう。他方、それとは対照的に、伝統的な役割の充足とは別個に追求すべき価値、とりわけ家庭外の活動への志向をもつタイプの婦人を考える。かりに、これを近代的婦人類型と呼ぼう。そこで、この二類型を連続型変数とみなせば、われわれは、婦人が伝統的婦人類型に近いほど（逆に近代的婦人類型から遠いほど）出生力が高いという仮説をたてることができる<sup>4)</sup>。

婦人の伝統的な役割に替わる家庭外の活動として最も重要なものは、いうまでもなく職業労働（とりわけ雇用労働）である。したがって、近代的婦人類型に近い程職業労働への参加の嗜好が強いといえるが、逆は必ずしも真ならずで、職業労働に参加しているからといって近代的婦人類型に近いとはいえない。就労婦人のうち、経済的理由で（いわば仕方なく）働いている者にとっては、労働はむしろ彼女の求める伝統的役割の実現を妨げる障害の意味しかもたぬからである。

ある社会学者は、アメリカのデータについて、所得と子供の費用の出生力に対する関係を理論化した前述の経済モデルが妥当するのは、伝統的婦人類型についてであって、近代的婦人類型については、経済的考慮の入り込む余地はないことを見出した<sup>5)</sup>。

ただし、純粋に経済的理由から職業労働に従事する場合にしても、経済的考慮から出生を抑える場合にしても、それが婦人の再生産期間の初期に起こる場合には、次に述べるように、結果的に婦人の役割類型を変化させる効果をもつ場合もある。

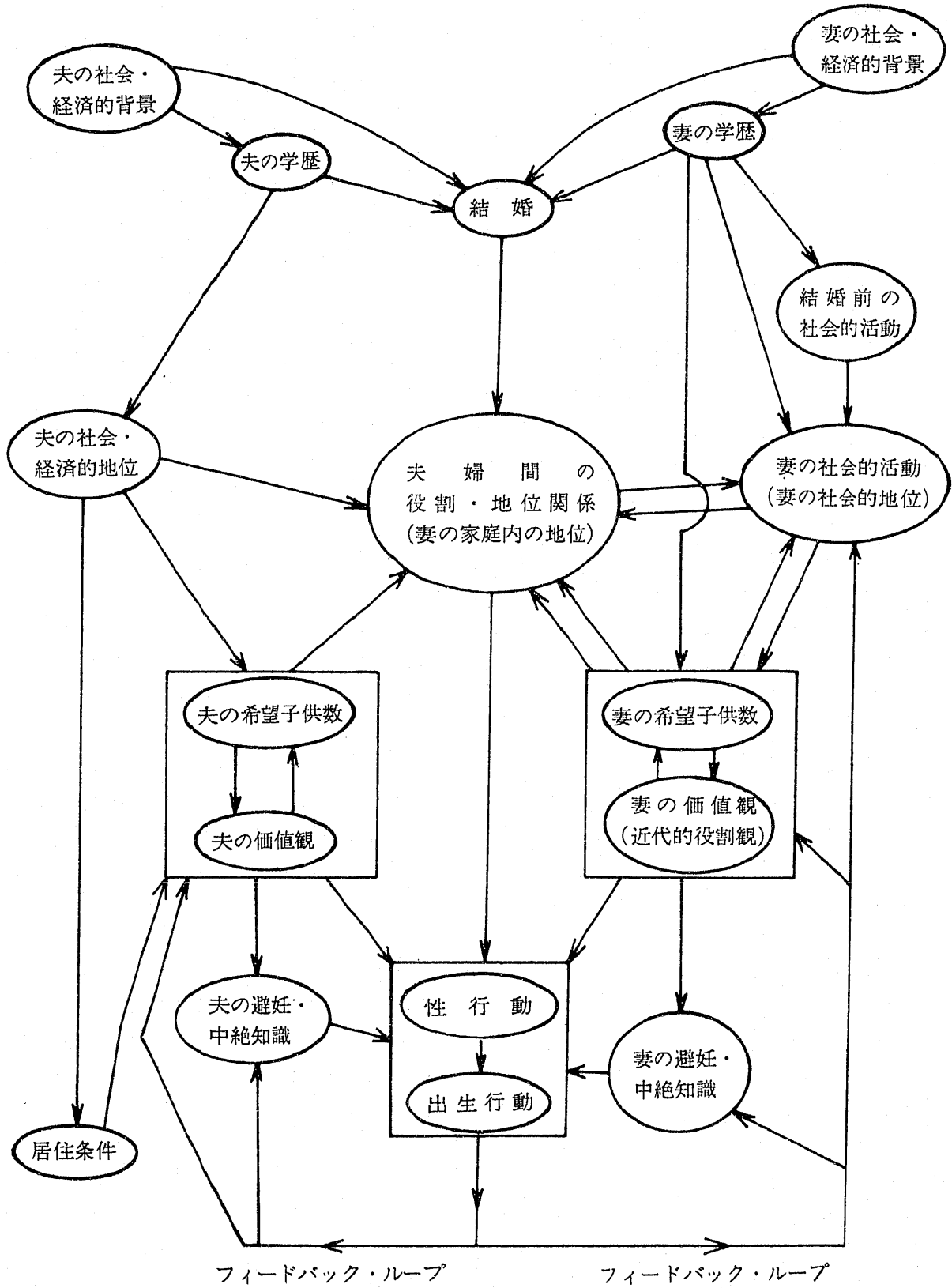
社会学的研究が指摘する第二の点は、出生力の因果的解明のためには、ファミリー・サイクルの全体をカバーする動態的フレーム・ワークとそれを実証するためのデータが不可欠だということである。この観点からみると、出生力の経済理論は、出生力に関する生涯に一度の意思決定を伝定している点であまりに静的モデルに偏しているといわざるをえない。動態的フレーム・ワークにおいては、ある時点における出生行動は、それまでの婦人の全経験によって影響を受けると同時に、その出生行動の経験がさらに次の出生行動の決定要因として累積していくと考えられている。

この点を第一の婦人の価値・規範意識ないしは役割類型との関係でいうと、その形成要因として、(1)社会・経済的背景——出身地の性格、親の社会・経済的地位、宗教、人種、居住地の性格、など——のほか、(2)婦人の教育水準、(3)結婚年齢、(4)第一子出生年齢、などが重要ということになる。

