

育児サービス利用への補助が結婚と出生に与える影響

坂 爪 聡 子

(京都女子大学現代社会学部 教授)

本稿では、育児サービス利用補助が既婚者の子供数と独身者の結婚選択に与える影響に関してモデルを用いてシミュレーション分析を行う。その上で、独身者が結婚したことにより増加する子供数も考慮して、育児サービス利用補助が総子供数（既婚者の子供数と独身者が結婚したことにより増加する子供数を合計したもの）に与える影響を明らかにする。晩婚化・非婚化問題が深刻な日本において、少子化を止めるには、結婚している夫婦の子供数を増やすだけでなく、結婚する人を増やす必要がある。

本稿のモデルは基本的には Becker (1965) の家計内生産に関するモデルを参加にするが、以下の2点が先行研究と異なる。まず、独身者をモデルの中に入れ、子育て支援が既婚者の出生に与える影響だけでなく、独身者の結婚に与える影響も分析する点である。次に、対策の税財源が、労働所得税と消費税でファイナンスされる2ケースについて分析する点である。

本稿の分析から得られる主な結果は以下のようになる。所得税と消費税ともに、育児サービス利用補助率をある水準まで引き上げると、結婚は大きく促進され、総子供数は大幅に増加し、社会全体の経済厚生も上昇する。しかし、それ以上の引き上げは総子供数を増加させる一方で、社会全体の経済厚生を低下させる。そして、結婚や出生を促進させる効果も社会全体の経済厚生へのマイナスの影響も、消費税を財源とするほうが大きくなる。

キーワード：育児サービス利用補助、結婚、子供数、労働所得税、消費税、モデル・シミュレーション分析

はじめに

1975年以降、日本の合計特殊出生率は低下傾向にあり、2019年には1.36となり、先進国の中でも低い水準にある。合計特殊出生率の低下は有配偶率と有配偶出生率の低下が原因である。日本においては、有配偶出生率の低下の影響も少なからずあるが（岩澤 2002、山口 2004）、有配偶率の低下の影響が大きいと指摘されている（岩澤 2002、宇南山 2009）。従って、少子化を止めるには、結婚している夫婦の子供数を増やすだけでなく、結婚する人を増やす必要があるといえる。

以上を踏まえ、本稿では、子育て支援が結婚している夫婦の子供数に与える影響だけでなく、人々の結婚に与える影響も分析する。婚外子の非常に少ない日本においては、結婚と出産は切り離せないものであり、子供のことも考慮して結婚の意思決定は行われていると考えられる（滋野・大

日 1998、宇南山 2009、戸田 2012、佐藤 2014）。それゆえ、子育て支援が結婚に与える影響を分析することは意味があるといえる。

本稿では、幼児教育の無償化や高等教育費用の負担軽減など育児・教育サービスに対する経済的支援が次々実施されたことを踏まえ、子育て支援として育児サービス利用費用への補助を取り上げる。そして、支援が実施されていない状況で、結婚を選択する人（既婚者）と独身を選択する人（独身者）がいるとし、育児サービス利用補助が、既婚者の子供数と独身者の結婚に与える影響に関してモデルを用いてシミュレーション分析を行う。その上で、独身者が結婚したことにより増加する子供数も考慮して、育児サービス利用補助が総子供数（既婚者の子供数と独身者が結婚したことにより増加する子供数を合計したもの）に与える影響を明らかにする。さらに、本稿では、育児サー

ビス利用補助の財源が労働所得税と消費税でファイナンスされる2ケースについて分析を行い、その効果を比較する。

先行研究において、子育て支援と結婚との関係を分析したものに、樋口 (1994)、滋野・大日 (1998)、戸田 (2012)、山口 (2013)、佐藤 (2014) がある。これらでは、育児休業制度や育児サービスなど両立支援制度が結婚に与える影響を実証的に分析している。一方、子育て支援が夫婦の子供数に与える影響について分析したものは非常に多い。その中でも育児サービスを取り上げ、税財源まで考慮して理論的に分析したものに、Momota (2000)、安岡 (2007)、Apps and Rees (2004)、坂爪 (2011) がある。Momota (2000) では、所得税によってファイナンスされる公的サービスの投入が出生率に与える影響を分析している。同様に、安岡 (2007) では、労働所得税でファイナンスされる公的育児財の供給が出生率に与える影響を分析している。一方、Apps and Rees (2004) と坂爪 (2011) は、労働所得税でファイナンスされる育児サービス利用補助が子供数と女性の労働供給に与える影響を分析している。

本稿の分析が先行研究と異なるのは以下の2点である。まず、独身者をモデルの中に入れ、子育て支援が既婚者の出生に与える影響だけでなく、独身者の結婚に与える影響も同時に分析する点である。次に、対策の税財源が、労働所得税と消費税でファイナンスされる2ケースについて分析する点である。前者について、本稿では出生率を決定している有配偶率と有配偶出生率の双方に対する子育て支援の影響を分析でき、少子化に対する有効な対策を提言できる。さらに、現在、独身者は急増しており、独身者の税負担を考慮せずに対策の効果を分析することは適切でないといえる。一方、後者については、本稿では税財源の違いによる対策の効果を比較することが可能となる。子育て支援の充実については、常にその財源問題が議論されており、財源による対策の効果を比較することは必要である。特に、対策が消費税でファイナンスされる場合の効果を分析することは重要である。なぜなら、現在幼児教育無償化や高等教育費の負担軽減の財源の一部として、消費税増税

分が充てられているからである。

本稿の分析から得られる主な結果は以下である。所得税と消費税ともに、育児サービス利用補助率をある水準まで引き上げると、結婚は大きく促進され、総子供数は大幅に増加し、社会全体の経済厚生も上昇する。しかし、それ以上の引き上げは総子供数を増加させる一方で、社会全体の経済厚生を低下させる。そして、結婚や出生を促進させる効果も社会全体の経済厚生へのマイナスの影響も、消費税を財源とするほうが大きくなる。

本稿の構成は以下のようになっている。まず、第1節では、育児サービス利用補助の財源が労働所得税と消費税でファイナンスされるケースにわけ、家計と政府のモデルを提示する。続いて、第2節では、モデルを用いて数値計算を行い、育児サービス利用補助が独身者の結婚、家計と社会全体の子供数、さらに個人と社会全体の効用に与える影響を分析する。以上の分析に基づき、最後に政策提言を行う。

