

令和 6 年 6 月 8 日現在

機関番号：34403

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K13531

研究課題名（和文）消費の深層習慣形成を考慮した最適な国際協調金融政策

研究課題名（英文）International monetary policy coordination with deep habits

研究代表者

岡野 光洋（Okano, Mitsuhiro）

大阪学院大学・経済学部・准教授

研究者番号：20635065

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,800,000円

研究成果の概要（和文）：研究計画に則り、家計消費に深層習慣形成を組み込んだ2国NKMを構築し、そのマクロ経済的動学や最適金融政策のあり方について検討した（Okano, 2021）。さらに、自国と外国が政策協調をすることで得られる経済厚生上の利得についても分析した（Okano, mimeo）また、家計の異質性を考慮したNKMを用いて、賃金粘着性の程度に応じて財政乗数の大きさを計算した（Ida and Okano, 2023a）。さらには、価格粘着性と賃金粘着性を同時に考慮した2国NKMを構築し、最適金融政策の分析をした（Ida and Okano, 2023b）。研究成果の詳細については、後述の研究成果を参照されたい。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、これまで財政政策の効果分析に導入されることが多かった消費の深層習慣を、開放経済NKMに組み込んで政策分析を行った点にある。従来のモデルでは、交易条件の外部性を国際協調によって内部化することが両国の経済厚生上の改善につながると指摘されていた。これに対して本研究では、消費の深層習慣という実質的な要因を加味することで、国際協調の利得に対して新たな知見が得られた。また、価格粘着性と賃金粘着性を同時に扱うことのできる2国NKMを開発し、賃金粘着性の程度が非対称である場合には、先行研究で指摘される賃金粘着性とは異なる役割を持つことが示された。

研究成果の概要（英文）：This series of studies yielded the following research outcomes. First, based on our research plan, we built a two-country New Keynesian Model (NKM) incorporating deep habits in household consumption and examined its macroeconomic dynamics and optimal monetary policy (Okano, 2021). Furthermore, we analyzed the welfare gains from policy coordination between the two countries by expanding the model (Okano, mimeo). Also, considering the impact of deep habits in consumption on fiscal multipliers, we used a two-agent NKM that incorporates household heterogeneity to calculate the size of fiscal multipliers (Ida and Okano, 2023). Moreover, we developed a two-country NKM with price and wage stickiness and analyzed optimal monetary policy (Ida and Okano, 2023).

研究分野：国際金融論

キーワード：deep habit monetary policy policy coordination commitment

1. 研究開始当初の背景

申請者はこれまで、実証と理論の両面から、為替レートが経常収支に与える影響や、金融政策当局の望ましい為替との向き合い方に関する研究を行ってきた。そうした中で、消費の国際的なリスクシェアリングや為替レートのパススルーの程度が金融政策と為替の問題に深く関わっていることを認識してきた。また各国中央銀行や国際機関が開発・運用する動学的確率的一般均衡(DSGE)モデルや新しい開放経済マクロ経済モデル(NOEM)のサーベイを通じて、国際的な政策協調の意義が必ずしも強調されておらず、再検証の余地が十分にあるとの考えに至った。

近年、経済のグローバル化が急速に進展し、各国経済の相互依存関係が深化していく中で、改めて国際的な政策協調の是非が問われている。NOEMによれば、国際協調から得られる経済厚生上の利得は小さいとされる。この理由は、各国の政策当局が互いに協調しなくとも、為替レートの内生的な変動によって望ましい消費の国際平準化が達成されるからである。

一方、現地通貨建て価格設定(LCP)といった名目上のいくつかの要因から、一物一価の法則が成り立たなければ、為替レートの調整不良が起こることが示されている。この場合、国際協調によって為替の調整不良を修正することが可能であり、これが国際協調による利得の源泉となりうる。

