



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

- 金融政策研究会の報告……1
- セミナー・研究会……6
- 物価の反応の鈍さ 注視を……3
- working paper series 紹介……7
- 研究者紹介……7



金融政策研究会の報告

小樽商科大学札幌サテライトにて金融政策研究会が開催されました（2009年8月9日）。研究会は Summer Workshop on Economic Theory (SWET) の金融セクションとして開かれ、参加者間で活発な議論が交わされました。以下では発表された6本の論文の概要を報告します。

寺西勇生氏（日本銀行）

Global Liquidity Trap（藤原一平氏、中嶋智之氏、須藤直氏との共著）

2007年からの世界的な経済の後退によって、各国の中央銀行は名目金利を非常に低い水準に誘導しています。名目金利は負の値を取ることができないので、名目金利がゼロに達すると中央銀行は通常の意味での金融緩和を行うことが不可能になります（流動性の罠）。寺西氏の研究は二国モデルを用いて、複数の国で同時に流動性の罠に陥った状況における最適金融政策を初めて分析しています。この状況においては、既存の研究と同じく、中央銀行は流動性の罠から抜け出した後にも低い名目利子率を続けるというコミットメントを行うことが望ましい一方、既存研究と異なり、たとえ生産国の通貨で価格付けが行われていたとしても、世界の経済厚生はそれぞれの国が自分の国の経済状況のみを考えて金融政策を行うだけでは最大化されず、最適な金融政策は国際的な依存関係によって決まることが示されます。また、特に開放経済モデルにおけるより現実的な仮定として中央銀行は裁量政策を行う場合についても最適政策を分析し、コミットメントの下での最適政策と大きく異なることを示しています。

荒戸寛樹（一橋大学 COE 研究員）

Deep Habits and Interest Rate Policy

この論文は、今日流行している財ほど明日多く消費したがるような習慣（Deep Habits）を形成する家計が存在し、かつ価格が硬直的な経済において、中央銀行が採用する利子率ルールが経済を安定化させることができるための必要条件を考察しています。この条件は標準的なモデルではインフレ率の上昇以上に名目利

子率を上昇させること（Taylor Principle）であるのに対し、Deep Habits が存在する経済においては名目利子率をインフレ率に強く反応させすぎると逆に経済が不安定化すると結論を得ています。この結果は、中央銀行はたとえインフレ率の安定化を目指す場合であっても、名目利子率はインフレ率だけでなく GDP 等の実体経済にも注意して決定する、もしくは過去の名目利子率を参照しながらゆっくりと変化させるなどの工夫が必要であることを示唆しています。

上田晃三氏（日本銀行）

Credit Conditions of Financial Intermediaries and Entrepreneurs and Financial Accelerators (平形尚久氏、須藤直氏との共著)

多くの実証研究は金融仲介機関の財務状況の悪化が経済の後退を招くことを示唆しています。上田氏の研究はこの実証事実に基づき、Bernanke らが構築した Financial Accelerator モデルに金融仲介機関を明示的に導入し、起業家と金融仲介機関が同時に借入制約に直面し 2 つの借入制約の間の相互作用が生じる状況を分析しています。このモデルの下では、米国経済から得られるパラメータの下では金融仲介機関の純資産が起業家の純資産より少ないことが原因となって、以下の 2 つの結果が得られます。1 つは、起業家の純資産の低下よりも金融仲介機関の純資産の低下の方が生産量や投資量への影響が大きいこと、もう一つは、起業家と金融仲介機関の純資産の量に偏りがあるほど、マクロ経済の生産性の低下が生産量に与える影響が増幅されることです。この分析の貢献は単にマクロの純資産の量だけではなくその分布が景気循環に大きな影響を与えるということを示したことであり、金融政策の分析に対しても重要な研究の道を開いています。

清水千弘氏（麗澤大学）

House Price Index in the Tokyo Special District – A Comparison of the Repeat Sales and Hedonic Methods – (西村清彦氏、渡辺努氏、唐渡広志氏との共著)

