

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 23 日現在

機関番号：13101

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K13710

研究課題名（和文）出産・育児が女性の労働供給に与える影響およびその異質性のメカニズム

研究課題名（英文）Causal Effects of Marital and Fertility Decisions on Female Labor Supply:  
Evidence and Mechanisms

研究代表者

張 俊超（Zhang, Junchao）

新潟大学・人文社会科学系・助教

研究者番号：80814409

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は出産・育児が女性の労働供給に与える影響およびその異質性のメカニズムを考察した。具体的に、(1)新しい推定方法を提案し、脱落変数と逆因果効果の両方を考慮する、(2)大規模なデータで出産経歴別、地域別、家族構成別の分析を行い、(3)海外データの制限で解明できなかった出産・育児の異質性を日本の統計データによって考察した。日本では、地域毎に異なる出産・育児支援政策の効果が政策立案者の関心であるため、本研究は市区町村レベルの政策変数を国勢調査の個票データにリンケージし、出産が労働供給に与える異質的な効果が政策の地域差によるものかどうかを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

一時点での政府の意思決定を考える場合、女性の労働参加に支出可能な予算の総額は一定なので、女性の雇用推進に関する支出を増やせば、その分関連する出産・育児政策に対する支出を減らさなければならない。そのため、出生率は下落し、将来の労働力不足をもたらす可能性が高い。逆に、女性の雇用推進に関する支出を減らすと、出生率向上に必要な予算を確保できるが、当該時点における労働力不足に直面することになる。本研究は同時に出生率と女性の労働力率の増加可能性について検討し、少子化社会におけるより効果的な出産・育児支援策を提言した。

研究成果の概要（英文）：First, this study proposed new estimation method to account for omitted variable bias and reverse causality simultaneously. Second, the universal sample of Japanese census data was used to conduct sub-sample analysis to detect potential heterogeneity. Third, we use Japanese data to answer what previous studies can't do. We linked county level policy variables to national census to check the regional differences of causality paths.

研究分野：労働経済学

キーワード：因果効果 労働供給 出産

### 1. 研究開始当初の背景

日本では政府統計マイクロデータの利用に制限があり、女性雇用における政策立案に必要なエビデンスが極めて少ない。1970年代以降、合計特殊出生率が低下し続けており、深刻な少子化が進んでいる。合計特殊出生率と女性の労働力率との関係は、1970年から2005年までの間に観察された強い負の相関関係から、2005年以降は正の相関関係に転じた。この転換が、2つの変数間の因果関係の変化を意味するのか、それとも他の要因によるものなのかは未だに明らかではない。「女性の活躍促進」を背景に、合計特殊出生率と女性の労働力率との因果関係は学術面だけでなく、重要な政策的インプリケーションを持ち合わせている。

人口減少社会における政府施策では、最適な女性労働参加率や出生率を同時に定め、それを実現するための施策を選ばなければならない。女性の活躍推進に関する政策立案のために、より質の高い政府統計マイクロデータを用いて詳細に因果効果を検証する必要性が高まっている。

### 2. 研究の目的

出産・育児が女性の労働供給に与える因果効果を明らかにするのが困難なのは、2つの理由がある。第1に、変数脱落である。観測できない要因が出産・育児行動と労働供給の両方に影響を与えていると推測されるため、単純な最小二乗推定(以下、OLS)では下方バイアスがかかってしまうと考えられる。例えば、他の条件を一定にしたとき、出産・育児行動に対する選好の強い女性は、他の女性と比べ、平均的に一生に産む子どもの数が多く、働く確率が低くなると考えられる。つまり「出産」と「女性の労働力率」との間にある見かけ上の相関は観測できない選好による可能性がある。第2に、逆因果効果である。出産・育児が女性の労働供給を減らすように、逆に、仕事のために子どもをもたない、子どもの数を減らすという逆因果関係である。女性が比較的働きにくい日本では、逆因果効果を考慮しないモデルは政策分析上有益ではない。

本研究の目的は出産・育児が女性の労働供給に与える因果効果を推定し、そのメカニズムを解明した上で、女性の活躍推進に向けての政策的インプリケーションを提示することである。本研究のオリジナリティは、(1)出産・育児と労働供給の逆因果効果まで考慮する同時決定モデルを推定する、(2)市区町村の政策変数を国勢調査にリンクし、出産・育児の労働供給に与える異質的な効果を特定するとともに、出産・育児支援策の役割を特定することにある。

