

先進モビリティ研究センター（ITSセンター） 2010年度（平成22年度）年報

東京大学生産技術研究所
先進モビリティ研究センター（ITSセンター）
2011年（平成23年）8月

Advanced Mobility Research Center (ITS Center),
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
August 2011



東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター（ITSセンター）

2010年度（平成22年度）年報

概要	1
センター長挨拶／沿革／研究活動・設備／教育・人材育成・社会還元 メンバー／国際連携	
ニュースレター	13
Vol. 3（2010年9月発行）：トピック Vol. 4（2011年3月発行）：トピック／研究会／発表・受賞（主なもの）	
研究室紹介	26
ITSセンター／須田研究室／池内研究室／大口・桑原・田中伸研究室 坂本研究室／中野研究室／橋本研究室／牧野研究室／鈴木研究室	
特別研究会	37
ITSに関する研究懇談会／オーガニック・ビークルダイナミクス研究会 駐車場ITSに関する特別研究会／次世代モビリティ研究会 観光ITSに関する研究懇談会／ITSの国際展開に関する特別研究会	
東大ITSセミナーシリーズ	45
ITSセミナー in 青森（2010年7月20日）／ITSセミナー in 沖縄（2010年9月28日） ITSセミナー in 愛知（2010年1月18日）／ITSセミナー in 長崎（2011年2月9日）	
社会人のためのITS専門講座	51
社会人のためのITS専門講座（2011年2月1日）	
ご来訪・ご見学受け入れ情報	54
発表等一覧	55
論文誌等／国際学会講演等／国内学会講演等／紀要・報告等 一般雑誌・マスコミ／その他の発表／受賞	





東京大学生産技術研究所
先進モビリティ研究センター(ITSセンター)

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

センター長 挨拶 Message from Director

東京大学生産技術研究所では、産業界、関係官庁、学内外の研究者のご協力を頂きITS等の研究開発・普及を進める「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、活動を行って参りました。研究センターの前進である「先進モビリティ連携研究センター（ITSセンター）」（池内センター長）での活動と、桑原前センター長による活動精神を引き継ぎ、今後も大学の本務である研究と教育を推進するとともに、社会への還元を精力的に進めて行く所存でございますので、今後もご支援を賜りますようお願い致します。

交通工学、車両工学、情報工学などを柱とするITSの推進には、分野融合研究が重要であり、また、シミュレーション検討と実環境における社会実験の間を取り持つ実験ツールが大変有益です。サステナブルITSプロジェクトより構築を図って参りました、交通シミュレーションとドライビングシミュレータを連携させた「複合現実感交通実験スペース」を用いた研究プロジェクトの推進は、本センターの活動における特長の一つです。

さらに先進モビリティ研究として安全・安心、環境低負荷・低炭素社会、快適・健康を目標として次世代モビリティ、駐車場ITS、エネルギーITS、データ融合、プローブ解析などの新たな研究テーマも軌道に乗ってきており、柏市、長崎県などの地域連携とともに、これらの研究成果を社会還元する努力も行なっていきたいと考えています。そのためには産官との連携をいっそう促進して社会ニーズを把握するとともに、学術研究成果のビジネスへの展開や、世界への展開も図っていききたいと思います。

また、大学院情報学環と連携した先進モビリティに関する教育プログラムや、社会人講座、ITSセミナーを引き続き推進し、ITSに関する「基礎知識」を身につけた研究者と技術者の育成を心がけたいと思います。今後も、皆様方のご指導ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

The Institute of Industrial Science, The University of Tokyo established the Advanced Mobility Research Center in April 2009 for promotion of research and development of ITS related subjects with collaboration among academia, public and private sectors. We aim to push the field of research and education to a higher level by the spirits of former director of Prof. Kuwahara and director of Prof. Ikeuchi of Collaborative Research Center for Advanced Mobility.

For the research and development of ITS which is integrated with transport engineering, vehicle engineering and information technology, collaborative activities is important. For promoting these collaborative studies, our most important facility is "Transportation experimental space with mixed reality using driving simulator and transport simulation" made form the "Sustainable ITS Project", which can make experiment in the step from virtual simulation to the social experiments in the actual environment. Research project using this unique facility is one of characteristics of our activities in the world.

The research target of advanced mobility is to achieve "Safety and Security", "Low Emission", and "Comfort and Health". Current research topics are mobility for the next generation, ITS for parking management, energy/environmental ITS, data fusion, probe analysis and so on, and these research outputs would like to be used in real world with regional cooperation such as Kashiwa City, Nagasaki Prefecture and so on. Understanding social needs we would like to vitally expand the R&D activities furthermore with international collaboration. Finally we would like to contribute to education program in collaboration with Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, Special Course Working People, and ITS Seminars, to gain the fundamental knowledge to use the existing ITS applications most efficiently, and to develop the next ITS applications using cutting edge technology of all involved fields. We invite and appreciate your advice, support and knowledge exchange.



