

## 女性の就業形態と出産期の選択

坂 爪 聡 子

### I はじめに

1970年代以降，女性の社会進出が進み，それに伴い晩産化現象や少子化現象の進行など出生行動に関して様々な変化が指摘されている。出産・育児は女性の就業に大きな影響を与えるため，出産・育児に関する選択は女性の就業に依存していると考えられる。近年，少子化対策として女性が仕事と育児を両立できるような環境を整えることが急がれており，また長期的にも少子化の進行により女性労働力の必要性が増すと指摘されている。最近では，出産・育児と就業の両立が可能となるような短時間正社員（短時間正規就業）という就業形態が注目を集めており，さらに女性の就業形態が多様化すると考えられる。それに伴い，女性の就業パターンも多様化するであろう。そして，この変化は女性のライフサイクル全体も変化させると考えられる。特に，前述したように出産は就業に大きな影響を与えると考えられるため，就業パターンの多様化によって出生行動も変化するであろう。そのため本論では，女性の就業に焦点をあて，出産期の選択について検討する。

経済学では，出産タイミングについては動学モデルを用いた分析が中心である<sup>1)</sup>。その中でも，女性の就業と出産タイミングとの関係について分析したものには，Happel, Hill and Low [1984]，Vijverberg [1984] や Cigno [1991] な

1) 出産タイミングのモデル分析に関するサーベイについては，大淵他 [1998]，Gustafsson [2001] を参照。また，日本における女性の就業と出産タイミングとの関係についての実証分析には，小島 [1995]，樋口・阿部 [1999]，永瀬 [1999]，権丈 [2001] などがある。

どがある。女性の就業に関して、Happel や Cigno は出産・育児による人的資本の損失や労働時間と人的資本（賃金）との関係に、Vijverberg は労働時間と余暇時間と育児時間の時間配分に注目し、出産タイミングについて分析を行っている。本論では、出産が女性の就業に与える影響の中でも出産前後の就業形態の変化と出産によるペナルティ（出産後の賃金低下）に注目し、女性の就業と出産期の関係について、静学モデルを用いて分析を試みる。モデルの中では、就業形態が多様化しつつある現状を踏まえ、就業形態と出産期の関係について考察する。そして、出産が就業に与える影響によって出産期がどのように変化するかということ考察する。

本論では、家族経済学の立場から出産期について検討する。つまり、家計内生産に投入される市場財と生活時間は出産期に依存するとし、家計内生産物を最大にするように出産期が決定されているとする<sup>2)</sup>。本論では、女性の就業パターンを、出産前の就業形態は正規就業とし、出産後の就業形態については正規就業と非正規就業と短時間正規就業のケースがあると仮定する。そして、就業形態によって、賃金体系と労働時間が異なるものとする。賃金率は、正規就業と短時間正規就業では賃金プロファイルに従うものとし、非正規就業では一定とする。また、単位期間当たりの労働時間は、正規就業では外生変数とし、短時間正規就業と非正規就業では内生変数とする。なお、出産後の就業形態が正規就業と短時間正規就業のケースでは、出産によるペナルティ（出産後の賃金低下）があるものとする<sup>3)</sup>。本論の分析では、次のことがいえた。出産後の就業形態が正規就業の場合では、どの期を出産期に選択しても無差別のケースと、初期か出産限界期に生産するケースが導出された。一方、出産後の就業形態が非正規就業と短時間正規就業の場合では、初期から出産限界期までの期間

2) Becker [1965] は、生活時間と市場労働時間の時間配分問題を、その配分によって決定する市場財と生活時間を介して家計内生産物に関する最大化問題として考察した。本論のモデルも、基本的には時間配分問題を扱っている。

3) 出産による賃金の低下については樋口・阿部・Waldfogel [1997]、川口 [2001]、および権丈 [2001] が指摘している。権丈では、離職コスト（継続就業時に比べた再就職時の賃金低下）が小さいほうが、第1子出産タイミングが早いことが示されている。

内のある期に出産するケースが導出された。

本論は以下のように構成されている。第Ⅱ節では、まず基本モデルを示し、出産後の就業形態を上記の3ケースにわけ、出産期と労働時間を導出する。続いて、第Ⅲ節では、第Ⅱ節のモデルを用いて、比較静学分析を行う。

