

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 4 月 28 日現在

機関番号：34310

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26380381

研究課題名(和文)「誘惑と自制心」モデルにおけるリスク回避行動と最適政策に関する理論的・実証的研究

研究課題名(英文) Research on the risk-aversion behaviors and optimal policies in the model of temptation and self-control: Theory and evidence

研究代表者

宮澤 和俊 (Miyazawa, Kazutoshi)

同志社大学・経済学部・教授

研究者番号：00329749

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：個人の現在偏向という選好が、貯蓄以外の3つのリスク回避行動 - 家族形成、教育、健康投資 - にどのような影響を与えるのか、そして、現在偏向が存在するときの最適政策とはどのようなものかについて研究した。主要な研究成果は、(1) 祖父母の協力が出生の重要な要素であるとき、児童手当は出生率を低下させ得ること、(2) 養育財生産において、生産要素としての資本と労働が補完的であるとき、資本蓄積の過程で出生率が変動し得ること、(3) 国債管理を厳格化することにより、財政の持続可能性のみならず、経済成長率と出生率を引き上げることができること、を明らかにしたことである。

研究成果の概要(英文)：The objective of this research is to answer to the following two questions. How does the present-biased preference affect risk aversion behaviors, such as family formation, education, and health investment? What kind of public policy is necessary in the presence of present-biased preference?

I've got three outcomes. First, child allowances could reduce fertility if grandparent's help for childcare is a key factor for household fertility production. Second, the fertility rate would fluctuate according to capital accumulation if capital and labor are complements in the childcare production sector. Third, public debt policy should be strictly managed not only for the sustainability of public finance but also for enhancing per capita income growth and fertility.

研究分野：公共経済学

キーワード：現在偏向 出生率 貯蓄率 国債 児童手当

1. 研究開始当初の背景

伝統的な経済学は、選択肢が増えることで個人の経済厚生が改善されることを教えてくれる。しかし、近年の行動経済学の発展を背景に、選択肢が増えることによる心理的なコストが認識され、かつ理論分析の基礎が構築されつつある(Gul and Pesendorfer(2001, 2004))。また、理論分析の研究成果を踏まえながら、政策決定や最適政策に関する応用研究もさかんにおこなわれている。Krusell et al.(2010)は、Judd(1985)とは異なり、最適資本税率は負であると主張している。Kumru et al.(2008, 2011)は、年金制度の厚生効果を分析している。彼らのシミュレーション結果は、賦課方式、積立方式のいずれも、年金制度が厚生を改善し得ることを示している。

一連の研究に共通する特徴の1つは、個人貯蓄の減少である。例として、裕福な個人の若年期の意思決定を考えよう。伝統的な経済学によれば、彼は、現在消費と将来消費の最適配分を実現するために、資産の一部を理性的に貯蓄する。しかし、Gul and Pesendorfer(2001)の想定する経済では、この理性的な選択は、彼にとって必ずしも望ましいものではない。若いうちに消費するという選択 - 誘惑(temptation) - を拒むには、自制心(self-control)が必要である。そして、自制心を維持するための心理的なコストが存在するならば、誘惑を完全に拒否するのではなく、ある程度、誘惑と妥協するような選択が個人合理的である。その結果、観察される選択は通常の想定よりも現在偏向的となり、貯蓄が減少する。

しかし、若年期の意思決定の中で、「誘惑と自制心」が影響を及ぼすのは個人貯蓄だけとは限らない。さらに、後に述べるように、ある種の誘惑が、結果的に、資本蓄積を促す可能性もある。その意味では、上述の最適政策に関する結論は限定的なものであると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は次の2つである。第1に、貯蓄以外の若年期の意思決定に注目して、現在偏向的選好と資本蓄積の関係を、理論的・実証的に研究することである。具体的には、婚姻や出生、教育・職業訓練、健康投資という3つのリスク回避行動に焦点を当てる。さらに、若年期の行動変化が、企業の投資行動や労働市場に与える影響についても研究する。たとえば、宮澤(2013)は、Barro and Becker(1989)の内生的出生率モデルを用いて、現在偏向的選好のもとで個人貯蓄が減少しても、マクロの貯蓄率は上昇し得ることを示している。この結果は、既存研究では個人貯蓄の減少が過大評価されていることを示唆している。