住宅価格や家賃は景気循環や政策決定上非常に重要な指標である一方、住宅は同質のものが存在しない、頻繁に取引されないなどの特徴を持つため、それらを集計した価格指数の測定方法は非常に難しく、いくつかの計測方法が提案されているものの、それぞれに特有の問題が指摘されています。清水氏の研究は代表的な集計法である Hedonic Method (HM) と Repeat Sales Method (RSM) とそれらの修正版の方法を用いて東京 23 区の住宅価格指数をマイクロデータから測定し、それぞれの方法で得られた価格指数の変動を比較しています。この論文の貢献は、2 つの指数の変動は異なり、特に、RSM 指数は HM 指数に比べて上昇・下落の転換時点が遅く計測されることを示したことです。この性質は RSM 指数が持つ偏りを調整するための修正された計測法を用いても完全に消去することはできないことも同時に示しています。この結果は、住宅価格指数にどの計測法を用いるかという問題が政策決定上重要なものであることをあらためて強調するものであると同時に、計測法の選択はそれぞれの計測法に対するコストと正確性を考慮して行わなければならないことを示唆しています。

中嶋智之氏（京都大学）

Optimal Taxation and Constrained Inefficiency in an Infinite-Horizon Economy with Incomplete Markets (Piero Gottardi 氏、梶井厚志氏との共著)

中嶋氏の研究は無限期間の経済において、人的資本と物的資本が存在し、人的資本からの収益は異質的でありそのリスクを完全にヘッジできない状況を分析しています。既存研究ではこのような経済においては予備的貯蓄によって物的資本が過剰に蓄積されており、したがって物的資本に課税することが望ましいと言われていますが、この研究では物的資本は確かに過剰に蓄積されているものの、それに課税すべきか否かは取

り得る政策手段に依存し、また予備的貯蓄とは関係がないことを示しています。政府が債券を発行できず、均衡財政を取る状況においては、物的資本が過剰に蓄積されているにも関わらず、物的資本に補助金を与え、人的資本から課税することが最適であることが示されます。一方で、政府が債券を発行できる状況では、定常状態では物的資本に課税することが望ましいが、債券残高が少ない移行過程においては物的資本と人的資本双方に補助金を与えることが最適であるという結果が導かれています。

松岡孝恭氏（大阪大学大学院）

価格硬直性と市場構造— POS データ分析

一国の物価水準は、一つ一つの取引における価格の積み重ねですから、POS データのような取引ベースの価格についてのデータは物価水準の決定メカニズムに対して非常に有益な情報を与えてくれるものであり、本プロジェクトの中心的な研究テーマになっています。価格の硬直性に関する一つの仮説として、市場の競争度が低い財ほど価格の硬直性が高いという「管理価格仮説」がありますが、松岡氏の研究は POS データを用いて、この管理価格仮説を検証しています。管理価格仮説に対する従来の検証はデータの制約からサンプル数が非常に少ないという問題がありましたが、松岡氏は POS データを活用することで非常に広範囲な市場のデータを構築し、サンプル数に関する問題を解決しています。分析の結果、市場の集中度と価格改定頻度の間には負の相関があること、製造企業間でも小売企業間でも価格の硬直性に異質性があること、市場の集中度が高くなるに従って製造企業間の価格硬直性の異質性は小さくなる傾向がある一方、小売企業間ではこの傾向は見られないこと、価格が非常に硬直的な産業では製造企業間、小売企業間ともに価格の硬直性の異質性は小さいことが示されています。

一橋大学経済研究所 COE 研究員 荒戸寛樹



デフレと金融政策 物価の反応の鈍さ 注視を

先ごろ政府が物価の持続的な下落、すなわちデフレーションが進行していると宣言し、日銀は先週、量的緩和策を再開した。以下では、現在の物価下落をどう理解すべきか、政府・日銀はいかに対応すべきかを考えたい。