## Ⅱ モ デ ル

以下では、まず、就業パターンと就業形態に関する仮定を説明し、基本モデルを示す。次に、出産後の就業形態についてケースをわけ、出産期と労働時間を導出する。なお、本論では、簡単化のため子供の数は1人とし、子供をもたない選択については考えない。

### 1 基本モデル

女性の就業パターンを以下のように仮定する。結婚期(初期)を $t_0$ 期とし、 $\bar{t}_B$ 期は出産限界期、 $t_R$ 期は退職期(最終期)を表し、 $t_0$ 期と $\bar{t}_B$ 期と $t_R$ 期は所与とする。なお、 $\bar{t}_B$ 期以降、出産は不可能であるとする。女性の就業形態については、出産前は正規就業とし、出産後は正規就業、非正規就業、および短時間正規就業のケースがあるとする<sup>4)</sup>。なお、ここでは、簡単化のために出産・育児のための離職期間は0期間とする。また、結婚は女性の就業に影響を与えないものとする<sup>5)</sup>。

就業形態によって賃金体系と労働時間が異なるとする。単位期間当たりの賃金率については、正規就業と短時間正規就業では賃金プロファイルに従うものとし、非正規就業では各期について一定とする。単位期間当たりの労働時間は、正規就業では外生変数とし、短時間正規就業と非正規就業では内生変数とする。また、出産後の就業形態が正規就業と短時間正規就業のケースについては、出

4) なお、非就業(専業主婦)は、短時間正規就業や非正規就業で労働時間が0となる場合である。

5) 新谷 [1998] により、女性の退職タイミングが結婚から出産にシフトしていることが指摘されている。なお、結婚が就業に影響を与える場合については、 $t_0$ 期を就業開始期、 $t_B$ 期を結婚期とし、結婚期を導出するモデルに変えることも可能である。

産によるペナルティによって出産後の賃金が低下するとする。

以下では基本モデルを示す。家計の効用関数を次のようにおく。

$$U = U(Z) \quad (1)$$

ここで、 $Z$  は家計内生産物を表し、家計内において市場財と生活時間を投入して生産されるものとする。

$$Z = f_Z(x_Z, T_Z) \quad (2)$$

ここで、 $x_Z$  は市場財、 $T_Z$  は生活時間を表している。なお、(1)式と(2)式はともに凹関数で、微分可能性などの通常の仮定は満たされているものとする。

このとき、家計の予算制約は以下のように与えられる。

$$p_Z x_Z = W_f(t_B, l_t) + W_m (= W) \quad (3)$$

$p_Z$  は  $x_Z$  の市場価格を表し、簡単化のため  $p_Z = 1$  とする。また、 $W_f$  は女性の生涯所得、 $t_B$  は出産期、 $l_t (0 \leq l_t \leq 1)$  は  $t$  期の女性の市場労働時間、 $W_m$  は夫の所得、 $W$  は家計の総所得を表している。また、時間制約は、

$$T_Z = \int_{t_0}^{t_B} (1 - l_t) dt \quad (4)$$

で与えられており、女性は総時間を生活時間と市場労働時間に配分するものとする<sup>6)</sup>。

以上をまとめると、本論のモデルは、

$$\begin{aligned} \max_{t_B, l_t} Z &= f_Z(W, T_Z) \\ \text{s. t. } W &= W_f(t_B, l_t) + W_m \end{aligned}$$

で表される。

以下では、出産後の就業形態が正規就業、非正規就業、短時間正規就業のケースについて、それぞれ最適出産期と最適労働時間を導出する。以下では、各変数に就業形態ごとに統一のスーパーSCRIPTをつける。スーパーSCRIPTについて、 $F$  は正規就業、 $P$  は非正規就業、 $S$  は短時間正規就業を表すものとする。

6) 夫の就業形態は正規雇用する。そのため、夫の生活時間はゼロとなる。

## 2 正規就業

まず、出産後の就業形態が正規就業のケースについて考察する。正規就業のケースでは、 $t$ 期の単位期間あたり賃金は  $w_t^F = w^F(t)$  とし、各期の賃金率は一般的な賃金プロファイルに従うものとする。 $w_t^F$  については  $dw_t^F/dt > 0$  かつ  $d^2w_t^F/dt^2 < 0$  が成立しており、微分可能性などの通常の仮定は満たされているものとする。本論では、出産のペナルティによる賃金率の低下を  $w_b^F$  で表し、出産によるペナルティがある場合、出産期以降、つまり  $t_b^F$  期以降の賃金カーブが  $w_b^F$  だけ下方にシフトすると仮定する。また、正規就業のケースでは毎期の労働時間は1とする。従って、このケースでは生活時間は  $T_z = 0$  となり、 $W$  を最大化する出産期が選択される。