### 3. 研究の方法

#### (1)因果効果の推定

脱落変数バイアスや逆因果効果を考慮するために、以下の同時決定モデル(Simultaneous Equation Model)を考える。

$$\begin{cases} LFP_i = \beta_0 + \beta_1 Children_i + X_i' \theta_1 + u_i & (1) \\ Children_i = \alpha_0 + \alpha_1 LFP_i + \gamma_2 DTwin_i + X_i' \theta_2 + v_i & (2) \end{cases}$$

$LFP_i$ は女性の労働参加の状況を示すダミー変数であり、 $Children_i$ は子どもの数、 $X_i$ はコントロール変数のベクトルであり、女性本人の「年齢」「教育年数」、そして「夫の属性」、「親との同居状況」などが入っている。(2)式で、子どもの数の操作変数は $DTwin_i$ であり、つまり、女性の「双子の出生」経験を示すダミー変数である。本研究において関心のあるパラメーター $\beta_1$ はIndirect Least Squares法で識別できる。出産・育児と女性の労働供給を同時決定モデルで逆因果関係まで考慮した因果的分析は皆無である。

(2) 先行研究において、「子どもの数」が与える効果における地域差を発見したが、利用可能なデータの制限により、そのメカニズムはいまだ解明されていない。出産・育児の異質性を見るために、本研究は膨大な国勢調査マイクロデータを利用し、出産経歴別、地域別、家族構成別で推定を行った。

### 4. 研究成果

(1) 相関関係と因果関係の推定量には大きな差がある。平均的な相関関係は頑健的に負だが、因果関係は正になったり、負になったりしている。違う政策的なインプリケーションを持つ。相関関係の推定量を解釈する際に、注意が必要である。

(2) 出産の効果が時間とともに変化する。人的資本貯蓄の観点から、女性の家事・育児の能力は時間とともに成長するので、出産の労働供給に与える負の因果効果が薄くなると考えられる。しかし、一回出産した女性にとって、その負の効果が時間につれて増加する。

(3) 出産の効果が出産回数によって違う。少子化政策の効果的・効率的施策は政策対象を見直す必要がある。1回出産した女性:負の効果、2回出産した女性:効果なし、3回出産した女性:正の効果。

	日本	台湾
合計特殊出生率2019	1.36	1.22
全サンプル	効果なし	負の効果
1回出産した女性	負の短期効果 時間とともに増加 -3.1%→-4.7% (出産後3年以内)	負の効果 時間とともに減少 -10.5%→-9.7% (出産後3年以内)
2回出産した女性	効果なし	負の効果 時間とともに減少
3回出産した女性	正の効果 平均5%	効果なし

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Junchao Zhang	4. 巻 27(7)
2. 論文標題 Estimates of the returns to schooling in Taiwan: evidence from a regression discontinuity design	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Economics Letters	6. 最初と最後の頁 533-538
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/13504851.2019.1638493	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ting Yin, Junchao Zhang	4. 巻 36(1)
2. 論文標題 More Schooling, More Generous? Estimating the Effect of Education on Intergenerational Transfers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Economic Journal	6. 最初と最後の頁 22-46
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/asej.12260	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Junchao Zhang	4. 巻 99
2. 論文標題 Does Smoking Keep You Slim? Evidence from Japan's Smoking Ban in the Workplace	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Economic Journal	6. 最初と最後の頁 9999
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 2件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 張俊超
2. 発表標題 公的マイクロデータ、因果推論とEBPM：オンサイト施設で国勢調査を利用した経験談
3. 学会等名 公的統計マイクロデータ研究コンソーシアムシンポジウム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張俊超
2. 発表標題 Revisiting the Dilemma of Fertility and Female Labor Supply: New Evidence and Explanations from Japan
3. 学会等名 官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組(2020年度) (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張俊超
2. 発表標題 公的統計マイクロデータ、因果推論と EBPM: 国勢調査を利用した経験談
3. 学会等名 日本統計学会春季大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Junchao Zhang
2. 発表標題 The Effect of Transportation Benefits on Health and Consumption Among the Elderly: Quasi-Experimental Evidence from Urban China
3. 学会等名 ISI-ISM-ISSAS Joint Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年～2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------