

令和元年6月10日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K03514

研究課題名(和文)人口内生世代重複モデルによる公共政策の厚生分析

研究課題名(英文)Welfare Analysis of Public Policy by an Overlapping-generations Model with Endogenous Fertility

研究代表者

岡本章(Okamoto, Akira)

岡山大学・社会文化科学研究科・教授

研究者番号：10294399

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、親の世代の不平等が子の世代にも引き継がれるというような問題を分析できるように、「人口内生世代重複シミュレーションモデル」において、各コーホートに低所得層と高所得層の二人の代表的家計を導入し、親と子の間での世代間の所得階層の移動性を導入した。シミュレーション分析の結果、世代間での所得の移動がより活発になった場合には、各年での総人口に占める(労働生産性の高い)高所得層の割合がより高まることにより、国民所得の水準が相対的に高まったが、超長期的には、逆に、国民所得の水準が相対的に低くなった。これは、移動性が高くなると、相対的に出生率の高い低所得層の人口比率が低くなるためである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

人口減少・少子高齢化という構造変化を反映する形で分析を行う場合、アウバック・コトリコフタイプのシミュレーションモデルが適している。先行研究では将来の人口動態が外生的に与えられていたが、本研究ではモデルにおいて内生的に決まるように拡張した。さらに、貧困の連鎖のような問題が扱えるように、親から子への世代間の所得階層の移動をモデルで扱えるように拡張した。このように、人口の内生のみならず、格差問題を取り扱えるモデルへの拡張という学術的意義がある。特に、世代間の所得階層の移動をモデルにおいて明示的に取り扱えるように拡張した点は、このシミュレーションモデルの発展に大きく寄与するものと考えられる。

研究成果の概要(英文)：This paper quantifies the effects of the intergenerational earnings mobility in an aging and depopulating Japan on the individual welfare and the future demography. The simulation reveals that increases in intergenerational earnings mobility promote economic growth, but in the very long run, on the contrary they hinder economic growth.

This is because the increased mobility raises the population ratio of the higher income household has lower fertility and increases the population share of workers with higher earnings ability increases. In the very long run, the negative effect of decreasing population exceeds the positive effect of the increased share of higher ability workers.

研究分野：公共経済学

キーワード：人口減少 少子高齢化 シミュレーション分析 厚生分析 少子化対策 移民政策 年金政策 格差社会

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

日本では現在人口減少・少子高齢化が急速に進行しており、今後もこの趨勢は継続していくものと予測されている。また、昨今、親の世代の不平等が子の世代にも引き継がれる傾向が高まっており、いわゆる「貧困の連鎖」の問題が指摘されることが多くなってきている。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、人口減少・少子高齢化が急速に進行する日本における望ましい公共政策について検討することにある。具体的には、子供手当のような少子化対策の効果や移民の効果、および親子間での所得階層の移動の定量的な効果について分析を行う。

### 3. 研究の方法

人口減少・少子高齢化という構造変化を反映する形で分析を行う場合、Auerbach-Kotlikoffタイプの世代重複シミュレーションモデルが適している。従来のモデルでは将来の人口動態が外生的に与えられていたが、本研究では将来の人口がモデルにおいて内生的に決まるように拡張がなされている。また、本研究では、親の世代の不平等が子の世代にも引き継がれるといった問題が分析できるように、各コーホートに低所得層と高所得層の二人の代表的家計を導入した上で、親と子の間でのリンクを導入し、低所得（高所得）の親の子どもが低所得・高所得になる確率をそれぞれ外生的に与えた。このように、「人口内生化世代重複シミュレーションモデル」に世代間での所得階層の移動性を導入した、拡張された分析ツールを用いて研究を行った。