センター長・教授

須田 義大

Director, Professor

Yoshitaka Inoue

1959年東京都生まれ。1987年東京大学大学院修了、工学博士。法政大学を経て1990年より当研究所助教授、2000年より同教授。車両制御力学などに関する研究に従事。ITS Japan理事、自動車技術会理事・フェロー、日本機械学会評議員・フェロー。

He received Dr. of Engineering from The University of Tokyo in 1987. After working at Hosei University, he transferred to this institute as an associate professor in 1990, and promoted to a professor in 2000. The major fields are vehicle dynamics and control. He is a board member of ITS Japan, a board member/fellow of JSAE (Society of Automotive Engineers of Japan), and a trustee/fellow of JSME (Japan Society of Mechanical Engineers).



沿革 History

- 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「サステナブルITS」(後に「サステナブルITSの展開」)が発足
"Sustainable ITS," the cooperative project among academia, industry, and the government, was started in CCR.
- 2004.9 第1回「社会人のためのITS専門講座」を開催
The 1st "Special Course for Working People" was held.
- 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)
"Collaborative Research Center for Advanced Mobility (ITS Center)" was established in IIS. (Director: Dr. K. Ikeuchi)
- 2006.11 「東京大学ITSセミナーシリーズ(1)」を高知市にて開催
"U-Tokyo ITS Seminar, Series 1" was held in Kochi City.
- 2008.3 CCRが発展的解消、ITS関連の研究プロジェクトを生産技術研究所に移管
CCR was dissolved for reorganization; ITS research projects were migrated to IIS.
- 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)
Collaborative Research Center for Advanced Mobility was upgraded to "Advanced Mobility Research Center (ITS Center)," a proper and university-authorized research center in IIS. (Director: Dr. M. Kuwahara)

* IIS = Institute of Industrial Science, The University of Tokyo * CCR = Center for Collaborative Research, The University of Tokyo

研究活動・設備 Research Activities & Facilities

ユニバーサルドライビングシミュレータ Universal Driving Simulator (DS)

人間・自動車・交通に関する研究を目的に開発に取り組んだ研究用ユニバーサルドライビングシミュレータ(DS)では、実車運転時に近い周囲環境を模擬することで、ドライバ特性や新しい道路インフラなどについての実験が可能です。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、カーナビによる案内が特長です。ステアリングやペダリングの操作感向上などにも取り組んでいます。

"Universal Driving Simulator (DS) for Human, Vehicle, and Traffic Research" serves simulated environment of actual vehicle driving. This enables to perform experiments such as investigating driving behaviors and evaluation of brand-new road infrastructures. The features are 6-DOF motion platform and 1-DOF turntable mechanism, image generation system for all-around view and door mirrors, and a car navigation system. Also, realities in steering and pedaling operation are being improved.

様々な交通シミュレーションモデル Various Traffic Simulation Models (TS)

広域道路ネットワークから個々の車両挙動まで、さまざまなスケールの交通シミュレータ(TS)を開発しています。より現実的な仮想運転空間を構築することで、様々なITS技術・施策の模擬実験や評価を高い精度で行うことが可能です。

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範囲の広域を対象とします。

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できます。

KAKUMO：マイ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します。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させます。

歩行者モデル：幅広い混雑レベルに対応でき、かつ流動の複雑性と個人属性まで考慮したマイクロ歩行者シミュレーションモデルを開発しています。

Traffic simulators (TS) with various scales are being developed. By constructing virtual driving environment with richer reality, various ITS technologies and policies can be simulated and evaluated with high accuracy.

SOUND： A network traffic simulator, covering a wide network including expressways, while vehicles are considered individually.

AVENUE： A street-level traffic simulator, based on the detailed maneuvers of individual vehicles during lane changing, at an intersection. For evaluating traffic operation strategies for reducing congestion on streets, etc.

KAKUMO： A micro traffic simulator, connecting TS and DS. It fills the gap of spatiotemporal resolution between TS and DS by calculating driver models and vehicle behaviors for several hundreds of vehicles around. Simultaneously, the behavior of the test driver on DS is reflected to TS, and then the movements of surrounding vehicles and the traffic condition change interactively.

Pedestrian model： A micro pedestrian simulation model is under development, which reproduces complicated walking behavior by taking into account individual characteristics, walking pattern, and pedestrian traffic condition.

