

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 22 日現在

機関番号：21101

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2015～2016

課題番号：15H06524

研究課題名(和文)市場構造の変化を考慮した下での財政政策のマクロ経済効果

研究課題名(英文)Macroeconomic effects of fiscal policy under endogenous market structure

研究代表者

高尾 築 (Takao, Kizuku)

青森公立大学・経営経済学部・講師

研究者番号：10755680

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題は、企業の参入退出行動を通じた財市場環境の変化による二次的効果に焦点を当て、財政政策の効果や資産価格バブルと経済成長率の関係について分析を行うものである。主要な成果として、以下の2点を明らかにした：(1) Step-by-Step型の内生的成長モデルにおいて、財政政策は経済循環を引き起こし、かつ短期的には経済成長率に負の影響を持ちうる可能性を明らかにした。(2) 金融市場が完備の場合においても、内生的な市場構造の変化を通じて、資産価格バブルの存在が経済成長率を高める可能性を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：This research examines macroeconomic effects of fiscal policies and the relationships between asset bubbles and economic growth in the presence of an endogenous market structure. The key feature is that there are two-dimensional investment opportunities: quality improvement of existing goods and the creation of a new product. This leads to variation in the scale of production at the level of individual firm for any given aggregate market size. Therefore, any economic policy potentially has not only direct effects on the intensity of investments by incumbent firms but also secondary effects through endogenous variations in firm sizes. First, I show that even if a fiscal policy is effective for economic growth and social welfare from a long-term perspective, it leads to macroeconomic instabilities and for some situations it triggers short-run slowdowns in economic growth. Second, I propose a new theoretical channel through which the presence of asset bubbles can promote economic growth.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：マクロ経済学 財政金融政策 市場構造 資産価格 産業組織論

1. 研究開始当初の背景

技術進歩は経済成長の重要な因子であり、技術進歩率の差異が国間の所得格差を説明する決定的な要因であることが明らかになっている。技術進歩は主に企業の利潤獲得動機に基づいた R&D 投資によってもたらされる。市場における R&D 投資の水準は、様々な市場の失敗により社会的に望ましい水準と比較して過少となる可能性がある。したがって、財政政策等を通じた市場介入の必要性がある。

実際に多くの先進国では、企業の R&D 投資に対して投資控除などを通じた積極的な補助金政策が行われている。また、米国のブッシュ前政権では、投資活動の活性化を意図して、大規模な配当税やキャピタルゲイン税の減税政策が行われた。日本においても、法人税減税などが成長戦略の柱として近年議論になっている。

Peretto [1998, *Journal of Economic Growth*; 2007, *Journal of Economic Theory*; 2011, *Journal of Money, Credit and Banking*], Takao [2014, mimeo]等の一連の理論研究では、上述のような財政政策のマクロ経済効果を評価する際には、政策変更による既存企業への直接的効果だけでなく、市場構造の変化（企業の参入退出行動を通じた財市場環境の変化）を通じた二次的効果を考慮する意義を理論的に展開している。例えば、投資活動に対する補助金政策は、既存企業への直接的な正の影響をもたらすが、同時に企業の参入退出行動に影響を与えることで、個々企業の企業サイズや要素価格等の変化を波及的に引き起こすことが想定される。このような二次的効果を通じた投資活動への間接的な影響を勘案した場合、それが直接的な影響を覆す可能性がある。

2. 研究の目的

本研究課題では、具体的に以下の（1）と（2）の研究を行うことを目的とする：

（1）Peretto [1998, *Journal of Economic Growth*; 2007, *Journal of Economic Theory*; 2011, *Journal of Money, Credit and Banking*], Takao (2014, mimeo)等の研究では、新規企業の参入に伴う財市場の競争激化は、個々企業の R&D 投資のリターンを低下させ、結果的に経済全体の技術進歩率にマイナスの影響を持つことがモデル分析の帰結として導かれていた。

しかしながら、Aghion, Bloom, Blundell, Griffith, and Howitt (2005, *Quarterly Journal of Economics*)に代表される近年の実証研究では、財市場の競争激化と技術進歩率との関係は、(逆 U 字型の)非線形であると指摘されている。すなわち、財市場競争が既に厳しいと、競争激化は技術進歩率にマイナ

スに働くが、そうではない場合にはプラスに働くことを示唆している。したがって、財市場の競争激化と技術進歩率の関係が非線形である場合、企業の参入退出行動に影響を与える政策は、財市場競争の程度に応じて政策効果が異なることが推測される。

