

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 16 日現在

機関番号：34416

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23530234

研究課題名(和文) 適応的学習における金融市場の不完全性と金融政策の有効性

研究課題名(英文) Financial Market Imperfection and Monetary Policy under Adaptive Learning

研究代表者

中川 竜一 (Nakagawa, Ryuichi)

関西大学・経済学部・教授

研究者番号：60309614

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、人々が「適応的学習」によって期待形成するとき、金融市場の不完全性がマクロ経済の性質および金融政策の有効性にどのような影響を与えるかを分析した。その結果、次のことが明らかとなった。第1に、人々の適応的学習が異質であるとき、そうでない場合に比べてマクロ経済は安定的になる。第2に、ニューケインジアンマクロ経済モデルの下では、上の異質性が存在すると、マクロ経済の安定性を維持するために金融政策に課される制約条件は緩和される。第3に、上のモデルに金融市場の不完全性が存在すると、マクロ経済の安定性は低下し、金融政策の制約条件は厳しくなる。

研究成果の概要(英文)：This research project has investigated how financial market imperfection under agents' adaptive learning could affect the stability of the economy and the efficacy of monetary policy. This project obtains three results. First, when agents' learning is heterogeneous, the economy is easy to be stable. Second, in the New Keynesian macroeconomic model, heterogeneous learning relaxes conditions imposed on monetary policy to ensure the economic stability. Third, when financial market imperfection exists, the economy is easy to be unstable so that the stability conditions for monetary policy are more restrictive.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：適応的学習 期待の異質性 学習安定性 銀行の横並び行動 テイラー原理 国際情報交換

1. 研究開始当初の背景

マクロ経済分析における概念の一つとして「適応的学習」(adaptive learning)というものがある(注: 適応的期待ではない)。適応的学習とは、経済構造について情報をもたない人々が過去の経済データを使って統計的に経済モデルを推定し、推定結果を用いて将来を予測する行動である。

近年、適応的学習の概念は、マクロ経済分析をおこなうための新しい概念として多くの研究に取り入れられている。とりわけ、金融市場の不完全性を扱う金融マクロ経済分析では、適応的学習は情報をもたない投資家がおこなう期待形成の方法の一つとして取り入れられている。

しかし、研究開始当初の国内及び海外の研究を振り返ると、いくつかの問題が指摘された。まず国内研究の問題は、そもそも適応的学習を取り入れた分析が見当たらなかった。次に海外研究の問題は、多くの研究が金融市場の不完全性の影響を分析しているにもかかわらず、人々が互いに異なる情報を持ち、互いに異なる学習行動をとる状況を考察していなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、人々が「適応的学習」によって期待形成するとき、金融市場の不完全性がどのような特徴をもち、金融マクロ経済の性質および金融政策の有効性にどのような影響を与えるかを明らかにすることである。

そこで、次の4つの具体的テーマを各年度に一つずつ研究した。

- I. 異質の適応的学習(人々の学習行動が互いに異なる状況)におけるマクロ経済均衡の定性的性質。
- II. 金融マクロ経済モデルにおける、学習の異質性と金融政策の経済安定化条件との関係。
- III. 金融市場の不完全性がマクロ経済均衡および金融政策の条件に与える影響。
- IV. 経済主体の「横並び行動」がマクロ経済均衡および金融政策の条件に与える影響。

本研究の特色は、「学習の異質性」を導入し、金融市場の不完全性の特徴及びその効果を正確に捉えた点である。

3. 研究の方法

「適応的学習」に関する国内研究が研究開始当初に見当たらなかったという事情を踏まえ、国際的な学术交流に重点を置いた研究方法・体制をとった。

- (1) 分析対象となる多変量マクロ経済モデル

ルは、本研究の基礎となっている Nakagawa (2010, "Learnability of Heterogeneous Misspecification Equilibrium," *Kansai University Working Paper Series*, No.F-42) モデルを採用した。

