

男女間の教育水準格差・賃金水準格差が減少しているのに家計内における家計内労働・賃金発生労働の男女間の役割分担の変化の速度が遅いのは何故なのか？

Goussé, Marion, Nicolas Jacquement and Jean-Marc Robin (2017) "Marriage, Labor Supply, and Home Production," *Econometrica*, Vol. 85 (6), pp.1873-1919.

千葉工業大学 主任研究員 **西村 仁憲**

1 はじめに

女性の労働参加促進が政府の政策目標となり、保育所の増設が昨今のテーマになっているようだ。しかし、これ以上日本で保育所を増設して大きな労働参加率上昇が発生するだろうか。最近の研究では例えば、Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2015) がこの疑問に積極的に答えようとしている。今回は女性の労働参加促進の政策に関連していると（筆者が思った）研究を紹介しよう。女性の効用関数の構造や家計公共財の生産関数の構造を明らかにすることで女性の労働参加を決定する重要な要因を明らかにしようとしているものだ。所謂“構造”推定の研究である。

読者の中には所謂“構造”推定と聞いただけで忌み嫌う人もいると思うが（どんな分析だって多かれ少なかれ“構造”は入っているのに！比較的シンプルな“構造”で分析を行おうが“構造”推定しようが、結局はその“構造”が妥当なのかどうかという論点が大事であることは本質的に同じである！）、構造推定の利点というのはモデルの特定化とパラメータの識別に大きな問題がないとすれば、どういうメカニズムで経済現象が発生しているかという点と（しばしば極めて経済学的な含意を出す）、反実仮想的な状況下で特定の要因が与えるアウトカムへの効果はどの程度かという点がモデルを基に非常にクリアに議論できることにある。また、正しいモデルの特定化と推定が行われれば、自然実験やフィールド実験において変化を観察することが難しい要因などがもし変化した場合に、興味のある変数にどのような影響があるか明らかにするようなシミュレーションも可能となる。その意味で、“構造”推定は一定の知見を提供し得るものだと筆者

は考えている。今回は所謂“構造”推定アプローチを使用している論文を紹介しよう。興味のある大学院生読者はぜひ一読をお勧めする。

2 基本的な事実、使用データと分析方法

分析の動機となる事実や分析方法に関しては、紙面の関係で非常に簡潔なその概要の一部の説明に留める。モデルの詳細、均衡の導出、識別、推定方法などの詳細に関して興味のある読者は、Goussé, Jacquement and Robin (2017) を参照されたい。

基本的な事実

彼らの分析は、British Household Panel Survey (BHPS) を用いて行われている。最初にデータから観察される基本的な事実に関して述べておこう。この事実こそが本論文のモチベーションとなっている。

事実 1

- 1992年から2008年において、未婚既婚・男女・学歴別それぞれのグループにおける週あたりの賃金発生労働時間（market hours/week）と家計内労働時間（non-market hours/week）の推移を見てみるとその傾向にほとんど変化はない。

事実 2

- 1992年から2008年において、未婚・既婚の男女全てのグループにおいて教育水準の上昇が観察され、未婚・既婚の男女それぞれのグループ内において高等教育を受けた人の割合は2008年時とは同じ値に収束しつつある。賃金に関しては、未婚男女間の賃金格差は若干の収束傾向を示しており、既婚男女に関してはまだ格差は大きいものの男女間の格差は緩やかに縮小している。

これらの事実を眺めると、男女間の教育水準格差・賃金水準格差が減少しているため、家計内における家計内労働・賃金発生労働の男女間の役割分担の変化がもう少し発生してもいいはずなのだが、なぜかその変化が発生するのが遅いという疑問が湧いてくる。そこで彼らは、その変化を遅くしている要因として“Family Values”があるのではないかという着想に至った。彼らは、“Family Values Index” (FVI) という指標を作成し、その指標と未婚・既婚の男女の各グループにおける賃金発生労働時間と家計内労働時間の水準を見ている。FVIは、“Family Values”に関する質問の回答の加重平均値のことである¹⁾。いくつかの質問の回答にウエイトをかけて和をとるのだが、そのウエイトを推定する際に主成分分析を使用している。FVIが高い人はより保守的 (conservative) であると解釈される。この指標に関して以下の事実を発見している。

