



日本学術振興会 科学研究費補助金 学術創成研究プロジェクト

日本経済の物価変動ダイナミクスの解明

Understanding Inflation Dynamics of the Japanese Economy
An Approach Integrating Microeconomic Behaviors and Aggregate Fluctuations

■目次

- インフレの「会計理論」……1
- 日本経済学会秋季大会 特別セッション報告論文……2
渡辺 努/阿部 修人/肥後雅博/西岡慎一
- セミナー・研究会 ●working paper series 紹介……7



インフレの「会計理論」

研究代表者 渡辺 努

原油や穀物価格の上昇などを反映して、カップめんやマヨネーズなど日常身近な商品の価格上げが始まっています。メーカーの値上げが店頭価格にどの程度浸透するかなど不確実な要素が多いとはいえ、これまでのデフレ基調に変化が生じているのは事実のようです。

一連の価格引き上げの動きが最終的に消費者物価にどの程度の影響を及ぼすのかというご質問をいただくことも多くなりました。ただ、我々の物価プロジェクトはまだ道半ばで、残念ながらこうしたお尋ねに自信をもってお答えする用意はできていません。その旨申し上げると、質問した方は必ずと言っていいほど怪訝な顔をされます。カップめんの価格が〇円上がるとわかっているのだから、それが消費者物価をどの程度押し上げるかは小学生でもわかるだろうということのようです。

* * *

個別の商品価格の変化を地道に積み上げていけば消費者物価の変化が計算できるという発想はインフレの「会計理論」とよばれています。ただし、これはそういう名前の立派な理論が存在するという意味ではありません。そういう発想を素人的と揶揄して、口の悪い経済学者が名づけたものです（ちなみにその経済学者は我々の物価プロジェクトにも深く関与しているスティーブ・チェケッティ教授です）。

「会計理論」のどこが間違っているのでしょうか。ミルトン・フリードマンという経済学者は1970年代に原油価格が上昇したときに、それでも消費者物価は上がらないと主張し、原油価格上昇がインフレをもたらすという大方の予想に反論しました。原油価格が上昇すれば当然ガソリン価格も上昇します。消費者はガソリン代を節約しようとするでしょうが、節約にも所詮限度がありますから、消費者が払うガソリン代は増えてしまいます。すると消

費者はそれ以外の支出を削ってガソリン代を捻出しようとする。その結果、ガソリン以外の商品に対する需要が減少しそれらの価格は下落します。フリードマンは、ガソリン価格の上昇とそれ以外の商品価格の下落は見合うので結局、消費者物価は上昇しないと主張しました。

ガソリン価格の上昇幅は大きいので誰の目にも明らかです。それに対して、それ以外の商品価格の下落は広範囲ではありますが個々の価格を見る限りその変化は小幅で目立ちません。「会計理論」はこの目立たない価格変化をすっぱり見過ごしているという意味で間違っています。

ただし、フリードマンの主張を全面的に受け入れるわけにもいきません。「風が吹けば桶屋が…」的な推論の危うさがあります。例えば、それ以外の商

品に対する需要が本当に減少するのか、需要が減少するとしてそれに対して価格はすぐに反応するのかなど、疑問が残ります。

* * *

ここまで説明すると、多くの方はなるほどと納得し、私が口ごもったわけを理解してくれます。ただ、質問者の方には申し訳ないことに、これで何がわかったわけではなく、単に研究者として弁解に成功したというだけの話です。「マクロの物価にミクロの価格から接近する」という看板を掲げる物価プロジェクトの代表者としては、同じ説明を繰り返すたびに冷や汗をかき、弁解以上の説明ができるよう研究の蓄積を急がねばという思いを強くしています。

日本経済学会 2007 年秋季大会 特別セッション

「物価変動のダイナミクス－ミクロ・データからの接近－」 報告論文について

去る 9/23-24 日に開催された日本経済学会 2007 年秋季大会における特別セッションで、渡辺 努、阿部 修人（一橋大学）、肥後 雅博氏、西岡 慎一氏（日本銀行）の 4 名が研究報告を行いました。以下はそれぞれの報告概要です。

Menu Costs and Price Change Distributions: Evidence from Japanese Scanner Data

渡辺 努

価格粘着性に関する仮説には大きく分けて時間依存型と状態依存型がある。時間依存型とは一定の間隔において価格改定が行われると考えるものであり、カルボモデルが広く知られている。状態依存型とはある条件が満たされたときに価格改定が行われるという考え方であり、メニューコスト仮説などが代表的である。この 2 つの仮説はこのように大きく異なるにもかかわらず、そこから導出されるフィリップス曲線は線形近似されたものをみれば同一であることが最近の研究で明らかにされている。また、価格粘着性については、名目の粘着性 (nominal rigidity) と実質の粘着性 (real rigidity)