(2) 複雑な分析への対応として、海外の研究者との共同研究体制を確立した。とりわけ、2013年8月~2014年3月には、「適応的学習」の先駆的研究者であるオレゴン大学 George W. Evans 教授、Bruce McGough 教授の下に滞在し、集中的な研究打ち合わせをおこなった。

(3) 研究成果を国際経済学会で発表することによって研究内容の検証・改善をおこなった。また研究成果の一部を査読付き国際学術雑誌に投稿し、そのレポートを参考にしながら研究内容を検証・改善した。

4. 研究成果

(平成 23 年度)

23 年度は、前述のテーマ を分析すると同時に、関連研究の研究成果を国内外に発表することに取り組んだ。

第 1 に、標準的な多変量マクロ経済モデルを構築し、異質の適応的学習におけるマクロ経済均衡の定性的性質を明らかにした。次に、学習の異質性の程度と均衡の安定性(均衡及び人々の学習行動が定常状態に収束するか否か)との関係を明らかにした。

第 2 に、関連研究として、1990 年代以降の日本経済データを用いて、日本の銀行の「横並び」(学習行動の一つ)の貸出行動を検証し、銀行の横並び行動がマクロ経済環境に依存すること、将来のマクロ経済に対して攪乱的效果をもたらすことを実証的に明らかにした。

それぞれの研究成果を国際経済学会において発表し、テーマ の研究論文を *Review of Economic Dynamics* (査読付き) に投稿した。また「銀行の横並び行動」に関する研究論文は、国際経済雑誌 (*Pacific-Basin Finance Journal*、査読付き) に公刊されることが決定した。さらに、アメリカ経済学会に出席し、外国研究者の最新の研究成果を確認した。これらの活動を通じて、研究方法を再検討すると同時に、外国研究者と直接的に交流し、将来の共同研究について打ち合わせすることができた。

(平成 24 年度)

24 年度には、テーマ を分析すると同時に、関連研究の研究成果を国内外に発表することに取り組んだ。

第 1 に、前年度に取り組んだテーマ の結果を *New Keynesian* 金融マクロ経済モデルに適用して分析した。そして、金融マクロ経済の安定性を維持するために必要な金融政策の条件、および学習の異質性の変化が金融政

策の条件に与える影響を明らかにした。

第2に、前年度からの継続課題として、1990年代以降の日本経済データを用いて、日本の銀行の「横並び」(学習行動の一つ)の貸出行動を検証し、銀行の横並び行動がマクロ経済環境に依存すること、将来のマクロ経済に対して攪乱的效果をもたらすことを実証的に明らかにした。

第3に、前年度の研究成果に関して、国際経済雑誌への投稿を通じて得られたコメントを参考にして内容を修正・改善し、その成果を国際経済雑誌である *Journal of Economic Dynamics and Control* (査読付き) に投稿した。また「銀行の横並び行動」に関する研究論文は、国際経済雑誌 (*Pacific-Basin Finance Journal*, 査読付き) に公刊された。さらに、アメリカ経済学会に出席し、外国研究者の最新の研究成果を確認すると同時に、同学会の生涯学習プログラムに参加し、ベイジアン推定に関する知識を吸収した。これらの活動を通じて、研究方法を再検討すると同時に、外国研究者と直接的に交流し、将来の共同研究について打ち合わせすることができた。

(平成25年度)

25年度には、テーマを分析するとともに、海外に長期間滞在し、外国研究者と共同研究をおこなった。

第1に、24年度に取り組んだテーマで開発した *New Keynesian* 金融マクロ経済モデルに金融市場の不完全性を導入した。そして、資金の貸し手と借り手が異質の学習をおこなっている経済を分析し、金融市場の不完全性が金融マクロ経済の性質、および金融政策の条件に与える影響を明らかにした。

第2に、24年度の研究成果に関して、国際経済雑誌への投稿を通じて得られたコメントを参考にして内容を修正・改善し、その成果を国際経済雑誌である *Journal of Economic Dynamics and Control* (査読付き) に投稿した。

