

論文審査の要旨
(Summary of Dissertation Review)

博士の専攻分野の名称 (Degree)	博士 (経済学)	氏名 (Author)	中西 正
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
論文題目 (Title) An Empirical Study of Japanese Monetary Policy Using Non-Gaussian SVAR Model (非ガウス型 SVAR モデルによる日本の金融政策の実証研究)			
論文審査担当者 (Dissertation Committee)			
主査 (Committee chair)	教授 千田 隆		印
審査委員 (Committee member)	教授 山田 宏		印
審査委員 (Committee member)	教授 早川 和彦		印
〔論文審査の要旨〕 (Summary of Dissertation Review)			
<p>本論文の目的は、2013年4月に始まった量的・質的金融緩和での政策変数であるマネタリーベースの増加の効果を分析するものである。本論文は、疑似尤度関数法を用いて日本の金融政策の効果を分析し、また、モンテカルロ実験によりこの疑似対数尤度関数法の正確さについて検証する。</p> <p>第1章は序論であり、論文の目的、その背景及び構成が説明されている。まず、本論文で重要な役割を担う独立成分分析 (ICA, Independent Component Analysis) の概略が述べられている。次に、ICA のモデルと構造ベクトル自己回帰 (構造 VAR, Structural Vector Autoregressive) モデルの数学的構造の類似性を示し、ICA がなぜ構造 VAR モデルの推定に応用できるのかを示している。</p> <p>第2章は、日本銀行が2013年から実施している量的・質的金融緩和の効果を分析するために、非ガウス型構造 VAR モデルを用いて検証を行っている。一般に構造 VAR モデルを用いた分析は、構造誤差項が正規分布であるという仮定の下で推定を行うが、本論文の著者がこれまで用いてきた構造 VAR モデルにおいては誤差項が正規分布ではなく非正規分布に従っていたとしている。しかしながら、構造的誤差項がどのような非正規分布に従っているかを見出すことは難しいため、本章における構造誤差項は、幅広い非正規分布に対応することが知られている t 分布を仮定して推定を行っている。</p> <p>分析に用いる変数は、実質国内総生産 (内挿法により四半期データを月次に変換)、物価上昇率 (前年同月比)、マネタリーベース、長期金利、為替レート、および日経平均株価である。分析に使用するデータは月次データで、期間は2000年1月から2021年3月までを用いている。構造 VAR モデルの推定結果から得られたインパルス応答関数を用い、金融政策の効果を検証している。インパルス応答関数の結果は、理論と整合的であり、金融緩和の効果は正常であったことを示している。ただし、日本銀行が設定した2%のインフレ目標を達成するほどの効果は確認できなかったとしている。</p>			

第3章は、構造誤差項がどのような非ガウス密度関数に従うかが未知である場合を扱っている。誤差項の真の確率分布として、 t 分布、ラプラス分布、および双曲線正割分布の3つの分布を仮定し、それぞれの分布の下で疑似尤度関数を構成し、それぞれの場合ごとの疑似最尤推定のパフォーマンスを比較している。さらに、構造誤差項が同時点の相関がある場合も検証している。モンテカルロ実験の結果、本章で提案された疑似最尤法を用いることにより、構造誤差項がどのような非ガウス密度関数に従うかが未知である場合でも良い推定結果が得られることが示されている。

第2章では、構造誤差項が t 分布に従うという仮定の下で推定を行った。第4章では、 t 分布の仮定を緩め、構造誤差項がどのような非ガウス密度関数に従うかが未知であるという仮定の下で、第3章で提案された疑似最尤法を用いて推定を行っている。第3章で提案された柔軟な疑似対数尤度関数法から得られるインパルス応答関数には、サインとスケールが一意に定まらないという問題があるため、経済理論を用いて修正されている。

第2章と第4章とでは、ほぼ同じ推定結果が得られている。しかし、本論文の著者は、第2章のように t 分布を仮定するのではなく、第4章のようにデータに基づいて分布を推定する方がより望ましいと述べている。

第5章は結論である。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（経済学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

備考 要旨は、1,500字以内とする。