すなわち、より長く学校にとどまったり、結婚を遅らせたり、あるいは、第一子出生を遅らせたりすることは、たんに妊娠リスクを短縮する効果ばかりでなく、社会学的にいうと、妻や母という社会的役割の取得を遅らせることを意味し、同時に家庭外の活動——とりわけ職業労働——に従事するチャンスを高めるということを意味する。逆に、前述のとおり、婦人の再生産期間の初期に家庭外の活動に従事することは、結婚を遅らせ、第一子出生を遅らせるという効果をもつばかりか、婦人の近代的役割観の形成に資する効果をもつということになる<sup>6)</sup>。

最後に婦人の役割観形成要因として社会学者が重視するのは、夫婦関係ないし家族関係である。婦人の出生行動が夫婦ないし家族という集団内で生ずるかぎり、夫の価値観や態度の影響力を無視しがたいことは言うをまたないが、その影響は夫と妻の間の役割、地位、力関係という媒介項を通じて働

図1. 夫婦の出生行動決定の要因関連モデル



く、婦人の家庭内での地位は、それ自体役割観の指標であるが、他方、家庭内での経験（夫婦間の人間関係）が婦人の役割観形成に強い影響をもつといえる<sup>7)</sup>。

以上の社会学的研究の成果を、かりに出生力決定の要因連関モデルの形でまとめると図1のようになる<sup>8)</sup>。

### (3)両者の統合の可能性

以上略述した出生力の経済理論と出生力の社会学的研究は、必ずしも対立するものではなく、両者は、出生力の社会・経済理論の構築過程において補完的関係にあると思われる。

出生力の経済理論は、第一に、経済的変数、ことに所得および子供の価格、と出生力の関係に関して演繹的命題の導出を可能にし、それに関する実証的研究を刺激することができ、第二に、消費者選択の理論で展開されたアイデア、たとえば、限界効用、限界代替率などの考え方を出生行動（出生に関する意思決定）の分析に持ち込むことを可能にする。出生力の社会学的研究は、演繹性と体系性において経済理論にゆずるけれども、常にある時点ある時点で出生力に重大な影響を与えたと思われる社会・経済システムの変化に注目し出生行動を変化させた経験的諸要因の探索に秀れているので、経済理論が無視する要因の重要性を指摘し、そのモデルの改変を要求するというメリットがあろう。

より具体的な両者の統合の可能性としては、第一に、出生力の経済モデルにおける効用ないし嗜好要素を、社会学者のいう価値・規範意識と同一視することである。第二に、出生に関する意思決定は累積的であり、ファミリー・サイクルの各段階において、その時々を経済的条件（所得、子供のコスト）や社会学的条件（価値・規範意識）によって規定されると考える。

両者の統合は、経済モデルの側からいうと、通常の経済分析においては黙示的にしか扱われない嗜好要素を、所得や価格と同様に実証可能な変数として顕在化することを意味する。社会学の側からいうと、通常の社会学的分析ではややもすると無視されがちな社会的行為の合理的性格、とりわけ子供のコストという概念の重要性に気付かせることになる<sup>9)</sup>。

以上略述した出生力の社会・経済理論に関する研究は、ほとんどが米国の人口学者による。主として米国社会に関する実証分析から導き出されてきた仮説であり、この仮説の普遍性いかんは、他の社会にも一般的に適用しうるか否かによることは言うまでもない。

## Ⅲ 出生力の社会・経済理論の検証

### (1)検証すべきモデルとデータ

〔基本モデル〕本節では、前節で検討した出生力の社会・経済理論の検証を試みる。検証すべき基本モデルを図示すると図2のとおりである。

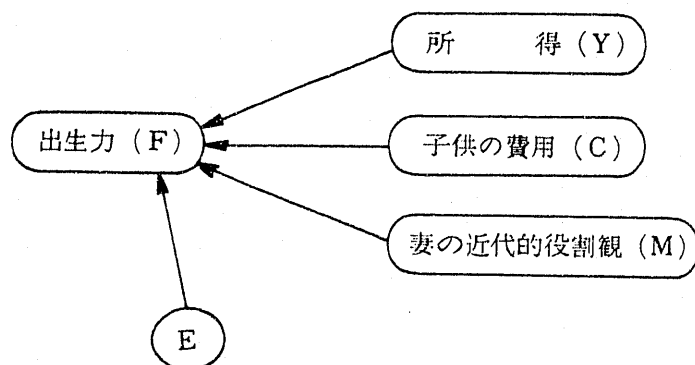
ことわるまでもなく、「所得(=Y)」と「子供の費用(=C)」は出生力の経済理論が重視する出生力(=F)の決定要因であり、「妻の近代的役割観(role modernity)(=M)」は出生力の社会学的研究で重視される規範的要素であるが、前述のとおりMを同時に嗜好要素すなわち、経済理論における効用曲線の決定要因とみなすことができるかもしれない。Eは出生力に影響を及ぼす要因でこのモデルに明示されないものの総体と考えればよい。このモデルを回帰式の形で表わすと、

$$F = a + b_1 Y + b_2 C + b_3 M + e$$

となる。

前節で説明したとおり、われわれの理論仮説は、YのFに及ぼす効果( $b_1$ )はプラス、CのFに及ぼす効果( $b_2$ )はマイナス、MのFに及ぼす効果( $b_3$ )はマイナスである。いうまでもなく、理論的に

図2. 基本モデル



も経験的にも、 $F$ に対して独立変数間の相互作用効果 (interaction effects) が考えられるわけであるが、今回の分析ではこの点に関する検討は省略する<sup>1)</sup>。

〔データ〕モデルの検証に用いる基礎データは、昭和49年、厚生省大臣官房統計情報部が同人口問題研究所の協力のもとに実施した世界出産力調査データ (以下 WFS データと略称) である<sup>11)</sup>。本調査データは、全国の15歳から49歳の既婚婦人に対する1万人当り4・25人の確率をもつ無作為抽出標本で、標本規模は2,860人である。調査項目は、主に①妊娠・出産経歴、②夫の社会・経済的地位、③妻の社会・経済的背景、④妻の就業経歴、⑤妊娠状態、避妊および中絶歴、⑥今後の出生意欲、希望、予定子供数などから成る。この基礎データのうち、以下の分析は35歳未満の有配偶女子1,253人を用いて行なわれた。