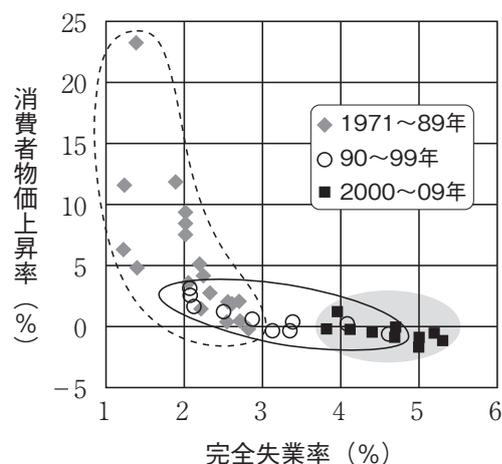
* * *

世間の注目は、日本経済が「デフレスパイラル」に陥っているかどうかにかまわっている。デフレスパイラルという言葉は必ずしも厳密に定義されていないが、多くの説明に共通するのは、価格下落→企業収益を圧迫→賃金や雇用の調整→家計所得の低下→

個人消費の低迷→さらなる価格下落というサイクルである。価格下落が賃金などを經由してさらなる価格下落を招く点でまさに悪循環であり、価格と賃金がともにフリーフォールするような、底なし沼のイメージがある。

こうしたスパイラルが本当に存在するのかわか、既存の経済学の知識では十分に理解できていない。だが幸い、日本経済がそうした状況に陥ってしまった、または近い将来そのリスクが高いとの見方は今のところ少数派である。政府は現状をデフレとしつつもそのピッチはあくまでも緩やかだとしてい

フィリップス曲線（1971～2009年）



る。日銀の白川方明総裁もスパイラルの可能性は小さいと述べている。

では物価の現状はどう理解すべきか。筆者は、現状は価格と賃金のフリーフォールどころか、むしろリーマンショックという未曾有の規模の需要ショックが起きたにもかかわらず、物価の反応は極めて鈍いとみるべきだと考える。

鉱工業生産指数は今年前半、それ以前の水準に比べ40%低下した。その後、回復してきたとはいえ、昨秋のリーマンショックが生産、受注、出荷、雇用などの「数量」に及ぼした影響は甚大だった。一方、物価や賃金など「価格」への影響はせいぜい2～3%で、マイルドと評価できる。

巨大な負の需要ショックに対して「価格」の調整が小さかったがために、大きな「数量」の調整が必要になったともいえる。仮に需要ショックに対して価格や賃金をもっと大幅に下落すれば、量の調整はマイルドですんだはずだ。

価格調整と数量調整のバランスは年ごとの物価上昇率と失業率を明示したフィリップス曲線で確認できる。2000～09年の時期、失業率は3%台から5%半ばへ大幅に上昇したが、消費者物価上昇率の低下は微々たるもので、その結果、フィリップス曲線は2000年以降ほぼフラットになっている（図）。つまり需要変動に対する調整はもっぱら数量で行わ

れ、価格調整の役割は限られていた。この特徴は、1971～89年の急こう配と比べると明らかであり、この時期には需要ショックに対する価格調整の役割は小さくなかった。また90～99年の時期をみると、価格調整の役割が小さいとの性質は2000年以降に急に表れたのではなく、90年代にもその傾向があった（フィリップス曲線がフラットであった）ことがわかる。

つまり足元のデフレは、価格調整の役割が低下するという90年代はじめ以降続く傾向の中で、リーマンショックを機に大規模な負の需要ショックが発生し、それが動きにくい物価を無理やり押し下げようとしていると理解すべきである。これはデフレスパイラル論で想定された物価のフリーフォールと大きく異なる。

* * *

消費者物価などマクロの指標でみると価格調整の役割は小さい。一方ミクロの企業経営のレベルでは昨今、低価格競争が激化しているといわれている。競争が激しくなれば価格はむしろ伸縮的になるように思えるが、この2つの事実はどうつじつまが合うのか。

