

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K03635

研究課題名（和文）企業の異質性を伴う内生成長理論による長期停滞の構造分析

研究課題名（英文）Analysis of long-term stagnation using endogenous growth models with firm heterogeneity

研究代表者

及川 浩希 (Oikawa, Koki)

早稲田大学・社会科学総合学院・教授

研究者番号：90468728

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：日本経済の長期的な停滞を受け、(1)金融政策が持つ企業間の資源再配分の影響と、(2)低い参入・退出率に代表される産業の新陳代謝の弱さを、理論・実証の両面から分析し、経済成長政策への示唆を得た。一つめのテーマでは、インフレが研究開発能力の高い企業へ資源の再配分を誘発することにより、経済成長促進効果を持つことを示した。二つめのテーマでは、パフォーマンスの悪い企業が市場にとどまり、退出が遅れることで経済成長を弱めることを示した。ただし、その負の効果は定量的には小さく、中小企業の救済策等がもたらす非効率性は限定的であることも示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の一つめの成果は、インフレ下では研究開発プロジェクトのセレクションが進み、より質の高い研究開発、よりインパクトのあるイノベーションが行われる傾向が強まり、経済成長を促進するメカニズムを明らかにしたことにある。これは、金融政策を通じてある程度のインフレを達成することの重要性を深めることになる。二つめの成果は、企業の退出行動の歪みもつ経済成長抑制効果であるが、この歪みをもたらす典型的な例である中小企業救済策は経済成長に大きな影響を与えるほどではなかった。経済学論文としてのインパクトは薄くなったが、政策の是非を議論する際の情報整理の一つとしての意義は小さくないと考える。

研究成果の概要（英文）：In response to the long-term stagnation of the Japanese economy, we analyzed (1) the effects of monetary policy on the reallocation of resources among firms and (2) the weakness of industry metabolism, as represented by low entry and exit rates, both theoretically and empirically, to obtain implications for economic growth policy. In the first theme, we showed that inflation has a growth-promoting effect by inducing a reallocation of resources to firms with high R&D efficiency. In the second theme, we showed that poor-performing firms stay in the market and weaken economic growth by delaying their exit. However, the negative effects were quantitatively small, suggesting that inefficiencies caused by bailouts of small firms are limited.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：経済成長 異質的企業 研究開発 インフレーション 企業退出

1. 研究開始当初の背景

本研究プロジェクトを開始した2017年度当時、バブル崩壊後の日本の長期的停滞は依然として続いており、長期的視野に立った成長政策の遂行が求められていた。また日本のみならず、EUや米国等の先進各国で経済成長の鈍化が危機感を持って議論されており、経済成長はなぜ鈍化し、どのようにしたらそこから脱却できるのかは、国際的なマクロ経済学界における最先端かつ緊急性の高いテーマであった。コロナ禍とそれに続く世界的なインフレーションの進行を経て、状況は変わったが、成長政策の重要性は2023年度現在でも変わっていない。

学術的には、経済成長論を含むマクロ経済学において、ミクロデータを用いた精緻化がますます推し進められていた。伝統的なマクロ経済学は代表的な家計と企業を想定していたが、実際にはそれらは多様な特徴を持っている。本研究で注目する企業群も、同一産業内においてさえ、規模も生産性もかなりの幅があること、そして、それらの間で資源の移動がスムーズに進まなければ、マクロ経済成長の足枷になることも広く認識されるようになっていた。本研究も、金融政策によって引き起こされる研究開発資源の配分の変化や、退出企業が雇い入れていた労働力の再配分を主要な要素とし、ミクロ・レベルのデータで検証しているため、この流れの中に位置付けることができる。

2. 研究の目的

バブル崩壊以降、日本経済は長きにわたる停滞を経験している。長期停滞からの脱却には、経済成長・生産性成長を持続的に高めることが必須である。本研究の目的は、長期停滞から抜け出すために考慮すべき経済成長政策のあり方を、マクロ経済理論に立脚した形で示すことにある。とりわけ重視した側面は、第一に失われた30年の間に積極的に行われてきた金融政策と経済成長との関わり、第二に低い参入・退出率に代表される企業間淘汰の弱さである。

