

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 1 日現在

機関番号：16201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2017

課題番号：16K17086

研究課題名(和文) 不完備な金融市場下での出生行動の理論分析

研究課題名(英文) A theoretical analysis of individual fertility behavior under incomplete financial markets

研究代表者

宮崎 浩一 (Miyazaki, Koichi)

香川大学・経済学部・准教授

研究者番号：80749713

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：一つ目の成果は、出生行動と老年世代の引退時期が内生的に決まる場合における最適な年金制度と育児手当の設計を特徴づけた。この研究成果は老年世代の労働供給行動(引退行動)が最適な制度設計の形に大きく影響することを示した。

二つ目の成果は、借入制約が出生率にどのような影響を与えるのか理論分析をした。そこでは借入れがしにくいほど出生率が上がる可能性を示した。借入れのしやすさは出生行動に正の影響を与えるが、資本蓄積にはマイナスの影響が及ぶ。これらのトレードオフが最適な金融市場の「不完全度」を決定することを示した。

研究成果の概要(英文)：First, this project designed optimal pay-as-you-go pension and child allowances when the population growth rate and an old agent's retirement behavior are endogenously determined. This suggests that it is necessary to take an old agent's retirement behavior into account when people design public policies. Second, I analyzed how individual borrowing constraints affect his/her fertility behavior analytically. In this project, I showed the possibility that the fertility rate could rise when the financial market is not perfect. It is good for an individual to have a child if he/she can borrow more easily, while capital accumulation drops if an individual borrows too much. This trade-off is a key to determine an individual's fertility behavior.

研究分野：マクロ経済理論、公共経済学

キーワード：出生行動 金融市場の不完備性 重複多世代モデル 借入制約 賦課方式の年金制度 人的資本投資

1. 研究開始当初の背景

個人の出生行動の分析は長年行われており、先進国が直面している少子化問題を解決するための重要な研究分野である。これまでの研究により、経済成長による子育ての機会費用の増加、社会保障制度の充実などが少子化現象の原因の一つであると考えられている。本研究では金融市場に着目し、特に個人が何らかの理由で負った「負債」が少子化の原因の一つとなっている可能性を探る。

2. 研究の目的

これまで様々な要因（経済成長に伴う子育ての機会費用の増加、社会保障の充実など）が少子化を促す要因として考えられてきたが、本研究では、これまであまり注目されてこなかった、そして今後重要になるであろう金融市場の役割に焦点を当てる。本研究は、金融市場において資金を借り入れる必要に直面した個人が、その借入の難易によってどのように出生行動を変化させるかを明らかにすることで、少子化問題への一助となることを目的とする。

3. 研究の方法

理論研究が研究の中心となる。

まず、個人が何らかの理由で借入額に制約があるような状況を考えていく。ここでは、「借入額の制約がどのようにして決定されるのか？」や「なぜ借入額に制約があるのか？」については議論しない。これを「外生的な」借入制約という。外生的な借入制約のもとで、まず、出生に関する決定を行う際に個人が借入制約に直面している世代重複モデルを構築する。そして、このモデルを分析し、借入制約と出生行動の関係、ならびに経済成長・経済厚生に与える影響を考察する。

次に、出生に関する決定を行う時点では、直接的に借入制約に直面していないが、その前に借入制約に直面していたため、出生に関する決定を行う段階では、負債に直面しているような重複多世代モデルを構築する。このモデルは、例えば、学生時代に借りた教育ローンや学生ローンの負担が、個人の出生行動にどう影響するかを分析するモデルとなっている。そして、このモデルを分析し、借入制約と出生行動の関係、ならびに経済成長・経済厚生に与える影響を考察する。最後に、上記で外生的に決まっていた借入額が「内生的に」決定されるようなモデルを考え、借入制約と出生行動の関係を分析していく。

4. 研究成果

主な研究成果として以下の3つが挙げられる。

(1) 賦課方式の年金制度は金融市場の不完全性を改善する制度として存在することが知られているが、そこに出生と高齢者の労働供給を内生的に決まるとした場合、どのように結果が変わるか検討した。その研究成果を国立台湾大学の H.-J. Chen 教授との共同研究 Chen and Miyazaki (2018) として、The B.E. Journal of Macroeconomics (Advances) (査読有) に発表した。

出生行動が内生的でない場合、金融市場の不完備性を改善するためには賦課方式の年金制度のみで十分だが、出生行動が内生的に決まる場合、育児手当も必要となる。この研究では年金制度が老年世代の労働供給にも影響を与える事実をモデルに組み込み、最適な制度設計について議論した。先行研究の van Groezen et. al (2003) では、老年世代は自動的に引退するモデルを考えられており、その中では出生率と利率を等しくするように制度設計を行うことが最適であることを示していた。その結果は Chen and Miyazaki (2018) においても、老年世代が完全に引退する場合は成り立つが、そうではない場合は必ずしも出生率と利率を等しくするように制度を設計すれば望ましいということではないことが示された。

この結果は、老年世代が労働供給を内生的に決定できるかどうかは、モデルを構築する際に重要な要素であることを示唆している。実際に老年世代の行動は経済政策に影響を受けるので、今後も老年世代がどのように労働供給の意思決定をしているのか、経済政策にどう影響を受けるのかについてさらに研究を進めたいと考えている。

