

次世代モビリティ研究センター（ITSセンター） 2024年度（令和6年度）年報

東京大学生産技術研究所
ハーモニックモビリティ研究センター（ITSセンター）
【旧称：次世代モビリティ研究センター】
2025（令和7年）6月

Harmonic Mobility Research Center (ITS Center)
(formerly Advanced Mobility Research Center),
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
June 2025



センター長より Message from Director

東京大学生産技術研究所では、「先進モビリティ研究センター（ITSセンター）」を2009年4月に発足させ、5年間の活動を行いました。この間、国家プロジェクトや産官学連携プロジェクトを推進するとともに、社会人のためのITS専門講座やITSセミナーなどの社会還元活動など多くの成果を挙げました。本センターは、2014年に「次世代モビリティ研究センター（ITSセンター）」へと移行し、さらに2019年には構成員の一部見直しを図って体制を強化するとともに、以下の研究を推進しています。

- (1) 「自動運転」による次世代交通システム研究
- (2) ビッグデータ時代におけるモビリティ社会のデザイン研究
- (3) 道路交通のみならず鉄道など公共交通も含めた総合的なモビリティデザイン

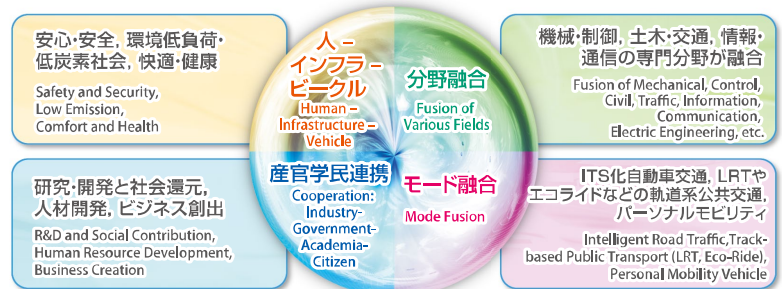
これらの研究開発・社会実装においては、関連省庁・自治体との緊密な連携の下、関連周辺分野および異分野の研究者との交流や、国内外の大学・研究機関との連携を積極的に推進しています。また、分野横断、産官学民融合、地域連携といったセンターの活動の特色を生かした多くの産官学連携プロジェクトを推進するとともに、社会還元活動などを引き続き実施しています。さらに、これらの活動を進化・拡大するために、生産技術研究所を中心とした学内の3部局により2018年7月に発足させた「モビリティ・イノベーション連携研究機構」を、2019年7月には8部局に拡大させ、文理融合で総合的にモビリティ・イノベーションに資する知の体系化に取り組んでいます。

The Advanced Mobility Research Center (ITS Center) of Institute of Industrial Science (IIS), The University of Tokyo (UTokyo) was established in Apr. 2009 for the promotion of research and development of ITS related subjects, and the Center was reformed in Apr. 2019. The missions of the Center are defined as promotion of the R&D and implementation of the items listed below.

- (1) Advanced transport system based on automated driving
- (2) Design of social mobility using big data
- (3) Integrated mobility design on road and public transport including railway system

Collaborative activities are important for the research and development of ITS, which is an integration of related or various different research fields and cooperation with international and domestic universities and research institutions in addition to local and national governments. The Center continues to contribute for developing human resources for ITS, by holding ITS Seminars, and lecture courses in the graduate school (Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, UTokyo). It also promotes several collaborative research with Private and Public Sectors with cooperation of variations of research fields and social implementation experiences of the Center.

The Mobility Innovation Collaborative Research Organization (UTmobi), established in July 2018 led by ITS center of IIS with collaboration of three faculty and institutes in UTokyo, was enlarged including additional five faculties and institutions in UTokyo in July 2019. The Organization devotes to establish integrated systematic knowledge for the mobility-innovation.



沿革 History

*センターの略称はいずれも ITSセンター です。
The abbreviation is ITS Center for all cases.

2003. 4	国際・産学共同研究センター(CCR)にて産官学連携プロジェクト「サステナブルITS」が発足	"Sustainable ITS," a cooperative project among academia, industry, and the government, started in CCR, UTokyo
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* を設立	Collaborative Research Center for Advanced Mobility* established in IIS, UTokyo
2008. 3	ITS関連の研究プロジェクトを生産技術研究所に移管	The research projects on ITS migrated to IIS
2009. 4	先進モビリティ研究センター*に移行	Upgraded to Advanced Mobility Research Center*
2014. 4	次世代モビリティ研究センター*に移行	The Second stage of the Advanced Mobility Research Center* started
2018. 7	当センターを中心として、生産技術研究所を含む学内部局による 東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構 (UTmobi) を発足 (機構長: 須田義大教授)	UTmobi, an inter-faculty in-university research organization including our Center as a core, has started (Director of UTmobi: Prof. Suda)

センター長
Director

2005. 3 - 池内克史 教授
2009. 4 - 桑原雅夫 教授
2010. 4 - 須田義大 教授
2018. 4 - 大口敬 教授

Prof. IKEUCHI, Katsushi
Prof. KUWAHARA, Masao
Prof. SUDA, Yoshihiro
Prof. OGUCHI, Takashi

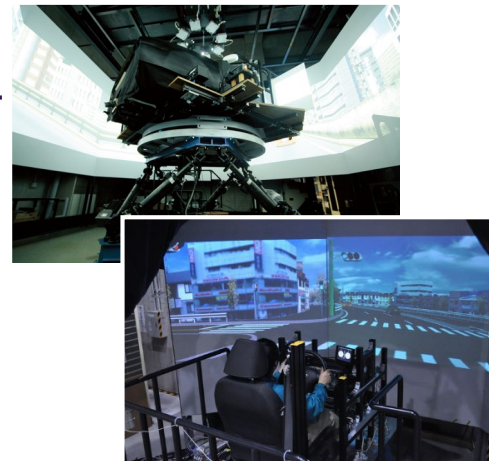
UTokyo = The University of Tokyo
UTmobi = Mobility Innovation Collaborative Research Organization, UTokyo
IIS = Institute of Industrial Science
CCR = Center for Collaborative Research

ITSに関する研究開発 Research and Development on ITS

ドライビングシミュレータ Driving Simulators

実車運転時に近い周囲環境を模擬するドライビングシミュレータ（DS）を、ドライバ特性、新しい道路インフラ、運転支援システムの評価などを行う際の実験に活用しています。前方120度の視界を再現する乗用車用のDSに加え、柏キャンパスには実車のキャビンが搭載された大型車用のDSも配備されています。ステアリングやペダリングの操作感向上を図る一方で、視線計測用カメラなどの各種センサの設置を行い、ITSセンターの人間工学研究を支える装置となっています。

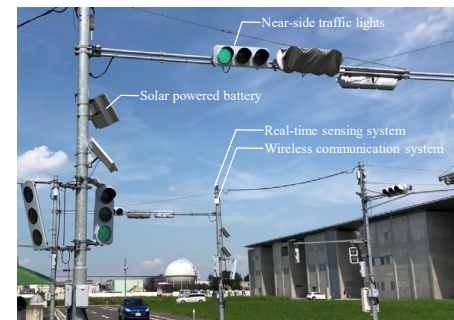
Driving simulators (DS), which simulate an ambient environment similar to that of driving a real car, are used in experiments to evaluate driver characteristics, new road infrastructure, and driver assistance systems. In addition to the DS for passenger cars, which reproduces a 120-degree field of vision, there is a DS for large vehicles, which is equipped with the cabin of an actual vehicle in Kashiwa campus. While improving the feeling of steering and pedaling, various sensors such as a camera for line-of-sight measurement have been installed to support the ITS Center's human factor researches.



交通信号システム Traffic Signal System

「自律分散型交通信号システム」の開発・検証に取り組んでいます。「自律分散型交通信号システム」とは、交差点の各流入方向にある交通信号機それぞれが、センサ、制御ロジック、無線通信、独立電源の機能を持ち、自律的かつ相互に分散して動作しながら交通制御を行う仕組みです。

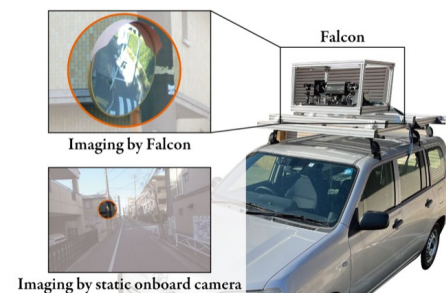
We are developing an "Autonomous Decentralized Traffic Signal System", in which traffic signal head for each intersection entry has functions of sensor, control logic, wireless communication, and independent power source to operate autonomously and mutually distributed to control traffic flows.



車載ビジョンシステム Onboard Vision System

車載のカメラを用いた自己および周辺環境認識の高度化に取り組んでいます。高速カメラを用いて物陰からの飛び出しをいち早く検出するシステムや、走行中にカーブミラーをトラッキングし、駆動光学系を用いて拡大注視することで、死角領域の高解像イメージングを行うシステムの開発などを行っています。

We are developing technologies for advanced recognition of the self- and surrounding-environment using onboard cameras. We have developed a system that quickly detects pedestrians suddenly emerging in front of a vehicle using a high-speed camera, a system that enables high-resolution imaging of blind spots by tracking a traffic mirror while driving with an active vision system to magnify the traffic mirror, etc..



実験車両 Experimental Vehicle

研究プロジェクトの目的に応じた実験が可能のように複数の実験車両を保有しています。

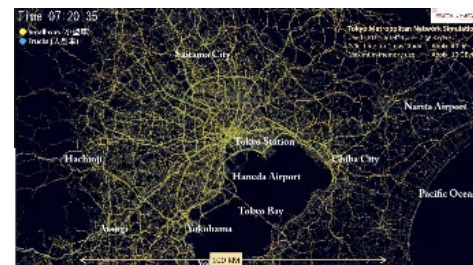
We obtain experimental vehicles to carry out several types of experiment depending on each research project.



交通シミュレーションモデル Traffic Simulation Models

様々なITS技術・施策の再現・評価を行うための交通シミュレータを開発しています。車両を一台ずつ表しつつ首都圏全域をも対象とすることができるネットワーク交通シミュレータ"SOUND"や、車線変更や信号制御までも詳細に考慮することができる街路交通シミュレータ"AVENUE"などがあります。

We are developing traffic simulators which can simulate and evaluate effects of various ITS technologies and policies. Network traffic simulator "SOUND" can cover an entire metropolitan network while considering individual vehicles. Street-level traffic simulator "AVENUE" deals with detailed maneuvers of vehicles, such as lane changing at an intersection.



低炭素モビリティ・ビジョン Low-Carbon Mobility Vision

低炭素モビリティの実現に向けて、電気自動車（EV）へ電力供給するインフラの普及戦略を追及しています。道路に埋め込まれたコイルを通じて走行中に充電できる「走行中ワイヤレス給電システム（WPTS）」の利便性と経済性を高める最適配置を数理的に検証しています。

We are pursuing a strategy to expand infrastructure that supplies power to electric vehicles (EVs) as part of our efforts to realize low-carbon mobility. Focusing on the "Wireless Power Transfer System (WPTS)" that allows for charging while driving through coils embedded in the road, we are mathematically verifying the optimal location of WPTSs to enhance convenience and economic viability.



自動運転の社会実装 Societal Implementation of Automated Driving

自動運転の技術研究・社会科学研究や、実証実験などを手がけています。

車両の運動制御：自動運転トラックの隊列走行、自動運転バスの正着制御、信号交差点の通過制御など

ヒューマン・マシン・インタフェース(HMI)：安全な走行を実現するため隊列走行する自動運転トラックが周囲の手動運転車などに対して自動運転で隊列走行していることを情報発信する方法など

センシング技術：車載カメラによる手信号やカーブミラーなどの認識

社会科学：法制度、政策、経済、都市デザインなどの多様な観点に基づいた、自動運転の社会受容性、社会に与える影響の分析、ビジネスモデル、エコシステムについての検討

実証実験：一般利用も乗車する自動運転バスの実証実験（東京大学柏キャンパス ⇄ つくばエクスプレス柏の葉キャンパス駅など）

We are actively promoting technological and social-scientific studies as well as proving tests on automated driving.

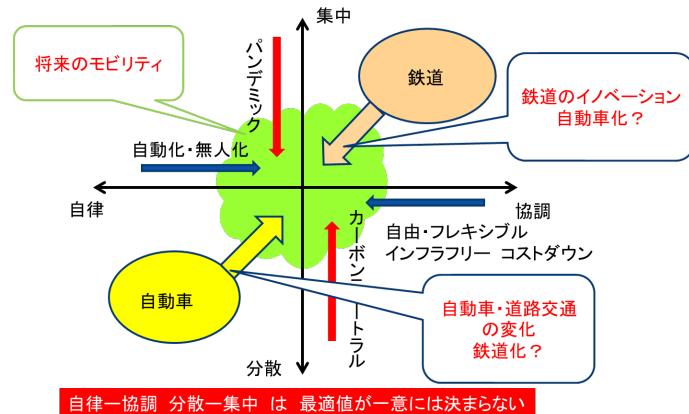
Vehicle Dynamics and Control: Automated truck platooning, precision docking of automated bus, and speed control based on traffic signals at intersections.

Human-Machine Interface (HMI): Investigation on exterior HMI of an automated driving vehicle, i.e., how to inform surrounding people (manual driving cars) that the platooning / automated driving is being performed.

Sensing Technology: Development of methodology to recognize hand signals and road safety mirror, etc. using cameras.

Social-Scientific Study: Analysis of social impacts and consideration of business ecosystem of automated driving from the viewpoints of law, policy, and economics.

Proving Tests: A field test of an automated bus, with public passengers on board (Kashiwa Campus UTokyo ⇄ Kashiwanoha-Campus Station)



住民、利用者、事業者、開発者、通信、サービス、行政
多様な関係者による自動運転のエコシステムが形成される



受容性検討・実装課題抽出



技術の研究・開発

柏ITSスマートシティ Kashiwa ITS Smart City

柏ITSスマートシティは、さまざまな移動・交通情報を収集・蓄積・加工し、市民にとって身近な生活情報として可視化し、一人ひとりの気づきを高め、より良い行動を促していく「ヒトとマチと、ともに 成長するITS」を目指し、地域や市民と一体となった取り組みが、環境への負荷を減らし、渋滞を緩和し、地域経済の活性化を促していくことを目標としています。

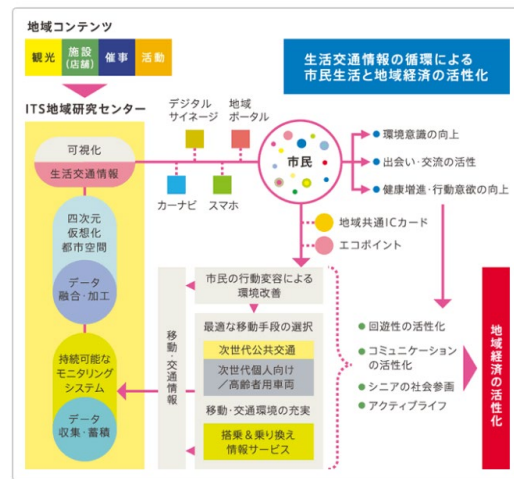
その一環として、内閣府のITS実証実験モデル都市に選定された千葉県柏市の交通まちづくり推進・支援を目的として、2009年に柏ITS推進協議会が設立されました。現在は、ITS技術の社会実装による地域の交通課題解決に向け活動を再編し、5つの部会を設置し活動を行っています。情報利活用／公共交通／中心市街地活性化部会では、プローブ、ドライブレコーダ、MMSなどの情報を収集・統合して地域の交通状況・CO2排出状況や道路空間特性、円滑性指標、事故リスク指標などを可視化し、理解しやすく提示することで、地域行政における適切な交通施策の推進や、市民の意識向上・行動変容に役立てる仕組みを構築しています。

また、2019年5月には柏ITS推進協議会がメンバーとして参加している柏の葉スマートシティコンソーシアムによる提案が国土交通省スマートシティモデル事業に採択され、モビリティの面から一層の貢献を行っています。

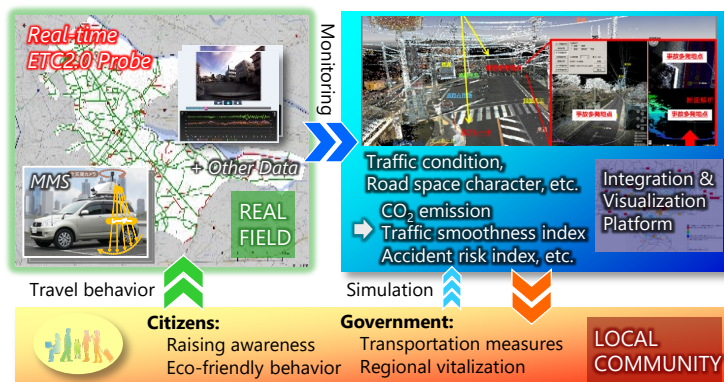
Kashiwa ITS Smart City aims to encourage the local society, decrease an environment impact and mitigate traffic congestions through activities with local society and citizens by orienting "ITS enhancement with people and local society", then collecting, accumulating, processing and visualizing traffic data for encouraging each citizen to do travel behavior more desirably.

For that, Kashiwa ITS Promotion Council was established to promote and support the transit-oriented development of Kashiwa City, Chiba Prefecture in 2009. At present, five sub committees are established under the council in order to give solutions on local transport issues through social implementation. The subcommittees on traffic information, public transportation, and central city vitalization build systems for supporting better program on local transport, enhancing the citizens awareness and changing their travel behavior by collection and integration of various data such as probe vehicles, driving video recorders, mobile mapping systems etc. and process to several significant information including traffic condition, CO2 emission, road space character, traffic smoothness index, accident risk index etc., then visualization and presentation with simple format.

In addition, a proposal by Kashiwa-no-ha Smart City Consortium, of which Kashiwa ITS Promotion Council is one of the member, was designated as one of MLIT's smart city model projects in May 2019. The council will contribute the project in the field of mobility.



