

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 14 日現在

機関番号：12613

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26380233

研究課題名(和文) 価格の粘着性とインフレ期待形成に関する実証研究

研究課題名(英文) Empirical Analysis on price stickiness and inflation expectations

研究代表者

上野 有子 (Ueno, Yuko)

一橋大学・経済研究所・非常勤研究員

研究者番号：80721498

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：この研究では日本の企業と消費者のインフレ期待の個票データを用い、企業では販売価格の先行き、消費者では普段買う物の価格動向の見通しを詳細に分析し、さらに業種別に販売価格見通しと実際のインフレ率の関係を調べた。その結果、デフレ期以降、特に加工型製造業製品の販売価格動向で、企業の期待が大きな役割を果たした可能性が示唆された。また消費者は利用できる情報を用いて期待形成を合理的に行っているか、実験的な枠組みに基づき分析した結果、期待は合理的で、金融政策当局の情報発信がその期待に影響するとの示唆を得た。本研究は企業や消費者の期待の先行きを考察するのに必要な期待形成のメカニズム解明の一助となったと考える。

研究成果の概要(英文)：We analyze inflation expectations of Japanese firms and consumers by using micro-level datasets of firms' prospects for their sales prices and consumers' inflation expectations. We then estimate the relationships between the realized inflation and the firms' prospects by sector. Although further improvement is still required, our estimation results indicate that the forward-looking factors (i.e. inflation prospects) have played significant roles in the inflation trend, particularly in the processing manufacturing sectors once our economy fell into deflation. Regarding consumers' expectations, we set up an experimental framework to investigate they are consistent with rational expectations. The results clearly indicate rationality in consumers' expectations, implying the importance of the timely information provision by monetary authorities. To sum up, we consider this research contributes to the literature of the mechanism of inflation expectation formation of major economic agents.

研究分野：労働経済学、マクロ経済学

キーワード：インフレ期待、合理的期待形成、実験、ニューケインジアンフィリップスカーブ、フォワードルッキング、価格の粘着性、情報

1 研究開始当初の背景

2014年度の研究開始当初は、その1年余り前に第二次安倍政権が発足し、デフレからの脱却が目標として掲げられる中、政策期待などによりインフレ期待が上昇し、期待がけん引役となってデフレ脱却が可能となるのか、インフレ期待と物価動向との関係に注目が集まっていた。

2 研究の目的

(1) 上述の我が国の経済情勢を踏まえ、本研究プロジェクトでは、経済主体がどのようにインフレ期待形成を行っているか、説明するための手掛かりを実証的に検証することを目指した。特に、インフレ期とデフレ期を対比して、期待形成過程で非対称性が見られるのか、すなわち企業は価格上昇局面では物価の上方改訂は難しい(=上方方向への粘着性が高い)と予想する一方、下落局面で下方改訂するのは困難ではないと考えてインフレ期待を形成する傾向にあるのか検証することを通じて、今後のデフレ脱却について示唆を得ることを目的に研究を開始した。

(2) 研究を進めていく過程で、期待形成とインフレ動向の関係を分析するには、企業のインフレ期待のみならず、他の経済主体、特に消費者のインフレ期待形成についての分析が重要であることが明らかになった。企業は原材料価格など投入コストの変動に応じて投入価格の先行きに対する予想を立てるが、投入価格の動向が必ずしもストレートに販売価格に反映されるわけではなく、企業が直面する競争の度合いや消費者が物価の先行きをどう見ているのかを考慮しながら価格設定を行っていると考えられる。このため、当初の研究目的を拡充し、消費

者のインフレ期待形成についても解明を行うことを目指した。一般に、消費者のインフレ期待はマクロレベルでみると実現インフレ率と比べて上方バイアスが顕著である上に、その動向は相当程度、足下のインフレ動向の影響を受けるとされており、一見すると合理的な期待形成とは言えないように考えられるが、合理的期待形成と本当に言えないのかどうか、マイクロレベルでデータを収集し検証することとした。

3 研究の方法

(1) 最初に企業のインフレ期待のデータセットを構築した。企業のインフレ期待については、定量的な情報が十分長い時系列で利用できるデータがないことから、定性的なデータである『法人企業動向調査』(2003年度まで)と『法人企業景気予測調査』(2004年度以降)を接続し、可能な範囲で期待インフレ率の時系列データを作成した。同時に、定性的なインフレ期待と企業属性を接合したパネル(1年間の短期パネル)データセットを構築した。マクロレベルで定性データから定量データへ変換する際には、回答の分布が正規分布に従っているなど一定の仮定を置く「カールソン・パーキン法」を用い、経済全体と製造業の加工型・素材型別、及び主要業種別にインフレ期待の時系列データを作成した。

(2) こうして作成した企業のインフレ期待データと、業種別の限界費用の代理指標などを用いてニューケインジアン・フィリップスカーブ(以下NKPC)の推計を業種ごとに行った。多くの既存研究でNKPC推計では合理的期待形成が想定されてきたが、サーベイデータではしばしば期待の合理性が棄却されることから、本研究では最

