

様 式 C - 1 9、F - 1 9 - 1、Z - 1 9 （共通）

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 元 年 6 月 1 3 日現在

機関番号：1 2 1 0 2

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2018

課題番号：1 5 K 0 3 5 0 1

研究課題名（和文）人口減少社会での、大規模移民受け入れと企業のオフショアリングの総合的分析

研究課題名（英文）Analsis of the effect of a large scaled acceptance of immigration in a population declining society and globalization of firms

研究代表者

内藤 久裕（NAITO, Hisahiro）

筑波大学・人文社会系・准教授

研究者番号：0 0 3 3 5 3 9 0

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）：今回の研究では、社会保障が存在している経済で、移民を受け入れることで資本蓄積を高めつつ、社会の構成員全員の厚生を改善することが理論的に可能であることをしめした。またシミュレーション分析で、新しい定常状態に到達するのにどれくらいの年数がかかるのかをシミュレーションした。また実証分析では、移民の受け入れの経済弱者（障害者）への影響を調べた。またイギリスのEU離脱国民投票のデータを用い、移民の存在が政治的分断をもたらすのかどうか研究した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今回の研究によって、賦課方式の社会保障がある経済では、移民を受け入れて社会の構成員全員の厚生をたかめつつ、かつ社会の資本蓄積を進めることが可能であることをしめした。またイギリスでのEU離脱の国民投票の結果は、メディアで言われていることとは異なり、じつは移民の存在は重要な要素ではないことが統計的研究から分かった。また今回の研究で得られた分析手法をつかって、全科学分野で最も権威のあるProceedings of National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)という国際学術雑誌に論文を出版した。

研究成果の概要（英文）：In this study, I have demonstrated that it is possible to improve the welfare of all generation by accepting immigrants while increasing capital accumulation theoretically. In the simulation analysis, I calculated how many years it takes to reach the new steady state by accepting immigrants. In the empirical study, I have examined the effect of the inflow of immigrants to individual with disability, who are assumed to be more likely to be affected by the poor labor market condition. In my study, I have found that the employment of individual with disability increases when the inflow of immigrants increases contrary to the general perception that the inflow of immigrants will hurt those who do not have so much competitive skills. Finally, I have examined the effect of the presence of immigrants in the UK's national referendum on the exit from EU. Contrary to the general perception, I found that the presence of immigrants did not affected the vote outcome.

研究分野：公共経済学

キーワード：移民受け入れ 少子高齢化 持続性 社会保障 労働市場 賃金

## 1. 研究開始当初の背景

超少子高齢化社会において、さまざまな経済社会分野への影響が明白になっている。その一つが社会保障の持続可能性の減少あるいは世代間の著しい不平等である。一方、地球的な規模で見れば、超少子高齢化に悩む国がある一方、爆発的な人口増加を経験している国が存在する。国連とワシントン大学の予想によれば、世界人口は、2100年には123億人に達するという。(Science 2014)。このような状況で、移民を受け入れ続けられない事は、超人口減少国の日本にとって望ましいのか、そもそも可能なのかという疑問が発生する。Storesletten(Journal of Political Economy 2000)は、大規模シミュレーション分析を用いて、米国において更なる移民受け入れが公的年金制度の持続可能性を増し、その結果、社会厚生を増すことを示した。一方 Fehr, Jokisch and Kotlikoff(2004)らは、異なった大規模シミュレーション分析によって、移民受け入れによる厚生改善効果に否定的な分析結果を示した。これらの正反対の研究結果は、移民受け入れの経済効果に関して、経済学の理解がまだ十分でないことを示している。

歴史的にみれば、貿易による自由化、資本移動の自由化に対して、貿易の自由化や資本の自由化は国内経済に打撃をあたえるという議論が常に起き上がってきた。しかし最終的には、自由化による利益が反対勢力を説得してきたという経緯がある。そのように考えると人口過密国から人口縮小国への労働の移動は、貿易の自由化、資本移動の自由化に続く、第3の経済的必然であるという議論も成立する。またグローバル経済化がすすむ経済では、外国人労働者の受け入れを拒んだとしても、企業がオフショアリングを行うため、結果として移民の受け入れは賃金を下げないという議論もなりたつ。

