

令和 3 年 5 月 31 日現在

機関番号：34310
研究種目：国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）
研究期間：2018～2020
課題番号：17KK0047
研究課題名（和文）賃金分布と資産分布の決定メカニズム：企業の異質性を導入した労働サーチ理論の分析
研究課題名（英文）Determination of wage and asset distribution: An analysis using a labor search model with firm heterogeneity
研究代表者
荒渡 良（Arawatari, Ryo）
同志社大学・経済学部・准教授
研究者番号：20547335
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円
渡航期間： 10ヶ月

研究成果の概要（和文）：以下の四つの研究を行った。一つ目の研究では政府支出のサイズと経済成長率に関する分析を行い、もしも人々の研究・開発能力にばらつきがあり、更に政府支出のサイズが大きすぎも小さすぎもしない場合には、政府支出のサイズと経済成長率は明確な相関を持たないことが示された。二つ目の研究では世代間投票率格差に注目し、高齢者の投票率の上昇が投票によって選ばれる国債発行量に与える影響は正にも負にもなり得ることが示された。三つ目と四つ目の研究はルール逸脱の可能性がある場合における、最適な公債発行ルールに関する研究である。分析の結果、最適な公債発行上限は人々の我慢強さと強い関係を持つことが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「研究成果の概要」で示した一つ目の研究の結果は、政府支出のサイズが極端な水準にない場合には、政府支出サイズの変化は所得分布には影響するものの、経済成長率にはあまり影響しないことを意味する。この結果は実証分析結果とも整合的であり、政府サイズと所得分布・経済成長率の関係について、新しい知見を与えるものである。

二つ目、三つ目、四つ目の研究はいずれも公債発行に注目した研究である。これらの研究では年齢別投票率格差や有権者の我慢強さなど、各国固有の諸条件が公債発行量や好ましい公債発行ルールと強く関係しており、ひいては所得・資産格差の形成においても重要な役割を果たし得ることが示唆されている。

研究成果の概要（英文）：I conducted the following four studies. The first study examines the relationship between the size of government expenditure and economic growth. Our theoretical and numerical shows that when there are variations in people's R&D ability and the size of government expenditure is moderate, the correlation between the size of government expenditure and economic growth rate is not prominent.

The second study considers a difference in age gap in voter turnout and its impact on fiscal policymaking. We show that a higher turnout of the elderly in voting may have a positive or a negative effect on the size of government debt.

The third and fourth studies consider the optimal public debt rules when a violation of debt rules is possible. We show that the optimal level of debt ceiling is strongly related with the degree of impatience of people in each country.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：所得分布 政府支出 国債 国債発行ルール

1. 研究開始当初の背景

所得格差や資産格差への社会的な関心が高まっている。先進国を中心に賃金・資産格差は増大傾向にあり、その原因究明と対策は喫緊の課題である。近年、マクロ経済学の分野では経済主体の異質性を前提にした一般均衡分析が活発に行われており、特に賃金分布や資産分布に関する理論的・数量的な研究に注目が集まっている。これらの分野では Bewley-Huggett-Aiyagari モデルに代表される「不完備市場のマクロ経済モデル」を用いた分析が主流であったが、人々の賃金や資産を決定づける上で非常に重要と思われる失業問題を扱えないという欠点があった。そこで近年は Diamond-Mortensen-Pissarides モデルに代表される「求職活動が明示された労働サーチモデル」をマクロ経済モデルに応用することで、賃金・資産格差の決定メカニズムを明らかにしようとする研究が盛んに行われている。これらの研究におけるモデルでは、労働者と企業が互いに求職と求人を行う「求職・求人活動(サーチ活動)」が明示されており、確率的に就業や離職による失業が生じる。この時、条件の良い職にすぐに就ける者もいれば、悪条件の職にすらなかなか就けない者もいるため、その過程で賃金や資産に格差が生じる。また、賃金や資産の変化は自身が受け入れてもよい最低限の賃金(留保賃金)を変化させるため、賃金・資産格差の変化は労働者の求職活動を通じて労働市場にフィードバックする。このように、この分野の研究では労働市場における求職活動と所得・資産分布の相互依存関係の分析に主眼が置かれている点が特徴である。