〔変数〕さて、われわれの分析に用いる変数は次のとおりである。

①従属変数 (被説明変数) としては、「妻の希望子供数 (=Fd)」および「妻の追加予定子供数 (=Fe)」の二つを用いる。前者 (Fd) は「あなたの一生涯において、子供数を自由に選ぶことができるとすれば、その子供数は何人が望ましいですか」という質問に対する回答の形で得られた連続型変数である。後者 (Fe) は「あなたはもっと子供を生むつもりですか。(生むつもりとすれば) あと何人子供を生むつもりですか」という質問に対する回答の形で得られた連続型変数である。

希望子供数を従属変数とする場合には、35歳未満の有配偶女子全体を回帰分析の対象とする。追加予定子供数を従属変数とする場合には、全体の女子を現存子供数が0人、1人、2人の場合に分け (その従属変数は各々  $Fe_0$ ,  $Fe_1$ ,  $Fe_2$  で表わす)、その各々について回帰分析を行なうことになる。このように現在パリティ毎に追加予定子供数をテストする方法の利点は、ファミリー・サイクルのステージが進むにつれて予定子供数がどのように変わるか、また、それに対する出生力の社会・経済理論の説明力の程度がどのように変わるかを検討できる点である。

社会学的出生力調査においては、理想子供数 (ideal number of children)、希望子供数 (desired or wanted children)、予定子供数 (total expected number of children) などが調べられるが、これら三者のうち予定子供数は、回答者が現実的条件を最も考慮に入れた (と仮定される) 出生力指標であり、理想子供数は現実的条件を度外視した出生力指標であり、希望子供数はその点で両者の中間の意味あいをもつ指標とみなされる。

われわれは、WFS データに含まれる希望子供数および追加予定子供数の二つを従属変数として用いるが、その理由は、出生力の社会・経済理論の説明対象が、あくまでも希望ないし目標子供数だからである。その点で既往出生児数 (number of children ever born) には、希望ないし意図せざる

出生 (unwanted birth) の含まれる可能性があるところに問題がある。ただし、逆に希望子供数や予定子供数は主観的なものであるだけに、回答が恣意的になるおそれと、質問の仕方によって回答が変わってくるという所に問題点があろう。

②独立変数(説明変数)の第一番目は「夫の所得(=Y)」である。WFSデータには所得に関する調査項目が含まれていない。

そこで我々は便宜的に、夫の社会・経済的地位から予想される所得、いわゆる“平均期待所得”を夫の所得の指標として用いることにする。すなわち昭和49年の総理府『就業構造基本調査』と労働省『賃金構造基本調査』によってえられる従業上の地位別、学歴別、年齢別年間平均所得を、ある人の所得とみなすのである(これについては稿末別表1参照のこと)。たとえば、年齢35~39歳で高校卒の雇用労働者である夫の所得は一律に238万円とする。この方法の利点は、WFSデータでえられる夫の社会・経済的地位に関するデータを最大限に利用できることである。

他方、その欠点のひとつは、これが一種の地位別平均所得であるかぎり、地位別平均から大きく異なる所得をもつ人についてはバイアスが大きくなりすぎることである。別の欠点としては、それが個々の指標のもつ独自の因果的意味を捨象してしまうところにある。

③独立変数の第二番目は「子供の費用(=C)」である。前述のとおり、出生力の経済理論では、子供の費用のうち大きな部分を占め、しかも各人にとって差が大きいのは、妻の時間の機会費用、いいかえれば労働市場における「妻の潜在的可能所得」である。WFSデータには市場における妻の労働力の価値(稼得能力)を直接示す指標はない。そこでわれわれは、便宜的に、妻の学歴から期待される平均所得をもって、その潜在的可能所得とみなすことにする(これについても稿末別表参照のこと)。ただし、この変数は妻の学歴を所得額におきかえただけであるから、解釈の際には、その経済的意味のみならず社会学的意味にも留意しなければならない。

④独立変数の第三番目は、「妻の近代的役割観(=M)」である。これについては、調査対象の有配偶女子の女性観、男女の役割に関する認識、職業観、夫婦の役割分担等々を直接的に聞き出し、それを尺度化できれば、これに越したことはない<sup>12)</sup>。WFSデータはそのような調査項目を欠いているので、われわれは次善の策として、次のような方法をとる。すなわち、先にレビューしたごとく、女性の役割観は、その社会・経済的背景や様々な体験を通じて形成されるわけであるから、そのような背景や体験的要因から彼女の役割観を間接的に推測するのである。ここでとりあげた要因は、

(1)「妻の出生地域(UB)」, (2)「妻の結婚前の就業経歴(WBM)」, (3)「妻の結婚年齢(LM)」, (4)「妻の従業上の地位(WC)」, (5)「現在居住地域(UC)」である。われわれの仮説は、(1)妻の出生地域が都会的であり、(2)妻が結婚前に就業経歴があり、(3)妻の結婚年齢が高いほど、(4)妻が現在、常用雇用者であり、(5)現在居住地が都会的であるほど、その婦人の近代的役割意識は高く、したがって出生力も低くなる、というものである((3)は連続型変数、他はすべてダミー変数として用いる)。

(5)独立変数の最後に「親族の同居の有無(=P)」をダミー変数の形で加えたが、これは、子供の世話をできる可能性のある親族をもつことが、将来の出産計画に影響するか否かをテストするためである。

以上説明した変数を用いて、われわれが検証すべきモデルを、再度回帰式の形で表わすと、

$$F = a + b_1(Y) + b_2(C) + b_3(UB) + b_4(WBM) + b_5(LM) + b_6(WC) + b_7(UC) + b_8(P) + e$$

となる(FはFd または Fei)。

これを図示すると図3のようになる(この図で、各独立変数が従属変数の増減に及ぼすと期待される効果は、正負の符号で示されている)。

(2) 相関分析ならびに回帰分析の結果

まず表1に示された各変数の平均値から読みとれる「実質的に再生産期間にある有配偶女子」の特徴は、(1)その出身地が都市的であるものは全体の約半数を占める。(2)これらの婦人の約9割は結婚前

