

論文審査の結果の要旨

氏 名：小谷 将之

博士の専攻分野の名称：博士（経済学）

論文題名：国土・都市政策の実証的分析手法に関する研究

審査委員：(主査) 教 授 浅田 義久

(副査) 教 授 中川 雅之

准教授 行武 憲史

当審査委員会は、表記の課程による博士の学位申請論文に関して、慎重に審査した結果、以下のような結論に達しましたので、ご報告いたします。

1. 論文内容の要旨

本学経済学研究科博士後期課程に在学する小谷将之氏の博士学位申請論文「国土・都市政策の実証的分析手法に関する研究」（以下、本稿と記す）は、近年注目を浴びている根拠に基づく政策形成 (Evidence-based police making 以下、EBPM と記す) を考慮し、3つの日本の国土・都市政策を検討課題として各々に適した手法で実証的に分析したものである。

第1章「研究の背景・問題の所在」では、本稿の動機となっている EBPM が近年どのように取り扱われてきたかを検討している。近年、因果推論で用いられるランダム化実験が困難な、国土・都市政策の効果分析や過去の政策を評価する際には、観察データに依拠した分析が必要であると指摘している。また、政策の意思決定の際にこれらの分析の重要性が増しているとしている。

第2章「統計的手法による政策評価」では、本稿で用いる推論手法で従来から用いられているヘドニックアプローチ、操作変数法に加え、計量経済学の分野での応用が進展した因果効果の推論手法である差分の差法 (Difference in Differences 以下、DID 法と記す)、回帰不連続デザイン (Regression Discontinuity Design 以下、RDD と記す) および Synthetic Control Method (以下、SCM と記す) について、内生性や平均処置効果といった計量経済の基礎的概念について理論的に検証している。ある政策がアウトカムに与える純粋な因果効果を測定するためには、政策が対象に対してランダムに割り当てられるという条件が必要である。実際には、こうした状況下で政策が実行されることはほとんどなく、その結果政策評価の測定には多くの場合バイアスが含まれることになる。近年、計量経済学はこうした状況下で、いかにバイアスを軽減して政策効果を計測するかを中心課題として研究が蓄積されてきた。これら手法が純粋な因果効果を識別可能な条件を丁寧に整理した上で、これら条件を満たすために分析デザインを工夫することが必要であるとまとめている。

第3章「集積の経済による便益の推定：ヘドニックアプローチによる分析」では、近年着目されはじめた交通投資の広域効果 (Wider Impact) をヘドニックアプローチで分析している。従来から広く用いられているヘドニックアプローチは、キャピタライズ仮説に基づく統計的手法であり、本章はこのヘドニックアプローチを用いて交通投資の間接便益の評価を行っている。実際には、集積の経済による便益を、交通投資を通じた一般化費用を用いて計測している。一般化費用を計測するに当たっては、公開されているデータを丁寧に用いてオリジナルなデータを作成している。実証の結果、23区内では自動車交通より鉄道、地下鉄など公共交通による集積の経済が生産性に大きく寄与している可能性が指摘された。ただし、従来から行われてきたヘドニックアプローチが内生性の問題点があることも指摘している。また、23区以外の交通投資の効果分析の必要性など、今後の分析の拡大も検討されている。

第4章「土地利用規制と企業立地：差分の差法による分析」では、工場等制限法による非効率性を、DID 法を用いて検証している。工場等制限法は人口抑制の効果はあったものの、DID 法を用いると、事業所密度を有意に変化させたことが確認されている。これはこの規制が土地の効率的な活用を阻害していたことを示唆しており、都市計画による国土形成でなく市場を介した制度設計の重要性が主張されている。なお、工場等制限法の規制解除を自然実験と考え、DID 法を用いているが、工場等制限法の施行と解除に政策的意図があり、そのために内生性の問題点があるといった限界や政策介入以外

の条件が等しいという条件に関しても問題点があることも指摘している。また、論文中に記載されているように、ここでの成果は生産面のみの一部の指標による検証にとどまり、工場等制限法の最終的な政策含意を導くにはさらなる検証が必要であるとしている。