2. 研究の目的

本研究の目的は所得格差や資産格差に関する先行研究を基礎に置きながら、様々な視点から所得・資産格差の形成過程を分析することにある。具体的には、(1)インフレ率、(2)政府のサイズ、(3)財政政策、(4)環境政策などに注目しながら、所得・資産格差に関する理論的な考察を行い、近年先進国を中心に所得・資産格差が拡大している理由を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

2019年9月から2020年7月まで、カナダのカルガリー大学に滞在して研究を実施した。しかし、新型コロナウイルス流行のために大学が封鎖され、予定されていた研究活動の一部は中止を余儀なくされた。以下に記す6つの研究はそのような状況下でオンライン会議を利用しながら実施した共同研究である。研究計画の一部が変更されたものの、いずれの研究も所得格差・資産格差に関連するものであり、本研究課題のテーマから逸脱したものではない。

本研究では併せて6つのモデルの構築・分析を行ったが、それらは2つに大別される。1つ目は内生的成長モデルをベースに、経済成長という観点から所得分布の決定要因について考察するというものである。より具体的には、研究開発に関する生産性が異なる多数の家計からなる Romer 型の内生成長モデルを考え、インフレ率や政府のサイズの変化が所得分布と経済成長率に与える影響について分析した。2つ目は賃金格差や世代格差が国債発行残高に与える影響についての研究である。ここでは主に世代重複モデルをベースにして、世代内・世代間の賃金格差や財政政策のルールが、投票によって選択される税率や再分配サイズ、公共財供給量、国債発行量を通じてどのように所得・資産格差に影響するのかを理論的に分析した。

4. 研究成果

研究期間中に併せて6本の論文を執筆し、その内4本が査読付きの国際学術雑誌に掲載(もしくは掲載決定)した。また、残りの2本も現在査読付きの国際学術雑誌に投稿中である。各研究の主要な結果は以下の通りである。

1つ目はインフレ率の変化が所得格差と経済成長率に与える影響についての理論的研究である(Arawatari, Hori and Mino, 2018)。本研究では研究開発に関する生産性が異なる多数の家計からなる Romer 型の内生成長モデルを考え、インフレ率の変化が所得分布と経済成長率に与える影響について分析した。分析の結果、インフレ率の上昇は貨幣保有費用の上昇を通じて企業家による研究開発を阻害し、経済成長率を低下させること、そしてその結果として高所得の企業家の数を減らし、Top income inequality を低下させることが明らかとなった。また、インフレ率が十分に高い時には、インフレ率の上昇が生産性の高い企業家を研究開発から退出させ、経済成長率を大きく低下させることも明らかとなった(図1参照)。本研究の成果は論文の形にまとめられ、査読付き学術雑誌 *Journal of Monetary Economics* に掲載されている。

2つ目の研究は世代間の投票率格差と財政政策のサイズに関する研究であり、先進国共通の問題となっている高齢化が各国における財政政策の形成と、その下で決まる所得分布に与える影響を理論的に明らかにしようとしたものである(Arawatari and Ono, 2020a)。この研究におけるモデルの概要は以下の通りである。各家計が二期間ずつ生存するような無限期間の世代重複モデルを考える。また、複数の国からなる国際経済を想定し、国家間において債券(私的債券・国債)の取引がなされていると仮定する。各国では投票によって公共財供給量、税率および国債発行量が決定されているが、若年層と老年層では投票率が異なると仮定する。これは、所得や資産

に異質性がある若年・老年世代の間に政策決定に及ぼす影響力にも差があることを意味する。分

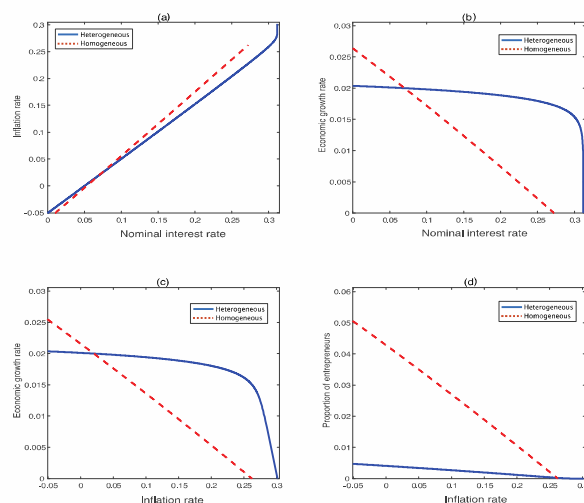


図 1

析の結果、老年世代の投票率の上昇は、政府支出のサイズと国債発行額に非単調な影響を及ぼすことが確認された。これは、老年世代の政治的影響力が大きいほど財政赤字が大きくなるわけではないという、先行研究にはない結果である。本研究の成果は論文の形にまとめられ、査読付き国際学術雑誌 *International Tax and Public Finance* に掲載されている。

