

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 28 日現在

機関番号：33102  
 研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2011～2012  
 課題番号：23730197  
 研究課題名（和文）不完全な労働市場を考慮した動学一般均衡モデルによるマクロ金融政策の理論、定量分  
 研究課題名（英文）Optima Monetary Policy Rules: A New Keynesian Model With Labor Market Frictions and Worker Heterogeneity  
 研究代表者 Lin Ching Yang (LIN, CHING YANG)  
 国際大学・国際関係学研究科・講師  
 研究者番号：70582287

研究成果の概要（和文）：このプロジェクトでは、サーチ摩擦と労働者の異質性を用いたフレームワークにおける最適な金融政策を研究した。そのために、まず、異なるタイプの労働者に対する失業率と賃金の重要な時系列特性を実証的に調査した。さらに、生産性ショックと金融政策ショックがこれらの変数に与える影響を評価した。そして、動学的確率的一般均衡モデルを構築し、米国のデータに基づいてこのモデルを測定した。その結果、モデルの予測結果は、我々の実証的知見とほぼ合致することがわかった。最後に、このフレームワークにおける、異なるタイプのいくつかの金融政策ルールの有効性を検討した。その結果、失業率とインフレとの両方の変動の削減に注力する金融政策が最適であることが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：This project studies the optimal monetary policy in a framework with search frictions and worker's heterogeneity. To do so, firstly I empirically investigate important time series prosperities of unemployment rates and wages for different types of workers. Moreover, I estimate the effects of productivity and monetary policy shocks on these variables. I then develop a dynamic stochastic general equilibrium model and calibrate it based on U.S. data. Our results indicate that model predictions are consistent with most of our empirical findings. Lastly, I examine the performance of several different types of monetary policy rules under this framework. The results imply that a monetary policy which focusing on reducing the fluctuations of both unemployment rates and inflation is optimal.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・理論経済学

キーワード：マクロ経済学、動学一般均衡モデル、金融政策、労働経済学

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・理論経済学

キーワード：マクロ経済学、動学一般均衡モデル、金融政策、労働経済学

## 1. 研究開始当初の背景

近年、マクロ経済学者や中央銀行エコノミストの間で景気循環・金融政策分析を行う際の標準的なフレームワークとなっているのが動学一般均衡モデルである。インフレ率と

失業には負の関係が存在すること（フィリップス曲線）はよく知られており、金融政策の効果を分析する際には労働市場の動きを考慮することは必要不可欠である。しかし、伝統的な動学一般均衡モデルでは失業を明示

的に取り扱っていないため、失業に関する議論には限界があった。

この問題を解消するため、最近では失業を分析する際の標準的な枠組みとなっている労働市場のサーチ・マッチング理論 (Mortensen and Pissarides, 1994) と動学的一般均衡理論を融合する研究が進められている。これらの研究の主な目的は、動学的一般均衡理論の枠組みにおいて労働市場の不完全性及び失業を明示的に考慮にいたした上で最適な金融政策について考えることである。例えば、Walsh (2005) および Trigari (2009) は、労働市場の不完全性を動学的一般均衡理論に導入することで、伝統的なモデルでは説明できなかった需要ショックとインフレおよび生産量の関係を議論している。また、失業分析の標準的枠組みであるサーチ・マッチング理論は景気循環上の労働市場の動きを定量的に説明できないと批判 (Shimer 批判, Shimer (2005)) を受け、それを改善するための研究が数多く行われている。

近年、賃金の硬直性に着目したニューケインジアンモデルの発展を鑑みると、伝統的なニューケインジアンモデルとサーチ・マッチング理論を融合する試みがなされているが、Shimer 批判等それら二つの理論体系理論が抱える問題点を解消するにいたっていない (Faia, 2008; Blanchard and Gali, 2010)。実際、労働市場の摩擦を考慮した動学的一般均衡モデルは、従来のモデルと比較してより多くの事実が観察できるものに改善されているものの、両者の融合により新たな問題が生じることも知られている。特に重要なものとして、労働市場の定型化された事実として有名な失業率と欠員率の間の負の関係を説明できないという問題点があげられる (Krause and Lubik, 2007)。失業と欠員の負の関係は、サーチ・マッチングモデルによって説明される重要なファクトであり、労働市場の不完全性を考慮したニューケインジアンモデルがそれを説明できないことは大きな問題である。