1. モデル

以下では、代表的家計(個人)を想定するケースについて、家計(個人)の行動と政府の予算制約に関するモデルを示す。ここでは、価格を外生変数とする部分均衡モデルを用いる。そして、個人には結婚している人と独身の人がいるとし、政府は個人から税を徴収し、それを財源に育児サービス費用を補助する。

1.1. 家計

1.1.1. 家計(個人)の選択

初めに、結婚している人についてモデルを示す。ここでは、Becker (1965) に従って子供を家計内生産物の1つと考え、家計の子供の需要に関する意思決定をモデル化する。

結婚している人について、個人の効用は子供と市場財の2変数によって決まるとすると、効用関数は次のように与えられる。

$$U_M = \alpha \ln(C+1) + (1-\alpha) \ln bx_{2M} + UM \quad (1)$$

(1)式について、 C ($C \geq 0$) は子供数、 x_{2M} は市場財、例えば食事、住居、娯楽などを表している。また、 UM は結婚効用、つまり結婚そのものから

生まれる効用を表している。

結婚している人の場合、 x_{ZM} は夫婦の所得を合わせた世帯所得で購入した市場財を表しており、 $b(0.5 \leq b \leq 1.0)$ は x_{ZM} のうち、それぞれが消費できる割合を表している。 b の値が大きいほど、夫婦で共有できる財が多いといえ、 b の値は夫婦で同じとする。さらに、子供については完全に共有できるとし、 UM の値は夫婦で同じとするため、夫婦で効用水準は同じになる。

次に、子供の生産関数については次のようにおく。

$$C = x_C \theta_f t_f^{1-\theta} \quad (2)$$

ここで、 x_C は育児サービス、 t_f は女性の育児時間を表している。本稿では、女性の賃金 w_f と男性の賃金 w_m について $w_m > w_f$ が成立していると仮定するため、効用最大化を目的とすると女性のみが育児を行うことになり、女性は総時間 1 を育児と労働に配分する。

続いて、独身の人についてモデルを示す。独身の人の場合、 $C = 0$ となり、すべての時間を労働に使い、その労働収入で購入する市場財のみで効用が決まるとする¹⁾。また、当然であるが $UM = 0$ となる。このとき、独身の人の効用関数は次のように与えられる。

$$U_{Si} = (1-\alpha) \ln x_{ZSi} \quad i = m, f \quad (3)$$

ここで、 i については m は男性、 f は女性を表している。

このとき、結婚している人と独身の人の家計の予算制約は次のように与えられる。本稿では、政府は育児サービス利用補助の財源を労働所得税と消費税で結婚している人と独身の人の両方から徴収すると仮定する。そのため、以下では、育児サービス利用補助の財源が労働所得税で確保されるケースと消費税で確保されるケースに分けて予算制約を示す。

まず、結婚している夫婦の家計の予算制約は、労働所得税のケースでは、
 $(1-\varphi)p_C x_C + x_{ZM} = (1-\tau_w) \{w_f(1-t_f) + w_m\}$ (4)
 消費税のケースでは、
 $(1-\varphi)p_C x_C + (1+\tau_c)x_{ZM} = w_f(1-t_f) + w_m$ (5)
 となる。

次に、独身の人の予算制約は、労働所得税のケー

スでは、

$$x_{ZSi} = (1-\tau_w)w_i \quad i = m, f \quad (6)$$

消費税のケースでは、

$$(1+\tau_c)x_{ZSi} = w_i \quad i = m, f \quad (7)$$

となる。ここで、 φ は育児サービス利用補助率、 p_C は育児サービス価格、 τ_w は労働所得税率、 τ_c は消費税率、 w_i は賃金を表している。ここでは、消費税は育児サービスには課税されないものとする。なお、 x_Z はニューメレールとし、その価格は 1 とする。

以上の仮定のもとで、結婚している人について効用最大化問題を解くと、 x_C と t_f と x_{ZM} は以下のパラメーターで表すことができる（補論参照）。

$$x_C^* = x_C(w_f, w_m, p_C, \varphi, \tau_w, \theta, \alpha) \quad (8)$$

$$t_f^* = t_f(w_f, w_m, p_C, \varphi, \tau_w, \theta, \alpha) \quad (9)$$

$$x_{ZM}^* = x_Z(w_f, w_m, p_C, \varphi, \tau_w, \tau_c, \theta, \alpha) \quad (10)$$

さらに、(8)式と(9)式を(2)式に代入することにより、子供の需要関数は以下のパラメーターで表される。

$$C^* = C(w_f, w_m, p_C, \varphi, \tau_w, \theta, \alpha) \quad (11)$$

1.1.2. 結婚の選択

支援が実施されていない状況で、結婚を選択するか独身を選択するかは、結婚効用 UM の大きさに依存するとする。結婚を選択する人は UM が十分に大きく、 $UM > U_{Si}$ ($i = m, f$) が成立しているとする。一方、独身を選択する人は UM が小さく、 $UM < U_{Si}$ が成立しているとする。なお、本稿では結婚している人と独身の人では、結婚効用の大きさだけが異なるとし、他の変数の値（属性）は同じとする。以下では、支援が実施されていない状況で独身を選択する人を独身者と呼び、その結婚効用を UM_{Low} とし、結婚を選択する人を既婚者と呼び、その結婚効用を UM_{High} とする。

1.2. 政府

本稿では、政府は外生的に育児サービス利用補助率 φ を動かす、それによって予算制約を満たすように税率が決まるとする。以下では、労働所得税のケースと消費税のケースにわけて、政府の予算制約を示す。まず、労働所得税のケースについては、

$$(1+r)\{\tau_w w_f(1-t_f^*)+\tau_w w_m\} \\ + (1-r)\tau_w(w_f+w_m) = (1+r)\varphi p_c x_c^* \quad (12)$$

次に、消費税のケースについては、

$$\tau_c\{(1+r)x_{ZM}^* + (1-r)(x_{ZSf} + x_{ZSm})\} = (1+r)\varphi p_c x_c^* \quad (13)$$