以下では、 $w_b^F$  について、(F-1)  $w_b^F$  がゼロ、つまり出産によるペナルティのないケース、(F-2) 出産期に関わらず  $w_b^F$  が一定のケース、そして (F-3)  $w_b^F$  が出産期に依存するケースにわけ、それぞれ出産期を導出する。

(F-1) まず初めに、 $w_b^F = 0$ 、つまり出産によるペナルティはないケースについて検討する。このケースでは、出産期に関わらず  $W$  の値は同じである。従って、このケースでは、出産期にどの期を選択しても無差別である。

(F-2) 次に、 $w_b^F = \bar{w}_b^F$ 、つまり出産期以降の賃金低下は、出産期に関わらず一定のケースについて検討する。このケースでは、 $W$  は、

$$W = \int_{t_0}^{t_R} w^F(t) dt - (t_R - t_b^F) \bar{w}_b^F + W_m \quad (5)$$

と表される。 $W$  は  $t_b^F$  の単調増加関数であるため、 $W$  が最大となるのは  $t_b^F = t_R$  のときである。しかし、本論では  $\bar{t}_B$  期以降は出産が不可能であるため、このケースでは、 $\bar{t}_B$  期が出産期に選択される。

(F-3) 最後に、 $w_b^F = w_b^F(t_b^F)$ 、つまり出産期以降の賃金低下が、出産期に依存するケースについて検討する。 $w_b^F$  と  $t_b^F$  の関係については、次の2ケースがある。まずは、出産期に従いペナルティが小さくなるケースで、 $dw_b^F/dt_b^F < 0$  となる。これは、ペナルティが出産までに蓄積された技能（人的資本）に従っ

で小さくなる場合などが考えられる。次に、出産期に従いペナルティが大きくなるケースで、 $dw_B^F/dt_B^F > 0$  となる。これは、出産により他の企業に転職する場合において、勤続年数により賃金が決定しているときや再就職時の年齢に従って賃金が低下するときなどが考えられる。

このケースでは、 $W$ は

$$W = \int_{t_0}^{t_R} w^F(t) dt - w_B^F(t_B^F)(t_R - t_B^F) + W_m \quad (6)$$

と表される。(6)式を、 $t_B^F$ について微分すると、

$$\frac{\partial W}{\partial t_B^F} = w_B^F(t_B^F) - \frac{dw_B^F(t_B^F)}{dt_B^F}(t_R - t_B^F) \quad (7)$$

が導出される。

まず、 $dw_B^F/dt_B^F < 0$  のケースについて考察すると、(7)式はプラスになるため、(F-2)と同様に出産期は $\bar{t}_B$ 期となることかといえる。次に、 $dw_B^F/dt_B^F > 0$  のケースについて考察すると、出産期は $t_0$ 期か $\bar{t}_B$ 期となる場合と、 $t_B^F$ 期 ( $t_0 \leq t_B^F \leq \bar{t}_B$ ) となる場合があることかといえる<sup>7)</sup>。

以上より、ペナルティが出産期に従って小さくなる場合では出産期は $\bar{t}_B$ 期となり、逆にペナルティが出産期に従って大きくなる場合では出産期は $t_0$ 期か $\bar{t}_B$ 期となるか、あるいは $t_B^F$  ( $t_0 < t_B^F < \bar{t}_B$ ) 期となる。

### 3 非正規就業

次に、出産後の就業形態が非正規就業のケースについて検討する。非正規就

7) 2階導関数を導出すると、

$$\frac{\partial^2 W}{\partial t_B^F} = 2 \frac{dw_B^F}{dt_B^F} - \frac{d^2 w_B^F}{dt_B^F} (t_R - t_B^F)$$

