

博士学位請求論文審査報告書

申請者： 外木暁幸

論文題目：「大規模 POS データを用いた価格変動の実証研究」

1. 論文の主題と構成

本論文は、日本の小売店における個別商品価格および販売数量の情報をを用い、日本における価格粘着性の計測中心に、メーカー出荷価格と小売店頭価格の関係、およびフィリップス曲線の形状等、様々な価格ダイナミクスを分析した実証研究である。

本論文は以下の4章より構成されている。

第1章 マクロ経済学と価格のマイクロデータ(イントロダクション)

第2章 価格改定頻度、特売及び消費者物価の動向

第3章 企業出荷価格の粘着性

第4章 価格変化の因子分析と分散分解

以下、各章の内容を要約した後、評価をおこなう。

2. 各章の内容

第1章の序論のあと、第2章では、POS データに基づき、日本の小売価格の粘着性の推計と新たな消費者物価指数の作成を行っている。用いる POS データは日経デジタルメディア社が収集した、1988 年から 2005 年までの約 20 年におよぶ日次の店舗別、商品別取引データであり、対象商品は、商品コード(JAN コード)を含む、食料品と日用品全てに及ぶ。商品価格の粘着性は、金融政策を分析する際の標準的枠組みとなっている New Keynesian モデルの根幹であり、そのため、粘着性を計測する先行研究は数多く存在するが、そのほとんどは統計局の作成した月次データ、あるいはシカゴなど、特定地域、あるいは特定品目に限定した分析であった。本章における、日本全国を対象とする、包括的な POS データに基づく分析の主要結果は下記のとおりである。(1)日本の商品価格の改定頻度は、月次データに基づく先行研究に比べて極めて高い、(2)同一商品であっても、小売店間で価格変化には大きな異質性が存在する、(3)小売物価統計調査と同様に、月の特定日のデータを用いて月次化すると、先行研究に近い改定頻度を得る、(4)価格改定頻度は、近年上昇傾向にある、(5)POS データに基づく消費者物価指数は、総務省による公表値と概ね一致する動きを示すが、1990 年代の前半では、総務省の公表値では存在しないデフレが、POS による物価指数では観測される。(6)1990 年代のデフレは、下位代替ではなく、特売によるものである可能性が高い。これらの分析結果は、どの一つをとっても極めて重要な含意をもつもの

であり、かつ、標準的マクロモデルの正当性に対し、深刻な疑問を投げかけるものでもある。もっとも、あまりに多くの分析を行い過ぎ、各結果のもつ意義の大きさに比較して、分析が十分に掘り下げられていないという不満があることも否定できない。月次データに基づく既存研究との比較や、消費者物価指数の公表値と POS データの乖離など、ここでの結果は、それぞれ、独立した論文として追及するべき価値のあるものである。とはいえ、これは本章の結果の重要性、およびこの分野の将来性を示すものであり、POS データの基本属性を明らかにした本章の意義を貶めるものではない。

第 3 章では、前章で観察された、小売店頭価格における極めて高い価格改定頻度が、メーカーの出荷価格とどのような関係にあるか、独自アンケートを用いて分析している。具体的には、POS データで観察される商品価格の動向とマージできるようにメーカーおよび商品を特定した上で、小売店に対する出荷価格がいつ変更したかを調査し、POS データと接続し、様々な統計分析を行っている。メーカーの出荷価格変更に関する調査は、古くは Blinder (1998) が行い、近年では Fabiani et. al (2007) 等がヨーロッパで行っている。また、日本でも日本銀行調査統計局が 2000 年に行っているが、個別商品価格データとマッチングできるという点で、この章で行われているアンケート調査はユニークなものとなっている。本章の主要結果は下記のとおりである。(1) 約 9 割のメーカーは、原価や需要が変化しても直ちに出荷価格を変更しない、(2) 価格変更の見直しは、定期的になされるのではなく、大きな環境変化が生じたときに行うというメーカーが過半を占める、(3) 過去 10 年で一度も出荷価格を変更していないメーカーが 3 割を超え、10 年に一度という回答と合わせると過半数を占める、(4) 出荷価格改定後の小売店頭価格の動向を調べると、統計的に有意な連動が見られない。小売店頭価格の変動の多くは、メーカーではなく、流通企業および小売店の行動を反映していることを示唆している。マクロモデルで考える価格改定頻度は、メーカーにおける産出量等を規定するものであり、その意味では、店頭小売価格よりもメーカー出荷価格のほうが、より適切なデータであると考えられる。小売店頭価格とメーカー出荷価格の間の連携が高くない、という結果は、小売価格を用いてマクロ経済学的なインプリケーションを得ようとする場合、留意する必要があるものと言える。もっとも、アンケートが行われたのが 2008 年 3 月という急激な石油価格の上昇に襲われた時期であり、価格改定にラグがあるとするなら、2009 年以降のデータを使用する必要があったのではないかという疑念が存在する。とはいえ、メーカー出荷価格の変更が『直ちに』小売店頭価格に伝播するわけではないという結果だけでも、極めて重要なものであると言える。