### 4. 研究成果

上述のように拡張された「人口内生化世代重複シミュレーションモデル」を用いて研究を行った。その研究成果は、次の3本の論文にまとめられた。

(1) Okamoto (2016) では、少子化対策としての子ども手当の増額が（無限先の将来世代を含む）一人当たりの効用や将来の人口水準に与える影響について分析を行った。その結果、子ども手当の増額は一人当たりの効用と将来の人口水準をともに高めることが示された。そして、少しの子ども手当の増額ではその効果も小さいが、子ども手当を増加させるにつれてその効果は累増的・逡増的に大きくなることが定量的に示された。これは、大胆な子ども手当の増加は産む子どもの数を増やし、今度は、その増えた子どもが大人になって多くの子どもを産むという循環が形成されるからである。

また、子ども手当が増額されるとしても、「シルバー民主主義」と揶揄される状況の下では、その実施が遅れがちである。そこで、少子化対策（子ども手当の増額）の実施が遅れた場合（2020年・2030年・2040年・2050年）の影響について分析した。その結果、少子化対策が少しでも遅れるとその効果は大きく減少することが示唆された。これは、現在の日本では子どもを産むことのできる若い女性の数が年々減少しているからである。

さらに、この政策の実施に当たって、事前の告知（アナウンス）の影響を調べたところ、政策の実施前の出来るだけ早い時点でアナウンスを行うことにより、より好ましい結果が得られた。これは、家計は、政策の実施時点ではなく、アナウンスがあった時点で行動を変更するからである。

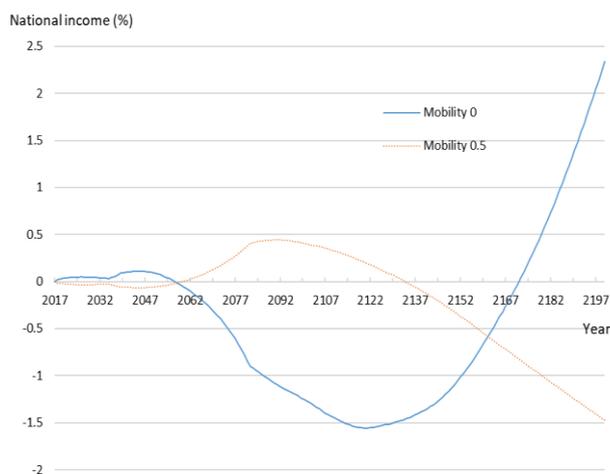
(2) 若年労働力の確保や日本の将来人口の水準の維持などの観点から、少子化対策に加えて、移民政策についても検討することは有益であると考えられる。実際にアメリカやドイツなどの先進諸国では多数の移民を受け入れている。そこで、Okamoto (2018) では、移民政策の定量的な影響について分析を行った。2014年に日本政府は毎年20万人の移民を10年間（総計200

万人) 受け入れる計画を公表した。本稿では、移民の総計が一定の下で毎年同数の移民を受け入れる場合に、短期間に集中して多くの移民を受け入れるケースと長期間にわたって毎年少しずつ受け入れるケースとで、一人当たりの効用と長期的な人口水準への影響を分析した。

シミュレーション分析の結果、長期的な人口水準については、より長期間にわたって毎年少しずつ移民を受け入れた場合に最もその水準が高くなった。一人当たりの効用水準については、移民を9年間にわたって受け入れる場合に最も高くなった。受け入れ期間が長期にわたる場合には長期的な人口水準が高くなり、社会保険料が低下することもあり、長期的に厚生水準が高められるが、その一方で、短期的には移民の受け入れが少なく、移民によるプラスの効果が小さい。移民を短期間に集中して受け入れる場合には、当初は好ましい結果をもたらすが、長期的には人口水準が相対的に低くなり、一人当たりの効用水準も相対的に低くなる。

