

大口研究室

道路交通にひそむ叡智



人間・社会系部門
ハーモニック・モビリティ研究センター

工学系研究科 社会基盤学専攻
学際情報学府 学際情報学専攻
総合文化研究科 附属国際環境学研究機構

交通制御工学

<https://www.transport.iis.u-tokyo.ac.jp/?lang=ja&shown=5>

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。

- 多様な道路利用者を考慮した街路ネットワークの機能階層化の理論構築
- バス停周辺の街路幾何構造と交通運用施策の評価
- 技術変化予測に基づく自動運転の社会実装
- 強化学習手法を用いた適応型交通信号制御の提案

道路利用者への影響評価のための実験フィールド @ 柏キャンパス

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オープンデータ活用技術の開発などに取り組んでいます。

- 首都圏3環状道路の効率的運用のための評価手法開発
- 安全確保のためのネットワーク交通流の品質管理
- 公共交通優先信号制御のシミュレーション分析と様々な道路利用者への影響分析
- ETC2.0プローブデータを用いた生活道路安全施策の効果検証手法の開発
- 知識強化型ハイブリッド学習による起終点予測
- 柏の葉エリアにおける低速自動運転バス混在時の交通流への影響評価

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。

- 信号交差点の系統制御基礎理論構築
- 高速道路の交通性能に天候が及ぼす影響の分析
- 歩行空間と車道の分離構造が歩行者挙動に与える影響の実証分析
- バルブアウト横断歩道の歩行者・車両に与える影響の評価
- 交通ICカードデータを用いた鉄道利用者の行動—移動と活動の多面的解析

