

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 24 日現在

機関番号：24506

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2010～2013

課題番号：22683005

研究課題名(和文) 日米資金循環リンクモデルの構築

研究課題名(英文) Modeling of Flow of Funds in Japan and US Economy

研究代表者

眞鍋 雅史 (MANABE, Masashi)

兵庫県立大学・シミュレーション学研究科・准教授

研究者番号：20537071

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円、(間接経費) 1,140,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、日米経済における資金循環を捉えるモデルを作成することにある。そこで、日米の資金循環統計に基づいて、バランス形式及び制度部門間マトリックスを推計することになる。ところが、Fedが公表している米国の資金循環統計では、各制度部門表における金融商品の定義が統一されていないという問題がある。そこで、金融商品表を用いてバランス形式を再構築した。結果として、29制度部門×63金融商品のバランス形式、29制度部門×29制度部門の制度部門間マトリックスを推計することが出来た。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to build a flow of funds model in Japan and US Economy. We reconstructed "balance form" and estimated "inter-institutional matrix" based on the flow of funds statistics in Japan and US. In the US flow of funds statistics which is released by the Fed the definition of instruments in each institutional tables are not standardized. Therefore, we used instrument tables for "balance form". As a result, we estimated "balance form" which consists of 29 institutions and 63 instruments, and "inter-institutional matrix" which consists of 29 institutions.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：資金循環統計 国民経済計算 経済統計学 政策シミュレーション

1. 研究開始当初の背景

金融技術の飛躍的な発展を受けて、金融市場を考慮した政策分析の重要性が高まっている。これまでも、金融市場を一般均衡モデルに組み入れた Brainard, Tobin(1968)、Tobin(1969)を出発点にした一連の研究や、金融仲介理論を動学的確率的一般均衡モデルに組み入れた Kiyotaki, Moore(1997)や Carlstrom, Fuerst(1997)の研究など数多くの蓄積がある。しかし、一般均衡モデルをベースとした理論・実証研究によるアプローチでは、モデルが過度に複雑になるために、多様な金融市場の取引をモデルに組み込んで分析することは困難である。

一方で、現実の金融経済の状況は複雑さを増している。サブプライムローンに端を発する世界的な金融危機は、経済主体が様々な金融商品によって複雑に結び付けられた中で発生し、どこまで影響が及ぶかを予測あるいは把握することも出来ないまま無秩序に信用リスクが伝播する事態となった。このような状況下では適切な政策対応も行うことが困難であり、多制度部門の金融主体を組み込んだマクロ経済モデルの開発が改めて求められている。

このような中で、Stone(1966)、Klein(1983)の着想に基づいて、多制度部門の金融主体について、資金運用や資金調達を分析する資金循環分析が発展してきた。資金循環分析では、産業連関分析における固定的な投入係数の考え方を取り入れ、固定的なポートフォリオ係数を仮定することで、モデルが単純になる分、より細部にわたって金融市場を分析することが出来る。このような考え方の下、西山(1992)、辻村・溝下(2002)によって我が国の資金循環統計を用いた実証分析が試みられていった。しかし、西山(1992)、辻村・溝下(2002)らの研究は金融市場のみの分析にとどまっていたため、眞鍋(2007)では、辻村・溝下(2002)のモデルを拡張し、資金循環表における資産負債差額を実物資産とみなすことで制度部門間の資金循環行列と生産関数とを接続し、政策変更が資金循環を通じてマクロ経済に与える影響を分析するモデルを初めて構築した。また、外生的な資金循環の変化をポートフォリオを変化させない程度の微小なものとして、いわば「限界的な」効果を考察の対象とし、過去の時系列変化を考察することでこれまでの資金循環分析の問題点とされてきた、固定的なポートフォリオ係数の仮定の問題の回避を試みている。

このような固定的なポートフォリオ行列を仮定した下での多制度部門の金融主体の研究は、日本においてのみ発展してきているといっても過言ではない。これは資金循環統計の整備に関する問題がある。日本における資金循環統計は、制度部門数、金融商品数が統一された、いわば「バランス形式」で公表されており、極めて扱いやすいという特徴を持っている。一方で、特に米国の資金循環統

計は、これらの整合性がとられておらず、各制度部門毎に統計を利用し分析することは可能であるが、統計全体を用いてマクロ的な金融構造を分析するには大きな困難を伴う。その一方で、金融取引は世界的な規模で複雑に連関しており、各国の資金循環統計を用いて、さらにそれらを連関させた上で分析する必要性は高まっており、米国の資金循環統計の整備が求められている。

2. 研究の目的

そこで、本研究の目的は、政策変更が日米の資金循環を通じてマクロ経済に与える影響を計測することができる日米資金循環のリンクモデルを構築することである。このために、まず、眞鍋(2007)で構築されている日本における資金循環モデルに倣って、米国における資金循環モデルを構築する。つぎに、国際収支統計等を用いることで日米間の資金循環を推計し、日米の資金循環モデルを接続する。このモデルを用いて、金融政策や財政政策だけでなく、様々な政策が国際的な資金循環を通じてマクロ経済に与える影響を計測することを目指す。