実画像合成による都市表現 Image-based City Rendering

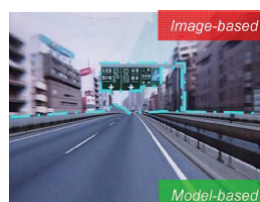
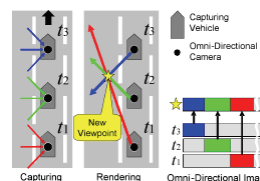
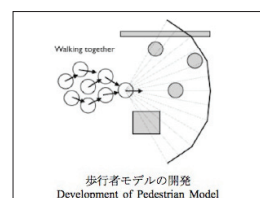
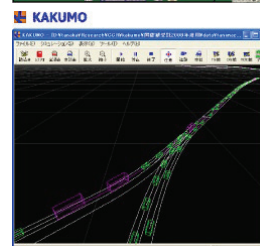
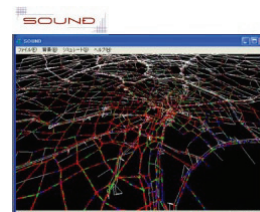
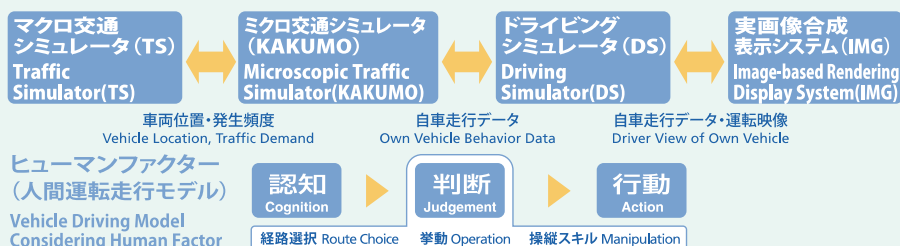
センシング車両で計測したデータを処理して、非常に現実感の高い都市空間を表現します。一度だけ撮影走行して得た全方位映像を「継ぎ接ぎ」合成することで、道路上の自由な視点から見た仮想シーンを実時間で描画することができます。これにより、ドライビングシミュレーションを未知の段階へ進め、新たな可能性を切り開きます。

By processing real-world image data acquired by the sensing vehicles, urban spaces are expressed with quite rich reality. The omnidirectional video stream, captured by a single run along the street, is reconfigured by "cutting & stitching", so that free-point view from anywhere on the road can be virtually synthesized in real-time. This technique can be applied to the driving simulation, proceeding it to the novel stage and possibility.

仮想実験室 Virtual Experiment Laboratory

ヒト・車・インフラを結ぶリアルタイム統合交通シミュレーション環境

Real-time Integrated Traffic Simulation Environment Connecting People, Vehicle and Infrastructure



研究活動・設備 Research Activities & Facilities

センシング車両開発 Development of Sensing Vehicles

実道を走行して各種の実空間データを計測するセンシング車両の開発を進めています。

ARGUSは、全方位カメラやレーザセンサなどを備え、シーンの周辺構造物（建物、路面、その他の景色など）の位置や三次元幾何形状、光学情報を獲得することが可能で、仮想都市モデリングや実画像による運転映像の描画に应用されています。

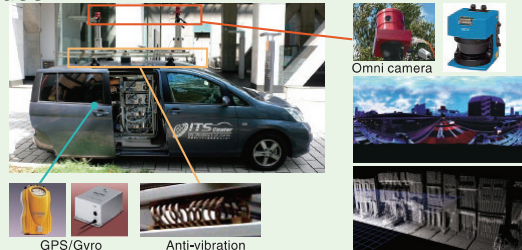
MAESTROは、周辺車両位置、車間距離、ステアリング、ペダリングなどを高精度に同期して記録することが可能で、さまざまな交通状況に置ける車両挙動や運転者挙動の解析に应用されています。

The sensing vehicles are developed for collecting various real-world data while running on the field.

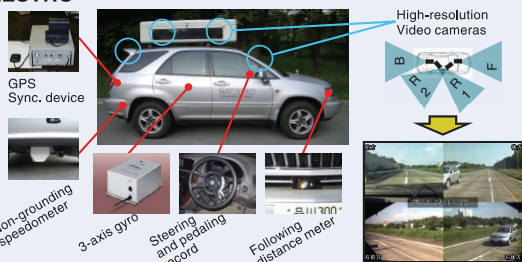
ARGUS equips omnidirectional cameras, laser range scanner, etc., and can acquire 3D geometry and photometric attributes of surrounding structures such as buildings and roads, which is applied for virtual city modeling and driving-view rendering based on real image.

MAESTRO can acquire positions of the own and peripheral vehicles, following distance, steering, pedaling, etc. with highly synchronized devices, which is applied for analyzing behaviors of vehicles and drivers under various traffic conditions.