第2の目的は、現在偏向的選好と資本蓄積の関係を明らかにしたうえで、政策評価や最適政策に関する新しい視点を提示することである。現在偏向的選好を扱うモデルとしては、近視眼モデルや双曲割引モデルがよく知られている(Strotz(1956), Phelps and Pollak(1968), Laibson(1997))。しかし、これらの経済モデルは、選好の変化にともなう時間非整合性の問題や、事後的な「後悔」をどのように評価すべきかという厚生分析上の問題が指摘されている。これに対し、Gul and Pesendorfer(2001)の「誘惑と自制心」モデルは、個人の選好順序から誘導されているため、家父長的な政府を想定せずに厚生分析をおこなえるという利点がある。

3. 研究の方法

先行研究のサーベイと理論モデルの構築を並行して進める。代表者と分担者が共催している研究会(Nagoya Macroeconomics Workshop)で逐次報告し、研究の進捗状況を把握するとともに、知識の共有化を図る。年度ごとの研究会の開催数は、26年度10回、27年度5回、28年度10回であった。以下、研究会以外の研究実績の概略を年度ごとにまとめる。

平成26年度

(1) 学会発表

8月に国際学会で論文を報告した(後述の学会発表, 以下同じ)。11月に日本応用経済学会で2本の論文を報告した(学会発表,)。1月に国際学会で論文を報告した(学会発表,)。

(2) 公刊

単著論文を同志社大学創造経済研究センターのディスカッションペーパーとして公刊した(雑誌論文,)。

平成27年度

(1) 学会発表

7月に2度、国際学会で論文を報告した(学会発表,)。8月に国際学会で論文を報告した(学会発表,)。11月に日本応用経済学会の推薦講演で報告した(学会発表,)。

(2) 公刊

単著論文を同志社大学紀要に公刊した(雑誌論文,)。共著論文を同志社大学創造経済研究センターのディスカッションペーパーとして公刊した(雑誌論文,)。

平成28年度

(1) 公刊

単著論文を人口経済学の学術誌に掲載した(雑誌論文,)。学会発表, の日本語版を上梓した(図書,)。

4. 研究成果

現在までの研究成果は、2本の公刊論文と図書に収められた1本の論文にまとめられている。以下、論文ごとに、研究の位置づけと結果の概略を述べる。

(1) Grandparental child care, child allowances, and fertility

児童手当と出生率の関係は、単純な理論を用いた分析では結果が容易に予想できる。児童手当は子どもの養育コストを下げるから、一般的には、価格効果により子どもの需要が増加する。しかし、実証結果は必ずしもこの帰結が正しくないことを示している。本稿の目的は、高齢社会の特徴の1つである、祖父母の育児協力を考慮したモデルを構築することで、理論研究と実証研究の乖離を説明することである。児童手当は、親世代の認識する子どもの価格を下げることで、出生率を引き上げる。他方、児童手当の支給にともなう税負担の増加は、親世代のみならず祖父母世代に対してもマイナスの所得効果を持つ。これにより、祖父母の育児協力が減り、一定の条件のもとで、児童手当が出生率を引き下げたことを理論的に明らかにした。

本稿では、現在偏向的な選好を明示的には導入していない。しかし、自分が孫を持つ年齢になったとき、どの程度育児協力という家族サービスを提供するかという問題が、モデルの基礎におかれている。したがって、現在偏向的な選好を導入することで、将来の育児協力が抑制されるのであれば、現在偏向によって、本稿の帰結が強化されるであろうと予想される。

(2) 養育財生産、技術的補完、および出生率動学

経済発展と出生率の間にはどのような関係があるのだろうか。これまで一般的に受け入れられてきた相関は、逆U字型である (Galor and Weil, 2000)。初期の経済は、「マルサスの罠」とよばれる低成長、低出生の均衡にある。その後、外生的なショックにより資本蓄積が開始すると、所得水準の上昇とともに出生率が上昇する。さらに、ある閾値を超えると、子どもの数から質への代替が生じ、人的資本の急激な上昇とともに出生率が低下に転ずる。Galor and Weil (2000)の統一理論は、現実的妥当性のある経済モデルとして、人口経済学の分野で支持されてきた。

近年、先進国の出生率に新たな変化が生じているのではないかという議論がある。Myrskylä et al. (2009)は、人間開発指数 (Human Development Index, HDI) と合計特殊出生率 (Total Fertility Rate, TFR) の相関を調べ、1975年時点での HDI-TFR の相関はマイナスであるが、2005年時点ではU字型に変

