

報告番号	① 乙 第	号	氏 名	玉生 揚一郎
主論文題名： Three Essays on Economic Models Featuring Expectations (期待に着目した経済モデルに関する考察)				
(内容の要旨)				
<p>経済モデルを用いた分析においては、経済主体が将来の経済活動に対して形成する期待の役割を考慮することの重要性がしばしば指摘されている。本稿では、期待に着目した経済モデルに関して三つの考察を行っている。</p> <p>第一章では、ニューケインジアン・モデルの枠組みを用いて、政策金利がテイラー・ルールによって決定され、ゼロ金利制約に直面する場合に生じる複数均衡について理論的に考察している。Benhabib et al. [2001]が示したように、上記の複数均衡のうち一つは、経済主体のインフレ期待のアンカーが外れることによって発生し、デフレかつゼロ金利に陥ることから、しばしば「期待に起因する流動性の罠 (expectations-driven liquidity trap、以下、ELT)」と呼ばれる。</p> <p>先行研究は、財政政策を活用することでELT均衡を取り除くことができることを示しているが、低インフレが継続する限り、政府債務を増大させ続けることにコミットする政策 (Benhabib et al. [2002]) や、インフレ低下時に財政支出を拡大する政策 (Schmidt [2016]) など、いずれも政府債務や政府支出の拡大に依拠したものである。こうした政策は、すでに多くの国で政府債務の増大が深刻化している状況下では、その実行可能性に疑問符がつくと考えられる。</p> <p>本章では、インフレ低下時に所得税を減税し、家計の労働供給に働きかけることで、ELT均衡の実現を阻止できることを理論的に示している。先行研究にならってカリブレーションしたモデルに基づくと、インフレ率が2%ポイント低下した場合に、所得税を20%から15%に削減する徴税ルールを導入することで、経済主体が悲観的な期待を形成してインフレ率と産出量が落ち込むことを阻止し、ELT均衡を排除できることを示している。</p>				

本章では線形モデルを用いて解析的に解を求めることで、ELT 均衡を阻止するための必要十分条件を導出している。また、ELT 均衡が再帰的であると仮定した場合についても分析を行い、ELT 均衡を阻止するために必要な減税幅を決定するうえで、ELT 均衡に陥る頻度 (frequency) と、一度 ELT 均衡に陥った場合にどれだけ長く続くかという持続性 (persistence) の両方を考慮することが重要であることを示している。

第二章では、経済モデルが不決定 (indeterminate) である場合の非線形解 (non-linear solution) を導出する新手法を提示している。マクロ経済モデルの多くは、価格と配分が経済のファンダメンタルによって一意に定まるという決定性 (determinacy) を前提としている。もっとも、この決定性は必ずしも所与のものではなく、経済主体の行動に一定の制約を課すことが必要な場合も多く、ニューケインジアン・モデルの枠組みにおけるテイラー原則 (Taylor principle) はその代表例と考えられる。

多くの先進国は、世界金融危機以降、ゼロ金利制約に直面するなど、いわゆる流動性の罠に陥っており、テイラー原理が満たされていない状況下に置かれている。こうした状況下では、経済モデルは不決定となり、経済のファンダメンタルではないサンスポット (黒点) によって価格と配分が影響されると考えられる。加えて、ゼロ金利制約の存在は、モデル動学に大きな非線形性をもたらすことが知られているが、これまで流動性の罠における不決定性と非線形性を組み合わせた分析は十分になされてこなかった。

本章では、こうした問題意識に基づき、Bianchi Nicolo [forthcoming]らの手法を応用して補助的 (auxiliary) な変数と方程式を導入し、射影手法 (projection method) と組み合わせることで、不決定モデルの非線形解を導出する手法を提示している。まず、テイラー原則が満たされていない単純なケースを用いて線形解と非線形解を比較し、ゼロ金利が制約とならない場合においては、両者は似た動学的結果をもたらすことを示している。

続いて、第一章でとりあげた「期待に起因する流動性の罠」に新手法を応用し、不決定モデルの非線形解を導出している。前述の単純なケースとは異なり、ELT 近傍では解が顕著な非線形性を示すことがわかった。これは、ELT 近傍ではゼロ金利制約がかかっているものの、サンスポットへのショックによってインフレ期待が上昇した場合には、インフレ率が上昇してゼロ金利を一時的に脱し、経済主体が非線形的なふるまいをするためである。

第三章では、原油市場における市場参加者の期待の果たす役割に着目して、原油価格の決定メカニズムを分析している。本章では、Kilian [2009]のモデルをベースとして、市場参加者の原油需要と供給に関する将来の期待を織り込んだ構造 VAR を構築している。具体的には、実現した需要と供給を捉える変数を用いるだけでなく、先行きの需要の変化を捉える指標として専門家による成長率予想の変化を用いているほか、先行きの供給の変化を捉える指標として原油在庫の変動を用いて推計を実施している。

本章では、まず、データのサンプル期間が 30 年間の中で、構造変化が生じていないかを統計学的に検定し、2001 年 9 月以前（前半）と 2001 年 10 月以降（後半）でデータに断絶があることを示している。データ期間を前半と後半に分けて構造 VAR を推計し、インパルス応答を確認することで、ショックの源泉によって経済変数の反応は大きく異なることを確認している。分散分解の結果、原油価格の変動の約 20%は、将来の原油需要と供給の期待に対するショックで説明されることを明らかにしている。

識別されたショックに基づき、原油価格の変動要因を時系列的に確認すると、2014 年から 2016 年にかけての大幅な原油価格の下落は、将来の供給増加期待が高まったことによってもたらされたことが示されている。これは、米国におけるシェールオイルの台頭に加え、主要な産油国であるサウジアラビアが、価格維持のための生産調整見送りを発表するなど、世界の原油供給のバランスに大きな変化が生じるとの期待を市場参加者が形成したことを映じていると考えられる。

(参考文献)

- Benhabib, Jess, Stephanie Schmitt-Grohé, and Martín Uribe (2001). “The Perils of Taylor Rules”. In: *Journal of Economic Theory* 96, pp. 40–69.
- (2002). “Avoiding Liquidity Traps”. In: *Journal of Political Economy* 110(3), pp. 535–563.
- Bianchi, Francesco and Giovanni Nicolò (forthcoming). “A Generalized Approach to Indeterminacy in Linear Rational Expectations Models”. In: *Quantitative Economics*.
- Kilian, Lutz (2009). “Not all oil price shocks are alike: disentangling demand and supply shocks in the crude oil market”. In: *American Economic Review* 99.3, pp. 1053–1069.
- Schmidt, Sebastian (2016). “Lack of confidence, the zero lower bound, and the virtue of fiscal rules”. In: *Journal of Economic Dynamics and Control* 70, pp. 36–53.