3 つ目の研究は国債発行限度ルールの形成に関する研究である (Arawatari and Ono, 2021)。国債発行限度に関するルールは税率や政府支出のサイズに直結するものであり、所得分布の形成に重要な役割を果たす。本研究では家計が双曲割引を持つために時間非整合性に直面しており、各時点において最適な国債発行限度ルールが異なるという状況を考えた。この場合、ルールを定める時点の有権者は、将来の自分たちがルールを破って過剰な国債発行を行ってしまうかも知れないということを考慮しながらルールを形成する必要がある。分析の結果、双曲割引の度合いは国債発行限度ルールの形成に強く関係していること、そして双曲割引の度合いの違いが国家間における国債発行ルールの大きな違いを説明していることが示された。本研究の成果は論文の形にまとめられ、査読付き国際学術誌 *European Journal of Political Economy* に掲載が決定した。

4 つ目の研究は政府支出のサイズの変化が所得格差と経済成長率に与える影響についての理論的研究である (Arawatari, Hori and Mino, 2020)。政府支出を生産要素の一つとして捉え、所得格差や経済成長率との関係を調べた先行研究は数多くあったが、それらの研究では経済主体の異質性を考慮していないという問題点があった。そのため、政府支出のサイズの変化が経済主体間の所得格差や成長率のどのように影響するのかがこれまでよく分かっていなかった。本研究では個々人の研究・開発能力に異質性がある経済において、政府支出のサイズが「労働者か企業家か」という職業選択を通じて、経済成長率に与える影響を明らかにしている。分析の結果、政府支出のサイズが十分に小さい場合や十分に大きい場合には、政府支出のサイズの変化が経済成長率を大きく変化させるのに対して、政府支出のサイズが極端な水準にない場合には政府支出のサイズの変化は経済成長率にあまり影響しないということも確認された (図 2 参照)。これは、政府支出のサイズが十分に小さく、中間財の限界生産力が十分に大きい場合や、政府支出のサイズが十分に大きく、税率が十分に高い場合には、高い生産性をもった企業家だけが研究開発に参加しているため、政府支出のサイズの変化が高い生産性を持った企業家を研究開発から参入・退出させ、経済成長率を大きく左右するためである。この個々人の能力の異質性が十分に大きい場合には政府支出と経済成長率の関係は平坦な逆 U 字型になるという性質は、先行研究では指摘されてこなかったものである。本研究の成果は既に論文としてまとめられており、現在査読付きの国際学術雑誌に投稿中である。

5 つ目の研究は複数国による協調国債発行ルールの形成に関する研究である (Arawatari and Ono, 2020b)。国債発行限度に関するルールは税率や政府支出のサイズに直結するものであり、所得分布の形成に重要な役割を果たす。この研究では特に、EU で採用されているような複数の国が同一の国債発行ルールを採用するという、協調国債発行ルールに注目した分析を行った。まず、家計の選好が双曲割引を持つために時間非整合性に直面しており、更に双曲割引の度合いは国によって異なると仮定した。家計の選好が双曲割引を持つ場合、家計は国債発行によって税負担を将来に先送りする誘引を持つ。この誘引を抑制するために国債発行ルールが用いられるが、各国で双曲割引の度合いが異なるため、それぞれの国にとって最適な国債発行ルールも異なったものとなる。このような設定の下で、域内経済の経済厚生を最大化するような協調ルールと、各国の厚生を最大化するような独自ルールの特徴について考えた。分析の結果、協調ルール下と独自ルール下のどちらで経済厚生がより大きくなるのかは、各国の双曲割引の度合いに依存して決まることが明らかとなった。本研究は論文の形にまとめられ、現在査読付きの国際学術雑誌