が得られる。上式の符号がプラスである場合、 $W$ が最大となるのは $t_B^F = t_0$ または $t_R$ であるため、このケースでは出産期は $t_0$ 期か $t_R$ 期になる。一方、上式の符号がマイナスである場合は、出産期は(7)式をゼロとおき得られる1階の条件を満たす $t_B^F$  ( $t_0 \leq t_B^F \leq \bar{t}_B$ ) となる。プラスとなるための十分条件は、 $d^2 w_B^F/dt_B^F < 0$  である。また、マイナスになるための必要条件は $d^2 w_B^F/dt_B^F > 0$  である。つまり、出産期(再就職時の年齢)に従い、ペナルティの増加分が大きくなる場合、出産期が $t_B^F$  ( $t_0 \leq t_B^F \leq \bar{t}_B$ ) となるケースが導出される。

業のケースでは、単位期間あたり賃金率を  $w^p$  とし、各期について一定とする。また、毎期の労働時間  $l^p (0 \leq l^p \leq 1)$  は内生変数とし、簡単化のため各期について同じであるとする。このとき、毎期の賃金は  $l^p w^p$  となる。

以下では、 $w^p$  が (P-1) 出産期に対して中立的なケースと、(P-2) 出産期に依存するケースについて、それぞれ最適出産期と最適労働時間を導出する。

(P-1) まず初めに、 $w^p = \bar{w}^p$ 、つまり非正規就業の賃金率が出産期に対して中立的なケースについて検討する。

このとき、 $W$  は

$$W = \int_{t_0}^{t_B^p} w^F(t) dt + l^p \bar{w}^p (t_R - t_B^p) + W_m \quad (8)$$

と表され、生活時間は、

$$T_Z = (1 - l^p) (t_R - t_B^p) \quad (9)$$

となる。このケースについて2階の条件を導出すると、縁つきヘッセ行列式はマイナスとなる<sup>8)</sup>。従って、出産期は  $t_B^p = t_0$  または  $\bar{t}_B$  となり、労働時間は  $l^p = 0$  または 1 となることがいえる。つまり、このケースでは次の4つの就業パターンが考えられる。 $t_0$  期(初期)に出産して専業主婦になるか、 $t_0$  期に出産して労働時間  $l^p = 1$  で非正規労働者として就業するか、あるいは  $\bar{t}_B$  期(出産限界期)で出産して専業主婦になるか、 $\bar{t}_B$  期で出産して労働時間  $l^p = 1$  で非正規労働者として就業するかである。どのパターンが選択されるかは、正規就業と非正規就業の賃金水準、家計内生産性、および夫の所得に依存する<sup>9)</sup>。

8) ラグランジュ関数から縁つきヘッセ行列を求めると、

$$D = - \frac{dw^F(t_B^p)}{dt_B^p} (\bar{w}^p (t_R - t_B^p))^2 \left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right) < 0$$

が得られる。上式について、1階の条件より  $\left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right) > 0$  が成立している。

9) ただし、労働時間が1のケースについては、出産後に正規労働者として就業したほうが生涯所得が大きくなる場合は、正規就業が選択される。さらに、初期に出産して労働時間1で非正規労働者として就業するという就業パターンが選択されるケースについては次のことがいえる。このケースでは、出産前も正規就業より非正規就業を選択するほうが、家計内生産物が大きくなる。そして、出産前の就業形態が非正規就業の場合では、出産期は中立的となる。従って、非正規就業の賃金水準が上記の就業パターンを選択するような条件を満たすときは、出産前から非正規就業が選択され、出産期は中立的となる。

(P-2) 次に、 $w_{in}^p = w^p(t_B)$ 、つまり非正規就業の賃金率が出産期に依存するケースについて検討する。 $w_{in}^p$  と  $t_B^p$  の関係については、次の2ケースがある。まずは、出産期に従って賃金率が上昇するケースで、 $dw_{in}^p/dt_B^p > 0$  となる。これは、賃金が出産までに蓄積された技能（人的資本）に依存する場合などが考えられる。次に、出産期に従って賃金率が低下するケースで、 $dw_{in}^p/dt_B^p < 0$  となる。これは、非正規就業開始年齢によって賃金が低下する場合などが考えられる。先のケースと同様に、縁つきヘッセ行列式を導出すると、

$$D = \left\{ -\frac{dw^F(t_B^p)}{dt_B^p} + 2\frac{dw^p(t_B^p)}{dt_B^p} - (t_R - t_B^p)l^p \frac{d^2w^p(t_B^p)}{dt_B^{p2}} \right\} \cdot (w_{in}^p(t_R - t_B^p))^2 \left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right) \quad (10)$$