メーカーを対象にした一橋大学物価研究センターの価格設定に関するアンケート調査によれば、製造原価が変化する、あるいは製品に対する需要が変化するという状況の変化に対して「直ちに」価格を変更するかという質問に対し、95%の企業が変更しないと回答した。その理由として最も多くの企業が挙げたのは「同業他社の対応を見極める必要がある」というものだった。つまり各企業はライバルの価格戦略を強く意識し、相互にけん制し合う結果、製造原価や需要が変化してもすぐには価格を調整しないのだ。

自らの価格を決める際、企業は製造原価や需要動向などからなる「ファンダメンタルズ」と、同業他社の価格という2つの要因を考慮する。前者の比重が90%、後者が残り10%なら、需要ショックなどファンダメンタルズの変化に対し価格は迅速に調整

される。だが前者が5%で後者が95%だと、企業はお互いの動向を気にするあまり、需要ショックが起きてても価格の反応は緩慢になる。価格調整の役割が小さい状況とは、これにほかならない。

この考え方は、価格の「実質硬直性」仮説と呼ばれている。低価格競争が最も頻繁に観察できるのはインターネット市場である。カカコム社が運営する「価格ドットコム」のデータを用い、水野貴之、楡井誠の両氏と行った研究では、価格ドットコムに出店する各商店はライバル店舗より少しだけ安い価格を提示するという戦略をとっている。

競合店より高い価格では顧客を失ってしまうので、それは避けたい。とあって、ライバルの価格を下回れば下回るほど来店客数が単調に増えるわけでもない。よってライバルより少しだけ安い価格を提示するのがベストである。

このようにして各店舗が互いの価格を模倣するという行動が生まれ、これがゆっくりした価格調整を生み出す。米国での最近の研究では、輸出企業が為替相場の変化をゆっくりとしか転嫁しないという現象も実質硬直性に原因があると理解されている。

* * *

10月末の日銀の展望レポートは、消費者物価の緩やかな下落が少なくとも11年度まで続くと予想している。実質硬直性仮説は需要ショックに対する価格の調整がゆっくりと時間をかけて表れることを示唆しており、これと整合的である。実質硬直性の存在は、金融政策の運営にどんな含意をもつのか。

最も重要なのは、仮に物価の下落幅が小さくても、その背後にある経済厚生（経済のゆがみ）は小さくないということだ。実質硬直性のために物価は動きにくくなっているのだから、その物価がたとえ小幅とはいえ現に下がっているという事実は、それを動かす圧力が非常に大きいことを示唆する。物価の下落幅が小さいからといって、決して軽視はできない。

さらに物価だけを注視するのは危険である。先の図から明らかなように、需要ショックが起きててもイ

ンフレは微小にしか変化しない。物価統計の精度にはおのずと限界があり、微小な変化を検知するのは容易でない。また実質硬直性仮説によれば、企業間の模倣の度合いが価格の調整速度を決めるが、その度合いは企業経営者の心理などによって変化し、予測が難しい。これらの限界を踏まえれば、中央銀行は、価格だけをモニターするのではなく、数量も含めた全体として経済の様子をとらえるべきである。価格と数量の両方を合わせた指標として名目国内総生産（GDP）成長率に注目するのも検討に値する。

フィリップス曲線のフラット化は金融政策運営を難しくするが、金融政策の効果を高める面もある。フィリップス曲線がフラットに近ければ、金融政策でマネーの量を増減させるとそれが数量（鉱工業生産など）に与える影響が大きいからだ。金融政策は非中立的であり、数量の安定化を図る上で中央銀行の果たすべき役割は通常よりも大きい。

リーマンショック前との比較では、名目GDPは40兆円、率にして8%下落した。名目GDPをショック前の水準に戻すには、今後、例えば2%の名目GDP成長を4年間続ける必要がある。リーマンショック前の名目GDP水準を回復するまで量的緩和を含む超金融緩和を継続するとアナウンスするなど、企業や家計の物価予想に積極的に働き掛ける施策が必要である。

