

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 24 年 3 月 8 日現在

機関番号：35404

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21530244

研究課題名（和文）国際資金循環分析の統計観測体系と計量モデルに関する研究

研究課題名（英文）Study on the Statistics Observation System and Econometrics Model for Global Flow of Funds Analysis

研究代表者

張 南(Zhang, Nan)

広島修道大学・経済科学部・教授

研究者番号：20279061

研究成果の概要（和文）：先行研究サーベイを行い、貯蓄投資フロー、対外貿易フロー及び対外資金循環という三つの視座から国際資金循環分析の理論的枠組みを整理し、国際資金循環の統計観測体系を作成することができた。国際資金循環分析の視点に基づき、国際資金循環の同時方程式モデルを構築し、記述分析と計量分析という手法を使い、国際資金循環における日米中間の対外不均衡と不安定な鏡像関係の形成要因とそのメカニズムを統計的に解明し、国際協調の強化と中国の経済発展の構造調整などを含めた政策提言を行っている。また、IMF に発表された金融安定統計カイド（Financial Soundness Indicator Compilation Guide）とグローバルな金融の安定性報告（Global Financial Stability Report）を参考にして、国際資金循環の視点でマクロ金融監督の強化を目的にして、対外資金循環の安定性と国際資本移動に対する統計的観察を主な内容として、国際資金循環の動向指数体系と金融圧力指数を開発した。これを使って中国の金融安定について実証分析を行った。

研究成果の概要（英文）：This research explained the mechanism of global-flow-of-funds and made an outlines of theoretical analysis from three different viewpoints which the Balance of Savings-Investment, Current Balance flows, and International Capital Flow. Then based on the theory of economics, built a simultaneous-equations model for global-flow-of-funds analysis, and ran the model to interpret the characteristics and mirror image relationship in the external flow of funds between Japan, China and the US. This research also inspected the influence of global-flow-of-funds and the continual growth of macro economy on the stability of financial systems, and built a statistical monitoring system for global-flow-of-funds while referring to the FSIs frameworks of International Monetary Funds. Then linked real economics with financial economics, and combined domestic flow of funds with international capital flows, to build a composite index (CI) that reflects the risks involved in external flow of funds. Moreover, this research developed the Finance Stress Index to measure the current status of Chinese external flow of funds.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,800,000	540,000	2,340,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：国際資金循環、経済政策、統計観測体系、計量モデル、金融リスク計測

1. 研究開始当初の背景

(1) 2008年9月の米国発の金融危機は国際資金循環に深刻な影響をもたらし、国際資金循環の構造変化に対応する統計観測体系や新しい分析手法などを早急に開発する必要があった。理論研究の面においては、国際貿易と金融の各国間の連関が高まり、相互依存が進んでいることについては多くの研究が既にある。しかし、国内貯蓄投資バランスと資金過不足と国際資金移動の三面を統合的に国際資金循環として分析することは余り進んでいなかった。

(2) 実際の国際資金循環において最大の経済規模をもつ日米中対外資金循環の不均衡問題に関して多くの議論がなされつつあるが、国際資金循環という視点からみれば、対外不均衡の問題は国際貿易の摩擦による国際資金移動の要因だけではなく、実物経済の構造変化を結び付けて体系的に観察することも必要だと感じた。

(3) 国際資金循環分析に関する理論的研究、統計観測体系の作成、及び計量モデルの構築はまだ発展途中の段階であった。

2. 研究の目的

国際資金循環の構造変化と国際資金循環分析理論の体系化を念頭に入れ、国際資金循環分析の理論と手法をさらに発展させて、国際資金循環の理論構造と分析体系を描き出そうと考えているものである。主な研究の目的が四つある。

