

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 11 日現在

機関番号：17102

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780147

研究課題名（和文）規制緩和と生産性成長：先進的産業動学モデルによる定量的政策評価

研究課題名（英文）Deregulation and Productivity Growth: Quantitative Policy Evaluation using Dynamic Industry Models

研究代表者

村尾 徹士 (Mura0, Tetsushi)

九州大学・経済学研究院・准教授

研究者番号：00645004

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、企業規模分布が内生的に生じるシュンペータ型経済成長モデルを用いて、参入規制緩和が生産性成長率に与える影響を検討することである。既存研究では「参入規制の緩和は資源再配分を促進することを通じてマクロ生産性（成長率）を増加させる」とされてきた。そこで本研究では、2種類の再配分効果の両方を含むフレームワークを用いて参入規制緩和と生産性成長率の関係を明らかにした。主要な結論として、参入規制の緩和はこれら2種類の再配分効果に逆向きの影響を与えることが分かった。その結果、日本では限界的な参入規制緩和がマクロ生産性成長率を高める一方で、デンマークでは逆に低下させることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：In this research, I had investigated how deregulation of entry affects aggregate productivity growth, by using Schumpeterian growth model with endogenous firm size distribution. Previous research conclude that deregulation of entry increases aggregate productivity growth by promoting reallocation of resources. I study this relationship by using a framework with both of two reallocation channel. My main result is that entry deregulation affects two reallocation channels in the opposite direction. As a result, marginal decrease of entry costs increases aggregate productivity growth in Japan while decreases in Denmark.

研究分野：マクロ経済学，産業組織論

キーワード：規制緩和 生産性成長 イノベーション 産業動学 企業動学

1. 研究開始当初の背景

本研究が着目するのは、近年のマイクロデータを用いた研究が明らかにする次のような実証的事実である：

事実1：企業間の生産性や企業規模には非常に大きな格差が存在する。

事実2：企業規模分布の upper tail にはべき乗則（ランクサイズルール）と呼ばれる関係が観察される。

事実3：経済の異なる部門の間には大きな生産性格差が存在し、相対的な部門規模がマクロ生産性に影響を与える余地が存在する。

本研究では、このような生産性や企業規模に関する異質性に関する実証的事実が、経済政策の効果にどのようなインプリケーションを持つかを明らかにする。

2. 研究の目的

本研究の第1の目的は、Ericson-Pakes流のマルコフ完全産業動学モデルにおいて、現実経済で観察される企業サイズ分布のべき乗則を再現可能であるか、また再現可能性に影響を与えるパラメータはなにかを検討することである。企業規模分布を分析するためには、市場に数十から数百社を超える企業が存在する現実的な市場構造をモデル化する必要が生じる。この問題に対処するため、Oblivious Equilibrium モデルと呼ばれるフレームワークを採用する(Weintraub, Benkard and Van Roy, ECTA 2010)。

本研究の第2の目的は、企業規模分布が内生的に生じる Schumpeter 型経済成長モデルを用いて、参入規制緩和が生産性成長率に与える影響について検討することである。既存研究では「参入規制の緩和は資源再配分を促進することを通じてマクロ生産性（成長率）を増加させる」とされてきた。しかしながら既存研究では、企業の参入退出を通じた資源再配分と、企業選別を通じた資源再配分のいずれか一方のみを含むモデルが用いられていた。そこで本研究では、これら2種類の再配分効果を同時に含むフレームワークを用いて参入規制緩和と生産性成長率の関係を明らかにする。

Friedman や Phelps の研究以来、価格の硬直性や情報の不完全性が解消された長期においては、インフレ率と失業率の関係を示すフィリップス曲線は垂直になるとされている。しかしながら近年、長期フィリップス曲線は長期的にも垂直では

ない、とする（理論・実証）研究が注目を浴びている（代表的な研究として Akerlof, Dickens and Perry, Brookings, 2003; Berentsen, Menzio and Wright, AER 2011 など）。本研究の第3の目的は、フォーマルセクターとインフォーマルセクターという、生産性の異なる2つの部門が存在する経済における長期フィリップス曲線（インフレ率と失業率の関係）の形状、およびそのマクロ生産性へのインプリケーションを明らかにすることである。