となる。 r ($0.0 \leq r \leq 1.0$) は支援が実施されたことにより、独身者の中で結婚に選択を変化させる人の割合、結婚確率を表している。本稿では、支援が実施されていない状況では $r = 0.0$ とする。つまり、支援が実施されていない状況で結婚を選択するカップル ($UM = UM_{High}$) と独身を選択する男女 ($UM = UM_{Low}$) が $1 : 1$ で存在するとし、支援が実施されることにより、 $UM = UM_{Low}$ の男女の中で割合 r が結婚を選択し、結婚しているカップルが $(1+r)$ と独身の男女が $(1-r)$ の割合で存在することになる。

2. 分析

本節では、前節のモデルを用いて、育児サービス利用補助が独身者 ($UM = UM_{Low}$) の結婚選択にどのような影響を与え、最終的に社会全体の子供数がどのように変化するかシミュレーション分析を行う。

2.1. 支援が結婚に与える影響

まず、支援が独身者の結婚の選択に与える影響を分析する。本稿では、この影響を以下のように分析する。支援が実施されていない、つまり $\varphi = 0.00$ においては、 $UM = UM_{Low}$ の人については、 $U_M < U_{Si}$ が成立しているが、支援が実施され、 φ と税率が上昇すると、 U_M, U_{Si} が変化し、 φ がある水準に達すると $U_M \geq U_{Si}$ が成立するケースがある。この条件が成立すると、独身者の中から結婚を選択する男女が出始める。それに伴い税率が変化し、 U_M, U_{Si} が変化し、無差別条件 $U_M = U_{Si}$ が成立するまで独身から結婚に選択を変化させる独身者が増加し続ける。そして、この無差別条件が成立した時点で、独身者の中で結婚に選択を変化させる人はいなくなる。この時点で独身者の中で結婚に選択を変化させた人の割合を φ がその水準のときの結婚確率 r とする。 φ の水準が低いときは $r = 0.0$ となり、 φ の水準が高くなり、 $U_M \geq U_{Si}$

が成立すると $r > 0.0$ となる。そして、 r の値が大きいくほど、支援が結婚を促進させる効果が大きいといえる。

以下では、まず、労働所得税と消費税のケースについて、 $r = 0.0$ とし、 φ の値のみ変化させ、独身者について $U_M \geq U_{Si}$ が成立するケースを導出する。本稿では、先述したように既婚者と独身者では、 UM (結婚効用) の大きさだけが異なりとし、他の変数の値は同じとする。以下では、 $w_m = 4.0$ 、 $w_f = 3.0$ 、 $p_c = 2.0$ 、 $\alpha = 0.42$ 、 $\theta = 0.3$ 、 $b = 0.5$ 、 UM の値については、既婚者は 0.10 、独身者は 0.07 とし、 φ の値によって、 U_M, U_{Si} の値がどのように変化するか数値計算を行う²⁾。なお、ここでは、独身者の効用として男性の効用 U_{Sm} を見る。なぜなら、 $w_m > w_f$ であるため、 $U_{Sm} > U_{Sf}$ が成立しており、 $U_M > U_{Sm}$ が成り立たないと、結婚は成立しないからである。

まず、所得税のケースについて、 $r = 0.0$ とし、 φ の値を 0.01 刻みで上昇させていくと、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.51$ では $U_M < U_{Sm}$ が成立しているが、 $0.52 \leq \varphi \leq 0.90$ においては $U_M > U_{Sm}$ が成立する³⁾。つまり、 φ の水準が 0.52 以上になると、独身者が結婚を選択しだすといえる。

次に、消費税のケースについて、同様に数値計算を行うと、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.50$ では $U_M < U_{Sm}$ が成立しているが、 $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ においては $U_M > U_{Sm}$ が成立する。つまり、 φ の水準が 0.51 以上になると、独身者が結婚を選択しだすといえる。

以上を踏まえ、労働所得税は $0.52 \leq \varphi \leq 0.90$ 、消費税は $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ のケースについて、 r の値を導出し、支援が実施されることでどのくらいの独身者の選択が結婚に変化するか分析する。以下では、それぞれのケースについて、独身者の選択が次々結婚に変化して、 r の値が上昇していくと、 U_M と U_{Sm} の値がどのように変化するかを分析し、 $U_M = U_{Sm}$ が成立する r の値を導出する。

まず、所得税のケースについて、 $\varphi = 0.52$ のとき、 U_M と U_{Sm} の値がどのように変化するかを分析すると次のようになる。 r の上昇により支援を受ける人が増加するため税率が上昇し、 U_M と U_{Sm} ともに減少していき、 $0.0 \leq r \leq 0.3$ では $U_M > U_{Sm}$ が成立しているが、 $0.4 \leq r \leq 1.0$ では $U_M <$

U_{Sm} が成立しているため、 $r = 0.3$ となる。 $0.53 \leq \varphi$ についても同様に分析すると、 $\varphi = 0.52$ と同様に r の上昇により U_M と U_{Sm} ともに減少していくが、 $0.0 \leq r \leq 1.0$ の範囲では $U_M > U_{Sm}$ が成立しているため、 $r = 1.0$ となる。 φ と結婚確率 r の関係をまとめると図1の①と②のようになる。①については、 φ の値を 0.1 刻みで動かし r の値を導出したものである。一方、②については、 $0.50 \leq \varphi \leq 0.60$ の範囲について、 φ の値を 0.01 刻みで動かし r の値を導出したものである。①と②より、 φ の値がある水準を超えると、育児サービス利用補助の充実が結婚を促進させる効果があると

いえる。

次に、消費税のケースについて、 $\varphi = 0.51$ のとき、 U_M と U_{Sm} の値がどのように変化するかを分析すると次のようになる。所得税と同様に、 r の上昇により税率が上昇し、 U_M と U_{Sm} ともに減少していくが、 $0.0 \leq r \leq 1.0$ の範囲内では常に $U_M > U_{Sm}$ が成立している。つまり、 $\varphi = 0.51$ のケースでは、すべての独身者の選択が結婚に変化することになり、 $r = 1.0$ となる。 $0.52 \leq \varphi$ についても同様に分析すると、 $\varphi = 0.51$ と同様に r の上昇により U_M と U_{Sm} ともに減少していくが、 $0.0 \leq r \leq 1.0$ の範囲では $U_M > U_{Sm}$ が成立しているため、