第5章「土地利用規制と不動産価格：回帰不連続デザインによる分析」は、第4章で取り上げた工業等制限法が住宅市場にも影響があったかをRDDを用いて分析している。実証の結果、工業等制限法は土地利用を将来にわたって限定する効果をもつことや、不動産価格の下落局面では規制区域内外で下落幅が異なること、工場の近接性に対する影響も規制の有無と近接する工場集積地の特徴によって地域性が現れることが明らかにしている。第5章の問題点として、RDD識別の重要な条件であるrunning variableの連続性の条件の確認の必要性を上げている。また、施策の効果分析が主となり、規制が住宅市場に与えるメカニズムも課題としている。

第6章「中核市指定が自治体に与える影響：Synthetic Control Methodsによる分析」では、大都市制度の自治体財政への影響を、SCMによる合成的手法によって、比較群を合成し、一般市が中核都市に移行することでどのような財政への影響があるのか民生費を中心に分析している。その結果、民生費が増加するかどうかは移行する自治体の特性によって異なることが明らかにした。具体的には、地方経済圏の中心的な自治体(本稿では旭川市)では行政負担が大きくなる一方、大都市圏のベッドタウンの要素が強い自治体(本稿では川越市・船橋市・大槻市)ではそれほど大きな歳出増にはつなげていない。中核市移行にともなう財源措置の議論について、一概な制度設計ではなく自治体ごとの特性に取り入れた、きめ細かい政策形成が必要になることを指摘している。

最後に第7章「まとめと残された研究課題」では、各章のとりまとめを行うとともに各分析の課題をまとめ、最後に政策評価における統計的因果推論の今後の展開について、先行研究から検討している。近年、統計的因果推論を応用したプログラム評価は理論、実証ともに研究が急速に進化しているが、政策評価への応用が進んでいないこと、構造推定などを行うとシミュレーションまでコストと時間がかかるという問題点を指摘している。また、これらを考慮しても分析ツールを実務への応用に持ち込むことの必要性を説いている。

2. 論文の評価

本稿は、国土・都市政策の効果分析を、各々に適した因果推論の推論手法を用いて実証分析をしたものである。第3章から第6章までの4章は異なった4つの国土・都市政策の効果分析を異なった手法で実証分析を行っており、各々独立の投稿論文となっている。いずれも、公開されているデータだけではなく、地道にオリジナルデータを作成し、新しい知見を得ており、政策的な含意もありOriginalityも、社会的貢献も高いものとなっている。

第3章は交通投資が当該交通機関利用者以外の人々にも便益を与えていることを明らかにした点が重要な含意になっている。第4章は土地利用規制が土地利用の効率性を阻害すること、第5章ではこの土地利用規制が住宅市場にも影響を与えていることを示唆したことが、土地利用規制の問題点を明らかにしており、重要な政策的含意となっている。第6章では中核市への移行が必ずしも行政コストの増加を意味していないということを明らかにした点で、大きな政策的含意を持っている。

また、第2章は本稿で扱っている3つの推論手法を、成立する条件などを理論的に検討している。各章とも先行研究を十分にサーベイしており、先行研究との比較も十分に行われている。

以上のように、大きな貢献が認められる論文であるが、いくつかの課題もある。

第一に、本稿の目的は因果関係推論の有用性を検証するという大きな目的を持っているが、現状では各研究対象の施策に適していると思われる方法で分析しているにとどまっており、他の方法で分析した場合と比較を行うなど工夫が必要である。

第二に、本稿を通じて使用されている統計的手法は、Ignorability条件のようにある一定の条件の下で成立しており、その解釈もより慎重にすべきである。そのためには、結果について様々な角度からの頑健性の検証及び、結果の解釈のための傍証を丁寧に行う必要がある。

第三に、本稿第1章にも述べているように、米国で行われているランダム化実験による実証分析は因果関係が分かりやすいという特徴があるが、本稿で用いられている分析には政策提言に用いるにはやや難解であり、今後はよりわかりやすさを求める必要がある。

第四に、各分析で理論モデルがやや希薄で因果推論は行われているが、政策の検討や、政策のシミュレーションまで展開されていない。

こうした不十分さは残るものの、それらの課題は既存の研究にも該当するものである。本稿は、従来は効果分析が困難であった国土・都市政策を、様々なデータを独自に加工して、適切な分析手法を用いて実証した労作である。

3. 結論

本審査委員会は、以上の審査結果を総合して、本論文が日本大学学則第 106 条第 3 項および第 6 項の課程による博士(経済学)の学位を授与するに値するものと認める。

以 上

令和 2 年 2 月 9 日

