

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15日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2012

課題番号：21530273

研究課題名（和文） タイの地域間格差と産業構造の変動分析

研究課題名（英文） The Role of Agricultural Sector in Economic Development Process
: A case of Thailand

研究代表者

大平 哲 (OHIRA SATOSHI)

慶應義塾大学・経済学部・准教授

研究者番号：40233259

研究成果の概要（和文）：

農業セクターと工業セクター間の所得格差を説明する二部門経済成長モデルから実証分析に用いる非線形構造方程式モデルを作成した。そのモデルがタイの県別農工間格差データの動きを説明できることを示した。しかし、非農業部門における内生的な技術進歩は検出できない。その結果は、成長経路と農工間格差の変動を規定している主要因は消費者行動の変化であることを示している。

研究成果の概要（英文）：

Nonlinear structural estimation model is derived from the two sectors economic growth model which explains the income differences between agricultural and nonagricultural sectors. We show the model is valid in explaining the actual movement in the income differences in Thailand by using provincial data in the country. The endogenous technical progress hypothesis is rejected in our research. The result implies that the main driving force of the economic growth and the change in the income differences can be found in the change in consumers' behavior.

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	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
2012年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：タイ・地域間格差・二部門モデル・非線形回帰・農業セクター

1. 研究開始当初の背景

タイは1997年のアジア通貨危機で打撃を受けたが、一人当たりGDPでは中進国上位になり、先進諸国とほぼ同じ水準になっていた。

しかし、国内では大きな地域間経済格差があり、外資が進出しているバンコクや工業化がすすんでいる地域の豊かさと対照的に、東北部や北部の貧困状況はきわめて深刻であった。

タイでは地域統計データの整備がすすんでおり、深刻な地域間経済格差は、観察データを見ることで容易に確かめられる。

豊富な統計データがあることから、タイの貧困や格差の状況を調査する研究は多い。日本国内での研究成果だけを見ても、代表的なものとして国際協力銀行（現在の国際協力機構）が2001年に実施した貧困プロファイルの作成を指摘できる。この調査では、今日の援助理念として世界的にもっとも重視されている「貧困削減目標の実現」を視野にいれ、貧困の実態や貧困対策のためにとるべき政策を詳細に検討している。

ところが、この調査をはじめ既存の諸研究では、統計データを記述統計レベルで解析するだけで結論を出す。理論モデルを基礎にした体系的な地域間格差を分析する試みはなかった。そのため、援助政策立案に関する実務の手がかりとしては有用な情報を提供しているが、学術的信頼性には疑問が残っていた。

研究をすすめる上で入手できるデータが少ないことが決定的に障害になっていた。農工両セクターのGDPデータは多くの国で利用可能であるが、それぞれのセクターの雇用データは未整備であることが多く、複雑なモデルの実証分析に使用する上ではきわめて少ない

2. 研究の目的

地域間格差のデータの単なる記述統計にとどまらず、理論モデルに基づいた事実認識ができるよう、(1) データの整備をする、(2) 農工間格差の変動に基づく地域間格差の変動を説明する理論モデルの解析をすすめる、(3) その理論モデルを収集したデータで実証する。研究の発端となったタイを例に以上をおこなうことが本研究の目的であった。

研究途中で、家計の食料需要行動の分析をすることが決定的に本研究にとって重要なことがわかった。そのため、家計の個票データの入手ができたフィリピンを対象に家計の食料需要行動の変化を分析することも研究の目的の一つになった。

3. 研究の方法

タイにおける農工間の所得、雇用格差のデータを非線形回帰に耐えうる数だけ集めるために県別の統計データを入手した。公開資料だけでは不十分なので、タイ統計局とのコンタクトを通じて必要データを蓄積した。

地域間格差を説明する理論モデルとして Matsuyama (1992) のモデルを実証モデルとして記述し直す作業をした。

フィリピンの家計の食料需要行動の解析

をおこなうために、フィリピン統計局とのコンタクトを通じて家計の個票データを入手した。regressionの手法でその観察データの性質 kernel を直感的に把握した上で回帰分析をおこなった。