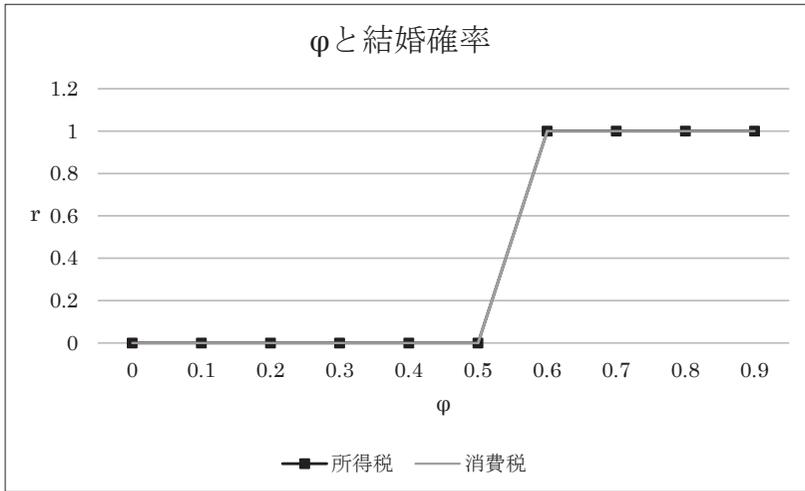


図1①

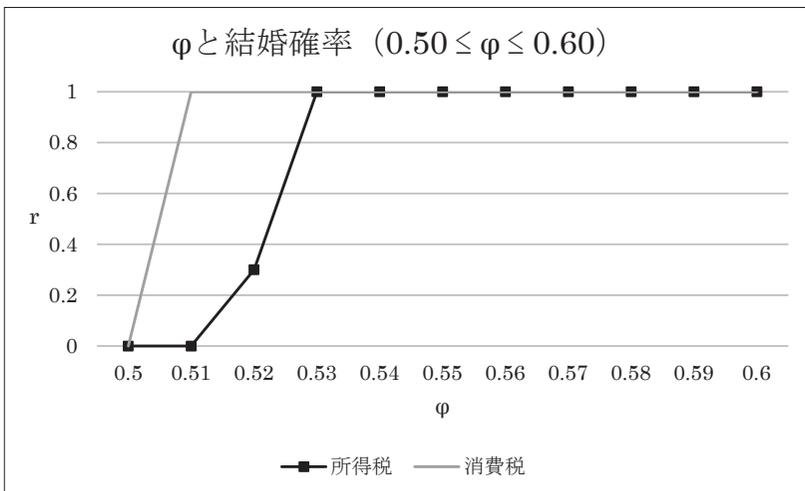


図1②

$r = 1.0$ となる。 φ と結婚確率の関係をまとめると図1の①と②のようになる。①と②より、 φ の値がある水準を超えると、すべての独身者の選択が結婚に変化し、育児サービス利用補助の充実は結婚を促進させる効果が大いといえる。

以上より、財源に関わらず、育児サービス利用補助率をある水準以上に設定すると、結婚を促進させる効果は大いだが、消費税を財源とする場合のほうが、その効果は大いといえる。これは、消費税のほうが、既婚者と比較すると独身者の効用水準を大きく低下させるためと考えられる。なぜなら、独身者の効用は市場財のみに依存しているが、既婚者の効用は市場財と子供に依存しているため、市場財のコストを上昇させるような消費税の上昇は、独身者の効用により大きな影響を与えるからである。

2.2. 支援が子供数に与える影響

2.2.1. 支援が家計の子供数に与える影響

以下では、 φ が既婚者および独身から結婚に選択が変化した人の子供数にどのような影響を与えるか分析する。本稿では、既婚者と独身者について、属性（変数の値）は同じとしているため、既婚者と独身から結婚に選択が変化した人で子供数 C^* は同じとなる。なお、以下では、結婚している人について、支援が実施される前から結婚している人 ($UM = UM_{High}$) を既婚者、支援が実施さ

れたことにより独身から結婚に選択が変化する人 ($UM = UM_{Low}$) を結婚者として区別する。

所得税と消費税のケースについて、 φ の値によって子供数 C^* がどのように変化するか分析すると図2の①と②のようになる。①と②は、先の図1と同様の方法で子供数 C^* を導出している。所得税のケースでは、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.51$ の範囲では $r = 0.0$ として、既婚者の子供数を求め、 $\varphi = 0.52$ では $r = 0.3$ とし、 $0.53 \leq \varphi \leq 0.90$ の範囲では $r = 1.0$ として、既婚者と結婚者の子供数を求めている。一方、消費税のケースでは、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.50$ の範囲では $r = 0.0$ として、既婚者の子供数を求め、 $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ の範囲では $r = 1.0$ として、既婚者と結婚者の子供数を求めている。

図2の①と②より、所得税と消費税の2ケースとも、 φ の上昇によって子供数は増加することがいえる。特に、所得税のケースでは φ が 0.53 を超えると、消費税のケースでは φ が 0.51 を超えると、子供数が大きく増加する。

以上より、財源に関わらず育児サービス利用補助の充実は既婚者および結婚者の子供数を増加させることがいえる。そして、この子供数を増加させる効果は消費税を財源とするほうが大いといえる。これは、消費税の上昇により市場財のコストが上昇することによって、子供への代替が行われるためと考えられる。