日本経済新聞 2009年12月9日
朝刊31面「経済教室」より転載

一橋大学教授 渡辺 努

2009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	2009年7月13日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：田中隆一（東京工業大学） 報告タイトル：Industry Choice and the Returns to Education （瀧井克也氏との共著）
経済統計ワークショップ／国際 交流セミナー／グローバル COE Hi-Stat ／マクロ・金融ワークショップ （共催）「合同研究会」	2009年7月27日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：Joon Park（テキサス A&M 大学） 報告タイトル：Inference on conditional mean models in continuous time: Theory and application
		報告者：Yoosoon Chang（テキサス A&M 大学） 報告タイトル：Using Kalman Filter to extract and test for common stochastic trends
金融政策研究会／ Summer Workshop on Economic Theory	2009年8月9日 10:00～ 小樽商科大学 札幌サ テライト	報告者：寺西勇生（日本銀行） 報告タイトル：Global Liquidity Trap
		報告者：荒戸寛樹（一橋大学） 報告タイトル：Deep Habits and Interest Rate Policy
		報告者：上田晃三（日本銀行） 報告タイトル：Credit Conditions of Financial Intermediaries and Entrepreneurs and Financial Accelerators
		報告者：清水千弘（麗澤大学） 報告タイトル：House Price Index in the Tokyo Special District -A Comparison of the Repeat Sales and Hedonic Methods-
		報告者：中嶋智之（京都大学） 報告タイトル：Optimal taxation with uninsurable shocks to human capital
		報告者：松岡孝恭（大阪大学大学院博士課程） 報告タイトル：価格硬直性と市場構造—POS データ分析
マクロ・金融ワークショップ	2009年10月19日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：田畑 顕（関西学院大学） 報告タイトル：Fiscal Competition, Decentralization, Leviathan, and Growth
マクロ・金融ワークショップ	2009年10月26日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：平形尚久・須藤直・上田晃三（日本銀行） 報告タイトル：Capital injection, monetary policy and financial accelerators
マクロ・金融ワークショップ	2009年11月30日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：宮崎浩一（ペンシルバニア州立大学大学院生） 報告タイトル：Efficiency and Lack of Commitment in an Overlapping Generations Model with Distributional Shocks
マクロ・金融ワークショップ	2009年12月7日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：三野和雄（京都大学経済研究所） 報告タイトル：Trade Structure and Equilibrium Indeterminacy in a Two-Country Model (with Yunfang Hu)
マクロ・金融ワークショップ	2009年12月14日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：柴田章久（京都大学経済研究所） 報告タイトル：Business Fluctuations and Credit Market Imperfections
マクロコンファレンス 大阪大学／慶應義塾大学／TCER/ 物価研究センター（共催）	2009年12月22・23日 大阪大学社会経済研究 所 万博オフィス	第11回マクロコンファレンス http://www.iser.osaka-u.ac.jp/coe/event/event_8_2.html
マクロ・金融ワークショップ	2010年1月18日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：鈴木通雄（日本銀行金融研究所） 報告タイトル：Investment and Borrowing Constraints: Evidence from Japanese Firms （澤田康幸氏、笠原博幸氏との共同研究）
マクロ・金融ワークショップ	2010年2月8日 16:30～ 一橋大学経済研究所	報告者：小枝淳子（東京大学） 報告タイトル：TBA

