

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 5 月 14 日現在

機関番号：32683

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K01628

研究課題名（和文）金融市場の摩擦がマクロ経済に及ぼす影響

研究課題名（英文）Effect of financial friction on the macro economy

研究代表者

室 和伸（Muro, Kazunobu）

明治学院大学・経済学部・教授

研究者番号：10434953

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）：金融摩擦と異質な経済主体を考慮した動学一般均衡モデルを分析し、2種類の担保制約を検討した。i) ストック変数の担保：起業家の債務の上限が資本ストックの一部である場合。ii) フロー変数の担保：債務の上限が生産から労働コストである場合。担保がストックの場合、信用収縮は総資産純資産比率や投資ウェッジに影響しない。しかし、資本ストックに対する債務の頭金の比率よりも純資産比率が高い場合、担保制約はフロー変数となり、信用収縮は定常状態での自己資本比率を増加させる。この結果は反周期的な自己資本比率と整合的である。担保がフローの場合、信用収縮は資本収益率と資本の限界生産性の差を増加させ、投資の楔を増加させる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、金融摩擦と異質な経済主体を考慮した動学一般均衡モデルを用い、ストックとフローの2種類の担保制約の影響を探究した。得られた結果から、担保がストックの場合は信用収縮が定常状態の自己資本比率や投資の楔に影響を及ぼさない一方、担保がフローの場合は信用収縮によって自己資本比率が増加し、投資の楔が増大することが示された。これは、金融摩擦のショックがビジネスサイクルにどのように影響するかを理解する上で重要な洞察を提供する。日本は1997年から1998年および2007年から2009年にかけて深刻な金融危機に直面したが、信用収縮は自己資本比率と投資の楔の増加を引き起こすことを理論的に説明できる。

研究成果の概要（英文）：This study examines two types of collateral constraints in a dynamic general equilibrium model: stock and flow. It finds that during a credit crunch, the aggregate net worth ratio and investment wedge remain unaffected when collateral is treated as stock. However, when collateral becomes a flow variable due to a high net worth ratio, the credit crunch increases the aggregate net worth ratio. Additionally, in this scenario, the investment wedge, determined endogenously, also increases, indicating that financial friction shocks elevate the investment wedge. Financial crises led to increased net worth ratios and investment wedges due to low capital returns. The model elucidates that financial shocks elevate net worth ratios and investment wedges while diminishing ROA to MPK ratios. Financial frictions and heterogeneous agents are key drivers of business cycles, supported by empirical data showing a positive correlation between net worth ratios and capital productivity.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：投資の楔 自己資本比率 借入制約 信用収縮 金融市場の摩擦

1. 研究開始当初の背景

2008年の世界金融危機以降、金融部門を明示的に取り扱うマクロ経済モデルが必要とされるようになってきた。しかし、多くのマクロ経済モデルは、市場が完備であり、金融市場の摩擦が存在しないという仮定に基づいていた。経済変動の推進力は、実物的な技術ショック、それとも金融ショックによるものなのか。つまり、初期に実物的ショックが起こり、それが金融摩擦を通じてマクロ経済への影響が増幅されるのであろうか。それとも、金融市場のショックが経済変動を引き起こしているのだろうか。もし金融ショックが発生すれば、貸し手から借り手への融資が機能しなくなる。その場合、信用収縮によって借り手は支出を切り詰めざるを得ず景気後退を発生させる。モジリアーニ・ミラーの定理によれば、もし市場が完備であったらならば経済主体の金融構造は非決定である。その場合、信用の流れが順循環的パターンに従うはずはない。しかし、実際の経済においては、信用の流れは順循環的なパターンを示している。これは、マクロ経済分析における完備市場パラダイムには何らかの限界があることを示している。

2. 研究の目的

本研究の目的は、3つの重要な問題 (a)(b)(c) を解明するために、様々なタイプの担保制約を考慮した上で、金融摩擦と異質的経済主体が存在する動学的一般均衡モデルを構築し、金融摩擦ショックが、全要素生産性、経済全体の自己資本比率、投資の楔に及ぼす効果を分析することである。

