



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

Department of Human and Social Systems, Institute of Industrial Science

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

交通制御工学

東京大学大学院 工学研究科社会基盤学専攻 都市と交通グループ

東京大学 情報学環・学際情報学府 大学院総合文化研究科附属国際環境学教育機構

交通流を科学する

Scientific Approach for Traffic Flow

道路交通における安全・渋滞・環境などの諸問題の解決やより高度な道路交通の実現のために、基礎的な理論研究、多様な観測データ分析、交通シミュレーションを用いた交通制御・マネジメント手法の効果評価など、様々な視点から交通工学に関わる研究をしています。

安全、円滑かつ環境にやさしい持続可能な交通システムを実現するため、様々な交通現象を理解し、また交通・都市計画の施策評価ツールを開発することが当研究室の目標です。

交通マネジメント Innovative policy

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各種交通管理手法に関する研究

- ・ 交通信号制御の高度化, 路車協調型制御
- ・ 系統交通信号制御パラメータの同時最適化
- ・ 様々な動線分離による交差点の効率性・安全性改善
- ・ 歩行者と自動車を考えた街路交通マネジメント

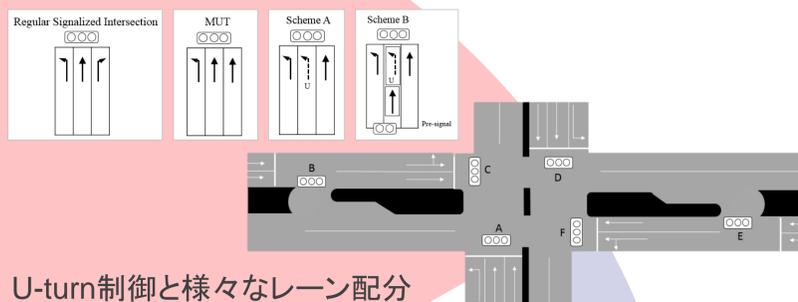
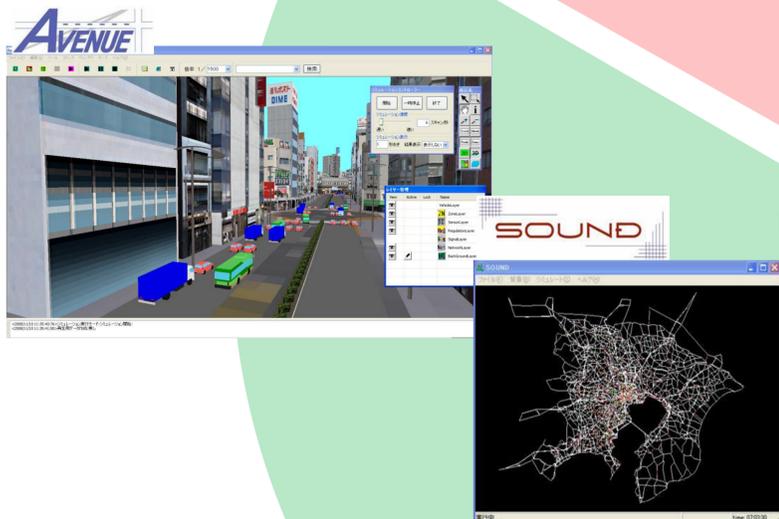


図 U-turn制御と様々なレーン配分



交通渋滞を考慮可能な交通シミュレーション開発・施策評価

- ・ AVENUE (街路網交通流シミュレーション)
- ・ SOUND (広域都市道路網交通流シミュレーション)
- ・ 首都圏3環状道路の効率的運用にむけた評価手法開発
- ・ 信号交差点における右左折車両軌跡予測モデルの開発

ITS
INTELLIGENT
TRANSPORT
SYSTEMS

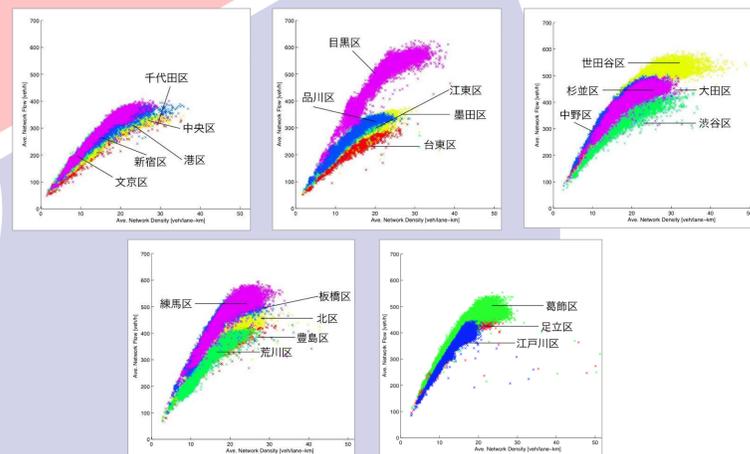


図 Macroscopic Fundamental Diagrams (東京23区)

交通流に関する基礎理論および実測データによる実証研究

- ・ ネットワーク交通流のグリッドロック現象のモデル化
- ・ エリアワイドな交通流の巨視的な特性の理論/実証解析
- ・ 高速道路における自由走行速度・追従挙動の実証分析
- ・ 交通流の変分理論の確率的拡張

シミュレーション技術 Technology

基礎的な交通工学 Science