2009年度 Working Paper Series

- No.39 Katsuhiro Nishinari, Mitsuru Iwamura, Yukiko Umeno Saito and Tsutomu Watanabe "The bursting of housing bubble as jamming phase transition"
- No.40 Takayuki Mizuno and Tsutomu Watanabe "A statistical analysis of product prices in online markets"
- No.41 Chihiro Shimizu, Kiyohiko G. Nishimura and Tsutomu Watanabe "Housing Prices and Rents in Tokyo : A Comparison of Repeat-Sales and Hedonic Measures"
- No.42 Hiroki Arato and Tomoya Nakamura "The welfare effect of disclosure through media : a zero-sum case"
- No.43 Kohei Aono and Tokuo Iwaisako "On the Predictability of Japanese Stock Returns using Dividend Yield"
- No.44 Takayuki Mizuno, Makoto Nirei and Tsutomu Watanabe "Real Rigidities : Evidence from an Online Marketplace"
- No.45 渡辺努, 藪友良「量的緩和期の外為介入」
- No.46 水野貴之, 渡辺努, 齊藤有希子「価格の実質硬直性：計測手法と応用例」
- No.47 阿部修人「近年の若年層が直面する所得リスクに関する一考察」
- No.48 Chihiro Shimizu, Kiyohiko G. Nishimura and Tsutomu Watanabe "House Prices in Tokyo : A Comparison of Repeat-Sales and Hedonic Measures"
- No.49 Naohito Abe and Daiji Kawaguchi "Incumbent's Price Response to New Entry : The Case of Japanese Supermarkets"

研究者紹介

坂井 功治 (一橋大学経済研究所専任講師)



POS データは、日々の商品の売上を記録した膨大なデータベースですが、そこに含まれる情報をうまく引き出すことによって、様々な視点から経済現象を眺めることが可能になります。例えば、POS データをクロスセクション方向に集計すれば、商品レベル、企業レベル、さらには市場レベルといった様々な経済単位での変数の動態を眺めることが可能になります。また、時系列方向に集計すれば、日次、月次、四半期、年次といった様々な時間間隔での変数の動態を眺めることが可能になります。

これまでの研究では、POS データのこういった性質を生かして、企業とは何か、企業の境界線はどのように決まるのか、企業ダイナミクスのメカニズムとはどのようなものか、といった経済学の基本的な問いについて検証を行ってきました。検証に際しては、最近の企業ダイナミクスの理論モデルに基づき、企業をユニット（事業、商品、取引など）の集合体として捉え、企業間で商品をランダムにリシャッフルしながら、企業レベルの売上成長率分布を繰り返し再計算していくというシミュレーションを行いました。その結果、企業の境界線というものほとんど意味をもたない一方で、個々の商品の売上成長率の自己相関が企業ダイナミクスにおいて決定的な役割を果たしていることが示されました。本結果は、企業という単位そのものの意味を問い直す一方で、過去の固有ショックが様々な経路を通じて永続的効果をもつとする近年の企業ダイナミクス理論の系譜を支持するものです。今後は、以上で得られた結果の経済学的な意味についてさらに整理と考察を加えていくとともに、POS データの有用な性質を生かしながら、別のテーマにも取り組んでいく予定です。

齊藤有希子 (一橋大学経済研究所特任准教授)



私は、今まで、数理物理学、経済物理学と学際的な研究領域に関わってきました。経済物理学では、これまで研究の対象とされなかったような実務で蓄積される高頻度データを分析する環境が整い始め、理論と実証の両輪で議論を進めることができました。経済現象に現れる普遍的な性質を明らかにすることに加えて、政策的インプリケーションを捉えることを心がけてきました。

今までの研究は、為替のティックデータ（取引ごとのデータ）を用いた為替介入効果の分析や中小・零細企業を含む企業の財務データを用いた企業成長の履歴効果の分析、企業の取引データを用いた企業間関係の分析（取引関係のネットワーク構造、ネットワークと企業成長の関係、企業集積の効果）などを行ってきました。

学術創成プロジェクトでは、POS データ（スーパーのレジで蓄積されるデータ）や価格比較サイトのデータを用いて、価格粘着性の分析を行いました。価格粘着性の起源を探ることにより金融政策へのインプリケーションを得ることができ、本プロジェクトの重要なテーマとなっています。また、数理モデルを駆使したバブル崩壊のメカニズムの分析にも取り組んできました。車の渋滞を記述する自己駆動粒子系のモデルが、土地取引の心理を記述することが出来ます。現在は、日々蓄積される POS データを用いて、公式 CPI を予測するプロジェクトにも関わっています。翌月末に公表される CPI をより早く投資家に提供するなど、社会貢献の一環として行うことが出来るのではないかと考えています。

「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.9 (January 2010)

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/>