3. 研究の方法

以上3つの研究目的に応じて、本研究では3種類のプロジェクトを実施する。

第1のプロジェクトでは、Ericson and Pakes(RAND J 1994)によるR&Dを含む動学寡占モデルの Oblivious Equilibrium バージョンである、Weintraub, Benkard and Van Roy (OR 2010)の経済環境を用いて、企業規模分布のシミュレーションを行い、べき乗則の再現にとって重要なパラメータを明らかにする。

第2のプロジェクトでは、Lentz and Mortensen (ECTA 2008)による異質的企業を含む内生的成長モデルに参入費用と自由参入条件を導入し、日本の企業財務データ（『企業活動基本調査』）を用いて構造パラメータを推定するとともに、推定値を用いた仮想政策シミュレーションを実行する。さらにLentz and Mortensenがデンマークのデータから得た推定値を元にデンマークの参入費用の大きさを逆算することで、デンマーク経済を対象とする仮想政策シミュレーションも実行し、日本の結果と比較する。

第3のプロジェクトでは、まずモデルの実証的ターゲットを明らかにするために、クロスカントリー・パネルデータを用いてインフレ率とインフォーマルセクター比率、およびインフレ率と失業率の関係を調べる。そのうえで、これらの関係を説明するモデルを構築する。具体的には、Imrohoroglu (JEDC 1992)の貨幣を含む不完備市場動学一般均衡モデルに、生産性の異なる2つの部門と、Diamond-Mortensen-Pissarides (DMP) 流の労働市場サーチ・マッチング摩擦を導入する。不完備市場モデルへのサーチマッチング摩擦の導入については、近年 Krusell, Mukoyama and Sahin (RES 2010) によって提案されたフレームワークを用いる。

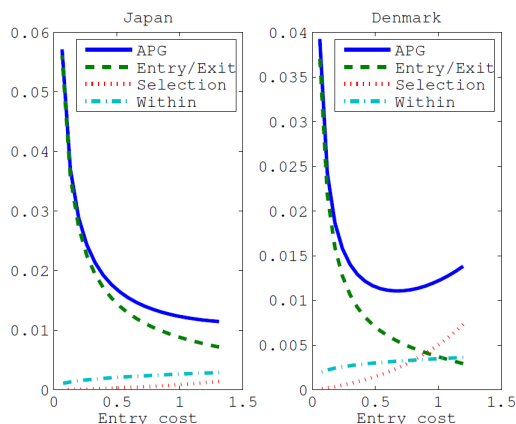


Figure 1: Results of Counterfactual LM-decomposition.

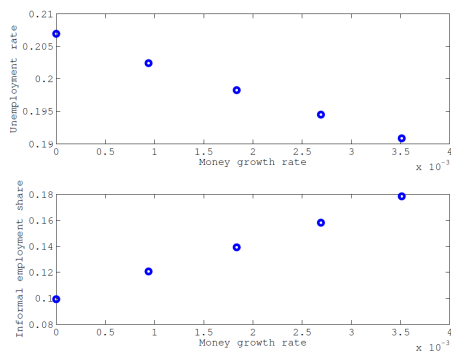


Figure 8: Simulation results of long-run Phillips curve (Upper panel) and (2) inflation and employment share of informal sector (Lower panel).

4. 研究成果

第1のプロジェクトでは、べき乗則を再現するためには、財の品質の減耗確率や投資コストが十分大きな値を取ることが必要であることが分かった。

第2のプロジェクトでは、参入費用の低下(参入規制の緩和)が、既存研究で着目されてきた2つの再配分チャンネルに逆方向の影響を与えることが明らかになった。具体的には、参入費用の低下は、参入退出効果を増加させる一方、企業選別効果を低下させることが分かった(上記 Figure 1 を参照)。

第3のプロジェクトでは、構築されたモデルが2つの実証的事実(1)インフォーマルセクター比率とインフレ率との間の正の相関関係、(2)インフレ率と失業率の負の相関関係と整合的であることが分かった(上記 Figure 8 を参照)。また、インフレーションはマクロ生産性と経済厚生を単調に悪化させることが明らかになった。

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)

[1] Tetsushi Murao (2017): "Aggregate Productivity Growth Decomposition: an Overview," *Public Policy Review*, forthcoming, 査読有。

[2] 村尾徹士 (2016): 「マイクロデータを用いた生産性成長率分解手法の概観」, 『フィナンシャル・レビュー』, 128, 41-54, 査読無。

[3] Tetsushi Murao (2014): "Firm Size Distribution in Oblivious Equilibrium Model with Quality Ladder", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, Vol.290, 99-106, 査読有。

(学会発表)(計18件)