という区別があるが、どちらの場合でもそこから導出されるフィリップス曲線が同一であることが知られている。理論モデルから得られたこれらの結果は、フィリップス曲線のような集計された変数間の関係を丹念に調べてみても、価格粘着性に関する仮説を区別できないことを示唆している。価格のマイクロデータを用いた研究が不可欠となる理由はここにある。

価格のマイクロデータを用いたこれまでの研究の眼目は価格の改定頻度を調べ、それによって価格粘着性の度合いを測ることにあつた。これまで、欧州諸国、米国、イスラエル、日本などについて計測結果が得られている。これに対して価格の改定幅については研究の蓄積が少ない。つまり、これまでの研究は価格改定の「回数」についてのものであり、「幅」についての研究は十分でない。この理由のひとつはマイクロデータの精度と量が十分でなかったからである。Saito and Watanabe (2007)では、精度が高く、しかも大量のマイクロ価格データを用いることにより、「幅」についての分析を行っている。

「幅」についてメニューコスト仮説は2つの重要な含意をもっている。第1に、小さい価格変化は起きにくいはずである。メニューコスト仮説では、企業が設定したいと考える価格（ターゲット価格）と実際の価格が十分に乖離したときのみ価格改定が行われると考える。価格改定をするには取引コストを払わなければならないからである。このことは小さい価格変化が起きにくいということの意味している。第2に、「幅」は前回の価格改定から経過した時間とは独立である。前回の価格改定からの経過時間が長いとしても、それはターゲット価格からの乖離が一定の大きさに達するまでに時間がかかっただけのことであり、そのこと自体が「幅」に影響を及ぼすことはない。これがメニューコスト仮説の含意であり、時間依存型モデルと大きく異なる点である。Saito and Watanabe (2007)は、この2つの性質が実際に満たされているかを調べている。

第1の小さい価格変化の頻度については、価格が非常に伸縮的な商品ではそうした性質は見られないが、粘着性の高い商品では小さい価格変化の頻度が確かに小さいことが確認できる。これはメニューコスト仮説と整合的である。ただし、価格改定が1年に1度未満というような価格粘着性が非常に高い商品群では再び小さい価格変化の頻度が高くなる傾向が見られる。それらの商品群では価格改定の季節性が強いという傾向も認められ、時間依存型の性質が強い。第2に、価格改定間隔が長くなればなるほど「幅」も大きくなる傾向が確認できる。価格改定間隔が長くなればなるほど改定確率が低下するという性質（右下りのハザード関数）と併せると、改定間隔が長くなるにつれて改定は起こりにくくなるが、いったん改定が起こればそれは大幅な改定であることを示している。

Movement of the Japanese CPI: High Frequent Indexes based on Daily Scanner Data

阿部修人

阿部・外木 (2007) は日経デジタル社の日次 POS データを使用し、日本の小売価格の改定頻度に関する様々な統計指標および消費者物価指数の推計を行った。6月の国際コンファレンスで報告した

論文との違いは下記の通りである。(1) コンファレンス報告論文では少数の商品カテゴリーに基づく推計に留まっていたが、今回の報告ではPOSデータの全商品カテゴリーに分析対象を拡大している、(2) Weinstein 氏のコメントを反映し、下位代替による物価指数バイアスの計測も行っている、(3) パーシェ指数ではなく連鎖指数を用い、パーシェバイアスを回避している。分析の結果、下記のこと明らかになった。価格改定頻度は月次データや週次データに基づく既存研究の結果よりもはるかに高く、また上昇傾向にあり、特売による価格改定を除去してもやはり改定頻度は高い。また、同一商品であっても、店舗間で価格改定頻度の相違が大きく、価格改定パターンに関しては店舗間で大きな異質性が存在する。POSに基づく消費者物価指数は総務庁による公式の物価指数とほぼ同様の動きを見せるが、90年代前半と2000年代初頭の一時期に大きくかい離し、前者は公式統計よりも物価下落が激しく、後者では逆に公式統計よりも物価上昇が大きい。調査対象品目数を調整することで下位代替バイアスを推計したところ、下位代替バイアスは逆に物価を押し上げることがわかった。これは、マーケットシェアの高い商品ほど特売の対象になりやすいことを反映していると思われる。カップラーメンに限ってさらに詳細な分析を試みた結果、特売の影響を除去した場合、1990年代前半の二つの物価指数のギャップはほぼ消滅した。したがって、1990年代前半の公式物価統計は、特売を考慮しないことによる上方バイアスを含んでいる可能性が高いことになる。

