

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：14701

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24330104

研究課題名(和文)国際金融システム・金融安定性と金融政策

研究課題名(英文)International financial system, financial stability and monetary policy

研究代表者

Nabil Maghrebi (Nabil, Maghrebi)

和歌山大学・経済学部・教授

研究者番号：20283947

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、国際金融システム・金融不安定性と金融政策との関係について検討する。主な理論・実証的研究成果は、金融市場におけるボラティリティ期待指数が金融不安定性および金融政策のため、経済金融不確実性の重要な指標であることを示す。金融政策フォワード・ガイダンスの安定効果を評価するため、日本銀行政策決定会議前後における期待変動性指数にも焦点を当てる。国際金融システムにおけるイスラム金融・銀行のリスク・シェアリングによる金融セクターと実体経済の関係強化について新しい視点を与える。その関係を測定するトービンQの長期均衡への調整メカニズムはレジーム依存的であり、投資支出を通じて行われることを証明する。

研究成果の概要(英文)：This research program provides new evidence on financial stability, market volatility and monetary policy. There is empirical evidence about the short-term dynamics of volatility expectations during periods of financial instability (Maghrebi-Holmes-Oya, AFE 2014) and impact of forward guidance on volatility expectations around monetary policy meetings (Maghrebi-Kim-Nishina, under journal review). The focus is also made on Islamic finance as part of the international financial system and the values and attitudes toward Islamic banking (Muto-Maghrebi-Turkistani, University of Cambridge GRM 2012, Gerlach Press 2014). Based on risk-sharing, new perspectives are provided on the relation between payment and ownership-transfer rates (Maghrebi, ISRA-IJIF 2013). This linkage between the financial sector and real economy is also examined using non-linearity tests of Tobin Q and regime-dependent adjustment toward long-run equilibrium based on investment expenditure (Holmes & Maghrebi, SEF 2015).

研究分野：社会科学 経済学・財政学・金融論

キーワード：国際金融システム 金融安定性 金融市場ボラティリティ指数 金融政策 経済変動 financial stability risk sharing VXJ volatility index

科学研究費助成事業(科学研究費補助金)研究成果報告書

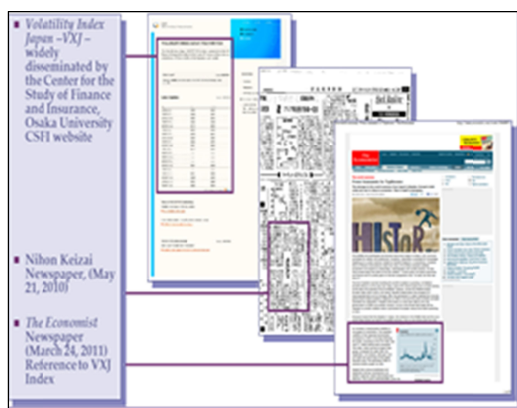
平成 27 年 6 月 19 日現在

1. 研究開始当初の背景

本研究には、日本金融市場における期待ボラティリティ・金融システム・経済変数に関する次の先行諸研究が存在する。

- 1- 「金融市場のボラティリティと金融政策および経済変動との関係」科学研究費補助金-基盤研究-B- 研究期間 2009-2011-研究番号 21330077.
- 2- 「国際金融市場の統合と変動性に関する実証分析」科学研究費補助金-基盤研究-B- 研究期間 2006-2008-課題番号 18330069.
- 3- 「国際金融市場の統合と変動性に関する理論・実証分析」科学研究費補助金-基盤研究-C- 研究期間 2003-2005-課題番号 15530214

上記の諸研究プログラムに基づいて、本研究は継続的な成果を追求しようとしたものである。社会・経済変化により、国際金融システムにおける新しい緊張は、その性質において純粋に金融に関するものではない、重要な問題を投げかけている。ユーロ圏の政府債務危機に対する回避的解決策は、政府の債務不履行の等しく重大な政治的・社会的・法的な結果をもたらす。政府の債務不履行は米国債務危機の間に行き詰った民間企業の債務不履行とは根本的に異なっているからである。財政難は民間の法人や政府が支援する法人に限られないが、金融市場の反応は長期的には一貫しているように思われる。



