

平成 30 年 6 月 27 日現在

機関番号：18001

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26380348

研究課題名(和文) 経済成長政策と企業の異質性

研究課題名(英文) Policies for Economic Growth and Firm Heterogeneity

研究代表者

堀 勝彦 (HORI, Katsuhiko)

琉球大学・法文学部・准教授

研究者番号：50635018

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、経済環境の変化がもたらす技術革新(および経済成長)と企業退出への影響を分析することを目的として、企業の「市場への参入 生産活動と技術開発 市場からの退出」というライフサイクルを明示的に導入した経済成長モデルを構築した。
この枠組みの下で、新技術を開発した企業の参入が直接既存企業の退出を意味する従来の見方では捉えることができない、より多様で複雑な技術開発と企業退出の関係を示すことができた。

研究成果の概要(英文)：We have constructed growth models, explicitly incorporating the firm life cycle of "entry -> production and R&D -> exit", in order to investigate the effects of the changes in the economic environment on the R&D activities (and growth) and the exit of firms.

In this framework, we have derived more complex and diverse relationships between the R&D activities and the exit of firms, which cannot be captured from the conventional viewpoint that the entry of firms developing new technology directly leads to the exit of existing firms.

研究分野：経済成長理論

キーワード：内生的成長理論 動学的産業モデル 退出

1. 研究開始当初の背景

(1) 動学的産業均衡モデル

近年の動学的産業均衡モデルの進展により、経済環境の変化がどのように企業の市場退出率と経済全体の資源配分に影響を及ぼすのかについて分析を可能とする枠組みが提供されつつある (e.g. Melitz (2003)、Asplund and Nocke (2006))。

他方、これらの研究は外生的な経済成長率の下での分析であり、経済環境の変化が企業の市場からの退出を通じて経済成長率にどのような影響をおよぼすかについては十分な分析ができていなかった。

(2) 内生的経済成長モデル

経済成長分野においても、内生的経済成長モデルの確立と進展により、企業の市場からの退出と経済成長と関係が分析が可能となる基礎が提供されている (e.g. Aghion and Howitt (1994)、Grossman and Helpman (1991))。

しかし、これらは新技術の開発に成功した起業家の参入がそのまま既存企業の市場からの退出に結びつく単純な企業の参入・退出構造を想定している。

2. 研究の目的

本研究では、「市場への参入 財の生産活動・新技術の開発 市場からの退出」という企業のライフサイクルを明示的に表現した内生的経済成長モデルを構築する。そして構築した枠組みの下で、経済環境の変化が企業の市場からの退出と技術革新 (および経済成長) にどのような影響をおよぼすかについて詳細に分析し、その特徴を明らかにすることを目的とする。

本研究では、主に以下の点に着目して研究を進めた。

- (1) 新技術の開発に対する補助政策が企業の市場退出率や経済成長率にどのような影響をおよぼすか
- (2) 複数の競争促進政策 (新企業の参入に対する障壁の軽減および既存企業間の製品市場競争の促進) が企業の市場退出率と経済成長率にどのような影響をおよぼすか
- (3) 貿易の自由化が企業の市場退出率と経済成長率にどのような影響をおよぼすか

3. 研究の方法

(1) 基本モデルの構築

まず基本モデルとなる企業の「市場への参入 生産活動・新技術の開発 市場からの退出」のライフサイクルを明示的に表現した内生的経済成長モデルを構築・完成する。その際、品質の向上と品種の拡大の2つの技術革新を同時に考慮することにより経済の規模効果を除くと成長政策の効果分析を両立さ

せている第二世代 R&D 成長モデル (e.g. Dinopoulos and Thompson (1998)、Howitt (1999)) の枠組みと企業のライフサイクルを明示的に表現し経済環境の変化が企業の参入・退出行動にどのような影響をおよぼすかについて分析している動学的産業均衡モデル (e.g. Hopenhayn (1992)、Asplund and Nocke (2006)) の枠組みを基礎とし、それらの統合を試みる。

(2) 新技術の開発に対する補助政策の効果分析

構築した基本モデルを用いて、新技術の開発に対する補助政策が企業の市場退出率と経済成長率にどのような影響をおよぼすかについて分析する。

(3) 競争政策の効果分析

基本モデルを発展させ、新企業の市場への参入に対する障壁の軽減や既存企業間の製品市場競争の促進など複数の競争政策の効果分析が可能となるモデルを構築する。モデルが構築されれば、そのモデルの枠組みの下で複数の競争促進政策が企業の市場退出と経済成長にどのような影響をおよぼすかについて分析する。