第 4 章では、小売店頭価格の POS データに戻り、その変動を共通(マクロ)ショックと独自(個別)ショックに分解し、両者の相対的重要性を分析している。日本のフィリップス曲線は、1990 年代以降にフラット化したと言われているが、第 2 章の分析では価格改定頻度が近年上昇していることが発見されており、標準的な New Keynesian モデルとは矛盾する結果となっている。そこで、本章では、1970 年代の Lucas (1972) による不完全情報モデルに準拠し、フィリップス曲線のフラット化の要因として、ミクロの価格変動に占めるマクロショックの重要性が近年低下した可能性を探っている。その結果、線形の固定効果分析、

および因子分析の両方において、1990 年代前半には高かったマクロショックの重要性が、その後 2000 年代前半にかけて低下し、2000 年代半ば以降では逆にマクロショックの重要性が増加していることが確認された。これは、フィリップス曲線の形状変化——1990 年代以降にフラット化し、近年再びスティープ化してきている——と概ね一致する結果である。ただし、この章では、フィリップス曲線の形状変化とマクロショックの重要性の変化のタイミングが一致していることを指摘しているにとどまり、構造モデルを用いたカリブレーション、あるいは構造推計を行っていないという点に不満が残る。しかしながら、Lucas (1972)による不完全情報モデルという、近年では等閑視されていたモデルに再度注目し、興味深い結論を得たことの意義は大きく、さらなる発展に期待したい。

3. 評価

審査委員会は著者の外木暁幸氏に対し口述諮問をおこない、いくつかのコメントが委員から寄せられたため、著者は追加的な分析結果を提示したり、第 4 章のデータを全面的に変更して推計をやり直すなどの対応をおこない改訂版を提出した。この改訂版においても、マクロ共通因子がどのようなものか、突っ込んだ分析がされていないこと、資源価格や賃金上昇率などの他のマクロ環境の考慮がなされていないこと、マクロの構造モデルへの配慮が欠けている点など、いくつか問題が残っている。しかしながら、ミクロの価格データと一致するようなマクロの構造モデル構築は極めて大きな課題であり、本博士学位請求論文の目的が、POS データを用い、従来のマクロ分析において仮定されていた粘着性などの存在を検証するというところにあるため、本格的な動学構造モデルの構築は次のステップとして期待したい。本博士学位請求論文は、30 億を超える観察点数を含む巨大なデータセットを駆使し、極めて重要なマクロ的含意を含む多くの発見をしていること、そして、博士論文全体で、高度な統一性がみられること、さらには、今後の多くの研究課題を提示していること等、日本における価格ダイナミクス分析における嚆矢となるものと、高く評価できるものである。

よって審査員一同は、所定の口述諮問の結果と論文評価に基づき、外木暁幸氏が一橋大学博士（経済学）の学位を授与されるべき十分な資格を有していると判断する。

平成 21 年 11 月 11 日

論文審査員：

浅子和美

阿部修人（審査委員長）

塩路悦郎

肥後雅博

渡辺努