そこで本研究では、財市場競争の程度と技術進歩率についての非線形関係を説明できるマクロモデルを構築することを目的とする。ここで、モデル構築の際、長期的な定常状態だけでなく、短期的な移行過程についても分析可能なことを重視する。なぜなら、市場構造の変化は調整過程を伴うため、短期と長期の違いで政策含意が異なることが推測されるためである。そして構築したモデルに基づき、Peretto [1998, *Journal of Economic Growth*; 2007, *Journal of Economic Theory*; 2011, *Journal of Money, Credit and Banking*], Takao [2014, mimeo]等の研究で考察したような財政政策の分析を行う。財市場競争の程度に依存せずに、経済厚生を高める政策があるとすれば、それは頑健性の高い効果的な政策といえる。このような政策を模索する。

（2）歴史上、資産価格バブルの発生はたびたび観察されてきた。ここで、資産価格バブルとは資産価格とそのファンダメンタルズとの差分で定義される。例えば米国では、1990年代後半から IT 関連企業の株価を中心として資産価格は上昇を続け、2000年にピークを迎えた以降、急速に低下した。また2000年代後半においては、不動産価格を中心として資産価格は上昇を続け、2008年にリーマンショックが発生した。日本においても、1980年代後半から資産価格は上昇を続け、1989年にピークを迎えた以降、急速に低下した。両国とも資産価格が大幅に上昇していた期間、資産価格はファンダメンタルズから大きく乖離し、バブルが発生していたと考えられる。またこの期間、両国とも経済成長率は高まっていたことが観察される。

資産価格バブルと経済成長との関係は、マクロ経済学の理論的見地から多くの研究者によって分析されてきた。先駆的研究として、まず Tirole (1985, *Review of Economic Studies*)が挙げられる。Tirole (1985)は動学的一般均衡モデルにおいて資産価格バブルが存在する可能性を示し、資産価格バブルの存在は物的資本の過剰蓄積を解消することを示した。Tirole (1985)の研究以降2000年代前半までの理論研究 [Grossman and Yanagawa (1993, *Journal of Monetary Economics*), Futagami and Shibata (2000, *Japanese Economic Review*)等]では、資産価格バブルの存在は物的資本蓄積を抑制し、経済成長に負の影響を与えるという理論的帰結が導かれていた。しかしながら、この帰結は上記の事実とは相反するものである。近年の理論研究 [Martin and Ventura (2012,

American Economic Review), Farhi and Tirole (2012, Review of Economic Studies), Hirano and Yanagawa (2017, Review of Economic Studies)等]では、金融市場の不完全性をモデルに導入することで、資産価格バブルの存在が経済成長率を高める可能性を示すことに成功している。

本研究では、内生的な市場構造の変化に着目した場合に、資産価格バブルの存在が経済成長率にどのような影響をもたらすかを考察する。本研究は、上述の先行研究に対して貢献するだけでなく、市場構造の変化がマクロ経済にどのような役割を果たすかを解明する上で、(1)の研究を補完する意義も持つ。

3. 研究の方法

(1)および(2)の研究それぞれに関して、以下の方法で分析を行う：

(1) Aghion, Bloom, Blundell, Griffith, and Howitt (2005, Quarterly Journal of Economics)の部分均衡モデルをプラットフォームとして、step-by-step型のR&D競争を伴う動学的一般均衡モデルを構築する。具体的には、「各企業が同じ種類の財の品質（もしくは、その生産技術）についてR&D競争を行い、家計の需要を取り合う状況」を想定したモデルを構築する。以下のような、R&D競争を想定する：

① 現時点で最高品質の財（もしくは最も効率性の高い生産技術）を開発するのに成功している企業が、独占的に財を生産できる。

② 新規参入企業は、まず現時点で最高の技術水準に追いつくためのR&D投資を行う。

③ 新規参入企業が既存企業に追いついた場合、既存企業と新規参入企業との間でR&D競争が起きる。①の状況に戻る。

このような設定では、

・新規企業の参入が活発だと、既存企業は新規企業にキャッチアップされる確率が高くなる。結果的に、既存企業と新規企業との間でR&D競争が起きる頻度が高くなる（技術進歩率にプラスの効果）。

・しかし、キャッチアップされる頻度が高くなりすぎると、独占的に財を生産できる期間（①の期間）が短縮されR&D投資のリターンが低下する（技術進歩率にマイナスの効果）。

の2点の相反するチャンネルが想定される。したがって、財市場の競争激化と技術進歩率についての非線形関係を説明する動学的

一般均衡モデルが構築できると推測される。

また、このようなモデル構築は、Mukoyama (2003, Journal of Monetary Economics)と類似しているが、本研究では移行過程をも考慮している点に相違がある。