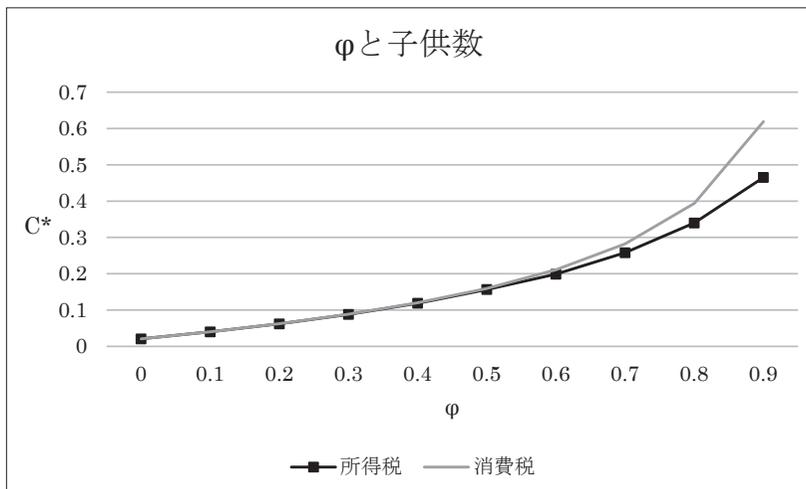


図2①

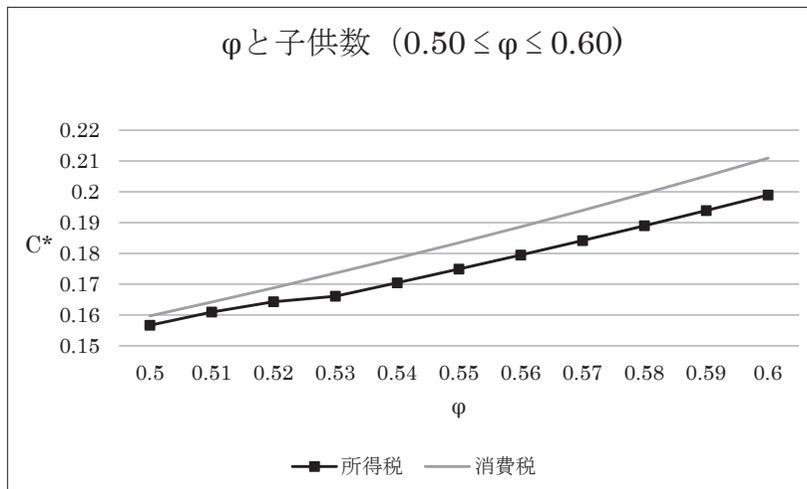


図2②

2.2.2. 支援が総子供数に与える影響

次に、支援が総子供数に与える影響を分析する。支援が社会全体の子供数に与える影響を考えると、既婚者の子供数に与える影響に加え、支援によって結婚を選択する人が増加したことが子供数に与える影響も考慮する必要がある。そのため、総子供数を以下のようにおく。

$$TC(\varphi) = (1+r)C^* \quad (14)$$

ここでは、 C^* は既婚者・結婚者の子供数を表している。

では、所得税と消費税のケースについて、 φ の値によって総子供数 TC がどのように変化するか分析すると図3の①と②のようになる。①と②は、先の図1と同様の方法で総子供数 TC を導出している。

まず、所得税のケースについては、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.51$ では $r = 0.0$ であるが、先に述べたように既婚者の子供数 C^* が増加するため、総子供数は増加する。そして、 $\varphi = 0.52$ で独身者が結婚を選択しだし、 $\varphi = 0.53$ ですべての人が結婚を選択して $r = 1.0$ となるため、 $\varphi = 0.51$ と比較すると、飛躍的に総子供数は増加する。さらに、 $0.53 \leq \varphi \leq 0.90$ では $r = 1.0$ であり、かつ φ の値によって子供数 C^* が増加するため、総子供数は大幅に増加する。

次に、消費税のケースについては、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.50$ では既婚者の子供数が C^* が増加するため、

総子供数は増加する。そして、 $\varphi = 0.51$ ですべての人が結婚を選択して $r = 1.0$ となるため、 $\varphi = 0.50$ と比較すると、飛躍的に総子供数は増加する。さらに、 $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ では $r = 1.0$ であり、かつ φ の値によって子供数 C^* は増加するため、総子供数は大幅に増加する。

以上より、財源に関わらず、補助率の上昇は常に社会全体の子供数を増加させ、特に補助率をある水準まで引き上げると総子供数が飛躍的に増加する。

2.3. 支援が経済厚生に与える影響

2.3.1. 支援が個人の効用に与える影響

最後に、支援が個人の効用に与える影響を分析し、最終的に社会全体の経済厚生にどのような影響を与えるか明らかにする。

まず、既婚者と独身者について、 φ の値によって効用水準がどのように変化するか分析すると図4の①と②のようになる。

所得税のケースでは、独身者の効用については、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.51$ の範囲では独身の時の効用 U_{si} ($i = m, f$) を示しているが、 $\varphi = 0.52$ からは独身者が結婚を選択し始めるため、 $0.52 \leq \varphi \leq 0.90$ の範囲では結婚した時の効用 U_M を示している。なお、 r については、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.51$ では $r = 0.0$ 、 $\varphi = 0.52$ では $r = 0.3$ 、 $0.53 \leq \varphi \leq 0.90$ では $r = 1.0$ として効用水準を算出している。