(1) 国内の資金循環と国際資本移動を結びつけて、国際資金循環のメカニズムを明らかにしたうえで、国際資本循環分析の理論構造を体系化する。

(2) 国際資金循環分析の理論的枠組みに基づき国際資金循環分析の計量モデルを構築する。

(3) 国際資金循環において重要な影響力を持っている日米中を中心にして国際資金循環の実証分析を行う。

(4) 国際資金循環の視点から国際資金循環

の構造変化と金融の健全性を反映する統計観測体系を開発する。

3. 研究の方法

(1) 国際資金循環分析の枠組みに基づいて貯蓄・投資バランス、経常収支と貿易フローおよび国際資金フローという3つの側面を国際資金循環分析によって整合的に統計分析する。

(2) IMF統計部の専門家と意見交換をし、現地調査と学会報告を行い、国際資金循環の構造変化と金融安定性を示す統計観測体系を開発する。作成された統計体系を用いて統計的記述分析を行う。

(3) 国際資金循環分析の同時方程式モデルを作成し、計量的・実証的に分析する。日米中三カ国の財政・金融政策と為替変動の国際間の波及メカニズムを統計的に把握するという問題意識で、金融安定とグローバルな政策協調の在り方を検討する。

4. 研究成果

(1) 国内の資金循環と国際資本移動を結びつけて、国際資金循環のメカニズムを明らかにしたうえで、日本と中国の対外資金循環の実証分析を行い、マクロ経済調整と金融政策の運営を結びつけ、貯蓄と投資、輸出と輸入、国際資本流入、直接投資、市場金利、為替レート、外貨準備増加及び国内資本流出などの経済変数の構造変化と影響力を推計した。また、日本と中国の対外資金循環の構造的变化を検討しながら、中国に参考すべき点をまとめ、中国の対外資金循環のあり方及び取るべき対策を提言した。

(2) 国際資金循環分析の枠組みに基づいて同時方程式モデルを作成した。対外資金循環モデルは、IS-LM理論と一般均衡理論に基づき、マンデル・フレミング・モデルの考え方を参考にし、連立構造方程式という形によって作成されている。本モデルでは、ある国の資金循環の均衡状態を反映することができるように構築されたものではない。現実の

資金循環においては、観測値が均衡値と一致になることは極めて少ないので、資金循環は常に均衡状態に向かっていく調整途上にある。また、経済全体の資金需給がバランスしている場合であっても、部門別についてはアンバランスの状態に置かれている場合も当然有りうる。こうした考えから、国際資金循環モデルの意図する所は、一期毎に均衡が成立するという意味での均衡モデルではなく、ラグ構造や諸経済変数の内在的関連要因に結びつけ、不均衡から均衡への連続的調整過程と中・長期における資金循環の状態を描写する不均衡計量経済モデルを作成した。

(3) 米中の資金循環の動態を 1990 - 2009 年間について分析し、その特質を調べた。また、さまざまな為替レートの変化で、国際資金循環に与える効果を計量モデルに基づくシミュレーション分析で調べた。1990 年代以来の中国と米国の対外資金循環に存在していた鏡像関係を統計的に観察した。対外資金循環の変動は国内経済の構造問題に影響され、米国の拡大してきた二つの「赤字」に対し、中国の二つの「黒字」は急増してきたが、中国保有の世界一の外貨準備と米国債は大きなリスクに直面している。これらの問題を解決するため、中国の経済発展の構造調整と国際協調の強化などの政策調整が必要になると強調した。

(4) これまでの研究成果を生かして、計量モデルの整備を行い、日米中の対外資金循環の構造的要因、循環的要因、その他の要因を精査し、世界的不均衡の発生と調整のメカニズムを検証したうえで、マクロ経済調整と金融政策の運営を結びつけ、貯蓄と投資、輸出と輸入、国際資本流入、国内資本流出、為替レート、外貨準備増加などの経済変数の構造変化と影響力を推計した。

(5) 国際資金循環のメカニズムに基づき、IMF から公表された Financial Soundness Indicator (FSIs, 2006) などを参考にし、対外資金循環の構造的な変化とリスクを反映する統計観測体系を試作した。それをベースにして、直面している金融危機の圧力を検討し、国際資金循環の動向を示す指数体系、金融リスクを反映する金融圧力指数 (Financial Stress Index, FSI) を開発した。実証分析として、中国の金融圧力指数を作成し、中国の金融安全性を統計的に観測し、同統計観測体系の問題点と今後の課題を纏めている。