3. 研究の方法

まず、米国の資金循環統計を用いて、眞鍋(2007)と同様の分析が可能となるよう、資金循環統計の整備を行う。具体的には、各制度部門を統一的な金融商品数で構成しなおす「バランス形式」の構築と、それに基づいて辻村・溝下(2002)の手法に拠る制度部門間資金循環統計の推計である。

米国の資金循環統計は、大きく分けて、Summary といわれる要約表、Flow 表、Level 表の3種類が公表されている。各表は制度部門ごと、金融商品毎に計上されている。このうち、Summary は6制度部門×28金融商品のバランス形式が公表されているが、それ以上の制度部門についてのバランス形式での統計は利用可能ではない。特に金融部門については1部門のみの計上であり、上記のような多制度部門の金融主体を議論することが出来ない。そこで、これ以外の統計を用いてバランス形式を構築していくこととなる。ここで問題となるのは、どの程度の制度部門数、金融商品数でバランス形式が可能となるかという問題である。また、そもそも金融商品が不統一のまま計上されているような原統計を用いてバランス形式の構築が可能であるか、という点も明らかにされなければならない。

本研究では、これまでの日本の分析でもストックによる分析が行われてきていることから、Level 表で議論を進める。その際、制度部門毎の各表(L.100~L.130)をベースにした場合は、金融商品の定義があまりにも異なるため、バランス形式の構築は極めて困難で事実上不可能であった。そこで、比較的制度部門の定義が一致して報告されている金

融商品毎の各表（L.200～L.232）を利用することで、バランス形式の構築を試みた。

バランス形式の構築にあたっては、金融商品数を十分に確保することが重要である。眞鍋（2010）によれば、制度部門間マトリクスを推計するにあたっては、金融商品数が多いほうが制度の高い推計が行えることが明らかとなっている。そのため、バランス形式の構築にあたっては、利用可能な限りの金融商品数を確保した。

4. 研究成果

本研究によって得られた結果は以下の通りである。まず、金融商品毎の各表を用いるほか、誤差部門の設定によって、米国のバランス形式の資金循環統計は、28 制度部門×53 金融商品で構築することが出来ることがわかった。これは、要約表で公表されているものよりも圧倒的に多い情報量である。制度部門、金融商品の一覧は、表 1、表 2 の通りである。

（表 1）バランス形式で利用可能な制度部門

1	Households and Nonprofit Organizations
2	Nonfinancial Corporate Business
3	Nonfinancial Noncorporate Business
4	State and Local Governments
5	Federal Government
6	Rest of the World
7	Monetary Authority
8	U.S.-Chartered Depository Institutions, Excluding Credit Unions
9	Foreign Banking Offices in U.S.
10	Banks in U.S.-Affiliated Areas
11	Credit Unions
12	Property-Casualty Insurance Companies
13	Life Insurance Companies
14	Private Pension Funds
15	State and Local Government Employee Retirement Funds
16	Federal Government Employee Retirement Funds
17	Money Market Mutual Funds
18	Mutual Funds
19	Closed-End Funds
20	Exchange-Traded Funds
21	Government-Sponsored Enterprises GSEs
22	Agency- and GSE-Backed Mortgage Pools
23	Issuers of Asset-Backed Securities ABS
24	Finance Companies
25	Real Estate Investment Trusts REITs
26	Security Brokers and Dealers
27	Holding Companies
28	Funding Corporations

次に、誤差部門が、全体のどの程度の割合を占めるかを計測した。誤差部門は、それぞれの金融商品のうち各制度部門に配分できない分を計上している。制度部門が細くなることで、誤差部門は大きくなると考えられるが、実際には Summary 表における誤差率（＝配分できない資産 / 総資産）は 4.1% である

のに対し、今回再構築された 28 制度部門表では 5.0% 程度であり、ほとんど差はないといえる。最後にバランス形式をもとに、辻村・溝下（2002）の手法に拠り、制度部門間マトリクスの推計を行った。