が得られる。(10)式の符号は右辺左はしのカッコ内の符号に依存する。(10)式がプラスになると、最適出産期と最適労働時間は1階の条件を満たす  $t_B^p(t_0 \leq t_B^p \leq \bar{t}_B)$  と  $l^p(0 \leq l^p \leq 1)$  となる。逆に、(10)式がマイナスになると、出産期は  $t_B^p = t_0$  または  $\bar{t}_B$  となり、労働時間は  $l^p = 0$  または  $1$  となる。以下では、(10)式がプラスになるための条件について考察する<sup>10)</sup>。(10)式がプラスになる可能性が最も高いのは、 $dw_{in}^p/dt_B^p > 0$  かつ  $d^2w_{in}^p/dt_B^{p2} < 0$  である。また、 $dw_{in}^p/dt_B^p < 0$  が成立するときは、 $d^2w_{in}^p/dt_B^{p2} < 0$  が必要条件となる。つまり、非正規就業の賃金率が出産期に従って上昇するか、あるいは出産期に従って賃金率の低下幅が大きくなる場合、出産期は  $t_B^p(t_0 \leq t_B^p \leq \bar{t}_B)$  となり、労働時間は  $l^p(0 \leq l^p \leq 1)$  となるケースが導出される。

#### 4 短時間正規就業

次に、出産後の就業形態が短時間正規就業のケースについて検討する。短時間正規就業のケースでは、毎期の労働時間  $l^s(0 \leq l^s \leq 1)$  を内生変数とし、こ

10) (10)式の右辺の左端カッコ内については、内生変数が複雑に入ってきているため、ここでは  $w_{in}^p(t_B)$  の形状を中心に考える。



ここでは簡単化のため各期について同じであるとする。また、賃金プロファイルは正規就業のケースと同じであるとする。短時間正規就業ではペナルティを  $w_p^s$  で表し、(S-1)  $w_p^s$  が労働時間や出産期に対して中立的なケースと (S-2)  $w_p^s$  が労働時間に依存するケース、そして (S-3)  $w_p^s$  が出産期に依存するケースについて、それぞれ最適出産期と最適労働時間を導出する。

(S-1) まず初めに、 $w_p^s = \bar{w}_p^s$ 、つまり出産期以降の賃金低下が労働時間と出産期に対して中立的なケースについて検討する。このとき、 $W$  は

$$W = \int_{t_0}^{t_R^s} w^F(t) dt + \int_{t_B^s}^{t_R^s} (l^S w^F(t) - \bar{w}_p^s) dt + W_m \quad (11)$$

と表され、生活時間は、

$$T_Z = (1 - l^S)(t_R - t_B^s) \quad (12)$$

となる。同様に2階の条件を導出すると、縁つきヘッセ行列式はマイナスとなる<sup>11)</sup>。従って、出産期は  $t_B^s = t_0$  または  $\bar{t}_B$  となり、労働時間は  $l^S = 0$  または 1 なる。つまり、このケースでは、初期か出産限界期に出産し、専業主婦になるかフルタイムで就業することになる<sup>12)</sup>。

(S-2) 次に、 $w_p^s = w_p^s(l^S)$ 、つまり出産期以降の賃金低下が労働時間に依存するケースについて検討する。 $w_p^s$  と  $l^S$  の関係については、人的資本や昇進などの問題を考慮すると、 $l^S$  が増加すると  $w_p^s$  は小さくなると考えられるが、ここでは  $w_p^s$  と  $l^S$  の関係について特定の仮定を置かずに分析を進める。このケースでは、 $t$  期 ( $t_B^s \leq t \leq t_R$ ) の賃金は、 $l^S w^F(t) - w_p^s(l^S)$  となる。同様に縁つき

11) 縁つきヘッセ行列式を導出すると、

$$D = A \frac{(1 - l^S)}{(t_R - t_B^s)} \left( \int_{t_B^s}^{t_R} w^F(t) dt \right)^2 \left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right) < 0$$

$$A = 2 \left[ \frac{\int_{t_B^s}^{t_R} w^F(t) dt}{(t_R - t_B^s)} - w^F(t_B^s) \right] - (t_R - t_B^s) \frac{dw^F(t_B^s)}{dl^S}$$