(4) 貿易の自由化が与える影響の分析

構築したモデルをさらに拡張し、貿易の自由化が企業の市場退出率と経済成長率にどのような影響をおよぼすかについて分析する。分析により得られた結果は、貿易の自由化が企業の市場退出や生産性に対してどのような影響をおよぼすかについて分析を行っている先行研究 (e.g. Melitz (2003)) の結果と比較し、両者の違いを検討し、その原因を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 新技術の開発に対する補助政策が企業の市場退出と経済成長におよぼす影響

新技術の開発に対する補助政策により、経済成長率は上昇する一方、企業の市場退出率におよぼす影響は異時点間の代替の弾力性の大きさにより異なることが明らかとなった。より具体的には、異時点間の代替の弾力性が1より大きい場合は企業の市場退出率が上昇し、異時点間の代替の弾力性が1より小さい場合、企業の市場退出率は低下することが示された。これは、新技術の開発に対する補助政策が以下の相反する2つの効果を持つためである。

新技術の開発を促進することを通じて企業の収益率を高め、企業の市場退出率を低める効果
新企業の参入を誘発することにより、1 企業当たりの市場占有率を低め、それを通じて企業の収益率を低めて、企業の市場退出率を高める効果

上記のうち の効果は、異時点間の代替の弾力性が大きいほど、小さくなり、反対に異時点間の代替の弾力性が小さいほど、大きくなる。異時点間の代替の弾力性が1より大きい場合は、 の効果が の効果を下回るため、企業の市場退出率は上昇する。反対に異時点間の代替の弾力性が1より小さい場合は、 の効果が の効果を上回り、企業の市場退出率が低下する。このように異時点間の代替の弾力性の大きさにより、上記の2つの効果の大小関係が変化し、新技術の開発に対する補助政策が企業の市場退出率におよぼす影響は異なってくるという結果が得られた。

- (2) 複数の競争促進政策（新企業の参入に対する障壁の軽減および既存企業間の製品市場競争の促進）が企業の市場退出と経済成長におよぼす影響

新企業の市場への参入に対する障壁の軽減の影響

新企業の市場への参入に対する障壁の軽減は、企業の市場退出率を高めると同時に経済成長率を低めるといった結果が得られた。この結果は、次のようなメカニズムにより生じる。新企業の参入に対する障壁の軽減は、新企業の市場参入を増加させることにより、既存企業の1企業当たり市場占有率を低めることとなる。この既存企業の1企業当たり市場占有率の低下の結果、まず既存企業価値を低め、これが企業の市場退出率の増加を引き起こす。同時に既存企業の1企業当たり市場占有率の低下により、新技術の開発の限界価値も低下するため、経済成長率も低下することとなる。

モデルから導かれた結果は、以上の通りであるが、現実の経済では新企業の市場への参入に対する障壁の軽減は、経済成長率を高める要因ともなると考えられる。モデルから導かれた結果と現実的直感との乖離をどのように埋め合わせるかについては今後より詳細な検討が必要である。

既存企業間の製品市場競争の促進の影響

既存企業間の製品市場競争の促進も、企業の市場退出率を高めるといった結果が得られた。これは、既存企業間の製品市場競争の程度の上昇が既存企業の独占利潤を引き下げるためである。他方、経済成長への影響は、既存企業間の製品市場競争の程度の上昇が技術開発の限界価値に与える影響の正負によって決まる。具体的には、既存企業間の製品市場競争の程度の上昇が経済成長率におよぼす影響は、以下の3つの効果の大小関係によって決まる。

A 競争回避効果

新技術の開発によって他企業から奪える需要が増加する。これが新技術開発の限界価

値を高めることにより、経済成長を促進する直接的効果。

B 参入抑制効果

既存企業間の製品市場競争の程度の上昇は各企業の独占利潤を低めるため、新企業の市場参入は減少する。他方、この新企業の市場参入の減少は既存企業の1企業当たりの市場占有率を高めることとなる。これが新技術開発の限界価値を高めることで経済成長を促進する間接的効果。

C 退出効果

既存企業間の製品市場競争の程度の上昇は既存企業の独占利潤を低めるため、企業の市場退出率が増加する。これが新技術開発の限界価値を低めることで経済成長を抑制する間接的効果。