図3. 出生力の社会・経済理論に基づく出生力決定モデル

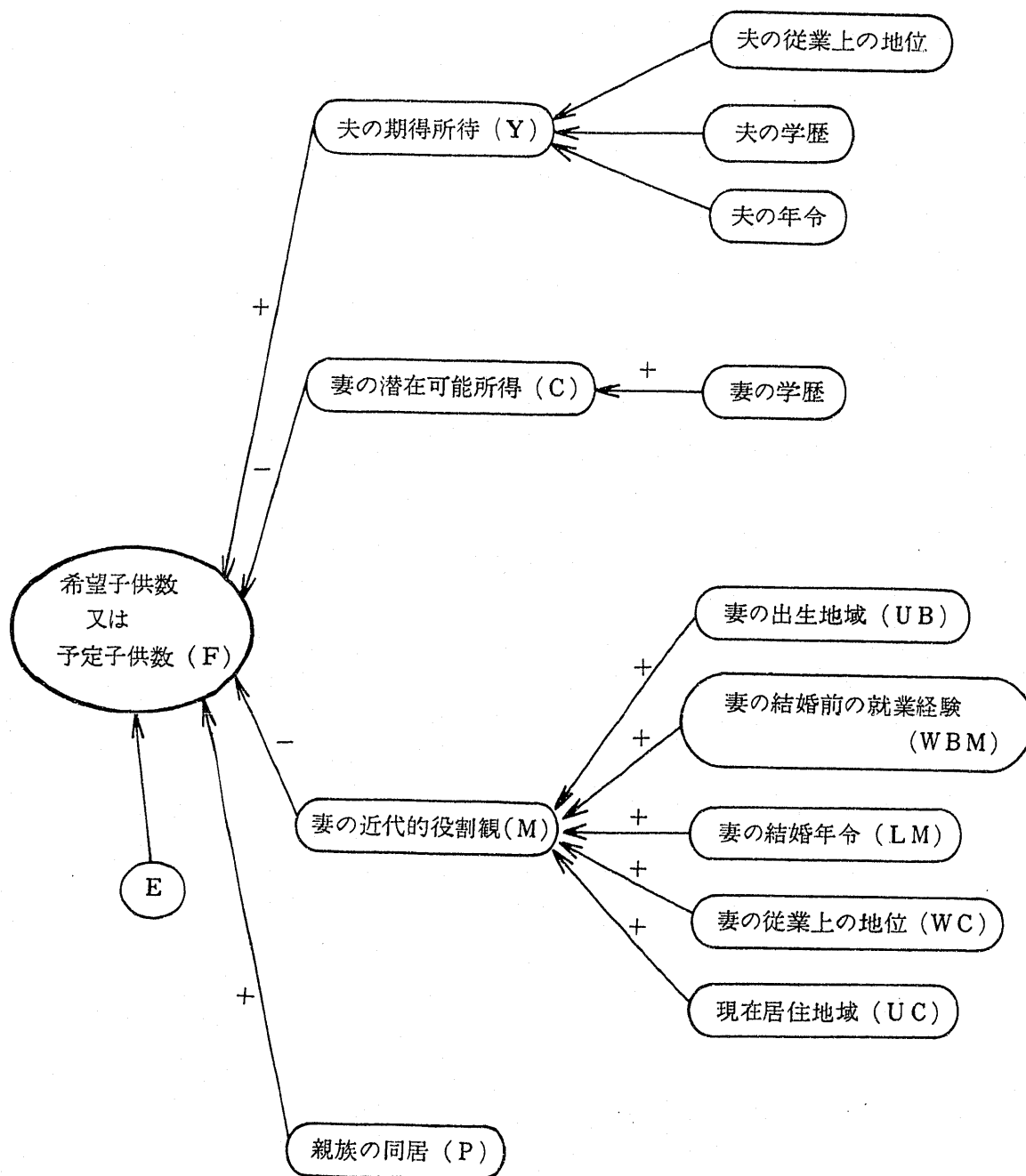




表 1 9変数の各ケース別平均値

説明変数	ケース I (Fd)	ケース II (Fe <sub>0</sub> )	ケース III (Fe <sub>1</sub> )	ケース IV (Fe <sub>2</sub> )
1. 夫の期待所得 (Y) (単位 千円)	2,132	1,913	2,026	2,246
2. 妻の潜在可能所得 (C) (単位 千円)	1,116	1,156	1,127	1,105
3. 妻の出生地域 (UB) が「都市的」の割合 (%)	44.7	48.5	48.7	42.5
4. 妻の結婚前の就業経験 (WBM) が「あり」の場合 (%)	88.8	91.9	89.4	88.2
5. 妻の結婚年齢 (LM) (才)	22.9	23.6	23.4	22.4
6. 妻の従業上の地位 (WC) が「常用雇用」の割合 (%)	18.0	45.5	17.1	12.1
7. 現在居住地域 (UC) が「都市的」の割合 (%)	73.1	71.7	75.9	73.0
8. 親族の同居 (P) が「あり」の割合 (%)	29.9	25.8	26.4	32.2
9. 出生力 (F) (人)	2.99	2.37	1.23	0.33

ケース I : 従属変数に希望子供数を用いる場合 (標本規模=1,253)

ケース II : 従属変数に現存子供数 0 人の妻の追加予定子供数を用いる場合 (標本規模=198)

ケース III : 従属変数に現存子供数 1 人の妻の追加予定子供数を用いる場合 (標本規模=398)

ケース IV : 従属変数に現存子供数 2 人の妻の追加予定子供数を用いる場合 (標本規模=544)

に就業経験をもつ、(3)現在 (調査時点で) 常用の勤めをもつ婦人の割合は、無子の場合には約半数を占めるが、1子の場合には17%に激減、2子の場合にはさらに減って12%となる。(4)現在の居住地が都市的であるものは全体の4分の3を占める。(5)現在の住居に親族が同居する割合は全体の約4分の1で、子供数が増すにつれその割合がやや増える。

同じく表1によれば、(1)実質的に再生産期間にある有配偶女子の平均希望子供数はほぼ3人であり、(2)予定子供数 (=現在子供数+追加予定子供数) は、現在パリティの違いにかかわらず2.3人前後と安定している。(2)したがって、WFSデータの場合、現実の出生力をよりよく反映する(と思われる)予定子供数は、“無条件的”希望子供数に比べて平均0.7人少ないことが分る。