(2) Peretto (2011, Journal of Money, Credit and Banking)の理論モデルをプラットフォームとして、市場構造の変化を考慮した動学的一般均衡モデルに基づき、資産価格バブルと経済成長との関係性を理論的に考察する。Peretto (2011)に基づいて、既存企業による研究開発投資と、新規企業の参入を同時に考慮した動学的一般均衡モデルのフレームワークを家計の世代間の利他性が無い世代重複モデル（具体的には、Weil (1989)が構築した人口成長率は正で死亡確率は無い連続時間型の世代重複モデル）に導入し、資産価格バブルの存在と経済成長率の関係を分析する。

4. 研究成果

(1)および(2)の研究それぞれに関して、以下の成果が得られた。

(1)以下の①、②の結果を得た：

① 定常均衡において、法人税減税は(内生的に決定される)財市場構造に依存せず経済成長率を上昇させることを示した。一方、quality-improving R&D投資およびcatch-up R&D投資への補助金率の増加がもたらす経済成長率への影響は、財市場構造に依存することを示した。

② 定常均衡は、鞍点(saddle point)ないし沈点(sink)となることを解析的に示した。また、広いパラメーター領域において、定常均衡が沈点となり、均衡経路は減衰振動(damped oscillation)を伴って定常均衡に収束することが示された。

すなわち、②の結果は、各財政政策が長期的には経済成長率に正の影響を持つとしても、経済循環を引き起こし、かつ短期的には経済成長率に負の影響を持ちうることを示唆している。当該研究は、“Fiscal Policy and Transitional Dynamics in a Schumpeterian Model with Step-by-Step Innovation” (Morimoto and Takao, 未公開)にまとめられ、Singapore Economic Review Conference 2017にて報告予定である(受理済)。

(2) 資産価格バブルの存在は新規企業の参入を抑制して、個々企業の企業サイズ(産出量)を上昇させることを示した。これは、2-(2)で述べた現実データと整合的であり、金融市場が完備の場合においても、内生的な市場構造の変化を通じたチャンネルによ

て、資産価格バブルの存在が経済成長率を高める可能性を示した点に新規性がある。

本研究の主要な含意は、資産価格バブルの存在が個々企業の企業サイズ(産出量)を上昇させることを示した点である。個々企業のR&D投資費用は固定費であるため、個々企業の企業サイズが高まれば、R&D投資への費用拡散効果をもたらされる。したがって、この正の効果が支配的である場合、資産価格バブルの存在は技術進歩率を高め、結果として経済成長率は上昇することになる。

本研究は、“Asset Bubbles and Economic Growth under Endogenous Market Structure” (Takao, Macroeconomic Dynamics, forthcoming)にまとめられている。

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)

① Kizuku Takao

“Asset Bubbles and Economic Growth under Endogenous Market Structure”, Macroeconomic Dynamics, Cambridge University Press, 査読有り, forthcoming.

② Koichi Futagami, Toshihiro Matsumura, and Kizuku Takao

“Mixed Duopoly: Differential Game Approach”, Discussion Papers In Economics And Business, Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy (OSIPP), Osaka University, 査読無し, 2017, pp.1-55.

[学会発表] (計 5 件)

① 高尾 築

“Asset bubbles, Endogenous growth, Firm size (報告時タイトル)”, KIER 共同研究プロジェクト研究会「不確実性の資産価格および資産蓄積への影響」, 2015年10月10日, 高知工科大学(高知市)

② 高尾 築

“Mixed Duopoly: Differential Game Approach”, 第8回マクロ政策分析研究会, 法政大学比較経済研究所プロジェクト(研究代表者: 濱秋純哉)・法政大学比較経済研究所スモールプロジェクト(研究代表者: 宮崎憲治)・青森大学経営学部共同開催, 2016年8月8日, 青森大学(青森市)

③ Kizuku Takao

“Mixed Duopoly: Differential Game Approach”, 43rd Annual Conference of the

European Association for Research in Industrial Economics (EARIE 2016), 2016年8月28日, Nova School of Business and Economics (LISBON, PORTUGAL)

④ 高尾 築

“Mixed Duopoly: Differential Game Approach”, 関西学院大学-KIER シンポジウム「グローバル化と不確実性の経済分析」, 2017年1月7日, 関西学院大学(西宮市, 兵庫県)

⑤ Kizuku Takao

“Fiscal Policy and Transitional Dynamics in a Schumpeterian Model with Step-by-Step Innovation”, The Singapore Economic Review Conference (SERC) 2017, 2017年8月2日—8月4日, Mandarin Orchard Hotel, Singapore (受理済, 報告予定)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高尾 築 (Takao Kizuku)
青森公立大学, 経営経済学部, 講師
研究者番号: 10755680

(4) 研究協力者

二神 孝一 (Futagami Koichi)
大阪大学, 経済学研究科, 教授
研究者番号: 30199400

Ching-Chong Lai
Institute of Economic Research,
Academia Sinica (Taiwan),
Distinguished Research Fellow