が得られる。上式の符号は、 $A$  の符号に依存する。 $A$  については、賃金プロファイル  $w^F$  が凹関数であるため  $A < 0$  が成立する。以上より、上式はマイナスとなる。

12) ただし、労働時間 1 の場合、出産限界期に出産したほうが初期に出産するより常に生涯所得が大きくなるため、初期に出産し、労働時間 1 で就業するケースは選択されない。

ヘッセ行列式を求めると、その符号について次のことがいえる<sup>13)</sup>。行列式がプラスになるための必要条件是  $d^2w_B^S/dl^{S^2} > 0$  であり、マイナスとなる十分条件は、 $d^2w_B^S/dl^{S^2} < 0$  となる。

従って、このケースでは  $dw_B^S/dl^S$  の符号に関わらず、 $w_B^S$  が凸関数の場合、出産期は  $t_B^S (t_0 \leq t_B^S \leq \bar{t}_B)$  となり、労働時間は  $l^S (0 \leq l^S \leq 1)$  となるケースが導出される<sup>14)</sup>。

(S-3) 最後に、 $w_B^S = w_B^S(t_B^S)$ 、つまり出産期以降の賃金低下が出産期に依存するケースについて検討する。 $w_B^S$  と  $t_B^S$  の関係については、正規就業のケースと同様に、出産期に従いペナルティが小さくなる場合と大きくなる場合が考えられる。このケースについて縁つきヘッセ行列式を導出し、その符号がプラスになるための条件について考察する<sup>15)</sup>。行列式がプラスになる可能性が最も高いのは、 $dw_B^S/dt_B^S < 0$  かつ  $d^2w_B^S/dt_B^{S^2} > 0$  である。また、 $dw_B^S/dt_B^S > 0$  が成立するときは、 $d^2w_B^S/dt_B^{S^2} > 0$  が必要条件となる<sup>16)</sup>。

以上より、ペナルティが出産期に従って減少するか、あるいは出産期に従ってペナルティの増加分が大きくなる場合、出産期は  $t_B^S (t_0 \leq t_B^S \leq \bar{t}_B)$  となり、労働時間は  $l^S (0 \leq l^S \leq 1)$  となるケースが導出される。

13) 縁つきヘッセ行列式を導出すると、

$$D = \left[ A + (1-l^S) \frac{d^2w_B^S}{dl^{S^2}} \right] \left\{ (1-l^S)w^r(t_B^S) + w_B^S(l^S) \right\} \frac{(t_R - t_B^S)}{(1-l^S)} \left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right)$$

が得られる。上式の符号は右辺左はしのカッコ内の符号に依存し、カッコ内の A の符号については、脚注11)と同様マイナスとなる。ここでは先のケースと同様に、 $w_B^S(l^S)$  の形状を中心に考える。

14) より詳細には、 $l^S$  が増加すると  $w_B^S$  は小さくなる ( $l^S$  が減少すると  $w_B^S$  は大きくなる) ケースについては以下のことがいえる。減少前の労働時間が短いほど、労働時間を減らすことによるペナルティの増加分が大きくなる場合、 $t_B^S (t_0 \leq t_B^S \leq \bar{t}_B)$  と  $l^S (0 \leq l^S \leq 1)$  となるケースが導出される。

15) 縁つきヘッセ行列式を導出すると、

$$D = \left\{ \frac{(1-l^S)}{(t_R - t_B^S)} A - 2 \frac{d^2w_B^S(t_B^S)}{dt_B^{S^2}} + (t_R - t_B^S) \frac{d^2w_B^S(t_B^S)}{dt_B^{S^2}} \right\} \left[ \int_{t_B^S}^{t_R} w^r(t) dt \right]^2 \left( \frac{\partial Z}{\partial W} - \lambda \right)$$

が得られる。

16) これは、出産前に蓄積された技能が少ないほど、出産を遅らすことによるペナルティの減少分が大きくなるケースである。つまり、蓄積された技能が少ないほど、出産を遅らすことのメリットが大きいケースである。