柏ITSスマートシティの展開フロー
(柏ITS推進協議会Web)



 東京大学生産技術研究所



交通政策、ITS、自動運転 Cw503

平岩研究室

ITS・自動運転の社会実装

人間・社会系部門
次世代モビリティ研究センター

工学系研究科 社会基盤専攻、学際情報学専攻 学際情報学専攻

交通政策課

高齢者のモビリティ確保、エネルギー問題への対応、災害レジリエンス、財政制約といった社会背景の変化、情報通信技術の進歩、ビッグデータ・オープンデータの蓄積・活用、車両の高度化・多様化、自動車の安全性の向上といった技術背景の変化を踏まえ、道路交通の高度化に向けたITS及び自動運転の社会実装のための交通政策をテーマに研究しています。

自動運転の社会実装に関する研究

- 自動運転技術やサービスの社会実装・普及に向け、解決が求められる多様な課題について研究
- 自動運転車の走行環境を構成する道路空間のあり方や、駐車車両対策に関する研究
- 自動運転車の走行や、それを支える協調型ITSやインフラ対策が、周囲の交通に与える影響を評価するための手法に関する研究
- 自動運転技術・サービスの社会実装に対する社会的受容性に関する研究

「インフラによる自動運転/バス走行支援に関する研究」

ITSの地域実装による交通課題解決策の研究

- ITS実証実験モデル都市に認定された市で「柏ITSスマートシティ」を目指す、地域・市民と一体となった「柏ITS推進協議会」の取り組みに参画
- 特に道路交通情報の活用や自動運転等の新技術実装、公共交通や中心市街地の活性化等について研究

「柏ITSスマートシティの展開フロー」 (出典：柏ITS推進協議会ホームページ)

産学官連携・社会還元活動

- 地域のニーズに即したITSの普及促進に向け、「ITSセミナー」の企画・運営に参画
- 自動/半自動車の社会実装等を検討・議論する「駐車場ITSに関する特別研究会 (RC-66)」を主催
- 「JICA ITS研修」を通じて開発途上国技術者の人材育成を支援

【ITSセミナーと研修 (2023年8月)】 【RC-66総会開催】 【JICA ITS研修】

東京大学生産技術研究所

建築・都市計画、空間解析、社会システム、数値モデリング、最適化、オペレーションズ・リサーチ Cw601

本間（裕）研究室

社会をデザインするための数値技術

人間・社会系部門
複雑社会システム研究センター

工学系研究科 建築学専攻 都市環境理工学

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

未来の社会システムをデザインする

Design of Future Social Systems

近年のグローバル化によって、私たちの住み暮らす都市は、よる豊かになる一方で複雑化の一途をたどっています。本研究では、急速に変化しつつある社会システムが持続的に発展できるよう、数値モデルを用いた「本質的な特徴の可視化」と、それに基づき「社会システムをデザインするための数値技術」を開発しています。

「低炭素モビリティ」普及に向けたインフラ・ビジョン

電気自動車など、低炭素モビリティが普及するためには、そのインフラ整備が欠かせません。本研究では、道路インフラのベストミックスを前提に、詳細な地理情報データを活用しながら、その空間的展開を模します。

防災拠点考慮した「道の駅」多目的最適配置

広域交通や物流、地域交流さらには防災拠点として「道の駅」が期待されています。本研究では、多目的最適化手法に基づき、その最適配置位置を分析し、提案を行っています。

経済合理的な「歴史的建築物」の保存スキーム

サステナブルに歴史的建築物が保存されるためには、その経済合理性が重要で、本研究室では、ヒアリングに基づく実証的・数値的・理論的な検討を行い、最適な保存スキームの設計を行っています。

大規模かつ高精度な「複合日影」解析システム

クアーズンシミュレーションは、建築物の影、ときに長さ1km以上に及ぶ範囲に影響を与えます。本研究では、4千以上の建物データと18万個の地点を網羅した解析システムで、複合日影の特性を把握します。

シミュレーション

Mathematical Modelling

最適化

空間解析による「パブリック空間」の可視化

パブリック空間における空間的変遷を、本研究では、一時的・動的な空間を表現する数値技術を駆使し、定量的にパブリック空間の可視化・可視化を模します。

「航空路線設計」をテーマとした動画教材の公開

多くの方が関心する社会システムでは、バランスを崩すことが多くあります。その重要性を伝えるため、日本航空および次世代育成オフィスONGと協働で「航空路線設計」をテーマにした動画教材を制作し、公開しています。

建築空間における「行み」の数値最適化

美術館などの建築空間では、人々が毎日巡遊を繰り返しながら行っています。本研究では、人と建築物、人と人の視覚関係に基づき、建築空間の最適化を模します。その空間評価へと繋がります。

コレクション写真データを基にした「トレンド分析」

有名ブランドが発表するコレクションは、最新トレンドを最先端に示す情報です。本研究では、日本著名ブランドのコレクションを分析し、そのトレンド分析を行っています。

東京大学生産技術研究所

高速ロボット、高速センサネットワーク、高速画像処理、自動車・ITS Dw505, Ac514, CCR-B205

山川研究室

人間を超える高速ロボット

機械・生体系部門

学際情報学専攻 学際情報学専攻、工学系研究科 機械工学専攻

<http://www.hri.iis.u-tokyo.ac.jp/index-j.html>

高速ロボットシステム

実時間でセンサフィードバック、特に高速ビジョンと高速画像処理技術を用いて、画像情報に基づく高速なロボット制御を実現するとともに、人間を超える超高速なロボットを開発しています。例えば、1秒間に180度の開閉運動が可能な高速ロボットハンドや高速ハンドアームシステムを開発しています。これらのシステムを用い、操りの方針論を提案し、タスクを実現しています。

人間ロボット協調

高速ビジョンと高速ロボットハンドを用いて、人間の動作に低遅延で反応し、高速に追従する技術に応用することにより、人間との協調動作・人間の作業支援・人間の運動機能拡張等を研究しています。応用例として開発した勝率100%じゃんけんロボットは、動画投稿サイトにおいて500万回以上の再生回数を記録し、世界中で注目されています。

動的物体操作

従来困難とされてきたロボットによる柔軟物体操作に着目し、高速ロボットを用いた柔軟物体の高速操りの実現を目指しています。ロボットの高速運動性を利用することにより、ロボットの制御や軌道生成を簡易化することに成功しています。本成果と高速視覚制御を統合し、柔軟体の片手結び操作や布の動的折りたたみ操作を実現しています。

先進運転支援システム・自動運転

高速ビジョンシステムを用いて、車両と車両を取り囲む周辺環境の高速かつ高精度な認識を行うことで、先進運転支援システム及び自動運転の高度化に資するセンシング技術を開発しています。例えば、危険領域の早期検出による死角からの飛び出し検出の高速化や、高速・高精度な車間距離・速度・加速度推定による隊列走行の効率化を研究しています。

高速センサネットワーク

毎秒1,000枚の高速撮像と画像処理ができる計測システムを用いて、広い範囲を高速で移動する複数の対象物を検知してトラッキングするアルゴリズムの提案と実システムの開発をしています。ダイナミックな運動形態を空間的に漏れなく観測することができ、セキュリティ分野など多様なIoTシステムへの応用が期待されます。

高速カメラネットワーク

東京大学生産技術研究所



▲ 駒場リサーチキャンパス
Komaba Research Campus



▲ 柏キャンパス
Kashiwa Campus

ITS R&R 実験フィールド（柏キャンパス）

ITS R&R Experiment Field (Kashiwa Campus)



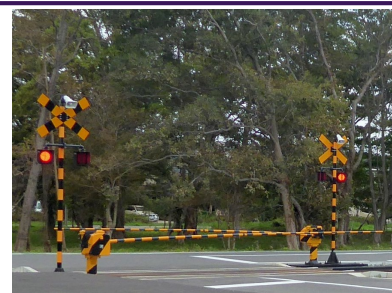
柏地区の北側に広がるITS R&R 実験フィールド（鉄道試験線、走行試験走路、交通信号機、踏切）や、大型車用ドライビングシミュレータ等は、大学ではあまり見られない実スケールの実験が可能な研究設備です。自動運転・運転支援や、車両・レール系の摩擦・接触、交通制御をはじめとした様々な研究に活用され、共同研究等を通じて外部の企業・機関にも多く利用されています。

The test field (railway test track, proving ground, traffic lights, railroad crossing) located on the north side of the Kashiwa Campus, and the driving simulator for large vehicles enable large-scale experiments, which are rarely seen in universities. They are actively used for research on automated driving, driving assistance, frictional contact on railroad, traffic control, etc., and often used by external companies and institutes through joint research.

走行試験路と実験用交通信号機・踏切

アスファルト舗装された試験路（最大直線長約300m）には、自動車や二輪車、飛行体などに関する様々な実験に対応できる環境が整備されています。実際の信号機・踏切と同型のものが設置された道路環境を模擬しており、公道では実施が難しい実車実験を行うことができます。

The proving ground (about 300 meters in maximum length) with asphalt pavement is prepared for the experiment of vehicles, motorcycles and drones. The road track with authentic traffic signals and railroad crossing enable actual experiments that are difficult to perform on public roads.



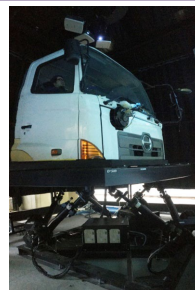
Proving Ground with Experimental Traffic Lights and Railroad Crossing

大型車用ドライビングシミュレータ

Driving Simulator for Large Vehicle

大型車特有の視界を考慮したビジュアルシステムを備えた6軸モーション装置付きドライビングシミュレータを活用して、公共交通システムや物流システムの自動運転・隊列走行の実現に求められるHMI（Human Machine Interface）や社会受容性の評価に関する研究を推進しています。

The driving simulator with 6-axis motion generator for large vehicles is utilized for evaluating Human Machine Interface (HMI) and social receptivity to realize the automated driving and platooning vehicles in public transportation and distribution systems.

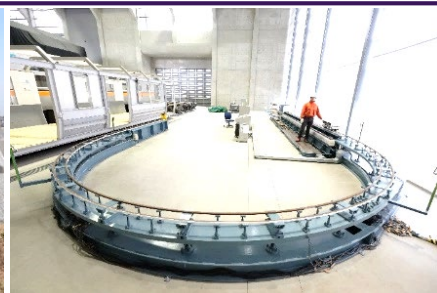


千葉試験線2.0

Chiba Test Track 2.0

全長約333mの実スケールの試験線には、直線、緩角・定常曲線、分岐器、踏切などがあり、車両、ライトレール車両の走行実験および各種交通モードとの融合に関する研究が可能です。1/10スケールモデル走行実験装置は、模型車両により新方式台車の走行試験、脱線安全性の向上に関する研究などに活用されています。

The full scale test track is 333 meters long and includes straight, transition curve, stationary curve, switch and crossing. The railroad allows us the test driving in the multi-mode transportation. One-tenth scale model has been utilized for the study on new style trucks and the safety against derailments.



軌道系研究実験車両

Experimental Vehicles for Test Track

試験線の走行実験に用いる研究用車両および台車は、実際に運用されていた地下鉄車両や通勤電車用台車、車両モックアップ、スケール模型車両です。これらの車両を用いて、車輪・レール系の摩擦制御や接触問題・トライボロジー、車両・軌道系の異常検知の研究、空間快適性に関する研究を進めています。

The railroad vehicles and trucks had been practically used in the subway as commuting trains. These vehicles and trucks have been used for study on the friction control, contact problems, tribology, anomaly detection and comfortability in the train.



教育・人材育成・社会還元

Education, Human Resource Development, and Social Return Activities

特別研究会：「ITSに関する研究懇談会」では、概ね月1回、産官学の各方面から講師をお招きし、ITS関連の技術開発動向や政策などに関する最新の話題提供を通じて、活発な意見交換を行っています。コロナ感染症の状況に応じて、オンライン、もしくは対面とのハイブリッド開催を実施しています。（参加には(一財)生産技術研究奨励会への登録が必要です。）

ITSセミナー：ITSセンターの研究成果の社会還元、地域のニーズに即したITSの普及促進、地域の人材育成、交流を目的としたITSセミナーを年2~3回程度、地域の大学、ITS関連の組織と共同で開催しています。主に当センターおよび開催地の大学・研究機関・自治体・諸団体等から最新の研究、事業の進め方、成果を相互に紹介するほか、地域に密着したITSを展開するためのディスカッションなどを行っています。

UTmoblフォーラム（旧 社会人のためのITS専門講座）：総合融合工学とされるITSは、事業化の難しさと人材不足が実現を阻害する要因とも言われます。当センターでは、東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobl）の一員として、学内の各部署と合同で、一般向けの専門講座を毎年開催しています。講座は主に研究成果の発表、施設見学、ディスカッションなどで構成されます。これらを通じて日頃の活動をご理解頂くとともに、ITSに関する技術開発、事業化、地域展開などに必要な人材育成の一助として頂くことが目的です。

Research Committee: We host a talk seminar with frank and active discussion on the latest ITS topics including technological trends and political solutions. The lecturer is invited from industry, academia, or government. The live talk is sent to the distant through video conference system. (In the evening, approximately every month)

ITS Seminar: We are organizing a series of seminars in local areas in Japan about three times a year, aiming to return our achievements to the society, promote ITS based on not only central administration but also local needs, and have interactions with local areas. In the seminar, local research institutes and governments as well as we introduce their researches and projects each other, and discussions are made for evolution of ITS in the local areas.

UTmobl Forum (Special Course for Working People): Lack of human resource and difficulty in encouraging business are said to be large issues in promoting ITS, a comprehensive fused engineering. As a member of The Mobility Innovation Collaborative Research Organization, UTokyo (UTmobl), we and other departments in the university are jointly organizing a special course for the development of human resource in technological development, business promotion, and local-area evolution of ITS.



ITSセミナーにおけるパネルディスカッション
Panel Discussion in ITS Seminar



特別研究会の ご案内

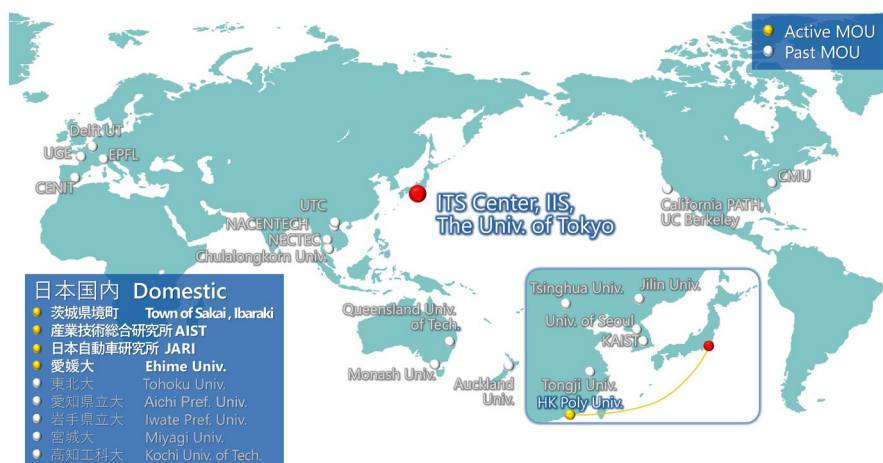
題目例 (RC-24)

「ITSに関する研究懇談会」(RC-24)では参加者を募集しています。詳しくは当センターのWebページをご覧ください。また、「オーガニック・ビークルダイナミクス研究会」(RC-59)、「駐車場ITSに関する特別研究会」(RC-66)、「次世代モビリティ研究会」(RC-68)、「ハードとソフトから交通信号制御を見直す研究懇談会」(RC-79)へのご参加も募集中です。

- 阪急阪神DXプロジェクトにおけるデータ基盤整備と今後の展望●名古屋大学COI-NEXTマイモビリティ共創拠点の取り組み
- 国土交通省道路局におけるITSに関する取り組み●TeslaのEV事業・ADAS技術の最新動向等●国土交通省都市局における自動運転の実現に向けた取組について●路車連携・路車協調を通じたデータ収集・利活用への取組●開発途上国における交通管理のための旅行速度ダッシュボードの実装と活用●画像情報工学から見た大学におけるITSの研究と教育●自動車産業のDXに関する経済産業省の取り組み●高速道路サグ・トンネル部におけるCapacity Drop現象とその制御

国際・国内連携

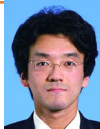
Global / Domestic Collaborations



国内外の大学や研究機関との間で、共同研究やシンポジウムの共同開催、研究者や学生の相互訪問、実験施設の共同利用や情報交換を行うこと等を定めた研究協力協定(MOU)を締結し、国際的な連携を積極的に進めています。これまでも北京、シンガポール、バンコク、ブリスベン、台北、クアラルンプール、オークランド、上海、長春、ハノイなどで共同シンポジウムを開催しました。

ITS Center is actively engaged in international collaboration as well as domestic one. We conclude agreements on research cooperation (MOU) with other universities and institutes, for joint research and symposium, exchanging faculties and students, sharing information and facilities. We have ever held joint symposiums in Beijing, Singapore, Bangkok, Brisbane, Taipei, Kuala Lumpur Changchun, and Hanoi, etc.



 センター長・教授 Director, Professor 大口 敬 OGUCHI Takashi 生産技術研究所 IIS-5 大学院情報学環 III 交通制御工学 Traffic Management and Control	 副センター長・教授 Vice Director, Professor 中野 公彦 NAKANO Kimihiko 生産技術研究所 IIS-2 機械生体システム制御工学 Mechanical and Biological Systems Control	 教授 Professor (UTmobl 機構長 Director of UTmobl) 須田 義大 SUDA Yoshihiro 生産技術研究所 IIS-2 大学院情報学環 III 制御動力学 System Dynamics and Control
 教授 Professor 小倉 賢 OGURA Masaru 生産技術研究所 IIS-4 環境触媒・材料科学 Environmental Catalyses and Material Science	 教授 Professor 坂本 慎一 SAKAMOTO Shinichi 生産技術研究所 IIS-5 環境音響工学 Environmental Acoustic Engineering	 教授 Professor 志村 努 SHIMURA, Tsutomu 生産技術研究所 IIS-1 応用非線形光学 Nonlinear Optics and Information Optics
 教授 Professor 豊田 正史 TOYODA Masashi 生産技術研究所 IIS-3 インタラクティブデータ解析 Interactive Data Analysis	 教授 Professor 吉川 暢宏 YOSHIKAWA Nobuhiro 生産技術研究所 IIS-1 マルチスケール固体力学 Multi-scale Solid Mechanics	 准教授 Associate Professor 上條 俊介 KAMIJO Shunsuke 生産技術研究所 IIS-3 応用マルチメディア情報媒介システム Applied Multimedia Information Processing
 准教授 Associate Professor 杉浦 慎哉 SUGIURA Shinya 生産技術研究所 IIS-3 ワイヤレス通信ネットワーク Wireless Communication Networks	 准教授 Associate Professor 平岩 洋三 HIRAIWA Yozo 生産技術研究所 IIS-5 交通政策論 Transport Policy	 准教授 Associate Professor 本間 裕大 HONMA Yudai 生産技術研究所 IIS-5 都市環境数理工学 Urban Environmental Mathematical Eng.
 准教授 Associate Professor 山川 雄司 YAMAKAWA Yuji 生産技術研究所 IIS-2 高速柔軟ロボティクス High-speed Flexible Robotics	 特任准教授 Proj. Associate Professor 鳥海 梓 TORIUMI Azusa 交通工学 Traffic Engineering	● 基礎系 Fundamental ● 機械・制御系 Mechanical, Control ● 電気・電子・情報・通信系 Electric, Electronic, Info., Comm. ● 物質・化学系 Material, Chemistry ● 土木・交通・建築系 Civil, Transport, Architectural 参加メンバー Regular members 協力メンバー Cooperating members

平野 正浩 助教 Research Associate HIRANO Masahiro 高速視覚情報処理 High-Speed Visual Info. Processing	池谷 風馬 特任助教 Proj. Research Associate IKEYA Fuma 交通工学・都市交通計画 Traffic Engineering・Urban Transportation Planning	霜野 慧亮 特任助教 Proj. Research Associate SHIMONO Keisuke 機械力学・制御 Mechanical Dynamics and Control
外山 友里絵 特任助教 Proj. Research Associate TOYAMA Yurie 都市交通計画、国際連携 Urban Transportation Planning, International Cooperation	羽佐田 紘之 特任助教 Proj. Research Associate SHASADA Hiroyuki 空間行動数理工学 Mathematical Eng. For Spatial Behavior	内村 孝彦 特任研究員 Project Researcher UCHIMURA Takahiko 自動運転に関する海外連携 Int'l Cooperation on Automated Vehicle Tech.
梅田 学 特任研究員 Project Researcher UMEDA Manabu 自動運転に関する海外連携 Int'l Cooperation on Automated Vehicle Tech.	萩野 光明 特任研究員 Project Researcher HAGINO Mitsuaki 知能機械システム Intelligent Mechanical System 人間工学 Human Factors ユーザ工学 User Engineering	長谷川 悠 特任研究員 Project Researcher HASEGAWA Yu PMVの歩行者への影響、自動運転の社会・経済への影響評価 Impact of PMVs on Pedestrians, Impact of Automated Driving on Society and the Economy
山田 美子 特任研究員 Project Researcher YAMADA Yoshiko	小野 晋太郎 リサーチフェロー Research Fellow 福岡大学 Fukuoka University 時空間モビリティ情報学 Spatiotemporal Mobility Informatics	天野 肇 シニア協力員 Senior Cooperator AMANO Hajime モビリティ・イノベーション・アライアンス Mobility Innovation Alliance Japan 運転支援システム Advanced Driving Assist System 交通情報システム Traffic Information System
岩崎 克康 シニア協力員 Senior Cooperator IWASAKI Katsuyasu 都市計画 Urban Planning	佐藤 昌之 シニア協力員 Senior Cooperator SATO Masayuki ITS Japan 企業活動法務 Corporate Legal Adviser	田中 敏久 シニア協力員 Senior Cooperator TANAKA Toshihisa 産学連携 Industry-Academia Cooperation

