

東京大学 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター (ITS センター) 小野晋太郎 特任准教授



東京大学 小野晋太郎 特任准教授

専門分野

- ・ ITS 情報処理、画像処理

キーワード

- ・ ドライビングシミュレータ、可視化、時空間画像解析、車載カメラ、センシング、三次元計測、モデリング、デジタル地図

TEL: 03-5452-6565

E-mail: onoshin@its.iis.u-tokyo.ac.jp

Website: <http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp/~onoshin/>

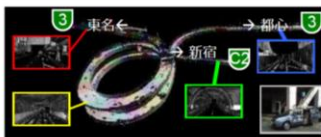
■ 自己紹介

2006年に博士を取得し、コンピュータビジョンの知見を活かして ITS 分野におけるセンシングや画像処理等の研究に取り組んでいます。東大のほか、愛知県立大(客員研究員)や民間企業とも掛け持ちで活動しています。地方育ちということもあり、近年ではこれらの技術を活用した地域創生や教育等にも関心があります。私が子供の頃にはまだ ITS という言葉はありませんでしたが、当時から乗り物やコンピュータにはとても興味があり、良い分野に携わられていることを実感しています。

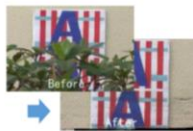
■ 研究紹介

◆1. 実世界センシング、モデリング

今で言う MMS (Mobile Mapping System) を開発し、大規模道路空間の三次元計測や、取得した映像の振動補正などを行っていました。近年ではそのような専用の車両だけでなく、ドライブレコーダや運転支援カメラなど一般車両センサの活用に注目しており、映像の高精細化などに取り組んでいます。



大規模道路空間3Dモデリング



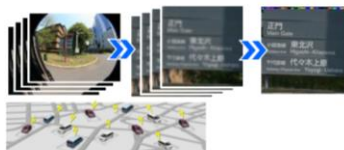
シーン構成理解
(前背景分離)



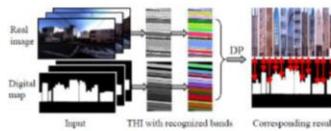
シーン情報抽出
(車両認識・分類)



実映像ドライビングシミュレータ



一般車両を想定したセンシング
(車載カメラ映像の高精細化)



他系列データとの対応づけ
(車載カメラ映像vsデジタル地図)



情報統合・可視化システム

◆2. シーン理解、他系列データとの対応づけ

車載センシングで得られた映像から、手前物体と奥側物体の分離、路上駐車車両や歩行者の認識など、シーンの構成理解や情報抽出を行っています。

また、車載センサのデータと、他系列データ(デジタル地図、航空測量データ、他車両のセンシングデータ、Web上の映像など)を対応づける研究も行っています。

◆3. 交通環境・都市活動の可視化と応用

これらの応用として、実写映像を用いた超高現実なドライビングシミュレータ(DS)の開発に取り組んでいます。DSの場合は鉄道と異なり、撮影映像をそのまま流すと横移動や方向変化を再現できませんので、ここに研究要素があります。現在のDSでは当然のように従来型のCGモデルが使われていますが、実映像を使うと運転行動が変わるかもしれません。

また、主に柏 ITS 推進協議会の活動として、俯瞰的な広域の交通状況やCO2排出状況などを可視化して市民や行政に提示するシステムの研究も行っています。