-(a) 全要素生産性(TFP)の決定要因は何か。

従来の経済モデルでは全要素生産性は所与として扱われてきた。しかし、全要素生産性がどのような要因から決定されるのかを明らかにしなくてはならない。金融摩擦と異質的経済主体が存在する場合、全要素生産性が内生的に決定される。借り手（企業家）と貸し手（労働者と起業できなかった主体）が共存する異質な経済主体の経済モデルを考慮することにより、全要素生産性は担保制約と企業家の資産分布に依存して決まるのではないかと仮説を立てる。

-(b) 経済全体の自己資本比率の決定要因は何か。そして、自己資本比率は、国内総生産(GDP)とどのような関係にあるのか。

現実経済において経済全体の負債が順循環的に推移している。自己資本比率（総資産に対する純資産の割合）もまた景気循環と連動している。負債や自己資本比率は、企業の設備投資や生産活動に影響を及ぼすから、負債や自己資本比率の決定要因を明らかにすることがマクロ経済パフォーマンスの解明につながる。これまで、金融摩擦の無いマクロ経済モデルでは、純資産と資本は同一視されてきた。しかし、金融摩擦と異質的経済主体が存在する場合、純資産と資本は区別される。経済全体の自己資本比率の挙動の分析が可能となり、景気変動と投資に関する研究が進展する。

-(c) 資本の限界生産力 (MPK) と資本収益率との乖離である投資の楔の決定要因は何か。そして、投資の楔は、激しく変動するの否か。

資本収益率は投資に影響を及ぼすから、資本収益率の決定要因を明らかにすることが重要である。従来の完備市場のマクロ経済モデルでは資本収益率は資本の限界生産力 (MPK) と等しい関係にあった。しかし、現実経済において、資本収益率は資本の限界生産力 (MPK) から乖離している。この乖離を投資の楔と呼ぶが、投資の楔の決定要因を明らかにすることが重要である。金融市場の摩擦と異質的経済主体の存在は、資本収益率を資本の限界生産力 (MPK) から乖離させると仮説を立てる。資本収益率や投資の楔の決定要因が明らかになれば、マクロ経済の投資の決定要因が明らかになるであろう。また、資本収益率は、消費と投資の配分に影響を及ぼす。投資の楔によって異時点間の消費配分を決定する消費のオイラー方程式が歪む場合、資源のミス・アローケーションが発生する。投資の楔は、消費のオイラー方程式に対してどれほどの歪みを与えるのだろうか。これの分析により、投資の楔と資源配分の効率性の関係が明らかになるであろう。

3. 研究の方法

金融市場の摩擦と異質な経済主体が存在する動学的一般均衡モデルを構築して分析する際に、ストック変数としての担保制約とフロー変数としての担保制約を比較し、担保の相違によってマクロ経済動学、全要素生産性、経済全体の自己資本比率、投資の楔にどのような違いが生じるかを解明する。信用市場の不完全性を生み出す担保制約には2タイプある。

土地、建物、工場、機械設備などストック変数としての担保。この場合、企業家の負債の上限は資本ストックの一定割合となり、資本保有の上限は純資産の一定割合となる。

生産財などフロー変数としての担保。この場合、企業家の負債の上限は労働費用控除後の産出の一定割合となる。

ストック変数としての担保とフロー変数としての担保は経済動学に対して異なる影響を及ぼす。特に、これまで、担保制約がフロー変数である場合の金融摩擦の分析は充分に行われてこなかった。本研究の独自性は、様々な担保制約に依存して、定常状態の自己資本比率が内生的に決定される点にある。

本研究では、各企業の生産性がパレート分布に従うと仮定する。貸し手になる参加制約と、借入れ制約から、起業するかしないかを決定づける閾値が内生的に決定される。定常状態とマクロ経済動学経路が分析される。

