

論文審査の結果と報告

論文題目 Essays on Exchange Rates and Macroeconomics

(為替レートとマクロ経済に関する研究)

氏名: 橋本 優子

1. 論文の内容の要約

橋本氏の博士論文は、国際通貨制度に関する理論的・実証的研究である。実証研究は、1997年の東アジア通貨危機に焦点を当てている。その一つは、この通貨危機までの期間について、東アジア各国で採用された高金利政策が、マクロの諸変数に及ぼした影響を時系列分析の手法を使って検討している。もう一つの実証分析では、1997年の通貨危機の引き金は何であったのかを、理論モデルと計量分析を密接に組み合わせ分析している。理論研究は、ある地域の通貨が、他の地域でも流通する可能性を、貨幣理論の最新モデルを駆使して検討している。

論文は4つの章からなる。

第1章 Introduction

この章は、通貨危機の発生とその影響に関する議論の中での本研究の役割、および各章の要約である。

第2章 Macroeconomics and High Interest Rates in Asia before 1997

第2章では、通貨危機以前(1983年第1四半期から97年第2四半期)のアジア4カ国(インドネシア、韓国、フィリピン、タイ)のそれぞれについて、マクロ経済ファンダメンタルズ関係を Vector Autoregressive (VAR) モデルを用いて検証している。VARモデルに含まれる変数は、その国の対円実質為替レート、日本と比較した実質金利格差(国内実質金利から日本の実質金利を引いたもの)、GDP成長率、経常収支・GDP比率、の4つである。97年の東アジア通貨危機の文献によると、通貨危機に直面した諸国では、従来の通貨危機で問題とされた変数 — 政府の財政収支やインフレ — という問題はそれ程深刻ではなく、むしろ、大量の資本流入を目的とした金融政策(高金利)が主な問題とされている。この章の分析の中心は、この高金利政策が、マクロファンダメンタルズに対して及ぼした影響である。

この種の分析での定石どおり、まず各変数について、単位根の検定を行い、定常・非定常変数の識別がなされる。次に、非定常変数の間に共和分関係がないかの検討がなされる。どの国についても、変数間の共和分関係がないので、非定常の変数

については一次定差をとることにより、4変数すべてが定常な VAR モデルに変換がなされる。このシステムについて、インパルス・レスポンス分析により、対円金利格差の予期せざる変動が、他の3つの変数にどのような動学的影響を及ぼしたかが分析される。

分析の結果、各国で対円金利差の拡大が為替レートや GDP 成長率、経常収支・GDP 比率に有意かつ長期的な効果を持つことが明らかとなる。国内利率の上昇に対する影響は必ずしも一様ではないものの、低インフレかつ低財政赤字の新興市場経済諸国にとって、外国先進諸国に比べた高利率のコストは、いままで考えられていたより大きいことが明らかとなる。

第3章 An Empirical Test of Likelihood and Timing of Speculative Attacks: The Case of Malaysia and Singapore

第3章では、通貨に対する投機的アタックが発生する確率がどのような変数に依存しているかを、1997年に生じたアジア通貨危機について研究している。分析には月次データを用いるので、対象の国はマレーシアとシンガポールに限られる。最近の研究では、M2の外貨準備高に対する比率が投機的アタックが発生の先行指標とされるが、これらの研究は東アジア通貨危機を対象としていない。また、今までの分析では危機の発生をダミー従属変数としたプロビットを用いていたが、この章の分析では、forward premium を従属変数とする。これは forward premium に、市場による将来の通貨下落予想が反映されているからである。M2と外貨準備の比率がブラウン運動過程に従っており、ある上限を超えると通貨の切り下げがおこなわれるという理論のもとで、通貨の切り下げの確率がM2と外貨準備の比率と国内利率の非線形関数として導かれる。この関数を、forward premium を従属変数として非線形回帰の手法により推定する。forward premium としては、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月先のレートを用いる。

推定された関数を用いて、1ヵ月後、3ヵ月後、6ヵ月後の通貨切り下げの確率を計算できる。この計算の結果、マレーシアについては、推定確率は1997年に急激に上昇することがわかった。シンガポールについては、このような上昇は1997年には観察されない。その理由は、マレーシアの切り下げがシンガポールより先行したため、M2と外貨準備の比率の上限値が1997年に低下し、それを考慮に入れない推定確率が過小になっていることが考えられる。

第4章 Economic Characteristics Allowing the Coexistence of International Currency and Local Currency

第4章では、ある地域の通貨が、他の地域でも流通しうるかどうかを、貨幣理論で最近広く用いられるようになったランダム・マッチング・モデルを用いて理論的な分析をしている。このモデルでは、2つの地域 (R と W と呼ぶ) があり、 R として

は東アジア, W としてはおそらく米国をイメージしている。したがって W の通貨はドル, R の通貨は円と解釈できる。いずれの地域も多数の個人 (論文ではこの個人を国と解釈している) から成り, 各個人は, 自分の生産する財をドルか円に交換し, さらにその通貨により自分の望む財を買うことにより効用を得る。このモデルで定常均衡とは, 財と通貨の交換が自発的に行われ, かつ各地域について, 分布 (すなわち, 財を保有する個人の割合, 円を保有する個人の割合, そしてドルを保有する個人の割合) が一定になる状態である。