4. 研究成果

タイにおける地域間格差の変動を実証的に説明する研究(1)のほか、その研究成果を発展させるための研究として途上国における効用関数の性質を調べる研究をおこない、ふつうのエンゲル法則が観察できない事例(2)を示した。

(1) タイにおける地域間格差を決める要因としての農工間格差の研究

地域間格差の変動の主な原因を農業・非農業セクター間の労働移動によるものと理解し、その移動を説明する理論モデルとして Matsuyama, Kiminori, 1992. "Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth," *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 58(2), pages 317-334, December を手がかりにすることにした。このモデルは一般的な生産関数を前提にしての分析に終始しているが、本研究では、生産関数を簡単な形で特定化して、実証分析を可能とする2本の式で整理しなおした。この2本の式は内生変数が複雑な形で入る非線形の構造方程式となった。

実証分析がすすんでいない最大の問題の一つがデータの利用可能性の制約であった。もっともデータ整備がすすんでいると思われるタイにおいても農業・非農業別のGDP、雇用データは1990年台以降のものしかなく、四半期データをつかっても、合計100に満たず、非線形の構造方程式モデルの推計をすすめる上ではきわめて不十分であった。そこで、本研究ではまず最初は地域別データに注目した。タイではNorth East、North、South、East、West、Central、Bangkok and its vicinityの合計7地域に分けてGDP、雇用データの整備をしている。この地域別データをつかって実証分析をおこなったところ、Matsuyama (1992) を元にした非線形モデルを用いた研究をすすめることが有望であることを確認できた。データの自由度を高めるべく、7地域別のデータではなく、76県のデータを利用する方針にし、県別のデータを収集して、分析結果の確実さを高めた。

農工間の地域間格差の変動や、その結果としての経済成長経路の動きを決める要因としては、消費者の嗜好変化要因と生産者の技術進歩要因とを考えることができる。伝統的な農業経済学の研究では、農業製品に対する

需要の所得弾力性が1より小さいことに着目する理論モデルを用いることが一般的だった。Matsuyama(1992)はこのような伝統的な理論モデルの中に非農業セクターにおける内生的な技術進歩の仮定を組み込んだ。しかし、本研究の実証分析の結果は、Matsuyama(1992)のモデルの形での内生的技術進歩の主張はタイの最近のデータでは支持できないことを示している。内生的技術進歩に関するパラメタはすべて有意には検出できない。

タイはいま中進国問題に直面していると言われている。たとえば Hayami, Yujiro, An Emerging Agricultural Problem in High-Performing Asian Economies, *Agricultural Distortions Working Paper 65*, December 2007, World Bank を代表とする研究では、中進国段階に達した諸国での農工間の格差がさらなる経済成長を達成する上での障害になっていると主張している。本研究は、このような中進国問題を深く分析する上できわめて重要なものになる。農工間の格差の変動がどのようなメカニズムに基づくのか、精緻な理論モデルに基づいた分析をし、実証データでの検証もおこなうことで、タイをはじめとする中進国で、現在どのようなことが起きているのか、を解決するための方策をどのように考えるか、事実認識、政策提言にわたって、本研究の成果を発展させることで有意義な研究をすすめることができる展望が開けた。

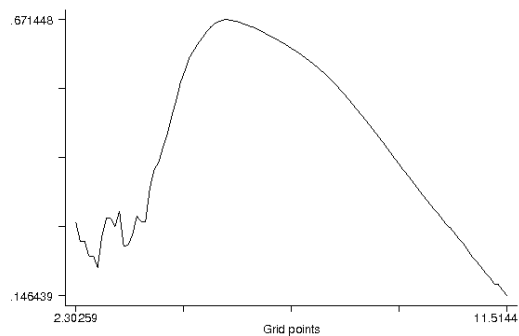
(2) 途上国、中進国における食料消費

本研究をさらにすすめる上でもっとも重要なのは、消費者の食料需要の変化について掘り下げた分析をすることである。そのため、途上国における食料消費・非食料消費の動きを規定している効用関数の性質を分析することに力を入れた。その結果の一部はフィリピンにおけるエンゲル法則の研究として学会発表をし、ディスカッション・ペーパーの作成をした。

