

機関番号：32302

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2010

課題番号：21730197

研究課題名（和文） サーチ摩擦、雇用の時系列変動、及び労働市場政策の効果

研究課題名（英文） Search Frictions, Employment Fluctuations and Labor Market Policy

研究代表者

俵 典和 (TAWARA NORIKAZU)

関東学園大学・経済学部・講師

研究者番号：10517618

研究成果の概要(和文):わが国の労働市場における職を見つける確率および離職確率を推定し、その変動の大きさが、現実に観察される労働生産性ショックと離職のショックを加えられた標準的失業サーチモデルでは説明できないことを確認した。このような問題を解決しうる方法として、雇用者および企業双方のインセンティブの問題が、支払い賃金の景気循環上の変動をより小さくさせる新しいメカニズムを提示した。かかる設定を、サーチモデルに加えると、米国や日本で観察される雇用等の変動のかなりの部分が説明可能となる。

研究成果の概要(英文): We first estimate the job finding and employment exit probabilities in Japanese labor markets using the methods developed by Robert Shimer. It is found that the volatility of those estimated job finding probabilities cannot be explained by the standard search model of unemployment with shocks to worker productivity and employment exit rates. We then develop a new theory of wage value rigidity based on two-sided incentive problems between a worker and firm. It is found that a variant of search models of unemployment with such a new mechanism can generate large fluctuations of unemployment as observed in data of Japanese and the U.S. labor markets.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	900,000	270,000	1,170,000
2010 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：労働市場、実証経済動学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：労働市場、サーチ、景気循環、雇用、失業、インセンティブ

## 1. 研究開始当初の背景

米国の労働市場における雇用、失業等の時系列上の景気循環変動が、現実に観察される生産性ショック等と標準的な失業サーチモデル（Pissarides, C., “Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment,

Vacancies, and Real Wages,” American Economic Review, 1985, 75(4), 676-690; Mortensen, D. and Pissarides, C., “Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment,” Review of Economic Studies, 1994, 61 (3), 397-415 等。以下「M

Pモデル」と標記する。)で数量的に説明することが困難なことが広く知られている (Shimer, R. “The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies,” *American Economic Review*, 2005, 95 (1), 25-49; Hall, R. “Employment Fluctuation with Equilibrium Wage Stickiness,” *American Economic Review*, 2005, 95 (1), 25-49 等)。一方で、次の3点の文献上の理解は十分ではない。

(1) わが国の労働市場で、上記米国の既存研究で発見されたような同様の理論・実証上の困難があるか否かは十分に知られていない。

(2) 雇用関係における労働者・企業双方のインセンティブに着目して、賃金の現在価値の変動の大きさを小さくさせる理論的メカニズムを提示可能か否かは十分に知られていない。文献では、労働者のモラルハザードとMPモデルを用いた研究として、Costain, J. and Jansen, M., “Employment Fluctuations with Downward Wage Rigidity: The Role of Moral Hazard,” *Scandinavian Journal of Economics*, 2010, 112 (4), 782-811 などがある。しかし、労働者が努力を投入しなかった場合に雇用停止することによりインセンティブを与えるという効率賃金の設定 (Shapiro, C. and Stiglitz, J., “Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device,” *American Economic Review*, 1984, 74, 433-444) は、現実的ではなく、他の方法によるインセンティブ付与の可能性を無視しているという理論的問題も抱えている。さらに、かかる効率賃金の設定を実物的景気循環モデルに取り込んだ既存研究 (Gomme, P. “Shirking, Unemployment and Aggregate Fluctuations,” *International Economic Review*, 1999, 40 (1), 3-21.) では、データで観察されるような賃金の硬直性を十分に説明できないことが知られている。かかる労働者のモラルハザードの既存研究に関する理論的・実証的問題を解決するような理論的枠組み、効率賃金設定の拡張の仕方を提示することは、文献上重要である。

(3) 労働者の努力水準の決定のみならず、企業の側の賃金支払い (あるいは高生産性の仕事への配置) に関するインセンティブの問題が存在する設定を、上記MPモデルに組み込むことにより、(1) で述べられた実証上の問題を解決できるか否かを分析する。このような雇用契約における双方向のインセンティブの問題が、現実に観察される雇用、失業の景気循環上の変動の理解の上で、どの程度重要であるのか、または重要でないのかに関する情報を得ることが可能となる。

## 2. 研究の目的

(1) わが国労働市場における失業率、職を見つける確率等の時系列上の変動の大きさが、MPモデルに現実に観察される労働者の生産性のショック、および離職確率のショックを加えることにより、数量的に説明できるか否かを確認する。

(2) 雇用関係における労働者の努力または人的資本投資の選択に関するインセンティブ、および企業の賃金支払い (または労働者の異なる生産性の仕事への配置) に関するインセンティブの問題が存在する設定の下で、企業が賃金を決定する問題を考察する。そして、この環境下で、支払い賃金の景気循環上の変動を小さくさせる理論的メカニズムが生成されるか否かを理論的に確認する。