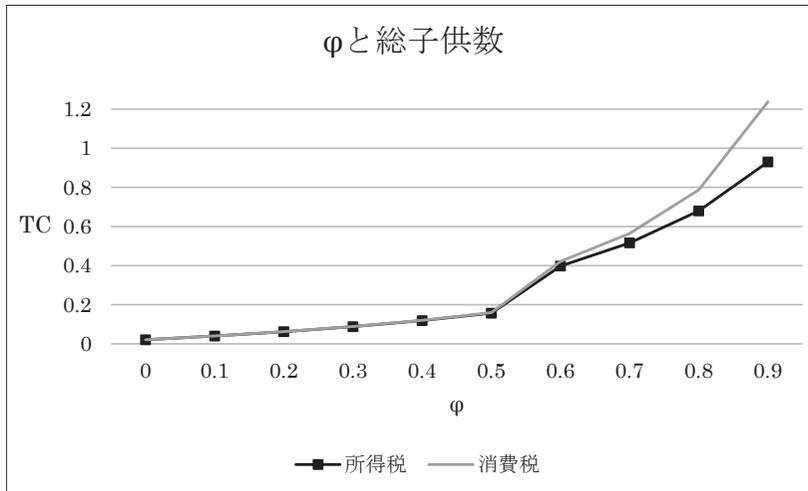


図 3 ①

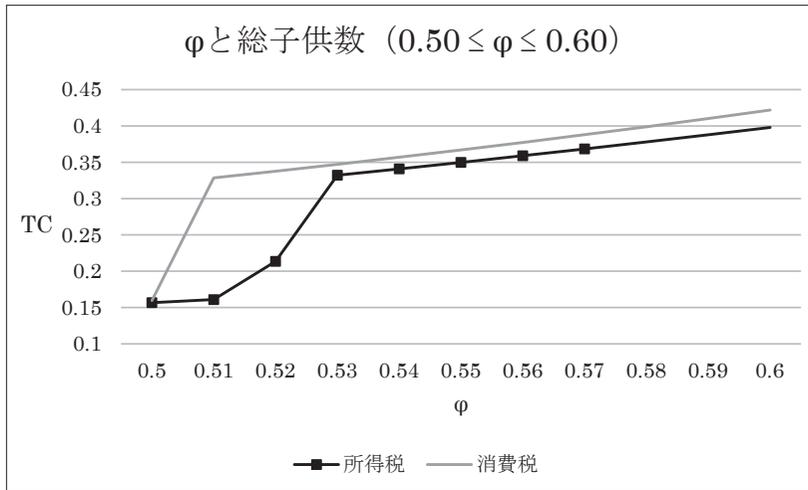


図 3 ②

一方、消費税のケースでは、独身者の効用については、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.50$ の範囲では独身の時の効用 U_{Sf} を示しているが、 $\varphi = 0.51$ ですべての独身者が結婚を選択するため $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ の範囲では結婚した時の効用 U_M を示している。なお、 r については、 $0.00 \leq \varphi \leq 0.50$ では $r = 0.0$ 、 $0.51 \leq \varphi \leq 0.90$ では $r = 1.0$ として効用水準を算出している。

図 4 の①と②より、所得税と消費税ともに、男性独身者については、 φ の上昇によって税率が上昇するため、一貫して効用水準は低下しているが、女性独身者については選択が結婚に変化する時点

で効用水準は大幅に上昇している。一方、既婚者については、 $\varphi = 0.20$ までは φ の値の上昇によって効用水準は上昇するが、 $\varphi = 0.30$ からは低下している。そして、所得税では $\varphi = 0.54$ から、消費税では $\varphi = 0.52$ から、独身者・既婚者ともに効用水準は大きく低下していく。これは、独身者が結婚して育児サービス利用者が急増し、税率が大きく上昇するためと考えられる。そして、この低下は消費税を財源とするほうが大きくなる。

2.3.2. 支援が社会全体の経済厚生に与える影響
次に、支援が社会全体の経済厚生に与える影響

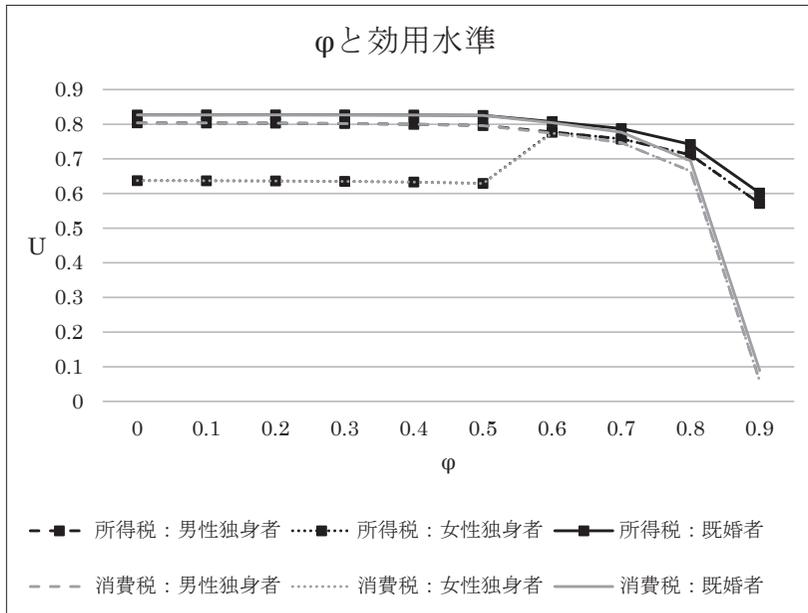


図 4 ①

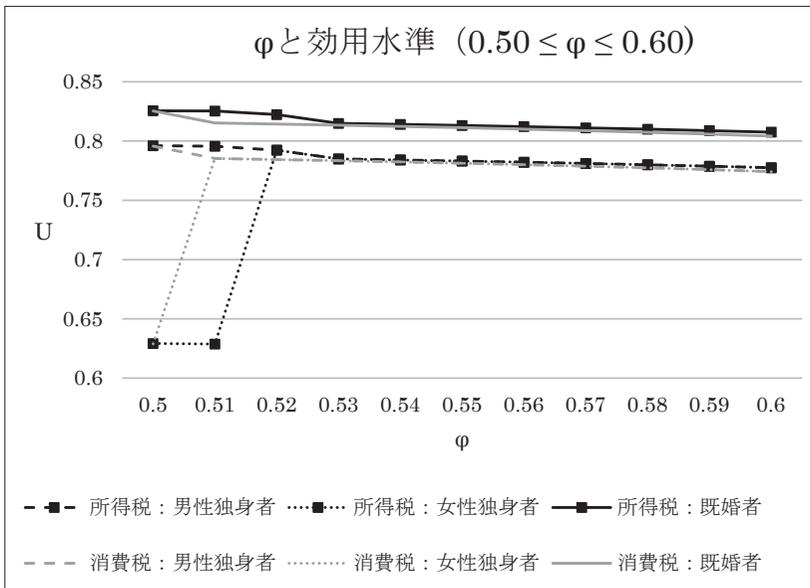


図 4 ②

について分析する。社会全体の経済厚生は、個人の効用を合計したもので、以下ようになる。

$$TU(\varphi) = 2U_M + 2rU_{MS} + (1-r)(U_{Sm} + U_{Sf}) \quad (15)$$

U_{MS} は独身者 ($UM = UM_{Low}$) が結婚するときの個人の効用を表している。 φ の値によって社会全体の経済厚生 (以下では総効用と呼ぶ) がどのよう

に変化するか分析すると図 5 の①と②のようになる。

所得税では $\varphi = 0.51$ まで、消費税では $\varphi = 0.50$ までは総効用は低下しているが、所得税では $\varphi = 0.52$ で、消費税では $\varphi = 0.51$ で、女性独身者の効用が急上昇するため、総効用も上昇している。

