

(続紙 1)

京都大学	博士（経済学）	氏名	MARIA DEL PILAR BAQUERO FORERO
論文題目	Communication Technologies, Infrastructure and Institutions as Determinants of Income and Technical Efficiency: Evidence and Implications for National and Supranational Telecommunication Policies (所得と技術的効率性の決定要素としての情報通信技術、インフラ、制度：国家並びに超国家主義的情報通信政策からの証拠とその含意)		
(論文内容の要旨)			
本論文は、インフラストラクチャと制度が所得水準と技術的効率性に与える影響についての実証分析である。特に、無線情報通信技術の経済的な貢献の測定と同技術の普及の決定要素の実証分析である。 第1章「本研究の背景と先行研究」は、所得水準と技術的効率性の決定要因に関する実証的研究が特に低所得国の政策立案のために不可欠であることを主張している。先行研究が制度や文化を所得の重要な決定要因としてみなしている点に鑑みて、確率生産関数を用いて、制度と文化という要素やその技術的効率性の役割を考慮した実証的分析が必要である。この文脈において、本論文の最初の目的は、いまだ分析が不足している高所得国と低所得国における所得の固定的な決定要素と技術的効率性の変動する決定要因を検討することにある。 第2章「固定生産要素としての不変の文化と制度」は、文化上の均質性とイギリス型制度がより高い所得水準につながることを示す実証的な証拠を提供している。一方、スペイン型制度が所得水準の減少を起こすことが明らかになった。第2章は代理変数の利用あるいは過小定式化の問題を避けるために、代理変数を必要としない新しいランダムパラメータ確率生産関数を採用している。 第3章「情報通信技術、交通インフラ、制度による技術的効率性の削減の分析」は、携帯電話やインターネットの普及によって、すべての対象国の技術的非効率性が減少することを示している。低所得国の場合には、鉄道の利用度と政府の能力の増加と政治的リスクの低減は、さらに技術的非効率性を削減させることが分かった。そこで、非効率性の削減を起こす新世代の無線情報通信ネットワークやブロードバンド・インターネットへの投資を奨励すべきであると結論付けている。 本論文の後半の第4章以降では、第二世代と第三世代の移動体通信ネットワークの分析に焦点を絞る。第3章が示したように、携帯電話はブロードバンド・インターネットや交通インフラと同様に技術的非効率性を改善するが、それらより、低価格で簡易に整備が可能である。本論文の第二の目的は携帯電話の普及を促進する国内並びに国際的な情報通信政策の決定要因を考察することにある。このために、携帯電話技術の普及に影響を与える2つの主要な要因を分析する。その2つとは、携帯電話用周波数配分方式と、国内並びに国際ネットワーク効果である。 第4章「第三世代携帯電話の周波数オークションの政策効果に関する分析」はオー			

クションを実施している国は、比較審査を実施した国より第三世代携帯電話の普及率が低いことを示している。この推定結果が得られた理由として、比較審査では携帯電話用の周波数を実際の値より低価格あるいは無償で配分されるため、携帯電話事業者はインフラとマーケティングに、より多くの投資をできる可能性があると考えられる。しかし、この仮説を完全に証明するには、さらなる研究が必要である。

第5章「国際ネットワーク効果による第三世代携帯電話の普及に関する分析」では、国際ネットワークの直接的な効果によって携帯電話の普及が高まることが明らかになった。この効果は携帯サービス価格の引き下げ政策より大きく、技術の国際標準化など国際ネットワーク効果を生かす政策が重要であることを含意する。携帯電話端末とアプリケーションなど、補完財の競争的な市場が次世代携帯電話の普及にとって不可欠であると考えられる。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、インフラストラクチャ・制度が国の所得レベルと技術的効率性に与える影響について、国内データ、国際データなど豊富なデータを用いて、国内外の先行研究も踏まえつつ、多面的に計量的な分析を行ったものである。

研究の目的は2点ある。第一に、低所得国を経済成長に導くインフラ・制度を実証的に明らかにすること。この目的のために、本論文は、各国に固有な文化・制度が国民所得に与える影響を確率生産関数分析に基付いて明らかにした。第二に、一国の経済システムの効率性を促進する情報通信技術の普及政策を明らかにすること。本論文は、情報通信の周波数配分方式やネットワーク効果が携帯電話の普及率に与える影響を計量的に明らかにした。

本論文の主な功績を挙げると以下のとおりである。第一に、所得・資本・労働力のような一般的な統計データのみならず、情報通信産業のデータ、文化・制度など非経済統計データを丹念に拾い集め、経済発展に与える制度・文化的要因の重要性を計量的に明らかにした。経済発展における文化・制度的要因は広く指摘されてきたが、実際に計量経済分析まで行うことは容易ではなく、その点で本研究を高く評価することが出来る。

第二に、経済発展の必要条件として、様々なインフラ産業がある中で、本研究では特に情報通信技術に注目している点に特徴がある。交通や電力など伝統的社会インフラのみならず、固定インターネットや携帯電話など情報通信技術が経済発展や経済成長に与える影響は大きいと考えられ、そうしたリンケージを計量的に明らかにした点で、本研究を高く評価することが出来る。

第三に、後半では情報通信産業における周波数オークション、加入者が多ければ多いほど効用が高まるというネットワーク効果という情報通信産業論上の諸問題を国際経済学的な視点から分析している。いずれも情報通信という現代的な産業について国際的な比較制度的分析を試みている点で先駆性があり、その点でも本研究を高く評価することが出来る。

総論として、開発経済学および国際経済学の問題意識の中で、情報通信産業を分析の中心として取り上げた点に本論文の独創性があり、使用データの入手の困難性、計量モデルの選択の恣意性のために、結論に関する頑健性は慎重に検証されるべきではあるものの、従来の先行研究が十分に分析してこなかった研究テーマのフロンティアを開拓したと評価できる。

しかしながら、本論文の分析には残された課題も多い。第一に、文化・制度の指標を用いるときに、言語・宗教・文化など、より精緻なデータが入手できれば、研究の精度は一層向上するであろう。第二に、先進国と発展途上国の間で、同じ計量モデルを適用することがどこまで許容されるのか、分析手法の洗練化について一考

の余地があるだろう。例えば、先進国と発展途上国の経済発展の違いを、生産関数の固定生産要素という側面からどれだけ説明できるのかは今後の検討課題である。第三に、本論文でとりあげた第三世代携帯電話市場はまだ発展途上であるため、本論文の分析結果は確定的なものとは言い切れず、長期的な視点から追跡調査が必要である。こうした問題点はあるものの、これらは本論文の価値を損なうものではない。開発経済学と情報産業論を総合し、最近の計量経済学的手法を適用した筆者の実力は高く評価され得る。

よって、本論文は、博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。尚、平成24年3月12日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。