

## 審査の結果の要旨

氏名：安部 遼 祐

本論文は、都市交通市場を対象として、その時系列での発展プロセスを実証的に分析するとともに、その結果をもとに理論的なモデルを構築しその定性的特性を解析した上で、開発途上国が持続可能な交通に向かうための交通投資戦略への示唆を導くものである。

本論文は、全部で 11 章から構成されており、導入部分や既往研究のレビュー等の章を除けば、主要部分は、分析の手順からみて 4 つのステップに分けることができる。

第一ステップでは、市場規模のトレンドの動学に対する実証分析が行われた。ここでは、一人当たり移動距離の成長率は一人当たり移動距離の上昇とともに低下するという収束性の仮説がたてられ、これに対して世界都市データセットを用いた検証が行われた。これより、戦後先進国の都市交通の市場規模の成長率は、市場規模の上昇とともに低下することが検証された。

第二ステップでは、モーダルシェアのトレンドの動学に対して実証および理論分析が行われた。ここでは、交通市場の高成長期において公共交通/自動車交通需要の増加がそれぞれ公共交通ストック/道路への投資を直接生み出すことと、また、この効果は市場規模の上昇とともに弱まるという仮説がたてられ、これに対して東京の 1920 年から 2010 年までの交通供給データを用いた検証が行われた。これより、戦後先進国都市のモーダルシェアの変化は市場規模の上昇とともに小さくなったが、モーダルシェアの水準は異なる位置に向かったことが実証的に示された。また、交通市場の高成長期において、公共交通需要の増加は公共交通ストックへの投資を直接生み出す可能性があること（誘発投資）と、この効果は市場規模の上昇とともに弱まることも示された。

第三ステップでは、第一、第二ステップの結果をもとに、都市交通の発展段階を考慮可能な交通市場動学モデルが構築された。ここでは、一般的な交通モデルの枠組みに、交通ストックの動学を組み込むことにより、都市交通市場の発展段階を明確に考慮できる交通動学モデルを構築することに成功した。

最後に、以上の成果をもとに、各途上国都市の交通の発展段階に応じた交通投資戦略に関する検討が行われた。ここでは、過去の東京とジャカルタを事例として、交通ストックへのショックをシミュレーションにより分析し、その影響の推定が行われた。これより、都市交通の市場規模が小さい途上国都市では、公共交通投資を重視した交通戦略が重要であること、一方で都市交通がある程度発展した途上国都市においては、交通ストックの誘発投資を緩和し、望ましい方向に向けて、公共交通投資を含む様々な政策手段を組み合わせる実施す

る戦略が重要であることが示された。

以上の成果に対して、審査委員会における審査の結果、以下のような評価が行われた。

第一に、昨今、アジア地域経済におけるインフラ投資への関心は高まっている一方で、アジア途上国都市における交通問題は深刻さを増している。そのため、各都市の発展段階に応じた適切な投資戦略の策定が重要となっている。その意味で、本研究が取り扱う投資のタイミングに関する分析は、その時宜性が高い。

第二に、これまでの研究ではほとんど扱われてこなかった、都市交通の市場規模ならびにモダルシェアの動学に関する実証、理論研究をしている点、都市交通の発展プロセスの動学を考慮しつつ、政策実施と発展段階との関係への示唆を提示している点で、本論文の新規性は十分に高い。特に、使用されている手法は、すでにマクロ経済学の成長理論において一般的に活用されているものではあるものの、それを交通研究の分野に適用し、そこから学術的にも興味深い結論を導いている点で、新たな研究の方向性を提示した点は高く評価できる。

第三に、東京圏の1920年からの90年間もの長期にわたる交通供給に関するデータを推定・構築したり、世界主要都市の交通市場に関する基礎データを収集・整理したりするなど、多様な分析が可能なデータベースを構築することに成功し、かつそのデータを活用した緻密な計量経済分析を行っていることから、信頼性の高い結果が得られている。

第四に、構築された理論モデルをもとに、具体的に東京やジャカルタを対象とした交通の発展過程へ適用したことによって、理論と実際とのリンクを明確にすることに成功している。また、事例分析の結果から、過去の途上国都市における交通戦略の位置づけ、ならびに、今後発展が見込まれる途上国都市における投資の規模やタイミングに関する有益な示唆を提供している点で、有用性も一定程度認められる。

最後に、データを用いた計量経済学的な分析とそれをベースにした丁寧な考察、ならびに理論研究やケーススタディを有機的に組み合わせることによって、研究全体としての価値の向上に成功しており、研究の完成度の観点から見ても十分に高い水準にあると判断される。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。