第1表

		出 産 期	労 働 時 間
正 規 就 業	$w_B^F = 0$	中 立 的	
	$w_B^F = \bar{w}_B^F$	$\bar{t}_B$ 期	
	$w_B^F = w_B^F(t_B^F)$	$\frac{dw_B^F}{dt_B^F} < 0$ $\frac{dw_B^F}{dt_B^F} > 0$	$\bar{t}_B$ 期 $t_0$ 期または $\bar{t}_B$ 期
非 正 規 就 業	$w^P = \bar{w}^P$	$t_0$ 期または $\bar{t}_B$ 期	$l^P = 0$ または 1
	$w_{t_0}^P = w^P(t_B^P)$	$t_B^P$ 期 ( $t_0 \leq t_B^P \leq \bar{t}_B$ )	$l^P (0 \leq l^P \leq 1)$
短 時 間 正 規 就 業	$w_B^S = \bar{w}_B^S$	$t_0$ 期または $\bar{t}_B$ 期	$l^S = 0$ または 1
	$w_B^S = w_B^S(l^S)$	$t_B^S$ 期 ( $t_0 \leq t_B^S \leq \bar{t}_B$ )	$l^S (0 \leq l^S \leq 1)$
	$w_{t_0}^S = w_B^S(t_B^S)$	$t_B^S$ 期 ( $t_0 \leq t_B^S \leq \bar{t}_B$ )	$l^S (0 \leq l^S \leq 1)$

以上をまとめると第1表のようになる。出産後の就業形態が正規就業のケースでは、出産によるペナルティがない場合、どの出産期を選択しても無差別であるが、ペナルティがある場合では、出産期は初期か出産限界期になる可能性が高い。一方、出産後の就業形態が非正規就業と短時間正規就業のケースにおいて、出産期が  $t_B$  期 ( $t_0 \leq t_B \leq \bar{t}_B$ ) となるケースが導出されるのは、非正規就業の賃金率が出産期に依存している場合と、短時間正規就業のペナルティが労働時間に依存しているか出産期に依存している場合である。

### III 分 析

本節では、第II節のモデルを用いて、非正規就業のケースの (P-2) と短時間正規就業のケースの (S-2) と (S-3) について比較静学分析を行う。 $t_B^*$  と  $l^*$  を下表中の外生変数について微分すると、偏微係数の符号は第2表と第3表のようになる<sup>17)</sup>。

17) 正規就業 (F-3) の2階の条件が成立する場合について、他の就業形態のケースと同様に考えると、 $\partial t_B^* / \partial w_B^F > 0$  が成立する。つまり、ペナルティが大きくなると、出産期が遅くなることか見える。

第 2 表 非正規就業

		(P-2)	
		$t_B^*$	$l^*$
$\bar{w}^{pi(注)}$		-	+/-
$W_m$	$\frac{dw_{in}^p}{dt_B^p} > 0$	-	+/-
	$\frac{dw_{in}^p}{dt_B^p} < 0$	+	-

注) :  $\bar{w}^p$  は、(P-2) の  $w_i^p(t_B)$  を置きなおし、 $w_i^p = \bar{w}^p + w^p(t_B)$  で表され、所与とする。

第 3 表 短時間正規就業

	(S-2)		(S-3)	
	$t_B^{S*}$	$l^{S*}$	$t_B^{S*}$	$l^{S*}$
$\bar{w}_p^{pi(注)}$	+	-	+	+/-
$W_m$	-	+	-	+/-

注) :  $\bar{w}_p^s$  は、(S-2) と (S-3) の  $w_p^s$  を置きなおし、

$$w_p^s(l^s) = \bar{w}_p^s + w_p^s(l^s)$$

$$w_p^s(t_B^s) = \bar{w}_p^s + w_p^s(t_B^s)$$

で表され、所与とする。

第 2 表より、非正規就業のケースでは、非正規就業の賃金率が低下すると出産期が遅くなることがいえるが、労働時間の変化については不確定である。また、夫の所得については、賃金率が出産期に従い上昇する場合には、夫の所得が上昇すると出産期は早くなり、一方、賃金率が出産期に従い低下する場合には、夫の所得が上昇すると出産期は遅くなり、労働時間は減少することがいえる。

また第 3 表より、短時間正規就業のケースでは、ペナルティが大きくなると、すべての場合において出産期は遅くなり、ペナルティの大きさが労働時間に依存している場合には労働時間は減少することがいえる。ペナルティの大きさが出産期に依存している場合については労働時間の変化は不確定である。また、夫の所得が上昇すると、すべての場合において出産期は早くなり、ペナルティの大きさが労働時間に依存している場合には労働時間は増加する。ペナルティの大きさが出産期に依存している場合については労働時間の変化は不確定である。