つぎに、被説明変数としての希望子供数ないし予定子供数と他の諸変数との間の単純相関係数を表2によってみてみよう。

第一に気付くのは、各説明変数と出生力変数との間の相関係数の値が、いずれも非常に低いことである。とりわけ、希望子供数 (Fd) のケースと現存子供数 2 人の追加予定子供数 (Fe<sub>2</sub>) のケースでは、相関係数の絶対値が0.1を越えるものは皆無である。さらに、現存子供数が 0 人ないし 1 人の追加予定子供数 (Fe<sub>0</sub> または Fe<sub>1</sub>) のケースでも相関係数の絶対値が0.2を越えるものは皆無である。

第二に、個々の説明変数と出生力指標との符号関係は、われわれの期待に反する場合、符号の一貫性を欠く場合など、まちまちである。まず、符号関係が期待どおり一貫しているのは、「妻の従業上の地位」、「現在居住地域」、「親族の同居」の三変数にかぎられる。その他の変数については、「夫の

期待所得」は  $Fe_0$ ,  $Fe_1$  について, 「妻の潜在可能所得」は  $Fe_0$  を除くすべてのケースについて, 「妻の出生地域」はすべてのケースについて, 「妻の結婚前の就業経験」は  $Fd$ ,  $Fe_0$  について, 「妻の結婚年齢」は  $Fe_2$  について, それぞれ期待とは異なる符号をもつ。

以上指摘した二つの事実は, 個人(ないし個々の夫婦)の出生行動に影響を及ぼす要因がいかに複雑多岐にわたるか, 換言すれば, 個人の出生行動を説明することがいかに困難かを暗示しているように思われる。

さて8つの独立変数に対する出生力の重回帰分析の結果を同じく表2についてみると, 次のことがよみとれる。

(1)決定係数 ( $R^2$ ) が統計的に有意であったのは, 従属変数が希望子供数 ( $Fd$ ) のケースと現存子供数1人 ( $Fe_1$ ) のケースであり, 現存子供数0人と2人のケース ( $Fe_0$  と  $Fe_2$ ) では有意でなかった<sup>13)</sup>。

(2)ただし  $R^2$  が統計的に有意のケースでも, 8つの独立変数によって説明しえた  $F$  の分散は,  $Fd$  では1.3%,  $Fe_1$  では6.5%にとどまった。

つぎに各独立変数の出生力に対する効果を試みよう。

(1)「夫の期待所得」の効果は,  $Fd$  と  $Fe_1$  についてのみ統計的に有意であるうえ, しかも  $Fe_1$  の場合にはその効果がわれわれの期待とは逆にマイナスであった。

(2)「妻の潜在所得」の効果は,  $Fe_0$  のケースについてのみ統計的に有意であり, その効果は期待どおりマイナスであった。それ以外のケースでは, その効果は期待とは逆にプラスであったが統計的に有意でなかった。

(3)「妻の出生地域」の効果はすべてのケースについて期待とは逆にプラスであったが統計的に有意でなかった。

(4)「結婚前の就業」の効果は  $Fe_1$  のケースについてのみ期待どおりプラスで統計的に有意であったが, 他は有意でなかった。

(5)「妻の結婚年齢」の効果はすべてのケースについて統計的に有意ではなかった。

(6)「妻の従業上の地位」の効果のうち統計的に有意水準に達したのは  $Fd$  のケースにとどまったがすべてのケースについて期待どおりマイナスであった。

(7)「現在居住地」の効果はすべてのケースについて期待どおりマイナスであり, しかも,  $Fd$  と  $Fe_1$  のケースについては統計的にも有意であった。

(8)「親族の同居」の効果はすべてのケースについて期待どおりプラスであり, しかも  $Fd$  のケースを除いてすべて統計的に有意であった。

以上は重回帰分析の統計的效果だけを説明したのであるが, これについて, もう少し内容的解釈を加えてみよう。

(1)夫の期待所得で測られた家族の経済的資源の将来出生力に対する効果が, 出生力の経済理論の予測するとおりははっきりプラスであったのは,  $Fd$  のケースだけであり, また妻の潜在可能所得で測られた妻の時間の機会費用の効果が, 理論どおりであったのは  $Fe_0$  のケースだけであった。このことから判断するかぎり, ベッカー=ミンサー・モデルの現代日本社会における適用可能性は極めて限られたものといえそうである<sup>14)</sup>。

(2)妻の近代的役割観の間接的指標として用いた「妻の出生地域」, 「結婚前の就業」, 「結婚年齢」の三変数は, 将来出生力に対していずれも無関係ないしその効果が首尾一貫せず, という結果がでた。それに反して「現在居住地」, 「妻の従業上の地位」の二変数の将来出生力に対する効果は期待どお

表2 相関分析および重回帰分析の結果

説明変数	期待される符号	ケースⅠ (従属変数=Fe)		ケースⅡ (従属変数=Fe <sub>0</sub> )		ケースⅢ (従属変数=Fe <sub>1</sub> )		ケースⅣ (従属変数=Fe <sub>2</sub> )	
		r	(t) b <sub>i</sub>	r	(t) b <sub>i</sub>	r	(t) b <sub>i</sub>	r	(t) b <sub>i</sub>
1. 夫の期待所得 (Y)	+	.067	(2.09) +.0012*	-.042	(.67) -.0015	-.116	(2.59) -.0028*	+.011	(.12) +.0001
2. 妻の潜在可能所得 (C)	-	.013	(0.49) +.0008	-.181	(2.08) -.0113*	+.063	(1.32) +.0038	+.042	(.72) +.0020
3. 妻の出生地域 (UB)	-	.005	(0.50) +.0271	-.089	(.19) +.0373	+.014	(.77) +.0752	+.015	(.70) +.0577
4. 妻の結婚前の就業経験 (WBM)	-	.025	(1.15) +.0938	+.098	(1.23) +.4193	-.099	(1.84) -.2824(*)	-.012	(.29) -.3546
5. 妻の結婚年齢 (LM)	-	-.017	(0.68) -.0042	-.025	(.39) -.0073	-.040	(.98) -.0088	+.045	(.75) +.0134
6. 妻の従業上の地位 (WC)	-	-.061	(2.16) -.1468*	-.072	(1.64) -.3061	-.011	(1.60) -.2077	-.024	(.81) -.0990
7. 現在居住地域 (UC)	-	-.045	(1.72) -.1040(*)	-.107	(.85) -.1851	-.125	(1.78) -.1973(*)	-.043	(.71) -.6603
8. 親族の同居 (P)	+	.035	(1.21) +.0708	+.153	(2.08) +.4597*	+.139	(3.01) +.3323*	+.087	(1.92) +.1726(*)
回帰式の切片 (a)			2.59		3.84		1.28		-.35
R (R <sup>2</sup> )			.113 (.013)		.277 (.077)		.255 (.065)		.116 (.014)
F (F <sub>.05</sub> )			2.03* (1.94)		1.97 (1.98)		3.37* (1.96)		.92 (1.96)
t <sub>.05</sub> (t <sub>.10</sub> )			1.96 (1.65)		1.96 (1.65)		1.96 (1.65)		1.96 (1.65)