4. 研究成果

本研究は、金融市場の摩擦がマクロ経済に与える影響を分析した。(1) 全要素生産性(TFP)の内生的決定要因を明らかにした。(2) 従来不明確だった純資産と資本ストックの区別に基づき、経済全体の自己資本比率の決定要因を解明した。(3) 投資の楔が資本の限界生産力からどのように乖離するかを明らかにした。金融市場の摩擦を考慮したマクロ経済モデルを構築し、ストック変数としての担保制約とフロー変数としての担保制約を比較した。金融摩擦ショックがTFP、自己資本比率、投資の楔に与える効果を定性的に検討し、以下の3つの重要な要素について明らかにした。全要素生産性(TFP)の決定要因は金融摩擦と異質的経済主体の存在によって内生的に決定され、経済全体の自己資本比率は景気循環と密接に関連している。また、投資の楔は資本収益率と資本の限界生産力の乖離によって決定され、金融市場の摩擦と異質的経済主体の存在が重要な役割を果たす。また、信用市場の不完全性を考慮して、2つのタイプの担保制約を検討しました。これらの制約がマクロ経済の動向に与える影響を分析した。得られた結果は、ストック担保の場合、信用緊縮は全要素生産性や投資の楔にほとんど影響を与えないことが示された。担保制約がフロー変数の場合、安定状態における自己資本比率が景気循環と反周期的になることが示された。さらに、フロー担保の場合、投資の楔は内生的に決定され、金融摩擦のショックが投資の楔を増大させることが示された。

我々の理論的結果はパネルデータ分析によって検証された。企業規模と自己資本比率の関係が観察され、1997年から1998年、2007年から2009年の期間に自己資本比率が増加した。特にメガ企業は2006年まで高い自己資本比率を維持していたが、金融危機後は中小企業が自己資本比率を増加させた。企業規模別の資本生産性を調査すると、中小企業の資本生産性は増加傾向にあり、メガ企業は金融危機後に減少傾向を示した。自己資本比率が高い企業は、借入制約を緩和するためにより多くの資金を集めることができ、その結果、彼らは資本生産性を向上させる。このように観察された自己資本比率の動きの存在は、フロー担保の場合に信用収縮が自己資本比率も投資の楔も増加させるという理論的結果と整合的であることを示唆している。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Miyake Atsushi, Muro Kazunobu	4. 巻 26(4)
2. 論文標題 Credit market imperfection and goods market deregulation in OLG model	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Review of Development Economics	6. 最初と最後の頁 2436 ~ 2453
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/rode.12910	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 Kazunobu Muro	4. 巻 19(2)
2. 論文標題 Endogenous fertility cycles and childcare services	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Economic Theory (Wiley)	6. 最初と最後の頁 221-247
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/ijet.12347	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 Kazunobu Muro	4. 巻 76(4)
2. 論文標題 Physical and Human Capital, Fertility, and Childcare Services	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Research in Economics	6. 最初と最後の頁 422-436
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.rie.2022.09.004	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 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 1件／うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Kazunobu Muro
2. 発表標題 Financial Frictions in Macroeconomics
3. 学会等名 2019 Workshop on Macroeconomic Dynamics and International Trade (Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, 23 August 2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Atsushi Miyake, Kazunobu Muro
2. 発表標題 Credit Market Imperfection and Goods Market Deregulation
3. 学会等名 The 93rd Annual Conference of the Western Economic Association International (Sheraton Vancouver Wall Centre, Vancouver, BC, Canada) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazunobu Muro
2. 発表標題 Economic growth and substitution between natives and immigrants in R&D sector
3. 学会等名 IMERA-AMSE Conference on Market Morality, Globalization, and Income Inequality (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazunobu Muro
2. 発表標題 Automation, Goods and Labor Market Imperfections, and Labor Share
3. 学会等名 Structural Change, Market Concentration, and Inequality
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazunobu Muro
2. 発表標題 Automation, Tasks, and Labor Share
3. 学会等名 Structural Change, Market Concentration, and Inequality
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 室 和伸	4. 発行年 2024年
2. 出版社 中京大学経済研究所	5. 総ページ数 16
3. 書名 『第9章 労働分配率の低下と賃金不平等の拡大』中村保ほか編著 『マクロ経済学の課題と可能性』	

〔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
---------	---------