各個人がこの定常均衡で想定されているような交換を自発的に行う条件は, 動的計画法 (dynamic programming) の重要な分析道具であるベルマンの方程式から導出している。また, 上記の定常分布が存在する条件は, 想定された交換から得られるマルコフ推移行列により導出する。この章の焦点は, W の地域の個人がドルだけと財を交換するが, R の地域の個人が円ともドルとも財を交換するような定常均衡である。モデルのパラメーターがどのような値をとれば, このような条件をみたす定常均衡が存在するかについて検討がなされている。円の供給が十分大きく, 地域間の取引費用が十分小さく, 財の数が十分大きく, そしてドルの総供給のうち地域 R で保有されるシェア (論文では m_w^*) が十分小さければ, ある n (ここに n は, 地域 R の相対的なサイズ) についてある区間があり, そこでは上記の均衡はただ一つ存在することが示される。

2. 論文の講評

第2章は, 東アジア諸国の高金利 (日本と比較して) の, 今まで注目されていなかった効果を厳密に統計的に検証した論文として評価できる。高金利を求めて流入した資本が, 一斉に流出したことにより東アジア通貨危機が発生したことは, よく知られているが, この高金利が GDP の成長率や経常収支に負の効果を及ぼしていたという指摘は重要であると思われる。また, 単位根の検定, 共和分の存在の検討といった, 最近の計量分析手法を取り入れて実証を行っていることも評価できる。ただし, 2.2 節でおこなわれている, 推定する VAR システムの理論的導出は, 必ずしも説得的でない。また, 議論の焦点である金利の変化が外生変数なのか内生なのかという点について, VAR の変数の順序を変えることにより検討すべきだったし, VAR の導出の出発点となったモデルが, 既存の開放経済モデルとどのような関連があるのかについての議論が欠けているように思われる。

第3章は, 通貨危機を予測するモデルを構築するという, 極めて野心的・実際的な課題に取り組み, 一定の成果をあげた研究として評価ができる。通貨危機の決定要因に関する今までの研究は, 通貨切り下げの事例を主にヨーロッパ・南アメリカから集め, 単にプロビット分析を適用していた。このような手法を東アジアに応用す

ることは、通貨切り下げの事例が少ないため、不可能である。第3章では、forward premium を従属変数とすることにより、この問題を解決している。これは橋本氏のオリジナルなアイデアではないが、このアイデアが東アジア通貨危機に応用できることに気がついたのは、彼女の貢献である。ただし、推定する関数形の理論的導出において、M2の対準備比率の導入の仕方は説得的だが、国内の利子率の導入の仕方には、理論的にもう一工夫あってもよいと思われる。M2の対外貨準備残高が実際に Brownian Motion であるかどうかの検討もしてほしかった。また、せっかく forward premium について、1ヶ月もの、3ヶ月もの、6ヶ月もののデータを用いているのだから、この3つに対応する方程式を同時に推定することも可能であったはずである。シンガポールについては、サンプル期間では実際に切り下げがなかったにもかかわらず、forward premium が変動している。この変動は、切り下げの期待によるものでなく、資本取引に規制があったかもしれない。この点も検討されるべきである。

第4章は、橋本氏が、最新の計量分析手法を駆使した実証分析ばかりでなく、純粋な理論分析も行う能力があることを示すものとして評価できる。国際通貨制度について理論的に導かれた結論（ドルが国際通貨として他の地域で流通するユニークな均衡が存在すること）は明快である。ただし、この理論分析には、いくつかの問題がある。第一に、橋本氏のランダム・マッチング・モデルでは、純粋戦略だけが考慮されており、混合戦略は排除されている。また、財と財との交換（バーター）も考慮されていない。これらの仮定を設けていることは、論文では述べられていない。第二に、他の地域が保有するドルのシェア（上記の m_w^* ）は、厳密にはモデルのパラメーターではない。第三に、ドルが国際的に流通する均衡が存在する条件は、 m_w^* が小さく財の数が大きいことであるが、この条件が、東アジア、南アメリカ、東ヨーロッパのような地域で、最近の経済発展の結果成立しやすくなったと解釈するのは、無理があるように思われる。第四に、この理論分析と既存の研究（とくに、Matsuyama, K., N. Kiyotaki, and A. Matsui, "Toward a Theory of International Currency", *Review of Economic Studies*, 1993）との関連が明らかにされていない。均衡がユニークであることは、橋本氏の貢献であるように思われる。第五に、東南アジアで各国の通貨や円でなくドルが貿易取引で使われている事実をモデル化するためには、橋本氏の論文のように2国モデルでなく、第3国を導入することが必要となる。

3. 論文審査の結論

本論文の第2章と第3章は、すでにレフェリージャーナルに掲載が決定していることからわかるように、近年盛んに実証研究が進んでいる東アジア通貨危機の文献への貴重な貢献と考えられる。理論的な分析をおこなった第4章は、それ自身では一流のレフェリージャーナルに掲載可能だとは思われないが、実証分析を補完する章

として有用である。以上の理由により、この審査委員会は、本論文を博士（経済学）の学位を授与するにふさわしいと全員一致で判断した。

2003年3月

審査委員

林 文夫（主査） 伊藤元重 西村清彦 福田慎一 トニー・ブラウン