そこで、本研究では、労働者の技能における異質性を明示的に組み入れることによって、労働市場の不完全性を導入したニューケインジアンモデルを構築する。当該理論モデルでは、既存モデルでは説明不可能であったいくつかの重要な定型化された事実を説明し、かつ、金融政策の効果を分析する。

## 2. 研究の目的

本研究では、①労働者の異質性を摩擦の存在する労働市場を考慮した一般的動学均衡モデルに導入することにより、既存モデルが説明できなかった定型化された事実を説明する。既存の動学一般均衡モデルでは、いくつかの重要な定型化された事実 (需要ショッ

クが生産性に与える影響、失業と欠員の負の相関関係など) が説明できないという問題が指摘されている。これらの問題は企業が被る費用が需要ショックに対して感応的すぎるのが原因で起こるものであり、従来のニューケインジアンモデルの重要な要素である賃金の硬直性のみによっては解消されない。これは賃金があくまでも企業にとっての費用の一部でしかないことによる。企業が被る費用としては、賃金以外に労働者を採用するのに必要とされる「サーチコスト」があげられる。本研究では異なる技能を持つ労働者 (熟練労働者および未熟練労働者) をモデルに導入することで、サーチコストが景気に対してそれほど感応的にならず上述の問題が改善されるものと考えられる。これは未熟練労働者が景気変動に対してバッファー効果をもつためである。

本研究ではさらに、②構築した理論モデルを使用することにより、金融政策が経済に与える影響を労働市場に注目しながら数量的に明らかにする。伝統的ニューケインジアンモデルの枠組みでは最適な金融政策は基本的にインフレーションターゲットであるとされている。つまり中央銀行は価格の安定を第一の目標とするとされている。しかしながら、労働市場を考慮にいたした最近のニューケインジアンモデルが意味することは、労働市場の不完全性に起因する非効率性を改善するために、価格の安定のみならず失業率の変動を抑えることも金融政策の目標にすべきということである (Faia, 2008, 2009; Thomas, 2008)。本研究ではこの議論をさらに一歩進め、金融政策がどのように労働市場に影響を与えるのかを労働者のタイプを考慮した上で分析する。これにより失業期間や所得水準などが異なる労働者を明示的に取り扱うことでより精緻な厚生分析が可能になると考えられる。これはマクロ経済学者のみならず政策当局者にとっても重要な意味をもつものと思われる。

## 3. 研究の方法

本研究では、近年、労働市場の分析を行う際に注目がなされている労働者の技能に関する異質性を考慮に入れた動学一般均衡モデルの構築を目指した。そのために、教育水準をもとに、労働者を熟練労働者および未熟練労働者の2つのタイプにわけた。分析を進めるにあたり、この単純な設定をより複雑なものにした。

本研究を以下の2段階で行った。

1. まず、上述の2つのタイプの労働者における失業率と賃金の時系列特性を実証的に調査した。さらに、金融政策ショック

と生産性ショックがこれら変数に与える影響を評価した。

2. 標準的な動学一般均衡モデルに摩擦の存在する労働市場および技能に関する労働者の異質性を導入したモデルを構築し、カリブレーションおよびシミュレーションによる定量的な分析を行った。

項目1について：労働市場の諸変数に関するデータの収集・整理をした。米国のデータに関しては米労働統計局・国勢調査局「人口動態調査 (Current Population Survey)」の調査対象グループ (Outgoing Rotation Group) および人口統計ファイル (March Annual Demographic File) のデータを活用した。また、日本に関しては、筆者論文 (Lin and Miyamoto, 2010) の結果を参考にした。Lin and Miyamoto (2010) では労働市場のダイナミズムを分析する上で必要不可欠な労働力フローデータを総務省「労働力調査」から作成し、失業変動のフロー分析を行っており、その結果と労働者の属性を取り扱っている他の統計 (例えば、労働力調査詳細集計) などを組み合わせることによりデータの整理をした。これらの収集したデータに基づき、Gali (1999) や Christiano, et al (2004) が開発した手法を応用して、生産性ショックと金融ショックの影響を評価した。