金融市場における期待変動性における一定した増大は、各金融危機の開始時点とほぼ同時に生じてきた。経済の不確実性が高まるといふ予想も、東日本大震災のような重大な衝撃とも関連付けられてきた。日本の経済に及ぼすその影響を測るため、The Economist 誌は我々の以前の研究で開発したモデルフリーな Volatility Index Japan (VXJ 指数) を使用している。

(日本経済新聞誌 2010 年 5 月 21 日および The Economist 誌 2011 年 3 月 24 日発行についてチャートを参照)。

先行的な変動性指数は、投資家の不安を表す尺度としてよりよく知られている。金融危機は信頼性の危機とも見なされるため、期待変動性の測定は、危機管理の重要な部分になってくるのである。これらの変動性基準値はリスクと不確実性に関する将来的な水準についての有用な情報を与えることができるのであって、政策策定を行う際の情報のフィードバックとして利用できるようになるものである。我々の以前の研究は、期待変動性が日本銀行の金融政策の発表に伴って増大しやすいことを示唆した (M aghrebi, Kim, and N ishina, The fifth conference on Asia-Pacific Financial M arkets, 2010)。また、期待変動性が高いあるいは低いレジーム (high-volatility and low-volatility regim es) の間で急激な変化の徴候が見られるのは、金融危機の開始時点と関連していることも示唆した。(N ishina, M aghrebi and Holm es, International Conference of the Asia-Pacific Association of D erivatives, 2011)。

製品およびサービスの市場におけるインフレ期待の伝統的な指数に加えて、金融市場における期待変動性は政策決定者が利用できる一連の情報の中でも重要なものとなりえる。また、期待変動性は金融・財政政策の効果的な対応を調整準備するための、情報共有の目的においても重要である。政府債務危機は実際に、単一国家または単一通貨地域においてその通貨制度に加盟している国家の金融システムにおける弱点のみならず、国際金融システム全体の脆弱性をも露呈させた。

2. 研究の目的

研究プログラムは、以前の研究成果に基づいて作成するものであり、金融安定性、金融政策と同様に、国際金融システムにおける諸問題を提起するものである。金融安定性に関するマクロ経済の起源にも焦点を当てている。実際に、債務、金融市場およびマクロ経済の間の結びつきは、実質金利に反映するのであって、その非線形調節は、金融安定性に長期的な意味を持つものである。ひずみが目新しいものであっても、金融安定性に対する関心と市場変動性に関する論争はむしろ旧来のものである。様々な株式市場にお

ける期待変動性の収束は新しいものではなく、金融不安定性が発生頻度とその大きさを増すにつれ、市場統合の高まりを反映している。

本研究プログラムの主な目的は次である。負債による資金調達と直接融資を中心とした金融システムの違いの検討より、システミックリスクを理解する。さらに、トービンのQ理論を用いて、金融セクターと実体経済の関係も注目する。最後に、金融市場における先行期待変動性(forward-looking volatility expectations)の形成と行動を理解するため、モデルフリーな変動性指数の特徴を検討する。特に、先行期待変動性とゼロ金利金融政策におけるフォワード・ガイダンス(forward guidance about monetary policy under the zero-lower bound)との関係に注目することである。これによって、金融政策および政策調整にとって、モデルフリー変動性指数がインフレ期待と同じように重要であるという議論を考察する。したがって、本研究プログラムは、国際金融システム、金融政策、金融安定性のマクロ経済的基礎におけるリスクの間の相互依存性を理解することを目指す。

