

平成22年5月20日現在

研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2008～2009
 課題番号：20730218
 研究課題名（和文）資本自由化と為替制度の政策評価：政策選択の内生性を考慮した実証研究

研究課題名（英文）Evaluating Capital Account Liberalization and Exchange Rate Regimes:
 An Empirical Study by Controlling for the Endogeneity of Policy
 Selection

研究代表者
 江坂 太郎（ESAKA TARO）
 神戸市外国語大学・外国語学部・准教授
 研究者番号：60347515

研究成果の概要（和文）：本研究では、主に資本自由化と為替制度の通貨危機発生への影響について政策評価を行った。正確に為替制度の政策評価を行うためには、同時性の問題、逆因果性の問題、制度選択のセルフセレクション問題をコントロールする必要がある。しかし、先行研究はこれらの問題を明確に考慮していなかった。そこで本研究では、これらの問題をコントロールして、実際の為替制度の通貨危機発生への影響と資本自由化（規制）の下での為替制度の通貨危機発生への影響を分析するために、ミクロ計量経済学の様々な分析手法を使用した。分析結果によれば、第一に、変動相場制に比べて、固定相場制を採用することにより、通貨危機発生確率を統計的に有意に低下させていた。第二に、金融政策の自由度がなく、規律が最も厳しい制度である資本自由化の下での固定相場制が他の制度に比べて、通貨危機発生確率を統計的に有意に低下させていた。これらの分析結果は、様々な分析手法を用いても、または、様々なサンプルにおいても変わらなかったため、ロバストな結果であると言える。

研究成果の概要（英文）：This study evaluates the effect of *de facto* exchange rate regimes on the occurrence of currency crises. To estimate the effect of exchange rate regimes properly, we must control the simultaneous problem, the problem of reverse causality, and the self-selection problem of regime adoption. However, previous studies do not explicitly address these problems. To address these problems, we employ a variety of microeconomic methods and examine the effect of *de facto* exchange rate regimes on the occurrence of currency crises and the effect of exchange rate regimes under restricted or liberalized capital flows on the incidence of currency crises. We find that pegged regimes significantly decrease the likelihood of currency crises compared with floating regimes. We also find interesting evidence that pegged regimes with capital account liberalization significantly lower the likelihood of currency crises compared with other regimes. These results are robust to a wide variety of econometric methods and samples.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論
キーワード：為替制度、資本自由化、通貨危機、政策評価、国際金融

1. 研究開始当初の背景

(1) 資本自由化（資本規制）と為替制度の政策選択問題は、国際経済学（特に国際金融）において、最も重要なトピックの一つであり、過去十数年間研究されてきた。そしてこのトピックは、現在、1990年代から2000年代はじめの一連の通貨危機により、学界、各国の政策当局者により、より議論されるようになってきた。では、国際的資本移動が活発に行われている現在において、各国は資本自由化（資本規制）とどのような為替制度を採用すれば良いのであろうか。

(2) 特に、為替制度と通貨危機の関係に関する議論がより活発に行われるようになってきた。どのような為替制度を採用すれば投機攻撃と通貨危機を回避できるのであろうか。固定相場制と変動相場制ではどちらが通貨危機の発生確率が低いのであろうか。この問いに答えるために、為替制度と通貨危機発生の実証研究がいくつか行われている。しかし、為替制度と通貨危機発生に対して十分なコンセンサスが得られているとは言えない。よって、為替制度と通貨危機発生との関係を研究することは非常に有益である。

(3) 為替制度の通貨危機発生への影響を正確に分析するためには、同時性の問題、逆因果性の問題、制度選択のセルフセレクション問題をコントロールする必要がある。しかし、先行研究はこれらの問題を明確に考慮していなかったため、実証分析の推定値の結果にバイアスが生じていた可能性がある。よって、これらの問題を明確に考慮して分析することは、為替制度と通貨危機発生との関係を正確に分析する上で非常に重要である。

2. 研究の目的

(1) 本研究の主要な目的は、ミクロ計量経済学の分析手法を用いて、資本自由化と為替制度の通貨危機発生への影響について政策評価を行うことである。

(2) 一般的に、固定相場制の方が変動相場制より投機攻撃を受けやすく、通貨危機を発生させやすいと言われているが、本当にそうであろうか。この問いに答えることが本研究の目的の一つである。

