

都市・交通システム研究室

Urban & Transportation Systems Laboratory

Staff ▶ 准教授:杉木 直 (Nao Sugiki)
 助教:松尾幸二郎 (Kojiro Matsuo)

Key Word ▶

道路交通管理、公共交通ネットワーク、交通ビッグデータ、高度道路交通システム(ITS)、交通行動分析、公共サービス需要、都市モデル、マイクロシミュレーション
 road traffic management, public transport network, traffic big data, intelligent transport systems (ITS), travel behavior analysis, public service demand, urban model, microsimulation

E-mail ▶ sugiki@ace.tut.ac.jp (杉木)
 k-matsuo@ace.tut.ac.jp (松尾)

Web ▶ http://www.tr.ace.tut.ac.jp

本研究室では、交通現象・交通行動やその発生の源である都市構造を科学的に捉え、安全・便利・快適で地域社会と調和のとれた交通システムやまちづくりのあり方とその実現方策を追及するための研究に取り組んでいます。

テーマ1 ▶ 交通ビッグデータを活用した交通安全マネジメント手法に関する研究

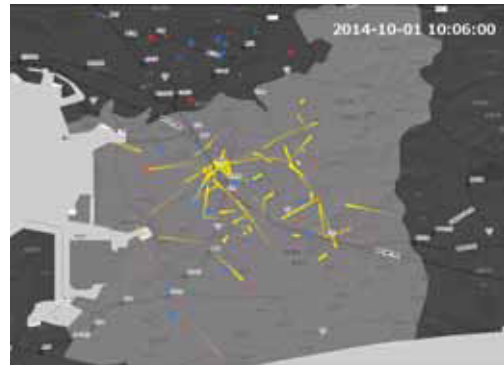
Theme1: Traffic safety management methods that make use of traffic big data
 道路交通環境の改善を中心とした交通安全マネジメントを効果的かつ効率的に実施していくためには、交通事故危険性について科学的な解明を行うことが不可欠です。本研究では、交通事故統計データに加えて、ドライブレコーダーデータや自動車プローブデータ、道路空間3次元データなど交通ビッグデータを活用した交通安全マネジメント手法の構築を目指しています。具体的には、愛知県や豊橋市を対象として、事故危険性統計モデルの構築、地点別・事故類型別の事故危険度の評価や要因分析、特定事故危険地点における詳細な交通流の観測調査・解析・シミュレーションモデルの構築、それらに基づく交通安全対策の立案・評価を行っています。



自動車プローブデータからの抜け道交通 (生活道路通過交通)の抽出

テーマ2 ▶ タクシーを活用した地域公共交通ネットワーク計画に関する研究

Theme2: Local public transport network planning considering taxi mode
 2009年10月にタクシー適活法が施行され、タクシーが地域公共交通であると明確に位置づけられました。これからは、地域公共交通ネットワークとしてタクシーをどのように活用していくかを考えることが必要かつ重要な視点となってきます。鉄道やバスといった他の公共交通機関が乗合大量輸送を行うものであるのに対し、タクシーは個別輸送・ドアツードアの特性を持つ公共交通機関であり、鉄道やバスでは対応できない多様な移動ニーズに対応できるという長所があります。本研究では、近年タクシーへの導入が進んでいるデジタルタコグラフによって自動的に記録されたデジタル日報データ(乗降車地・時刻・料金など)を中心に活用しながら、タクシー交通実態分析およびタクシー利用メカニズムの解明を行うとともに、シミュレーション等により利用料金補助など地域公共交通としての様々なタクシー活用策の評価を行っています。

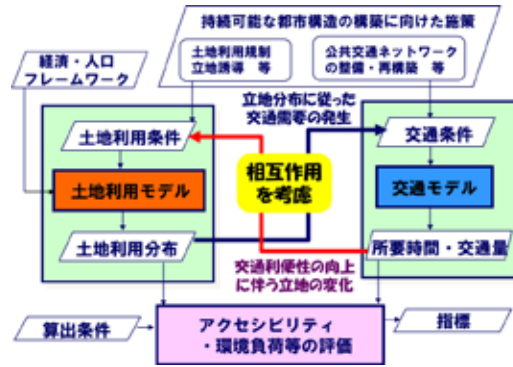


豊橋市内タクシー交通実態の可視化

テーマ3 ▶ シミュレーションを用いた道路網整備計画や交通管理計画の評価に関する研究

Theme3: Evaluation of Road Network Improvement Plans and Traffic Management Plans Using Simulations

人口減少・少子高齢化社会の下、地方都市では歳入減少により、現在と同程度の公共サービスを提供することが厳しくなることが懸念されており、都市サービスの将来需要予測に基づき、問題が顕在化するまでに適切な対応をとることが重要な課題となっています。本研究では、土地利用と交通の相互作用を考慮した都市モデルを用いて将来時点の人口・世帯の分布を推計し、交通を含む都市サービス需要の変化を把握するための手法の開発を行っています。その上で、既成市街地への居住誘導施策、公共交通ネットワークの整備・再構築等、持続可能な都市構造の構築に向けた施策の評価、検討を行っています。



土地利用と交通の相互作用を考慮した都市モデルの分析フレームワーク