3. 研究の方法

本研究プログラムは金融システム・金融安定性および金融政策に関連する諸問題を概念的・実証的観点から考察する、相補的な研究プロジェクトから構成されている。まず、国際金融システムを形成する負債・直接金融諸モデルを概念的な観点から検討する。次に、金融が不安定な期間における金融市場変動性の予想と金融政策の策定との間の関係について実証分析する。最後に、実質利率の非線形調節に対して実証的検証を行うことで、金融部門とマクロ経済との間の結びつきについても計量経済分析の方法を用いて調べることである。

本研究方法において、VXJ ボラティリティ指数のような先行的な変動性指数が経済不確実性の信頼できる指数になるのであって、これらの指数が金融の安定性をもたらす金融政策の形成にとって不可欠となると、新しい証拠を提供する。従って、研究プログラムは、相互に関連する次の3つの研究プロジェクトに分けられる。(1) プロジェクト A- 国際金融システムと金融規制-International financial system and financial regulation. (2) プロジェクト B- 金融安定性・期待変動性と金融政策-Financial stability, volatility expectations and monetary policy. (3) プロジェクト C- 債務・金融市場とマクロ経済-Debt, financial markets and the macroeconomy

実証分析結果の一部は CSFI-VXJ volatility index に関連している。このボラティリティ指数は大阪大学の金融・保険教育センターで更新・公開されている。日本株式市場における先行期待変動性として、The Economist 誌や日本経済新聞や学実研究 Bollerslev et al. (Federal Reserve Bank Staff Working Papers 2011, and Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2014)等でも使用されている。

4. 研究成果

■金融の安定性と金融市場における変動期待形成-Financial stability and the formation of volatility expectations in financial markets

この実証研究が提供するものは、金融システム不安定性と金融市場における先行期待変動性の形成の関係についての新しい証拠である。マルコフ・レジーム・スイッチングモデルを用いて、変動期待は市場収益との関数であり、過去の予想の誤謬に対する調整メカニズム(adjustment mechanism following forecast errors)と定義できる。しかし金融の不安定性の期間は、唯一市場収益との相関性が変動期待に特徴づけられるのである。予測誤差に対して、有意でない再調整過程が意味するのは、金融危機が金融市場における自己整合プロセスに影響を与え、過去の金融経済情報は有益な案内としての効果が弱まることであると考えられる。したがって、金融不安定性における変動期待の行動は現行あるいは先行的な経済金融情報にますます繊細に反応することになる。(Maghrebi, Holmes and Oya, Applied Financial Economics, 2014)

■リスク・シェアリング、金融モデルと所有権の移転-Risk sharing, financing modes and ownership transfer

本理論研究の目的は、リスク・シェアリングの概念による融資方法・有利子融資の比較分析、および所有権の移転との関係を踏まえて考察することにある。国際金融システムにおけるイスラム金融の定義原則となる、リスク・シェアリング原理の所有権の移転への含意について分析した。資残高構造に基づき、所有権の移転速度と支払比率の関係を分析するため、リスク・シェアリングによる新しいハイブリッド金融モデル(hybrid financing models)を提供した。こうして統一された分析フレームワークを用いて、金融不安定性の実体経済との関係を融資方法の視点からも考えることができる。米国の住宅融資・金融危機を考慮すると、負債・資本の区分(debt versus equity)と所有権の移転の関係は重要な問題である。この研究は金融制度、住宅部門、所有移転率の安定性に基づくイクイティ・パート

ナーシップ金融様式の経済影響に関する将来の研究のためのプラットフォームを提供する。(Maghrebi, ISRA Journal of Islamic Finance, 2013, Maghrebi, International Center for Education in Islamic Finance Seminar Series 2013, Maghrebi, King Abdulaziz University Islamic Economics Institute Seminar Series, 2013)

■国際金融システムにおけるイスラム金融と銀行業務の価値と見方についての認識 Values and attitudes in Islamic finance and banking