もストレートフォワードな期待のデータとしてサーベイ結果を用いることとした。また、既存研究を参考にバックワードルッキングの要素（過去の実現インフレ率）も説明変数に加え、日本企業のインフレ期待形成にフォワードルッキング、バックワードルッキングいずれの要素が強いのかの検証を行った（ハイブリッド型NKPCの推計）。さらに、データが利用可能な1985年以降でNKPCに構造変化があったのかも検証した。

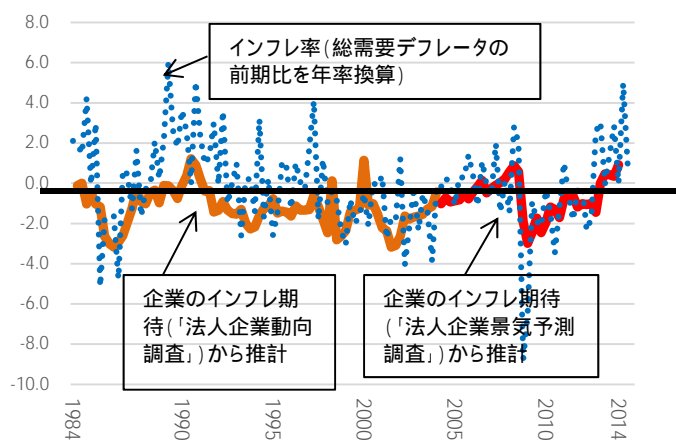
(3) 消費者のインフレ期待形成については、主に期待形成が合理的に行われているかを検証するため実験を行い、収集したデータを用いて実証分析を行った。具体的には、実験的な環境下でランダムに、将来のインフレ動向に関連する新しい情報を消費者に与え、情報提供後のインフレ期待（事後期待）が、新たな情報を聞いたことにより情報提供前の期待（事前期待）からどのように改訂されるのかを検証した。新しい情報を学習して期待が改訂されるプロセスは、一般に「ベイズ更新」と呼ばれ、これに基づけば事前期待は事前の期待と新しい情報の加重平均で表される。このため、実験の結果を用いて人々の事後期待がベイズ更新ルールと整合的かどうかを調べるとともに、何種類か異なる情報をランダムに提供し、どのような情報にどのような人がより大きく反応するのかも分析した。併せて、ベイズ更新の推計に必要となる「期待の不確実性」（人々が自身の期待についてどの程度確信を持っているのか）についてもサーベイ調査の対象とし、推計に用いることとした。

4 研究成果

(1) 企業のインフレ期待の動向については、下図「企業のインフレ期待と実現イ

ンフレ率」の通り推計された。実現インフレ率（ここでは総需要デフレーター）と比較して全体に振れが小さく、バブル期などごく限られた期間だけかろうじてプラス水準になるなど下方バイアスが存在する可能性が示唆される。振れが小さいことについては、定性データの場合回答者は回答に確信がないと「変わらない」に丸をつける傾向があるなどデータの実験による課題があると考えられ、定量化の方法については今後の検討課題と考える。振れは小さいものの動きの方向は総需要デフレータのトレンドと整合的と評価でき、期待形成にはバックワードルッキングの要素が含まれうることが示唆された。

企業のインフレ期待と実現インフレ率



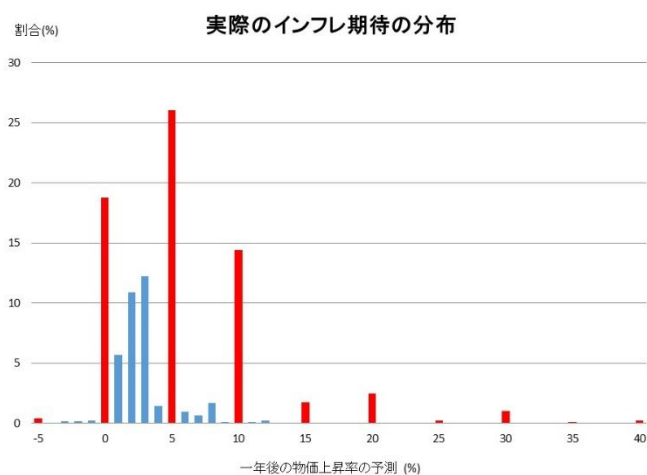
(2) 次に、1985年度から2013年度を対象にNKPCの推計を行ったところ、限界費用やインフレ率の指標を変えると推計結果は大きく変わり、頑健性に欠ける結果となった。但し、構造変化テストの結果を加味し、製造業・非製造業に分けて推計を行うと、以下のような示唆が得られた。日本のインフレ動向の背景には、バックワードルッキング、フォワードルッキング両方

