

(続紙 1)

京都大学	博士（経済学）	氏名	関根 篤史
論文題目	Essays on Effects of Commodity Price Shocks on the Global Economy （商品価格ショックに対する世界経済への影響に関する諸研究）		
(論文内容の要旨)			
近年の商品価格の動向は、劇的な変化を見せている。一般に商品価格は石油、穀物、鉱物資源等の一次産品、主に生産活動において原材料として利用される天然資源等の価格であり、2000年代以降、著しく大きな変動を示している。このことから、政策当局者にとっても、一般物価に対して無視できない影響を及ぼすことが懸念されている。本論文は、2000年代以降、商品価格が物価や実体経済に対してどのような影響を持っているのかという問題意識に立った商品価格のマクロ経済実証分析である。本論文は、分析手法としてすでに確立した標準的な構造VAR(Structural Vector Autoregressions)の手法を用いた分析にとどまらず、パネルデータを用いたインパルス応答関数の推計や、石油価格と実体経済への影響に関する実証分析で度々指摘されている商品価格の影響の「非対称性」を考慮するなど、多様な分析手法を用いている。 イントロダクションに続く第2章では、120カ国からなるパネルデータを構築し、やや包括的な視点から、商品価格の変動がインフレ率に及ぼす影響を分析している。この分析では、推計が容易であり、かつ回帰式の特定化の誤りに対して頑健とされる Local projection method (Jorda, 2005, <i>American Economic Review</i>)を用いて、一般物価の商品価格ショックに対するインパルス応答関数の推計を行っている。主な結論は、多くの国では、商品価格がインフレに及ぼす影響は、おおむね一時的であり、商品価格の変動が、インフレに対して持続的な影響を持つ、すなわち、中期的にインフレの大きな変動をもたらす可能性は低いだろうというものである。この結論は、商品価格の大きな変動がインフレに影響し、期待インフレ率の上昇に波及するという議論に対して、一定の留保条件を与えるものである。つまり、多くの商品価格の変動はおおむねインフレ率に持続的な影響を及ぼさないため、商品価格のショックが金融政策の変更の強い根拠にならない可能性があることを示唆している。また、この章では、推計方法を拡張し、非線形の回帰式を用い、インパルス応答関数が当該国の過去のインフレ率の水準に応じて変わりうる可能性も論じている。 第3章では、アメリカのデータに焦点を絞り、石油価格がインフレに及ぼす影響を分析している。第2章の分析では、インパルス応答関数が経済状態に依存する可能性を指摘したが、この章では石油価格のボラティリティの変動がインフレ率のインパルス応答関数の形状に影響を与える可能性を指摘している。具体的には、VARに含まれる変数の平均値が推計式の誤差項のその条件付き分散の影響を受ける可能性を考慮したElder and Serletis (2010, <i>Journal of Money, Credit and Banking</i>)のGARCH-in-Mean VARを用いて、インフレ率と石油価格の条件付き分散の変動がインフレ率のインパルス応答関数にどのような影響を及ぼすのかを分析している。主な結論は、石油価格をプラス方向に動かす石油価格ショックのほうが、石油価格をマイナス方向に動かす石油ショックよりも、インフレに対する反応が大きい、というものである。これは、インフレのインパルス応答関数に非対称性があることを示唆している。この点、物価の安定を目指す金融政策当局が石油ショックに対して金融政策対応を行うなら			