(3) 上記メカニズムを、MPモデルに組み込むことにより、わが国や米国の労働市場で観察される失業率や職を見つける確率等の景気循環上の変動の大きさを説明可能となるかどうかを確認する。

(4) 労働者が望ましい行動の選択をしなかった場合に雇用終了ではなく、賃金の一部カットという形の雇用・賃金契約を含む実物的景気循環モデルは、賃金や雇用の景気循環上の変動を、そうでない場合と比べて、より良く説明できることが知られている

(Alexopoulos, Michelle. “Unemployment and the Business Cycle,” *Journal of Monetary Economics*, 2004, 51, 277-298.)。当該論文では、賃金総額に占める固定賃金およびカットされる賃金の割合は外生的に固定されており、企業は、総賃金額を決定する。上記(2)で提示される、賃金をより固定的にする雇用・賃金契約の設定が、このAlexopoulos型の賃金契約のミクロ経済学的基礎付けとなっているかどうかを確認する。

## 3. 研究の方法

(1) わが国労働市場の公表データ (総務省『労働力調査』から得られる3カ月未満失業者数、失業者数、雇用者数等の四半期データ、厚生労働省『職業紹介業務安定統計』から得られる有効求職者数、新規求職者数、就職者数等の月次データ等) および Robert Shimer によって提示された推定方法 (Shimer, R.

“Reassessing the Ins and Outs of Unemployment,” NBER Working Paper No. 13421)、および Petrongolo と Pissarides による推定方法 (Petrongolo, B. and Pissarides, C., “The Ins and Outs of European Unemployment,” *American Economic Review*, 2008, 98 (2), 256-262) を用いることにより、わが国労働市場における仕事を見つける確率および離職確率を推定する。これら推定された変数の変動の大きさやその他の統計的性質が、日本の労働市場データにカリブレートされたMPモデルに

現実に観察される生産性と離職確率のショックを加えることによって、どの程度数量的に説明できるかどうかを確認する。

(2) Canice Prendergast のダブル・モラルハザードの人的資本投資契約の設定

(Prendergast, C. “The Role of Promotion in Inducing Specific Human Capital Acquisition,” *Quarterly Journal of Economics*, 1993, May, 523-534) を拡張することにより、異なる生産性の仕事の生産性の大きさが、労働者および企業のインセンティブの付与のされた方、賃金の大きさと、どのように関係するかを中心に考察する。具体的には次のような設定を考察する。まず、労働者が遂行する仕事には、「良い仕事」と「悪い仕事」がある。ステップ1では、企業と労働者が出会うと、企業は、各仕事に配置された場合の賃金(の現在価値)を提示する。企業は、仕事の種類に依存した賃金支払いにコミットできると仮定する。ステップ2では、労働者がバイナリーな努力水準の決定を行う。この努力は、「よい仕事」に配置された場合に、「悪い仕事」に配置された場合よりも、生産性上昇幅が大きい。また、この努力水準に依存した合意にはコミットできないと仮定する。ステップ3では、企業が、当該労働者を、「よい仕事」と「悪い仕事」のどちらに配置するかを決定する。そして、最後に、生産(雇用)が開始され、ステップ1で提示された賃金に基づいて、賃金の支払いがなされる。良い仕事および悪い仕事に関連した賃金2つを提示することは、労働者の努力水準に依存しない固定賃金の部分と、労働者が努力した場合に支払われる成果報酬の部分を決していることと同義である。かかる設定の下で、仕事の生産性の変化が、賃金総額およびその構成にどのような影響があるかを主に分析する。

(3) 上記メカニズムを、MPモデルに取り込み、その均衡の理論的特性を考察する。定常状態および生産性のマクロ・ショックを含む動学経済の双方の理論的・数量的特性を分析する。マクロ・ショックを含むMPモデルに、上記雇用・賃金契約の設定を取り込む際において、企業が雇用開始時に労働者にオファーするのは賃金の割引現在価値であることに注意する。従って、当該モデルは、現実に観察されるフローの賃金のデータとの直接の関連はないことに注意する必要がある。近年、現実の賃金データはそれほど景気循環との関連で硬直的ではないので、賃金の硬直性に依存したモデルは現実的ではないとの主張がある (Pissarides, C. “The Unemployment Volatility Puzzle: Is Wage Stickiness the Answer?” *Econometrica*, 2009, 77 (5), 1339-1369 等)。賃金の「割引現在価値」の硬直性を重視する我々の研究と、

Pissarides らによる主張は、矛盾しないことに注意する必要がある。次に、米国および日本の労働市場データを用いて、当該モデルをカリブレートし、当該モデルが生み出す失業率や職を見つける確率等の変動の大きさと、データを比較する。

(4) 上記、我々の提示する新しいモデルを次の2種類の既存研究と比較する。① Shapiro-Stiglitz 型の効率賃金とMPモデルを結合した Costain と Jansen の研究(前出)、②労働者が努力をしなかった場合には雇用停止ではなく、賃金不払いにより働くインセンティブを付与する Alexopoulos 型の賃金契約(前出)である。