なお、この論文は研究論文として出版される前に Taipei International Conference on Growth, Trade and Dynamics 2016 で報告された。

(2) 出生行動が借入制約にどのような影響を受けるのかについて Miyazaki (2016a) をまとめた。Miyazaki (2016a) では、子供を産む段階で何らかの理由で借入制約に直面している重複多世代モデルを考えている。金融市場の不完全性を表すパラメーターとして将来の所得に対してどの程度借り入れができるかをモデルに入れている。このパラメーターが大きくなれば、借り入れがしやすくなり、金融市場の不完全性が低いということになる。このようなモデルにおいて、「借入のしやすさ」と出生率の関係を理論的に考察している。特に、借入のしやすさを表すパラメーターが変化したときに、均衡における出生率と経済厚生がどのように変化するかを見ている。

この研究における結果の一つは、必ずしも借入がしやすい、つまり金融市場が完全であ

れば出生率が最大になるとは限らないということである。個人による借り入れがしやすいほど、個人は子供を育てる余裕が出てくるので、個人の出生行動にはプラスに働くことになる。しかしながら、個人による借り入れが多くなればなるほど、企業が借り入れて設備投資に回す量が少なくなってしまうので、資本蓄積にマイナスの影響が及び、経済成長にもマイナスの影響が及びることになる。経済が成長しなければ、その分、所得が伸びないので、子供を育てる余裕がなくなり、個人が子供を持つインセンティブが低下する。これらのトレードオフによって、出生率が決定することになるので、必ずしも金融市場が完全であれば、出生にとって良いとは限らないということになる。また、子供を持つことから効用を得る個人を考えているので、借入のしやすさは経済厚生にも影響を与える。ここでの結果は、経済厚生を最大にする借入のしやすさと出生率を最大にする借入のしやすさは必ずしも一致しないことである。これは経済厚生は子供の数のみに依存するわけではなく、消費などにも依存するのでそのような結果になっている。しかしながら、両者を同時に改善するような場合があることを示している。

(3)Miyazaki (2016a) においては出生時点で借入制約に直面している個人を考え、Miyazaki (2016b) では、近年注目を集めている教育ローンの影響を考え、教育ローンによる負債の額が大きくなって、その返済のためにその後の人生における大きな意思決定に影響を与えていると考えられている(例えば、The Wall Street Journal (2012)などを参照されたい)。このような事実を考慮したモデルを構築し、借入制約と出生率、経済成長、経済厚生との関係を理論的に分析した。そこでは、個人が教育投資のために借り入れを行い、その後、出生に関する意思決定を行う。その際、教育投資のため負った負債を返済する必要があるため、借入のしやすさは出生に影響を及ぼすことになる。

Miyazaki (2016a) と同じようなメカニズムがこのモデルでも働くことになるが、現実の問題を反映したモデルとしてより重要な政策への含意が得られたと考えられる。

この研究はタイトルが異なっているが、京都大学経済研究所先端分析研究センターや香川大学・地域科学セミナー、2017 Asian Meeting of the Econometric Society で報告されている。今後の展開として、外生的な借入制約を内生的な制約に置き換えた場合にどのように結論が変わるか検討したいと考えている。また、学術論文として出版できるように更なる改訂を考えている。

<引用文献>

H.-J. Chen, K. Miyazaki. 2018. Fertility and labor supply of the old with

pay-as-you-go pension and child allowances, The B.E. Journal of Macroeconomics (Advances).

B. van Groezen, T. Leers, L. Meijdam. 2003. Social security and endogenous fertility: Pensions and child allowances as Siamese twins. Journal of Public Economics 87:233-251.

K. Miyazaki. 2016a. Fertility under an exogenous borrowing constraint. The Institute of Economic Research Working Paper Series No.201, Kagawa University.

K. Miyazaki. 2016b. Student loans, fertility, and economic growth. MPRA Working Paper 71604.

The Wall Street Journal. 2012. To put off loans, grads put off marriage, children. <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304818404577350030559887086>

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計3件)

H.-J. Chen, K. Miyazaki. 2018. Fertility and labor supply of the old with pay-as-you-go pension and child allowances. The B.E. Journal of Macroeconomics (Advances). 査読有, DOI:10.1515/bejm-2016-0182

K. Miyazaki. 2016. Student loans, fertility, and economic growth. MPRA Working Paper 71604. 査読無

K. Miyazaki. 2016. Fertility under exogenous borrowing constraints. The Institute of Economic Research Working Paper Series No.201, Kagawa University. 査読無

[学会発表](計4件)

Koichi Miyazaki, Benefits of borrowing constraints in an endogenous growth model, June 2017 Asian Meeting of the Econometric Society, Hong Kong, 2017.

宮崎 浩一, Benefits of borrowing constraints in an endogenous growth model, 香川大学・地域科学セミナー, 2017年4月.

宮崎 浩一, 借入制約がある家計の出生行

動に関する理論分析, 京都大学経済研究所先端政策分析研究センター, 2017年1月.

Koichi Miyazaki, Fertility and labor supply of the old with pay-as-you-go pension and child allowances (with H.-J. Chen), Taipei International Conference on Growth, Trade and Dynamics, Taiwan, June 2016.

〔その他〕

ホームページ等

<https://sites.google.com/view/koichimiyazaki/home>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮崎 浩一 (MIYAZAKI, Koichi)

香川大学・経済学部・准教授

研究者番号: 80749713