報告後、定期的な特売、または週末の大量の販売を平日の通常の販売と同じように処理することは適切かどうか疑問視するコメントがフロアからあった。例えば、日曜日のカップラーメンの値段が常に平日よりも10円低い場合、これは価格改定とみなすべきなのか否かということである。これは、価格改定とは何か、という根本にかかわる問題である。単に価格を書き換えるための物理的コストを測定するためだけであれば、定期的な特売を他の価格改定と区別する必要はないが、価格ポリシーが定期的な価格変動を組み込む形で定式化される場合は、両者の識別は重要となる。これは、特売フィルターの分析と密接にかかわる、今後の研究課題である。

Price Setting in Japan: Evidence from CPI Micro Data

日本銀行調査統計局 肥後雅博・才田友美

本稿では、CPIの原資料である「小売物価統計調査」の品目別・都市別平均価格データ（1989年～2003年）を用いて価格粘着性の分析を行った。計測結果から以下の点が分かった。

まず、価格改定頻度の計測結果によると、財の価格改定頻度が高く、サービスの価格改定頻度が極端に低く、ばらつきが大きい。この財とサービスの間の異質性は諸外国と比べても顕著である。また、価格改定頻度は時系列的に一定ではなく、1995年以降、財において上昇している一方で、サービスでは低下しており、近年になるほど、財とサービスとの価格改定頻度の格差が拡大傾向にある。

次に、ハザード確率ならびにサバイバル比率の形状を観察した。ハザード確率についてみると、財

では、価格改定されない期間1ヶ月で確率が最大となる右下がり形状であり、その傾きはかなり急となっている。一方で、サービスでは、価格改定されない期間6、12、24ヶ月で確率のピークを持つ、緩やかな右下がり形状となっている。サバイバル比率をみると、財のサバイバル比率は、サービスのそれと比較してかなり低めである。このように、ハザード確率やサバイバル比率でみた価格粘着性は、財・サービス間で大きく異なる。さらに、品目別のハザード確率を形状から分類すると、生鮮食品が「伸縮型」に、公共サービスや一般サービスの一部（医療福祉、教育関連）が「テイラー型」に、その他の大多数の品目が「右下がり型」に分けることができた。また、ハザード確率は時系列的に変化するなど、その性質は複雑である。

バブル期（1990～1993年）とデフレ期（1999～2003年）の2時点間におけるインフレ率の低下が、価格改定頻度、価格改定1回ごとの価格改定率、いずれの変化で説明できるか、寄与度分解を試みた。その結果、ハザード確率の形状が右下がりとなる多くの財・サービスのカテゴリーでは、インフレ率の低下には価格改定頻度の低下が寄与しており、価格改定1回ごとの価格改定率は変化しないことが分かった。これは、価格設定行動が状態依存型の性質を有することを示唆する。一方で、ハザード確率の形状が伸縮型となる生鮮食品、テイラー型となる公共サービス、一般サービスの一部では、インフレ率の低下には、価格改定頻度および価格改定1回ごとの価格改定率、双方の低下が寄与している。これは価格設定行動が状態依存型、時間依存型、双方の性質を有することを意味している。ちなみに、価格改定率の頻度分布からは、サービスの多くの品目で価格改定率に下限値が存在し、メニュー・コスト型（状態依存型）価格改定モデルがもつ特性がサポートされることが明らかになった。

このほか、価格粘着性を左右する外生的な要因として、以下の2つの要因について考察した。第1の要因は生産コストに占める労働コスト比率である。分析結果によると、労働コスト比率が高い品目ほど価格改定頻度が小さく、1990年代を通じて価格改定頻度の減少率が大きい。労働コスト比率の高いサービスでは、賃金上昇率の安定化が価格改定頻度の低下に大きな影響を与えている。第2の要因は市場構造の変化である。分析結果によると、価格自由化など規制変更が影響しているほか、特売実施頻度の増加が財の価格改定頻度を大幅に上昇させる要因となっている。このため、財における価格改定頻度の高まりが、マクロの景気変動が生じた場合における価格粘着性の低下を意味しない可能性があることが分かった。

Price Setting Behavior and Hazard Functions: Evidence from Japanese CPI Micro Data

日本銀行調査統計局 西岡慎一・池田大輔

本稿は、わが国消費者物価指数（CPI）のマイクロデータを用いて、異質性を考慮した価格改定に関するハザード関数を推計し、マイクロの価格設定行動を明らかにしている。同時に、各国で報告されて