連携メンバー External Members

学 Academia 33名

官 Government 14名

産 Industry 8名

連携メンバーの詳細はこちら
Details on External Members

お問い合わせ Contact

http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp

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)

Advanced Mobility Research Center (ITS Center),
Institute of Industrial Science,
The University of Tokyo

駒場リサーチキャンパス Komaba Research Campus

〒153-8505 東京都目黒区駒場4丁目6番1号

TEL: 03-5452-6565 FAX: 03-5452-6800

4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo, 1538505 JAPAN

TEL: +81-3-5452-6565 FAX: +81-3-5452-6800

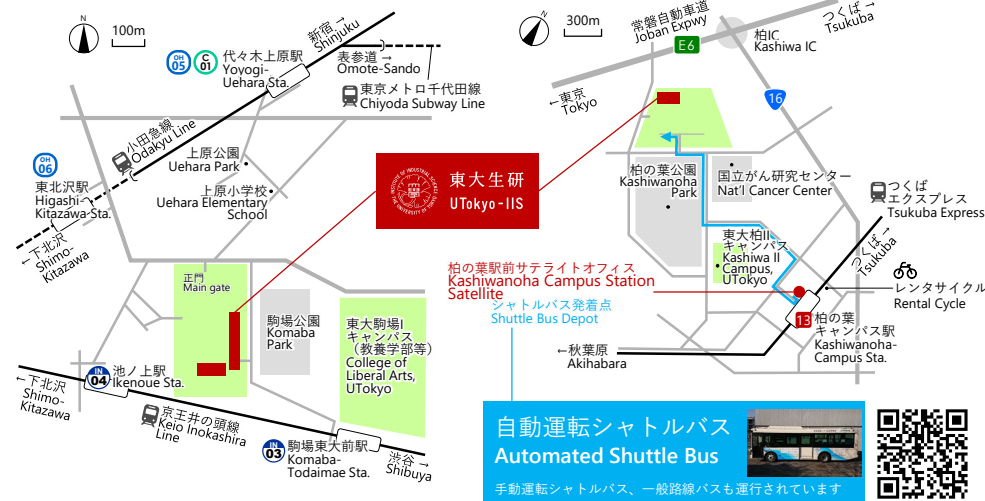
柏キャンパス Kashiwa Campus

〒277-8574 千葉県柏市柏の葉5丁目1番5号

TEL: 04-7136-6971 FAX: 04-7136-6972

5-1-5 Kashiwanoha, Kashiwa City, Chiba, 2778574 JAPAN

TEL: +81-4-7136-6971 FAX: +81-4-7136-6972



自動運転シャトルバス
Automated Shuttle Bus

手動運転シャトルバス、一般路線バスも運行されています



次世代モビリティ研究センター

[次世代の交通システムをデザインする]

Advanced Mobility Research Center (ITS Center)

専門分野: Intelligent Transport Systems

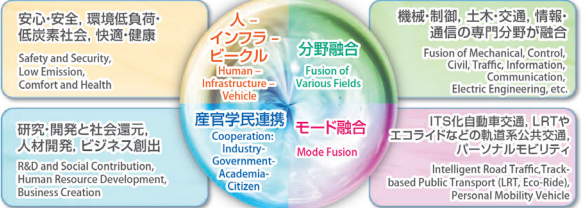


大口敬[センター長]⁵/中野公彦[副センター長]²/須田義夫[UTmobI機構長]²/小倉賢⁴/上條俊介³/
坂本慎一⁵/志村努¹/杉浦慎哉³/豊田正史³/平岩洋三⁵/本間裕大⁵/山川雄司²/吉川暢宏¹

1:基礎系部門, 2:機械・生体系部門, 3:情報・エレクトロニクス系部門, 4:物質・環境系部門, 5:人間・社会系部門

<https://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp/>

- ITS (Intelligent Transport Systems) とは, 様々な技術を融合させ, より良い社会の実現を目指した最先端交通システムである。
- ITSセンターは, 産官との連携によって社会ニーズの理解を促進するとともに, 事業として自立できるITSを社会に展開している。
- 2018年7月に, ITSセンターが主体となり, モビリティ・インベーション連携研究機構(UTmobI)を大学内の部局横断的な組織として立上げ, 2019年7月からは8部局体制で推進している。



ITSに関する研究開発

様々な交通シミュレーションモデル

スケールの異なる交通シミュレータ (TS) を開発して様々なITS施策を模擬実験

SOUND

ネットワーク交通シミュレータ。車両を一台ずつ表しつつ, 高速道路まで含めた数十km 範囲の広域を対象

AVENUE

街路交通シミュレータ。車線変更や信号制御までも詳細に考慮し, 渋滞緩和策評価などに使用

KAKUMO

ミクロ交通シミュレータ。周辺の数百台の車両に対してドライバモデルと車両運動を計算し, TS-DS間の時間・空間分解能のギャップを埋めて接続。また, DS被験者の運転挙動をTSに反映させ, それに応じて周辺の交通状況を変化



ITS R&R 実験フィールド

自動車や鉄道の実スケール実験を行うためのフィールドや設備を構築



柏キャンパス 大規模実験高度解析推進基盤

次世代インフラ

自律分散型交通信号システム



自動運転の技術研究

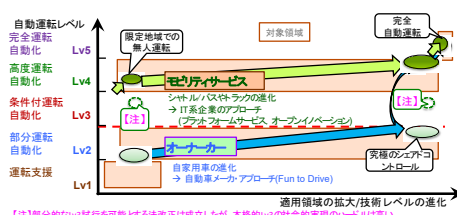
自動運転バスの走行試験



自動運転の社会実装

モビリティ・オペレーション変革やシナリオ (二極化) の影響評価, 分野横断型大学間連携スキームの構築を実施

自動運転実現シナリオの提言と社会的インパクト評価



【注】部分的なLv3試行を可能とする法改正は成立したが, 本格的なLv3の社会的実現のロードは高い

柏ITS推進協議会

ITS実証実験モデル都市に認定された柏市で, ITSを活用した環境にやさしい交通社会の実現に向け様々な研究を推進



柏の葉自動運転バス実証実験

自動運転バス実証実験へ参画 (2019年11月~)



東京大学柏キャンパスをくばりバスを柏の葉キャンパス駅間などで運行

技術領域

非技術領域

自動運転が可能な場面の拡大を目指すインフラ協調の技術



自動運転が受け入れられるための受容性検討, ELSI (Ethical, Legal, and Social Implications) 研究

センシング

ドライビングシミュレータと生体情報計測に基づく運転特性とドライバ状態の把握, 自動運転のヒューマンインタフェースに関する研究を推進

ドライバモニタリング



車載カメラによる手信号の認識



教育・人材育成・社会還元

ITSセミナー

地域のニーズに即したITSを普及促進するため, 現地の研究組織と共同のセミナーを年2回程度開催。

講座・講義

一般向けには, 学内の各部局と合同で「UTmobIフォーラム」を年1回, 学生向けには年2コマの授業を開講し, 人材の育成を目指している。

特別研究会

産官学の各方面から講師を招き, 最新の話題提供と懇談を通して講師と参加者との活発な情報交換を実施 (概ね月1回開催)。



国際連携

国内外の大学や研究機関との間で, 共同研究やシンポジウムの共催, 研究者や学生の相互訪問, 施設利用や情報交換を行うこと等を定めた研究協力協定を締結し, 外部との連携を積極的に推進。

大口研究室

安全で持続可能な交通社会の実現

人間・社会系部門
次世代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

<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。

- ・ 逐次的な交差点信号制御アルゴリズムの開発
- ・ 単独交差点制御のための強化学習活用手法
- ・ TOKYO2020における首都高速道路のTSM効果
- ・ 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
- ・ 技術変化予測に基づく自動運転の社会実装

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
- ・ 公共交通優先を実現する道路構造と制御設計
- ・ 自律分散型交通信号システムの開発試作と評価
- ・ プローブ区間旅行速度と交通シミュレーションを用いた区間交通量推定
- ・ 交通安全に関する法律・取締り・教育の多国間比較

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
- ・ 都市間高速道路における交通性能の経年変化
- ・ ACC稼働車と手動運転車の挙動比較
- ・ 高速道路の交通性能に天候が及ぼす影響の分析
- ・ 自動運転走行環境としての路上駐車実態
- ・ 沿道出入する自動車と歩行者の相互作用評価

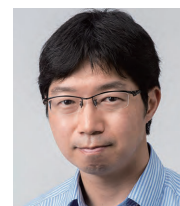


東京大学生産技術研究所

中野研究室

全ての人に安全で快適なモビリティを

機械・生体系部門
次世代モビリティ研究センター



機械生体システム制御工学

工学系研究科 機械工学専攻、学際情報学府 学際情報学専攻

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

機械力学、振動工学および制御工学を基盤分野として、モビリティに関する状態監視、人間工学、ヒューマン・マシン・インターフェース、自動運転および協調型システムの研究を行っています。また、ELSIと呼ばれる非技術的課題にも取り組み、これらの技術の社会実装を目指しています。主な研究テーマは以下の通りです。

ドライバ主導の運転引継のためのHMIに関する研究開発

Research and Development of Human Machine Interface for Driver Initiated Take-over
シェアード・コントロールの性能評価

Evaluation of Performance of Shared Control

ドライバの意図に沿った将来の軌道の予測に基づく力覚操舵支援

Haptic Steering Assistance Based on Prediction of the Future Trajectory in Line with the Intention of the Driver

潜在的な運転者の介入を考慮する自動運転車両のフォールバック・システム

Fallback System of Automated Driving Vehicle Incorporating Potential Driver Intervention

自動から手動運転への遷移を行うためのドライバの準備状態と運転能力の予測

Predicting Readiness and Performance of a Driver for Transitions from Automated to Manual Driving

交通シナリオの理解に基づく周辺車両の走行軌跡予測

Trajectory Prediction of Surrounding Vehicles Based on Traffic Scenario Understanding

回転体におけるエネルギー・ハーベスティング

Energy Harvesting in Rotating Body

PQ輪軸測定値からのレール・車輪間の状態推定

Estimation of Condition Between Rail and Wheel from Measured Values of a PQ Wheel

携帯電話回線を利用した鉄道車両と自動車の統合型交通制御システム

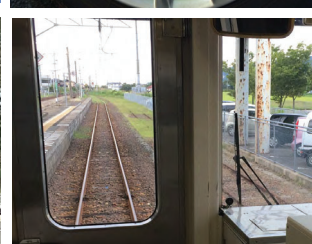
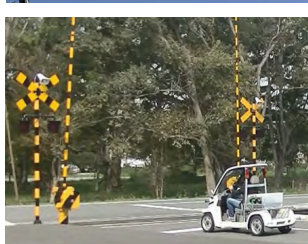
Unified Traffic Control System for Railway and Road Vehicles Using Mobile Phone Line

協調型レベル4自動運転モビリティサービスの実現への取り組み

Activities to Realize Level 4 Cooperated Automated Mobility Service

ELSIを踏まえた自動運転技術の現場に即した社会実装手法の構築

Building the Method for Social Implementation of Automated Driving Technology Complying with Actual State Based on ELSI



須田研究室

車両の運動と制御



次世代モビリティ研究センター (ITSセンター)
機械・生体系部門

制御動力学

工学系研究科 機械工学専攻、学際情報学府 学際情報学専攻

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

サスティナブル・モビリティの実現のため、先進制御工学、マルチボディダイナミクス、人間工学、AIなどを適用したビークル・システムおよびモビリティ・システム全般の研究に取り組む。

1. 人間・車両・インフラとの境界領域の解析とその最適化

マルチボディダイナミクスによる車両のモデリングと運動解析、車輪/レールおよびタイヤ/路面の接触力学、境界領域における動特性制御と状態検出、HMI（人間/機械系）の研究開発、鉄道の曲線通過性能向上、乗降位置可変型ホーム柵

2. 自動車におけるドライバ特性と自動運転の研究

ドライバが意のままに感じる操舵性能、トラック自動運転・隊列走行プロジェクト、自動運転バスの実践的研究

3. 新方式の交通システムに関する研究

社会的意義の明確化、ビークルの基本性能評価、制御系設計から運行までの全体システムを考慮したエコシステム研究、実用化に向けた技術基準や法整備考慮した研究開発（PMV、エコライド…）

4. AIと生体情報計測を活用したモビリティに関する研究

ビッグデータを用いた機械学習法、車両異常・脱線予兆検知、ドライバ挙動や脳活動計測による運転技量の評価手法

5. モビリティにおける快適性および社会受容性に関する研究

快適性に関する工学的研究グループ活動、鉄道車両の乗り心地評価、定量評価手法、通勤電車の座席配置、ミニバンのシートアレンジ、ビジネスエコシステムによる社会受容性の評価

6. ITS(高度道路交通システム)および先進モビリティ・次世代モビリティの融合研究

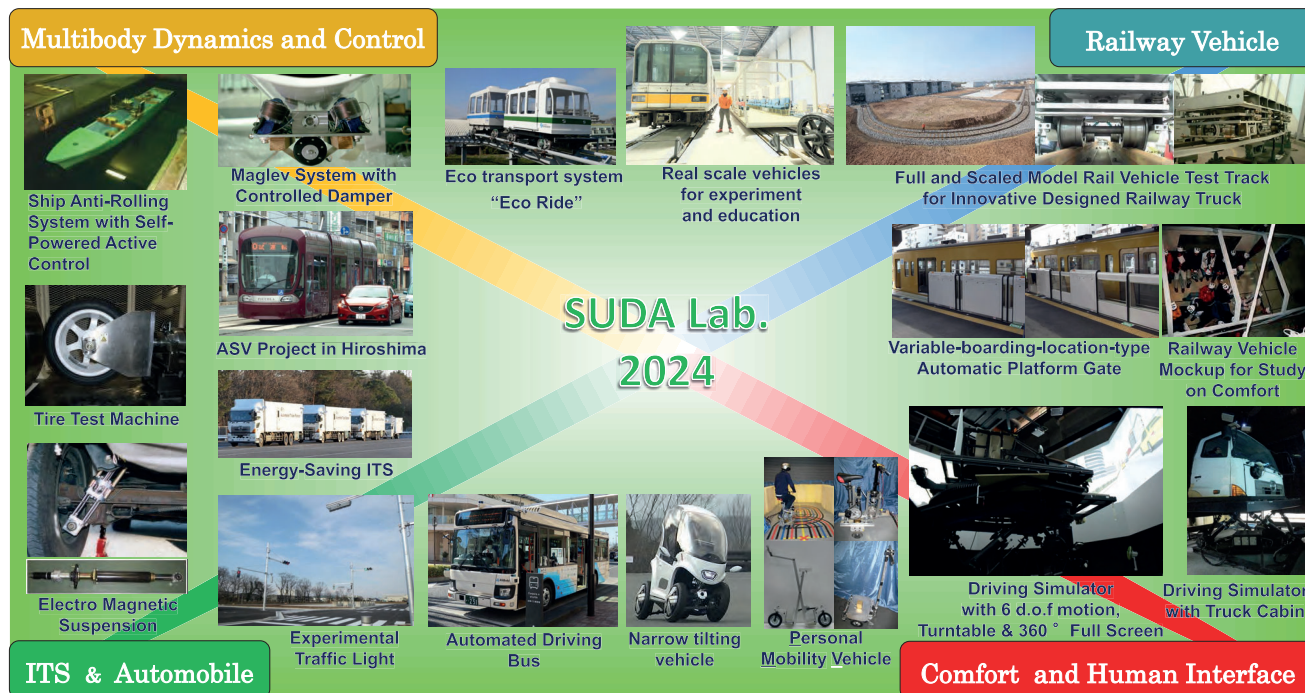
サスティナブルITSプロジェクト、複合現実感交通実験設備構築、東北復興エネルギー・モビリティマネジメント研究、駐車場ITSプロジェクト、東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobI）

7. 社会実装のための地域連携研究・国際連携研究

柏市（柏ITS推進協議会）・長崎県・広島市（広島ASVプロジェクト）・石巻市など連携、外国人客員教授の受入れ

8. 先進モビリティ研究のための設備構築

ドライビングシミュレータ、大規模実験高度解析推進基盤 交通実験施設（軌道試験線、実証走行試験路、交通信号機）



平岩研究室

ITS・自動運転の社会実装

人間・社会系部門
次世代モビリティ研究センター



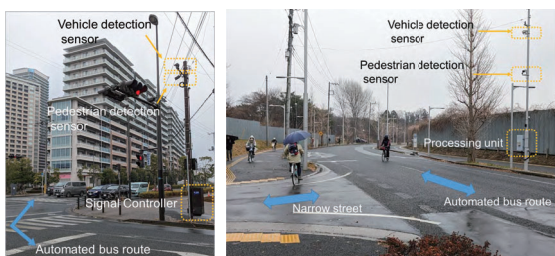
交通政策論

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

高齢者のモビリティ確保、エネルギー問題への対応、災害レジリエンス、財政制約といった社会背景の変化、情報通信技術の進歩、ビッグデータ・オープンデータの蓄積・活用、車両の高度化・多様化、自動車の安全性の向上といった技術背景の変化を踏まえ、道路交通の高度化に向けたITS及び自動運転の社会実装のための交通政策をテーマに研究しています。

自動運転の社会実装に関する研究

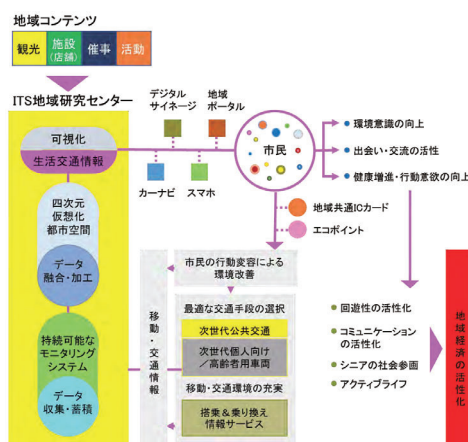
- ・自動運転技術やサービスの社会実装・普及に向け、解決が求められる多様な課題について研究
 - 自動運転車の走行環境を構成する道路空間のあり方や、駐停車車両対策に関する研究
 - 自動運転車の走行や、それを支援する協調型ITSやインフラ対策が、周囲の交通に与える影響を評価するための手法に関する研究
 - 自動運転技術・サービスの社会実装に対する社会的受容性に関する研究



【インフラによる自動運転バス走行支援に関する研究】

ITSの地域実装による交通課題解決政策の研究

- ・ITS実証実験モデル都市に認定された柏市で「柏ITSスマートシティ」を目指す、地域・市民と一体となった「柏ITS推進協議会」の取り組みに参画
- ・特に道路交通情報の活用や自動運転等の新技術実装、公共交通や中心市街地の活性化等について研究



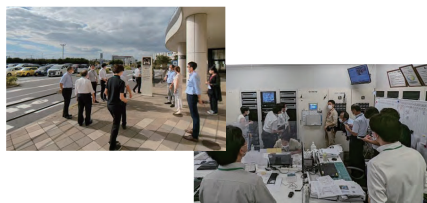
【柏ITSスマートシティの展開フロー】（出典：柏ITS推進協議会ホームページ）

産学官連携・社会還元活動

- ・地域のニーズに即したITSの普及促進に向け、「ITSセミナー」の企画・運営に参画
- ・自動バレー駐車場の社会実装等を検討・議論する「駐車場ITSに関する特別研究会（RC-66）」を主催
- ・「JICA ITS研修」を通じて開発途上国技術者の人材育成を支援