3. 研究の方法

本研究では、大きく分けて二つの視点から研究対象にアプローチした。第一の視点は金融政策と経済成長の関係で、政府・中央銀行がターゲットとするべき望ましいインフレ率を経済成長の観点から再検討した。理論的には、景気循環を説明するのに幅広く使われるニュー・ケインジアン・モデルを内生的成長理論に組み込み、さらに企業の研究開発能力に関する異質性を導入することで、資源再配分の効果も見られるようにモデルを構築した。実証的には、日本の企業の財務データを用いて、理論が示唆する傾向との整合性を検証した。シミュレーションによる仮想実験は、モデルを日本のマクロ経済と企業規模分布に合わせてパラメーター調整し、インフレ率に応じた経済成長率および経済厚生などの変化を計算した。

第二の視点は、日本の企業退出には非効率な歪みがあり、それが経済成長を押し下げているのではないかという視点である。米国などではしばしばスーパースター企業のもたらす歪みが議論されるが、日本では、ゾンビ企業の議論が示すように、小企業の側の歪みが大きい可能性があるからである。この分析のためには、企業の退出前行動に焦点を当てた理論モデルを独自に構築し、その後は上記と同様のステップで、日本の企業データとの整合性と、中小企業補助金の影響を定量的に示すシミュレーション分析を行なった。

4. 研究成果

(1) インフレの資源再配分効果と経済成長

この研究の主要な結果は、インフレが経済成長を押し上げる新たなメカニズムを見出したことにある。このメカニズムは、金融政策当局がターゲットとするべき望ましいインフレ率を定める上で考慮すべき要素となる。

この研究の理論モデルでは、企業の価格改訂にコストがかかるという形での価格硬直性を想定した。インフレが生じると価格改訂頻度が高まるので、一つの財から得られる収益の割引現在価値が若干だが下落する。これは、新たな財を生み出すイノベーションにも影響する。イノベーションの成果として得られる利潤は、既存の財との品質の差を源泉とするが、インフレ下では品質差の小さい「イノベーション」を狙う誘因が下がるからだ。ここで重要なのは、わずかな品質差であっても、既存の財を上回ってさえいれば価格競争に勝てるので、何のしがらみもなければ、少なからぬ資源が、消費者からすれば目新しさのあまりないイノベーションのために割かれるということだ。価格硬直性の下では、イノベーションの質に対して、自動的にセレクションを働かせる機能がインフレにはある。結果として、インフレは資源をより質の高い研究開発プロジェクトに振り向けさせ、経済成長を促進させる。

この理論的メカニズムの存在を裏付けるため、日本の企業レベルのデータを用いて、インフレ

と企業成長及び研究開発投資との関係を分析した。理論モデルが示唆するのは、インフレ下では規模の大きな企業の研究開発支出がより増え、企業間の格差が拡大するということである。この傾向は、インフレ率の取り方や、産業レベル・マクロレベルなど、バリエーションを持たせた複数の回帰分析で確認された。

理論モデルの定量的なインパクトを検証するため、日本経済にカリブレートしたモデルのシミュレーション分析も行なった。そこで見出されたのは、第一に、経済成長率も経済厚生も、インフレ率に対して山型のカーブを描き、その頂点は厳密に正のインフレ率のもとで達成されることである。伝統的なフリードマン・ルールの下では若干のデフレが最適とされるように、正のインフレ率をターゲットとする理論的根拠が未だ明確にならない中で、企業間のイノベーション資源の配分効果という根拠を示したことは、最適インフレ率にまつわる一連の議論への一つの貢献となるだろう。第二に、経済成長の要因分解により、既存企業の中での研究開発資源再配分に起因する成長効果が非常に高かったことである。このことは、日本の低い参入・退出率と相まって、既存の大企業によるイノベーションが、日本経済の成長を推進してきたことを意味している。

(2) 企業の退出前パフォーマンスと退出の歪み

(1)の研究を進める中で、日本企業の退出率および新規参入率の低さに目を向け、その点を掘り下げたのがこの研究である。企業は、市場から退出する前の早い段階から、次第に生産性等のパフォーマンスを落としていく「死の影」と呼ばれる現象が既存研究でも観察されている。もし死の影から逃れるのが難しいのであれば、そうした企業は実際よりも早く退出し、生産資源を市場に解放した方が、経済全体での効率性は高まる可能性がある。