註(1) 推定すべき重回帰式は、すべてのケースについて同形である。

$$F_i = a + b_1(Y) + b_2(C) + b_3(UB) + b_4(WBM) + b_5(LM) + b_6(WC) + b_7(UC) + b_8(P) + e$$

註(2) 単純相関係数 (r) は、F<sub>i</sub> と各説明変数について。

註(3) F の \* 印は F<sub>.05</sub> < F (つまり R<sup>2</sup> が 5% 水準で統計的に有意) を示す。

註(4) b<sub>i</sub> の \* 印は t<sub>.05</sub> < t (つまり b<sub>i</sub> が両側 5% 水準で統計的に有意), (\*) 印は t<sub>.10</sub> < t (つまり b<sub>i</sub> が両側 10% 水準なら統計的に有意) を示す。

り首尾一貫しており、従属変数のいかんによってはその効果も有意であった。

このことから、第一に妻のライフ・サイクルの初期の経験はその近代的役割観の形成要因としての力は弱く、結婚後の社会環境や社会的活動の方がその形成要因として大きな力をもつという結論をひき出せるかも知れない。第二に、クロス・セクショナル・データでえられた結論が時系列的にも成り立つとすれば、今後日本社会における婦人の雇用労働力化が進み、都市化、いかえれば都市居住人口割合の増加——都市人口の自然増、社会増ならびに農村地域の都市環境化——が進めば、近代的役割観をもつ婦人が増え、それが出生力の一層の低下に貢献すると予想できることになる。

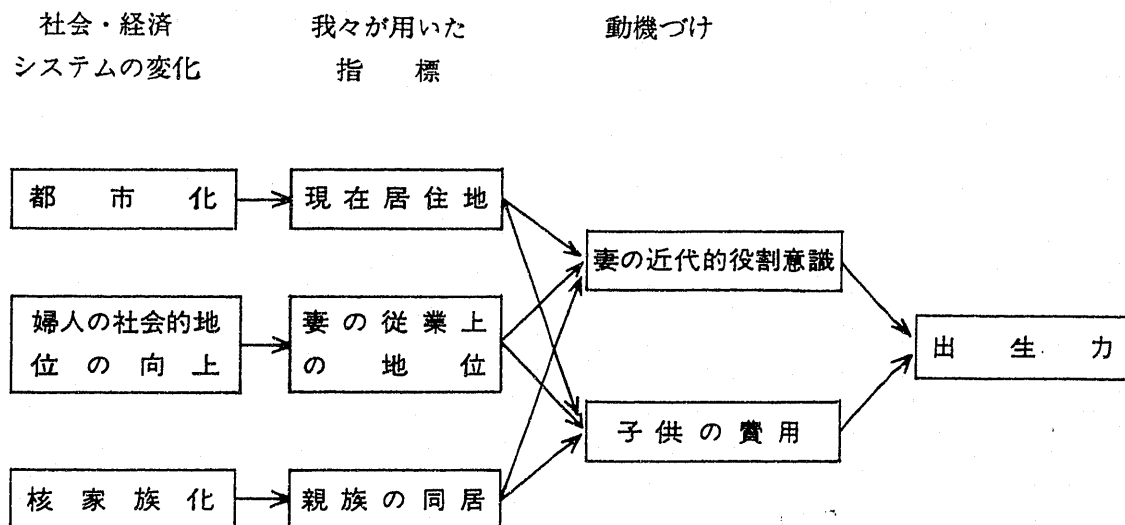
ただし、あらためて考え直してみると、婦人の雇用機会の増大は妻の時間の機会費用の増大、居住条件の都市環境化は育児のための費用の増大——つまり、ともに子供の費用の増加——を意味するから、両変数の効果を一義的に社会学的に解釈することは危険であろう。

(3)出生力の社会経済理論には直接関係づけずに、ただコントロール・ファクターとして導入した「親族の同居の有無」の将来出生力に対する効果が首尾一貫して強いという結果は予想外であった。この傾向が時系列的にも成り立つとすれば、核家族化——さらにいえば若い夫婦がその両親と別居する傾向が増せば、出生力はさらに抑制されるであろうし、逆に両親と同居する傾向が復活すれば、出生力水準の向上が予想されるわけである。

「親族との同居」という要素については、二様の解釈が可能であろう。ひとつは、それは子供の面倒をみてる“手段”（主に夫婦いずれかの女親）の意味をもつ。このように考えれば、一般的に住環境（子供を育て易い環境やスペース）が改善され保育所などの施設が拡充されれば出生力が高められるという形で結論を一般化できることになる。（これは又、“育児労働”の市場価値で測られた「子供の費用」が下がれば出生力が上がる、という形で言い直すことができよう）。

別の解釈としては、「親族との同居」は、若い夫婦が両親との同居を受け容れる価値観をもつ、という意味をもつ。すると、この変数自体が妻の近代的役割観の間接指標とみなせるかもしれない。このように考えると近代的役割観をもつ妻の増加は、そのひとつの表われとして、両親（とくに夫の両親）との同居を忌避する傾向の増大を意味することになり、それが出生力低下につながるということになる。