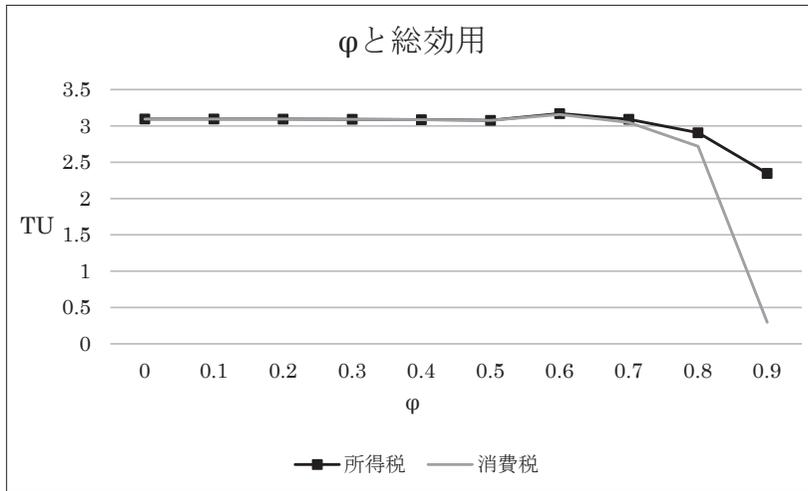


図 5 ①

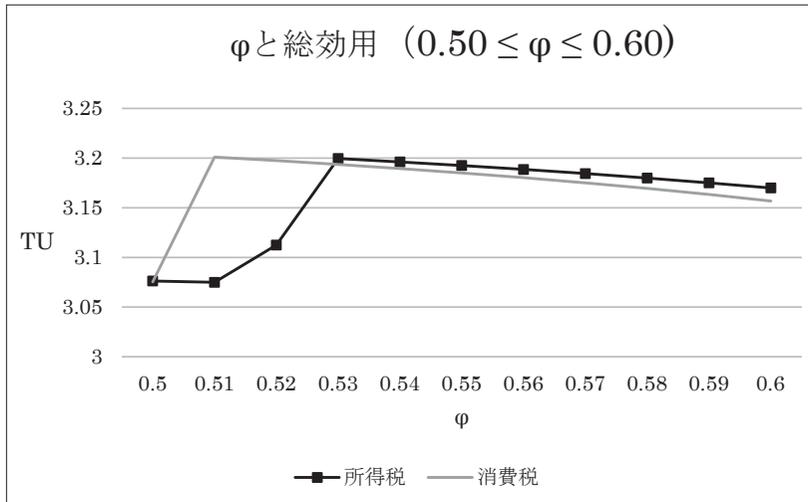


図 5 ②

しかし、それ以降、所得税では $\varphi = 0.54$ から、消費税では $\varphi = 0.52$ から総効用は低下していく。

以上の分析から育児サービス利用補助の充実の効果についてまとめると次のことがいえる。財源に関わらず、 φ をある水準以上（以下ではこの水準を $\bar{\varphi}$ とおく）に設定すると結婚は大きく促進される。一方、 φ の上昇によって家計の子供数は常に増加する。そのため、 φ の水準を $\bar{\varphi}$ に設定すると、結婚が大きく促進され、総子供数は大幅に増加し、さらに社会の総効用も上昇する。しかし、その水準を超えると、総子供数は増加するが、

社会の総効用は低下する。

最後に、財源による育児サービス利用補助の効果の違いについてまとめると次のようになる。結婚・出生を促進させる効果は消費税を財源としたほうが大きいといえる。所得税を財源とするより、育児サービス利用補助率が若干低い水準から結婚を促進させる効果が期待できる。さらに、家計の子供数と社会の総子供数ともにより大きく増加させる。特に、補助率の水準を $\bar{\varphi}$ 以上に設定すると、非常に大きく増加させる可能性が高い。しかし一方で、個人の効用および総効用へのマイナスの影

響も消費税を財源とするほうが大きくなる。特に、補助率の水準が $\bar{\varphi}$ を超えると、個人の効用および総効用は大きく低下する可能性が高い。

おわりに

本稿では、支援の財源が所得税で確保されるケースと消費税で確保されるケースにわけ、Becker (1965) の家計内生産モデルを用いて、育児サービス利用補助率の上昇が独身者の結婚と既婚者の出生、さらに社会全体の子供数に与える影響を中心に分析した。本稿の分析から、以下のことが明らかになった。

結婚に与える効果については、所得税と消費税の2ケースとも、補助率をある水準まで引き上げないと、結婚を促進させる効果はないが、その水準まで引き上げると非常に大きな効果が期待できる。一方、育児サービス利用補助率の上昇は常に家計の子供数を増加させる。そのため、所得税と消費税のケースともに、育児サービス利用補助率を上昇させると、率が低い水準では既婚者の子供数が増加し、ある水準に達すると結婚が促進され、社会全体の子供数が大きく増加する。さらに、その水準で社会全体の経済厚生も上昇する。しかし、その水準を超えて上昇させると、社会全体の子供数は増加するが、社会全体の経済厚生は低下する。特に、消費税で財源を確保する場合、その増加や低下の程度が大きくなる。

以上のことから、どちらの税で財源を確保するにしても、育児サービス利用補助率をある一定水準まで引き上げないと大きな効果は期待できない。但し、補助率をその水準を超えて引き上げると、社会全体の経済厚生にマイナスの影響を与える。この影響は消費税を財源とするケースのほうが大きい。消費税を財源とする場合、結婚・出生を促進させる効果も大きいですが、社会全体の経済厚生へのマイナスの影響も大きくなるため、補助率の引き上げには注意が必要である。

(補論)

労働所得税のケースでは、ラグランジュ関数 $L = U_M + \lambda((1 - \tau_w)w_f(1 - t_f) + (1 - \tau_w)w_m - (1 - \varphi)p_C x_C - x_{ZM})$ (A-1)

を、消費税のケースでは、ラグランジュ関数 $L = U_M + \lambda(w_f(1 - t_f) + w_m - (1 - \varphi)p_C x_C - (1 + \tau_C)x_{ZM})$ (A-2)