[1] 村尾徹士, Non-monotonic Relationship between Competition and Growth: The Role of Resource Reallocation (with Makoto Nirei), DSGE コンファランス 2016, 2016.12.17 (愛媛県松山市)。

[2] Tetsushi Murao, "Long-run Phillips curve in dual economies with frictional labor markets and wealth inequality," *European Economic Association, 31st Annual Congress*, 2016.08.25 (Geneva, Switzerland)。

[3] Tetsushi Murao, "Long-run Phillips curve in dual economies with frictional labor markets and wealth inequality," *2016 Asian Meeting of the Econometric Society*, 2016.08.13 (Kamigyo-ku, Kyoto, Japan)。

[4] Tetsushi Murao, Long-run Phillips curve in dual economies with frictional labor markets and wealth inequality, Research Workshop (Dept. of Economic Engineering), 2016.05.17 (Fukuoka, Fukuoka pref, Japan)。

[5] 村尾徹士, 参入規制緩和と経済成長: 資源再配分に着目した分析, 財務省財務総合政策研究所論文検討会議, 2016.05.13 (東京都千代田区)。

[6] 村尾徹士, Non-monotonic Relationship between Competition and Growth: The Role of Resource Reallocation (with Makoto Nirei), 青山学院大学ワークショップ, 2015.12.16 (東京都港区)。

[7] 村尾徹士, Non-monotonic Relationship between Competition and Growth: The

Role of Resource Reallocation (with Makoto Nirei), 日本応用経済学会・学会創立 10 年記念大会, 2015.11.15 (埼玉県草加市).

[8] Tetsushi Murao, Non-Monotonic Relationship between Competition and Growth: The Role of Resource Reallocation (with Makoto Nirei), Research Workshop (Dept. of Economic Engineering), 2015.10.20 (Fukuoka, Fukuoka pref, Japan).

[9] 村尾徹士, Competition and Growth through Reallocation with Heterogeneous Schumpeterian Effect” (with Makoto Nirei), 横浜国立大学近経研究会, 2015.06.27 (神奈川県横浜市).

[10] Tetsushi Murao, Competition and Growth through Reallocation with Heterogeneous Schumpeterian Effect (with Makoto Nirei), Workshop on Economic Growth Analysis and Evaluation of Science, Technology and Innovation Policies, 2015.06.07 (Hayama, Kanagawa pref, Japan).

[11] 村尾徹士, Competition and Growth through Reallocation with Heterogeneous Schumpeterian Effects (with Makoto Nirei), 福岡大学先端経済研究センター研究会 (第 84 回), 2015.02.17 (福岡県福岡市).

[12] 村尾徹士, Competition and Growth through Reallocation with Heterogeneous Schumpeterian Effects (楡井誠との共著), Meeting on Applied Economics and Data Analysis (MAEDA), 2014.11.09(大阪府大阪市東淀川区).

[13] 村尾徹士, Industry Dynamics with R&D and Firing Costs , 日本応用経済学会 2014 年度春季大会, 2014.06.22 (徳島県徳島市).

[14] 村尾徹士, Industry Dynamics with R&D and Firing Costs , 日本経済学会 2014 年度春季大会, 2014.06.15 (京都府京都市).

[15] Tetsushi Murao, Firm Size Distribution in Oblivious Equilibrium Model with Quality Ladder, Distributed Computing and Artificial Intelligence, 11th International Conference (Special session on Multi-Agent Macroeconomics), 2014.06.04 (Salamanca, Spain).

[16] 村尾徹士, Industry Dynamics with R&D and Firing Costs , ポリシー・モデリング・コンファレンス 2014, 2014.05.31 (石川

県金沢市).

[17] Tetsushi Murao, Industry Dynamics with R&D and Firing Costs, Research Workshop (Dept. of Economic Engineering), 2014.05.13 (Fukuoka, Fukuoka pref., Japan).

[18] Tetsushi Murao, Competition and Growth through Reallocation with Heterogeneous Schumpeterian Effects (co-authored with Makoto Nirei) , Royal Economic Society, 2014 Annual Conference, 2014.04.08(Manchester, United Kingdom).

6 . 研究組織

(1)研究代表者

村尾 徹士 (MURAO, Tetsushi)
九州大学大学院経済学研究院・准教授
研究者番号 : 00645004

(2)研究分担者

()

研究者番号 :

(3)連携研究者

()

研究者番号 :

(4)研究協力者

()