



ドライビングシミュレータ展示中  
実験車両・ポスターの展示を実施中

# 先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

Advanced Mobility Research Center  
<http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp/>

専門分野: Intelligent Transport Systems

主要参加研究室: 須田研究室, 中野研究室 (機械・生体系部門)

池内研究室, 橋本研究室 (情報・エレクトロニクス系部門)

桑原・田中(伸)研究室, 牧野研究室, 坂本研究室 (人間・社会系部門)

● ITS (Intelligent Transport Systems) とは、土木・交通、情報・通信、機械・制御の専門分野が融合した最先端交通システムである。



● ITSセンターは、産官との連携をいっそう促進して社会ニーズを理解するとともに、業として自立できるITSを社会に展開している。

### 主要沿革

- 2003. 4 当時の国際・産学共同研究センター(CCR)にて産学官連携プロジェクト「サステイナブルITS」(後に「サステイナブルITSの展開」)が発足
- 2005. 3 生産技術研究所に「先進モビリティ連携研究センター」(ITSセンター)を設立(センター長: 池内克史教授)
- 2009. 4 先進モビリティ連携研究センターが生産技術研究所の正式な附属研究施設(全学公認)となり、先進モビリティ研究センター(ITSセンター)に改称(センター長: 桑原雅夫教授)
- 2010. 4 (センター長: 須田義夫教授)

### 研究活動・設備

#### ユニバーサルドライビングシミュレータ

- 実車運転時に近い運転・周囲環境を再現  
→ 運転者特性や新しい道路インフラ等についての実験が可能
- 6軸動揺装置とターンテーブル機構, 360度の全方位およびドアミラー用映像発生装置が特徴



#### 巨視的・微視的交通シミュレーション

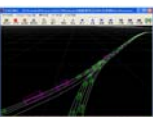
- スケールの異なる交通シミュレータ(TS)を開発し、様々なITS技術・施策を高い精度で模擬実験または評価可能
- 特に、KAKUMOIはTSとドライビングシミュレータ(DS)間の時間・空間分解能のギャップを埋めて接続し、DS実験車の運転挙動をTSに反映させ、それに応じてDSにおける周辺の交通状況を変化させる。



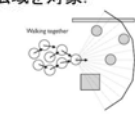
街路交通シミュレータ。渋滞緩和策評価などに使用。



ネットワーク交通シミュレータ。数十Km範囲の広域を対象。



マイクロ交通シミュレータ。TSとDSを接続。



マイクロ歩行者シミュレーションモデルの開発

#### センシング車両開発

##### ● ARGUS



全方位カメラやレーザセンサにより交通シーンにおける周辺構造物(建物・路面)の位置・形状・光学情報を獲得

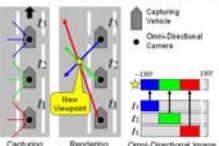
##### ● MAESTRO



自己位置、他車両位置、運転者挙動(ステアリング・ペダリング)などを高精度に同期して記録

#### 実画像合成による都市表現

- センシング車両で計測したデータを処理して、非常に現実感の高い都市空間を表現。DSの映像作成でも大活躍



#### 安全



黄信号時のドライバ挙動(ジレンマゾーン)を分析するための実験



安全・快適走行のための道路空間デザイン



急曲線を走行可能なLRT用台車とこれがもたらす乗降の安全性向上及び道路の有効利用

#### 千葉実験所

- 千葉実験所には、LRT (Light Rapid Transit, 一般に路面電車) や PMV (Personal Mobility Vehicle) など次世代交通システムの実験検証に役立てるため、交通信号機や試験用線路を設置したフィールドを構築



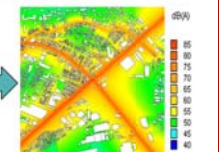
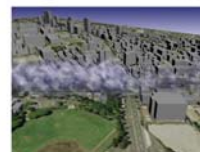
ITS実験用信号機



LRT千葉試験線

#### 環境

- 交通シミュレーション(中央)による大気環境評価(左)と道路騒音評価(右)



#### 効率

- 円滑性・安全性の観点に基づいた路上駐車による交通流への影響評価



#### 快適



● 乗客乗員の快適性を向上する車内レイアウト(東急7000系にて実用化)



● 快適・効率的な近距離移動を実現する新しい都市交通手段「パーソナルモビリティビークル」

#### 仮想都市モデリング

- 全方位カメラ画像を用いた自車位置姿勢推定と三次元環境復元
- 車載カメラ画像と航空測量地図による自車位置推定と建物へのテクスチャリング
- 草の根センシング

