

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 23 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2012～2014

課題番号：24243044

研究課題名(和文) デフレ・円高・財政危機：バブル経済の後遺症に関する包括的理論・実証分析と政策対応

研究課題名(英文) Deflation, Strong Yen, and Financial Crises

研究代表者

上東 貴志 (KAMIHIGASHI, Takashi)

神戸大学・経済経営研究所・教授

研究者番号：30324908

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,700,000円

研究成果の概要(和文)：実証的には、世界的なデフレ傾向が明らかになってきた中で行われてきている量的緩和政策の問題を考察し、インフレ目標の採用の有無が、金融危機後の経済パフォーマンスに与えた影響を検討し、実質為替レートの変動メカニズムを分析した。また、アジア新興諸国の景気循環に関する傾向や特徴を検討し、さらには、高橋財政期の為替レート調整、金融緩和、財政出動によるそれぞれの波及効果も包括的に分析した。理論的には、バブルが発生しないための条件等を明らかにするとともに、金融システムの破たん伝播モデルを修正し、各銀行がリスク性の外部資産を保有する状況を分析した。

研究成果の概要(英文)：As empirical research, we considered various problems concerning the policies based on quantitative easing adopted in the face of the current worldwide deflationary trend, considered how the adoption of inflation targeting has affected the economic performance after the global financial crisis, and analyzed the mechanisms of real interest fluctuations. In addition, we considered the characteristics of business cycles in emerging economies in Asia, and analyzed the propagation mechanisms of exchange rate adjustments, expansionary monetary policy, and expansionary fiscal policy during the Korekiyo Takahashi period. As theoretical research, we obtained a condition for the nonexistence of bubbles, and modified a standard network model of contagion to analyze situations in which banks hold external risky assets.

研究分野：経済学

キーワード：金融論 財政学 経済理論 バブル 財政危機

1. 研究開始当初の背景

日本の巨額な政府債務は、90年代初頭のバブル崩壊に原因を求めることができる。マクロ経済学では、資産の市場価格が実体価値を上回った場合、その超過分をバブルと呼ぶ。典型的な例は、土地や株式のバブルである。バブルが崩壊すると、バブル資産を抱えていた家計・企業・金融機関のバランスシートが毀損し、十分な資本を持たない金融機関等は破綻する。公的資金注入により金融機関等を救済すれば、政府債務は増大する。救済しなければ、経済活動が停滞し、税収が落ち込み、やはり政府債務の増大に繋がる。バブル崩壊から2003年までの土地・株式の評価損は1,136兆円と推計され、1,000兆円を超えつつある政府債務がこの額に達するのは時間の問題と見られる。バブル崩壊で空いた大きな穴を国債で埋めてきたのが「失われた20年」であると言っても過言ではない。

2. 研究の目的

本研究では、バブルの発生・崩壊、さらにデフレ・円高・財政危機といったバブル経済の後遺症を理論・実証の双方向から包括的に分析する。本研究の特色は、「貨幣・政府債務は本質的にはバブルである」との認識に立ち、バブル・貨幣・政府債務に関する統合的な理論を構築する点である。実証分析の対象は、80年代以降の日本を中心に、欧米・新興諸国、両大戦間期の日本も含み、適応性・普遍性の高い理論・実証結果を導き出す。本研究の目的は、グローバル化の進む世界経済において、日本経済が長期低迷に喘ぎ巨額な政府債務を抱える中、今後取るべき金融・財政政策に関する具体的かつ現実的な提言を行うことである。

3. 研究の方法

本研究は、高度な実績と経験を持つ研究代表者とシニア研究者2名が、40歳以下の生産性の高い若手研究者と協力し、デフレ・円高・財政危機といったバブル経済の後遺症の解決に取り組むものである。平成24年度は、バブル・デフレ・通貨高・政府債務に関する理論モデルを構築し、現代の日米欧・新興国および両大戦間期の日本における金融・財政政策に関する実証分析を行う。平成25年度は、これらの分析結果に基づき、デフレ・円高・財政危機を理論・実証の双方向から包括的に分析する。