(3) また、一般的に、資本自由化の下での

固定相場制は他の制度に比べて、投機攻撃を受けやすく、通貨危機の発生リスクが高いと言われているが、はたして本当にそうであろうか。この問いに答えることが本研究の目的の一つである。

(4) 上記に示したように、為替制度と通貨危機発生の実証研究はいくつか行われているが、その時に、同時性の問題、逆因果性の問題、制度選択のセルフセレクション問題を明確に考慮している研究はない。そこで、本研究の目的は、ミクロ計量経済学の分析手法を用いて、これらの問題を明確に考慮して研究を行うことである。

3. 研究の方法

(1) データ

本研究を行う上で、①通貨危機のデータ、②為替制度のデータ、③資本規制のデータを作成する必要がある。

通貨危機のデータは通貨危機の先行研究を参考にして、為替市場プレッシャー・インデックスを計算して作成した。このインデックスを用いることによって、成功した投機攻撃と失敗した投機攻撃の両方を捉えることを可能にし、そして通貨危機の有無を表す通貨危機ダミー変数を作成した。

為替制度のデータは、Reinhart and Rogoff (2004) の実際の為替制度データを用いた。このデータの特徴の一つは、インフレ率が年率40%以上の国を新しいカテゴリー、フリー・フォーリングとして分類している点である。このようにインフレ率が高い国を別のカテゴリーとして考慮することによって、為替制度と経済パフォーマンスの関係を正確に捉えることを可能にしている。また、Reinhart and Rogoff (2004) のデータは、他の実際の為替制度データに比べて、為替制度の存続期間が長いので、ある特定の為替制度の効果、特徴を捉えることが可能である。

資本規制のデータは、IMF の *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* (AREAER) の ”Restrictions on payments for capital transaction” の資本規制の有無を利用している。

本研究のサンプル国は、84カ国であり、その内、先進諸国が20カ国、途上国（新興市場経済も含む）が64カ国であり、サンプル期間は、1980年から2001年である。

(2) 逆因果性の問題

為替制度から通貨危機への影響、因果性を分析する上で、通貨危機から為替制度への影響、つまり逆因果性の影響をできるだけ小さくして分析することが重要である。そこで、本研究では第一に、時系列の因果性を考慮して、1期前の為替制度ダミー変数、1期前の資本規制・為替制度ダミー変数と当期の通貨危機ダミー変数の関係を分析している。第二に、ある通貨危機発生から2年以内の期間のデータを除く(2-year window)ことによって、通貨危機発生による為替制度の変更(または資本規制の変更)の影響を小さくすることができる。

(3) 分析手法

本研究ではミクロ計量経済学の分析手法である、プロビット・モデルとマッチング法(propensity score matching)を用いて、為替制度の通貨危機発生への影響を分析している。以下に、簡単にマッチング法を説明する。

① マッチング法の考え

制度選択のセルフセレクション・バイアスを除去するために、本研究では、ミクロ計量経済学の政策評価(プログラム評価)分析で最近発展している分析手法である propensity score matching 法を使用している。この手法は、ランダム実験の場合と同様に、政策を採用した主体(例えば固定相場制の国)と政策を採用していない主体(例えば変動相場制の国)で最も近い属性のもの同士をマッチさせて、そのマッチさせた国同士の経済パフォーマンスを比較しようとする発想に基づいている。