最近、途上国における家計の個票レベルでのデータ収集がすすんでおり、開発経済学の研究でも従来にくらべてはるかに精緻な家計行動の分析が可能になっている。本研究でのタイの地域間格差のデータを用いた分析を発展させる上で、家計行動のマイクロ分析をするのが自然の帰結であった。残念ながらタイでの個票データの収集は困難であったので、これから中進国段階にすすむことが予測できるフィリピンで個票データを収集し、低開発国途上国から中進国へと経済発展をすすめる中での食料需要の変動を分析することにした。

フィリピンの家計データの分析結果によると、エンゲル法則は必ずしも成立しない。

従来の研究では食料需要の所得弾力性は1より小さいと仮定するのが通常であったが、本研究はこの仮定は経済発展段階によっては観察できないことを示している。



上図はフィリピンの2006年のデータを用いて低所得家計だけを対象にエンゲル曲線を描いたものである。きわめて低所得段階ではエンゲル曲線は右上がりになり、ある所得水準以降でエンゲル曲線は右下がりになる。

食料需要を総体として把握するのではなく、貨幣との交換で入手する部分と、物々交換で入手する部分とに分けて分析したことが発見の鍵であった。低開発段階の諸国では、貨幣取引によってではなく、物々交換で生計を営む割合が大きい家計が相当いる。経済発展にともない、物々交換への依存度は低下し、中進国段階ではほぼその割合はゼロになる。あるいは、物々交換への依存度がほぼゼロになり、貨幣経済が完璧に浸透した状態を中進国と定義することができる。このような意味での低開発国では、食料需要のうち貨幣による部分は奢侈品的な性格をもつ。食料需要の所得弾力性は1より大きくエンゲル法則とは逆の現象を観察できる。中進国段階に移行していく中で食料需要の弾力性は徐々に低くなり、いずれはエンゲル法則のみが成立する状態になる。フィリピンの家計データの観察から以上のような低開発途上国から中進国段階への経済発展の中での食料需要行動の変化を発見した。

この発見を元にタイでの地域間格差の実証結果を読み直すと、ここ数年のタイが食料需要に関する転換点のまわりで経済成長をしているとの推測ができるようになった。この推測を理論モデル、および実証データで確かめる作業をつづけることが今後の本研究の発展として計画していることである。また、ベトナムについても同様の結果を得ることができることを確認済みで、同国についても家計食料需要行動の分析をすすめる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

①Satoshi Ohira and Atsushi Maki, The Role of Agricultural Sector in Economic Development Process: A case of Thailand, *Tokyo International University Discussion Paper Series No. 34*, 2013

②Atshushi Maki and Satoshi Ohira, Engel curve in the Philippines, *Tokyo International University Discussion Paper Series No. 33*, 2013

[学会発表] (計4件)

①Satoshi Ohira (Atshushi Maki), Engel curve in the Philippines, Conference on Poverty, Inequality and Growth, Graduate School of Economics, Tokyo International University, 2012年12月16日, Tokyo International University

②Satoshi Ohira, The Role of Agricultural Sector in Economic Development Process: A case of Thailand, Conference on Poverty, Inequality and Growth, Graduate School of Economics, Tokyo International University, 2012年12月14日, Tokyo International University

③Satoshi Ohira, Impacts of Agricultural Policies in Pasak Project Area, and Inequalities among Different Provinces in Thailand, Seminar on the Roles of Agriculture and Alternative Marketing Channels in Economic Development and Food Security, Research and Development Institute, Khon Kaen University, Thailand, 2011年9月23日, Khon Kaen University, Thailand

④Satoshi Ohira, The role of agricultural sector in economic development process, Conference on Poverty, Inequality and Growth, Graduate School of Economics, Tokyo International University, 2010年12月19日, Tokyo International University

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大平 哲 (OHIRA SATOSHI)
慶應義塾大学・経済学部・准教授
研究者番号：40233259

(2) 研究分担者

牧 厚志 (MAKI ATSUSHI)
東京国際大学・経済学部・教授
研究者番号：20051906