4. 研究成果

論文では、不確実性のない無限期間の一般均衡モデルにおいて、バブルが存在しないための極めて単純な条件を明らかにした。具体的には、資産保有量のある時点以降、全体的に押し下げることができる消費者が一人で

も存在すれば、バブルは発生しないことを示した。この結果は様々な一般均衡モデルに適用可能である。

論文では、資産バブルのモデルを含む、マルコフ過程に基づく経済モデルにおける安定性の条件を明らかにした。特に、単調性を持つマルコフ過程は、確率のマスが外に発散せず、かつ、order reversingと名づけた混合条件を満たせば、定常分布(長期的な分布)は一意に存在し、どのような分布から出発しても定常分布に収束することを示した。本結果は資産バブルのモデルに適用可能であり、一見発散的なバブルの確率過程も、実際には定常分布を持つ可能性があることが明らかになった。

論文では、理論・実証の観点から、実質為替レートの変動メカニズムを明らかにした。この研究では、米国と欧州の部門別価格を用いて部門別の実質為替レートのボラティリティを計測し、金融政策等による名目効果、生産性変化等による実物効果の寄与度を分析している。従来の研究は、ベクトル自己回帰モデルなどを用いて、実証的に寄与度の測定を行ってきたが、この論文では、ニューケインジアン型の理論分析を用いた点に新奇性がある。この論文の理論分析では、ニューケインジアン型の粘着価格モデルを用いると、部門別の実質為替レートのボラティリティを名目効果、実物効果に分解できる。また、名目効果と実物効果の寄与度は価格粘着性の程度に大きく依存し、価格粘着性が高い財ほど、名目効果の寄与度が大きいことを明らかにした。実証分析では、実際の部門別実質為替レートのデータから、それぞれの寄与度を測定すると、部門別の実質為替レートのボラティリティは従来の研究よりも実物効果の寄与度が高くなる傾向があることを明らかにした。

論文では、実質為替レートの変動の基礎となる財・サービスの価格の物一価法則からのかい離、すなわち財・サービス価格の価格差を分析している。この研究では、米国内の地域別の価格データから計測した価格差の持続性(persistence)と輸送費等の交易費用の代理変数となる都市間の距離の間に正の相関関係があることを発見した。従来の研究は、価格差のボラティリティと都市間の距離が正の相関関係にあることを議論していたが、価格差の持続性と距離の関係は明らかではなく、持続性と距離の関係を説明する理論モデルも提供していない。そこで、この研究は、そのような正の相関関係を説明するため、金融政策等の名目ショックに対する不完全情報の存在を想定したモデルを提案した。既存モデルでは、同一国内の名目ショックは共通要因であるため、多くの場合、打ち消しあい、価格差の動学的性質に影響せず、価格差は企業が直面する生産性の変動(実物ショック)のみによって変動する。しかし、不完全情報を導入すると名目ショックに対する価

格変動は地域間で異なり、その結果、名目ショックが価格差のダイナミクスに影響する。不完全情報を導入したモデルでは、価格差の持続性は名目ショック要因と実物ショック要因に分解でき、実物ショック要因が名目ショック要因よりも持続性が高いときに財・サービスの価格差が距離と正の相関を持つことを明らかにした。

論文 では、近年の商品価格（穀物、鉱物資源等の価格）の動向に注目し、2000年代の商品価格の変動とインフレ率に関する実証研究を行った。商品価格の変動は近年著しく増大し、今後も日米欧の金融政策の変更を受け、大きな変動がもたらされる可能性も高い。従来の研究は、主に石油価格のインフレに対する影響に限定されることが多く、本研究のように穀物および鉱物資源価格といった商品価格の変動が世界各国のインフレに及ぼす影響はあまり明らかにされていないが、この研究では、120か国のインフレ率のパネルデータを用いて、穀物および鉱物資源価格の変動が各国インフレ率にどのような影響を及ぼすのかを検証している。これらの商品価格変動がインフレに対して持続的な効果を持つかどうかを検証したところ、特に先進国においては、商品価格の上昇は物価を持続的に押し上げることはなく、インフレ率の反応は一時的であることが分かった。この結果は、金融政策の観点で見れば、この結果は商品価格が上昇した場合に、インフレ懸念から金融政策の引き締めなどの対応を機動的に行う必要性が低いことも示唆している。また、インフレ・ターゲティングを採用している国では、特にこの結果が顕著であり、インフレ・ターゲティングによって、インフレ期待が一定程度、アンカーされている影響も確認された。

論文 では、金融システムの破たん伝播モデルとして標準的に用いられる Gai-Kapadia モデルを修正し、各銀行がリスク性の外部資産を保有する状況を導入した。その結果、外部資産をモデルに導入すると、Watts による情報カスケードモデルの改訂版として知られている閾値が変動するタイプのモデルと等しくなることを示し、従来の解析がそのまま応用可能であることを明らかにした。

論文 では、金融機関や企業が互いに資金を貸借する上で発生する優先劣後関係を複層ネットワーク上の各レイヤーとして表し、解析的に分析可能なモデルを構築した。このモデルでは、従来から扱われてきた単層的なネットワークモデルと異なり、各レイヤーが互いにフィードバックしあう現象が連鎖破綻の原因になるため、連鎖破綻の可能性はより高くなりうることを示した。

また、連鎖破綻の起こりうる範囲を解析的に求め、ある特定のパラメータ下で連鎖破綻の可能性が最も低くなることを明らかにした。この結果はシミュレーションによっても確かめられた。この研究は従来標準的に用いら

れてきた Gai-Kapadia モデルを特殊ケースとして含むものであり、これまで指摘されなかった要因が金融危機の原因となりうることを明示的に示した点で貢献がある。また、リスクが最低になるという意味で最適なパラメータを求めており、金融市場のマクロプルデンスにも新たな視点をもたらす。この研究の延長として、銀行間の資金ネットワークに加えて保有資産の fire sale が連鎖破綻を引き起こすモデルについて複層的ネットワークの枠組みでモデル化をおこなっており、現在引き続き取り組み中である。複層ネットワークの枠組みでモデル化することで、ネットワーク理論の分野で開発された分析手法が応用可能となるため、バブル崩壊後の影響分析において経済学に新しいツールを提供することになる。

論文 では、金融市場が不完備な小国開放経済のニューケインジアン・モデルを基にして、幾つかのインフレに関するテイラー・ルールや為替ペッグといった政策ルールの下で、厚生を比較する分析を行った。分析の結果、不完備な金融市場において金融のフリクションが強い経済においては、為替ペッグが望ましい可能性があることが明らかになった。

論文 では、為替相場制度の選択の問題に関しては、1990年代後半から2000年代前半の一連の危機を受けて、多くの新興市場国がインフレ・ターゲティングを導入したことに注目し、インフレ・ターゲティング、マネタリー・ターゲティングと固定相場制の各レジームの長所と短所について、理論的な政策評価の分析を行い、インフレ・ターゲティングがより望ましいレジームである可能性を示した。

論文 では、アジア新興諸国の景気循環に関する先行研究を基にして、さらに分析対象の期間を拡大した上で、その傾向や特徴にどのような変化があったかを検討した。また、「新興市場国では、金融部門の改革（あるいは発展）があると、消費の生産に対する相対的なボラティリティが増加する」という先行研究の主張について、アジアの新興国でどの程度そういった傾向が顕著にみられるかを検討した。

論文 、学会発表 では標準的な小国開放経済のニューケインジアン・モデルにおいて、固定相場制下での最適資本規制政策と、変動相場制下での最適金融政策の比較を行ったものである。

論文 では、スペインのデータを用いて、MCMCによるベイズ推定を行い、より現実的な小国開放経済のRBCモデルの下で、資本規制に関する厚生分析を行った。

論文 、学会発表 では、新興国についてカリブレーションした小国開放経済のニューケインジアン・モデルにおいて、いわゆるテイラータイプの利子率ルールを検討し、対外負債を考慮することが厚生の改善につながるかどうか分析した。分析の結果、厚生水準

を示すカーブは逆U字型であり、対外債務の考慮の度合いには最適な点があることが明らかとなった。また、対外借入のフリクションが大きい経済ほど、利子率ルールに対外負債を入れることによる厚生改善は、大きいことが示された。

論文 では、世界的なデフレ傾向が明らかになってきたなかで行われてきている量的緩和政策の問題を、政策ルールという側面から論じている。量的緩和策以前の金融政策では先進諸国を中心に中央銀行は独立性を付与されると同時に、透明性の確保の一環としてインフレ率やGDPギャップなどの経済状態と政策を結びつけた政策ルールを採用してきた。しかし、量的緩和策にはこうした政策ルールが存在しない。このことは、デフレ下の量的緩和策では、中央銀行が過度に裁量的な政策を運営し政治力を高めかねない危険があると同時に、政府等からの過度な要求に抗しえない政治的に弱い存在になりかねないことを示唆している。

学会発表 は、金融危機以降の国際的な金融規制のあり方を議題とする学会での報告である。インフレ・デフレは金融的な問題でもあるが、それは銀行やその他金融機関の金融システムの問題でもある。特にバブルの形成については、銀行等の伝統的な金融機関の外でのノンバンクの信用拡張が大きな役割を果たしている。その典型がシャドーバンクである。本発表では、さまざまな金融危機でのノンバンクの動きを言及するとともに、そうした状況を踏まえた規制のあり方を論じている。

学会発表 では、バブルの崩壊によって生じた世界的な金融危機が、金融システムの問題であることを確認した後、危機後の世界的なデフレを招来した金融システムの不安定性が、国際的な資金移動により生じたことを指摘している。デフレ等の克服については、金融政策のみならず金融システムの安定化策が必要なこと、さらにその際には、国際的な資金移動に対応した政策が必要であることを論じている。

論文 では、インフレ・ターゲティングを早くから導入している先進5カ国（オーストラリア、カナダ、ニュージーランド、スウェーデン、イギリス）について、サプライ・ショックに対する金融政策反応を推定した。その結果、これらの国々の中央銀行は好ましくないサプライ・ショック（物価を引き上げ、景気を悪化させるショック）に対し、反応しない又は金融緩和で対応していることが分かった。これは、インフレ・ターゲティングを導入する前には引き締めで対応していたという推定結果と対照的である。インフレ・ターゲティング下で物価安定よりもむしろ景気安定に配慮するような行動様式が観測された理由としては、インフレ・ターゲティングの導入によって期待インフレが安定したこと、サプライ・ショックが起こっても物

価があまり反応せず、そのため中央銀行は景気に配慮した政策運営に注力できたという解釈が挙げられる。2013年に日本でもインフレ・ターゲティングが導入されたが、本研究の結果は日銀の今後の政策運営にとっても参考になるだろう。

論文 、学会発表 では、日本における伝統的金融政策と量的緩和策のマクロ経済に及ぼす影響を比較分析した。第一に、ある特定のVARモデルの下で量的緩和策の効果が検出された。具体的には、量的緩和ショックを銀行準備を増加させるだけでなく長短金利差を縮小させるショックとして定義し、さらにその量的緩和ショックに対し生産は1ヵ月以内に反応する可能性を考慮した定式化のもとで推定すると、量的緩和ショックが生産と物価をともに有意に引き上げる結果が得られた。第二に、量的緩和策の効果と伝統的金融政策の効果の質的な違いとして、量的緩和策の効果の方が早く出現するものの、持続的ではなく不確実も高いことが示された。最後に、効果の量的な違いとして、量的緩和策の方が生産に対してはより大きな効果を、物価に対してはより小さな効果を持っているという結果が得られた。今後の展望としては、本研究では3度にわたる量的緩和策が同一の効果を持つと仮定して分析がなされているが、本研究のVARモデルにさらに時変パラメータの性質を追加することで3度の量的緩和策の効果の違いがあるか否かを検証していく予定である。