#### IV おわりに

本論では、出産後の女性の就業形態が正規就業、非正規就業、短時間正規就

業のケースについて、出産期と労働時間を導出した。

まず、出産後の就業形態が正規就業のケースでは、ペナルティがない場合は、どの出産期を選択しても無差別である。一方、ペナルティがある場合では、出産期に関わらずペナルティの大きさが一定のときと、ペナルティの大きさが出産期に依存して小さくなるときは出産限界期となる。一方、ペナルティの大きさが出産期に依存して大きくなるときは初期か出産限界期になる。

次に、出産後の就業形態が非正規就業のケースでは、非正規就業の賃金率が出産期に対して中立的である場合は、出産期は初期か出産限界期となり、労働時間は0（専業主婦）か1（全時間）となる。一方、賃金率が出産期に依存している場合は、最適出産期は初期から出産限界期までの期間内のある期となり、労働時間は0から1までの範囲内のある値をとるケースが導出された。

最後に、出産後の就業形態が短時間正規就業のケースでは、ペナルティの大きさが中立的である場合は、出産期は初期か出産限界期となり、労働時間は0（専業主婦）か1（全時間）となる。一方、ペナルティの大きさが労働時間に依存しているか出産期に依存している場合では、最適出産期は初期から出産限界期までの期間内のある期となり、労働時間は0から1までの範囲内のある値をとるケースが導出された。

本論のモデルで取り扱った問題以外にも考えるべき問題は多い。例えば、出産後の就業選択の問題や離職期間の内生化、子供の年齢との関係、そして子供をもたない選択などがある。さらに、女性の人的資本に関するより詳細な分析や経済変動の影響についての考察なども今後の課題と考えられ、そのためにはモデルの動学化が必要となってくる。

#### 参考文献

- Becker, G. S. [1965] "A Theory of the Allocation of Time," *Economic Journal*, 75, September, pp. 493-517.
- Cigno, A. [1991] *Economics of the Family*. Oxford, Clarendon Press.
- Gustafsson, S. S. [2001] "Optimal Age at Motherhood. Theoretical and Empirical

- Considerations on Postponement of Maternity in Europe," *Journal of Population Economics*, Vol. 14, pp. 225-247.
- Happel, S., Hill, J. and Low, S. [1984] "An Economic Analysis of Timing of Child-birth," *Population Studies*, Vol. 38, pp. 299-311.
- Vijverberg, W. P. M. [1984] "Discrete Choice in a Continuous Time Model: Life-Cycle Time Allocation and Fertility Decisions" in ed. by T. P. Shultz, *Research in Population Economics*, Vol. 5, pp. 51-85.
- 大淵 寛・高橋重郷・金子隆一・加藤久和・和田光平・岩澤美帆・原田理恵 [1998] 「出生力変動モデル構築のための基礎研究」『人口問題研究』Vol. 54, No. 1。
- 川口 章 [2001] 「女性のマリッジ・プレミアム：結婚・出産が就業・賃金に与える影響」『季刊家計経済研究』No. 51。
- 小島 宏 [1995] 「結婚、出産、育児および就業」(大淵寛編『女性のライフサイクルと就業行動』大蔵省印刷局)。
- 権丈英子 [2001] 「離職コストが第1子出産タイミングに与える影響」『季刊家計経済研究』No. 50。
- 新谷由里子 [1998] 「結婚・出産期の女性の就業とその規定要因」『人口問題研究』VOL. 54, No. 4。
- 永瀬伸子 [1999] 「少子化の要因：就業環境か・価値観の変化か—既婚女性の就業形態選択と出産時期の選択」『人口問題研究』Vol. 55, No. 2。
- 樋口美雄・阿部正浩・Waldfoegel, J [1997] 「日米英における育児休業・出産休業制度と女性就業」『人口問題研究』Vol. 53, No. 4。
- 樋口美雄・阿部正浩 [1999] 「経済変動と女性の結婚・出産・就業のタイミング」(樋口美雄・岩田正美編『パネルデータからみた現代女性』東洋経済新報社)。