項目2について：労働者の異質性を我々の理論フレームワークに導入するにあたり、以下の重要な仮説を考慮した。経済活動には2つのタイプの仕事がある。高技能の仕事では低技能の仕事よりも多く生産できるが、高技能の仕事には熟練労働者が必要となる。そのため、人員の補充がより難しい。また、熟練労働者は低技能の仕事に就くこともできる。この種のモデルの設定は Albrecht and Vroman (2002) のものと類似している。

#### 4. 研究成果

このプロジェクトの結果を以下のようにまとめた。

1. 実証的知見：生産性ショックと金融ショックは、労働者のタイプにより失業率や賃金に異なる影響を与えることを発見した。

##### (1) 生産性ショックについて：

正の生産性ショックが経済に起きた場合、いずれのタイプの労働者の失業率も低下する。未熟練労働者の失業率の変化量は、熟練労働者の変化量の約2倍となる。

また、生産性が向上すると、労働者の賃金も増加する。熟練労働者に対するこの連動効果は大きいですが、すぐに効果がなくなってしまう

う。それに対して、未熟練労働者の賃金に対する連動効果はわずかであるが、その効果は長く続く。

##### (2) 金融ショック：

金融ショックも未熟練労働者の失業率に大きな影響を与える。しかし、両方のタイプの労働者の賃金に対しては有意な影響を与えない。

#### 2. 論理的知見：

米国のデータに基づくモデルをカリブレートした我々のモデルは、上述した実証的知見の説明に成功した。例えば、このモデルにより、生産性と金融ショックが異なるタイプの労働者の失業率にもたらす非対称の (様々な) 影響を説明できる。さらに、このモデルにより、失業率と欠員率の間の負の関係についての予測を実証結果と合致させることにも成功した。

#### 3. 政策の影響：

このモデル経済における最適な金融政策ルールを検討した。そのため、テイラー・ルールを、基準となる事例として設定した。異なるタイプのいくつかの代替ルールを提案し、我々のモデルに基づくシミュレーションを実施し、これらルールの有効性を比較した。代替ルールとして、中央銀行が注力する変動の削減対象を(1)インフレ、(2)生産量、(3)失業率の3つに想定した。

その結果、政策ルールは、ある変数と他の変数との変動のトレードをもたらすことがわかった。インフレ変動の緩和に注力する政策ルールは、特に未熟練労働者の失業率変動を増幅させた。一方で、生産量の変動の緩和に注力する政策ルールは、どれも悪い結果となった。つまり、この政策ルールでは生産量の変動を効果的に緩和できないばかりか、インフレと失業率の変動を大幅に増幅してしまうのである。

このような数量的な検証結果により、我々はインフレと失業率との両方に反応する政策ルールが最適であると結論づける。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

1. Lin C.Y. and Miyamoto, H. (2012) "Gross worker flows and unemployment dynamics in Japan" *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 26 Issue

- 1 page 44-61
2. Lin C.Y. and Miyamoto, H. (2012) "Estimating a Search and Matching Model of the Aggregate Labor Market in Japan", *CIRJE F-Series CIRJE-F-850*, *CIRJE*, Faculty of Economics, University of Tokyo.

[学会発表] (計 2 件)

1. マクロワークショップ、東京大学、2010年 11 月。
2. International Research Seminar: General equilibrium and optimality in monopolistic competition theory, National Research University Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia, Dec 26, 2012.
3. Taxation and fiscal policy Conference, National Cheng Kung University Tainan City, Taiwan, Dec 19, 2012.

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織  
(1)研究代表者  
Ling Ching Yang (LIN, CHING YANG)  
国際大学・国際関係学研究科・講師

研究者番号：70582287

(2)研究分担者

研究者番号：

(3)連携研究者