



大口研究室

[安全で持続可能な交通社会の実現のための技術開発]

生産技術研究所 人間・社会系部門 次世代モビリティ研究センター

Department of Human and Social Systems / Advanced Mobility Research Center (ITS Center)

工学系研究科 社会基盤学専攻

交通制御工学

情報学環・学際情報学府, 総合文化研究科・附属国際環境学教育機構

<http://www.transport.iis.u-tokyo.ac.jp/>

交通流を科学する Scientific Approach for Traffic Flow

交通事故や渋滞がなく、環境にやさしい持続可能な交通社会を実現するため、交通現象を理解し、適切なマネジメントを行うための手法を開発しています。

Innovative policy

交通マネジメント手法の開発

都市内の交通の流れを安全かつ効率的にマネジメントするための道路の計画・設計・運用手法を研究しています。

開発手法が道路利用者に与える影響を評価するための実験フィールド@柏キャンパス

- ・自律分散型交通信号制御アルゴリズムの開発
- ・信号灯器位置が車両挙動に与える影響分析
- ・自動運転システムの社会導入要件の体系化
- ・渋滞パターンの縮約に基づくネットワーク制御
- ・街路における横断歩道設置箇所の最適化
- ・道路の機能階層化のための計画設計手法の検討
- ・公共交通オープンデータの流通促進

首都圏全域を対象とした交通シミュレーション

Technology

施策評価のための技術開発

交通マネジメント施策を適切に評価するための交通シミュレーション技術や観測データの補完手法を研究しています。

- ・首都圏3環状道路の効率的運用に向けた評価手法の開発
- ・シェアリング自動運転の導入による駐車場利用への影響予測
- ・都市鉄道の巨視的運行モデルと施策評価
- ・左直混用車線におけるランダム性の影響評価
- ・高速道路ランプ間交通量の時間帯変動分析
- ・行列補完理論による車両感知器データの補完

ITS

Intelligent Transport Systems

Science

交通現象の解明

交通流に関する基礎的な理論構築や多様な観測データを用いた実証分析によって、交通現象を理解するための研究をしています。

- ・高速道路サグのボトルネック現象を表現する連続流体モデル
- ・高速道路単路部ボトルネックにおける捌け交通量低下現象の解明
- ・ゲーム理論を用いた高速道路における合流車vs本線車の相互作用のモデル化
- ・ジャーク最小化原理に基づく左折軌跡の推定

