

2) 鉄道

鉄道と地域経済の関係について、近年の研究の発展の嚆矢となったのは Donaldson (2018) である。この研究は植民地時代のインドにおける鉄道敷設が、地域間の価格差の削減に寄与し、地域間交易、および国際貿易を促進することで、各地域の実質所得向上に寄与したことを示した研究である。

日本における鉄道については、近年の因果効果推定的手法によって在来鉄道の効果を推定した、Yamasaki (2017)がある。これは、明治期の日本における鉄道敷設が、先進技術の導入にどのように影響したのかについて分析している。明治期の鉄道は東京から青森、東京から下関までを接続することを目的としていた。この事実に従い、これらの地点を結ぶ最小コスト経路を推定し、それを操作変数とすることで、内生性の問題を処理した上で分析を行っている。その結果、明治期の鉄道へのアクセスは、その地域における蒸気機関の導入を促進したことが示されている。また、これを通じて、その地域において労働者の農業から工業への移動をもたらし、地域の経済構造変化をもたらしたことも示している。

4. 人流を通じた効果

経済活動において、人的交流は、物流と並んで重要である。交通インフラ整備は物流と同時に人流についてもそのコストを低下させることで、地域経済に影響することが考えられる。特に、日本の新幹線に代表される、旅客輸送に特化した高速鉄道における経済効果は、この人流を通じたものであると考えられる。

Li and Xu (2018)は、東北新幹線、上越新幹線の開業効を DID 法によって分析した研究である。東北新幹線、上越新幹線沿線自治体を処置群とし、東海道新幹線沿線地域を対照群とした DID 分析の結果、東北新幹線、上越新幹線の開業は、地方におけるサービス活動を減衰させ、東京への集中をもたらしたと同時に、東京の工業部門を地方に分散させた効果があったこと、また、それら相反する経済効果を差し引いて、結局これら新幹線の開業は、東京圏への集積を3%強めたことなどが示された。

また、近年、産業が高度化するに従って、イノベーションによる企業価値、生産効率の向上が極めて重要となっている。Inoue, Nakajima, and Saito (2017)は、長野新幹線の開業に注目し、DID 法によって長野新幹線開業が沿線のイノベーション活動に与えた影響を分析している。長野新幹線は、北陸新幹線の先行開業区間であるため、長野新幹線の開業した2006年以降、北陸新幹線開業の2014年までは、長野新幹線沿線は新幹線へのアクセスがあったのに対し、長野以降の北陸新幹線沿線は、将来

的には同一の路線の開業をもたらされるという意味で、新幹線への需要およびそれをもたらす地域の経済環境は長野新幹線沿線と大きく異ならないのにもかかわらず、新幹線へのアクセスを持たない地域であったという意味で、適切な対照群であるとみなして分析を行った。その結果、長野新幹線の開業は、沿線事業所の特許出願数を5%増加させたこと、また、長野新幹線沿線事業所の特許引用数を増加させたことが示された。これらの結果は、長野新幹線の開業が沿線事業所のイノベーション活動を、量ともに向上させた可能性を示すものである。

5. おわりに

本稿では、交通インフラが地域経済に与える影響についての近年の実証研究についてサーベイを行った。本稿では取り扱わなかったが、近年、経済学の空間的一般均衡モデルによる交通インフラ整備の定量的政策評価手法が発展している。このような空間的一般均衡モデルに基づく交通インフラの政策評価については、Redding and Rossi-Hansberg (2017)に詳しい。

参考文献

- [1]Chandra, A. and E. Thompson (2000) "Does public infrastructure affect economic activity? Evidence from the rural interstate highway system," *Regional Science and Urban Economics* 30, pp. 457-490.
- [2]Donaldson, D. (2018) "Railroads of the Raj: Estimating the Impact of Transportation Infrastructure," *American Economic Review*, forthcoming.
- [3]Duranton, G. and M. Turner (2012) "Urban Growth and Transportation," *Review of Economic Studies* 79, pp. 1407-1440.
- [4]Inoue, H., K. Nakajima, and Y.U. Saito (2017) "The Impact of the Opening of High-Speed Rail on Innovation, RIETI Discussion Paper Series, 17-E-34.
- [5]Li, Z. and H. Xu (2018), "High-Speed Railroads and Economic Geography: Evidence from Japan," *Journal of Regional Science* 58, pp. 705-727.
- [6]Redding, S. and E. Rossi-Hansberg (2017) "Quantitative Spatial Economics," *Annual Review of Economics*, 9, 21-58.
- [7]Yamasaki, J. (2017) "Railroads, Technology Adoption, and Modern Economic Development: Evidence from Japan," mimeo.