ARGUS



MAESTRO



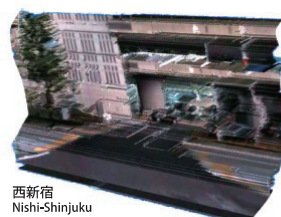
仮想都市モデリング Virtual City Modeling

車載センサから自車の位置・姿勢、周囲の幾何・光学情報を得て仮想都市モデルを構築する研究を行っています。

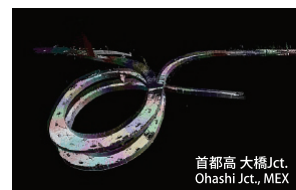
- 車載カメラ画像と航空測量地図による自車位置推定と建物へのテクスチャリング
- 全方位画像列を用いた画像ピクセル精度での自車位置姿勢推定と三次元環境復元
- 時空間フィルタリングによる市街画像からの電線、樹木、歩行者などの自動除去
- 草の根センシング: 一般車両カメラやWeb投稿画像の統合による三次元都市モデルの構築・更新
- 路上駐車車両、走行車両などの自動認識と車種分類
- 建物表面等からの影除去と環境光によらない真色、反射率の推定

Constructing virtual city model using on-vehicle sensors.

- Self localization through matching on-vehicle camera image and aerial survey map.
- Pixel-order positioning and 3D reconstruction using on-vehicle omnidirectional video stream.
- Automatic removal of obstacles such as electric wire, trees, pedestrians, etc. from urban scene.
- Grass-root sensing: Modeling and updating 3D city model by integrating videos captured by general public vehicles and collected from websites.
- Recognition and classification of on-street parking vehicles and running vehicles
- Shadow removal and estimation of true surface color and reflectance from building surfaces.

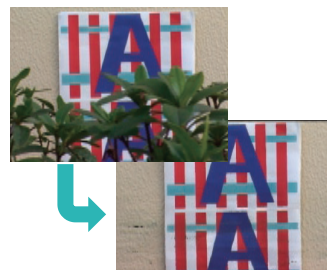


西新宿
Nishi-Shinjuku



首都高 大橋Jct.
Ohashi Jct., MEX

三次元モデリングの例 Example of 3D modeling



時空間フィルタリングによる前背景分離
Background separation using spatiotemporal filter



屋外建物表面の真色推定
True color estimation of building surfaces

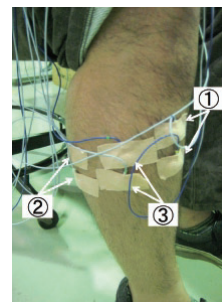
ドライバセンシング Driver Sensing

運転者がどのような状況で危険を感じ、緊張度が高まるのか解析し体系化することでより快適な運転支援や自動運転を実現可能です。運転者の発汗量、筋電位、心拍変動、脳波などの生理指標から緊張度を推定し、どのような車両の挙動が運転者にとって緊張を強いるのかを検討しています。

エコドライブのような加減速の少ない運転を意識するあまり、エコドライブ運転でない運転方法とアクセルワークが異なることから足に疲労が溜まる可能性もあると考えられます。そこで、ドライビングシミュレータ実験により、エコドライブ実施時の特に下肢筋電を計測し、エコドライブとそうでない運転との疲労度などの比較検討を行っています。

To realize a comfort automatic driving and driving assist, we aim at the clarification of driver's sense of danger during driving. Estimation of drivers' level of stress is conducted by measuring physiological signals such as the perspiration rate, electromyography, heart beat rate and EEG.

Pedal operation of the eco-driving, such as acceleration smoothly at start, few acceleration and deceleration, and early pedal release, is complicated, which operations may lead to driver fatigue. The surface electromyography (sEMG) signals of leg muscles of driver are measured than driving simulator experiment.



次世代ビークル

Next-Generation Vehicle

電磁サスペンション Electromagnetic Suspension

自動車のアクティブサスペンション用の電動モータとボールねじで構成された電磁アクチュエータの試作とその性能の検討を行っています。実車試験などを通じて、乗用車および大型車への適用を目指しています。

Electromagnetic actuator, which was composed of an electric motor and a ball-screw-and-nut, for an active suspension of an automobile was devised for trial. Aiming to install in a car and a truck, the performance of the actuator is examined through experiments using a test car.



車両振動解析 Analysis on Vehicle's Vibration

ICAとは複数の信号が混合して観測された信号群に埋没した特徴的な因子を抽出する信号処理手法です。従来のICAに動特性を考慮する処理手法を組み込むことで、車両を振動させるさまざまな因子の分離を試み、状態監視への応用を検討しています。

ICA is a signal processing method to extract characteristics from mixed complicated observing signals. Our research aims at the condition monitoring of vehicles' vibration using ICA. To realize the purpose, an application method of ICA considering dynamical properties is proposed.

