

構造 VAR モデルに基づく為替レートの動学分析

- 日米間の「マネタリーショック」の影響とその構造変化 -

神戸大学大学院 福本 幸男

報告要旨

価格の硬直性を仮定した標準的な理論モデルにおいて、マネタリーショックは為替レート変動の重要な要因であるとされる。実際、Lastrapes (1992) 以降、構造 VAR に基づく多くの先行研究によって、この仮説の妥当性が確認されている。本論文では、経済構造の変化によって為替レートに影響を与えるマネタリーショックの効果が異なる可能性を考慮して、ポスト・ブレトンウッズ期の円ドルレートを分析する。

分析手法は Lastrapes (1992) に従い、長期制約を課した 2 変数構造 VAR であり、識別された 2 つの構造ショックはリアルショックとマネタリーショックである。そして、サブサンプル間でマネタリーショックが実質為替レートと名目為替レートに与える効果を比較する。

経済構造の変化を考慮し、VAR の安定性を検定した結果、1982 年 1 月前後で VAR の構造変化がみられた。よって、1975 年 1 月～2002 年 12 月のフルサンプルに加えて、1975 年 1 月～1981 年 12 月、1982 年 1 月～2002 年 12 月の 2 つのサブサンプルに分けて分析を行った。サブサンプルを比較した結果、前半期間より後半期間では為替レートに影響を与えるマネタリーショックの効果が小さいことが確認された。また、マネタリーショックによるオーバーシュootingとサドルパスの経路を導出した結果、前半期間はマネタリーショックによって物価が短期的にほとんど反応していないことが明らかとなった。

我々の実証結果において、1982 年の構造変化は日米両国のインフレ率が劇的に低下した時期と重なっている。これを背後の理論モデルに基づいて解釈すると、日米の中央銀行の強力なディスインフレ政策により、価格形成のパラメーターが変化し、1970 年代からの慣性的なインフレ期待の役割が低下した可能性が考えられる。加えて、日米の中央銀行が予期せざるマネタリーショックをより小さくコントロールするような金融政策運営に転換することでマネタリーショックのデータ発生構造が変化して、後半期間においては名目為替レートと物価に与える効果が小さくなったと解釈することができる。

キーワード : 構造 VAR, 構造変化, マネタリーショック, オーバーシュooting, サドルパス

討論者からのコメント

同志社大学 北坂 真一

感想

論文は、先行研究をふまえた上で書かれている。

論文中で述べられた理論モデルは6本の式で構成されているが、推定されたVARは2変数であり、理論モデルがデータにより完全に描写されているわけではない。

コメント1

VARに関して、名目為替レートと実質為替レート間に共和分がないことが仮定されており、また実際に共和分関係が無いことが確認されている。このことは当初の理論モデルと整合的か？あるいは理論モデルの制約とならないか？

コメント2

「供給ショックと需要ショックをまとめてリアルショック」と記述されているが、論文中の理論モデルにはIS曲線にショックはなく、総供給にだけあるのでリアルショックは供給ショックだけではないのか？

コメント3

インパルス・レスポンスを見て、期間の前半と後半で効果の大きさを比較している。しかし、インパルス・レスポンスの計算はショックの1標準偏差など推定期間のデータのスケールに応じたショックを与えるのが普通であり、元のショックが異なればインパルス・レスポンスの大きさが異なるので比較は出来ないのではないか？ショックの(相対的)大きさの比較は、分散分解で行うとよいのではないか。

要望

拡張の方向として、金融政策の効果を知らるために、マネタリーショックを需要と供給に識別できるようにすることが有益だと思われる。

討論者からのコメントに対するリプライ

コメント 1 について

理論モデルにあるように、実質為替レートは長期的にリアルショックの影響のみ受けるものの、名目為替レートはリアルショックだけでなく、マネタリーショックの影響も受けると考えられる。よって、リアルショックとマネタリーショックはそれぞれ非定常な $I(1)$ 変数であるならば、名目為替レートだけがマネタリーショックの影響を受けるため、実質為替レートと名目為替レートの間では共和分がないと言える。

コメント 2 について

本論文の理論モデルは Clarida and Gali (1994) を単純化したモデルである。Clarida and Gali (1994) は IS 曲線に需要ショックを含めており、リアルショックを供給ショックと需要ショックに識別している。本論文がまとめてリアルショックとした理由は、構造変化の検定を行う際に VAR のシステムが大きいと推計上、サンプル内で検定できる構造変化時点が狭まるため、実際に構造変化が生じている時点を見落とす可能性があるからである。そして、本論文は為替レートに与えるマネタリーショックによる影響に主眼を置いているため、この目的意識の下では、VAR のシステムを節約するメリットがデメリットを上回ると考えられる。(この議論は、コメント 1 と要望で述べられた指摘とも対応している。これらの指摘は極めて重要であると受けとめており、今後、別の論文で反映させたいと考えている。)

また、確認のため、2 国間の鉱工業生産指数格差、実質為替レート、名目為替レートを用いた 3 変数システムの構造 VAR による分析(構造ショックは供給ショック、需要ショック、マネタリーショックであり、3 変数システムの構造 VAR ではリアルショックを供給ショックと需要ショックに識別している。)も行った。分析の結果、前半期間より後半期間で名目為替レートに影響を与えるマネタリーショックの効果が著しく小さくなっており、2 変数システムの構造 VAR による分析と整合的であった。よって、2 変数システムの構造 VAR により、為替レートに与えるマネタリーショックによる影響を分析した今回の分析結果は信頼できると考えている。

コメント 3 について

コメントを考慮して、構造ショックの分散を 1 と基準化せずにインパルス・レスポンスを計算した。その結果、以前の分析結果と同様に、前半期間より後半期間で為替レートに影響を与えるマネタリーショックの効果が著しく小さくなった。また、御指摘に従って分散分解も行った結果、前半期間はマネタリーショック、後半期間はリアルショックが為替レートの変動に大きな影響を与えていると判断された。よって、インパルス・レスポンス、ヒストリカル・デコンポジションによる分析結果と整合的であった。