

令和元年6月26日現在

機関番号：32629

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2018

課題番号：26780189

研究課題名（和文）不完備市場経済における金融機関のポートフォリオ選択と非伝統的金融政策

研究課題名（英文）Unconventional monetary policy and portfolio choices of the financial intermediaries under incomplete market economy

研究代表者

鈴木 史馬（Suzuki, Shiab）

成蹊大学・経済学部・教授

研究者番号：60583325

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）：本研究プロジェクトは2007年から09年にかけて生じた世界金融危機時に観察された事実を背景に、（1）なぜ金融機関は結果的に保有資産の投げ売りをしなければならなくなるほどの過剰なレバレッジ投資を行うのか、（2）政府・中央銀行による資産市場の介入（いわゆる非伝統的金融政策）は金融機関や保有資産の構成の異なる家計間でどのような効果をもたらすのかを考察した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

（1）に関して、均衡において金融機関によるレバレッジ投資と事後的な保有資産の投げ売りが生じるような理論モデルを構築した。具体的には、所得格差のような家計の異質性の存在が、金融機関にとっての裁定取引の源泉となりうることを数学的に示した。これは、世界金融危機に先立って米国で生じていた所得格差の拡大が、金融危機を引き起こすうえで重要な役割を果たしていたことを示唆している。

研究成果の概要（英文）：Based on the observations from the financial crises 2007-09, this research project investigates (1) why do the financial intermediaries conduct leveraged investment and subsequent asset fire sales? And it also explores (2) how do the unconventional monetary policy affects the financial intermediaries and heterogeneous households.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：裁定取引 レバレッジ投資 不完備市場

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

申請者は研究開始時点までに金融危機や戦争・自然災害といった大災害が資産価格に与える影響を明らかにしてきた。特に、大災害発生直後に株式など実物資産価格が高騰する可能性があることを理論的に示し、第二次大戦期の欧州諸国では実際に株価高騰が生じていたことを実証的に確認した。しかし大恐慌や近年の金融危機ではそのような資産価格高騰は観察されていない。これは金融危機と戦争では資産価格形成のメカニズムが異なる可能性を示唆している。そこで、本研究は、不完備市場経済における金融機関のポートフォリオ選択に着目し、金融危機発生時の資産価格形成について考察する。また、そこでの財政金融政策の役割についても考察する。

### 2. 研究の目的

本研究プロジェクトの目的は以下の2点である。(1) 金融危機の初期段階で典型的に生じる資産価格の暴落がどのようなメカニズムによって引き起こされるのかを明らかにすること、また、(2) 2008年の金融危機以来注目されている「非伝統的金融政策」、特に「信用緩和」と呼ばれる財政金融政策手段の役割を資産価格モデルを用いて理論的に考察することであった。

### 3. 研究の方法

本研究はAiyagari and Gertler (1999)により構築された完備市場代表的個人資産価格モデルを不完備市場に拡張する形で分析を行った。このモデルではレバレッジをかけて株式投資を行う金融機関のバランスシートが何らかのショックにより毀損した際に、金融機関が自己資本比率規制を満たすためにファンダメンタル以下の価格で株式を投げ売りするような状況を分析している。ただし、彼らのモデルは完備市場を仮定しており資産間に裁定機会が生じず、定常均衡で金融機関にレバレッジ投資を行うインセンティブがない。本研究はこのモデルを不完備市場モデルに拡張する。そして、金融機関のレバレッジ投資と資産価格下落、家計の消費・資産保有量の異質性の関係を分析する。また、ここで構築した理論モデルを用いて、非伝統的金融政策の所得分配に与える影響についても考察する。

さらに詳細な方法として、当初は数値計算を通じた研究を想定していた。一般に不完備市場の下では均衡の分析が難しくなり、数値計算を利用するのが自然であると考えていたからである。しかし、以下の研究成果の欄でも説明する通り、可能な限り解析的な分析を行い、数学的に均衡の存在の条件付けを行った。

