

論文要旨と審査結果報告

[Roads and Rural Development: Evidence from A Longitudinal Household Survey in Kenya]

学位申請者氏名： Kiprono Philemon (PHD09004)

論文提出日： 平成 26 年 07 月 14 日 (月)

論文発表会開催日：平成 26 年 08 月 04 日 (月)

審査委員会開催日：平成 26 年 08 月 04 日 (月)

論文最終版提出日：平成 26 年 09 月 12 日 (金)

I. 論文要旨

1960 年台以降、アジアの国々の農業生産性が着実に伸びているのとは対照的に、アフリカの生産性の伸びは著しく低い。アフリカで伸びない大きな理由の一つは、高収量品種や化学肥料などの農業インプットの使用率が低いからである。アフリカでは貧弱な道路インフラ網のために、農業インプットの値段が高く、収益率が小さいために普及が進まないのだ。また、貧弱な道路インフラのために、各地の市場は連結されておらず、そのために地域間の価格差が大きく、また価格変動も大きい。農民は大きな価格リスクにもさらされている。

こうした状況が少しずつ変わりつつある。ケニアでは道路インフラへの政府支出が増大し、幹線道路の整備が進められ、この 10 年で地方の道路状況が大きく改善された。本論文は、こうした大きな変化をまさに今経験している途上国の経済発展のダイナミズムを虚心坦懐に観察し、そのプロセスを解明しようという知的な試みである。特に、大きな貢献が期待される道路インフラの整備と途上国農村の発展の関係を論ずることを目的としている。具体的には、ケニアの農村家計調査データ、道路の位置・状況を含む地理情報のパネルデータ、および各種の地域属性を含む 2 次データを組み合わせ、道路インフラの改善の効果およびその決定要因を計量経済学的手法を用いて検証している。アフリカ農村におけるインフラ投資の効果を分析する先行研究はその重要性にも関わらず少ない。また、その数少ない研究も多くは一時点

のデータを使用した分析で、因果効果を推定するのに統計的な大きな問題を抱えている。本論文では、精緻な道路情報を含むパネルデータを構築し使用する事で、その問題を回避している。

道路インフラの改善の効果の分析では、まず、農法、農作物の選択、農産物市場への参入の度合いの変化などの農業生産への効果（4章）、そして、農業所得、非農業所得および所得構成などの農村家計の厚生変化への効果に着目している（5章）。分析の結果から、まず、道路インフラの改善が、高収量品種や化学肥料の使用を促進し生産性を高めること、農村ではごく短期間しか保存のできない生乳の生産および販売比率が増えること、また、その結果として、農業所得が増大することを確認した。道路の改善は、農業所得だけでなく非農業所得、更に、仕送りの受け取りなどの不労働所得の増加をも、もたらしていた。このことは、インフラの整備により、非農業セクターの就業機会が増大したことや、都市部への出稼ぎなどの機会が増えたことを示唆している。これは、道路が農業だけでなく他の生産活動をも活性化させ、地方の経済発展に非常に大きく貢献していることを示すものである。

次に、道路インフラの改善の決定要因の分析では、道路インフラ投資の地域配分に、政治的な要因が影響しているか否かを検証するために、地方選出の国会議員の政治力を表す指標と、その選挙区の道路インフラの改善の程度を表す変数との相関を推計した（6章）。その結果、研究対象期間中（2004年から2012年）、道路インフラ投資に対して、地元出身の国会議員の政治力の影響は見られない、また、政権与党の多くを構成する部族の地元が優遇されているという事実もないことが分かった。選挙区のインフラ投資の大きさを決めているのは、専ら人口の大きさ、面積の広さ、貧困の度合いなどの非政治的な要因であった。この結果は、1990年代までのインフラ投資に対し、有力政治家が強く関与していたことを示す先行研究の結果と大きく異なる新しい知見である。ケニアにおいて、大統領が絶対的な権力を握っていた専制的な政治体制が終焉を迎え、少なくとも道路インフラ投資に関して、政治がその最適配分を歪めるといったことがなくなったことを示唆している。

II. 審査報告

平成26年8月4日の博士論文最終報告本論文に引き続き、主査である松本朋哉助教授、副査の大塚啓二郎教授、園部哲史教授、田中隆一准教授、真野裕吉講師（一橋大学）による審査委員会が開かれた。その際、本論文について次のような意見が出された。

- (1) 関心の高いテーマであるインフラと経済発展の関係について（4および5章）、家計レベルのパネルデータと最寄りの市場や都市までの所要時間およびそれらのここ10年間の変化という指標を組み合わせたデータを用い、インフラの改善の農業生産および所得への因果効果の推定を試みた労作である。
- (2) 市場や都市までの所要時間は、道路のタイプなどの質の情報を有する詳細な道路地図を用いて算出しているが、時間のかかる作業である。特に2004年時点の地図はデジタル化されておらず、紙面からデジタル化することから始めている。構築されたデータは、他の研究にも利用可能で、非常に有用である。データ構築それ自体一つの大きな貢献である。
- (3) 非常に有望な研究ではあるが、改善の余地がある。まず、時間距離の短縮がどこでどのように起こったのか記述統計により明確にした方がよい。これにより、適切な計量分析手法も定まる。
- (4) また、さまざま現象を理解するための理論的な説明がほしい。時間距離の短縮がさまざまな産出物や投入物の相対価格に影響し、それが経済活動に変化をもたらす、というような価格理論に基づく仮説を設定するのが自然であろう。これを検証するには、種々の価格が時間距離の短縮によりどのような影響を受けたか観察する必要がある。そのうえで、メイズやミルクの生産量および販売量、さらに肥料の投入量などがどのように変化したかを報告してはどうだろうか。道路網の改善が、ナイロビから郊外に向かって分布するさまざまな経済活動にどのような（結果としてはおそらく非線形の）効果をもたらしたか、統一的に説明できたら非常におもしろいと思う。
- (5) 6章の道路インフラの決定要因の分析は、改善の余地が多いにある。説明変数を吟味し直して、再計算すべきであろう。

審査の時点において、本論文は上記で指摘されたように幾つか修正の必要な部分が見られたが、それらを修正しさえすれば、学問的に高度な内容を持ち、重要な政策含意も有する意欲的な労作であることから、本学の博士論文としてふさわしいものになるであろうと審査員全員の意見が一致した。よって指摘された問題点が修正されるという条件が満たされたのち、学位を授与すべきであるという判断が下された。

その後、学位申請者は主査の指導の下に論文の改訂を行った。審査委員会から論文修正後の措置について一任を受けた主査が、最終版について承認し、指示にしたがって修正した最終版が提出されたことを確認した。