とりわけ、申請者は実質的硬直性的一种である深層習慣形成と呼ばれる性質に注目した。深層習慣とは、家計は個々の財のバスケットに対してではなく、個々の財それぞれに対して消費習慣を形成することをいう。消費の深層習慣形成は、家計の消費行動に持続性を与えることから、国際的な消費のリスクシェアリングにも影響を及ぼし、為替の調整不良が起こりうる。したがって、深層習慣を考慮することで、国際協調の利得に対して新たな知見が得られるはずである。こうして、本研究課題の核心をなす学術的な問いである、「金融市場が不完全である可能性に考慮しつつ、消費の深層習慣が形成されている場合に、国際協調の利得はどうなっているだろうか」に至った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、(1) 金融市場の不完全性も考慮に入れつつ、消費の深層習慣形成が最適金融政策に与える影響を調べること、および、(2) 国際協調をしない場合と比較した国際協調の利得への影響が、消費の深層習慣の程度によってどう変化するかを調べることである。そのために、NOEMに名目硬直性および消費の深層習慣を組み込み、理論分析及びシミュレーション分析を行う。消費の習慣形成は財政支出との関係でモデル化されており、閉鎖体系であることが多い。近年では開放経済体系に応用した文献も見られるものの、分析の多くは事実解明的分析(=what is)に主眼が置かれており、規範的分析(=what ought to be)を扱ったものは少ない。一方で、本研究は規範的分析に属する。申請者の知る限り、消費の深層習慣を導入したNOEMにおいて国際協調による利得を計算したものは存在しない。

3. 研究の方法

本研究の分析期間は3年を想定する。1年目は、先行研究の整理および技術的側面の補強(MATLAB コンピューティングや有効なアルゴリズムの調査)、先行研究の分析結果の再現実験、および簡単なシミュレーション分析を実施する。サーベイ調査によって深層習慣形成の現実的妥当性を確認し、表層的な習慣形成と深層習慣形成の違いがモデルに与える影響およびその妥当性の比較検討を行う。2年目には、ベースとなるモデル、すなわち消費の深層習慣および名目硬直性を組み込んだNOEMを構築し、最適金融政策を分析、ベンチマークケースとしての経済厚生分析を数値計算で導出する。3年目には、資産市場の不完全性(例えば金融的自給自足)を導入し、生産者通貨建て価格設定(PCP)とLCPで場合分けをし、追加検証や頑健性のテストを行う。

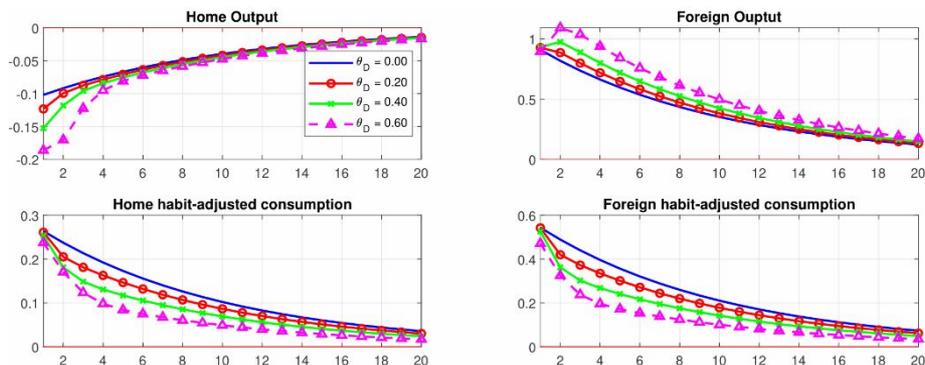
4. 研究成果

一連の研究によって、以下の研究成果が得られた。まず、研究計画に則り、家計消費に深層習慣を組み込んだ2国NKMを構築し、そのマクロ経済的動学や最適金融政策のあり方について検討した(Okano, 2021)。さらに、両国が政策協調をすることで得られる経済厚生上の利得についても分析した(Okano, mimeo) また、消費の深層習慣が財政乗数に与える影響を鑑み、家計の異質性を考慮したNKMを用いて財政乗数の大きさを計算した(Ida and Okano, 2023)。さらには、Okano (2021)と同様に2国NKMを構築し、価格粘着性と賃金粘着性とを同時に考慮したモデル

で最適金融政策を分析した (Ida and Okano, 2023)。以下では、これらの研究成果について具体的に伸べる。

(1) 消費の深層習慣を伴う 2 国 NKM における最適金融政策 (Okano, 2021)

本研究では、研究計画に則り、家計消費に深層習慣形成を取り入れた 2 国 NKM を開発し、最適な国際協調金融政策の下でのマクロ経済のダイナミクスを調べた。構造的な経済ショックに対応して、従来型の閉鎖経済 NKM では中央銀行が金利の変動に消極的になるような局面において、深層習慣を持つ 2 国 NKM では中央銀行が金利を大きく変化させうることを示した。このことの直観は、消費に深層習慣が存在する場合、各国の中央銀行は交易条件が持つ外部性を国際協調によって内部化できるという可能性である。すなわち、消費の深層習慣形成は、為替(または交易条件)の支出スイッチ効果を高める可能性があり、中央銀行はこれを両国の経済厚生改善に用いることができる。



(図表 1) 外国の生産性ショックが発生したときのマクロ経済変数のインパルス反応(抜粋)

図表 1 は、外国で生産性ショックが発生したときのインパルス反応を示している。図から、消費の習慣形成の程度(θ_D)が大きくなるほど、外国財の生産および自国での需要が増え、代替効果によって自国財の生産が減り、自国の労働時間を余暇の増加に寄与することが示唆される。

さらに、先行研究では消費の深層習慣形成が一物一価の法則 (LOOP) からの乖離を生み出すことが指摘されていたが、本研究では、この乖離が消費のホームバイアス (自国財消費に対する選好) の程度と有意に関連していることを示した。特に、自国、外国ともにホームバイアスがない場合、LOOP からの乖離は完全に消失する。

(2) 消費の深層習慣を伴う 2 国 NKM における最適金融政策 (Okano, mimeo)

続く Okano (2024, mimeo) では、研究計画に基づいて Okano (2021) を拡張し、open-loop のナッシュ均衡解と国際協調解の動学的特性の違いや、経済厚生の違いについて分析した。図表 2 は、協調政策から得られる利得 (%) を家計消費の単位で計算したもので、構造ショック別、パラメータの大きさ別に比較している (一部抜粋)。

(c) $\omega = 0.85, \omega^* = 0.60$: heterogeneity of home-bias

	(α^L, θ^L)	(α^L, θ^M)	(α^L, θ^H)	(α^H, θ^L)	(α^H, θ^M)
home productivity shock a_t	0.0001	0.0001	0.0005	0.0802	0.0712
foreign productivity shock a_t^*	0.0001	0.0001	0.0002	0.0808	0.0795
home cost-push shock ζ_t	0.0013	0.0013	0.0013	0.1890	0.1891
foreign cost-push shock ζ_t^*	0.0004	0.0004	0.0004	0.0584	0.0583
home shocks a_t, ζ_t	0.0014	0.0014	0.0018	0.2695	0.2606
foreign shocks a_t^*, ζ_t^*	0.0005	0.0005	0.0006	0.1394	0.1379
all shocks $a_t, a_t^*, \zeta_t, \zeta_t^*$	0.0019	0.0019	0.0024	0.4096	0.3992

Note: $\alpha^L = 0.01, \alpha^H = 0.75, \theta^L = 0.00, \theta^M = 0.10, \theta^H = 0.60$

and $\theta_D = \theta_D^* = \theta_M = \theta_M^* = \theta^i$ for $i \in \{L, M, H\}$.

(図表 2) 政策協調から得られる経済厚生の利得

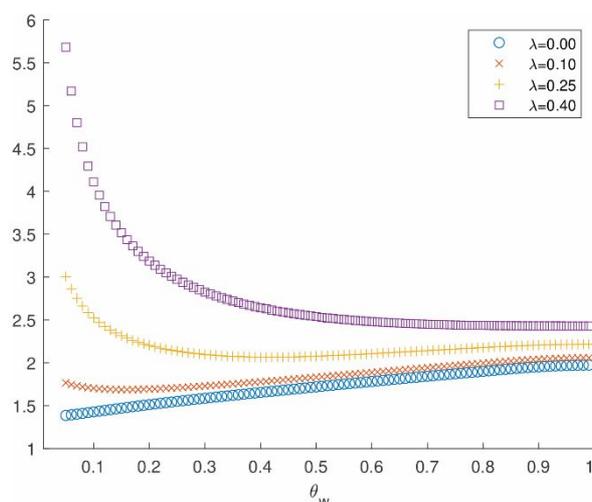
価格が伸縮的($\alpha = 0.01$) のときには、ショックの種類に関わらず政策協調の利得は小さいことが分かる。これは、本モデルの歪みが主に価格の硬直性に由来することを反映している。この場合、非協力的な2国であっても十分に望ましい結果を得ることができる。しかしその場合においても、習慣の程度が大きい($\theta = 0.60$)ときには、習慣の歪みを修正することによって協調の利得がある。

ホームバイアスの程度が非対称である場合、図は自国家計でホームバイアスの程度が高く、外国家計では低いケースである。この場合、構造ショックの種類およびその発生源によって、協調の利得が異なる。とくに、コストプッシュショックが自国で発生した場合の協調の利得が、外国で発生した場合の協調の利得を上回る。自国でコストプッシュショックが発生した場合、自国財の相対価格が上がるため、非協調的な当局は交易条件を操作して相対価格調整を図る。外国でホームバイアスが小さい限り、この操作に伴う支出切り替え効果は比較的大きい(自国が得をし、外国が損をする)。一方、協調政策であればこのような交易条件の外部性を内部化できる。ここに協調による利得を得る余地が生まれる。

(3) 名目賃金の硬直性は、2 エージェント型 NKM における財政乗数に影響を与えるか？ (Ida and Okano, 2023)

標準 NKM に消費の深層習慣を組み込むことで、財政刺激が需要の価格弾力性を変化させ、企業の価格設定行動に影響し、ひいては家計消費および生産を増やすことが、先行研究によって明らかにされている(財政支出のクラウドイン効果)。一方で、一部の家計の貯蓄投資行動に制約をかける(流動性制約、LC)をかけることでも、同様のクラウドイン効果をもたらすことが知られている。財政政策の効果を検証することは本研究においても重要なトピックと位置付けられることから、本研究では、家計の異質性を考慮した NKM において、名目賃金の粘着性が財政乗数に与える影響を検証した。

名目賃金の粘着性がある場合、LC 家計の割合が増加すると、マネーファイナンス(MF)の財政乗数が減少することをシミュレーション分析によって示した。本研究で構築したモデルにおいて、MF レジームの下での財政乗数が、債務ファイナンス(DF)レジームの下でのそれを上回った。実証的に妥当なパラメータのカリブレーションのもとで、MF における財政乗数は 1.5~3.0 であるのに対し、DF における財政乗数は 0.8~1.5 と計算された。また、名目賃金粘着性の程度に寄らず、MF と DF の両レジームにおいて、LC 家計の割合が増加すると、減税による財政乗数が拡大することが分かった。

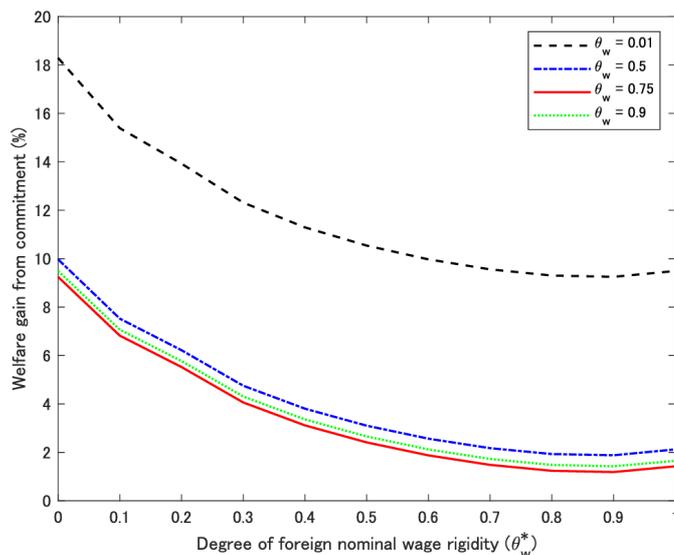


(図表 3) 名目賃金の粘着性の程度と財政乗数

図表 3 は横軸に名目賃金の粘着性の程度(θ_w)、縦軸に財政乗数をプロットしたグラフである。各線は LC 消費者の割合を表す。LC 消費者の割合が大きい場合($\lambda = 0.4$)、名目賃金が粘着的になるにつれて、財政乗数は顕著に減少する。この直観は以下の通りである。財政支出の増加は物価と賃金をともに上昇させるが、賃金が伸縮的であれば実質賃金は上昇し、これが LC 家計の消費を大きく増やし、財政乗数の上昇に寄与する。賃金が粘着的になるほど、実質賃金の伸びが緩やかになり、その一方で、LC でない家計が実質金利の上昇に反応して消費を先送りする効果が相対的に大きくなるので、財政乗数は下がる。

(4) 名目賃金の国際的異質性と最適金融政策

本研究では、名目価格と名目賃金が自国と外国で異なることを許容する2国 NKM を構築して、国際協調下における最適金融政策について検討した。研究の結果、自国の名目賃金の粘着性がある場合に、外国の名目賃金の粘着性の程度の変化が、世界的な厚生損失と(裁量政策と比較した)コミットメント政策の利得の程度に大きく影響することを示した。具体的には、コミットメント政策から得られる利得は、両国の名目賃金が完全に伸縮的なときに最大となる。しかし、外国の名目賃金が粘着性を持つ場合、コミットメント政策による利得は減少する。



(図表 4)非対称な賃金粘着性と、コミットメント政策による経済厚生改善の程度

図表 4 は裁量政策からコミットメント政策への切り替えがもたらす経済厚生改善の程度を示したグラフである。横軸に外国の賃金粘着性の程度、縦軸にコミットメント政策から得られる利得を表す。図から明らかなように、両国の賃金が完全に伸縮的なとき、コミットメント政策の利得は 18% 超となり、最大である。ここから、外国の賃金が粘着的になるとき、および自国の賃金が粘着的になるときのいずれも、コミットメント政策の利得は縮小する。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Ida Daisuke, Okano Mitsuhiro	4. 巻 120
2. 論文標題 Optimal monetary policy delegation in a small-open new Keynesian model with robust control	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Economic Modelling	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.econmod.2022.106154	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ida Daisuke, Okano Mitsuhiro	4. 巻 -
2. 論文標題 International heterogeneity of nominal wages and optimal monetary policy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Finance	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/infi.12429	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Daisuke Ida and Mitsuhiro Okano	4. 巻 117241
2. 論文標題 Does nominal wage stickiness affect fiscal multiplier in a two-agent new Keynesian model?	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 MPRA Paper	6. 最初と最後の頁 1-53
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mitsuhiro Okano	4. 巻 110259
2. 論文標題 Optimal monetary policy in a two-country new Keynesian model with deep consumption habits	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MPRA Paper	6. 最初と最後の頁 1-42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岡野 光洋
2. 発表標題 Does Nominal Wage Stickiness Affect Fiscal Multiplier in a Two-agent New Keynesian Model?
3. 学会等名 兼松セミナー / 神戸大学経済経営研究所国際金融研究部会 共催（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 井田 大輔
2. 発表標題 Does Nominal Wage Stickiness Affect Fiscal Multiplier in a Two-agent New Keynesian Model?
3. 学会等名 日本金融学会 2023年度秋季大会（招待講演）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------