いる減少型ハザード関数は異質性を考慮しないことに起因しており、みせかけのものに過ぎないことを示している。

価格改定に関するハザード関数の形状は、価格理論モデルと密接に関係している。ニューケインジアン型のフィリップス曲線として代表的なカルボモデルは、ハザード関数は時間に関して一定、すなわち、価格据置期間の長さにかかわらず、価格改定確率は不変と仮定している。また、テイラーモデルは、ある契約期間が到来すると価格改定を行うと仮定しているため、契約期間において1、その他の期間はゼロという、ある期で突出したハザード関数を持つ。一方、メニューコストを明示した状態依存型モデルは、ハザード関数は時間に関して増加関数となる。これは、価格据置期間が長期化するほど価格改定確率が高まることを意味する。

この点を踏まえて、近年、価格のマイクロデータを用いて価格改定に関するハザード関数を算出する試みが、各国において盛んに行われている。ところが、ほとんどの研究において、推計されたハザード関数は時間に関して減少関数との結論を導いており、「減少型ハザードパズル」と呼ばれるに至っている。これは減少型ハザードを支持する理論モデルはこれまでのところ見当たらないほか、価格据置期間が長期化するほど改定確率が低下するとする減少型ハザードは直感的ではないことによる。

減少型ハザードが導出される理由として、集計バイアスの問題が考えられる。すなわち、価格改定頻度が高い品目と低い品目が混在する場合、ハザード関数の推計において、期間が長期化するほど価格改定頻度の低い品目のウエイトが高まり、改定確率が低下していくことが減少型ハザード導出の大きな理由として考えられる。

こうした観点から、本稿では、異質性を考慮したハザード関数の推計を行った。推計は、有限混合モデル (Finite Mixture Model) を使用したほか、ハザード関数として、増加関数・減少関数を探り得るワイブル分布を用いた。実証分析の結果、第1に、識別されたタイプは複数存在し、強い異質性が存在することがわかった。識別されたタイプは、①毎四半期、価格を改定する「伸縮型タイプ」、②増加型ハザードを持つ「増加型タイプ」、③一定型ハザードを持つ「カルボタイプ」、④定期的に価格を改定する「テイラータイプ」、に集約することができる。加えて、先行研究とは異なり、減少型ハザードを持つタイプは存在しないことがわかった。第2に、各国で報告されている減少型ハザード関数は、集計バイアス、すなわち異質性を考慮しないことに起因するものである可能性が高い。実際、本稿で推計された複数のハザード関数から、集計された減少型ハザード関数をシミュレーションにより再生することが可能である。第3に、識別された増加型ハザードを持つタイプは、推計期間の2000年から2004年末に限定すると、状態依存型モデルというよりは、時間依存型モデルで近似可能との結果を得た。

2007年度 セミナー・研究会 (予定を含む)

