



研究テーマ

1 ビッグデータを活用した交通計画に関する研究

2 次世代型交通サービスの普及を念頭に置いた交通サービス評価に関する研究

3 大規模自然災害に対する避難計画に関する研究

研究概要

日々蓄積される「交通ビッグデータ」と、交通工学・交通計画の理論や統計解析手法・機械学習を結びつけ、通渋滞や交通事故要因の解析、公共交通利用者行動の把握など、交通の現状を把握し交通計画に役立てる研究を行っています。さらに、近い将来に実用化されることが期待されている自動運転、シェアリング技術などの新たな交通サービスの普及を念頭に置いたサービス評価や、大規模自然災害に対する避難計画立案のための数理モデル構築に関する研究にも取り組んでいます。

1 ビッグデータを活用した交通計画に関する研究

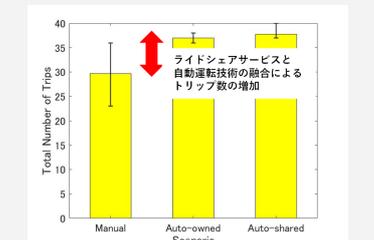
自動車の時々刻々の位置情報を記録されているプローブカーデータや、公共交通のICカード利用履歴データなどの、いわゆる「交通ビッグデータ」の蓄積がすすんでいます。これらのデータと、交通工学・交通計画の理論や統計解析手法・機械学習を結びつけ、交通渋滞や交通事故要因の解析、公共交通利用者行動の把握など、交通の現状を把握し交通計画に役立てる研究を行っています。近年では、ICカード利用履歴データを用いて新型コロナウイルス感染拡大がバス利用者に及ぼす影響を解析しています。



COVID-19感染拡大が公共交通利用者に及ぼした影響分析に関する一例

2 次世代型交通サービスの普及を念頭に置いた交通サービス評価に関する研究

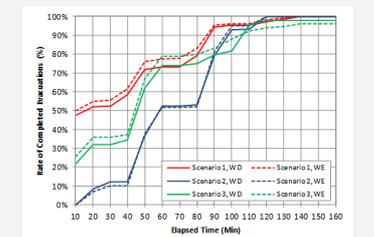
電気自動車に関する技術革新や自動運転技術の高度化、シェアリングに対する社会の認知や技術的な進展により、新たな交通サービスが近い将来に実用化されることが見込まれています。次世代型交通サービスの普及により、外出機会の向上などのメリットも期待されますが、渋滞の激化などの新たな交通問題が発生するかもしれません。そこで、次世代型交通サービスの実用化を念頭に置いた、持続可能な交通サービスを数理的に評価する手法開発の研究を行っています。



ライドシェアサービス導入効果評価の一例

3 大規模自然災害に対する避難計画に関する研究

2011年の東日本大震災では、自動車避難者が多かったため、結果的に渋滞に巻き込まれ、逃げ遅れた方も少なからず存在したため、津波に対する避難計画の重要性が再認識されました。また、九州には将来的に大規模噴火が発生すると危惧されている火山も存在し、噴火直前の事前避難計画の立案が求められています。本研究では、これらの大規模自然災害を念頭に置き、より多くの方が安全に避難できるような計画立案手法の構築に取り組めます。



シナリオごとの避難完了率に関する比較の一例

ホームページ

技術相談に応じられる関連分野

- ・ ビッグデータ解析による交通問題の解決
- ・ 交通計画のための数理モデル構築

メッセージ

交通問題の解決や、交通データの有効活用に関するニーズがあれば、ぜひご連絡ください

嶋本 寛

しまもと ひろし

工学教育研究部  
工学科土木環境工学プログラム担当

准教授

キーワード

交通計画, 交通工学, ビッグデータ解析, 数理最適化, 統計解析, 次世代型交通サービス

特許情報・共同研究・応用分野など

共同研究

1. 複数のデータを活用した道路のストック効果の計測技術の再構築
2. 観光流動把握を目的とした交通流動推定システムの研究開発
3. 自動運転とシェアリングが融合した新しいモビリティサービスと社会・都市・生活の未来についての研究開発
4. 大規模ネットワークにおける静的OD交通量推定に係る技術的検証
5. 動的料金コントロールによる交通管制の可能性に関する研究