② propensity score matching 法

プログラム評価分析にしたがって、固定相場制の通貨危機発生への影響の分析においては、「固定相場制の採用をトリートメント」として、「固定相場制を採用している国(観測値)をトリートメント・グループ」、「変動相場制を採用している国(観測値)をコントロール・グループ」とする。また、資本自由化の下で固定相場制の通貨危機発生への影響の分析においては、「資本自由化の下での固定相場制の採用をトリートメント」として、「資本自由化の下で固定相場制を採用している国(観測値)をトリートメント・グループ」、「それ以外の制度(フリー・フォーリングのカテゴリーを除く)を採用している国(観測値)をコントロール・グループ」とする。そして、通貨危機発生の有無をアウトカムとする。

propensity score matching 法による分析は、以下のような手順で行われる。第一段階として、トリートメントの採用の有無を表す

ダミー変数を被説明変数、国の属性を表している共変量ベクトル X を説明変数とするロジット・モデル(プロビット・モデル)を用いて、トリートメントを受ける確率である propensity score を推定する。第二段階で、トリートメント・グループの観測値を propensity score が似ているコントロール・グループの観測値にマッチさせて、平均トリートメント効果を推定する。この手法により、同じ propensity score を持つもの同士は、実際にトリートメントを受けようがいが、それは確率的な要因でのみ決定されているので、つまり、トリートメントを受けるかどうかはランダムに選ばれることになる。よって、制度選択のセルフセレクション・バイアスは存在しなくなる。

一般的に propensity score は連続変数のため、実際には完全に一致する観測値は存在しないので、様々なマッチング方法を考える必要がある。そこで本研究では、(1) nearest-neighbor matching, (2) radius matching, (3) kernel matching のマッチング法を用いて分析を行っている。

また、propensity score matching 法の結果の頑健性をテストするために、属性を表している共変量ベクトル X を直接用いて、トリートメントの観測値をよく似た属性 X を持ったコントロール・グループの観測値にマッチさせる、いわゆる covariate matching 法を用いた分析も行っている。

4. 研究成果

本研究では、ミクロ計量経済学の様々な分析手法を用いて、実際の為替制度の通貨危機発生への影響と資本自由化(規制)の下での為替制度の通貨危機発生への影響を分析した。以下に主な結果を示す。

(1) 変動相場制は固定相場制に比べて通貨危機発生確率を統計的に有意に高めていた。言い換えれば、固定相場制は変動相場制に比べて、通貨危機発生確率を統計的に有意に低下させていた。つまり、固定相場制は投機攻撃のターゲットになりやすいかもしれないが、変動相場制より明確なルールに基づいて金融為替政策が行われているので、その結果として市場参加者の通貨に対する信認を得ることができ、通貨攻撃にさらされる可能性が低いと考えられる。

(2) 資本自由化の下での固定相場制は、他の制度に比べて、統計的に有意に通貨危機発生確率を低下させていた。国際金融システムのトリレンマによれば、資本自由化の下で固定相場制を採用している国は、金融政策の独立性がないと考えられる。つまり、資本規制を撤廃し固定相場制を採用する制度は、他の

制度より為替政策の立証可能性と透明性があり、また金融政策の自由度がなく、規律が厳しい制度であるので、その制度を正常に維持することによって、市場参加者の通貨に対する信認を得ることができ、通貨攻撃にさらされる可能性が低いと考えられる。

(3) 様々なサンプルにおいて分析を行ったが上記のこれらの結果は変わらなかった。また、様々なプロビット・モデルの定式化、様々なマッチング方法においてもこれらの結果は変わらなかった。よって、上記の結果はロバストな結果であると言える。

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4件)

① Esaka, Taro, “*De Facto* Exchange Rate Regimes and Currency Crises: Are Pegged Regimes with Capital Account Liberalization Really More Prone to Speculative Attacks?” *Journal of Banking and Finance* 34, Issue 6, June 2010, 1109-1128. 査読有.

② 江阪 太郎、実際の固定相場制の通貨危機発生への影響：Propensity Score Matching法による分析、Kobe City University of Foreign Studies Working Paper Series No. 36, 2010年4月。査読無.

③ Esaka, Taro, “Exchange Rate Regimes, Capital Controls, and Currency Crises: Does the Bipolar View Hold?” *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 20, Issue 1, February 2010, 91-108. 査読有.

④ Esaka, Taro, “Do Consistent Pegs Matter? Deviations of Actual Exchange Rate Regimes from Announced Exchange Rate Regimes and Currency Crises,” Kobe City University of Foreign Studies Working Paper Series No. 32, November, 2008. 査読無.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

江阪 太郎 (ESAKA TARO)

神戸市外国語大学・外国語学部・准教授

研究者番号：60347515