図4. 分析結果に基づく再構成モデル



#### Ⅳ おわりに

以上の分析結果とそれに関する推論を、因果モデルの形で再度図示すると図4のようになろう。図4を参照しつつ本稿の分析結果を要約すれば、我々のモデルにおける純経済的要素、つまり所得と子供の費用の出生行動への効果を直接的に検証する試みは必ずしもうまくいかなかった。他方、我々が妻の近代的役割観の間接的指標として用いた諸変数の出生行動に対する効果も期待したほど強くはなかったが、なかでは「現在居住地の都会性」と「妻の現在の就業状態(常用雇用か否か)」の二変数の効果が比較的安定していることが分った。さらに、「親族の同居の有無」が出生に関する意思決定に及ぼす効果が最も安定的であることが分った。これら三つの効果的変数は、再考するに、出生行動の担い手にとって「妻の近代的役割観」の意味をもつばかりでなく「子供の費用」の意味をもつ。したがって、我々は、現代日本社会において出生力の社会・経済理論がある程度は説明力を有すると結論づけることができそうではある。

最後に、以上の分析結果とそれに関する解釈について留意すべき点と今後の出生力分析に際して改善すべき点について、若干ふれておこう。

まず、決定係数 ( $R^2$ ) で示された全体としての説明力の低さについては、次の三点に留意する必要がある。第一に、いわゆる人口転換完了後の日本の出生力は低水準かつ同質的であるため、そもそも種々の指標による(既往出生児数表示の)出生力格差(differential fertility)自体がかなり縮小している。第二に、通常われわれが用いたごとき、個人ないし夫婦単位の(disaggregate)標本データに基づいて相関分析や回帰分析を行なう場合、集散的(aggregate)地域データに基づく分析ほど決定係数は高い値を示さない。その理由は、個人の行動(この場合出生行動)はその個人をめぐるおよそ考えられないほど無数の要因によって決められているのだが、地域データの場合はそれら個人の諸特性を平均化することによって、個人の諸特性が出生力に対してもつ効果を相殺してしまい、地域的平均的特性のみを浮彫りにするからである。第三に、この分析では独立変数の多くはダミー変数の形で用いているが、このことが決定係数を下げている面もある。最後に、いうまでもないことだが、統計的には、決定係数をもつ説明力の意義は標本の規模に依存する。

つぎに個人データを用いた今後の出生力分析に際して改善すべき点としては、各々の独立変数の妥当性(validity)の問題がある。つまり、各々の変数が本来われわれが、測定したいと思っている内容を正しく測る指標かどうかという問題である。この点、今回の分析は、所得概念についても、子供の機会費用についても、妻の近代的役割意識についても、すべて間接的指標に頼らざるをえなかった点で、ひとつの試行錯誤の域を出ない。これについては、今後の出生力調査に妥当な指標を盛り込んでいくことである程度改善できそうである。

別表 1 従業上の地位別，学歴別，年令別，男子就業者年間平均所得

(単位：千円)

従業上の地位	年令	学歴						
		新制義務教育卒程度	新制高等学校卒程度	短大・高専卒程度以上				
雇	用	者	平	均	2,047			
	～ 17		790	—	—			
	18 ～ 19		1,070	990	—			
	20 ～ 24		1,390	1,370	1,270			
	25 ～ 29		1,710	1,710	1,800			
	30 ～ 34		1,950	2,130	2,440			
	35 ～ 39		2,070	2,380	3,020			
	40 ～ 44		2,110	2,540	3,390			
	45 ～ 49		2,190	2,640	3,780			
	50 ～ 54		2,230	2,820	3,960			
	55 ～ 59		1,800	2,330	3,520			
	60 ～ 64		1,450	1,840	2,780			
	65 ～		1,270	1,550	2,170			
	Total		1,893	1,953	2,537			
農	業	主	平均	1,299				
農	業	家	族	従	業	者	平均	1,301
非	農	自	営	業	平均	2,679		

別表 2 学歴別女子雇用者年間平均所得

(単位：千円)

学 歴	学 歴		
	新制義務教育卒程度	新制高等学校卒程度	短大・高専卒程度以上
女 子 雇 用 者	965	1,160	1,529

\* 資料出所：総理府統計局「昭和49年就業構造基本調査報告(資料編)」ならびに労働省「昭和49年賃金構造基本調査報告(第一巻)」

本研究にあたって，世界出生力調査の磁気テープを快く貸出して頂いた，厚生省大臣官房統計情報部の御好意を謝す。

- 1) 拙稿「出生力の社会・経済理論」『人口問題研究』第139号(昭和51年7月) 1—19頁。
- 2) ライブスタインおよびベッカーの出生力の経済理論の基本的考え方については，拙稿前掲論文をみよ。ベッカー以後の出生力の経済理論の展開については，Mincer, J., "Market Prices, Opportunity Costs, and Income Effects", in Measurement in Economics, Stanford University Press, 1963, The economic theory of fertility を特集した, Journal of Political Economy, Vol. 81, Nov. 3, Part II (March/April), 1973, Leibenstein, H., "An Interpretation of the Economic Theory of Fertility: Promising Path or Blind Alley?", Journal of Economic Literature, Vol. 12, June, 1974, pp. 457—79 が重要。
- 3) 出生力の経済理論実証の試みとしては，たとえば Freedman, Deborah S., "The Relation

of Economic Status to Fertility”, American Economic Review, Vol.53, No. 3.1963, pp. 414—426, Freedman, Ronald and Coombs, L., “Economic Considerations in Family Growth Decisions”, Population Studies, Vol. 20 (Nov. 1966), pp.197—222, Cain, Glen and A. Weininger. “Economic Determinants of Fertility: Results from Cross-Sectional Aggregate Data”, Demography, Vol. 10 No. 2, May, 1973. pp.205—221, Easterlin, Richard, “Relative Economic Status and American Fertility Swing”, in Sheldon, E. (ed.), Family Economic Behavior, Lippencott, 1973, pp. 170—218 などがある。