化していると結論づけている。この実証結果は、経済発展の最終段階で、出生率が回復に転じることを示唆している。

本稿の目的は、Galor and Weil (2000) の逆U字の関係と、Myrskylä et al. (2009) のU字の関係を同時に説明できる経済モデルを提示することである。キーとなる仮定は、養育財生産における労働と資本の補完性である。既存研究では、養育財の生産技術は労働集約的であると仮定し、資本の役割が軽視されてきた。その結果、消費財生産部門の資本労働比率をストック変数とする動学経路は、単調な性質を持つ。資本労働比率が上昇する局面では、賃金率が上昇し、貯蓄が増え、資本が蓄積される。他方、要素価格としての賃金率の上昇は、養育財価格を引き上げ、出生率が低下する。つまり、資本の増加と労働の減少という相乗効果により、次期の資本労働比率も上昇するからである。

これとは対照的に、養育財部門での資本の役割が大きい経済では、資本労働比率が非単調な時間経路を辿る可能性がある。資本労働比率が上昇すると、利子率が低下する。資本コストの低下は、競争的市場のもとで、養育財価格を低下させ、出生率が上昇する。この利子率効果が、上述の賃金率効果よりも大きい場合、労働の増加が資本の増加を凌駕し、次期の資本労働比率が低下する。つまり、資本労働比率は、長期均衡の周りを振動するような時間経路を辿ることになる。

本稿では、資本労働比率が振動するとき、(1) 出生率が振動すること、(2) 一定の条件のもとで、1人あたり所得水準が単調に増加すること、を理論的に示した。この結果は、所得水準と出生率の相関が、正から負へ、次に、負から正へと転換することを意味している。

(3) A debt management rule, fertility, and growth

本稿では、日本の現状に鑑み、3つの持続可能性について分析する。最初の2つは、財政と経済の持続可能性である。図1は、1965年から2014年までの、日本の国債残高対GDP比率と1人あたり所得の成長率の関係を図示したものである。経済成長の要因は国債残高だけに限らないとはいえ、全体としては負の相関があるように思われる。つまり、持続可能な財政のために経済成長が必要であるのと同時に、持続可能な経済成長のためには、持続可能な財政が必要なのではないかということが示唆される。

第3の持続可能性とは、人口に関するものである。図2は、同期間における日本の国債と出生率の関係を図示したものである。2005年までの40年間、1966年の丙午の年を除けば、出生率はほぼ一貫して低下している。近年はやや回復傾向が見られるものの、全体としては負の相関があるように思われる。つま

り、持続可能な財政のために人口規模の維持が必要であると同時に、出生率を回復するためには、持続可能な財政が必要なのかもしれない。

図1 国債残高と成長率（日本，1965-2014）

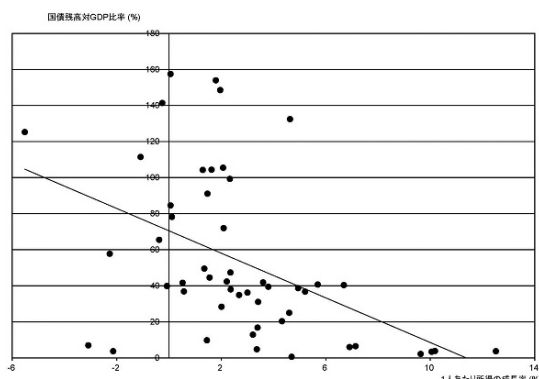
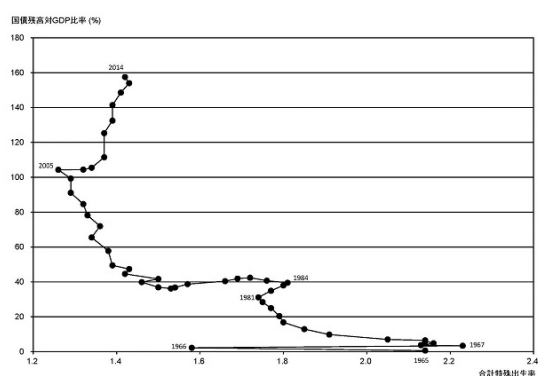


図2 国債残高と出生率（日本，1965-2014）



本稿の目的は、図の観察結果と整合的であるような経済モデルを構築し、財政の持続可能性と成長率、出生率の関係を明らかにすることである。分析により、次の2つの結果が得られた。

国債残高対GDP比率が低下するとき、成長率、出生率はともに上昇する。

国債残高にもとづいた適切な財政ルールを導入することにより、国債残高対GDP比率を、長期的にゼロまで引き下げることができる。

本稿の結果は、国債管理政策が成長政策のみならず、少子化対策としても有効であること、すなわち、財政・経済・人口の3つの持続可能性を同時に達成し得ることを示唆している。