リスク・シェアリング原理に焦点を当てると、イスラム金融・銀行は有利子の一般的な銀行サービスとは異なる金融を行っており、国際金融システムにとって不可欠な部分になってきている。本実証研究はイスラム金融・銀行と従来の銀行業務に対する利用者の選好・見方について、国際調査から新たな証拠を提供する。イスラム銀行サービスに対する選好・評価は社会経済・倫理的な決定要因で説明できる。その分析結果はケンブリッジ大学 Gulf Research Meeting の国際学会または著書の一章として発表された。(Muto, Maghrebi and Turkistani, Cambridge University GRM meeting 2012, and chapter in Islamic Finance: Political Economy, Performance and Risk, Gerlach Press, 2014)

■金融政策と変動性期待 Monetary policy and volatility expectations

この研究は上記の金融不安定性と変動期待形成についての実証分析結果に関連している。金融市場における資産価格動向を理解する際の先行的な経済金融情報の重要性を考えると、ここでの焦点は金融政策の方向性について明示する方針、いわゆるフォワード・ガイダンス(forward guidance)に対して与えられる。この実証分析はイベント・スタディ方法を用いて、金融政策会合付近における VXJ volatility index の動向に対する日本銀行によるフォワード・ガイダンスの影響を検証することになる。金融危機におけるフォワード・ガイダンスは市場参加者が抱く政策会合前の不確実性を吸収するのにも有益である結果を得た。こうして金融不安定性におけるフォワード・ガイダンスは、ゼロ金利金融政策の将来の方向性に明確さを与えるものと考えられる。(Maghrebi, Kim and Nishina, 2015, under review).

■金融セクターと実体経済との関係 The relation between the financial sector and the real economy

この実証研究は、経済における金融部門と実体部門との間の結びつきを表すトービンの Q の非線形変換について検討する。計

量経済学モデルを用いて、長期均衡への調整速度・エラー修正メカニズム(adjustment toward long-run equilibrium)に非対称性が存在することである。その調整メカニズムは、低調な株式市場と、比較的に高いまたは増大する投資支出を示すレジームに起こる傾向である。こうして先行研究と比べたときに、新しい実証証拠が示すのは実物経済における投資支出の調整に基づくエラー修正が、長期均衡から離脱の規模の関数となり、レジームに特有(regime-dependent error correction mechanism)なものである。(Holmes and Maghrebi, Studies in Economics and Finance, 2015)

総括すると、この研究計画は次のような新たな理論的・実証的証拠を提示した。(i) 日本金融市場におけるモデルフリー変動性指数(VXJ model-free volatility index)は経済不確実性の重要な指標である。(ii) 先行的な変動性期待はマクロ経済の動向・変動における金融不安定性の経済影響を理解するのに有益である。(iii) 政策会合付近の変動性期待の行動は金融不安定性における金融政策のフォワード・ガイダンスの安定効果を反映する。(iv) 国際金融システムにおけるイスラム金融は、リスク・シェアリング概念に基づき、所有権の移転速度と支払比率の関係を明確にし、金融セクターと実体経済との連携強化に寄与する。(v) 金融セクターと実体経済の関係を表すトービン Q の長期均衡への調整は、レジーム依存적であり、金融市場における資産評価・変動より実物経済における投資支出を通じて行われる。こうしてこれらの実証・理論結果は、金融不安定性・国際金融システム・金融政策の関係を理解するため、先行的な期待変動指標とリスク・シェアリングの重要性に関する新たな視野を提示する。さらなる研究は長期的均衡への投資支出による金融セクターと実体経済の調整メカニズムとリスク・シェアリングによる金融モデルに焦点を合わせる必要がある。

引用文献

Nishina, K., N. Maghrebi and M.J. Holmes, "The formation of volatility expectations during financial crises: Evidence from Markov-regime switches in implied volatility indices: Evidence from Markov-regime switches in implied volatility indices," International Conference of the Asia-Pacific Association of Derivatives, Feb. 25-26, 2011, Busan, Korea.