### 4. 研究成果

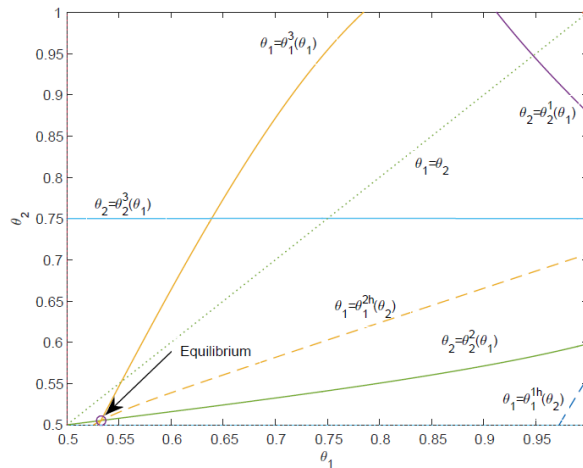
平成26年度中に、基本となるモデルを構築し、数値計算を通じて、均衡モデルの性質の把握を行った。具体的には、Aiyagari and Gertler (1999)によって構築された金融機関による資産価格決定メカニズムを再現するような3期間モデルを構築し、そこでの資産価格の性質を分析した。そこで、確かに当初の見通し通り、均衡において金融機関がレバレッジ投資を行い、事後的に投げ売りを生じさせる可能性があることが明らかになった。ただし、この段階までの研究成果をまとめて国際的学術雑誌に投稿したところ、均衡の存在について解析的な分析・証明が必要との指摘を受けた。そこで、平成27年度、28年度は均衡の存在についての解析的な分析を進めた。ただし、数学的に複雑になることから、解析的な特徴付の出来る効用関数のクラスを探ることなどにかかなりの時間を要した。平成29年度にはその条件の導出が完成し、資産価格や消費平準化への含意をかなりの程度明らかにした。同時に、最新の研究動向のサーベイをおこなった。この段階で、進展がやや遅れていたところから、平成30年度まで研究期間を延長し、研究動向のサーベイと論文執筆を進めた。以上のことから、当初の目的のうち、金融危機の初期段階で典型的に生じる資産価格の暴落がどのようなメカニズムによって引き起こされるのかを明らかにすることはできたものの、政策などの分析にはいたらなかった。

以上のように、必ずしも当初予定した通りの進展とはならなかったが、複雑なモデルの解析的な分析に時間をかけたことから、大きな進展が見られたともいえる。例えば、(0, 1, 2期からなる)3期間の不完備市場モデルで特に家計の異質性と金融機関の取引が重要になる1, 2期において、均衡の存在のためのいくつかの条件が解析的に特徴づけられた。これらの条件は、次頁の図1に示すように、横軸に1期の高所得家計の消費が総所得に占める割合( $\gamma_1$ )、縦軸に2期の高所得家計の消費が総所得に占める割合( $\gamma_2$ )を取る平面上ですべて描くことができる。そして、どの条件とどの条件が相互に関係しているのか、また均衡が一位に存在するのかを議論することができるようになった。

これは付随的な発見ももたらした。例えば、当初、金融機関は金融当局の規制などにより外生的にレバレッジ比率の規制に服していると仮定していた。しかし、これらの仮定を緩め、内生的にレバレッジ比率が決まるような状況を考えてとしても問題ないことが分かった。具体的には、レバレッジ比率の規制を表すパラメータに対して外生的な制約を課さなくても、均衡株価の存在の一意性の条件(これはモデルの中から導かれる)から、均衡において金融機関が投げ売りをすると同時に、自己資本が0となり実質的に倒産するようなレバレッジ比率が均衡として選択

