

社会基盤計画研究室

Transport Research and Planning Division

1 はじめに

社会基盤計画研究室では、全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）等の大規模交通統計調査の調査手法の検討やデータ分析に基づく政策立案、プローブカー調査やWi-Fiパケットセンサー等の動線データによる移動実態の分析手法の開発、交通系ICカードデータや携帯電話の運用データから生成される人口統計データ等の交通系ビッグデータを活用した人の流れの可視化、事故データやETC2.0プローブ情報等のヒヤリハットデータに基づく予防安全に関する研究等、今日的な課題を反映した調査研究に取り組んでいます。

2 主な研究活動

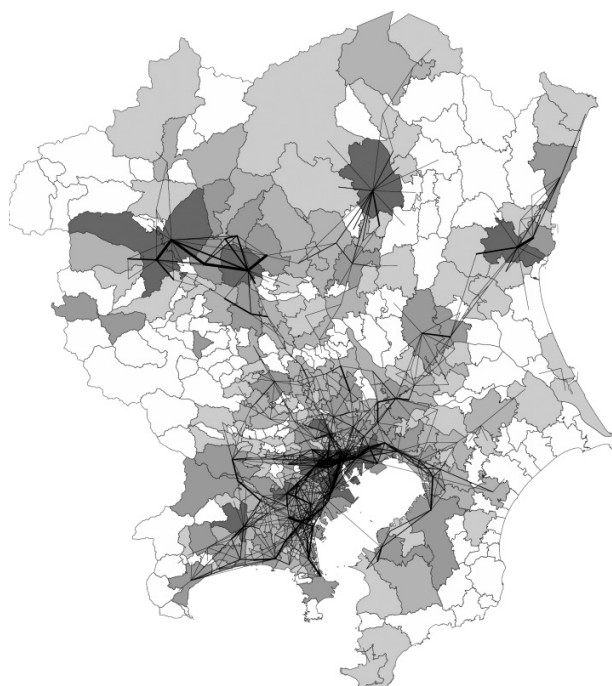
(1) 高速道路を中心とした「道路を賢く使う取組」を支える施策に関する研究

首都圏では、圏央道等の環状道路の整備により、複数の経路選択を可能とする高速道路ネットワークが進展するとともに、新たな料金施策等による道路を賢く使う取組が進められています。本研究室では、この新たな高速道路料金導入に伴い、高速道路の利用実態の変化および社会経済状況に与える影響に関する調査・分析を行っています。また、高速道路を効率的に利用するため、混雑による速度低下や事故発生リスク等に加え、防災の観点等の面から、交通系ビッグデータ等を活用した対策箇所の選定基準の検討を行っています。

(2) 交通系ビッグデータを活用した各種政策モニタリングに関する研究

ITSスポットから得られるETC2.0プローブ情報ははじめとするプローブカー等の移動体観測技術や、交通系ICデータを活用した各種政策モニタリングのための指標に関する基礎研究、その活用に関する実践的な研究、さらには政府や地域への提案ならびに実用化

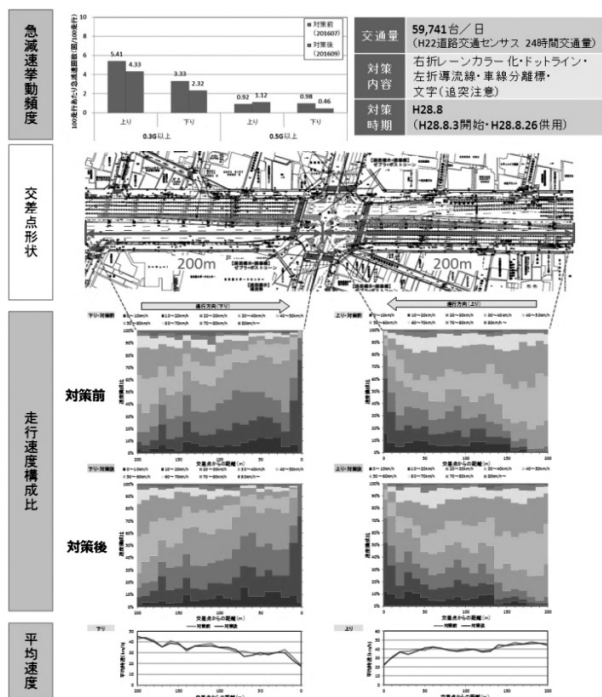
を推進しています。また、渋滞対策や交通安全、環境等様々な分野に対する質の高いコンサルティングを提供し、施策実施後の効果計測のあり方に関する提案を行っています。