- 4) このような考え方については、たとえば、Blake, Judith, “Demographic Science and the Redirection of Population Policy”, Journal of Chronic Diseases, Vol, 18, Nov. 1965, pp. 1181—2000, Hoffman, Loes W. and M.L. Hoffman, “The value of children to parents”, in Fawcett, J. T. (ed), Psychological Perspectives on Population, New York: Basic Books, 1973, pp. 19—76, Kupinski, S., “Non-Familial Activity and Socio-Economic Differentials in Fertility”, Demography, Vol. 8, No.3 (Aug. 1971) pp. 353—67 などを見よ。
- 5) Mason, Karen O., Women’s Labor Force Participation, Research Triangle Institute, 1974.
- 6) 以上の点についてはたとえば、Bumpass, Larry L, “Age at marriage as a variable in socioeconomic differentials in fertility”, Demography, Vol. 6, No. 1, 1969, pp. 45—54, Mott, Frank L., “Fertility, life cycle stage and female labor force participation in Rhode Island”, Demography, Vol. 9, 1972, pp, 172—185, Presser, Harriet B., “The timing of the first birth, female role and black fertility”, Milbank Memorial Fund Quarterly, Vol. 49, July, 1971, pp. 329—359. Ridley. J.C., “Number of Children Expected in relation to non-Familial Activities of the wife”, Milbank Memorial Fund Quarterly, Vol. 37, No. 3, July 1959, pp. 277—96, Namboodiri, N.K., “The Wife’s Work Experience and Child Spacing”, MMFQ., Vol. 42, No. 3 July 1964, pp. 95—77, Weller, R.H., “The Employment of Wives: Role Incompatibility and Fertility”, MMFQ, Vol. 46, No. 4, Oct. 1968. pp. 507—26, Duncan, O.D., “Farm Background and Differential Fertility”, Demography Vol. 2, 1965. pp. 240—49 などを参照。
- 7) この点については、Hill, R., Stycos, J.M., and Back, K.W., The Family and Population Control, Puerto Rican Experiment in Social Change, University of North Carolina Press, 1959, Rosen, B. and Simmons.A, “Industrialization, Family, and Fertility: A Stuructural-Psychological Analysis of the Brazilian Case”, Demography, Vol. 8. No. 1. Feb. 1971 pp. 49—69, Goldberg, D, “Socio-economic Theory and Differential Fertility: The Case of LDC’S”, Social Forces, Vol. 54, No. 1, Sep. 1975, pp. 84—106 などを参照。
- 8) このモデルには、以上の論述ではふれなかった要因も含まれている。また要因間を結ぶ矢印は因果の方向を示すものであるが、このモデルに記された矢印が要因間の因果関係のすべてを尽くすわけではない。

- 9) 出生力の経済理論と社会学理論との統合をめざす努力としては, Easterlin, Richard A., "Towards a Socioeconomic Theory of Fertility", in S. J. Behrman et al., (eds.), *Fertility and Family Planning: A World View*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1969, pp. 127—156, Namboodiri, N. Krishnan, "Some observations on the economic framework for fertility analysis", *Population Studies*, Vol. 26, July, 1972, pp. 185—206, Hawthorn. Geoffery, *The Sociology of Fertility*, Collier Macmillan, 1970 などが有力.
- 10) 前掲図1のごとき要因連関モデルを経路分析 (path analysis) などの方法によって検証することは今後の課題とし, ここでは, できるだけ簡略化したモデルを検証するにとどめる.
- 11) 世界出生力調査(World Fertility Survey)は, 1974年の国連人口年 (a World Population Year) 記念事業の一環として, 国際統計研究所 (ISI) が, 国連と国際人口研究連合 (IUSSP) の協力の下, 国連人口活動基金 (UNFPA) と米国国際開発局 (USAID) の資金援助によって, 主に開発途上諸国の出生力の解明を目的として実施中の世界的な人口研究プロジェクトである. 詳しくは, International Statistical Institute, *The World Fertility Survey: The First Three Years, January 1972-January 1975*, Aug. 1975 をみよ. わが国はこのプロジェクトに積極的に参加, 参加国中最初の調査報告書を刊行した. わが国が使用した調査票, 調査方法, 基本集計結果については, 厚生省大臣官房統計情報部『世界出生力調査報告』昭和51年8月をみよ. 現在 WFS の各国報告書としては, わが国のほかには フィジー, パキスタン, タイ, ネパールなどのものが既刊.
- 12) これについては, Mason, K., *op. cit.*, Rosen, B.C. and Simmons, A.B., *op. cit.*, および Goldberg, D., *op. cit.* を参照のこと. 昭和52年度の厚生省人口問題研究所の「第七次出生力調査」には, これに関連した質問項目が若干盛り込まれている.
- 13) 8つの独立変数が, 何故  $F_d$  と  $F_{e1}$  の予測については有意でないのか, 積極的な理由は見当たらないので, この点についての検討は保留する.
- 14) ここで得られた結論は, 府県別の地域データを用いて, ライブンスティン流の出生力の経済理論が, 現代日本社会 (1970年) の出生力に対してもつ説明力の限界を明らかにした大淵の研究と, それほど異なるものではない. 大淵寛『人口過程の経済分析』新評論1974年第3章.



## The Socioeconomic Analysis of Fertility for Japanese Women Today

Makoto NOHARA

In this article we constructed a testable socioeconomic model of fertility and try to corroborate it for current Japanese women. In my previous article of the previous issue of this Journal (No. 139, July, 1976), I asserted the necessity of constructing a socioeconomic theory of fertility which can tell us through what kind of motivational mechanisms a change in socioeconomic system could lead to a change in individual fertility behavior and, in turn, a change in fertility at a societal level.

Reviewing, as such motivational theories, studies on the economic theory of fertility mainly by Gary Becker and Jacob Mincer and sociological studies on fertility, we reached to the conclusion that it was presumably possible to integrate two theoretical approaches and we constructed a testable model in which income, cost of children, and women's role-modernity were three indispensable ingredients.

With 1974 Japanese World Fertility Survey data available to us and with the technique of multiple regression analysis, we tried to corroborate our socioeconomic model of fertility and found out (1) that the effects of economic factors, i.e., income and cost of children, on fertility decisions, measured by desired number of children or additional number of children expected, were statistically insignificant, (2) that two of five variables which were meant to be indicators of women's role-modernity, i.e., wife's current employment status and urbanity of current residence, had significant effects on fertility decisions, and (3) that parental surrogate had, unexpectedly, a positive effect on fertility decisions.

Since, if we reconsider the meaning of the effects of these three significant explanatory variables, they imply not only role-modernity but also cost of children, we can claim, though not strongly, that a socioeconomic theory of fertility can explain the fertility behavior of current Japanese women to a certain extent.