【ITSセミナーin とちぎ（2023年8月）】



【RC-66現地調査】



【JICA ITS研修】



本間（裕）研究室

社会をデザインするための数理技術

人間・社会系部門
複雑社会システム研究センター



工学系研究科 建築学専攻

都市環境数理工学

http://www.honma-lab.iis.u-tokyo.ac.jp/

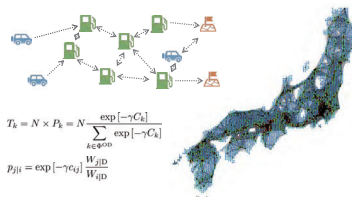
未来の社会システムをデザインする

Design of Future Social Systems

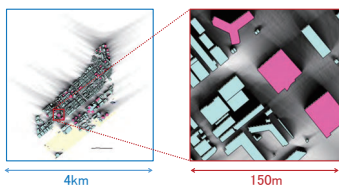
近年のグローバル化によって、私たちの住み暮らす都市は、よる豊かになる一方で複雑化の一途をたどっています。本研究室では、急速に変化しつつある社会システムが持続的に発展できるよう、数理モデルを用いた「本質的な特徴の可視化」と、それに基づき「社会システムをデザインするための数理技術」を開発しています。

「低炭素モビリティ」普及に向けたインフラ・ビジョン

電気自動車など、低炭素モビリティが普及するためにはそのインフラ整備が欠かせません。本研究では、複数インフラのベストミックスを前提に、詳細な地理情報データを用いながら、その時空間戦略を描きます。



大規模かつ高精度な「複合日影」解析システム



タワーマンションなど超高層建築物の影は、ときに長さが1km以上になり広範囲に影響を与えます。本研究では、4千以上の建物データと16万候補点を実装した解析システムで、複合日影の特徴を把握します。

防災拠点を考慮した「道の駅」多目的最適配置

$$\min \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} w_{ij} x_{ij}$$

$$\text{s.t. } \sum_{i \in I} x_{ij} \leq \sum_{k \in K} x_{ik}$$

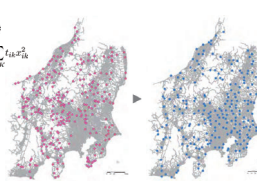
$$\sum_{j \in J} x_{ij} = 1$$

$$\sum_{k \in K} x_{ik} = 1$$

$$x_{ij} \geq x_{ik}$$

$$x_{ij} \geq x_{kl}$$

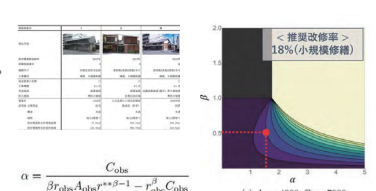
$$x_{ij} = 0$$



広域交通や物流、地域交流さらには防災時の拠点として「道の駅」が期待されています。本研究では、多目的最適化手法に基づき、その最適施設位置を分析し、提言を行っています。

経済合理的な「歴史的建築物」の保存スキーム

サステナブルに歴史的建築物が保存されるためには、その経済合理性が重要です。本研究では、ヒアリングに基づく実調査と数理最適化理論を融合し、共通パラメータの同定や保存スキームの設計を行っています。

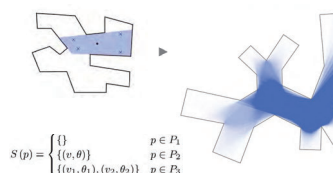


シミュレーション

Mathematical Modelling

最適化

凸空間列挙による「パブリック空間」の可視化



一体感は、パブリック空間における重要な要素です。本研究では、「一体的≡凸な」空間を列挙する数理技術を開発し、定量的にパブリックとプライベートのグラデーションを描き出すことに成功しています。

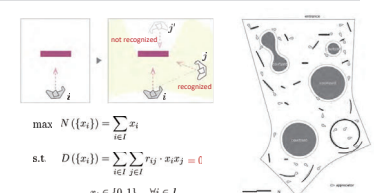
「航空路線設計」をテーマとした動画教材の公開

多くの方が関わる社会システムでは、バランスを取ることが大切です。その重要性を伝えるため、日本航空および次世代育成オフィスONGと協働で「航空路線設計」をテーマにした中高生向け動画教材を制作し、公開しています。



建築空間における「佇み」の数理最適化

美術館などの建築空間では、人々が程よい距離感を保ちながら佇んでいます。本研究では、人と鑑賞物、人と人との視認関係に基づき、鑑賞者の位置と総数の最適解を描き出し、その空間評価へと繋げます。



コレクション写真データを用いた「トレンド分析」



有名ブランドが発表するコレクションは、最新トレンドを捉える重要情報です。本研究では、日本有数のPVを誇るポータルサイト「ファッションプレス」と共同で、膨大なコレクション写真から、そのトレンド分析を行っています。



山川研究室

人間を超える高速ロボット

機械・生体系部門



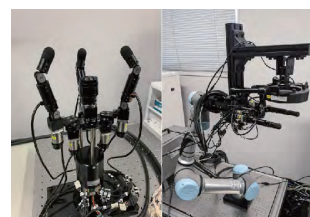
学際情報学府 学際情報学専攻、工学系研究科 機械工学専攻

高速柔軟ロボティクス

<http://www.hfr.iis.u-tokyo.ac.jp/index-j.html>

高速ロボットシステム

実時間でのセンサフィードバック、特に高速ビジョンと高速画像処理技術を駆使し、画像情報に基づく高速なロボット制御を実現するとともに、人間を超える超高速なロボットを開発しています。例えば、1秒間に180度の開閉運動が可能な高速ロボットハンドや高速ハンドアームシステムを開発しています。これらのシステムを用い、操りの方法論を提案し、タスクを実現しています。



高速ロボット



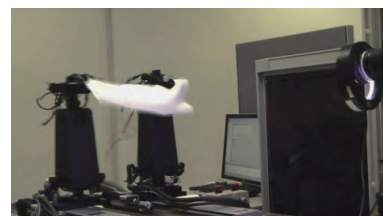
勝率100%じゃんけんロボット

人間ロボット協調

高速ビジョンと高速ロボットハンドを用いて、人間の動作に低遅延で反応し、高速に追従する技術を応用することにより、人間との協調動作・人間の作業支援・人間の運動機能拡張等を研究しています。応用例として開発した勝率100%じゃんけんロボットは、動画投稿サイトにおいて500万回以上の再生回数を記録し、世界中で注目されています。

動的物体操作

従来困難とされてきたロボットによる柔軟物操作に着目し、高速ロボットを用いた柔軟物の高速操りの実現を目指しています。ロボットの高速度運動性を利用することにより、ロボットの制御則や軌道生成を簡易化することに成功しています。本成果と高速視覚制御を統合し、柔軟紐の片手結び操作や布の動的折りたたみ操作を実現しています。



布の動的折りたたみ操作



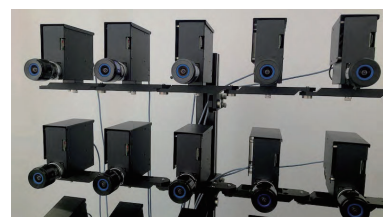
車載高速ビジョンシステム

先進運転支援システム・自動運転

高速ビジョンシステムを用いて、車両と車両を取り囲む周辺環境の高速かつ高精度な認識を行うことで、先進運転支援システム及び自動運転の高度化に資するセンシング技術を研究しています。例えば、危険領域の早期検出による死角からの飛び出し検出の高速化や、高速・高精度な車間距離・速度・加速度推定による隊列走行の効率化を研究しています。

高速センサネットワーク

毎秒1,000枚の高速撮像と画像処理ができる計測システムを用いて、広い範囲を高速で移動する複数の対象物を検知して安定してトラッキングするアルゴリズムの提案と実システムの開発をしています。ダイナミックな運動形態を時空間的に漏れなく観測することができ、セキュリティ分野など多様なIoTシステムへの応用が期待されます。



高速カメラネットワーク



特別研究会

特別研究会は、（財）生産技術研究奨励会が主催し、東京大学生産技術研究所を中心とする教員らがとりまとめ役となって特定のテーマについて産業界との共同研究の企画や調査を通じ、大学と産業界とのより深化した研究連携を行うものです。

本年度は、当センターでは、以下の5つの特別研究会を設置しました。

会名	幹事
ITSに関する研究懇談会（RC-24） 次世代モビリティ社会のデザイン	中野、大口、須田
オーガニック・ビークルダイナミクス研究会（RC-59） 人間との融合を考えたビークルダイナミクス	須田、中野
駐車場 ITS に関する特別研究会（RC-66） 新たな ITS 活用フィールドを開拓する	平岩、須田、大口ほか
次世代モビリティ研究会（RC-68） パーソナルモビリティビークルで街づくり	須田、中野
ハードとソフトから交通信号制御を見直す研究懇談会（RC-79） 交差点から始めようー交通制御のリノベーション	大口

RC-24「ITS に関する研究懇談会」の開催

RC-24「ITS に関する研究懇談会」では、産官学の各方面から講師をお招きし、ITS 関連の技術開発動向や政策などに関する最新の話題提供と懇談を通じて活発な意見交換を行っています。オンライン、対面とのハイブリッド開催を実施しています。

本年度は、以下のとおり 10 回の研究会を開催しました。

1	2024/ 5/20(月) 19:00-20:15	シンガポール ERP2.0 について 齋藤卓（三菱重工機械システム株式会社 モビリティ事業本部 モビリティ推進部長）
2	2024/ 6/11(火) 19:00-20:15	自動運転の実現に向けた取り組みについて 林健一（国土交通省 物流・自動車局 技術・環境政策課 自動運転戦略室長）
3	2024/ 7/25(木) 19:00-20:15	自動運転の民主化 加藤真平（株式会社ティアフォーCEO/東京大学大学院情報理工学系研究科特任准教授）
4	2024/ 8/23(金) 19:00-20:15	鉄道駅における遠隔監視制御の仕組みについて～阪神電車での事例と近年の動向～ 篠原敬英（阪急阪神ホールディングス株式会社 グループ開発室 DX プロジェクト推進部・課長）
5	2024/10/18(金) 19:00-20:15	日産のモビリティ・サービスへ向けた取り組み 木村健（日産自動車株式会社 総合研究所 モビリティ&AI 研究所 エキスパートリーダー）
6	2024/11/22(金) 19:00-20:15	日本の公共交通の未来 中村文彦（東京大学大学院 新領域創成科学研究所 サステイナブル社会デザインセンター 特任教授）
7	2024/12/16(月) 19:00-20:15	AI 時代における自動運転車の社会的ルールの在り方 須賀千鶴（デジタル庁参事官）
8	2025/ 1/20(月) 19:00-20:15	自動運転時代の情報通信インフラに関する総務省の取組 影井敬義（総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 新世代移動通信システム推進室長）
9	2025/ 2/13(月) 19:00-20:15	大学発ベンチャーという選択肢 桐谷直毅（LocationMind 株式会社 代表取締役 CEO）
10	2025/ 3/18(火) 19:00-20:15	オープン SDV と協調型自動運転 高田広章（名古屋大学 モビリティ社会研究所 所長・教授）



中野公彦

次世代モビリティ社会のデザイン

ITS (Intelligent Transport Systems) に関する研究懇談会 RC-24

代表幹事

中野公彦（東京大学 生産技術研究所 教授）
 大口 敬（東京大学 生産技術研究所 教授）
 須田義大（東京大学 生産技術研究所 教授）

連絡先

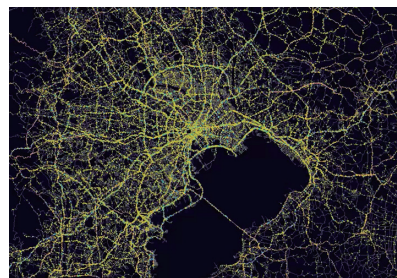
次世代モビリティ研究センター事務局
 Tel : 03-5452-6565
 e-mail : its-sec@its.iis.u-tokyo.ac.jp

主旨

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では、2024 年度も引き続き ITS に関する研究懇談会を開催します。本研究会では、幅広く各界でご活躍の産学官の講演者から興味深い話題提供をして頂き、将来の次世代モビリティ社会のデザインに関連して自由に議論・懇談を行っていきます。本研究会は、参加登録者と関係者のみが集う場として、本音で率直な意見交換をして頂くことを意図しています。今年度も引き続き、幅広い分野の方々にぜひご参加頂きたく、ご案内申し上げます。

昨年度のトピック例

阪急阪神DXプロジェクトにおけるデータ基盤整備と今後の展望
 阪急阪神ホールディングス株式会社 データアナリティクスディレクター 日下部貴彦
 名古屋大学COI-NEXTマイモビリティ共創拠点の取り組み
 名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 教授 森川高行
 国土交通省道路局におけるITSに関する取り組み
 国土交通省 道路局 道路交通管理課 ITS推進室長 和賀正光
 TeslaのEV事業・ADAS技術の最新動向等
 Tesla Inc. - 公共政策・事業開発部門 日本担当 責任者 永岡聡一郎
 国土交通省都市局における自動運転の実現に向けた取組について
 国土交通省 都市局 街路交通施設課 街路交通施設企画室長 福元正武
 路車連携・路車協調を通じたデータ収集・利活用への取組み
 株式会社交通総合研究所 交通計画研究室 主任研究員／交通システム事業部 部長 佐藤哲也
 開発途上国における交通管理のための旅行速度ダッシュボードの実装と活用
 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル プランニング事業部 交通計画部 次長 松沼毅
 画像情報工学から見た大学におけるITSの研究と教育
 福岡大学工学部 准教授／東京大学生産技術研究所 リサーチフェロー 小野晋太郎



年会費：賛助員の場合：10万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

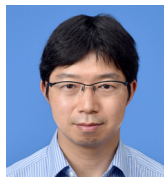
定員：特に規定しない

運営方法：原則として月1回程度開催

各分野専門家からの話題提供・質疑を1時間程度行い、その後、意見交換会を開催



須田義大



中野公彦

人間との融合を考えたビークルダイナミクス

オーガニック・ビークルダイナミクス研究会 RC-59

代表幹事

須田義大（東京大学 次世代モビリティ研究センター 教授）

中野公彦（東京大学 次世代モビリティ研究センター 教授）

連絡先

中野公彦

Tel : 03-5452-6184

e-mail : knakano@iis.u-tokyo.ac.jp

主旨

機械を評価するのは、人間である。自動車の操安性、乗り心地の解析を目的に展開されてきたビークルダイナミクスも、より深く人間に入りこまなければ、その発展は期待できず、ただ発展に対する飽和感だけが残ることになる。また、ビークルとは、船舶、自動車、自転車、飛行機などの全ての移動体を指すものであるが、個人の移動手段となることを目的としたPersonal Mobile Vehicleなど高度な電気電子制御技術などを利用した今までにない新しいビークルも提案され始めてきている。これらに共通する特徴は、機械系に対して人間系の割合が大きく、その性能を評価するためには、人間の要素を考慮することが不可欠なことである。

人間と機械との関係を考慮したダイナミクスはかねてより機械系技術者によって議論されてきたテーマであるが、人間の挙動を機械の動特性の記述法にはめ込むような手法が一般的であり、近年のダイナミクスにおいて最も重視しなければならないと言える、感性活動などの人間の高次的挙動を扱うことは苦手である。そのような活動は、芸術、感性工学分野で議論されているが、そのアウトプットは、機械系技術者にとっては必ずしも、扱いやすいものではない。また、ビークルダイナミクスは、サスペンション、タイヤ、ステアリング、ブレーキ、パワートレイン等の多数の要素のダイナミクスに加え、近年では、ETC、ナビゲーションシステム、および自動運転に代表されるITS（Intelligent Transport Systems）関連の制御等に関わるシステムの結集となっている。

以上の背景より、ビークルダイナミクスに関わる様々な企業から広く参加者を集め、各要素固有の問題は個々に議論を行い、普遍化できそうな結果については、全体で共有する形式で、主に以下のテーマについて討論を行う。より良いビークルの開発と新しいビークルの創出につながるような、ビークルダイナミクスの新しい展開を検討する。

- ・官能評価との融合を目指したマルチボディダイナミクス
- ・ドライビングシミュレータ技術を用いた生理および心理評価
- ・操縦性、乗り心地などにおいて人間の感性に適うビークルの設計法
- ・人間の動きを考慮したビークルダイナミクス



Driving simulator
ドライビングシミュレータ

参 加 費：賛助員の場合 : 30万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

非賛助員の場合：40万円

参加人数による参加費の制限なし

定 員：参加社数制限なし

運 営 方 法：個別の打ち合わせを年3回程度、全体での研究会を年1回程度開催する予定であるが、参加企業の希望に配慮する。



平岩洋三

新たな ITS 活用フィールドを開拓する

駐車場ITSに関する特別研究会

RC-66

代表幹事

平岩洋三（東京大学 生産技術研究所 准教授）

幹事

須田義大（東京大学 生産技術研究所 教授）

大口 敬（東京大学 生産技術研究所 教授）

田中伸治（横浜国立大学 教授）

連絡先

次世代モビリティ研究センター事務局

Tel : 03-5452-6565

e-mail : its-sec@its.iis.u-tokyo.ac.jp

主旨

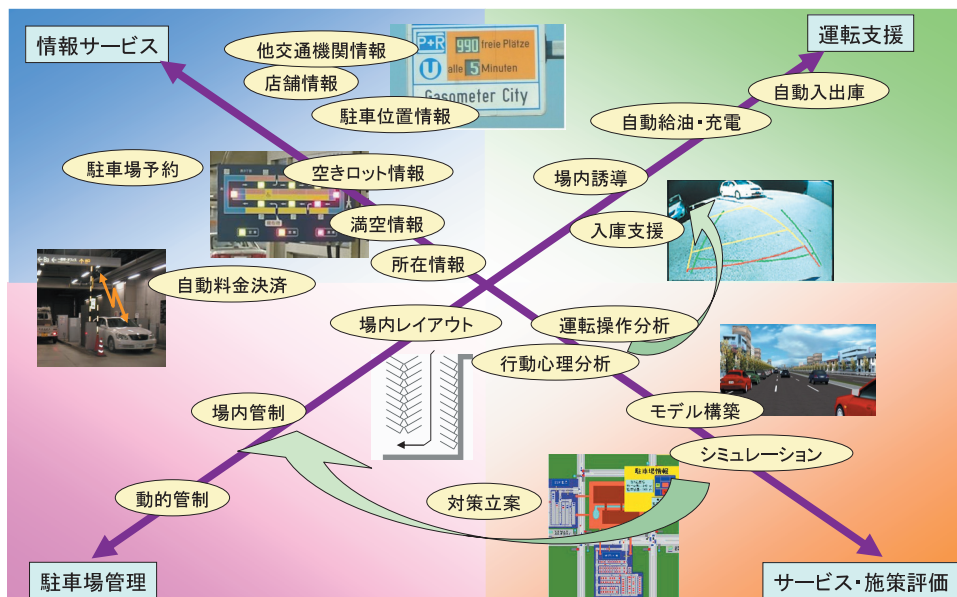
「駐車」は自動車の走行に伴って必ず発生する行為であり、ITSにおいても走行時と同じくらいの重要性をもつべきものといえます。しかし、一部の都市で駐車場案内システムが稼働していることを除けば、他の走行支援システムと比較するとITSサービスが十分に実用化されているとはいえない状況にあります。したがって、駐車場および駐車行動を対象としたITS技術開発は今後大きな発展の可能性がある分野であり、これを高度化することは自動車交通、さらには他の交通機関との連携も含めた包括的な交通システムの確立に大きく役立つものと考えられるとともに新たなビジネス創出も期待できます。本研究会では、駐車場予約・駐車場内の運転支援のようなドライバーにとってより実用的なサービス、パーク&ライド・カーシェアリング等のビジネスへの展開、次世代自動車・自動駐車・オートバレーパーキング等に対応する次世代の駐車場の研究・技術開発といった幅広い視点から、実現可能性を検討します。