の要素がある、90年代末以降フォワードルッキングの要素が強くなってきた、加工型製造業のインフレ動向はNKPCと整合的だが、それ以外はあまり整合的ではない。近年フォワードルッキングの要素が強まった理由としては、デフレ期に入ったことやグローバル化の進展を背景に、企業にとっては価格を変えるタイミングがなかなか来ない状況になり、改訂するには十分先まで考えたうえで変える傾向が強まったのではないかと考えられる。なお、本研究の当初の関心事項であったデフレ期と非デフレ期の価格改定の非対称性については、上図からも見られるようにデフレに入る前から構造的に企業のインフレ期待は下振れ推定されており、デフレ期以降で目立った変化があったわけではないことから、NKPC推計結果からは粘着性を示唆するような含意が得られなかった。期待された含意が得られなかった理由としては、期待の定性的なサーベイデータを用いたことによる制約とも考えられ、この論点については異なるデータを用いたアプローチでの検証が必要と考えられる。

(3) 消費者のインフレ期待形成については、2015年初めに実験的調査を行い14,000人強の消費者から事前・事後期待の調査結果を回収することができた。調査結果を概観して明らかになった点は以下の通り。他の消費者調査と同様に、全体にインフレ期待は上振れ傾向にあり、特に5%、10%、20%など5の倍数に偏って実際のインフレ率よりもかなり高いインフレ期待が示された(下図「実際のインフレ期待の分布」、5の倍数は赤の棒で示す)、事前期待と事後期待の間には平均して1%程度

の乖離があり、新しい情報に反応して、情報提供された数値に近づく形で、期待が平均して下方改訂される傾向が見られた、期待の平均的な改訂度合いはどのような情報を聞いたかに依存して異なり、個別品目の価格改訂予定に関する情報よりも、政府機関等の見通しにより影響を受ける傾向が示唆された。次にベイズ更新ルールに基づき、事後期待を構成する要因である事前期待と、提供された情報内容のウェイトを推計した結果、人々は情報が入ると、期待形成を変更させる、様々な情報の中で、政府や民間機関ではなく日本銀行の将来予測に関する情報が最も人々の期待を変更させる、自分の予測に自信のない人ほど、新しい情報が来ると将来期待を大きく変化させるが、これは合理的期待形成と整合的、との結果が得られた。言い換えれば、人々の期待形成は、情報に制約がある場合の合理的期待形成仮説と整合的であり、同時に人々はマクロ経済政策に関して多くの情報を持っていないことから、インフレ見通しなどに関する日銀からのわかりやすい情報発信はとても大事であることが示唆された。以上の結果から、インフレ期待について考える際には期待の不確実性も、今後の期待の動向を考える上で重要であることが示唆された。あいにく、限られたサーベイデータの範囲で期待の不確実性を計測することは容易ではない。不確実性の計測方法については、今後の研究課題としたいが、本研究プロジェクトの一環として、「5の倍数のインフレ期待を答えた人は不確実性が高い人である可能性がある」との仮説とデータとの整合性に関する研究も行い、暫定的で

はあるが今回行った調査結果との整合性が確認できた。



5 主な発表論文等

[雑誌論文等] (計 3 件)

阿部修人・上野有子(2017)「サーベイ調査におけるインフレ期待の不確実性の計測に関する一考察」『経済研究』vol.68, No.1, pp.64-83. 査読有、一橋大学経済研究所編

http://www.ier.hit-u.ac.jp/Japanese/publication/ER/abst.php?vol=68&no=1&page_s=64

Namba, R. and Ueno, Y. (2016) “The New Keynesian Phillips Curve and Firms’ Inflation Forecasts,” mimeo 査読無 (2016年5月に内閣府経済社会総合研究所で報告、修正作業中、未公表)

Abe, N and Ueno, Y. (2016) “The Mechanism of Inflation Expectation Formation among Consumers,” RCESR Discussion Paper Series,

DP16-1. Institute of Economic Research, Hitotsubashi University
査読無、海外ジャーナルに投稿中
<http://risk.ier.hit-u.ac.jp/Japanese/publication/>

[学会発表等] (計 4 件)

阿部修人・上野有子、「サーベイ調査におけるインフレ期待の不確実性の計測に関する一考察」、一橋大学経済研究所定例研究会、2016年7月27日、一橋大学経済研究所(東京都国立市)

上野有子、“The New Keynesian Phillips Curve and Firms’ Inflation Forecasts,”内閣府経済社会総合研究所セミナー、2016年5月30日、内閣府(東京都千代田区)

Yuko Ueno, “The Mechanism of Inflation Expectation Formation among Consumers,” Invited Seminar, Bank of France, October 22, 2015, (Paris, France).

Yuko Ueno, “The Mechanism of Inflation Expectation Formation among Consumers,” Occasional Seminar, European Central Bank, October 13, 2015, (Frankfurt, Germany).

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

上野 有子 (Yuko Ueno)

一橋大学・経済研究所・非常勤研究員
研究者番号：80721498

(2) 研究協力者

難波 了一 (Ryoichi Namba)

中部圏社会経済研究所・研究員