ば、必ずしも対称的に対応すべきではないかもしれないということを示唆している。

第4章は、特にオーストラリア、カナダ、ニュージーランドといった資源の豊富な先進国と、アメリカ、イギリスといった、相対的に資源が豊富ではない先進国のデータを用いて、鉱物価格の変動が各国のインフレ率や政策利子率に対してどのような影響を及ぼしているのかを議論している。このような違いを強調する理由としては、資源の豊富な国では、商品価格の上昇は交易条件の改善を通じて、景気を過熱する可能性があるため、資源が豊富ではない国と比べてインフレ率や政策利子率の変化に違いがあるかもしれないためである。この章の主な結論は2つある。第1に、商品価格のプラス方向のショックが起こると、政策利子率は上昇するが、他方で、インフレ率はほとんど変化しない。第2に、商品価格ショックに対して、ほとんど変化しなかったインフレ率は政策対応の結果としてインフレ率の上昇が抑制されたとも考えられるが、そのような考え方は必ずしも正しくない。すなわち、商品価格のインフレ率に対する影響はそもそも限定的であり、政策利子率の上昇の有無にかかわらずあまり影響がなかったという結果である。この点、資源国と非資源国の間に大きな差はなかったことも議論されている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は商品価格と実体経済の関連性について慎重な実証分析を行っている。全体として、商品価格がインフレ率や政策利子率に及ぼす影響を様々な手法を通じて検証している点、また、商品価格の分析は、ファイナンスの領域でも議論されているが、商品価格がマクロ経済の間の関連性を議論するマクロ経済分析の領域に、商品価格の分析を取り入れている点に新奇性があり、優れた研究であると判断できる。各章の既存研究に対する貢献と思われる点は以下の通り。

第2章では、120カ国からなるパネルデータを用いて、商品価格の変動がインフレ率に及ぼす影響を分析しているが、多くの国を用いた包括的な分析は既存研究には見られない。また、既存研究の多くは石油価格のショックの影響に焦点を当てているが、この章では、非エネルギーの商品価格ショックの影響を分析している点に新奇さがある。

第3章では、GARCH-in-Mean VAR を用いて、石油価格ショックのインフレに及ぼす影響について、アメリカのデータを用いて分析している。既存研究のElder and Serletis (2010)は石油価格ショックがアメリカのGDPに対する影響を分析し、非対称性の可能性を分析しているが、この章では、インフレにおいても同様の非対称性があるという可能性を指摘している点に貢献があるといえる。

第4章では、*Applied Economics* (2015, Vol. 47 (31), pp. 3332--3346)に掲載された論文の改訂稿であるが、政策金利の商品価格ショックに対する上昇はインフレの抑制それ自体にあまり貢献していないことを明らかにした点で、新奇性がある。近年、商品価格の変動が高まったことを受けて、各国中央銀行はその政策対応の根拠として石油価格等の商品価格の変動を用いることが多い。しかし、そのような政策対応は実際にインフレに対して無視できない影響を果たしているのかという問題意識を提供しており、重要な貢献である。

以上の点を考慮すれば、本論文の学術的内容は、学位論文として十分に優れたものであるが、他方では一層分析を深めるべき様々な課題が残されている。まず、論文を通じて、ショックが持続的または一時的であるのかどうかといった議論がなされているが、そのようなメカニズムは理論的に明らかとなっていないわけではなく、そのメカニズムについて理論的により明確に論じるべきであろう。次に、商品価格のショックの識別を商品価格指数から計測しているが、現実には、様々な商品価格があり、このような個別の商品価格の影響がインフレにどのような影響を及ぼしているのかは本論文では明らかにされていない。

より詳細な課題は以下の通り。第2章において、非線形性の度合いを決定するパラメータを最尤法等で推計し、実際により厳密な検定を行うべきかどうかを明らかにすべきであるが、それが技術的に困難であれば、それがどうして困難であるのか等が言及されていない。第3章では、ショックがインフレに及ぼす非線形性について、誤差項の条件付き分散がモデル変数の平均に影響する形だけをもって、非線形性の有無について議論しているが、非線形性の原因を条件付き分散の変動だけで記述してよいかどうかについて、論文は必ずしも明確な回答を提供していない。推計結果は基本的に2変数からなるBivariate VARであるため、結果の頑健性について一層の

分析が必要である。また推計されたインパルス応答関数の標準誤差は68%の信頼区間で見てもかなり大きく、推計の精度にやや疑問が残る。第4章では、2000年から2012年のデータを用いて推計しているが、特にアメリカのデータでは、標本期間のうち、多くの期間がゼロ金利政策を採用している期間であるにも関わらず、この点について、特に推計上の対処をしていない。

しかしながら、これらの指摘は、今後、関根氏本人が今後の研究を通じて、改善および発展させていくべきものであり、本論文の独創的な貢献を損なうものではない。よって、本論文は、博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認定する。なお、平成27年12月18日に、論文内容とそれに関連した口頭試問を行った結果、合格と認めた。