参 加 費：賛助員の場合：10万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

非賛助員の場合：20万円

定 員：特になし

運 営 方 法：2～3カ月に1回程度、定例研究会を開催。





須田義大

パーソナルモビリティビークルで街づくり

次世代モビリティ研究会

RC-68

代表幹事

須田義大（東京大学 次世代モビリティ研究センター 教授）

中野公彦（東京大学 次世代モビリティ研究センター 教授）

連絡先

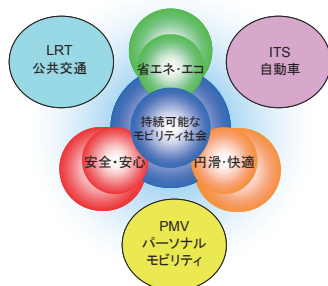
中野公彦

Tel : 03-5452-6184

e-mail : knakano@iis.u-tokyo.ac.jp

主旨

本研究会は、「国際・産学共同研究センターCCRパーソナルモビリティ研究コミュニティ」(2006～2007)、生産技術研究所「パーソナルモビリティ研究コミュニティ」(2008)の活動を発展的に引き継ぎ、主として都市生活者にとって持続可能なモビリティを実現するために、乗り物とインフラのデザインと、それらの利用形態を見つめ直し、人にも環境にもやさしい、21世紀らしい空間として再構築することで、豊かな楽しい生活をもたらすことを理念とした研究活動である。従来からの研究課題である、高齢者や障害者などの交通弱者にも安全で快適な移動手段を提供するための「乗り物～パーソナルモバイルビークル」が備える資質の提案、「インフラ～パーソナルモバイルビークル」と歩行者が共生可能なデザイン、「人間～パーソナルモバイルビークル」への受容性に加えて、ITS化された自動車交通、LRTなどの公共交通による融合システムについての研究を行う。また、東京大学で独自に進めている新たな形態のパーソナルモビリティビークルの研究開発についても進めていく。



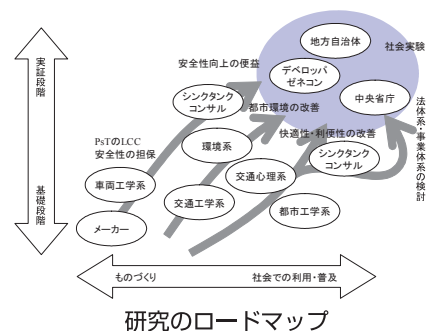
次世代モビリティのコンセプト



パーソナルモビリティビークル評価実験



開発中のハイブリッド式パーソナルモビリティ



研究のロードマップ

参 加 費：賛助員の場合：20万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

非賛助員の場合：法人30万円、個人20万円

参加人数による参加費の制限なし

定 員：参加社数制限なし

運 営 方 法：研究会を年4回程度開催する予定である。

必要に応じて、ワーキンググループを構成した活動も実施する。



大口 敬

交差点からはじめようー交通制御のリノベーション

ハードとソフトから交通信号制御を見直す研究懇談会 RC-79

代表幹事

大口 敬 (東京大学 生産技術研究所 教授)

連絡先

森本紀代子 (大口敬研究室)

Tel : 03-5452-6419

e-mail : kmorimot@iis.u-tokyo.ac.jp

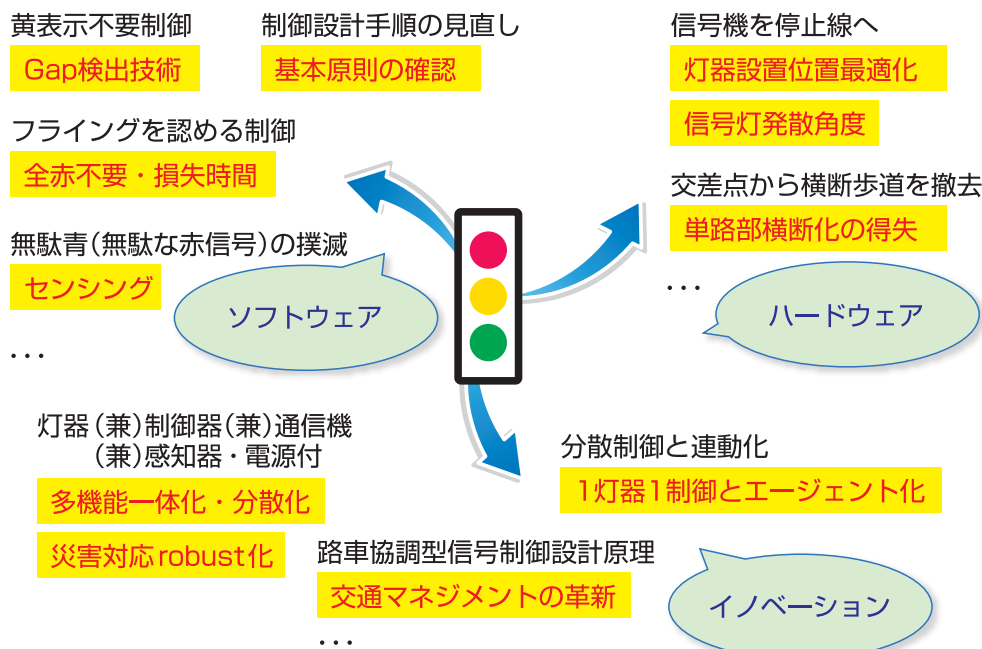
主旨

都市街路の平面交差点は、利害対立が頻発する“都市”生活の縮図です。

一方向の交通が自己主張すれば交差方向は危なくて通れないし全体の効率も低下する。ここに全体を調整する“システム”としての「交通信号制御」の必要性があります。したがって制御の目的は利害対立の調整＝すなわち信号待ちによる遅れの最適化にあります。ここで“交通安全”の確保は制御の「目的」ではなく制約としての「必要条件」です。

こうした基本認識に立ち返り、純粋に技術的あるいは科学的な観点から「交通信号制御」のあり方を改めて問い直すとともに、LED信号灯、交通センサ、制御機器、路車協調通信、自動運転などシーズ技術の進歩と、交通渋滞対策、高齢社会の交通対策、歩転車交通マネジメントなど技術ニーズの動向を踏まえて、多角的な観点から多様な技術者、実務者、研究者が集い、自由な発想、斬新な提案などを積極的に取り入れて自由闊達に討議する研究懇談会の場を設け、将来の展望、夢を提示していきたいと考えています。

ぜひ、引き続き、興味のある方に積極的にご参加頂ければ幸いです。



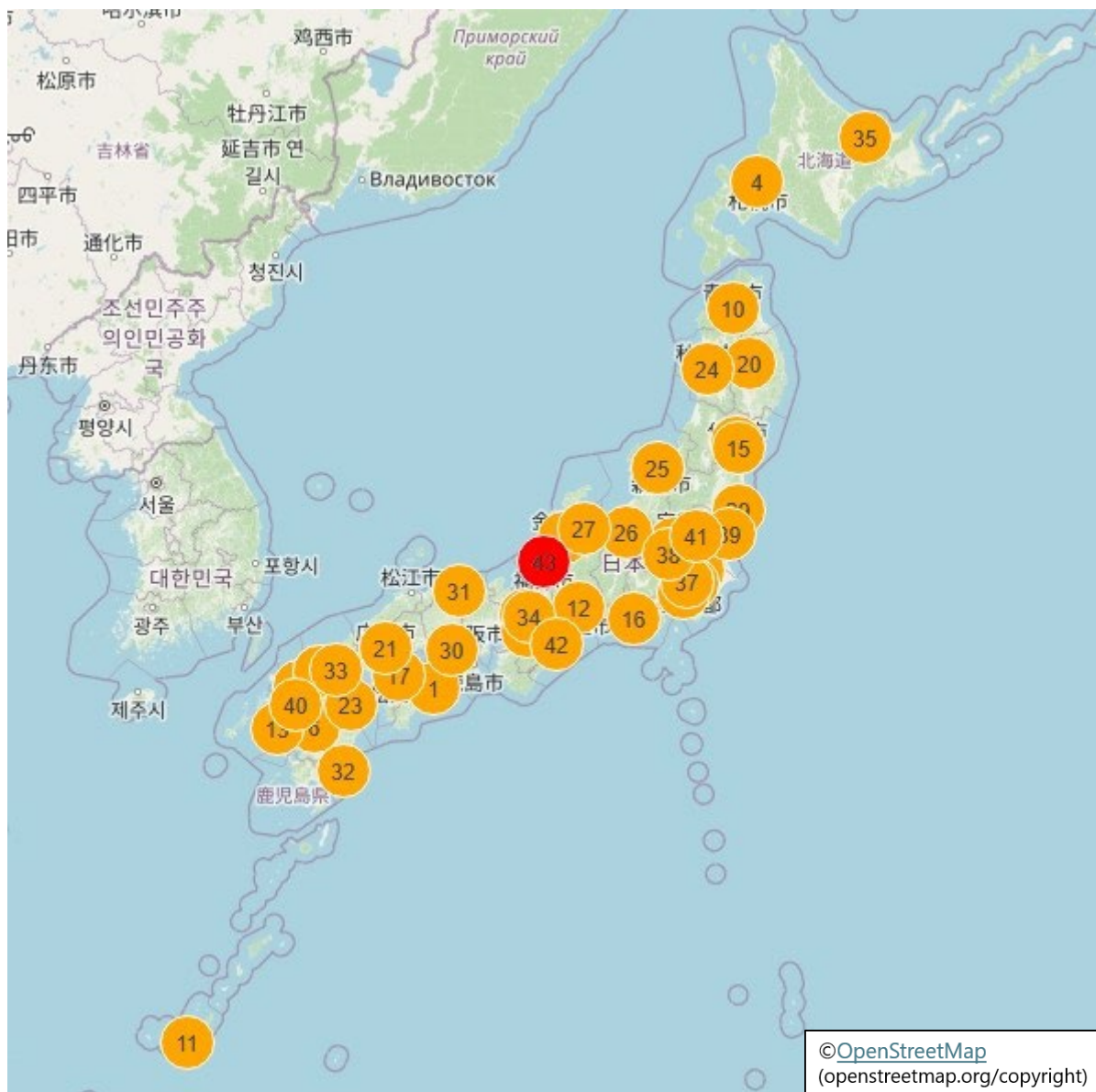
年会費：賛助員の場合：10万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

運営方法：原則として年4回程度開催

参加メンバー同士で話題提供、あるいは外部専門家による話題提供と自由な討議の場とする

東京大学 ITS セミナー

当センターでは、研究成果の社会還元、地域のニーズに即した ITS の普及促進、地域の人材育成、交流を目的としたセミナーを年 2 回程度、地域の大学、ITS 組織と共同で開催しています。主に当センターおよび開催地の大学・研究機関・自治体・諸団体等から最新の研究、事業の進め方、成果などを相互に紹介するほか、地域に密着した ITS を展開するためのディスカッションなどを行っています。



今年度は、福岡県（第 43 回）にて開催しました。

これまでの開催

開催地			セミナー名	開催日	回
—	—	オンライン開催	ITS セミナー オンライン	2021/ 3/16	37
北海道	北海道 札幌市	札幌市教育文化会館	ITS セミナー in 北海道	2008/ 7/24	4
	北海道 北見市	北見工業大学	ITS セミナー in オホーツク	2019/ 7/ 1	35
東北	青森県 青森市	青森市男女共同参画プラザ	ITS セミナー in 青森	2010/ 7/20	10
	岩手県 滝沢村	岩手県立大学	ITS セミナー in 岩手	2013/ 5/29	20
	宮城県 大和町	宮城大学 大和キャンパス	ITS セミナー in 東北	2009/ 9/ 8	9
	宮城県 仙台市	東北大学 片平キャンパス	ITS セミナー in 仙台	2011/10/24	15
	秋田県 秋田市	にぎわい交流館 AU	ITS セミナー in 秋田	2014/ 9/ 2	24
	福島県 いわき市	東日本国際大学	ITS セミナー in いわき	2017/ 2/28	29
関東	茨城県 日立市	日立シビックセンター	ITS セミナー in 日立	2022/ 3/29	39
	栃木県 宇都宮市	ライトキューブ宇都宮	ITS セミナー in とちぎ	2023/ 8/ 2	41
	群馬県 桐生市	桐生地域地場産業振興センター	ITS セミナー in 群馬	2012/ 8/ 2	18
	埼玉県 深谷市	埼玉工業大学（オンライン開催）	ITS セミナー in 埼玉	2021/ 9/24	38
	千葉県 柏市	東京大学 柏キャンパス	ITS セミナー in 柏	2009/ 7/13	7
	東京都 江東区	東京ビッグサイト	ITS セミナー in 東京	2013/11/27	22
	東京都 目黒区	東京大学生産技術研究所	ITS セミナー in 東京	2016/10/27	28
	神奈川県 横浜市	横浜国立大学	ITS セミナー in 横浜	2019/12/25	36
中部	新潟県 新潟市	新潟大学 ライブラリーホール	ITS セミナー in 新潟	2014/10/16	25
	富山県 富山市	富山大学 五福キャンパス	ITS セミナー in 富山	2016/ 3/29	27
	石川県 金沢市	金沢大学	ITS セミナー in 金沢	2010/ 3/10	9
	福井県 福井市	福井市にぎわい交流施設ハピリン ホール	ITS セミナー in 福井	2024/10/9	43
	長野県 長野市	信州科学技術総合振興センター	ITS セミナー in 信州	2015/11/ 4	26
	静岡県 静岡市	静岡県男女共同参画センター	ITS セミナー in ふじのくに	2011/10/27	16
	愛知県 長久手町	愛知県立大学 長久手キャンパス	ITS セミナー in 愛知	2011/ 1/18	12
	三重県 多気町	VISON AT CHEF MUSEUM	ITS セミナー in VISON	2024/ 3/14	42
近畿	滋賀県 大津市	ピアザ淡海	ITS セミナー in 滋賀おおつ	2019/ 2/14	34
	京都府 京都市	京都大学 芝蘭会館	ITS セミナー in 京都	2011/ 4/18	14

	奈良県 奈良市	奈良女子大学	ITS セミナー in 奈良	2012/11/ 1	19
中国	広島県 広島市	サテライトキャンパスひろしま	ITS セミナー in 広島	2013/10/22	21
	鳥取県 鳥取市	鳥取商工会議所	ITS セミナー in 鳥取	2018/ 1/29	31
	山口県 宇部市	宇部市文化会館	ITS セミナー in 山口	2018/11/28	33
四国	香川県 高松市	レクザムホール	ITS セミナー in 香川	2017/11/27	30
	愛媛県 松山市	愛媛大学 南加記念ホール	ITS セミナー in 愛媛	2012/ 6/11	17
	高知県 高知市	高知県立美術館ホール	高知 ITS セミナー	2006/11/14	1
九州 ・ 沖縄	福岡県 福岡市	福岡国際会議場	ITS シンポジウム in 福岡	2007/12/ 8	2
	福岡県 北九州市	北九州国際会議場	北九州 ITS セミナー	2008/ 3/27	3
	福岡県 北九州市	アジア太平洋インポートマート	ITS セミナー in 北九州	2008/10/ 9	5
	佐賀県 佐賀市	佐賀大学 本庄キャンパス	ITS セミナー in 佐賀	2023/ 3/28	40
	長崎県 長崎市	長崎歴史文化博物館	ITS セミナー in 長崎	2011/ 2/ 9	13
	熊本県 熊本市	熊本大学	ITS セミナー in 熊本	2009/ 6/ 2	6
	大分県 大分市	レンブラントホテル大分	ITS セミナー in 大分	2014/ 2/ 6	23
	宮崎県 宮崎市	宮日会館	ITS セミナー in 宮崎	2018/ 9/28	32
	沖縄県 那覇市	てんぶす那覇	ITS セミナー in 沖縄	2010/ 9/28	11

今年度の開催

ITS セミナー in 福井

10月9日（水）、福井県福井市のハピリンホールにて、本所 次世代モビリティ研究センター（ITS センター）主催の「ITS セミナー in 福井」を開催しました。ITS センターでは、研究成果の社会還元、地域のニーズに即した ITS の普及促進、人材育成・交流を目的として、前身センターの時代の 2006 年から全国各地でセミナーを開催しています。今回はその 43 回目にあたり、「モビリティで変わる地域づくり」をテーマとして、会場に 46 名、オンラインから 49 名、合計 95 名が参加し行われました。

ITS センターの 大口 敬 センター長・教授および共催の福井大学工学部 明石 行生 工学部長・教授による開会挨拶で幕を開けました。第 1 部では ITS センターの 須田 義大 教授と 中野 公彦 教授、池谷 風馬 特任助教より ITS センターの取り組みが紹介されました。第 2 部では、福井大学学術研究院工学系部門の 川本 義海 教授より「福井の交通まちづくり」、永平寺町総合政策課の 山村 徹 課長補佐より「永平寺町が取り組む身の丈 MaaS」、国土交通省中部運輸局福井運輸支局の 高桑 宏之 支局長より「「狂騒」から「共創」で「強壮」へ」、株式会社ふくいのデジタルの 小林 拓未 代表取締役社長より「地銀×地方紙×自治体で共創する『ふくアプリ』」、国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所の

野村 文彦 所長より「福井河川国道事務所の新たな挑戦」と題して、セミナー開催地を中心に進められている様々な取り組みが紹介されました。第3部では、ITS センターの 中野 教授をモデレータとして、第2部の講演者と 大口 センター長によるパネルディスカッションが行われ、地域に新技術を導入する際の課題や工夫点、これからの地域に求められる新技術などをテーマに、それぞれの立場に基づく活発な議論が行われました。最後は、国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所の 野村 文彦 所長による挨拶で幕を閉じました。



大口センター長による開会挨拶



明石工学部長による開会挨拶



活発な議論が行われたパネルディスカッション



野村所長による閉会挨拶

ITS セミナー in 福井

～モビリティで変わる地域づくり～

東大生研ITSセミナーシリーズ43



2024年10月9日(水) 13:30-17:00 (開場13:00)

ハピリンホール

<https://nigiwai.ftmo.co.jp/access>

福井駅より徒歩1分

参加無料・事前予約制

(オンライン配信も実施)

東大ITS

お申込みはITSセミナー
ウェブサイトにて



自動運転やMaaSに代表される新たなITS技術・デジタル技術を社会実装することで、地域間の連携を育む取り組みが各地で進んでいます。本セミナーでは、地域が新たなITS技術・デジタル技術を用いて、地域間連携を育んでいく中で期待される取り組みや課題について、多様な関係者で考え、連携する契機となることを狙いとし、東京大学生産技術研究所ITSセンター及び地元の産官学関係者による講演・討議を行います。

主催: 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)

共催: 福井大学工学部

後援: 福井県、福井市、国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所、

国土交通省中部運輸局福井運輸支局、(公社)土木学会関西支部、

(一社)建設コンサルタンツ協会近畿支部、

(一社)モビリティ・イノベーション・アライアンス

お問合せ: 東京大学生産技術研究所ITSセンター事務局

Email: seminar@its.iis.u-tokyo.ac.jp

プログラム

開会挨拶 大口敬 (東京大学生産技術研究所ITSセンター センター長・教授)
明石行生 (福井大学工学部長・教授)

第Ⅰ部 東大生研ITSセンターからの研究報告

「新技術の社会実装にむけた地域・産学官連携」

須田義大 (東京大学生産技術研究所ITSセンター 教授)

「協調型自動運転サービス社会実装への取り組み」

中野公彦 (東京大学生産技術研究所ITSセンター 教授)

「住民・道路の観点から地域への新技術導入について考える」

池谷風馬 (東京大学生産技術研究所ITSセンター 特任助教)

第Ⅱ部 地元関係者からの取組紹介

「福井の交通まちづくり」

川本義海 (福井大学学術研究院工学系部門 教授)

「永平寺町が取組む身の丈MaaS」

山村徹 (永平寺町 総合政策課 課長補佐)

「狂騒」から「共創」で「強壮」へ」

高桑宏之 (国土交通省中部運輸局福井運輸支局 支局長)

「地銀×地方紙×自治体で共創する『ふくアプリ』」

小林拓未 (株式会社ふくいのデジタル 代表取締役社長)