第3に、2013年8月~2014年3月まで米国オレゴン大学に滞在し、前述した Evans 教授、McGough 教授と研究交流した。滞在中には、同大学のセミナー等で申請者の適応的学習と金融政策に関する研究成果を発表し、両研究者と意見交換をおこなった。さらに、両研究者に対して適応的学習におけるマクロ経済分析の共同研究を提案し、2つの研究を開始することができた。

(平成26年度)

26年度には、テーマを分析するとともに、これまでの研究成果の発表、および25年度から開始した外国研究者と共同研究を進めた。

第1に、25年度に取り組んだテーマで開発した金融マクロ経済モデルを拡張し、金融市場の不完全性において投資家が互いの行

動を観察して適応的学習をおこなう(横並び行動)状況を分析した。

第2に、前年度の研究成果を関西大学ワーキング・ペーパーで発表するとともに、国際経済雑誌である *Journal of Economic Dynamics and Control* (査読付き) に投稿した。投稿論文は修正条件付きで採択されたため、得られたレフェリーコメントを参考にして投稿論文の分析内容を修正・改善した。修正された論文は、年度内に上の経済雑誌に再投稿することができた。

第3に、前年度に留学した米国オレゴン大学の研究者 Evans 教授、McGough 教授とともに、滞在中に開始した適応的学習におけるマクロ経済の安定性についての共同研究を進行させた。さらに、27年1月に再びオレゴン大学に滞在し、研究の中間結果について両研究者と意見交換することができた。

(残された課題)

本研究は、適応的学習におけるマクロ経済の「ファンダメンタル均衡」(経済の構造的ショックから決まる本質的な均衡)の安定性に限定して分析し、「サンスポット均衡」(経済構造とは無関係な要因から生ずる均衡)など攪乱的な均衡の安定性については分析しなかった。

そこで、サンスポット均衡の安定性を分析することが将来の課題であり、平成27年度に助成が決定した「基盤研究(C)(課題番号:15K03372)」の研究課題となっている。前述したオレゴン大学の教授たちと開始した2つの共同研究はこれに該当する。

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. Nakagawa, Ryuichi, "Learnability of an Equilibrium with Private Information," *Kansai University Working Paper Series*, F-68, 2014, pp.1-44.
(査読無)
2. Nakagawa, Ryuichi, Hidekazu Oiwa, Fumiko Takeda, "The Economic Impact of Herd Behavior in the Japanese Loan Market," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 20, Iss. 4, 2012, pp. 600-613.
(doi:10.1016/j.pacfin.2012.01.002)
(査読有)

[学会発表](計5件)

1. Nakagawa, Ryuichi, "Learnability of an Equilibrium with Private Information" *Western Economic Association International 90th Annual Conference*, Hilton Hawaiian Village

Waikiki, Hawaii, US, July 1, 2015.

(発表予定)

2. Nakagawa, Ryuichi, "Learnability of an Equilibrium with Private Information," Macro Group Workshop, University of Oregon, Eugene, US, January 31, 2014.
3. Nakagawa, Ryuichi, "Learnability of Heterogeneous Misspecification Equilibrium," Royal Economic Society 2012 Annual Conference, University of Cambridge, Cambridge, UK, March 27, 2012.
4. Nakagawa, Ryuichi, "Learnability of Heterogeneous Misspecification Equilibrium," Asian Meeting of the Econometric Society, Korea University, Seoul, Korea, August 13, 2011.
5. Nakagawa, Ryuichi, "Herd Behavior among Regional Banks," Western Economic Association International 86th Annual Conference, Marriott Marquis & Marina Hotel, San Diego, US, July 1, 2011.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www2.itc.kansai-u.ac.jp/~ryu-naka/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

中川 竜一 (Nakagawa, Ryuichi)

関西大学・経済学部・教授

研究者番号：60309614

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし