

## 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6月8日現在

機関番号：33917

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2010～2011

課題番号：22830108

研究課題名（和文） 貸付金利を考慮に入れた通貨統合モデルの構築

研究課題名（英文） A Model of Currency Integration with a Banking Sector

研究代表者

吉見 太洋（YOSHIMI TAIYO）

南山大学・経済学部・講師

研究者番号：30581798

研究成果の概要（和文）：本研究では銀行部門を考慮に入れた小国開放経済体系の動学的確率一般均衡モデルを構築し、金利スプレッドが発生するときの望ましい為替相場制度について検証を行った。また、同モデルを用いて現行の ASEAN 諸国の為替相場制度選択が理論的に支持される制度と一致しているか否かを検証し、これらが整合的となり得ることを明らかにした。ただし、分析結果は頑健でなく、経済の開放度等のパラメータの値にも依存することが分かった。

研究成果の概要（英文）：I investigated the welfare implications of monetary arrangements in ASEAN countries with a small open economy model, considering the effects of interest rate spread shocks. Further, I examined ASEAN countries and found that, in my baseline investigation, prevailing choices of exchange rate arrangements in ASEAN countries were consistent with my welfare criterion. I also found that higher trade openness and lower persistence of the domestic productivity shock improved the advantage of the fixed exchange rate arrangements.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	810,000	243,000	1,053,000
2011年度	260,000	78,000	338,000
総計	1,070,000	321,000	1,391,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：財政学・金融論

キーワード：国際金融・為替相場制度選択

## 1. 研究開始当初の背景

小国開放経済が通貨同盟に参加したり、固定相場制を採用したりした場合、同国金利が外国金利に固定され、これが金融政策面での損失を生むと多くの先行研究が論じてきた。

しかしながらユーロ圏を見ても、国内の銀行貸付金利や地場銀行の預金金利等は域内で必ずしも収斂している訳ではなく、共通通過圏の形成や固定相場制の採用によって域内金利が単一になると

というのは、極端な仮定であることが分かる。したがって、各国における企業の資金調達や、それに付随する銀行貸付の金利や債券金利、また資金供給元である家計が直面する預金金利等、各種の金利を考慮に入れた上で為替相場制度選択の問題を考えることが、より現実に照らして望ましいと考えられる。多くの為替相場制度選択の文献では、こうした状況が考慮に入れられておらず、大いに検証の余地のある点である。

パラメータの推定や想定するマクロ経済シ

ショックにもよるが、小国開放経済を対象とする多くの先行研究が、固定相場制よりも変動相場制が経済厚生観点から望ましい制度であると論じてきた。しかしながら小国開放経済の代表的な例である ASEAN の国々等を見ても、必ずしも現実に変動相場制が採用されているわけではない。本研究では多くの小国開放経済において、企業の中心的な資金調達先ともなっている地場銀行の役割を考慮に入れ、望ましい為替相場制度選択の問題について検証を加えた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、一般的な小国開放経済体系の動学的確率一般均衡モデルに国内銀行と企業の資金調達を導入し、望ましい為替相場制度選択について検証することにある。また、一般的に考慮される TFP ショックや外国の政策的ショックだけでなく、多くの先行研究によって重要性が指摘されている金利スプレッドのショックについても分析の対象とする。

また、構築したモデルを用いて、ASEAN の国々が実際に採用している為替相場制度が、経済厚生に基づいて理論的に採択される為替相場制度と整合的なものであるかについても検証を加える。ASEAN 諸国では、中東欧やラテンアメリカ等の新興諸国に比べて、企業の資金調達における国内銀行の役割が強いという特徴がある。したがって、国内銀行部門を考慮に入れた本研究の理論分析にとって非常に当てはまりの良い分析対象地域と見ることが出来る。

## 3. 研究の方法

現在為替相場制度選択を検証する際の標準的なモデルとなっている、開放経済体系の動学的確率一般均衡モデルに、国内で預金貸付業務を行う銀行部門を導入し、シミュレーション分析を通じて変動相場制と固定相場制（あるいは通貨統合）の経済厚生上の優劣を見る。

具体的な理論モデルの概要は以下のようになる。経済全体は家計部門、企業部門、銀行部門、中央銀行、外国部門で構成される。家計部門は企業部門と銀行部門に労働を提供し、そこで得た収入を債券保有、預金保有、消費、税金の支払いに充てる。家計部門から集めた預金は、銀行部門を通じて企業部門に貸付けられる。銀行部門は家計に対して預金金利の返済を行い、企業部門から貸付金利の

支払いを受ける。銀行部門はモニタリング等を行う上で家計を雇用する必要があることから、預金金利より高い水準の貸付金利を設定する。ここで預金金利と貸付金利間のスプレッドが発生する。また、銀行預金は債券よりも流動性が高く、家計は預金の流動性からも効用を得るものと仮定する。したがって、家計は銀行金利が債券金利よりも低くても、銀行預金を保有するインセンティブがある。ここで預金金利と債券金利間のスプレッドが発生する。

企業部門は生産にあたって家計を雇用するが、家計に支払う賃金の一部を銀行から借り入れるものとする。したがって、貸付金利の変動は銀行の限界費用に影響を与え、経済全体にも影響を及ぼす。この経路は金利のコストチャンネルと呼ばれ、多くの先行研究もその重要性を指摘しているものである。また、国内には無数の企業が存在し、これら企業は独占的競争状態にあると仮定する。独占的競争状態にある企業はプライスメイカーとなり、利潤を最大化するように生産する財の価格を決定する。価格決定の方法としては、動学的確率一般均衡分析で最も一般的に用いられる Calvo 型の方法を想定する。ここでは価格を每期変えられない可能性が存在し、結果として名目価格の粘着性がモデルに導入されることとなる。

変動相場制の場合、中央銀行は単純なテイラールールに従って政策金利の調整を行うものとする。つまり、インフレ率と生産量を見ながら、中央銀行は政策金利を調整し、短期の景気調整に従事する。本研究において、中央銀行の政策金利は預金金利としている。これは、銀行の金利裁定行動の結果として、一般的な政策金利であるインターバンク金利と預金金利が一致すると理論的には考えることが出来るためである。固定相場制、あるいは通貨統合の場合、中央銀行は為替変動を完全に相殺するように政策金利を調整する。一般的な先行研究と同様、本研究でも中央銀行がテイラールールに従って金融政策運営を行う変動相場制と、為替安定に注視する固定相場制のそれぞれにおける経済厚生を比較することで、どちらの為替相場制度がより望ましいか評価を行う。

単純化のため、外国部門は小国と異なり金融面でのフリクションは存在しないと仮定する。つまり、外国部門において金融資産は状態依存債券のみであり、外国金利は債券金利のみであるとする。小国と同様、外国の金融政策は外国のインフレ率と生産量を考慮に入れたテイラールールとして定式化する。

本研究は価格硬直性から生まれる短期の景気変動と厚生損失を抑制する制度として、変動相場制と固定相場制、あるいは通貨統合のどちらが望ましい制度か、という観点から分析を行っている。したがって経済厚生の評価は、短期の景気変動から発生する厚生損失が、定常の消費水準の何%程度か、またこうして計測される厚生損失が小さいのはどういった為替相場制度か、という見地から行う。

構築したモデルに基づいてシミュレーションを進める上で、パラメータの推定を行う必要がある。本研究では、割引率やテイラー規則の政策パラメータ等、多くの部分を先行研究でしばしば用いられる水準に合わせて設定している。対して、本研究においてキーとなるパラメータの一つである企業の銀行借入依存度については、代表的な小国開放経済諸国であるASEANの国々のデータをもとに算出する。本研究で構築したモデルの定常状態において企業の銀行借入依存度は、預金/消費比率と限界費用、および貸付金利の関数として表すことが出来る。ASEAN諸国の平均をとったところ、預金/消費比率は0.2645と得られた。対して、貸付金利は1.0340という平均値が得られた。限界費用の定常水準については、先行研究の多くにならって設定している。結果、企業の銀行借入依存度はASEAN平均で0.4725と設定することが出来る。

本研究ではASEAN平均に加えて、同地域の国々が実際に採用している為替相場制度がモデルから得られる経済厚生上の示唆になかったものか、という視点からも分析を行う。しかしながらデータの制約上、預金/消費比率や貸付金利等をASEAN各国について得るのは困難である。したがって本研究ではASEAN諸国をFLOAT groupとRIGID groupの二つに分けて分析を行う。前者は変動相場制を採用する国々であり、インドネシアとフィリピンが該当する。後者はそれ以外の（硬直性の高い）制度をとる国々であり、ブルネイ、カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、シンガポール、タイ、ベトナムが該当する。これらの為替相場制度の分類については、International Monetary Fund (IMF)のDe Facto Classification of Exchange Rate Regimes and Monetary Policy Frameworkにしたがっている。これら2つのグループについて、預金/消費比率のグループ

内平均を求めたところ、FLOAT groupについて0.092、RIGID groupについて0.3511という結果が得られた。また、同様に貸付金利のグループ内平均をとったところ、FLOAT groupについて13.6222、RIGID groupについて15.0222という結果が得られた。これらに基づいて企業の銀行借入依存度のグループ内平均を計算したところ、FLOAT groupについて0.1246、RIGID groupについて0.7493という結果が得られた。これらのパラメータ算出結果に基づき、ASEAN平均、FLOAT group、RIGID groupのそれぞれについて、変動相場制と固定相場制のどちらが経済厚生上望ましい制度かを分析する。

最後に想定するマクロ経済ショックについて概説を加える。既に述べた通り、本研究では一般によく想定されるTFPショックや、外国の政策的ショックだけでなく、多くの先行研究によって重要性が指摘されている金利スプレッドのショックについても分析の対象とする。具体的には、預金金利と貸付金利の間のスプレッドショック（貸付金利スプレッドショック）および、債券金利と預金金利の間のスプレッドショック（債券金利スプレッドショック）の2つの金利スプレッドショックを考慮する。先行研究に基づき、貸付金利スプレッドショックの標準偏差を0.0314、債券金利スプレッドショックの標準偏差を0.0022と設定する。

#### 4. 研究成果

ここまで述べてきた設定に基づいて小国開放経済体系のDSGEモデルを構築し、望ましい為替相場制度選択の問題について分析を加えた。本研究では変動相場制と固定相場制（あるいは通貨統合）のそれぞれについて経済厚生の評価を行い、どちらの制度が対象とする小国開放経済にとって望ましいものかを検証した。分析の特徴としては、小国開放経済の典型例とも言えるASEAN諸国のデータを使ってモデルのパラメータ推定を行い、同地域の国々が採用する為替相場制度がモデルの示唆と整合的なものになっているかどうかという点が挙げられる。ASEANでは他の新興地域に比べても企業の資金調達面で国内銀行が占める役割が大きく、国内銀行部門を考慮に入れた分析が意味を持つものと見ることが出来る。

本研究で想定するマクロ経済ショックは、TFPショック、外国の金融政策ショック、貸付金利スプレッドショック、債券金利スプレッドショックの4つである。はじめにこれらのショックそれぞれに対して、変動相場制と固定相場制のどちらが経済厚生上望ましい制度となるかを見ていく。

TFP ショックに対しては変動相場制が望ましい為替相場制度となる。例えば変動相場制において、正のTFP ショックの発生はインフレ率の低下を通じて政策金利（預金金利）の低下を招く。これに反応して債券金利も低下することとなる。現在における債券金利と預金金利の低下は、家計による異時点間消費平準化行動を通じて現在の消費を上昇させる。本研究のモデルにおいて、短期の厚生損失を発生させる最も大きな原因は消費の短期的な変動である。したがって、TFP ショックの発生によってもたらされる消費の短期的変動は、厚生損失を発生させる原因となる。固定相場制においては債券金利が外国金利に縛られる。結果としてTFP ショックの発生に伴うインフレ率の低下に対する預金金利の反応が変動相場制よりも小さくなる。したがって当期における消費の変動は変動相場制において固定相場制の場合よりも大きくなる。しかしながら、消費の定常状態に向けた収束は変動相場制の方が固定相場制のケースよりも早く、結果として固定相場制の方が大きな消費変動を生む。結果的に国内のTFP ショックの発生に対しては、変動相場制の方が望ましい制度となる。

外国の金融政策ショックに対しても変動相場制が望ましい為替相場制度となる。例えば固定相場制において正の外国金融政策ショックが発生した場合、自国債券金利も直接的に上昇する。これは自国金融政策当局が為替変動を抑える結果、金利平価式を通じて自国と外国の債券金利が等しくなっていることによる。現在における債券金利の上昇は、家計による異時点間消費平準化行動を通じて現在の消費を低下させる。債券金利変動が為替変動によって一部相殺される結果、変動相場制における消費の変動および厚生損失は、固定相場制のときよりも小さくなる。したがって、外国の金融政策ショックに対してもTFP ショックのケースと同様、変動相場制の方が望ましい為替相場制度となる。

一方で、債券金利スプレッドショックに対しては固定相場制の方が望ましい為替相場制度となる。例えば変動相場制において正の債券金利スプレッドショックが発生した場合、直接的に債券金利が上昇し、家計の異時点間消費平準化行動を通じて現在の消費を低下させる。一方固定相場制においては、債券金利が外国

金利に縛られているため、債券金利スプレッドショックの影響は国内預金金利および貸付金利の低下として現れる。これによって若干の消費変動は発生するものの、変動相場制ほどの影響はなく、結果として固定相場制の方が変動相場制よりも、消費の変動と厚生損失を小さく抑える制度となる。貸付金利スプレッドショックに対しては、固定相場制と変動相場制の間に有意な厚生損失の違いは観察されなかった。

ある国にとって変動相場制と固定相場制のどちらが望ましい制度となるかは、これらショックからもたらされる厚生損失のバランスによって決まる。言い換えれば、TFP ショックと外国の金融政策ショックの影響力に比べて債券金利スプレッドショックの影響力が大きいときには、結果として固定相場制が望ましい制度として採択される。ASEAN 全体の平均データに基づいてシミュレーションを行った場合、消費の変動に占める各々のショックの分散分解は、変動相場制でTFP ショックについて70.71%、債券金利スプレッドショックについて20.06%、貸付金利スプレッドショックについて7.51%、外国金融政策ショックについて1.71%となる。固定相場制の場合には、TFP ショックについて80.35%、債券金利スプレッドショックについて0.04%、貸付金利スプレッドショックについて8.46%、外国金融政策ショックについて11.15%となる。結果として、ASEAN 全体の平均でとった場合、変動相場制の方が固定相場制、あるいは通貨統合よりも望ましい為替相場制度であるとの結論が得られる。

同様の分析をRIGID group について実施した場合、消費の変動に占める各々のショックの分散分解は、変動相場制でTFP ショックについて66.98%、債券金利スプレッドショックについて18.98%、貸付金利スプレッドショックについて12.54%、外国金融政策ショックについて1.50%となる。固定相場制の場合には、TFP ショックについて76.04%、債券金利スプレッドショックについて0.07%、貸付金利スプレッドショックについて14.21%、外国金融政策ショックについて9.68%となる。つまり、RIGID group ではASEAN 平均に比べて、固定相場制における債券金利スプレッドショックの影響が若干ながら大きくなっている。その結果、本研究の分析によればRIGID group については固定相場制の方が変動相場制よりも望ましい為替相場制度であるとの結論が得られている。一方FLOAT group については、TFP ショックや外国金融政策ショックに対する変動相場制の利点が大きく、変動相場制の方が望ましい為替相場制度であるとの結論が得られている。

しかしながらこの結論は必ずしも頑健なものではなく、各々のショックの持続性や、対象とする国の貿易開放度にも依存する点は留意する必要がある。

#### 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 1 件)

①Taiyo Yoshimi, “A Small Open Economy Model for ASEAN Countries: Spread Shocks and Exchange Rate Arrangements,” Society of Economics Working Paper Series No.47, Nanzan University, Feb 2012, 査読無, pp1-29.

[学会発表] (計 3 件)

①Taiyo Yoshimi, “Lending Market Segmentation and the Cost of Currency Integration” 2011 年 10 月, 日本経済学会 2011 年度秋季大会, 筑波大学.

②Taiyo Yoshimi, “The Cost Channel and Exchange Rate Systems” 2011 年 10 月, 南山学会経済系列研究例会, 南山大学.

③Taiyo Yoshimi, “Lending Market Segmentation and the Welfare Effects of Monetary Union” 2011 年 10 月, 日本国際経済学会第 70 回全国大会, 慶応大学.

[図書] (計 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
出願年月日 :  
国内外の別 :

○取得状況 (計◇件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
取得年月日 :  
国内外の別 :

[その他]  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉見 太洋 (YOSHIMI TAIYO)  
南山大学・経済学部・講師  
研究者番号 : 30581798

(2) 研究分担者

( )

研究者番号 :

(3) 連携研究者

( )

研究者番号 :