「福井河川国道事務所の新たな挑戦」

野村文彦 (国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所 所長)

第Ⅲ部 パネルディスカッション

パネリスト 大口敬 (東京大学生産技術研究所ITSセンター センター長・教授)

川本義海 (福井大学学術研究院工学系部門 教授)

山村徹 (永平寺町 総合政策課 課長補佐)

高桑宏之 (国土交通省中部運輸局福井運輸支局 支局長)

野村文彦 (国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所 所長)

小林拓未 (株式会社ふくいのデジタル 代表取締役社長)

モデレータ 中野公彦 (東京大学生産技術研究所ITSセンター 教授)

挨拶 野村文彦 (国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所 所長)

※プログラム・登壇者は予告なく変更する場合があります。

UTmobl フォーラム

総合融合工学とされる ITS は、事業化の難しさと人材不足が実現を阻害する要因とも言われます。当センターでは、東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobI）の一員として、学内の各部局と合同で、一般向けの専門講座を毎年開催しています。講座は主に研究成果の発表、施設見学、ディスカッションなどで構成されます。これらを通じて日頃の活動をご理解頂くとともに、ITS に関する技術開発、事業化、地域展開などに必要な人材育成の一助として頂くことが目的です。

これまでの開催

回	開催日	開催地
<UTmobl フォーラム（東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構主催）>		
20	2025/1/22	東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト / オンライン配信
19	2024/1/23	東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト / オンライン配信
18	2023/1/24	東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト / オンライン配信
17	2022/1/26	東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト / オンライン配信
16	2020/1/25	オンライン配信
15	2019/1/23	東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト
<社会人のための ITS 専門講座※（当センター主催）>		
14	2018/1/24	東京大学生産技術研究所（千葉実験所（柏キャンパス））
13	2017/1/30	東京大学生産技術研究所（駒場 II）
12	2016/ 1/21, 22	東京大学生産技術研究所（駒場 II、西千葉）
11	2015/ 1/19, 20	東京大学生産技術研究所（駒場 II、西千葉）
10	2014/ 1/23, 24	東京大学生産技術研究所（駒場 II、西千葉）
9	2013/ 1/15, 16	東京大学生産技術研究所（駒場 II、西千葉）
8	2012/ 2/8, 9	東京大学生産技術研究所（駒場 II、西千葉）
7	2011/ 2/1	東京大学生産技術研究所（駒場 II）
6	2010/ 3/8, 9	東京大学柏キャンパス、生産技術研究所（駒場 II）
5	2008/10/28	東京大学生産技術研究所（駒場 II）／北九州
4	2007/ 9/20	東京大学生産技術研究所（西千葉）
3	2006/11/29, 30	東京大学生産技術研究所（駒場 II）
2	2005/10/28	東京大学生産技術研究所（駒場 II）
1	2004/ 9/24, 25	東京大学生産技術研究所（駒場 II）

※2019 年の東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構発足以前に、当センターで開催していた一般向け専門講座。

本年度の開催

1月22日(水)、東京大学モビリティ・イノベーション連携機構(UTmobI)の研究活動報告会として、UTmobI フォーラムが本学柏の葉キャンパス駅前サテライト及びオンラインのハイブリッド形式で開催されました。今年度はUTmobI が連携協定を結ぶ 一般財団法人 日本自動車研究所(JARI) と 国立研究開発法人 産業技術総合研究所(AIST)とのコラボレーションで実施し、3つの研究所から、自動運転やデータ連携などの最新の技術を活用した、都市と人が協奏するスマートモビリティの実現を目指す研究活動が紹介されました。

最初に本所 年吉 洋 所長・教授と JARI 鎌田 実 所長・本学名誉教授の開催挨拶の後、UTmobI 須田 義大 機構長・本所教授より「新たなモビリティ社会に向けたモビリティ・イノベーション」、JARI 北島 創 研究グループ長より「事故死者ゼロ・自由で便利なモビリティ社会実現に向けた JARI の取り組み～自動運転の高度化に資する安全性評価手法とデジタル評価環境の開発～」と題した講演が行われました。昼休憩の際には、現地での出席者にむけて自動運転バスの試乗が実施されました。

午後の部は、AIST 橋本 尚久 研究チーム長より「自動運転に関する取り組み紹介-車内乗客安全や車外 HMI の検討について」、本学情報理工学系研究科 伊藤 昌毅 准教授より「交通データ分析が導く熊本の交通イノベーション」、JARI 谷川 浩 研究主幹より、「自動運転に必要な安全性を如何に確保するか～L4 社会実装における安全設計・評価の主要課題と JARI の取り組み～」、AIST 佐藤 稔久 室長より「移動と Well-being の関係性とこれらへの影響要因」、本学情報理工学系研究科 Ehsan Javanmardi 特任助教より「自動運転における V2X 協調認識：最新の進展と課題」と題した講演が行われました。最後は、佐藤室長の挨拶で幕を閉じました。

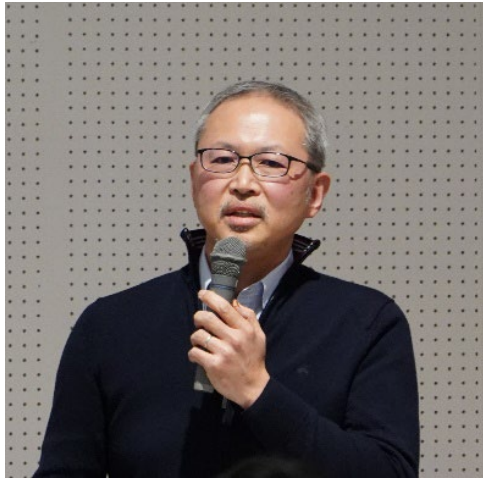
本フォーラムの現地参加者は60名、オンライン参加者は100名にのぼり、大盛況となりました。ご協力・ご支援を頂いた登壇者、ご参加を頂きました皆様に感謝を申し上げます。



年吉所長による開催挨拶



鎌田所長による開催挨拶



佐藤室長による講演



須田機構長による講演



自動運転バス試乗の様子

2025 年 1 月 22 日

UTmobI フォーラム開催のご案内

主催：東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構

共催：一般財団法人 日本自動車研究所、国立研究開発法人 産業技術総合研究所



東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobI）は、学内の8部局が連携し、自動運転を中心とした革新的なモビリティ研究を行う研究組織です。柏キャンパスを主なフィールドとして活動し、イノベーションのデザイン・ビッグデータ解析・ヒューマンインタフェース(HMI)の基礎研究を推進し、学の連携・融合によるモビリティ・イノベーションに資する知の体系化と地域社会実装を推進しています。

今年度のフォーラムでは、UTmobI が連携協定を結ぶ日本自動車研究所と産業技術総合研究所とコラボレーションを行い、自動運転やデータ連携などの最新の技術を活用した、都市と人が協奏するスマートモビリティの実現を目指す研究活動を紹介します。

年初でご多忙中とは存じますが、企業・地方公共団体・公設試験研究機関・大学・産業支援機関等の幅広い方々に、奮ってご参加いただきますようご案内申し上げます。

日 時	2025 年 1 月 22 日(水) 【現地受付開始】9:30～ 【フォーラム】10:00～17:10	
場 所	オンサイトとオンラインのハイブリッド開催 東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト 1階多目的ホール 〒277-0871 千葉県柏市若柴 178 番地 4 https://www.satellite.u-tokyo.ac.jp/accessmap/	
定 員	オンサイト(50 名程度)、オンライン(定員なし) オンサイトでの参加希望者が多い場合は、抽選とさせていただきます	
参 加 費	無料	
資 料 代	無料 *資料については参加お申込みの方に追ってご連絡いたします	
お申込み	参加ご希望の方は下記 Web ページ/右の QR コードからお申込みください 東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構 https://utmobi.u-tokyo.ac.jp/ ※参加申込締切:2025年1月15 日(水)	

プログラム

10:00～10:05	開講挨拶 年吉 洋 東京大学 生産技術研究所 所長
10:05～10:10	開講挨拶 鎌田 実 日本自動車研究所 代表理事 研究所長
10:10～10:50	須田 義大 東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構長・生産技術研究所 教授 「(仮)新たなモビリティ社会に向けたモビリティ・イノベーション」
現在、CASE や MaaS に加えて、ポストコロナやカーボンニュートラルを踏まえた新たなモビリティ社会に向けた、自動運転の実装など総合的な研究開発が求められている。文理融合による総合知での取り組みを試みている UTmobI の活動を中心に、モビリティ・イノベーションの動向について紹介する。	
10:50～11:30	北島 創 日本自動車研究所 自動走行研究部自動走行評価研究グループ長 「事故死者ゼロ・自由で便利なモビリティ社会実現に向けた JARI の取り組み ～自動運転の高度化に資する安全性評価手法とデジタル評価環境の開発～」
事故死者ゼロ・自由で便利なモビリティ社会の実現に向けて自動運転に対する期待は大きい。本講演では、自動運転に不合理なリスクがないことを確認するシナリオベースの安全性評価手法・手段とマルチエージェント交通流シミュレーションを用いて自動運転の高度化を加速する評価環境に関する JARI の取り組みを紹介する。	

11:30~13:30	～ 昼休み ～ 自動運転バスの試乗（オンサイト参加者限定）
13:30~14:10	橋本 尚久 産業技術総合研究所 デジタルアーキテクチャ研究センター モビリティサービス研究チーム長 「自動運転に関する取り組み紹介-車内乗客安全や車外 HMI の検討について」
自動運転の実証が各地で行われ始めており、安全走行における技術の向上が益々進んでいる。一方、自動運転システムにおいて期待されているメリットの1つがドライバ不足の解消であるが、ドライバが存在しない状態において、どのような影響があるかについて、車内・車外の立場から取り組みを紹介する	
14:10~14:50	伊藤 昌毅 東京大学 大学院情報理工学系研究科 附属ソーシャル ICT 研究センター 准教授 「交通データ分析が導く熊本の交通イノベーション」
2021 年より NICT Beyond 5G 研究開発の一環として進めてきた「行動変容と交通インフラの動的制御によるスマートな都市交通基盤技術の研究開発」プロジェクトでは、熊本都市圏を実証フィールドとして地域の交通課題の解決を目指してきた。熊本は長らく渋滞が政令指定都市でワーストだといわれており、TSMC の半導体工場の進出などに伴い、更に深刻な社会問題となっている。本プロジェクトで進めた、交通データ分析に基づいた実践的な交通課題解決への提案と、社会実装の現状について紹介する。	
14:50~15:30	谷川 浩 日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究主幹 「自動運転に必要な安全性を如何に確保するか ～L4 社会実装における安全設計・評価の主要課題と JARI の取り組み～」
全国各地で自動運転移動サービス実用化が検討されている。技術課題も多々あるが、安全性については「How safe is safe enough?（どこまで安全ならば十分か?）」、交通法規を守らない周辺の交通参加者にどこまで対応するべきか?について線引きが求められ、「社会受容性」の課題とも言える。本講演では、具体的な課題や取り組みの一部を紹介し、今後の展望について考察する。	
15:30~15:40	休憩
15:40~16:20	佐藤 稔久 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域連携推進室長 「移動と Well-being の関係性とこれらへの影響要因」
日本全国2万人規模の Web アンケート調査を実施し、移動の頻度・範囲、移動の能力、そして Well-being の関係性を調査した。また、移動や Well-being にどのような社会・心理特性が影響を及ぼすのかを検討した。このような取り組みでヒトの生活・移動特性を明らかにすることは、新しい移動サービスに対する受容性の向上のために重要といえる。	
16:20~17:00	Ehsan Javanmardi 東京大学 大学院情報理工学系研究科 特任助教 「自動運転における V2X 協調認識:最新の進展と課題」
レベル 4 自動運転の実現に向けて、接続性と協調性を活用したアプローチが注目されている。V2X 技術の活用により、安全性と信頼性の向上が期待されている。本講演では、V2X 技術を中心に、これまでの研究成果、課題、そして今後の展望について詳しく解説する。	
17:00~17:10	閉講挨拶



ITS R&R 実験フィールド



非接触給電装置



協調型システム路側機



自動運転バス

アクセス

- 東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト
1階多目的ホール

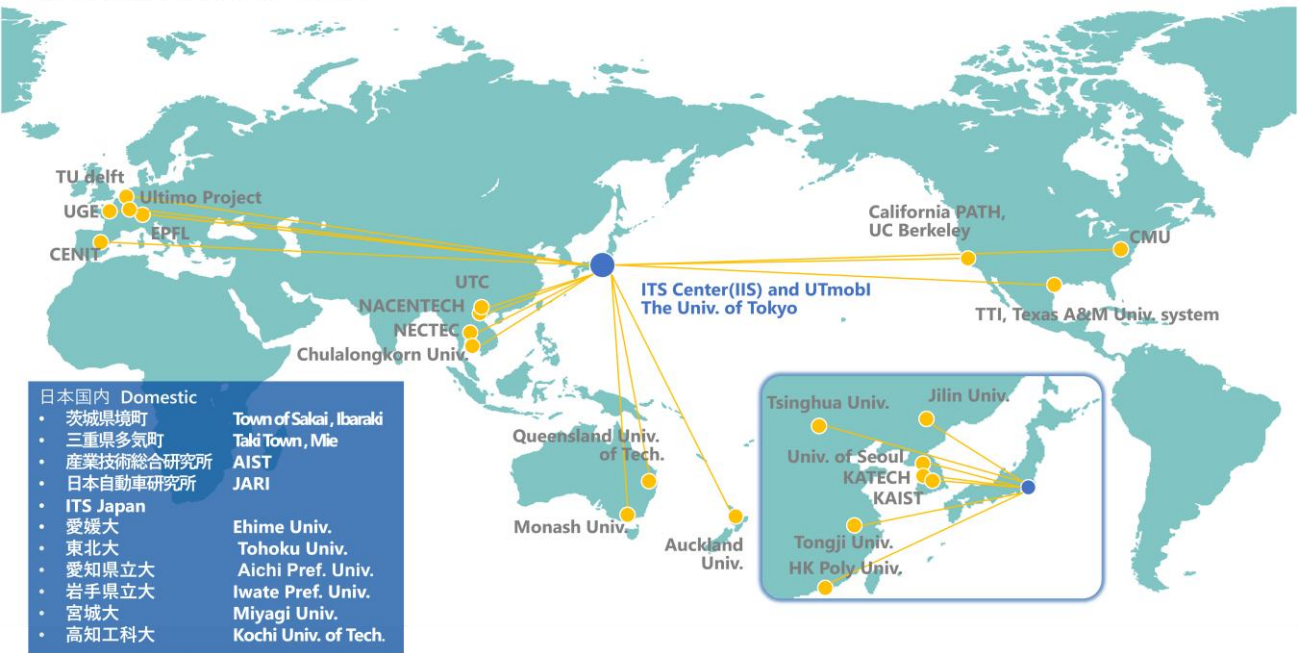
駐輪場、駐車場はありません。
近隣の施設の駐車場等をご利用ください。



国内・国際連携（研究協力ネットワーク）

ITS センターでは、ITS 研究における国内外の連携を積極的に進めています。具体的には、ITS センター（または生研）と大学・機関との間で、研究者・学生の相互訪問、関連施設の相互使用、共同研究の企画・推進、会議・シンポジウムの共同開催、関連する情報の相互交換などを定めた研究協力協定（MOU）を締結しており、これまでも各国の研究機関との共同シンポジウムを開催しました。今後も協定の締結を進め、ITS の研究ネットワークを拡充する予定です。

MOU締結実績 Achievements about MOU



グローバル連携拠点		
日本	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） Advanced Mobility Research Center, Institute of Industrial Science, The Univ. of Tokyo	
日本国内		
日本	三重県多気町 ¹ Mie	2024.11- 2026.3
日本	茨城県境町 ¹ Ibaraki	2022.3 - 2026.3
日本	産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 ¹ Information Technology and Human Factors, Advanced Industrial Science and Technology (AIST)	2021.3 - 2025.3
日本	日本自動車研究所 ¹ Japan Automobile Research Institute (JARI)	2020.5 - 2026.3

継続

更新調整中

継続

日本	愛媛大学 Ehime Univ.	2013.7 - 2028.3	継続
日本	東北大学 未来科学技術共同研究センター ¹ New Industry Creation Hatchery Center, Tohoku University	2011.1 - 2018.3 - 2019.4 - 2023.3	
日本	愛知県立大学 情報科学共同研究所 Aichi Prefectural Univ.	2011.1 - 2021.3	
日本	岩手県立大学 Iwate Prefectural Univ.	2014.10 - 2019.10	
日本	宮城大学 事業構想学部デザイン情報学科 Dept. of Design and Information Systems, School of Project Design, Miyagi Univ.	2011.1 - 2016.1	
日本	高知工科大学 総合研究所 地域 ITS 社会研究センター Regional ITS Infrastructure Research Center, Research Institute, Kochi Univ. of Technology	2007.4 - 2015.4	
アジア			生研との MOU へ移行
韓国	Korea Automotive Technology Institute ¹	2024.5 -	
中国	Faculty of Engineering, Hong Kong Polytechnic University 香港理工大学 工程学院	2018.12 - 2023.12	
ベトナム	National Center for Technological Progress (NACENTECH), Ministry of Science and Technology of Vietnam	2016.7 - 2022.4	
ベトナム	University of Transport and Communications (UTC), Vietnam	2017.4 - 2022.4	
中国	Jilin Univ. 吉林大学	2016.3 - 2021.4	
韓国	The Center for Transport Research, Univ. of Seoul ソウル市立大学校	2006.2 - 2020.11	
中国	Automotive School, Tongji Univ. 同済大学	2011.3 - 2020.4	
タイ	Chulalongkorn Univ. チュラーロンコーン大学	2013.4 - 2018.4	
中国	Tsinghua Univ. 清華大学	2007.10 - 2017.11	
韓国	Robotics and Computer Vision Laboratory, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)	2010.6 - 2017.6	
タイ	National Electrics and Computer Technology Center (NECTEC) タイ国立電子コンピュータ技術研究センター	2009.11 - 2014.11	

¹「東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構」との研究協力協定

オセアニア		
ニュージーランド	Transportation Research Centre, University of Auckland オークランド大学	2016.7 - 2021.7
オーストラリア	Queensland Univ. of Technology (QUT) クイーンズランド工科大学	2015.9 - 2020.9 - 2009.9 - 2014.9 - 2021.9
オーストラリア	Monash Univ. モナシュ大学	2006.11 - 2011.11
北アメリカ		
アメリカ合衆国	TEXAS A & M TRANSPORTATION INSTITUTE(TTI) THE TESAS A & M UNIVERSITY SYSTEM ¹	2024.5-2028.3
アメリカ合衆国	California Partners for Advanced Transit and Highways (PATH), Univ. of California, Berkeley カリフォルニア大学バークレー校	2005.11 - 2015.10 - 2016.10 - 2021.10
アメリカ合衆国	Vision and Mobile Robotics Lab., Carnegie Mellon Univ. カーネギーメロン大学	2007.1 - 2012.1
ヨーロッパ		
ドイツ	Regionalbus Ostbayern GmbH and ITS Japan ¹ ULTIMO プロジェクト代表組織/ITS Japan	2023.11 - 2026.9
フランス	The French Institute of Science and Technology for Transport, Development and Networks (IFSTTAR) フランス運輸・整備・ネットワーク科学技術研究所 ※2020 年 6 月から Université Gustave Eiffel (フランス・ギユスターヴ・エッフェル大学)と生産技術研究所・工学系研究科の MOU がこの MOU を包含する形で発効。	2007.3 - 2017.1 - 2020.6 -
スイス	Traffic Facilities Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne (EPFL) スイス連邦工科大学ローザンヌ校	2005.10 - 2015.10
スペイン	Centre for Innovation in Transport (CENIT)	2009.10 - 2014.10
オランダ	Delft Infrastructure and Mobility Initiative (DIMI), Delft Univ. of Technology デルフト工科大学	2006.2 - 2012.10