一方で、実証的にみれば、移民受け入れが労働市場の賃金に及ぼす影響に関しては、まだ決着が付いていない。初期の Borjas の研究は、移民の受け入れは賃金を低下させることを示しているが、その後の Card と Peri らの研究は一貫して移民の受け入れが賃金を下げないことを示している。

一方で移民の移民の受け入れは、受入国に政治的分断を引き起こす可能性もある。移民受け入れの歴史が長いヨーロッパ諸国においては、この問題は顕著である。

## 2. 研究の目的

以上のような問題意識から、本研究では理論、シミュレーション、実証の3つの手法を使い、移民受け入れの厚生分析を研究することである。また実証では、イギリスで起こったブレグジットを自然実験として、移民の受け入れが国民の政治的決定にどのような影響をあたえるかも分析を行う。

## 3. 研究の方法

理論研究に関しては、重複世代モデルを考え、そこに移民の確率的な帰国を組みこんだモデルを作成する。そのような経済において初期の定常状態を考え、仮に政府が移民を大幅に受け入れた場合に経済の資本蓄積、労働供給、財政バランスがどのように変わり、老人、若者の効用がどのように代わるかを分析する。

シミュレーション分析では、個人が80期まで生きることができ、その間に生命表に基づいて確率的に死亡するモデルを考える。その経済で移民を受け入れたとき、自国民の効用を上げることが出来るかどうかを検討する。社会保障がないモデルであれば、人口の増加は一人当たり GDP の低下をもたらす。しかし社会保障があるため、移民を受け入れることは、負担をより多くの国民で分担することを意味し、それは社会保険料の低減につながり、その社会保障負担の低下が、効用の増加につながる可能性がある。そのことを理論シミュレーションを用いて明らかにする。

実証研究ではまず、日本において総務省の個票データにアクセスし、都市圏別の移民比率を計算する。その上で、適切な操作変数を見つける。日本において、データアクセスの関係からうまくいかない場合は、アメリカのデータを用いて分析を行う。またヨーロッパにおける投票データを用いて、移民の受け入れが、政治的分断をもたらすのかも分析する。

## 4. 研究成果

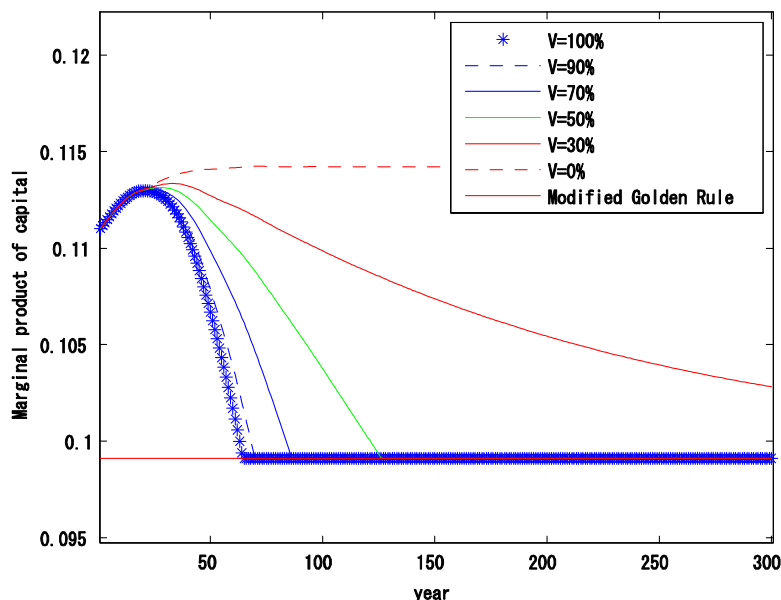
### (1) 研究成果の概要

今回は、論文査読プロセスによる不採択のため、移民受け入れの経済効果に関する論文を国際学術誌出版までこぎつけることが出来た。しかし、この科研費研究のために開発した手法を使って5本の査読付き国際学術誌に論文を出版することができた。5つの国際学術雑誌は、Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America(PNAS), FinanzArchiv / Public Finance Analysis (FA), Japanese Economic Review, Journal of Japanese and International Economics, International Journal of Applied Economics である。特に Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America(PNAS)は、Nature, Science に次ぐ全科学分野(社会科学をふくむ)で、世界で三番目に権威のある学術雑誌である。また FinanzArchiv / Public Finance Analysis (FA)は、100年前以上に創設されており、公共経済学で最も伝統のある国際学術誌である。Japanese Economic Review は、日本経済学会の代表雑誌であり、Journal of Japanese and International Economics は、日本経済分析の主要雑誌である。これらの国際学術誌への出版はこの研究で行われた研究の質の高さを示していると考えられる。