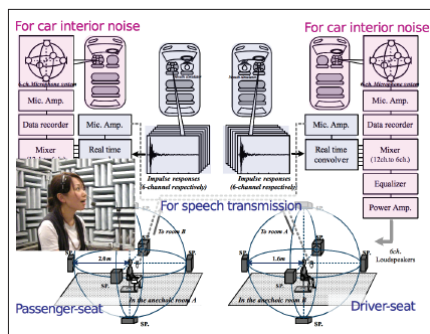


車内音場の解析・評価 Sound Field Analysis and Assessment in Vehicles



車室内における音響的快適性を創出するために、数値解析による音場予測・評価を行っています。また、車室内における静粛性、会話影響、音声聴取などに関する心理的影響を把握するため、車室内の音環境を無響室内に3次元的にシミュレートし、主観評価実験を行っています。

To create the acoustical comfort in vehicles, the sound field prediction and assessment are carried out by numerical analysis. Also, to investigate the psycho-acoustical influence of a running noise inside a vehicle on quiet, speech interference and listening to the car audio, subjective experiments are performed in the anechoic room where acoustical environment is reproduced using a 3D sound field simulation technique.



車内レイアウト In-vehicle Layout

乗客の快適性や乗降性を向上させる鉄道車内のレイアウトは、東急7000系で実用化されました。

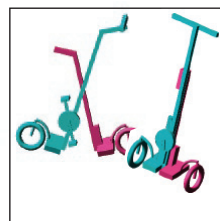
In-vehicle layout for improving passenger ride comfort is in practical use in Tokyo 7000 Series.



パーソナルモビリティ Personal Mobility

PMVは、人と環境に優しい動力で、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です。

PMV is a brand-new mode of urban transportation, friendly for human and environment, which realizes comfort and efficient short-distance.



次世代インフラ

Next-Generation Infrastructure

信号制御 Signal Control

信号切り替わり時の交差点事故を防ぐジレンマ信号制御に資するため、黄信号に直面したドライバーの停止／通過判断をDSを用いた実験により分析しています。Drivers' stopping/passing behaviors facing at yellow signal, which may raise the risk of intersection accidents, are analyzed by DS experiment.



路上駐車の影響評価 Analyzing Impacts of On-street Parking

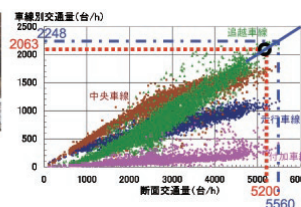
路上駐車車両が交通流の円滑性・安全性に与える影響をTS・DSを用いて評価するとともに、そのような影響が少ない路上駐車スペースのデザインを提案しています。

Influence on efficiency and safety by on-street parking vehicles is evaluated using TS and DS, and a parking space design with little influence is proposed.



動的路肩運用 Dynamic Hard Shoulder Running

海外ではピーク時に高速道路の路肩を活用する動的な交通運用が渋滞緩和に効果を上げています。これをわが国に導入した場合の効果や安全面の検証を実施しています。Dynamic operation of hard shoulder running yields positive result in European countries. Effect and safety evaluation of this kind of dynamic operation in Japan is analyzed.



研究活動・設備 Research Activities & Facilities

次世代インフラ Next-Generation Infrastructure

道路空間デザイン Roadway Space Design

視覚・心理に着目した道路シーケンスデザインをドライビングシミュレータ等を通じて検討しています。首都高速美女木JCT付近においては、図のような「オプティカルドット」を配置したところ、高速域車輛の速度が抑制され、施工後1年以上を経ても効果が継続しています。（スタジオ・ハン・デザイン、首都高速道路との共同研究）

We are developing "road sequence design" based on visual perception of a driver, using our driving simulator. The figure is an experimental design named "Optical Dots". After applying this design around Bijogi Jct. of the Metropolitan Expressway, we could confirm that the amount of fast traffics are suppressed for more than one year. (Joint work with Studio Han Design and Metropolitan Expressway)



トンネル拡声放送システム Public Address System in a Tunnel

長大道路トンネル内における非常時の避難誘導のための拡声放送設備の設計を行っています。さわめて残響過多なトンネル内でも放送が明瞭に聞こえるように、スピーカから放射する音声に連続的時間遅延を施す技術を適用し、また、スピーカの形状も工夫しています。（首都高速道路にて実用化）

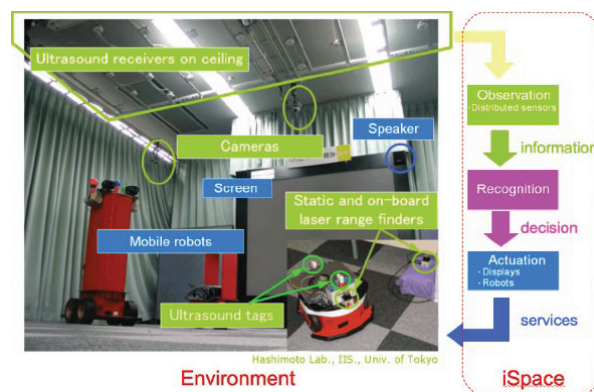
For the evacuation in case of an emergency in a road tunnel, we design the public address system. To improve the speech intelligibility in a very reverberant tunnel, the successive time-delay technique and the newly-devised directional loudspeakers are applied to the system. (Practical use in Metropolitan Expressway)



知能化空間 Intelligent Space

インテリジェント・スペースとは、様々なセンサを空間に分散配置することによって知能化された空間のことをいいます。空間知能化技術によってインフラ側から必要な情報を提供することで空間内の移動体を効率的に制御する研究を進めています。また、車内空間を知能化することで、ドライバーと周囲の状況の観測を通して安全・安心・快適な運転環境を実現することを目指しています。

Intelligent Space is a space where various types of sensors are distributed. We focus on how to control vehicles in the space effectively using the information obtained by Intelligent Space. We also aim to realize a safe, secure and comfortable driving environment based on the observation of the driver and the surroundings by using intelligent devices embedded in the car.