継続

期間は一部、協定更新時のギャップ期間を含む

その他のニュース

自動運転の社会実装に向けた取り組みの継続

生産技術研究所 ITS センターは、2019 年 11 月から始まった柏 ITS 推進協議会による柏の葉地区での自動運転バス長期営業運行実証実験へ、モビリティ・イノベーション連携研究機構（UTmobI）および新領域創成科学研究科とともに引き続き参加しています。

一般道に代表される混在環境下でのレベル 4 自動運転の社会実装を目指すプロジェクトで、経済産業省・国土交通省が進める RoADtotheL4 プロジェクトのテーマ 4（通称：CooL4）では、柏の葉地区でのレベル 4 自動運転による特定自動運行の実現に向け、車両だけではなく道路上に設置された信号機やセンサ機器と協調するシステムの研究・開発が引き続き進められています。生産技術研究所 ITS センターは、モビリティ・イノベーション連携研究機構、新領域創成科学研究科、情報理工学系研究科、未来ビジョン研究センターとともにこのプロジェクトへ参画しています。2025 年度中に特定自動運行の認可を受け、レベル 4 運行の開始を目指します。



CooL4 プロジェクトにより柏キャンパス
ITS R&R フィールド内に設置された
公道上のものと同等のセンサシステム



自動運転バスと連携する
公道上に設置されたセンサ
(柏 ITS 推進協議会実証実験)

加えて 2024 年度は、より安全で低廉な自動運転バスの実現に向けた走行空間改善を目的とした実証実験を柏の葉地区で実施しました。この実証実験は、国土交通省道路局より支援を受けた柏市からの委託により、柏 ITS 推進協議会の活動の一環として、東京大学生産技術研究所、パシフィックコンサルタンツ株式会社、先進モビリティ株式会社、株式会社大林組からなる JV で実施したもので、ラバーボールの設置、交差点における停止線位置のセットバックと導流帯形状の縮小、自動運転バスの走行ルートを示す路面標示の設置などが、自動運転バスの手動介入や周辺交通の安全性に与える効果などを検証しました。



走行空間実証実験において、ラバーポールを設置し、
路上駐車抑制が自動運転バスの手動介入に与える効果などを検証

自動運転の実用化は社会の広い範囲に影響を及ぼすと考えられています。技術的な課題だけでなく、自動運転が導入される地域での合意や、導入後に生じることに対する倫理、法制度、社会課題（以上を略して ELSI と呼びます。）の観点からの検討が求められています。自動運転の社会実装に即した活動である CooL4 とあわせて、JST が実施した科学技術の ELSI への包括的实践プログラム(RInCA)でも、ITS センターのメンバーが参加することで、自動運転の実現に向けた活動と協働する実践的な ELSI 課題の検討について先導的に取り組みました。

このように、自動運転の実現に向けた技術面と非技術面の両面において、ITS センターが取り組んでいる ITS や自動運転に関する知見が用いられています。

発表リスト

学術論文誌

- [1] Jongseong Gwak, Kazuyoshi Arata, Takumi Yamakawa, Hideo Tobata, Motoki Shino, Yoshihiro Suda: Physiological Responses Related to Sitting Comfort Due to Changes in Seat Parameters. *Applied Sciences*, MDPI, 14, 17, 7870, 2024
- [2] Shinnosuke Yonezu, Yuji Yamakawa: Clear Image Acquisition by 3D High-speed Vibration Tracking of Object with Various Shapes Under High Magnification. *IEEE Sensors Letters*, 2024
- [3] Taohan Wang, Yuji Yamakawa: Enhancing precision in 3D printing for highly functional printing with high-speed vision. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2024
- [4] Xiaohang Shi, Qitong Guo, Kenichi Murakami, Yuji Yamakawa: A High-speed and Computational Cost-effective 3D Recognition Method With 2D-Edges-based 4-points Congruent Set Algorithm. *IEEE Access*, 2024
- [5] Xiangyong Luo, Michael Kuby, Yudai Honma, Mouna Kchaou-Boujelben, Xuesong Zhou: Innovation Diffusion in EV Charging Location Decisions: Integrating Demand & Supply through Market Dynamics, *Transportation Research Part C*, 165, 2024
- [6] Z. Xing, T. Oguchi: Effects of the Traffic System Management of the TOKYO 2020 Olympic games on the Tokyo Metropolitan Expressways. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 15, 846-863, 2024
- [7] 中野公彦: 力覚インタフェースを用いた操舵支援の研究紹介. *JTEKT ENGINEERING JOURNAL*, 1021, 3-8, 2024
- [8] 國行翔哉, 本堂貴敏, 鈴木貢, 宮本岳史, 中野公彦: PQ 輪軸を装着した鉄道車両における単一車輪クリープカモデルによる輪軸の運動状態と車輪/レール間の摩擦係数の推定法. *日本機械学会論文集*, 90, 933, 2024
- [9] 山本伸, 郭鐘聲, 須田義大: Visual Display Terminal 作業時における有効視野への情報提示に関する知覚特性. *情報処理学会論文誌*, 66, 3, 610-618, 2024
- [10] 杉町敏之, 西畑浩太郎, 末繁雄一, 宮地英生, 櫻井俊彰, 槇徹雄, 須田義大: 歩行者の感性モデルとリスクポテンシャルモデルに基づく超小型モビリティの走行経路設計. *自動車技術会論文集*, 56, 1, 91-96, 2024
- [11] 村上友規, 村上健一, 山川雄司: 吊り下げ搬送下の面状柔軟物に対するコーナーのリアルタイム認識とロボットによる追跡・把持. *計測自動制御学会論文集*, 60, 12, 638-646, 2024
- [12] 米津真之介, 山川雄司: 高速ビジョンシステムを用いた高速振動オブジェクトの鮮明画像取得. *計測自動制御学会論文集*, 60, 4, 303-313, 2024
- [13] 石田貴志, 大口敬, シン・ジャン, 糸島史浩, 舌間貴宏, 阪本浩章: 高速道路における ACC 機能の利用実態に関する分析. *交通工学論文集*, 10, 3, A_15-A-24, 2024.04
- [14] H. Wu, L. Luo, T. Oguchi, K. Tang, H. Zhu: Stochastic queue profile estimation using license plate recognition data. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 643, 129790, 2024.06

- [15] Kyoya Ishii, Keisuke Shimono, Yoshihiro Suda, Takayuki Ando, Hirotaka Mukumoto, Tomohiko Nagao: Vehicle Localization for Autonomous Vehicles Using Environmental Magnetic Field Incorporation Artificial Land Markers. *Advances in Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks III: Proceedings of the 28th Symposium of the International Association of Vehicle System Dynamics*, IAVSD 2023, Ottawa Canada Vol.2: Road Vehicles, 2024.08
- [16] Kyoya Ishii, Keisuke Shimono, Yoshihiro Suda, Takayuki Ando: Vehicles Using Environmental Magnetic Field Incorporating Artificial Land. *Advances in Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks III: Proceedings of the 28th Symposium of the International Association of Vehicle System Dynamics*, IAVSD 2023, Ottawa Canada Vol.2: Road Vehicles, 104, 2024.08
- [17] Chao Huang, Bo Yang, Kimihiko Nakano :Impact of Personality on Takeover Time and Maneuvers Shortly After Takeover Request. *IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS*, 25, 9, 10712-10724, 2024.09
- [18] Toshiyuki Sugimachi, Yoshihiro Suda: Design of Human-Machine Interface for Truck Platooning Using Driving Simulator, *AHFE International, Human Factors in Design, Engineering, and Computing*, 159, 1100-1110, 2024.12
- [19] 國行翔哉, 中野公彦: 鉄道車両の車輪/レール間の接触位置と横すべりに着目した乗り上がり脱線に対する評価手法. *日本機械学会論文集*, 91, 942, 2025.01
- [20] Muhua Guan, Bo Yang, Zheng Wang, Chenchang Li, Kimihiko Nakano: An Experimental Study on Drivers' Eye Movement Behavior When Using an Automated Lane Change System. *IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS*, 2025.02
- [21] Masatoshi NISHIKAWA, Jongseong GWAK, Kaori YANO, Satoru DEWA, Yoshiki KIKUCHI, Yoshihiko TABUCHI, Yoshihiro SUDA: Interior Lighting in Railways Vehicles for Creating a Private Sphere. *Journal of Science and Technology in Lighting, The Illuminating Engineering Institute of Japan*, 48, 21-32, 2025.03
- [22] Z. Xing, E. Chung, Y. Wang, A. Toriumi, T. Oguchi, Y. Wu: Origin-destination Prediction via Knowledge Enhanced Hybrid Learning. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering (CACAIIE)*, 2025.03

国際学会講演等

- [1] Mitsuki Miki, Keisuke Shimono, Toshihiro Hiraoka, Yoshihiro Suda: Improvement of Transient Response of Active Pitch Control for Preventing Passenger Falling over in Autonomous Shuttle. The IAVSD International Symposium on Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks, 2024
- [2] Yudai Honma, Daisuke Hasegawa, Katsuhiro Hata, Takashi Oguchi: Optimizing In-Motion Wireless Power Transfer Locations for Electric Vehicle Mobility in Downtown Areas. American Association of Geographers 2024 Annual Meeting (AAG2024), 2024.04
- [3] Yudai Honma: Blueprint for Infinite Drive: Mastering the Optimal Location of In-Motion WPT for Electric Vehicles. 2024 IEEE Wireless Power Technology Conference and Expo (WPTCE2024), 2024.05
- [4] Yudai Honma, Daisuke Hasegawa, Katsuhiro Hata, Takashi Oguchi: Optimal Location Model of In-motion Wireless Power Transfer System for Urban-scale Trips by Electric Vehicles. EURO Working Group on Locational Analysis XXIX (EWGLA XXIX), 2024.06
- [5] Y. Suda: Mobility Innovation by Advanced Technologies at The University of Tokyo. Mobility Innovation by Advanced Technologies at The University of Tokyo, 2024.06
- [6] Kenta Takahashi, Yuji Yamakawa, Tetsu Kamiya, Takanori Yamazaki: ESTIMATION OF FORCE ACTING ON ORAL CAVITY DURING CHEWING USING TONGUE SIMULATOR. IMEKO World Congress XXIV, 2024.08
- [7] Takanori Yamazaki, Yuji Yamakawa: MATHEMATICAL MODEL OF MASS MEASUREMENT SYSTEM WITH CONSIDERATION OF FULCRUM POINT POSITION SHIFT AND ITS EVALUATION. IMEKO World Congress XXIV, 2024.08
- [8] Bo YANG, Chenchang LI, Muhua GUAN, Kimihiko NAKANO: Analysis of driver behaviors while interacting with automated mobile robot in shared space. The 17th International Conference on Motion and Vibration & The 20th Asia-Pacific Vibration Conference (MoViC2024 & APVC2024), 2024.08
- [9] Bo YANG, Tiezhen GUO, Kimihiko NAKANO: Human-machine interfaces to assist drivers with audio and visual warnings under multi-emergency circumstance. The 17th International Conference on Motion and Vibration & The 20th Asia-Pacific Vibration Conference (MoViC2024 & APVC2024), 2024.08
- [10] Ryo HASEGAWA, Hiroki NAKAMURA, Genya ABE, Sou KITAJIMA, Kimihiko NAKANO: Analysis of concrete guidance's influence on human drivers' overtaking performance. The 17th International Conference on Motion and Vibration & The 20th Asia-Pacific Vibration Conference (MoViC2024 & APVC2024), 2024.08
- [11] Keizo Araki, Jongseong Gwak, Yoshihiro Suda: Validation of Control Method to Improve Posture Stability of Narrow Tilting Vehicles Using Real-Vehicle Dynamic Tests. 16th International Symposium on Advanced Vehicle Control, 2024.09
- [12] Kyoya Ishii, Keisuke Shimono, Yoshihiro Suda, Takayuki Ando, Hirotaka Mukumoto, Kazuo Urakawa: Mapping and Localization Method for Autonomous Vehicles on Roads Using Environmental Magnetic Field. 16th International Symposium on Advanced Vehicle Control, 2024.09
- [13] T. Oguchi: Fundamental theory of coordination efficiency of signalized intersections on an arterial road. International Seminar on Advanced Traffic Management Technology (Sapporo), 2024.09
- [14] Zeren Xing, Azusa Toriumi, Takashi Oguchi: Quantitative Assessments of the Traffic Demand Management and the Traffic System Management of the TOKYO 2020 Olympic games on Tokyo Metropolitan Expressways,

30th ITS World Congress 2024 Dubai, 2024.09

- [15] C. Li, B. Yang, M. Guan, K. Nakano: Driving Simulator Study to Explore the Situational acceptance and the Objective Indication Under Automated Driving. 2024 IEEE 27th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), 2024.09
- [16] K. Nakano: SIS 68 A sustainable operational model for automated mobility using cooperative systems Introduction of CooL4, Cooperative Level 4 Automated Mobility Services. ITS World Congress 2024, 2024.09
- [17] K. Nakano: International Forum 5 Cooperative ITS - Automated Vehicles and large scale real world applications, ITS World Congress 2024, 2024.09
- [18] Shinnosuke Yonezu, Yuji Yamakawa: Clear Image Acquisition by 3D High-speed Vibration Tracking of Object with Various Shapes Under High Magnification. IEEE Sensors 2024, 2024.10
- [19] Hiroyuki Hasada, Fuma Ikeya, Azusa Toriumi, Yudai Honma, Takashi Oguchi: Designing Urban Road Hierarchies for Pedestrian Safety with a Mathematical Optimization Approach. INFORMS Annual Meeting 2024, 2024.10
- [20] Yudai Honma, Daisuke Hasegawa, Katsuhiro Hata, Takashi Oguchi: Required Battery Capacity of EVs Assuming Optimal Locations of In-motion Wireless Power Transfer System. INFORMS Annual Meeting 2024, 2024.10
- [21] Takashi Oguchi, Azusa Toriumi: Introduction of USM Project under SIP Smart Mobility Platform. Workshop on Human Oriented Urban Surface Streets Management, 2024.11
- [22] Azusa Toriumi: Country Fact Survey (CFS) on Road Traffic Safety. GIFTS (Global Interactive Forum on Traffic and Safety) 2024, 2024.12
- [23] Azusa Toriumi: International Perspectives on Traffic Safety Culture. GIFTS (Global Interactive Forum on Traffic and Safety) 2024, 2024.12
- [24] Yudai Honma: Toward Infinite Driving: Harmonizing Autonomous Systems and Low-Carbon Vehicle Technologies. Greener Mobility Ideathon, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, 2024.12
- [25] Yudai Honma: Optimal Location of Wireless Power Transfer Systems for Urban Resilience and Sustainable Transportation. The 3rd International Symposium on One Health, One World (OHOW 2024), 2024.12
- [26] Wang Wanshu, Wang Zheng, Yang Bo, Nakano Kimihiko: Deep Q-network based intelligent traffic signal control: case study of a large single intersection using SUMO. 9th EAI International Conference on Smart Grid and Innovative Frontiers in Telecommunications (EAI SmartGIFT 2024), 2024.12
- [27] Yudai Honma, Daisuke Hasegawa, Katsuhiro Hata, Xuesong Zhou, Michael Kuby, Takashi Oguchi: Enabling Infinite Drive: Optimal Location of In-Motion Wireless Power Transfer Systems for Trips in Urban-scale Region by Electric Vehicles. The Transportation Research Board 104th Annual Meeting (TRB 2025), 2025.01
- [28] Yudai Honma: Regional and national level planning and policy for intelligent electrified transportation systems. CERV Conference, 2025.02

国内学会講演等

- [1] 本間裕大, 長谷川大輔, 畑活裕, 大口敬: 走行中ワイヤレス給電の最適配置を前提した EV の必要バッテリー容量. 自動車技術会 2024 年春季大会, 2024.05
- [2] 須田義大: モビリティ・イノベーション～自動車自動運転の社会実装. ITS あいち県民フォーラム 2024 地域モビリティの未来, 2024.06
- [3] 須田義大: モビリティ・イノベーション～自動車自動運転の社会実装と未来. 人と車のテクノロジー展 2024, 2024.07
- [4] 須田義大: 自動運転の社会実装に向けた地域・産学官連携. M-BIC ワークショップ, 2024.08
- [5] Koki Nakayama, Kimihiko Nakano, Nijiro Fukushima, Tetsuya Takata, Hiroyuki Nagasawa: Railroad Level Crossing Using Mobile Phone Lines and Level Crossing Passage Assistance System for Road Vehicles. 1st Japan-China Symposium on Railway Technology, 2024.08
- [6] 大林陸, 村田玲生, 杉町敏之, 櫻井俊彰, 槇徹雄, 須田義大: 電動キックボードの力覚を用いた安全運転支援に関する研究. 日本機械学会 2024 年度年次大会, 2024.09
- [7] 川脇優輝, 山川雄司: 高速骨格トラッキング手法と速度ポテンシャル法を用いた動的環境下での実時間衝突回避. 第 42 回日本ロボット学会学術講演会, 2024.09
- [8] 菊住健太, 村上健一, 山川雄司 2 爪グリップとロボットアームを用いたダイナミックリグラスピングにおける投げ上げ戦略. 第 42 回日本ロボット学会学術講演会, 2024.09
- [9] 藤井勇人, 平野正浩, 山川雄司: ベイズ最適化を用いた路側カメラ配置手法の提案. 第 41 回センシングフォーラム 計測部門大会, 2024.09
- [10] 大口敬, 首都高速道路, 高速道路総合技術研究所: 大都市圏高速道路の交通シミュレーション検討. ハイウェイテクノフェア 2024, 2024.09
- [11] 國行翔哉, スパタット・ホーワノートヤーン, 本堂貴敏, 鈴木貢, 宮本岳史, 中野公彦: PQ 輪軸を用いた車輪/レール間の接触状態推定法 (マルチレート信号に対応した推定アルゴリズム). 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2024, 2024.09
- [12] 澤田純, 栄木丈弘, 楊波, 中野公彦: 信号認識を行う運転支援におけるヒューマン・マシーン・インタフェースの有効性評価. 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2024, 2024.09
- [13] 葛田理仁, 飯田浩平, 田中駿, 中野公彦: 振動する軌道上の 1/10 模型車両走行試験とシミュレーション. 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2024, 2024.09
- [14] 長谷川諒, 中村弘毅, 安部原也, 北島創, 中野公彦: 呈示情報の厳格性がドライバの追越しのパフォーマンスに及ぼす影響の分析. 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2024, 2024.09
- [15] 平塚旭, 古郡直樹, 杉町敏之, 櫻井俊彰, 郭鐘聲, 須田義大: 高速域を対象とする自動車の遠隔操縦における操縦者の運転特性の評価に関する研究. 自動車技術会学術講演会, 2024.10
- [16] 霜野慧亮, 赤木康宏, 森田真, 松本修一, 瀬川雅也, 萩野光明, 赤津慎二, 谷川浩, 加藤昌彦, 中野公彦, 須田義大: 一般道混在環境下における協調型自動運転の実装に向けた Operational Design Domain の検討. 自動車技術会 2024 秋季大会, 2024.10
- [17] 徐晨陽, 中野公彦: 高度な注意機構を用いた車両軌跡予測の向上. 第 33 回交通・物流部門大会 (TRANSLOG2024), 2024.11
- [18] 澤田純, 大貫正明, 中野公彦: インフラ協調型運転支援用ヒューマン・マシーン・インターフェースの評価. 第 33 回交通・物流部門大会 (TRANSLOG2024), 2024.11