事実 3

- 既婚の女性のグループにおいて、FVIが高いと賃金発生労働時間が減少し、家計内労働時間が顕著に大きくなる傾向にある。

これらの事実から彼らは、FVIの与える労働供給行動の異質性に対する影響は大きいのではないかと考え、その要因を含めたモデルの推定を行おうと考えたようだ。つまり、FVIがもし全員低かったらどうなるかという現実では不可能と考えられる実験をモデルの中で実行したというわけである。

モデルの概要

彼らのモデルは Shimer and Smith (2000) を基に作成されている。使用されている文字の意味などは Goussé, Jacquement and Robin (2017) を参照されたい。

- ・ 経済には異なるタイプの男性 (タイプ i) と女性 (タイプ j) が存在する。独身者と既婚者が存在し、単位時間あたりに一定の確率で独身者同士が出会う。(既婚者は現在とは別の配偶者を search できないとする)
- ・ タイプ i の独身男性とタイプ j の独身女性が最初に出会った時に、そのマッチに対応する“幸福ショック” (bliss shock) z がある分布 G から飛んでくる。(i, j, z) の値によって、この二人が結婚するか結婚しないかが決まる。両者とも結婚すれば既婚者となる。
- ・ 結婚している時には、每期 δ の確率で再び“幸福ショック” z' がある分布 G から現在の z とは独立に

飛んでくる。“幸福ショック”が新たな値 z' に入れ替わり、その値に依存して離婚する。(いつでも離婚の危機が訪れる!) 両者とも離婚すれば独身者となる。

- ・ 経済には3つの家計タイプが存在する。独身男性家計、独身女性家計、既婚家計である。それぞれの家計は家計公共財を生産する。(このモデルでは家計公共財生産の効率化が結婚を誘発するインセンティブとなっている) 独身男性 (女性) 家計は $q = F(d_m(f))$ ($d_m(f)$: 男性 (女性) の家計内時間投入) で家計公共財を生産し、既婚家計は $q = zF(d_m, d_f)$ で家計公共財を生産する。
- ・ 結婚時には、タイプ i の男性とタイプ j の女性の夫婦において家計内移転 (t_m, t_f) が発生しうる。この時、独身男性家計、独身女性家計、既婚家計のそれぞれの予算制約は、(c は消費、 e はレジャー、 w_i は賃金率)

$$c + w_i e = w_i(1 - d) \equiv R \quad (\text{独身家計})$$

$$c_m(c_f) + w_i e_m(e_f) - t_m(t_f) = w_i(1 - d_m(d_f)) \equiv R_m(R_f) \quad (\text{既婚家計})$$

である。

- ・ この時、(家計内時間投入と移転 (独身時は移転なし) を所与とした場合の) 間接効用関数は、以下の問題として定式化される。

$$\psi_i(R, q, d) = \max_{c, e} U_i(c, e, q) \text{ s.t. } \begin{aligned} & c + w_i e \leq R, c \geq 0, 0 \leq e \leq 1 - d \end{aligned}$$

- ・ これらの設定により、(家計内時間投入と移転を所与とした場合の) 結婚時の現在価値、独身時の現在価値を決定するベルマン方程式が定義可能となる²⁾。
- ・ 結婚時の家計内時間投入と移転は、(家計内時間投入と移転を所与とした場合の) 結婚時の現在価値により構成される関数 (Nash bargaining criterion) を最大化するように決定される。

モデルは以上のような構成である。ここで、モデルを解くのを容易にするために彼らは以下の仮定を置いている。またこの時、レジャー e や消費 c も非常に簡潔な形となる。

$$\psi_i(R, q, d) = q \frac{R - A_i}{B_i}$$

$$e = -\frac{\frac{\partial \psi_i}{\partial R}}{\frac{\partial \psi_i}{\partial w_i}}$$

$$= A'_i + \frac{B'}{B_i}(R - A_i) \quad (\text{Roy's Identity}),$$

$$c = R - w_i e$$

つまり、(家計内時間投入と移転を所与とした場合の) 間接効用関数の形を仮定してしまうという(筆者が思うに)かなり大胆な手を使っている。この方法には議論があるだろう。モデルの推定の際には、家計公共財の生産関数や上述の効用関数を具体的に決めて推定を行っている。例えば、以下のような設定である。

$$A_i = a_{0i} + a_{1i}w_i + \frac{1}{2}a_{2i}w_i^2$$

$$F_{ij}^1(d_m, d_f) = Z_{ij}(d_m - D_i^1)^{K_m}(d_f - D_j^1)^{K_f}$$

(既婚時の家計公共財の生産関数)