論文 では、インフレ目標の採用の有無が、金融危機後の経済パフォーマンスに影響を与えた可能性を検討した。インフレ期待を採用していた諸国でインフレ率が安定的に推移した可能性が示された。その結果をさらに検討するために、現在執筆中の論文においてインフレ期待の推移に注目して、時変パラメーターVAR分析を用いている。アメリカにおいて、金融危機後にマネタリーベースの増加がインフレ期待を有意に引き上げる効果などが、検出された。さらに、各国比較に進む予定であるがインフレ期待のデータの利用可能性に問題を抱えている。

論文 では、期待経路の役割に焦点を当てて高橋財政期(1931年12月から1936年2月)の為替レート調整、金融緩和、財政出動によるそれぞれの波及効果を包括的に分析している。具体的には、商品先物から計算された将来に関する期待インフレ指標を作成し、生産・物価・期待インフレ率の実体経済変数と財政収支、為替レート、マネーストックの金融変数からなるベクトル自己回帰(VAR)モデルを用いて高橋財政期のマクロ経済政策の波及効果の分析を行っている論文 の主要な実証結果は以下の通りである。まず、為替レートショックが大恐慌以降の生産変動の最大の説明要因であることが分かった。また、将来の金本位制の離脱による円安に関連したインフレ期待の高まりが、大恐慌からの

景気回復局面における生産変動を説明する上で重要な役割を果たしていることが分かった。一方、戦間期を通じて、貨幣ショックは实体经济に有意な影響を及ぼしているものの、高橋財政期初期の景気回復局面においては、裁量的な政策運営というよりもむしろ、円安放任を維持するような(内生的な)金融緩和策が取られていたことが分かった。更に、財政ショックの实体经济に与える影響は限定的であることが分かった。これらの結果は、高橋財政期のマクロ経済政策における主要な政策ツールは円安放任という為替レート政策であり、円安による外需拡大という直接的な影響に加え、将来の為替レート政策に基づくインフレ期待のデフレからインフレへの『レジームシフト』が、高橋財政期の大恐慌からの回復局面において主要な役割を果たしていたということが分かった。

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 37 件)

Shigeto KITANO, Predetermined Exchange Rate, Monetary Targeting, and Inflation Targeting Regimes, International Journal of Economic Theory, 査読有, Forthcoming
Brumitt, C., Kobayashi, T. Cascades in multiplex financial networks with debts of different seniority, 査読無, 2015, arXiv:1501.05400.

Minoru TACHIBANA, Comparing the Macroeconomic Effects of Conventional and Unconventional Monetary Policy in Japan, School of Economics, Osaka Prefecture University, Discussion Paper New Series, 査読無, No.2015-3, 2015

<http://www.eco.osakafu-u.ac.jp/zyosuishitsu/kankou/discussion/>

Shigeto KITANO, Kenya TAKAKU, Monetary Policy, Incomplete Asset Markets, and Welfare in a Small Open Economy, Economics Bulletin, 査読有, Volume 35, Issue 1, 2015, 112 - 121

Takashi Kamihigashi, A Simple No-Bubble Theorem, Research Institute for Economics & Business Administration, Kobe University Discussion Paper Series, 査読無, DP2015-03, 2015

Mario CRUCINI, Mototsugu SHINTANI, and Takayuki TSURUGA, Noisy Information, Distance and Law of One Price Dynamics Across US Cities, CAMA Working Paper, 査読無, 77, 2014, 1-35

Masahiko SHIBAMOTO, Masato SHIZUME, Exchange Rate Adjustment, Monetary Policy and Fiscal Stimulus in Japan's

Escape from the Great Depression, Explorations in Economic History, 査読有, Vol. 53, No. 1, 2014, 1 - 18

Teruyoshi KOBAYASHI, A Model of Financial Contagion with Variable Asset Returns May Be Replaced with a Simple Threshold Model of Cascades, Economics Letters, 査読有, Volume 124, Issue 1, 2014, 113-116

Shigeto KITANO, Kenya Takaku, A Comparison between Optimal Capital Controls under Fixed Exchange Rates and Optimal Monetary Policy under Flexible Rates, RIEB Discussion Paper Series, 査読無, DP2014-25, 2014
Takashi Kamihigashi, John Stachurski, Stochastic stability in monotone economies, Theoretical Economics 9, 査読有, 2014, 383-407, DOI:10.3982/TE1367