### (2) 理論研究 およびシミュレーション研究

理論的には、2期間の重複世代モデルを考えそこに移民を入れることによって分析を行った。まこの結果分かったのは、もし初期状態で若者世代から老人世代に所得が移転されているならば、移民を受け

入れることで現在から未来にいたるまでのすべての世代をパレート改善できることを示した。また一人当たりの資本量を最終的に黄金律のレベルまで上げることが可能であることを示した。シミュレーション分析では、より現実的な個人が働き始めてから80期生きる、社会保障制度があるモデルを考えそこで、移民が入ってきたときに各個人の厚生や一人当たり資本ストック、税引き後賃金がどのように変わるかをシミュレーションした。そこで分かったことは、十分可能性の高いパラメータの値のもとで、かつ初期状態で社会保障制度が経済に入っている場合、経済をパレート改善しながら、資本蓄積をおしすすめ最終的に積み立て方式に持っていくことが出来ることを示した。以下が分析で得られたグラフである。左下のグラフは縦軸に資本の限界生産性、右軸は移民を受け入れ始めてからの時間をしめしている。初期値の移民比率を80年かけて、2倍にすることを目標にしている。左下のグラフは、初めの20年程度は一人資本の割合が小さくなり、資本が希少化し、資本の限界生産性が上昇していくが、移民が支払う社会保障収入を資本蓄積に回すことで、社会での一人当たりの資本量が増加し、それに伴って、資本の限界生産性が上昇していく。そして余剰の半分を資本蓄積に回すケースでは(緑のライン)、88年後に社会にとって望ましい資本蓄積の状態になることが分かる。



この結果を現在国際学術誌に投稿をおこなっているが、まだ採択はされていない。

### (3) 実証研究

実証研究に関しては、計画していた日本の個票データが入手できなかったため、アメリカのデータを用いて分析を行った。具体的には、アメリカの移民データを用いて、アメリカ人で障害を持っている経済的弱者の労働市場への参加率を分析した。一般に、米国に

おいては、日本で考えられているのとは異なり、障害を持っているものの労働参加は、労働市場の賃金、失業保険給付などの要因によって影響を受けることが知られている。たとえば、失業保険給付条件の厳格化は、障害者年金を受け取る労働者の数を増やすことが知られている。この研究では、アメリカの労働市場において、移民の流入の増加は、経済的弱者の障害をもっているものの労働市場への参加を阻害するのではなく、逆に促進することが分かった。このことは、移民の流入の増加はよくいわれているように、経済的弱者に不利に働くわけではないことをしめしている。結果をまとめて投稿準備中である。

### (4) 移民の政治受け入れの分析

移民の存在が政治的行動に与える影響に関してイギリスの EU 離脱国民投票に関して分析をおこなった。イギリス国民投票における争点の一つは、ヨーロッパ大陸からの移民受け入れの可否であったとメディアでは言われている。この研究では、各選挙区での移民比率と EU 脱退賛成票に因果関係があるのかを検証した。ただし、移民比率自身が内生変数であるため通常の OLS は使えない。25年前の産業比率という操作変数を用いて二段階最小自乗法を適用し、この内生性の問題を克服し、現在の各選挙区での移民比率が、投票行動にどのような影響を与えるか分析した。結果は、これまでの定説とは異なり、移民比率の内生性をコントロールした場合、移民の比率の上昇が、イギリスの EU 離脱賛成票を増やしているわけでないことが分かった。それよりも、教育や本人の失業状態などの変数が EU 離脱賛成票に影響を与えていることが分かった。特に、本人が失業している場合は、EU 離脱に反対する傾向が高まることが分かった。このことは、メディアに言われていることとは異なり、移民の流入が国民の分断を招いているわけではないことが、データの分析から判明した。結果をまとめ、ヨーロッパ系の政治経済学学術雑誌に投稿中である。