図－1 自動車流動の可視化イメージ（関東地方）

(3) ヒヤリハットデータを活用した予防安全に関する研究

これまでの交通事故対策は、稀に発生する交通事故およびその統計データにより検討されてきましたが、今後は顕在化している交通事故への対策に加え、深刻な事故が発生する前に、事故の危険性が非常に高い箇所を対策する「予防安全」の観点が重視されています。具体的には、車両挙動データから得られる急減速挙動（急ブレーキ等のヒヤリハットデータ）と交通事故には強い相関があり、カーナビや物流車両のデジタルタコグラフ等から収集したプローブデータによる急減速多発箇所の特特定等、予防安全の実現に向けた調査研究活動を行っています。



図ー2 交通安全に関する整備効果事例集のイメージ

(4) 動線データの組合せ分析による人や車の移動の可視化技術に関する研究

携帯電話の運用データから生成される人口統計データ等やスマホアプリによるプローブパーソン調査の活用に関する研究を進めるとともに、多様な動線データの組合せ分析による人や車の移動の可視化技術に関する研究を推進しています。このような成果は、例えば、地域公共交通網形成計画の立案における提案や、観光地における行動分析に基づく回遊性向上に向けた取組みの検討にも活かされています。また、時代のニーズや課題に迅速に対応した政策立案のための要素技術、例えば交通調査技術、需要予測技術、計画立案に関連する応用などの研究活動を進めています。

3 主な研究テーマ

- ・大規模交通統計調査の調査手法およびデータ活用に関する研究
- ・道路交通への影響を軽減するための路上工事のあり方に関する研究
- ・新たな高速道路料金導入に伴う高速道路利用の変化が社会経済状況に与える影響に関する分析
- ・プローブ情報を活用した高速道路上の走行経路の特定に関する研究

- ・ヒヤリハットデータ(車両挙動データ)を活用した予防安全に関する研究
- ・大型車の誘導区間の充実にに向けた調査・研究
- ・人や車の動きの分析・可視化基盤に関する研究
- ・Wi-Fiパケットセンサー等の動線データを活用した観光地における行動分析
- ・地域公共交通網形成計画の策定及び実態分析等の要素技術の開発に関する研究
- ・交通需要マネジメント、モビリティ・マネジメントの実践に関する研究

4 社会貢献活動

(1) 交通計画の基礎技術に関する普及啓蒙活動

交通計画の基礎的な技術について、本研究室が主体となり、セミナーや講習会等の活動を行っています。これまで、モビリティ・マネジメント技術講習会やIT交通データに関するシンポジウム等を開催しています。

(2) 学会等の活動

本研究室では、土木学会や交通工学研究会等の委員会活動にも積極的に貢献しています。(過去数年間の活動を含めて下記に記載します)

- ・土木計画学研究委員会(土木と学校教育フォーラム、交通関連ビッグデータの社会への実装研究小委員会、土木計画のための態度・行動変容小委員会、休日・観光交通小委員会)
- ・交通工学研究会(編集委員会、学術委員会、交通工学ハンドブック、自主研究委員会、交通まちづくり委員会、EST委員会)
- ・日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM) 実行委員会
- ・日本都市計画学会(情報委員会)