

都市・地域マネジメント学

都市・交通システム研究室

Urban & Transportation Systems Laboratory

Staff ▶ 准教授:杉木 直 (Nao Sugiki)
准教授: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)

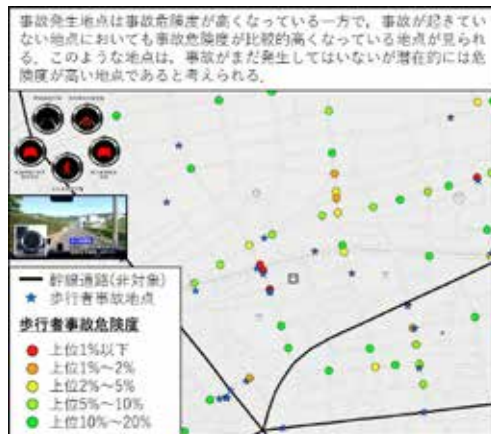
Web ▶ http://www.tr.ace.tut.ac.jp

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

地域における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、自動車プローブデータ、ドライブレコーダーデータや道路空間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、愛知県や豊橋市といった地域を対象として、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。

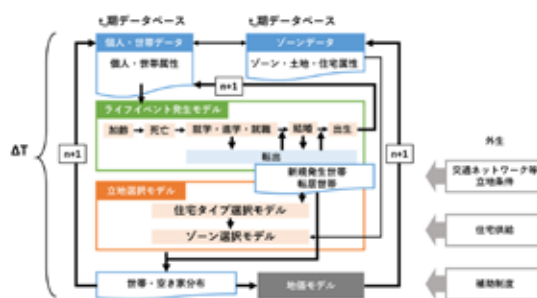


先進プローブデータを活用した地点別の潜在的事故危険性可視化

テーマ2 ▶ マイクロシミュレーション型都市モデルの特性・活用方策に関する研究

Theme2: Characteristics and utilization of urban micro simulation model

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。このような課題に対し、個々の世帯・産業の立地選択行動と交通行動を記述し、その積み上げにより都市全体を予測するマイクロシミュレーション型都市モデルの活用可能性への関心が高まっています。本研究では、マイクロシミュレーション型モデルの分析結果の特性の把握や、具体的な都市を対象とした都市モデルの構築を行い、都市問題の解決のための施策評価への活用可能性を検証するなど、理論的側面と実証的側面から手法の有効性の検討を行っています。



マイクロシミュレーション型都市モデルの分析フレームワーク

テーマ3 ▶ 津波避難シミュレーションに関する研究

Theme3: Tsunami evacuation simulation

東海地方では、南海トラフ地震など大規模地震の発生やそれに伴う大津波による被害が想定されており、早急な対策が必要とされています。特に津波危険地域に居住する高齢者や要介護者は避難方法に制約がある場合避難の完了が困難になる可能性があり、課題が多く存在しています。本研究では、これらの人々が迅速かつ安全に避難するために必要な方法を、家族や近隣住民の車への同乗、避難交通の集中による渋滞の発生、建物倒壊による道路閉塞など様々な問題を考慮した避難シミュレーションにより検討を行っています。



津波避難シミュレーション