(3) 日本では、近年、親の世代の不平等が子どもの世代にも引き継がれる傾向が高まっていると指摘されることが多くなっている。Okamoto (2019) では、このような問題を分析できるように、親と子の間での、世代間の所得階層の移動性を「人口内生世代重複シミュレーションモデル」に導入した。すなわち、モデルにおいて親と子の間でのリンクを導入し、外生的に与えられた遷移確率で所得階層間を移動できるようにモデルを拡張した。具体的には、モデルにおいて、各コーホートに低所得層（高校卒）と高所得層（大学卒）の二人の代表的家計を導入し、子どもが親と同じ所得層になる確率、および異なる所得層に移る確率を外生的に与えた。基準ケースでは7割の子どもが親と同じ所得階層になると仮定した。

シミュレーション分析の結果、世代間での所得階層の移動がより活発になった場合には、各年において、総人口に占める（労働効率が低い）高所得層の割合がより高まる（逆に、世代間での所得の移動性が低い場合には、出生率の高い低所得層の人口比率が各年において相対的に高まる。）ことにより、国民所得の水準がより高まった。しかしながら、超長期的には、逆に、国民所得の水準が相対的に低くなった。これは、各年において、総人口に占める（相対的に出生率が高い）低所得層の割合がより低くなることにより、超長期的には、総人口の水準がより小さくなり、これが国民所得に与えるマイナスの効果が、上述の（相対的に生産性の高い）高所得層の人口比率の上昇によるプラスの効果を上回るためである（下図を参照）。



つまり、例えば、公教育の充実により世代間での所得の移動性が高まれば、生産性の高い労働者が増えることにより、一人当たりの効用は上昇する。その一方で、高出生率の低所得層の人口比率が低くなることにより、総人口は相対的に低下していく。超長期的には、労働の生産性上昇に伴うプラスの効果を総人口低下によるマイナスの効果が上回るため、相対的に国民所得が低下する。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 3 件)

1. Okamoto, Akira (2019) “Simulating the Comprehensive Effects of Intergenerational Earnings Mobility in an Aging Japan,” Okayama University Discussion Paper No. I-104, March (査読なし) .
2. Okamoto, Akira (2018) “Immigration Policy in an Aging and Depopulating Japan,” Okayama University Discussion Paper No. I-101, March (査読なし) .
3. Okamoto, Akira (2016) “Countermeasures to the Falling Birthrate in a Depopulating Japan: Effects of Delaying Reform and Prior Announcement,” Okayama University Discussion Paper No. I-96, November (査読なし) .

[学会発表] (計 2 件)

1. 2017年2月3日 The 13th Irvine-Japan Conference on Public Policy, Irvine, U.S.  
題目: “The Optimum Quantity of Debt for a Depopulating and Aging Japan: Welfare Level or Future Population?”  
発表者: 岡本章
2. 2016年6月19日 2016年度日本経済学会春季大会 (名古屋大学)  
題目: “The Optimum Quantity of Debt for a Depopulating and Aging Japan: Welfare Level or Future Population?”  
発表者: 岡本章  
討論者: 井堀利宏教授 (政策研究大学院大学)

[図書] (計 2 件)

1. 岡本章 (2016) 「年金給付削減は政治的に実現できるのか」『中央公論』 第130巻第7号, 42-54.
2. 内山恵一・岡本章 (2016) 『「狛江市議会に世代別選挙区制度を」提案者に聞く』 『中央公論』 第130巻第7号, 54-57 (インタビュー記事) .

[新聞、インターネット記事] (計 2 件)

1. 岡本章 (2019) 「所得階層の移動促進、社会全体の損失回避を」政策ブログ『財政・社会保障研究会』, 日本経済研究センター.
2. 岡本章 (2017) 「シルバー民主主義を考える 一選挙制度の大胆改革急げ」『経済教室』 5月5日, 日本経済新聞 朝刊 (17面) . 第7号, 42-54.

[その他]

ホームページ等

岡山大学経済学部: 岡本章個人ホームページ

<http://www.cc.okayama-u.ac.jp/~okamot-a/okamoto.html>

## 6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名: 乃村 能成

ローマ字氏名: YOSHINARI NOMURA

所属研究機関名: 岡山大学

部局名: 大学院自然科学研究科

職名: 准教授

研究者番号 (8 桁): 70274496