Maghrebi, N., M.S. Kim, and K. Nishina, "Model-free volatility expectations and risk perceptions during financial crises," The Fifth International

Conference on Asia-Pacific Financial Markets, December 4, 2010, Seoul, Korea.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 4 件)

Mark J. Holmes and Nabil Maghrebi, 2015, "Reconsidering the role of Tobin's Q: nonlinearities and the adjustment of investment expenditure," *Studies in Economics and Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 222-234. (査読有)

Nabil Maghrebi, Mark J. Holmes, and Kosuke Oya, 2014, "Financial instability and the short-term dynamics of volatility expectations," *Applied Financial Economics*, vol. 24, no. 6, pp. 377-395. (査読有)

Nabil Maghrebi, 2013, "Conceptual analysis of Islamic home-financing models" *ISRA International Journal of Islamic Finance*, vol. 5, no. 1, pp. 29-88. (査読有)

Kazuhiko Nishina, Nabil Maghrebi, and Mark J. Holmes, October 2012, "Nonlinear adjustments of volatility expectations to forecast errors: evidence from Markov-regime switches in implied volatility," *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, vol. 13, no. 3, 1250007-1-23. (査読有)

〔学会発表〕(計 4 件)

Nabil Maghrebi, Moo Sung Kim and Kazuhiko Nishina, "Volatility expectations around monetary policy meetings," Perspectives on the relation between monetary policy and market expectations, Seminar organized by Shujiro Abe, The Economic Society of Wakayama University, June 12, 2014.

Nabil Maghrebi, "Conceptual analysis of home-financing models," *Islamic Economics Institute Seminar Series*, February 23, 2013, King AbdulAziz University, Jeddah, Saudi Arabia.

Nabil Maghrebi, "Conceptual analysis of home-financing models," *International Centre for Education in Islamic Finance INCEIF Seminar Series*, February 18, 2013, Kuala Lumpur, Malaysia.

Koji Muto, Nabil Maghrebi and Abdullah Q. Turkistani, "Understanding the values and attitudes in Islamic finance and banking," *University of Cambridge GRM* 2012, July 11-14, 2012, University of

Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

〔図書〕(計 1 件)

Koji Muto, Nabil Maghrebi and Abdullah Q. Turkistani, "Understanding the values and attitudes in Islamic finance and banking," Chapter in *Islamic Finance: Political Economy, Performance and Risk*, (volume-1) edited by Mehmet Asutay and Abdullah Turkistani, Gerlach Publishers, Berlin, Germany, December 2014, ISBN-978-3940924124

〔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

研究プロジェクトAとBの研究成果に関連する日本金融市場におけるボラティリティ指数 Volatility Index Japan (VXJ volatility index) の時系列は、大阪大学・金融保険教育研究センター (Center for the Study of Finance and Insurance -CSFI) の URL:

<http://www-csfi.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/structure/activity/vxj.php> にて更新・公開されている。CSFI-VXJ 研究グループ(仁科一彦・大屋幸輔・Nabil Maghrebi・深澤正彰・石田功・生方雅人・山崎和俊)の活動におけるCSFI-VXJ 指数の更新・公開の目的は、教育または個人使用への情報提供といった社会的貢献にもある。VXJ ボラティリティ指数の公開の目的は、教育または個人使用への情報提供といった社会的貢献にもある。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

Nabil Maghrebi

和歌山大学・経済学部・教授

研究者番号: 20283947

(2) 研究分担者

仁科一彦 (Nishina, Kazuhiko)

明治学院大学・経済学研究科・教授

研究者番号: 30094311

阿部秀二郎 (Abe, Shujiro)

和歌山大学・経済学部・准教授

研究者番号: 90292193

(3) 連携研究者

(4) 研究協力者

Prof. Dr. Mark J. Holmes

Waikato Management School,

Waikato University, New Zealand

Prof. Dr. MooSung Kim

College of Business Administration,

Pusan National University, Korea