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 8 件)

張南, “New Frameworks for Measuring

Global-Flow-of-Funds: Financial Stability in China”, 『統計学』査読有, No.102, 2012, 近刊

張南, “A Statistical Model for Global-Flow-of-Funds Analysis”, *Social Systems Solutions Applied by Economic Sciences and Mathematical Solutions*, 査読有, Vol.3, 2012, 77-97

張南, “Statistical Observations on the External Flow of Funds between China and the U.S.”, *The New Viewpoints and New Solutions of Economic Sciences in the Information Society*, 査読有, Vol.2, 2011, 39-53

張南, 「中国と米国の対外資金循環における鏡像関係 国際資金循環分析の視点を中心として」『統計学』査読有, No.99, 2010, 1-19

張南「東アジア国際資金循環モデルとシミュレーション分析」、豊田利久・張南編著『東アジアにおける貿易と金融に関する計量分析』(広島修道大学研究叢, 第 142 号), 査読有, 2009, 31-52

張南, 「中国と日本の対外資金循環の比較 - 日本の経験と中国への示唆」 豊田利久・張南編著『東アジアにおける貿易と金融に関する計量分析』(広島修道大学研究叢書, 第 142号)、査読有, 2009, 1-30

張南, “Re-examination of the Theoretical Model for Global-Flow-of-Funds Analysis”, *Journal of Economic Sciences*, Vol.12, 2009, 21-35

張南, “The Structural Problem of External Fund of Flows and Exchange Reserves in China”, *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 査読有, Vol.26, 2009, 18-31

[学会発表](計 10 件)

張南, “国際資金循環の統計観測体系と金融リスク指数について”, 経済統計学会 第 55 回全国研究大会, 中央大学, 2011 年 9 月 14-15 日

張南, “Simultaneous-Equations Model for Global-Flow-Funds”, ISI 2011 World

Statistics Congress, Dublin, August 21-26, 2011

張南, "New Frameworks for Measuring Global Flow of Funds: Financial Stability in China", Symposium on Modern Statistical Theory and its Application, 中国人民大学, July 5-6, 2011

張南, "A Statistical Model on the External Flow of Funds", The 2nd International Conference on Engineering and Business Management, 武汉大学, 2011年3月25-26日

張南, "Structural Equation Modeling on the External Flow of Funds", 第8回日中経済統計国際会議, 島根県立大学, 2010年11月24-25日

張南, "Simultaneous-Equations Model for Global Flow of Funds Analysis", The 10th China-Japan Symposium on Statistics, 西南財経大学, 2010年10月21-23日

張南, "What Happened in China's External Flow of Funds?", International Conference China and the Global Economy: Economic Integration and Protectionism, 北京对外经济贸易大学, 2010年6月22-23日

張南, 「中国と米国の対外資金循環における鏡像関係」日本国際経済学会第68回全国大会, 中央大学, 2009年10月17-18日

張南, 「中国と米国の対外資金循環 - 構造方程式モデリング - 」, 2009年度統計関連学会連合大会, 同志社大学, 2009年9月6-9日

張南, "The Mirror Image of External Flow of Funds between China and the U.S. - Prospective From Global Flow of Funds Analysis as the Main Focus - " International Symposium on the Global

Financial Crisis, 北京大学, 2009年4月19-20日

[図書](計2件)

Shusaku Hiraki, Nan Zhang, *The New Viewpoints and New Solutions of Economic Sciences in the Information Society*, Kyushu University Press, 2011, 146.

豊田利久・張南編著『東アジアにおける貿易と金融に関する計量分析』(広島修道大学研究叢書), 2009, 199.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

張南 (ZHANG NAN)

広島修道大学・経済科学部・教授

研究者番号: 20279061