(a, D) の部分を教育水準, FVI の線形関数にしてその関数のパラメータの推定を行っている。

推定値の結果

推定値の結果の一部を要約しよう。

- ・ FVI の係数は、(家計内時間投入と移転を所与とした場合の) 間接効用関数にほとんど影響を与えない。その一方で、家計公共財の生産関数には影響がある。家計内時間投入に対する家計公共財の限界生産性に影響を与える係数で男女に違いが出た。例えば、既婚時の家計公共財の生産関数においては、FVI の係数が男性で負になるが(男性は conservative になるほど家計内時間投入に対する家計公共財の限界生産性が減少する)、FVI の係数が女性では正になる(女性は conservative になるほど家計内時間投入に対する家計公共財の限界生産性が上昇する)。

反実仮想分析 (Counterfactual Changes)

反実仮想分析の結果の一部を要約しよう。

- ・ 女性の賃金が仮に 10% 上昇した場合には、既婚女性の労働参加率の上昇率は 38% であり (Table V)、未婚女性の労働参加率の上昇率は 3.8% だった (Table V)。
- ・ 家計公共財の生産関数の既婚男女で異質になっていた係数の部分を、既婚男女共に同じ係数にした場合(家計公共財生産の男女の比較優位 (comparative advantage) を除去すると解釈される)、既婚女性の労働参加率の上昇率は 34.3% であり (Table VI)、未婚女性の労働参加率の上昇率は 16.6% だった (論文の Table VI)。

- ・ 経済に存在する構成員の持つ FVI の値を全て 1 にした場合(構成員の人たちが全員 "liberal" になったと解釈される)、既婚女性の労働参加率の上昇率は 29.6% であり (Table VI)、未婚女性の労働参加率の上昇率は 3.7% だった (Table VI)。

3 論文から得られる含意

現在の日本での保育所の増設に関して、この論文から直ちに効果に関する知見を得ることは無理だろう。重要なことは、賃金上昇という就労を行わないことの機会費用を(就労を行わない便益に比べて相対的に)上昇させる状況が発生しても、それほど追加的な労働供給の上昇は発生せず、効用関数に含まれる選好を形成する要因や家計公共財の生産関数の形状に当たる部分が(イギリスの)現在の女性の労働参加の状態に大きく影響を及ぼすというこの研究から得られる含意である。政府が動かせると想定するのは、効用関数に含まれる選好を形成する部分や家計公共財の生産関数の形状にあたる部分以外の部分であると考えるのが自然だろうとは思われる。

- 1) 質問は例えば、“もし女性が働いていると就学前の子供に悪影響があるか?” などであり、これらの質問に回答者が五段階の回答を与えるものである。
- 2) 興味のある大学院生読者のために、論文中の式 (4.4) の導出方法を解説しておこう。他のベルマン方程式も同じ方法で導出できる。

$$W_m = \int_0^{\infty} e^{-rt} u_m dt$$

$$+ e^{-rt} \left\{ \delta dt \int \max [V_i^0, V_i^1(z')] dG(z') + (1 - \delta dt) W_m \right\}$$

この式を整理して、左辺に W_m の項を整理した上で $dt \rightarrow 0$ とせよ。なおこの議論を行うにあたっては、青山学院大学国際政治経済学部の沈承揆准教授の授業ノートを参考にした。

参考文献

- Asai, Y., R. Kambayashi and S. Yamaguchi (2015) "Childcare Availability, Household Structure, and Maternal Employment," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 38, pp. 172-192.
- Goussé, M., N. Jacquement and J. Robin (2017) "Marriage, Labor Supply, and Home Production," *Econometrica*, Vol. 85 (6), pp. 1873-1919.
- Shimer, R., and L. Smith (2000) "Associative Matching and Search," *Econometrica*, Vol. 68 (2), pp. 343-369.

にしむら・よしのり 千葉工業大学国際金融研究センター主任研究員。最近の主な論文に "What Explains the Difference in the Effect of Retirement on Health? Evidence from Global Aging Data" *Journal of Economic Surveys* (及川雅斗氏、茂木洋之氏との共著)、2018, Vol. 32(3), pp. 792-847。ミクロ実証分析専攻。