無響室 Anechoic Room

音環境が人間に及ぼす心理的影響を実験室実験によって評価するために、4 π 無響室内に3次元音場シミュレーションシステム、6チャンネル収音・再生システムを構築しています。実測データ、あるいは数値解析によって得られる方向別データを用いて、各種音場を可聴化することが可能です。

To evaluate the psycho-acoustical influence of an acoustical environment on human, "6-channel recording/reproduction system" is constructed in an anechoic room. The 3D sound field simulation technique can realize natural aural impression in the acoustic laboratory equipped with 6ch reproduction system, using directional data received through a 6ch microphone system or obtained by numerical analysis.



千葉実験所 Chiba Experiment Station

千葉実験所は千葉市稲毛区にある東京大学生産技術研究所の附属施設です。構内にはLRT（路面電車）やPMV（パーソナルモビリティビークル）、省エネ型都市交通システム「エコライド」など、次世代交通システムの実験・検証を行うためのフィールドを構築しています。（実験所長：須田義大教授）

Chiba Experiment Station is an adjunct facility of Institute of Industrial Science. For testing the next generation traffic system such as Light Rail Transit (LRT), Personal Mobility Vehicle (PMV), Energy Saving Urban Transportation System "Eco-Ride", etc., the experiment and verification field is constructed on the ground. (Director: Prof. Y. Suda)



ITS実験用信号機 Traffic signal for ITS experiment



千葉試験線 Test Track for LRT



エコライド Eco-Ride

ITS実証実験モデル都市・柏プロジェクト ITS FOT Model City Project in Kashiwa

社会還元加速プロジェクト（内閣府）のITS実証実験モデル都市に認定された柏市では、2010年2月に柏ITS推進協議会が設立され、柏の葉キャンパス地域をフィールドとして2012年度末を目標とするITSを活用した環境にやさしい交通社会の実現に向けたさまざまな研究が推進されています。当センターでは池内教授の協議会長着任をはじめに各部会の活動を牽引しており、各交通モードの特性を活かしたモーダルミックスのフィールド実証を目指しています。

Kashiwa city was designated as one of Japanese ITS FOT model city by the Cabinet Office. The Kashiwa ITS Promotion Council has been founded in Feb. 2010, and diverse ITS research activities has been launched targeting the realization of environment-friendly traffic society at Kashiwanoha campus area by the end of fiscal year 2012. Our center is leading the WG activities headed by the Council President Prof. Ikeuchi, targeting field verification of modal mix of traffic modes.



柏プロジェクトで展開予定のITS実証実験メニュー（柏ITS推進協議会設立総会）
Planned ITS FOT menus in Kashiwa project
(Kashiwa ITS Council Foundation General Meeting)

長崎EV&ITSプロジェクト Nagasaki EV & ITS Project

長崎県では、世界遺産登録を目指す五島列島をフィールドとして、電気自動車（EV）とITSを活用した環境に優しい未来型観光システムの構築を目的とした長崎EV&ITSプロジェクト（長崎エビッツ）が進められています。2009年度にITS車載器を搭載した電気自動車（EV）100台と2ヶ所4基の急速充電器が導入され、レンタカーとしての活用がスタートしました。当センターもプロジェクトの主要メンバーとして参加していますが、2010年度からは当センター鈴木准教授が長崎県庁に赴任し、現場においてプロジェクトの推進を指導し、国際的に通用する地域発のITS標準モデルの構築を目指しています。

"Nagasaki EV & ITS" is a project for establishing the environment-friendly, future-oriented tourism system using Electric Vehicles (EV) and ITS technologies. It is promoted in Goto Islands in Nagasaki Prefecture, aiming to be inscribed as a World Heritage site. In 2009, a hundred EVs with in-vehicle ITS units and four quick-charging stations were installed, and started to be used as rental cars. Our Center participates in the project as a major member, and constructing a global-standard model from the local area. Associate Prof. Suzuki in our Center took his post in Nagasaki Prefecture in 2010, and is leading the projects to proceed.



