

令和6年度研究プロジェクト計画概要

研究種別	■自主研究 11	公益目的事業 17
主査名	力石 真 広島大学教授	
研究テーマ	道路投資の意思決定を考慮した道路網形成のダイナミクス	
<p>道路交通システムの性質を正しく理解することは、災害時の交通網復旧過程、道路空間の再配分などの検討において極めて重要である。道路交通システムの持つ重要な性質の一つとして、現状の道路網から道路リンクを取り除くことにより道路網全体のパフォーマンスが向上することを示唆する、ブラエスのパラドクスがある。本パラドクスの存在は、あるリンクの除去が全体のパフォーマンスを向上させる点で、道路交通システムの非効率性を示唆する。既往研究では、例えばパラドクスの発生有無から歩行者天国化が可能な道路リンクを探索するなど、（自動車の利便性を低下させずに歩行空間を拡大する点で）道路交通システムの効率化を図ることを目的とした研究が実施されてきた。</p> <p>一方、現時点の道路網を所与とした条件のもとで除去すべきリンクが存在したとしても、道路交通システムは静的というよりもむしろ動的で発展途上にあるシステムであることから、将来行われる他の道路リンクの整備によりブラエスのパラドクスが消滅する可能性が残る。このことは、現在の道路網を所与としてパラドクスを起こすリンクを特定するだけでは不十分であることを示唆している。しかしながら、道路網は複数の道路管理者が様々な要因を考慮して意思決定し形成されていくものであり、将来形成される道路網を事前に把握することもまた困難である。</p> <p>以上の背景から、本研究では、道路投資の意思決定を考慮した道路網形成プロセスをシミュレートする手法を提案し、道路形成過程のダイナミクスを記述することを目的とする。</p> <p>提案手法は、次のステップに基づき構築する。第一に、道路網形成に影響を及ぼす要因を整理する。第二に、これらの要因を考慮した道路網形成プロセスを、道路投資主体の意思決定としてモデル化する。ここでは、ある地点の「地形依存性」、「歴史依存性」を反映した道路網を所与として、各道路管理者が費用便益分析結果に基づき投資を行う道路投資主体を仮定する。最後に、構築した道路投資主体の意思決定モデルを用いたシミュレーション分析を行い、道路リンクの With/without で評価を実施する近視眼的な費用便益評価、ならびに、ブラエスのパラドクスに基づく道路リンクの歩行者天国化の問題点と課題を整理する。加えて、国土全体の道路網形成過程への適用についても検討し、「東京一極集中が近視眼的な投資判断の蓄積の結果として生じた」という仮説について考察を加える。</p>		