

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 24 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22730184

研究課題名（和文）連続時間マルコフ過程における技術革新、需要飽和と労働市場のパズル

研究課題名（英文）Technological Innovation, Demand Saturation and the Labour Market Puzzle under the Continuous-time Markov Process

研究代表者

黒瀬 一弘 (KUROSE KAZUHIRO)

東北大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：80396415

研究成果の概要（和文）：

本研究では、ユール過程と呼ばれる確率過程にしたがって新生産物が創出され、しかも時間の経過とともに創出された生産物に対する需要の飽和速度が速くなっていくという多部門モデルを構築し、所得分配および雇用の推移を分析した。その結果、需要の飽和速度が速いほど雇用の成長は大きくなるが、実質賃金率の成長は抑制され、利潤シェアの上昇は少なくとも初期段階では飽和速度が速いほど大きくなることが示された。本研究で使用した多部門モデルに関する新しい理論上の問題についても研究成果が得られた。

研究成果の概要（英文）：

In this study, we analyse the evolution of income distribution and employment by using the multisectoral model in which the emergence of new products follows the stochastic process termed the Yule process. Moreover, we assume that the speed of demand saturation becomes faster as the products emerge later. As a consequence, we show that the rapid demand saturation accelerates the growth of employment but decelerates that of real wage rate. And we show that the rapid demand saturation accelerates the growth of profit share at least at the early period. The theoretical subjects concerning the multisectoral model that we use are also investigated.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011 年度	600,000	180,000	780,000
2012 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：需要飽和、技術革新、所得分配、マルコフ過程、垂直的統合、多部門モデル

1. 研究開始当初の背景

1980年代から多くの先進国経済において、

「労働市場のパズル」と呼ばれる現象が観察され始めた。それは、労働生産性が景気とと

もに回復したにもかかわらず実質賃金の上昇を伴わない現象を指す。さらに、1990年代は「労働市場のパズル」に加え、物価上昇を伴わない経済成長としても注目され、アメリカ経済に関する研究成果がすでに発表されている。1980年代の停滞期に慣れてしまった労働者が労働生産性の上昇に見合う実質賃金の上昇を期待しなかったために上記のような現象が生じたとする **wage aspirations** 論がとりわけ有名である。いずれの既存の研究成果は供給サイドからのみ上記の現象を分析し、需要サイドに着目した分析はほとんど存在しなかった。また1990年代以降、利潤分配率の未曾有の上昇が観察された時代でもあった。この要因についても原油高や資本財と消費財の相対価格の変化などの影響が指摘されていたが、需要サイドから包括的に所得分配を論じている研究は存在しなかった。

さらに、昨今、マクロ経済学で使用されているモデルの多くは、経済に1人しか生存していなく1財しか生産されていないという過度に単純化されたものである。このようなモデルは扱いやすいという利点はあるものの、その理論的妥当性は必ずしも盤石ではないことは夙に指摘されてきた。

2. 研究の目的

物価安定を伴う経済成長と「労働市場のパズル」を説明するためのモデルを構築し、その現象が本当に「パズル」と呼ばれるべきものであるかどうかの検討することが本研究の第1の目的であり、第2は包括的に所得分配を論じることであり、第3はそうした要因と物価安定について考察することである。本研究の特筆すべき特徴は、いわゆるサービス経済化が進んで以降、技術革新によって生み出される生産物に対する需要の飽和速度が早くなってきているという昨今の需要サイドの傾向を強調しているところにある。さらに、「労働市場のパズル」や所得分配に対する技術革新の方向や需要の影響も分析する。

3. 研究の方法

Pasinetti (1981) の動学的多部門モデルに確率過程を導入し新部門が創造されるようモデルを拡張し、需要の飽和速度の違いが失業率、実質賃金の上昇率、利潤シェアにどのような違いをもたらすかコンピュータ・シミュレーションで確認する。

本研究では、昨今のマクロ経済学の潮流に反して、多部門モデルを使用している。本研究は経済のサービス化に伴う構造変化の1つ側面を分析することを目的としているので多部門モデルを使用することは不可欠であ

るうえに、Pasinetti (1981) モデルは垂直的統合された部門によって構成されているので、このモデルに基づいた技術革新および所得分配の分析は扱いやすいうえに新古典派生産関数に基づく分析よりもはるかに頑強で一般的な妥当性を有している。

4. 研究成果

需要の飽和速度が速いほど雇用の成長は大きくなるが、実質賃金率の成長は抑制され、利潤シェアの上昇は少なくとも初期段階では飽和速度が速いほど大きくなることが示された。この結果は、1990年代以降のアメリカ経済の傾向を説明していると思われる。さらに、この結果は通常の経済学の知見からすれば直観に反するものである。このような結果が得られた理由は実質賃金を財バスケットで定義し、さらにその構造が時間と共に変化するからである。構造変化の複雑な相互作用が直観に反する結論を導いたのであるが、逆に言えば通常の経済学の知見は経済構造が変化しないという非現実的な想定に基づいているということを示唆しているように思われる。経済構造が変化する世界の労働市場は、通常仮定されるように、右下がりの労働需要曲線と右上がりの労働供給曲線で分析できるほど単純なものではないということを示唆している。