- [19] 葛田理仁, 飯田浩平, 中野公彦: 車両構造の差異による地震時の走行安全限界への影響解析. 第 33 回交通・物流部門大会(TRANSLOG2024), 2024.11
- [20] 金範夷, チャングレイニ・ネルソン, 中野公彦: 顕著性予測を活用した片側一車線道路における路上駐車車両回避の意思決定強化. 第 33 回交通・物流部門大会(TRANSLOG2024), 2024.11
- [21] 千葉智生, 池谷風馬, 鳥海梓, 大口敬: 乗降客の停留所へのアクセスを考慮した路面電車優先信号制御に関するシミュレーション分析. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [22] 増田靖, 長谷川悠, 池谷風馬, 大口敬: 追従車両のドライバーを考慮した先行車両の追突事故回避のためのブレーキ戦略の提案. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [23] 服部充宏, 大口敬, 渡辺淳士, 栗谷川幸代, 霜野慧亮: 高速道路における摩擦係数とすべり限界の基礎的調査. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [24] 柳田温哉, 鳥海梓, 大口敬: 歩行空間と車道の分離構造が歩行者の車道はみ出し挙動に与える影響に関する実態分析. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [25] 池谷風馬, 鳥海梓, 羽佐田紘之, 大口敬: 歩行者からみた都市内街路の評価手法に関する考察, 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [26] 石田貴志, 大口敬, シン・ジャン, 舌間貴宏: 高交通量時における実車走行実験に基づく ACC 稼働状況と車両運転挙動の関係分析. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [27] 金田侑大, 鳥海梓, 大口敬: 強化学習を用いた交通信号制御の交通需要変動に対する適用性の検討. 第 70 回土木計画学研究発表会, 2024.11
- [28] ホーワノータヤーン・スパタット, 中野公彦, 高田哲也, 長澤弘之: Algorithm for Detecting Vehicle Clearance for Driverless Tram Operations. 第 22 回 ITS シンポジウム 2024, 2024.12
- [29] 中山滉貴, 中野公彦, 高田哲也, 長澤弘之: 路車間協調を用いた横断歩道・踏切における電動車いすの運転支援. 第 22 回 ITS シンポジウム 2024, 2024.12
- [30] 服部充宏, 大口敬, 小山拓哉: 交通監視カメラ画像に機械学習を適用した湿潤路面の検知. 第 22 回 ITS シンポジウム 2024, 2024.12
- [31] 王繹洋, 鳥海梓, 大口敬: 分散型マルチエージェント強化学習による幹線道路交差点の信号制御, 第 22 回 ITS シンポジウム 2024, 2024.12
- [32] 山川雄司, 松尾瑛: 動画逆再生による多数物体のトラッキングおよび計数. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [33] 川脇優輝, 山川雄司: 深層学習モデルを用いた時系列画像の最新画像生成およびレーザ解析への応用. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [34] 川脇優輝, 黄守仁, 山川雄司, 石川正俊: 上腕の一自由度回転運動に向けた高速ビジョンに基づく電気刺激フィードバック制御の実現および性能検討, 第 24 回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [35] 王文鶴, 黄守仁, 宮下令央, 村上健一, 山川雄司, 石川正俊: 高速 3D ビジョンとロボットアームの統合: フィードバックレートによる性能検討. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [36] 藤井勇人, 平野正浩, 山川雄司: 観測点の拡張によるデータ駆動型路側カメラ配置の効率化. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [37] 藤井勇人, 松尾瑛, 山川雄司: 画像特徴量に基づく高速機械学習モデルの提案とレーザ解析への応用. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12

- [38] 金賢梧, 山川雄司: 映像出力を用いたビジョンシステムの内部遅延解析. 第 24 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2024.12
- [39] 井手俊太, 菊住健太, 村上健一, 山川雄司: 骨格追跡を用いた人間マルチロボットによる柔軟物の協調操作. 第 30 回ロボティクスシンポジウム, 2025.03
- [40] 内藤飛暢, 大林陸, 杉町敏之, 櫻井俊彰, 須田義大: H_{∞} 制御を用いた倒立振子型モビリティの隊列走行におけるロバスト性向上に関する研究. 自動車技術会関東支部 2024 年度学術研究講演会, 2025.03

国内学会講演等（招待）

- [1] 中野公彦: 柏の葉でのレベル4自動運転サービスの実現に向けた活動. 柏 ITS 推進協議会総会, 2024.05
- [2] 須田義大: モビリティ・イノベーションー自動車自動運転の社会実装. 第 818 回浅草寺仏教文化講座, 2024.06
- [3] 大口敬: AI で変わる都市交通の未来 ～自律・分散型 AI 信号の可能性～. 札幌商工会議所 都市・交通委員会主催セミナー, 2024.08
- [4] 中野公彦: ELSI を踏まえた自動運転技術の現場に即した社会実装手法の構築. 明治大学先端科学 ELSI 研究所社会実装研究会第 3 回ミニシンポジウム（第 73 回）, 2024.08
- [5] 須田義大: 自動運転の今後の展望. 動態政経研究会セミナー, 2024.09
- [6] 大口敬: 研究討論会：国難災害プロジェクト-災害全貌解像と横断的対応に向けて-・パネリスト・話題提供「もしかする未来の交通をデザインする」. 令和 6 年度土木学会全国大会の研究討論会, 2024.09
- [7] 中野公彦: 協調型自動運転社会実装への取り組み. 日本機械学会 2024 年度年次大会, 2024.09
- [8] 中野公彦: 自動運転社会実装への取り組み. 日本倶楽部講演会, 2024.10
- [9] 本間裕大: 高速道路および市街地における走行中ワイヤレス給電の数理最適配置. 東京理科大学 e モビリティシンポジウム, 2024.10
- [10] 大口敬: もしかする未来の道路・街路交通マネジメント. e モビリティシンポジウム（東京理科大学 エネルギー・環境コース）, 2024.11
- [11] 中野公彦: 共同研究報告. 第 9 回東大生研・鉄道総研連携セミナー, 2024.12
- [12] 中野公彦: 自動運転社会実装の試みと RInCA. RInCA クロストーク, 2024.12
- [13] 本間裕大: EV の無限走行を実現する走行中ワイヤレス給電システムの数理最適配置. キャパシタフォーラム, 2025.01
- [14] 本間裕大: 炭素モビリティ実現に向けた走行中ワイヤレス給電システムの最適配置と経済合理性. 日本オペレーションズ・リサーチ学会「エネルギーシステムの進化と OR」研究部会研究会, 2025.01
- [15] 中野公彦: テーマ 4：混在空間でレベル 4 実現のためのインフラ協調や車車間・歩車間通信連携などの取組. RoAD to the L4 プロジェクト成果報告会, 2025.02
- [16] 本間裕大: EV の無限走行を実現する走行中ワイヤレス給電システムの数理最適配置と経済合理性. EV ワイヤレス給電協議会第 3 回勉強会, 2025.02
- [17] 須田義大: 自動運転を含む ITS 全体の最近の動向. ITS 推進フォーラム, 2025.03
- [18] 中野公彦: インフラ協調型自動運転の社会実装への取り組み. ITS 研究フォーラム, 2025.03
- [19] 中野公彦: 協調型自動運転の開発動向（CooL4 の検討内容を中心に）. ITS 推進フォーラム, 2025.03

紀要・報告等

- [1] 大口敬: 特集に際して. 生産研究, 77, 1, 57, 2025.02
- [2] 堀澤駿太, 霜野慧亮, 吉武宏, 釘宮航, 小竹元基, 須田義大: インフラ協調型自動運転の ODD 設定にむけた協調システムのフレームワーク検討. 生産研究, 77, 1, 59-64, 2025.02
- [3] 中村寛介, 阿久津渉了, 高田哲也, 霜野慧亮, 須田義大: 自動運転車を前提とした交差点の交通制御に関する研究. 生産研究, 77, 1, 65-70, 2025.02
- [4] 王繹洋, 鳥海梓, 大口敬: 分布型マルチエージェント強化学習による幹線道路交差点の信号制御に関する探索的研究. 生産研究, 77, 1, 71-77, 2025.02
- [5] 服部充宏, 大口敬, 小山拓哉: 交通監視カメラ画像に機械学習を適用した湿潤路面の検知. 生産研究, 77, 1, 79-83, 2025.02
- [6] 中山滉貴, 中野公彦, 高田哲也, 長澤弘之: 路車間協調を用いた横断歩道・踏切における電動車いすの運転支援. 生産研究, 77, 1, 85-90, 2025.02
- [7] ホーワノータヤーン・スパタット, 中野公彦, 高田哲也, 長澤弘之: 路面電車ドライバレス運用のための車両クリアランス判断アルゴリズム. 生産研究, 77, 1, 91-95, 2025.02

著書， 訳書

- [1] 大口敬, 井料美帆, 鳥海梓: 「未来を拓く交通・安全学」第5章交通工学. 75-97, 公益財団法人国際交通安全学会編集, 丸善出版, 2024.08
- [2] C. Eisenmann, D. Seiber, T. Fleischer, A. Taniguchi, T. Oguchi: *Acceptance and Diffusion of Connected and Automated Driving in Japan and Germany*, Springer Cham, 2024.12
- [3] 鳥海梓: 「ウォーカブルなまちを評価する」第3章 3 都市構造と街路空間 & 第4章 討論・日本のまちとウォーカビリティ, 98-109 & 200-219, 一ノ瀬友博・国際交通安全学会ウォーカブルな街研究会編集, 鹿島出版, 2025.03
- [4] 本間裕大: 「停車中・走行中ワイヤレス給電技術 ～法規制から最新開発技術, 将来展望まで～」第5章 第5節 EV インフラとしての走行中ワイヤレス給電の可能性, 居村岳広監修, 141-153, シーエムシー・リサーチ, 2024.09.

解説記事, その他の発表等

[1] 鳥海梓, 大口敬: 新技術活用の取り組みと動向. 交通政策研究 2024, 2024.10

マスコミ・一般雑誌

- [1] 「最適配置の検証で見てきた「EV 走行中ワイヤレス給電」のリアリティ」, DG Lab Haus, 2024.04
- [2] 「充電を気にせずに快適な EV モビリティを実現」, つくばサイエンスニュース, 2024.04
- [3] 「データインフォームド都市・交通学 キックオフシンポを開催 地域社会への実装を目指す」, 交通毎日新聞(朝刊)1 面, 2024.04
- [4] 「UTmobI 「データインフォームド都市・交通学」を新設 23 日にキックオフシンポ開催」, 交通毎日新聞(朝刊)2 面, 2024.04
- [5] 「第 3 回整備事業者 AWARD2024 11 社の取り組みを表彰」, 日刊自動車新聞(朝刊)1 面, 2024.04
- [6] 「東大モビリティ・イノベーション連携研究機構 データフォームド都市・交通学を新設 産学協働で実践的知識体系構築へ 都市・交通戦略提案など想定 東大と阪急阪神 HD 連携」, 柏市民新聞(朝刊)2 面, 2024.04
- [7] 「愛知県 ITS 推進協/来月 5 日に県民フォーラム」, 中部経済新聞(朝刊)4 面, 2024.05
- [8] 「自動運転の最新動向解説 愛知県、フォーラム」, 日刊工業新聞(朝刊)10 面, 2024.05
- [9] 「第 3 回 整備事業者アワード 2024 特集 大賞は「車検・钣金デポ」 画期的な挑戦、地道は取り組みに光、特色ある 11 社を選出」, 日刊自動車新聞(朝刊)6 面, 2024.05
- [10] 「第 3 回 整備事業者アワード 2024 特集 総評 審査委員長 須田義大 多数の先進的取り組み ”明るい未来”を期待」, 日刊自動車新聞(朝刊)7 面, 2024.05
- [11] 「東京メトロ・東京大学 鉄道ワークショップ 2024 開催」, 鉄道コム, 2024.05
- [12] 「ニュース 鉄道工場と大学キャンパスでモーターの仕組みを学ぼう！ 東京メトロと東大生研が今年も 7 月に「鉄道ワークショップ 2024」 (東京都足立区)」, 鉄道チャンネル, 2024.05
- [13] 「7 月 24 日東京メトロ・東京大学生産技術研究所「鉄道ワークショップ 2024」開催」, 鉄道ファン, 2024.05
- [14] 「東京メトロ×東大生研「鉄道ワークショップ」開催 テーマは「モーターの仕組みと変化」」, レイルラボ, 2024.06
- [15] 「東大駒場リサーチキャンパス公開 「鉄道と鹿の衝突回避対策」など 幅広い分野で最先端の研究紹介」, 交通毎日新聞(朝刊)2 面, 2024.06
- [16] 「ニュースあなた発 右側 左側 どっち歩く？ 進行論「右往左往」 原則右側でも左側優勢 歩道や駅は定めなし」, 東京新聞(夕刊)6 面, 2024.06
- [17] 「【公益財団法人国際交通安全学会】 公開シンポジウム「ウォークアブルなまちを評価する」 9/23 月・祝」, JCAST トレンド, 2024.08
- [18] 「高速柔軟ロボティクス」, 『ニッポン！こんな未来があるなんて LIVE PITCH』 Vol.8, 2024.09
- [19] 「高速柔軟ロボティクス」, テレビ東京「ニッポン！こんな未来があるなんて」, 2024.09
- [20] 「道路のわずか数%の工事で無限走行も、東大が走行中給電のリアルな試算」, 日経 XTECH, 2024.09
- [21] 「【ウォークアブルシティ】 国際交通安全学会がシンポジウムを開催」, AUTOCAR JAPAN, 2024.10
- [22] 「プリンス芝公園で始まったレベル 3 自動運転シャトルバスに乗ってみた(2/36) 自動運転バス調査委員会の会長を務める東京大学教授 兼 東京大学生産技術研究所 次世代モビリティ研究開発センター長 須田義大氏」, Car Watch, 2024.10
- [23] 「国交省 JR 貨物に改善命令 企業風土改善求める」, 北海道新聞(朝刊)31 面, 2024.10
- [24] 「オリコンと東大 都市街路スマート・モビリティ学社会連携研究部門を設置」, 建設通信新聞(朝刊)3

面, 2024.10

- [25] 「モビリティのスマート化対応 オリコンサルと東大が社会連携研究部門設置」, 日刊建設工業新聞(朝刊)3面, 2024.10
- [26] 「東大とオリエンタルコンサルタンツ、「都市街路スマート・モビリティ学」社会連携研究部門を設置」, 日本経済新聞, 2024.10
- [27] 「IIS TODAY」, 生研ニュース No.203(東京大学生産技術研究所), 2024.10
- [28] 「車輪・車軸不正 JR 貨物に改善命令へ 東京メトロなど改善指示」, 読売新聞(朝刊)29面, 2024.10
- [29] 「JR 貨物に改善命令へ 国交省 車輪・車軸不正受け」, 読売新聞(大阪)(朝刊)29面, 2024.10
- [30] 「Breakthrough 特集1 さらば EV 電池切れ」, 日経エレクトロニクス, 2024.10
- [31] 「さらば EV 電池切れ いよいよ走行中給電に現実味、国交省が導入指針策定へ」, 日経 XTECH, 2024.10
- [32] 「輪軸不正で検証会議が圧入力作業を視察」, Logistics Today, 2024.11
- [33] 「勝率 100%じゃんけんロボット」, テレビ東京「出沒! アド街ック天国」, 2024.11
- [34] 「自動運転バス 東大と研究で提携 多気町「レベル4」の先 見据え 交通問題解決へ 糸口探る 月末から実証開始 課題洗い出し」, 中日新聞(朝刊)12面, 2024.11
- [35] 「車輪取り付け 検証会議視察 不正再発防止で」, 北海道新聞(朝刊)5面, 2024.11
- [36] 「あなたの特命取材班 パートナー紙から 歩行者の通行 どっちが正解? 「駅構内は左」 「道交法は右」 地下道や階段など「左側」好む傾向」, 西日本新聞(朝刊)20面, 2024.11
- [37] 「12月19日(木)開催 JST-RISTEX RInCA クロストーク 2024 #03 「自動運転が切り開く未来と ELSI/RR」」, サンスポ, 2024.12
- [38] 「事業者に監査体制の整備求める 列車輪軸不正対策で国交省」, 東京新聞, 2024.12
- [39] 「事業者に監査体制の整備求める 列車輪軸不正対策で国交省」, 毎日新聞, 2024.12
- [40] 「車輪・車軸 基準逸脱時の対応明示 国交省、鉄道各社に通知」, 読売新聞(朝刊)29面, 2024.12
- [41] 「テクノロジーが拓く未来の暮らし Vol.95 EV インフラの最適解: 走行中ワイヤレス給電はピンポイント設置で OK」, ENERGY FRONTLINE, 2024.12
- [42] 「EV 充電から解放、走り続けられるモビリティ社会像を提示〜市街地で「無限走行」を実現させる 走行中ワイヤレス給電の最適配置〜, Tii 技術情報, 2025.01
- [43] 「東大生研, EV 無限走行を可能とする DWPT 最適配置案を提示」, 環境展望台, 2025.01
- [44] 「EV の無限走行 道路の約 2%に充電場所設置で可能 東大」, 文教速報デジタル版, 2025.01
- [45] 「EV の無限走行を可能にする走行中ワイヤレス給電システムの長さは? - 東大などが検証」, マイナビニュース, 2025.01
- [46] 「EV の無限走行を可能にする走行中ワイヤレス給電システムの長さは? - 東大などが検証」, BIGLOBE ニュース, 2025.01
- [47] 「東京大学、市街地における EV 用ワイヤレス給電システムの最適配置発表」, LIGARE ひと・まち・モビリティ, 2025.01
- [48] 「協調型自動運転への道筋」, テレコミュニケーション(リックテレコム), 2025.02
- [49] 「EV 普及へ 走行しながら給電 道路下に送電コイル 車載電池の小型化も」, 朝日新聞(朝刊)29面, 2025.02

受賞

- [1] 梅田学, 鈴木彰一, 霜野慧亮, 岡田直純, 須田義大: 第 22 回 ITS シンポジウム 2024 ベストポスター賞「周回路を備えた多列駐車方式を用いる自動バレー駐車システムの提案及び評価」, (NPO)ITS Japan, 2024.12
- [2] 佐々木竜也, 長谷川悠, 池谷風馬, 大口敬: 第 22 回 ITS シンポジウム 2024 ベストポスター賞「各駅の相互作用に着目した駅併設複合施設の利用状況の評価手法に関する考察」, (NPO)ITS Japan, 2024.12
- [3] 服部充宏, 小山拓哉, 大口敬: 第 22 回 ITS シンポジウム 2024 ベストポスター賞「交通監視カメラ画像に機械学習を適用した湿潤路面の検知」, (NPO)ITS Japan, 2024.12
- [4] 平野正浩, 傳沢林, 金賢梧, 山川雄司: 2024 年 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 研究奨励賞「走行車両の剛体トラッキングに基づく交通カメラの自動キャリブレーション」, (公社)計測自動制御学会 システムインテグレーション部門, 2024.12
- [5] 藤井勇人, 平野正浩, 山川雄司: 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 SI2024 優秀講演賞「観測点の拡張によるデータ駆動型路側カメラ配置の効率化」, (公社)計測自動制御学会 システムインテグレーション部門, 2025.02
- [6] 山川雄司: 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 SI2024 優秀講演「動画逆再生による多数物体のトラッキングおよび計数」, (公社)計測自動制御学会 システムインテグレーション部門, 2025.02
- [7] 川脇優輝, 山川雄司: 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 SI2024 優秀講演賞「深層学習モデルを用いた時系列画像の最新画像生成およびレーザ解析への応用」, (公社) 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門, 2025.02
- [8] 須田義大, 杉町敏之: 2024 年度 自動車技術会関東支部 学術研究講演会 ベストペーパー賞「 H_{∞} 制御を用いた倒立振子型モビリティの隊列走行におけるロバスト性向上に関する研究」, (公社)自動車技術会関東支部, 2025.03
- [9] 本間 裕大: INFORMS Certificate of Senior Membership, Institute for Operations Research and the Management Sciences, 2024.6



東京大学
生産技術研究所

Institute of Industrial Science,
The University of Tokyo

次世代モビリティ研究センター（ITSセンター） 2024度（令和6年度）年報

編集・発行：

東京大学生産技術研究所 ハーモニックモビリティ研究センター（ITSセンター）

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 Cw-501

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