頭ヶ島天主堂とEV
Kashiragashima-Tenshudo and an EV

スマートツーリズム Smart Tourism

「スマートツーリズム構想」とは複合現実感(MR)技術や次世代モビリティなどを活用した観光のためのITSサービスです。観光客の行動を(1)動機づけ、(2)訪問、(3)感動、(4)再訪の4段階に分け、各段階に対してウェブやMRシステム等の表示系による情報サービス、電気自動車やPMV等の移動体による移動支援サービスを提供します。その結果、双方向的な時空間観光情報を提供することで感動と共感を生み出し、リピーターを増やすことを目指しています。

The "Smart Tourism" is a novel ITS service for tourism taking advantage of mixed-reality (MR) technologies, next-generation mobility, etc. We classify actions of tourists as four steps: (1) Motivation (2) Visiting (3) Impression (4) Revisit, and provide visual information services using WWW and MR system, and mobility aid service using EV and PMV. By interactive space-time tourism information, we aim to evoke Impression and Empathy and increase revisiting tourists.



エネルギーITS推進事業 Development of Energy-Saving ITS Technologies

運輸部門のエネルギー・環境対策として、省エネ効果の高いITSの実用化を促進するため、NEDOの委託により2008年度から5年間で以下の研究開発を実施しています。

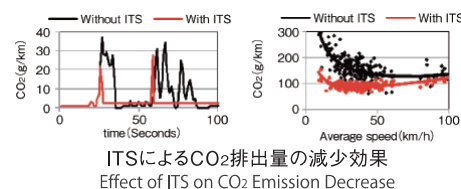
- (1)「自動運転・隊列走行に向けた研究開発」では、ドライビングシミュレータ(DS)を活用して自動運転・隊列走行を模擬するとともに様々な検証実験を行い、実車への安全評価やエコドライブの研究を行っています。
- (2)「国際的に信頼される効果評価方法の確立」では、様々なITSサービスによるCO2排出量低減効果の評価のため、車両CO2排出量推計モデル、ハイブリッド交通シミュレーションモデルの構築、およびそれらの検証手法等の研究を国際連携で行っています。

To reduce energy consumption in the transportation sector by using ITS technology, which can be an effective energy/environmental measure, the following research has been being carried out for five years since 2008, funded by NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization).

- (1) R&D for autonomous driving and platooning: Platooning technology and eco-driving are simulated by utilizing driving simulator (DS). Various validation experiments are performed, and also safety evaluation is conducted by real vehicle experiment.
- (2) Establishment of reliable international evaluation methods: A research on an evaluation method of CO2 reduction by ITS service is carried out which includes development of vehicle-generated CO2 emission model, hybrid traffic simulation model, validation of them, etc. through international collaboration.



隊列走行検証と評価
Platooning validation and evaluation



教育・人材育成・社会還元 Education, Human Resource Development and Social Return Activities

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3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。

社会人講座： 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。事業所内での教育がなかなか難しいというITS関連の企業からの要望にお応えして、ITSセンターでは、主に企業技術者、地方自治体担当者・政策立案者、大学関係者などの皆様を対象としてITSの技術開発、事業化および地域展開に必要な人材を育成するための専門講座を毎年開催しています。

学部・大学院：講義 次世代のITSを担う人材育成のため、新たな教育カリキュラムを整備しています。これまでのような交通・機械・情報などの個別要素技術だけではなく、ITS分野の基礎技術や産業・社会的側面をも学べるような講義を開設し、トータルな基盤整備に関わる教育を目指しています。（下記図参照）

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に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。首都圏を中心に多くの企業に参加していただいておりますが、2010年度からはテレビ会議システムを利用して遠隔地の副会場へ同時中継する試みを開始しました。（下記図参照）

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 admission but also local needs, and have interactions with local areas. In the seminar, local research institutes and governments as well as us introduce their researches and projects each other, and discussions are made for evolution of ITS in the local areas.

Special Course for Working People Lack of human resource and difficulties in encouraging business are said to be large issues in promoting ITS, a comprehensive fused engineering. In response to requests from private sectors where company trainings on ITS are not easy, we are organizing a special course for the development of human resource in technological development, business promotion, and local-area evolution of ITS.

Official Classes for graduate students and undergraduates For developing human resources in the next generation we are arranging a new educational curriculum, where all the introductory technologies with industrial and social aspects are instructed, as well as element technologies on traffic, machine, information engineering as ever.

Research Committee We regularly host informal talks regarding the latest ITS topics such as technological trends and political solutions, where a lecturer from industry, academia, or government sector are invited and free, frank and active discussion is made. We started to send the live talk to the distant venue using a video conference system since 2010. (In the evening, approximately every month)