よって、上記のAとBの効果がCの効果を上回れば経済成長率が上昇し、反対にAとBの効果がCの効果を下回れば経済成長は低下することとなる。

以上のように企業のライフサイクルを明示的に導入した内生成長モデルの構築により、競争促進政策のあり方（参入障壁の軽減・市場製品競争の促進）が経済成長と企業退出にどのような影響を与えるかについて従来と比べより多様で詳細な分析が行えるようになった。

- (3) 企業の生産費用に対する補助政策が企業の市場退出と経済成長におよぼす影響

この研究の派生的な分析として、企業の生産費用への補助政策の企業の市場退出と経済成長におよぼす影響の効果分析がある。

得られた結果は以下の通りである。生産費用に対する補助政策は、企業の市場退出率には影響を及ぼさないが、経済成長率は低める。この結果が生じるメカニズムは、以下の通りである。まず、生産費用に対する補助は、企業の独占利潤を高める要因となるが、これは同時に新企業の市場参入も促す。これは企業の独占利潤を低める要因となるため、この2つの要因が相殺されて企業の市場退出率は下と同じ水準となる。また新企業の市場への参入は、既存企業の1企業当たりの占有率も低める。これが、技術開発の限界価値を低下させ、経済成長率の低下を引き起こす。

以上の結果は、企業の独占利潤の上昇により退出率と経済成長率を高めるとの単純な直感に反しており興味深い結果である。

- (4) 貿易の自由化が企業の市場退出と経済成長におよぼす影響

貿易の自由化が、企業の市場退出率と経済成長率におよぼす影響については、本研究期間内に分析を終えることができず、今後の課題として残された。

<引用文献>

Aghion, P. and P. Howitt, A Model of Growth through Creative Destruction, *Econometrica*, Vol. 60, No. 2, 1992, pp. 323-351

Asplund, M. and V. Nocke, Firm Turnover in Imperfectly Competitive Markets, Vol. 73, No. 2, 2006, 295-327

Dinopoulos, E. and P. Thompson, Schumpeterian Growth without Scale Effects, *Journal of Economic Growth*, Vol. 3, No. 4, 1998, pp. 313-335

Grossman, G.M., and E. Helpman, Quality Ladders in the Theory of Growth, *Review of Economic Studies*, Vol. 58, 1991, pp. 43-61

Hopenhayn, H. A., Entry, Exit, and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium, *Econometrica*, Vol. 60, No. 5, 1992, 1127-1150

Howitt, P. Steady Endogenous Growth with Population and R&D Inputs Growing, *Journal of Political Economy*, Vol. 107, No. 4, 1999, pp. 715-730

Melitz, M.J., The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica*, Vol. 71, No. 6, 2003, pp. 1695-1725

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2件)

桑原 史郎, When is the Spirit of Capitalism Effective for Economic Development?, *International Journal of Economics and Finance*, 査読有, Vol. 10, No. 3, 2018, pp. 70-82,
<https://doi.org/10.5539/ijef.v10n3p70>

桑原 史郎, Multiple Steady States and Indeterminacy in the Uzawa-Lucas Model with Educational Externalities, *Journal of Economics*, 査読有, Vol. 122, No. 2, 2017, pp. 173-190,
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00712-017-0535-7>

[学会発表](計2件)

堀 勝彦, Effects of Competition on

Exit and Growth, 第51回 CAPS 研究会「財政とマクロ経済」, 2015年2月14日、京都大学経済研究所(京都府・京都市)

堀 勝彦, Exit and Growth in an Imperfectly Competitive Economy, Market Quality Workshop, 2014年12月18日、京都大学経済研究所(京都府・京都市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

堀 勝彦 (HORI, Katsuhiko)
琉球大学・法文学部・准教授
研究者番号: 50635018

(2)研究分担者

桑原 史郎 (KUWAHARA, Shiro)
兵庫県立大学・経済学部・准教授
研究者番号: 20451685

石澤 末三 (ISHISAWA, Suezo)
帝塚山大学・経済学部・非常勤講師
研究者番号: 90094961

(3)連携研究者

土居 潤子 (DOI, Junko)
関西大学・経済学部・教授
研究者番号: 00367947

山田 克宣 (YAMADA, Katsunori)
近畿大学・経済学部・准教授
研究者番号: 80533603