また、本研究にて使用したモデルでは物価水準を一定に保つ特殊な合成商品がニュメールに採用されているため、本モデルで生じる失業は物価安定と整合的な失業である。その意味では、それはFriedman的な「自然失業率」もしくは「NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)」と同じ性質を持つが、本質的な相違は本モデルで生じる物価安定と整合的な失業率は「自然失業率」や「NAIRU」とは異なり、有効需要の水準から独立ではない。物価安定と整合的な失業率が有効需要の水準から独立するのは、一部門モデルである場合もしくは労働生産性上昇率と需要成長率に格差が存在しない場合に限られる。このような場合が極めて非現実であることは言うまでもなく、したがってFriedman的な概念を用いてマクロ経済を論ずることは大いに疑問の余地がある。

本研究は昨今の消費需要に関する傾向、すなわち最近の技術革新（とりわけIT関連技術）によって生み出される新生産物に対する需要の飽和速度が速くなっているという傾向に基づいている。この傾向は多くの実証研究によって確認されているが、この要因をマクロ経済学において採りあげた研究は存在しない。

本研究で得られた結果はいずれも上記の現象が必ずしも「パズル」とは言い難いこと

を示している。むしろ、技術革新の進捗と需要の成長との間のインバランスから生じた当然の帰結と言い得る。注目すべきは、本研究から得られた結果が技術進歩の方向、すなわち中立的であろうと労働節約的であろうと資本節約的であろうと、成立するという点である。本研究の結果にとっては決定的な仮定は需要の飽和速度が違ったとしても、供給側の要因が同じというものである。したがって、技術革新が中立であろうと資本にバイアスがかかろうと労働にバイアスがかかろうと、すべての需要の飽和速度に対して同じ技術革新が仮定されている限り、本研究の結果は成立する。

物価、技術選択と所得分配との関係は本研究において主要な課題であるが、所与の技術の下で不変の価値尺度と所得分配の関係は Sraffa によって標準商品という合成商品によって分析可能であることが示されている。本研究の遂行中に、Sraffa のアプローチを拡張し、技術選択が可能で不変の価値尺度が得られるための条件およびその価値尺度のもとでの所得分配を考察するためのフレームワークの構築に着手した。さらに、多部門モデルの代替的なミクロ的基礎づけとして統計力学的アプローチを Pasinetti モデルに応用した。このアプローチは労働生産性の分布や消費の分布などに今後応用可能であると期待される。今後改訂を重ね、国際雑誌に投稿する予定である。

さらに、本研究で使用しているような多部門モデルは従来実物的分析にしか適用されていなかったが、本研究を遂行中に、Leontief が既に貨幣流通の問題にこうした多部門モデルを応用していることを知った。そこで、Leontief のアプローチを用いてアメリカ経済の貨幣流通の実証研究に着手した。その結果、家計部門の保有する貨幣残高は均衡値を大きく上回っていることが示された。実質賃金がほとんど伸びていないことを勘案すれば、家計部門が抱える過剰な貨幣残高の多くは金融部門における技術革新による debt finance によって蓄積可能となったように思われる。このアプローチは実物と貨幣的側面の両方を統合して分析できる可能性を示唆しているように思われる。今後、このような方向の研究を進めていきたい。

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 Kazuhiro Kurose, The dynamics of the labour market and income distribution

in relation to the speed of demand saturation, *Structural Change and Economic Dynamics*, 24, 101-111, 2013, 査読有
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954349X12000458>)

- ② Kazuhiro Kurose, An example of the interpretation of neo-Ricardian model: the new method from the viewpoint of statistical physics, *TERG Discussion Paper*, 266, 1-31, 2011, 査読無

[学会発表] (計 8 件)

- ① Kazuhiro Kurose, The importance of demand structure in economic growth: analysis based on Pasinetti's structural dynamics, 15th Conference of the Association for Heterodox Economics, 2013 年 7 月 5 日, London Metropolitan University (英国)
- ② Kazuhiro Kurose & Naoki Yoshihara, On Ricardian invariable measure of value in general convex economies, 17th Conference of the European Society for the History of Economic Thought, 2013 年 5 月 18 日, Kingston University (英国)
- ③ Kazuhiro Kurose, The institutional relationship between money flow and structural dynamics, *The Economics of Structural Change (A Conference in Honour of Luigi L. Pasinetti)*, 2012 年 9 月 13 日, Gonville and Caius College, The University of Cambridge (英国)
- ④ Kazuhiro Kurose, An example of the interpretation of neo-Ricardian model, ポストケインズ派経済学研究会、2011 年 8 月 27 日、信州大学
- ⑤ Kazuhiro Kurose, The relationship between financial efficiency and macroeconomic equilibrium, and the distribution of income, *International Conference on Production and Distribution*, 2010 年 9 月 10 日, 明治大学

[図書] (計 1 件)

- ① 黒瀬一弘, 完全雇用と最適消費配分の整合性, 渡辺和則編『金融と所得分配』, 日本経済評論社, 266-282, 2011, 査読有

6. 研究組織

(1) 研究代表者

黒瀬 一弘 (KUROSE KAZUHIRO)
東北大学・大学院経済学研究科・准教授
研究者番号：80396415

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：