この研究で構築した理論モデルでは、研究開発競争を通じた相対的な生産性の変化を追うことに主眼を置いた。企業の市場シェアを決定付けるのは、産業平均を基準とした相対的な生産性である。研究開発の失敗が続くか、もしくは研究開発をやめてしまうと、相対的な生産性は徐々に低下し（この部分が死の影にあたる）、やがては退出する。このような状況では、死の影に入ってから退出までにかかる時間は、どの程度他社の研究開発が活発かに依存する。全体的に生産性成長が遅く、停滞した産業であれば、死の影は長く伸び、パフォーマンスが悪くとも退出に至らない企業が増える。一方、イノベーションが連発される活気のある産業では、死の影に入るや否や直ちに退出することになる。このモデルにおいて、市場均衡で決まる死の影は、非効率に長いことが示された。

日本の企業データを用いた実証分析は、理論モデルと整合的な結果を示している。第一に、売上シェアで測った死の影の存在を確認した（平均的に見て、死の影は退出10年以上前から始まっていた）。第二に、研究開発投資を止めた前と後を比べると、止めた後の売上シェアの下落が有意に確認された。第三に、企業の救済に貢献する企業補助金の規模が、死の影を引き延ばす傾向があることも見出された。

実証分析の第三の点は、補助金等によって引き延ばされた死の影が、経済全体の非効率性をどの程度高めるかという問題意識を同時に生み出した。日本経済にカリブレートしたモデルに補助金を導入し、シミュレーションを行ったところ、補助金の負の効果は経済成長率や経済厚生に確かに現れたが、その規模はさほど大きなものではなかった。経済全体のパフォーマンスに貢献するのは規模の大きな企業群であって、退出間際の企業における変化は全体から見れば大したインパクトを持たないためだと考えられる。

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 2件）

1. 著者名 Miyakawa Daisuke, Oikawa Koki, Ueda Kozo	4. 巻 63
2. 論文標題 REALLOCATION EFFECTS OF MONETARY POLICY	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Economic Review	6. 最初と最後の頁 947 ~ 975
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/iere.12558	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Miyakawa Daisuke, Oikawa Koki, Ueda Kozo	4. 巻 59
2. 論文標題 Firm Exit during the COVID-19 Pandemic: Evidence from Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Japanese and International Economies	6. 最初と最後の頁 101118 ~ 101118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjie.2020.101118	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 Koki Oikawa and Kozo Ueda	4. 巻 52
2. 論文標題 Short- and Long-run Tradeoff of Monetary Easing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Japanese and International Economy	6. 最初と最後の頁 189-200
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjie.2018.12.005	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 Koki Oikawa and Kozo Ueda	4. 巻 100
2. 論文標題 The optimal inflation rate under Schumpeterian growth	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Monetary Economics	6. 最初と最後の頁 114-125
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmoneco.2018.07.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計10件(うち招待講演 0件/うち国際学会 10件)

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Misallocation under the Shadow of Death
3. 学会等名 American Economic Association Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Misallocation under the Shadow of Death
3. 学会等名 Society of Economic Dynamics Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Value v.s. Profit Limit Price
3. 学会等名 Midwest Macro Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Reallocation Effect of Monetary Policy
3. 学会等名 University of Connecticut Economics Seminar (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Reallocation Effects of Monetary Policy
3. 学会等名 Econometric Society European Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Koki Oikawa
2. 発表標題 Innovation and Industry Dynamics
3. 学会等名 Computation in Economics and Finance (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 及川浩希
2. 発表標題 Reallocation Effect of Monetary Policy
3. 学会等名 Conference on 'Finance and Economic Growth in the Aftermath of the Crisis' (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 及川浩希
2. 発表標題 Reallocation Effect of Monetary Policy
3. 学会等名 CIGS Conference on Macroeconomic Theory and Policy (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 及川浩希
2. 発表標題 Reallocation Effect of Monetary Policy
3. 学会等名 Econometric Society European Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔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

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