以下、モデルの概略と本研究の位置づけを述べる。経済は、家計、企業、政府の3つの経済主体から構成される。每期同質的な個人が次々に登場し、2期間生きる。各世代の人口サイズは出生選択によりモデルの中で決定する。個人の生涯は、幼年期と成年期からなる。幼年期の個人は親の庇護下にあり、経済活動をおこなわない。成年期の個人は、働いて賃金を得るとともに、親の残した遺産を受け取る。個人は所得税を納めたのち、可処分所得を自分の消費、子どもの養育費、子に

残す遺産に配分する。遺産は資本市場に投資され、子どもたちが成人した時点で、利息込みで移転される。個人の選好は、自分の消費という利己的なものに加え、子どもの数や子どもの経済厚生といった利他的なものから構成される。

生産面では、同質的な企業が労働と資本を用いて消費財を生産する。政府は、政府支出を賄うために、税を徴収し国債を発行する。また、国債の新規発行の上限に関して、「ボーンの法則」を応用した財政ルールを設ける(Bohn, 1998)。閉鎖経済において財市場、労働市場、資本市場の3つの市場が存在し、完全競争の仮定のもとで、市場賃金率と市場利率が決定する。経済成長率は、モデルの中で決まるように設計する。具体的には、資本外部性が成長のエンジンであると仮定している。

本稿のモデルは、個人の現在偏向というよりも、政府の現在偏向から生じる問題を扱っていると解釈できる。政権の維持のために、税よりも国債に頼るといった政治家の短期的な財政運営が、長期的には、財政の持続可能性を低下させる。さらに、経済成長率や出生率を引き下げるという意味で、経済や人口の持続可能性も低下させる。本稿で提示した解決策は、国債管理について裁量的な政策に制約を加え、財政ルールを導入し、長期にわたってルールにコミットすることである。

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4件)

Miyazawa, Kazutoshi, Grandparental child care, child allowances, and fertility, *Journal of the Economics of Ageing*, 査読有, 7, 53-60, 2016年.

Kitaura, Koji, Miyazawa, Kazutoshi, Inequality and conditionality in cash transfer: Demographic transition and economic development, *Center for the Study of the Creative Economy Discussion Paper Series*, 査読無, 2015-03, 1-29, 2016年.

宮澤和俊, 養育財生産, 技術的補完, および出生率動学, *経済学論叢* (同志社大学), 査読無, 67巻, 第3号, 17-35, 2015年.

Miyazawa, Kazutoshi, Grandparental child care, child allowances, and fertility, *Center for the Study of the Creative Economy Discussion Paper Series*, Doshisha University, 査読無, 2014-03, 1-16, 2014年.

[学会発表](計8件)

宮澤和俊, 少子化対策としての国債管理

政策, 日本応用経済学会 (推薦講演), 2015年11月15日, 獨協大学.

Miyazawa, Kazutoshi, Grandparental child care, child allowances, and fertility, International Institute of Public Finance, 2015年8月21日, Dublin, Ireland.

Kitaura, Koji, Regional infrastructure and economic growth, Association for Public Economic Theory, 2015年7月2日, University of Luxembourg, Luxembourg.

Miyazawa, Kazutoshi, Grandparental child care, child allowances, and fertility, Western Economic Association International, 2015年7月1日, Hawaii, United States.

Miyazawa, Kazutoshi, A debt management rule, fertility, and growth, Western Economic Association International, 2015年1月9日, Wellington, New Zealand.

宮澤和俊, Grandparental child care, child allowances, and fertility, 日本応用経済学会, 2014年11月16日, 中央大学.

北浦康嗣, Regional infrastructure and economic growth, 日本応用経済学会, 2014年11月15日, 中央大学.

Miyazawa, Kazutoshi, A debt management rule, fertility, and growth, International Institute of Public Finance, 2014年8月22日, Lugano, Switzerland.

〔図書〕(計1件)

宮澤和俊, 中央経済社, 「公共経済学で日本を考える」(奥野信宏・八木匡・小川光編著)第3章 国債管理政策 - 財政・経済・人口の持続可能性のために, 2017年, 16ページ.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

取得状況(計 0件)

〔その他〕

Nagoya Macroeconomics Workshop
<https://sites.google.com/site/nagoyamacroeconomicsworkshop/>

Doshisha Economics Workshop
<https://sites.google.com/site/doshishaew/>

同志社大学創造経済研究センター
<http://csce.doshisha.ac.jp/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

宮澤 和俊 (MIYAZAWA, Kazutoshi)
同志社大学・経済学部・教授
研究者番号: 00329749

(2)研究分担者

北浦 康嗣 (KITAURA, Koji)
法政大学・社会学部・准教授
研究者番号: 90565300