に投稿準備中である。

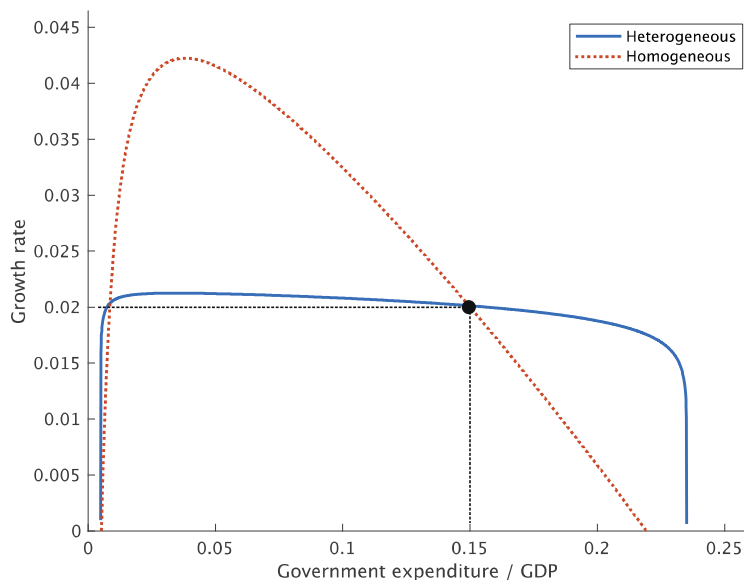


図 2

6 つ目の研究は環境政策に関するものである (Yamagami, Arawatari and Hori, 2021)。現在、環境政策は世界的に注目されており、環境保全のための費用を誰が、どの程度負担するのが大きな問題となっている。本研究では家計と企業という二軸を考えた上で、各国における環境政策の強度と手段が投票を通じてどのように選択されるのかを理論的に分析した。分析の結果、環境保全の手段として課税と数量規制という二つの方法がある場合には、家計は常に課税を好み企業は常に数量規制を好むこと、そして企業によるロビー活動が比較的容易に行えるような環境下では、よりハードルの高い環境政策が実施されることが明らかとなった。本研究は査読付き国際学術誌 *European Journal of Political Economy* に掲載が決定した。

上述した 6 つの論文の詳細は以下の通りである。

1. Arawatari, R., Hori, T., Mino, K. (2018), "On the Nonlinear Relationship between Inflation and Growth: A Theoretical Exposition," *Journal of Monetary Economics*, April 2018, Vol. 94, pp.79 - 93.
2. Arawatari, R., Hori, T., Mino, K. (2020), "Productive government expenditure and economic growth in a heterogeneous-agents model," Faculty of Economics, Doshisha University, Working Paper Series No. 54.
3. Arawatari, R., Ono, T. (2020a), "Age Gap in Voter Turnout and Size of Government Debt," *International Tax and Public Finance*, April 2020, Vol. 27, pp.435 - 460.
4. Arawatari, R., Ono, T. (2020b), "International Coordination of Debt Rules with Time-inconsistent Voters," Faculty of Economics, Doshisha University, Working Paper Series No. 56.
5. Arawatari, R., Ono, T. (2021), "Public debt rule breaking by time-inconsistent voters," *European Journal of Political Economy*, forthcoming.
6. Yamagami, H., Arawatari, R., Hori, T. (2021), "Ambitious Emissions Goal as a Strategic Preemption," *Strategic Behavior and the Environment*, forthcoming.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4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 Ryo Arawatari and Tetsuo Ono	4. 巻 27
2. 論文標題 Age gap in voter turnout and size of government debt	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Tax and Public Finance volume	6. 最初と最後の頁 435-460
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10797-019-09563-8	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 Hiroaki Yamagami, Ryo Arawatari, and Takeo Hori	4. 巻 -
2. 論文標題 Ambitious Emissions Goal as a Strategic Preemption	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Strategic Behavior and the Environment	6. 最初と最後の頁 -
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 -
1. 著者名 Ryo Arawatari and Tetsuo Ono	4. 巻 -
2. 論文標題 Public debt rule breaking by time-inconsistent voters	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 European Journal of Political Economy	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.ejpoleco.2021.102010	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 Ryo Arawatari, Takeo Hori, and Kazuo Mino	4. 巻 94
2. 論文標題 On the Nonlinear Relationship between Inflation and Growth: A Theoretical Exposition	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Monetary Economics	6. 最初と最後の頁 79-93
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jmoneco.2017.12.001	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0件

〔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
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	露原 邦夫 (Tsuyuhara Kunio)	カルガリー大学・Department of Economics・Associate Professor	

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
---------	---------