マクロ・金融ワークショップ	2007年6月29日 16:30~19:30 一橋大学経済研究所	報告者: John Leahy (ニューヨーク大学) 報告タイトル: A Phillips Curve with an Ss Foundation (with Mark Gertler)
マクロ・金融ワークショップ / EUIJ 共同研究「EU 経済」定例研究会 (共催)	2007年7月3日 10:30~12:00 一橋大学 EUIJ 会議室	報告者: Maarten Dossche (ベルギー中央銀行) 報告タイトル: Price-Setting in the Euro Area: Some Stylized Facts from Individual Producer Price Data
マクロ・金融ワークショップ / EUIJ (共催)	2007年7月9日 12:00~14:00 一橋大学経済研究所	報告者: Ruud H. Koning (University of Groningen) 報告タイトル: A Practical Approach to Validating a PD Model
マクロ・金融ワークショップ	2007年7月9日 16:30~19:00 一橋大学経済研究所	報告者: 宮尾龍蔵 (神戸大学) 報告タイトル: Understanding Price Dynamics in Japan's Deflationary Period: A Monetary Perspective
マクロ・金融ワークショップ	2007年7月23日 16:30~19:00 一橋大学経済研究所	報告者: 松川滋 (大阪府立大学) 報告タイトル: A Simple Recipe for Monetarists from Deflationary Activists
マクロ・金融ワークショップ	2007年7月30日 16:30~19:00 一橋大学経済研究所	報告者: Hiroyuki Kasahara (University of Western Ontario) 報告タイトル: Sequential Estimation of Structural Models with Fixed Point Constraint
金融政策研究会	2007年8月3日 10:00~11:00 北海道大学経済学研究科	報告者: 工藤教孝 (北海道大学) 報告タイトル: A Theory of Deflation
金融政策研究会	2007年8月3日 11:15~12:15 北海道大学経済学研究科	報告者: 小林慶一郎 (経済産業研究所) 報告タイトル: Debt-Ridden Equilibria -A Simple Theory of Great Depressions-
金融政策研究会	2007年8月3日 13:30~14:30 北海道大学経済学研究科	報告者: 渡部和孝 (慶応義塾大学) 報告タイトル: How Do Relationship Lenders Price Loans to Small Firms? "Hold-Up" Costs, Transparency, and Private and Public Security
金融政策研究会	2007年8月3日 14:45~15:45 北海道大学経済学研究科	報告者: 渡辺努 (一橋大学) 報告タイトル: Menu Costs and Price Change Distributions: Evidence from Japanese Scanner Data
金融政策研究会	2007年8月3日 16:00~17:00 北海道大学経済学研究科	報告者: 松岡孝恭 (大阪大学大学院生) 報告タイトル: Unobserved Heterogeneity in Price-Setting Behavior: a Duration Analysis Approach
金融政策研究会	2007年8月3日 17:15~18:15 北海道大学経済学研究科	報告者: 黒住卓司 (日本銀行) 報告タイトル: Optimal Sustainable Monetary Policy
産業・労働ワークショップ / マクロ・金融ワークショップ (共催)	2007年10月9日 16:30~18:00 一橋大学マキュレーター	報告者: 楡井誠 (カールトン大学) 報告タイトル: Aggregate fluctuations of discrete investments
マクロ・金融ワークショップ	2007年10月15日 16:30~19:30 一橋大学経済研究所	報告者: 櫻川昌哉 (慶応義塾大学) 報告タイトル: A global analysis of international capital movement under capital market imperfection
マクロ・金融ワークショップ / 金融研究会 (共催)	2007年10月25日 16:30~19:30 一橋大学経済研究所	報告者: 鯉淵賢 (千葉商科大学) 報告タイトル: "失われた10年" 債権放棄: 産業再生機構のインパクト
マクロ・金融ワークショップ	2007年10月29日 16:30~19:30 一橋大学経済研究所	報告者: 古川雄一 (慶応義塾大学) 報告タイトル: Intellectual Property Rights and the Standardization of Technology
マクロ・金融ワークショップ	2007年11月5日 16:30~19:30 一橋大学経済研究所	報告者: 二神孝一 (大阪大学) 報告タイトル: Dynamic Analysis of Innovation and Foreign Direct Investment: The Effects of Patent Protection

Working Paper Series

- No.11 青野幸平「日本の株式市場の予測可能性」 May 14, 2007
 No.12 Tsutomu Watanabe and Tomoyoshi Yabu "The Great Intervention and Massive Money Injection: The Japanese Experience 2003-2004" June 11, 2007
 No.13 齊藤有希子、渡辺努「企業間関係と企業規模」 August 22, 2007
 No.14 松岡孝恭「名目価格の硬直性に関するミクロ計量分析」 October 10, 2007
 No.15 阿部修人、外木暁幸「価格改定頻度及び特売と消費者物価指数の動向—大規模 POS データに基づく考察—」 October 22, 2007
 No.16 Takayasu Matsuoka "Unobserved Heterogeneity in Price-Setting Behavior: a Duration Analysis Approach" October 24, 2007

「日本経済の物価変動ダイナミクスの解明」プロジェクトメンバー

研究代表者

渡辺 努 (一橋大学経済研究所)

研究分担者

植田和男 (東京大学大学院経済学研究科)

有賀 健 (京都大学経済研究所)

市村英彦 (東京大学大学院経済学研究科)

阿部修人 (一橋大学経済研究所)

中嶋智之 (京都大学経済研究所)

塩路悦朗 (一橋大学大学院経済学研究科)

祝迫得夫 (一橋大学経済研究所)

本多俊毅 (一橋大学大学院国際企業戦略研究科)

神林 龍 (一橋大学経済研究所)

大橋 弘 (東京大学大学院経済学研究科)

福田慎一 (東京大学大学院経済学研究科)



Newsletter No.4 (November 2007)

編集・発行 一橋大学物価研究センター

〒186-8603

東京都国立市中 2-1 一橋大学マーキュリータワー3609号室

Tel/Fax: 042-580-9138

E-mail: sousei-sec@ier.hit-u.ac.jp

URL: <http://www.ier.hit-u.ac.jp/~ifd/>