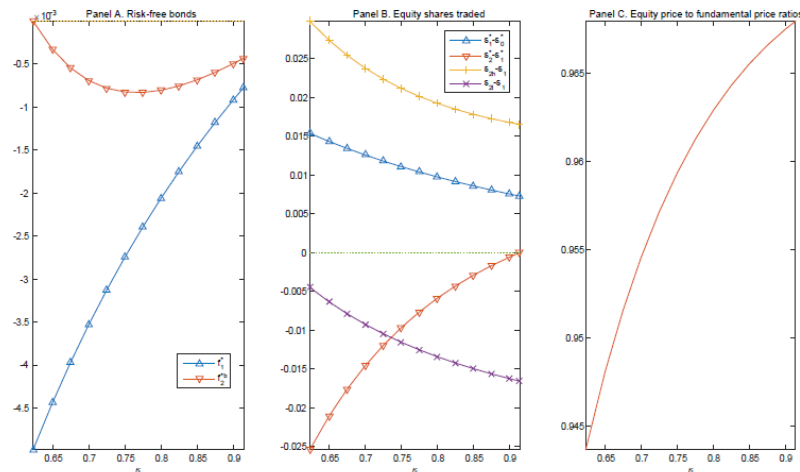
されることがあきらかになった。すなわち、当局が金融機関のポートフォリオ選択に対して特に規制を課さない場合、均衡において、大規模なレバレッジ投資を行い、景気後退と同時に投げ売りをを行い、資産価格が暴落、金融機関の自己資本が 0 になることが生じうることを示唆している。

図 1. 均衡の存在のための諸条件の図



このことは、金融機関の自己資本が 0 となるようなレバレッジ比率が、金融機関へのレバレッジ比率への規制がどのような役割を果たすのかについて考察する際のベンチマークにもなることを示唆している。そのため、例えば以下の図 2 のように、レバレッジ比率を規制した時に、どのように資産価格や、家計や金融機関のポートフォリオが影響を受けるのかを分析することも可能にしている。

図 2.



また、解析的な条件の導出のために二次効用関数を採用したことも理論的に興味深い発見につながった。例えば、二次効用関数を想定するのか累乗型効用関数を想定するのかは予備的貯蓄動機の有無に影響を与え、それは資産価格決定に影響を与えることが知られている。本研究では、予備的貯蓄動機の有無は、資産価格（安全資産利率やリスクプレミアム）には影響を与えるものの、消費平準化や基本的な均衡の存在条件には影響を与えないことを示唆している。これらの発見は、今後、本研究で構築した理論モデルを前提に、資産価格への含意を考察することや、経済政策の含意を考察する際に役立つものといえる。

また、先行研究のサーベイを行う中で、本研究のような、家計の異質性と金融機関の役割の関係を重視した資産価格モデルは、先端的な部類に入ることも確認された。特に重要な点として、多くが 2 期間や 3 期間などの比較的シンプルな時間構造を利用しており、本研究で採用した 3 期間モデルは決して単純すぎるものではないこと、一方で先行研究のいくつかは、家計が一切危険資産市場にアクセスできないという想定を置くことも多く、本研究と異なることなどが明らかになった。また、本研究では詳しく議論できなかった金融政策や財政政策について考察する文献も多くみられた。このことは、本研究で進められた理論モデルを利用して様々な経済政策の分析を行うことが将来的に重要であることを示唆している。

以上のように、当初の予定よりも進展はやや遅れてはいるが、今後の研究につながるいくつかの発見があった。そのため、本研究プロジェクトの終了後も引き続き、研究を進展させていくことが重要であるということが明らかになった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 件)

〔学会発表〕(計 3 件)

Shiba Suzuki, “Inequality and asset fire sales,” 経済工学リサーチワークショップ(九州大学) 招待講演、2019 年。

Shiba Suzuki, “Fire sales and asset prices in an incomplete market economy,” 近経研究会(横浜国立大学) 招待講演、2017 年。

Shiba Suzuki, “Fire sales and asset prices in an incomplete market economy,” 経済理論政策ワークショップ(首都大学東京) 招待講演、2017 年。

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 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 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：

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。