を、 x_C 、 t_f 、 x_{ZM} 、 λ について偏微分してゼロとおくことによって得られる1階の条件から以下の式が導出される。なお、2階の条件は成立している。

x_C^* と t_f^* と x_{ZM}^* は、労働所得税のケースでは、

$$x_C^* = \frac{(1 - \tau_w)(w_f + w_m)}{\alpha \theta} * \frac{(1 - \alpha)p_C(1 - \varphi) \left(\frac{1 - \theta}{\theta} \frac{p_C(1 - \varphi)}{(1 - \tau_w)w_f} \right)^{\theta - 1}}{p_C(1 - \varphi)} * \frac{1 - \theta}{\theta} \frac{(1 - \varphi)p_C}{(1 - \tau_w)w_f} x_C^*$$
 (A-3)

$t_f^* = \frac{1 - \theta}{\theta} \frac{(1 - \varphi)p_C}{(1 - \tau_w)w_f} x_C^*$ (A-4)

$x_{ZM}^* = \frac{(1 - \varphi)p_C(1 - \alpha)}{\alpha \theta} \times \left\{ \left(\frac{1 - \theta}{\theta} \cdot \frac{p_C(1 - \varphi)}{(1 - \tau_w)w_f} \right)^{\theta - 1} + x_C^* \right\}$ (A-5)

消費税のケースでは、

$$x_C^* = \frac{(w_f + w_m)}{\alpha \theta} * \frac{(1 - \alpha)p_C(1 - \varphi) \left(\frac{1 - \theta}{\theta} \frac{p_C(1 - \varphi)}{w_f} \right)^{\theta - 1}}{p_C(1 - \varphi)} * \frac{1 - \theta}{\theta} \frac{(1 - \varphi)p_C}{w_f} x_C^*$$
 (A-6)

$t_f^* = \frac{1 - \theta}{\theta} \frac{(1 - \varphi)p_C}{w_f} x_C^*$ (A-7)

$x_{ZM}^* = \frac{(1 - \varphi)p_C(1 - \alpha)}{(1 + \tau_C)\alpha \theta} \times \left\{ \left(\frac{1 - \theta}{\theta} \cdot \frac{p_C(1 - \varphi)}{w_f} \right)^{\theta - 1} + x_C^* \right\}$ (A-8)

となる。

謝辞

本稿の作成において、遊喜一洋准教授(京都大学)から適切かつ建設的なコメントをいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

〈注〉

- 1) つまり独身者について内生変数はない。
- 2) 2019年時点の所定内給与額で見た男女賃金格差は男性を100としたとき、女性は74.3となるため、本稿の数値設定 $w_m = 4.0$ 、 $w_f = 3.0$ は適切であると考えられる。また、補論の式から p_c 、 p_c / w_f 、 a 、 θ の水準が分析結果に影響を与えると考えられる。そのため、 p_c や a 、 θ の値を変化させて数値計算を行ったが、以下で分析される育児サービス利用補助率が結婚や子供数に与える影響に関する定性的な結果に影響はほとんどなかった。
- 3) 消費税のケースにおいて、 φ の値が1に近づくと、他の変数の値に関わらず、税率が急激に変化し、税率 τ_c について非常に大きな値やマイナスの値が導出されるため、本稿では $0.00 \leq \varphi \leq 0.90$ の範囲で分析を行う。

〈参考文献〉

- Apps P. and Rees R. (2004) "Fertility, Taxation and Family Policy," *Scandinavian Journal of Economics* Vol. 106, No. 4, pp. 745–763.
- Becker, G.S. (1965) "A Theory of the Allocation of Time," *Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493–517.
- Momota M. (2000) "The Gender Gap, Fertility, Subsidies and Growth," *Economics Letters*, Vol. 69, pp. 401–405.
- 岩澤美帆 (2002) 「近年の期間 TFR 変動における結婚行動および夫婦の出生行動の変化の寄与について」, 『人口問題研究』 vol. 58–3, pp. 15–44.
- 宇南山卓 (2009) 「結婚促進策としての保育所の整備について」, (若手研究者による政策提言「少子高齢化への政策対応、女性就業支援策の改革」中間報告) 日本経済研究センター.
- 坂爪聡子 (2011) 「経済的支援が子供数と女性の労働供給に与える影響—児童手当と育児サービス利用への補助の関するモデル・シミュレーション分析—」, 『季刊社会保障研究』 Vol. 46, No. 4, pp. 426–436.
- 佐藤一磨 (2014) 「育児休業制度が結婚に及ぼす影響」, 『季刊社会保障研究』 Vol. 50, No. 1・2, pp. 125–136.
- 滋野由紀子・大日康史 (1998) 「育児休業制度の女性の結婚と就業継続への影響」, 『日本労働研究雑誌』 No. 459, pp. 39–49.
- 戸田淳仁 (2012) 「両立支援策の普及実態と両立支援策が出生行動に与える影響」, 国立社会保障・人口問題研究所 IPSS Discussion Paper Series, No. 2011-106.
- 樋口美雄 (1994) 「育児休業制度の実証分析」, 社会保障研究所編 『現代家族と社会保障』, pp. 181–204.
- 安岡匡也 (2007) 「公的に供給される育児財を導入した出生率内生モデルにおける育児支援政策の考察」, 『季刊社会保障研究』 Vol. 43, No. 3, pp. 261–274.
- 山口一男 (2004) 「少子化の決定要因と対策について：夫の役割、職場の役割、政府の役割、社会の役割」, RIRTI Discussion Paper Series04-J-045.
- 山口一男 (2013) 「期待形成と社会改革：少子化対策、男女共同参画、雇用制度改革が意味すること」, https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0370.html.

The effect of childcare service subsidies on marriage and birth

SAKAZUME Satoko

〈Abstract〉

This study aims to analyze theoretically the effect of the childcare service subsidies on the birth of married people and the marriage of single people. Moreover, in consideration of the number of children increased by the marriage of single people, we analyze the effect of the measures on the number of children in society as a whole.

Our model follows Becker (1965), but the following two points are different from previous studies. First, putting single people in the model, we analyze not only the effect of the measures on the birth of married people, but also the effect on the marriage of single people. Second, we analyze two cases where the financial resources of the measures are financed by labor income tax and consumption tax.

Our model shows that in both of the above two cases there is no effect of promoting marriage unless the subsidy rate is raised to a certain level. Raising the subsidy rate to that level will significantly increase the total number of children.

Key words : childcare service subsidies, marriage, number of children , labor income tax , consumption tax, simulation analysis