

平成 29 年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 6	公益目的事業 16
主査名	福田大輔 東京工業大学環境・社会理工学院准教授	
研究テーマ	旅行時間信頼性の向上に資する交通政策の検討	
研究の目的： <p>道路整備や料金施策は、(平均)旅行時間によって測られる速達性向上のみならず、旅行時間信頼性の向上にも大きく貢献する。その経済便益を適切に計測し、事業評価に導入可能かどうかを検討する必要性が近年高まっている。このような、旅行時間信頼性の評価に関しては、近年特に、欧州において近年研究や実務における知見の蓄積が進んでいる。一方我が国における交通経済学的な観点からの理論・実証研究の蓄積は必ずしも十分ではない。</p> <p>本研究では、申請者らの従来の時間信頼性に関する研究をさらに展開し、エリアレベル（面的）での旅行時間信頼性の向上施策に関して、交通工学と交通経済学を融合した観点からの理論的・実証的検討を行うことを目的とする。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>(1) 東京都市圏における貨物車の移動軌跡データ（プローブデータ）を解析し、従来のようなトリップ単位ではなく、貨物車が物流施設拠点を出発してから元の拠点に戻ってくるまでの「ツアー」単位での流動分析を行った。また、逐次的に目的地選択を繰り返して最終的に拠点に戻ってくるような貨物車の時空間選択行動を記述する数理モデルを構築し、プローブデータを用いたキャリブレーションを行った上で、都心部への流入抑制施策のシミュレーション分析を行った。</p> <p>(2) 近年の巨視的な交通流理論の発展、特に Macroscopic Fundamental Diagram(MFD)理論の発展は、ネットワークレベルでの交通マネジメントや旅行時間信頼性評価の高度化を考える上で有益であるが、適切に交通状態を把握するには当該 MFD が well-defined である必要があり、適切なエリア分割を行う必要がある。本研究では、Ncut に基づく Ji & Geroliminis (2012)のエリア分割手法と、コミュニティ検出に基づく Ge et al. (2016)のエリア分割手法を、実際の感知器データ（東京都市部）に適用して、各手法の特徴を明らかにした。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>特に大きな問題もなく、当初の計画通り研究を実施できたと考えている。</p>		
今後の課題： <p>(1) に関しては、モデルの精緻化、特に空間相関構造の導入と、意思決定プロセスの詳細化が必要である。</p> <p>(2) に関しては、構築した MFD を用いたエリア流入施策のシミュレーションが必要である。</p>		