Shigeto KITANO, Yoichi MATSUBAYASHI, Welfare Benefits of Capital Controls: The Case of Spain, RIEB Discussion Paper Series, 査読無, DP2014-21, 2014

Wataru TAKAHASHI, When Central Bank Independence is Challenged by Unconventional Monetary Policies, Bruegel Blueprint Series, 査読有, 22号, 2014, 67-77

A. Sekine and T. Tsuruga, Effects of commodity price shocks on inflation: A cross country analysis, Kyoto University Discussion Paper, 査読無, No.E-13-006, 2014

北野 重人, アジア新興国の景気循環について、国民経済雑誌、査読無、第 209 巻、第 3 号、2014、63-72

地主 敏樹, 金融危機とインフレ目標 - 国際比較の観点から -、神戸学院経済学論集、査読無(依頼論文)、第 45 巻第 3 号、2014、85-99

Shigeto KITANO, Kenya TAKAKU, External Debt and Taylor Rules in a Small Open Economy, RIEB Discussion Paper Series, 査読無, DP2013-36, 2013
Minoru TACHIBANA, How Have Inflation-Targeting Central Banks Responded to Supply Shocks?, Economics Letters, 査読有, Vol. 121, No. 1, 2013, 1-3

Mario J. CRUCINI, Mototsugu SHINTANI, and Takayuki TSURUGA, Do Sticky Price Increase Real Exchange Rate Volatility at the Sector Level?, European Economic Review, 査読有, 62 巻, 2013, 58-72, DOI:10.1016/j.euroecorev. 2013. 04. 007

[学会発表](計 40 件)

Wataru TAKAHASHI, Lessons from Global Financial Crisis - Global Financial System Perspective-, The Future of the Dollar and the RMB
Internationalization: Prospects for International Monetary Reform,
2015.03.20, School of Economics, Jilin University(長春市・中国)
Wataru TAKAHASHI, Comments on Shadow Banking, Financial Regulation in Asia,
2014.12.01, Melbourne School of Government, University of Melbourne(メルボルン・オーストラリア)
Shigeto KITANO, A Comparison Between Optimal Capital Controls Under Fixed Exchange Rates and Optimal Monetary Policy Under Flexible Rates, 日本金融学会 2014 年度秋季大会, 2014.10.18, 山口大学(山口県・山口市)
Minoru TACHIBANA, Comparing Japanese Monetary Policy Effects between the Low Interest Rate and the Normal Periods, 日本金融学会 2014 年度秋季大会, 2014.10.18, 山口大学(山口県・山口市)
Shigeto KITANO, External Debt and Taylor Rules in a Small Open Economy, The Tenth Annual Conference, Asia-Pacific Economic Association, 2014.07.12, Thammasat University (バンコク・タイ)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.rieb.kobe-u.ac.jp/project/deflation/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

上東 貴志 (KAMIHIGASHI, Takashi)

神戸大学・経済経営研究所・教授

研究者番号：30324908

(2) 研究分担者

北野 重人 (KITANO, Shigeto)

神戸大学・経済経営研究所・教授

研究者番号：00362260

小林 照義 (KOBAYASHI, Teruyoshi)

神戸大学・経済学研究科・(研究院)・准教授

研究者番号：10387607

敦賀 貴之 (TSURUGA, Takayuki)

京都大学・経済学研究科・(研究院)・准教授

研究者番号：40511720

地主 敏樹 (JINUSHI, Toshiki)

神戸大学・経済学研究科・(研究院)・教授

研究者番号：60171089

高橋 亘 (TAKAHASHI, Wataru)

大阪経済大学・経済学部・教授

研究者番号：70327675

立花 実 (TACHIBANA, Minoru)

大阪府立大学・経済学部・准教授

研究者番号：70405330

柴本 昌彦 (SHIBAMOTO, Masahiko)

神戸大学・経済経営研究所・准教授

研究者番号：80457118