（表 2）バランス形式で利用可能な金融商品

1	U.S. Official Reserve Assets and SDR Allocation
2	SDR Certificates
3	U.S. Deposits in Foreign Countries
4	Vault Cash
5	Depository Institution Reserves
6	Other Transactions with Monetary Authority
7	Transactions with Banks in Foreign Countries (net)
8	Transactions between U.S. Depository Institutions (net)
9	Checkable Deposits and Currency
10	Time and Savings Deposits
11	Money Market Mutual Funds Shares
12	Federal Funds and Security Repurchase Agreement
13	Open Market Paper
14	Treasury Securities
15	Agency- and GSE-Backed Securities
16	Municipal Securities and Loans
17	Corporate and Foreign Bonds
18	Corporate Equities
19	Mutual Fund Shares
20	Depository Institution Loans Not Elsewhere Classified
21	U.S. Government Loans
22	Foreign Loans to U.S. corporate Business
23	Customer's Liability on Acceptances Outstanding
24	Holding Company Loan
25	Policy Loans (Households Loan)
26	Government-Sponsored Enterprise Loan
27	Securitized Loans Held by ABS issuers
28	Finance Company Loans to Business
29	Loans to Nonfinancial Corporate Business
30	Home Mortgages
31	Multifamily Residential Mortgages
32	Commercial Mortgages
33	Farm Mortgages
34	Consumer Credit
35	Trade Credit
36	Security Credit
37	Life Insurance Reserves
38	Pension Entitlements
39	Taxes Payable by Businesses
40	Proprietors' Equity in Noncorporate Business
41	U.S. Direct Investment Abroad
42	Foreign Direct Investment in U.S.
43	Federal Government Equity in IBRD, etc.
44	Federal Reserve Bank Stock
45	Equity in Government-Sponsored enterprises
46	Holding Company Net Transactions with Subsidiaries
47	NFC investment in Finance Company Subsidiaries
48	Funding Corporations' Investment in Subsidiaries
49	Equity Investment under Public-Private Inv. Program
50	Postal Saving System Deposits
51	Deposits at Federal Home Loan Banks
52	Deferred and Unpaid Life Insurance premiums
53	Life Insurance Company Reserves
54	Policy Payables
55	Unallocated Insurance Company Contracts
56	Pension Fund Contributions Payable
57	Securities Borrowed (net)
58	Nonmarketable Government Securities
59	Retiree Health Care Funds
60	Claims of Pension Fund on Sponsor (Nonfinancial Corporate Business)
61	Claims of Pension Fund on Sponsor (State and Local Governments)
62	Claims of Pension Fund on Sponsor (Federal Government)
63	Unidentified Miscellaneous Financial Claims

以上から、眞鍋（2007）で提案された資金循環とマクロ経済とを接続したモデルの構築が米国においても可能であることが明らかとなった。

また、今回の研究の目的とした日米間をリンクしたモデルの開発には及ばなかった。これは、日米の資金循環統計における海外部門についての情報量の少なさに加えて、国際収支統計との整合性の低さによるものである。この点については今後の課題としたい。最後に、推計されたデータベースは広く有益なものであると考えられるので、web 上で公表することを検討したい。

（参考文献）

・Brainard, W. C., and Tobin, J. (1968)

“Pitfalls in Financial Model Building,” American Economic Review, No. 58, pp. 99-122.

・Calstrom, C. T. and Fuerst, T. S. (1997) “Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations: A Computable General Equilibrium Analysis,” American Economic Review, No.87(5) pp. 893-910.

・Kiyotaki, N., and Moore, J. (1997) “Credit Cycles,” Journal of Political Economy, No. 105, pp. 211-248.

・Klein Lawrence R. (1983) Lecture in Econometrics, North-Holland.

・Tobin, J. (1969) “A general Equilibrium Approach to Monetary Theory,” Journal of Money, Credit, and Banking, No. 1(1), pp. 15-29.

・Stone Richard. (1966) “The Social Accounts from A Consumer’s Point of View,” Review of Income and Wealth, No. 12(1), pp. 1-33.

・辻村和佑・溝下雅子(2002)『資金循環分析』慶應義塾大学出版会。

・西山茂(1992)「わが国金融構造のモデル分析」小川一夫・斎藤光雄・二宮正司編『多部門経済モデルの実証分析』創文社。

・眞鍋雅史(2007)「資金循環とマクロ経済 - 公的金融機関の政策評価 - 」『大阪大学 Discussion Papers in Economics and Business』No.07-37、Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy (OSIPP), Osaka University.

・眞鍋雅史(2010)「制度部門間の資金循環統計の推計」『金融経済研究』第30号、pp.42-62。

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1件)

・眞鍋雅史「米国の資金循環統計 - バランス形式の構築と制度部門間マトリクスの推計」『兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科ディスカッションペーパー』(査読なし) No.4, pp.1-20、2014年3月。

〔学会発表〕(計1件)

・眞鍋雅史、資金循環とマクロ経済、財政政策の実証分析カンファレンス、2014年1月11日、大阪大学(大阪府大阪市)

〔図書〕(計3件)

・竹中平蔵・眞鍋雅史(訳) Hubbard R. G., O'brien A. P. (著) 日本経済新聞出版社、『ハバード経済学 入門編』、2014年、400ページ。

・竹中平蔵・眞鍋雅史(訳) Hubbard R. G., O'brien A. P. (著) 日本経済新聞出版社、

『ハバード経済学 基礎ミクロ編』、2014年、472ページ。

・竹中平蔵・眞鍋雅史(訳) Hubbard R. G., O'brien A. P. (著) 日本経済新聞出版社、『ハバード経済学 基礎マクロ編』、2014年、512ページ。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

眞鍋 雅史 (MANABE MASASHI)

兵庫県立大学・シミュレーション学研究科・准教授

研究者番号：20537071