## 5. 主な発表論文等

(雑誌論文)(計 9 件 (内査読あり5件))

Hisahiro Naito and Annie Mwayi Mapulanga "Effect of deforestation on access to clean drinking water", the Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, PNAS

April 23, 2019 116 (17) 8249-8254, 査読有, <https://doi.org/10.1073/pnas.1814970116>

Hisahiro Naito and Salome Maseki, "Does Education Reduce Fertility in a Low Income Country ? Evidence based on Fuzzy Regression Discontinuity Design in Tanzania", Tsukuba Economics Working Papers, 2019 January 2019-001, pp1-39 査読無

Hisahiro Naito and Mizho Asai, Did the Presence of Immigrants Affect Vote Outcome in the UK Brexit Referendum ?, Tsukuba Economics Working Papers, 2018(003) 1-19 March 2018, 査読無

Hisahiro Naito "Welfare-improving Consumption Tax in the Presence of Wage Tax under Idiosyncratic Returns from Investment and Incomplete Markets", FinanzArchiv / Public Finance Analysis (FA), 74(3) 361-375 September 2018, 査読有, <https://doi.org/10.1628/fa-2018-0010>

Hisahiro Naito and Yu Takagi "Is Racial Salary Discrimination Disappearing in the NBA? Evidence from Data during 1985--2015", International Review of Applied Economics, /31(4)/pp.55-71, 2017-06, 査読有, <https://doi.org/10.1080/02692171.2017.1303037>

Hisahiro Naito, Daiji Kawaguchi and Izumi Yokoyam "Assessing the Effects of Reducing Standard Hours: Regression Discontinuity Evidence from Japan", Journal of Japanese and International Economics, March 2017, Pages 59-76, 査読有, <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2016.12.002>

Hisahiro Naito, Daiji Kawaguchi and Yukitoshi Matsushita, "Moment Estimation of the Probit Model with an Endogenous Continuous Regressor", Japanese Economic Review , 68(1)/pp.48-62, 2017, 査読有, <https://doi.org/10.1111/jere.12091>

Hisahiro Naito and Tom Mutenj Selection Mechanism and Variation of Years of Schooling across Birth Months in Malawi, Tsukuba Economics Working Papers 2017(03) 1-45 Feb 2017, 査読無

Hisahiro Naito and Yu Takagi, Does Increasing Salary Discrimination in the NBA Reflect Disparity of Fans' Purchasing Power, Tsukuba Economics Working Papers 2016(002) 1-12 Mar 2016, 査読無

[学会発表](計 5 件)

Hisahiro Naito, "Did The Presence of Immigrants Affect the Vote Outcome in the Brexit National Referendum ?", 内藤, 久裕, Western Economic Association International/2019-03-21--2019-03-24, Tokyo

Hisahiro Naito, "Immigration as a Policy Tool for the Double Burden Problem of Prefunding Pay-as-you-go Social Security System" Naito, International Institute of Public Finance/2016-08-09--2016-08-11, 米国 ネバダ

Hisahiro Naito, "Immigration as a Policy Tool for the Double Burden Problem of Prefunding Pay-as-you-go Social Security System", Western Economic Association International, 2016 年 1 月 7-9 日, シンガポール

Hisahiro Naito, "Immigration as a Policy Tool for the Double Burden Problem of Prefunding Pay-as-you-go Social Security System", 日本経済学会 秋季大会, 2015 年 10 月 9 日-10 日、東京

Hisahiro Naito, "Association of Public Economics Theory Meeting, 2015 年 7 月 20-23 日, "Immigration as a Policy Tool for the Double Burden Problem of Prefunding Pay-as-you-go Social Security System", ルクセンブルグ

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年:  
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年:  
国内外の別:

[その他]  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名:  
ローマ字氏名:  
所属研究機関名:  
部局名:  
職名: 准教授  
研究者番号(8 桁):

### (2)研究協力者

研究協力者氏名:  
ローマ字氏名:

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。