#### 4. 研究成果

(1) わが国労働市場の公表データを用いて、職を見つける確率および離職確率を推定し、当該変数の変動の大きさが、現実に観察される労働生産性ショックと離職のショックを加えられたMPモデルでは説明できないことが確認された。応用として、失業率の変動を、推定された仕事を見つける確率および離職確率の変動による部分に分解し、それぞれの貢献度の大きさが、生産性および離職確率のショックを加えたMPモデルでは説明できないことも示された。当該結果は、論文「The Ins and Outs of Cyclical Unemployment in Japan」(*Econometric Society Australian Meeting 2011* 等で報告される)としてまとめられた。

(2) 上記問題を解決しうる方法として、雇用者および企業双方のインセンティブの問題が、支払い賃金の現在価値の景気循環上の変動をより小さくさせるような新しいメカニズムを提示することに成功した。この問題を考えるポイントは、①労働者が高い努力水準を選択するインセンティブ不平等式、②企業が努力をした労働者を「良い仕事」に配置するインセンティブ不平等式、そして③労働者が当該契約を受諾するインセンティブ不平等式の3つである。①および②が等式として成立する均衡と、①および③が等式として成立するケースの2種類がある。ここでは、前者のみを考察する。生産性の上昇により、労働者が努力をした場合の「良い仕事」と「悪い仕事」の生産性の差が増加したとする。なお単純化のため、労働者が努力をしなかった場合の「良い仕事」と「悪い仕事」の間の生産性の差は変化しないものとする。すると、企業が努力をした労働者を「悪い仕事」に配置してしまうと、賃金は減らせるものの、より大きな生産性減少という損をすることになる。つまり、企業は、「よい仕事」と「悪い仕事」の間により大きな賃金差をつけても、企業のインセンティブ不平等式を満たすことが可能となる。これを受けて、労働者は、より少ないベース賃金でも、働くインセンティブ条

件式を満たし続けることが可能となる。ここでは、労働者の働く誘因は、①賃金水準の大きさ及び②「よい仕事」と「悪い仕事」の間の賃金差に依存することに注意する。

(3) かかる設定を、MPモデルに加えると、米国や日本で観察される雇用等の変動のかなりの部分が説明可能となることが示された。

(4) 従来、効率賃金の設定を失業サーチモデルに取り込んでも、雇用変動の説明能力はわずかしか改善されないことが知られている (Costain, J. and Reiter, M. "Business Cycles, Unemployment Insurance and the Calibration of Matching Models," Journal of Economic Dynamics and Control, 2008, 32 (4), 1120-1155)。本研究の貢献は、努力を行わなかった場合に、雇用停止だけでなく、賃金が減額されるという現実的な設定を、理論的に整合的な方法で取り入れることにより、かかる実証上の問題を解決可能なことを示したことである。M. Alexopoulos 型の賃金不払いによるインセンティブ付与の賃金契約のモデルでは、総賃金に占める固定賃金と成果報酬の割合が、外生的に与えられている。我々の提示したモデルは、かかる設定に、理論的基礎付けを与えるものである。また、総賃金に占める成果報酬の割合は、生産性にプラスに依存するべきものである、という含意も得られ興味深い。これは、いくつかの実証研究と整合的でもある (MacLeod, B. and Malcomson, J. "Motivation and Markets," American Economic Review, 1998, 88 (3), 388-411)。(2)～(4)の結果は、論文「Two-Sided Incentives and Wage Value Rigidity in a Frictional Labor Market」(European Economic Association Meeting 2011 等で報告される)としてまとめられた。

#### 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0件)

[学会発表] (計6件)

- ① Norikazu Tawara, Two-Sided Incentives and Wage Value Rigidity in a Frictional Labor Market、European Economic Association 2011、23年8月25-29日、Oslo
- ② Norikazu Tawara, The Ins and Outs of Cyclical Unemployment in Japan、Econometric Society Australian Meeting, 23年7月7日、University of Adelaide
- ③ 俵典和, The Ins and Outs of Cyclical Unemployment in Japan、課題設定型ワー

クシヨップ (ゲーム理論とその応用)、23年5月27日、名古屋大学

- ④ 俵典和, Job Assignment, Human Capital Acquisition and Moral Hazard in Frictional Labor Markets、マクロコンファレンス、21年12月22日、大阪大学
- ⑤ 俵典和, Job Assignment, Human Capital Acquisition and Moral Hazard in Frictional Labor Markets、International Conference of Economic Growth, Dynamics and Policies、21年11月20日、政策研究大学院大学
- ⑥ 俵典和、Worker Effort, Search and Unemployment Fluctuations、慶応義塾経済学会、21年7月14日、慶応義塾大学  
[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

<https://sites.google.com/site/noritawara/>

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

俵 典和 (TAWARA NORIKAZU)

関東学園大学・経済学部・講師

研究者番号：10517618

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：