ITSセミナー ITS seminar



社会人講座 Special Course for Working People

同時中継を利用した特別研究会
Research Committee using video conference system

講義情報

大学院情報学環（学際情報学府および教育部）では、右のような特色あるITS関連の講義を開設しています。

このほか工学系等の専攻では、土木、交通、機械、制御、ロボット、電気、情報、通信、音響など要素技術の各論を更に詳細に学ぶことができます。

概論（先端表現情報学特別講義）

ITS全体の本質と将来像を理解します。これまでの発展の歴史や、開発・実用化・普及の仕組みと現状を解説し、今後の可能性などを紹介します。

横断基礎技術（先進モビリティ基礎）

通常は別々の専攻でしか学ぶ機会のない交通、機械、情報・通信工学などの基礎知識を同時横断的に学び、学際的視点を身につけます。

政策論（先進モビリティ政策論／先端表現情報学基礎）

移動はこれから何を考えるのか。現場第一線の行政官や技術者の視点を交えて技術動向と法制度を理解し、実社会で先端技術を活用するための考え方を身につけます。

演習（先進モビリティ都市設計演習／先端表現情報学基礎）

先進的な社会基盤の構築に関する技術を俯瞰した上で、理工学の問題、社会調査、制度設計提案などの課題テーマを受講者が自由に設定し、演習に取り組みます。

特別研究会のご案内

「ITSに関する研究懇談会」(RC-24)では参加者を募集しております。2010年度より(財)生産技術研究奨励会の賛助員以外の方にもご参加頂けるようになりました。詳しくは当センターのWebページをご覧ください。「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)、「観光ITSに関する研究懇談会」(RC-71)、「ITSの国際展開に関する研究懇談会」(RC-72)へのご参加も募集中です。ぜひお申し込みをご検討ください。

題目・講演者例 (RC-24)

- スマートウェイを巡る最近の話題（国交省）
- 長崎EV&ITSについて（長崎県）
- 歩行者ITSのための歩行者センシング（東大）
- 西鉄情報システムのITSの取組みについて（西鉄）
- これからの自動車産業は何を目指すべきか（全軽自協）
- メディアフリー環境はなるか（パネル討論会）

コアメンバー Core Members

 センター長・教授 Director, Professor 須田 義大 Yoshihiro SUDA 生産技術研究所 / 大学院情報学環（兼） IIS-2 / III 車両制御力学 Vehicle System Dynamics and Control	 教授 Professor 池内 克史 Katsushi IKEUCHI 大学院情報学環 / 生産技術研究所 III-T / IIS-3 視覚情報工学 Computer Vision	 兼任教授 Professor 桑原 雅夫 Masao KUWAHARA 生産技術研究所 IIS-5 東北大学 教授 Tohoku Univ., Professor 交通工学 Traffic Engineering
 教授 Professor 堀 洋一 Yoichi HORI 大学院新領域創成科学研究科 Grad. School of Frontier Sciences 電気制御システム工学 Electric Control System Engineering	 教授 Professor 大和 裕幸 Hiroyuki YAMATO 大学院新領域創成科学研究科 Grad. School of Frontier Sciences 産業環境学 Industrial Information Systems	 客員教授 Visiting Professor 田中 敏久 Toshihisa TANAKA 生産技術研究所 IIS-5 産学連携 Industry-Academia Cooperation
 客員教授 Visiting Professor 塚本 修 Osamu TSUKAMOTO 生産技術研究所 IIS-2 経済産業省 地域経済産業審議官 Ministry of Economy, Trade and Industry 産業技術政策 Industrial Technology Policy	 客員教授 Visiting Professor 藤田 明博 Akihiro FUJITA 生産技術研究所 IIS-3 内閣府 政策統括官 Cabinet Office 科学技術政策 Science & Technology Policy	 客員教授 Visiting Professor Edward CHUNG 生産技術研究所 IIS-5 クイーンズランド工科大 教授 Queensland Univ. of Technology, Professor 交通工学 Traffic Engineering
 准教授 Associate Professor 坂本 慎一 生産技術研究所 IIS-5 応用音響工学 Applied Acoustic Engineering	 准教授 Associate Professor 佐藤 洋一 大学院情報学環 / 生産技術研究所 III-T / IIS-3 視覚メディア工学 Visual Media Engineering, HCI	 准教授 Associate Professor 中野 公彦 Kimihiko NAKANO 大学院情報学環 / 生産技術研究所 III-T / IIS-2 機械体システム制御工学 Mechanical and Biological Systems Control
 准教授 Associate Professor 橋本 秀紀 Hideki HASHIMOTO 生産技術研究所 IIS-3 空間知能化及び制御工学 Intelligent Space	 准教授 Associate Professor 牧野 浩志 Hiroshi MAKINO 生産技術研究所 IIS-5 交通政策論 Transportation Policy	 客員准教授 Visiting Associate Professor 鈴木 高宏 Takahiro SUZUKI 生産技術研究所 IIS-2 長崎県 政策監 [EV&ITS (エビッツ) 推進担当] Nagasaki Prefectural Government Director General (EV&ITS Promotion) ロボティクス Robotics
 講師 Lecturer 田中 伸治 Shinji TANAKA 生産技術研究所 IIS-5 都市交通マネジメント Urban Traffic Management		

スタッフ Staff Members

平沢 隆之 Takayuki HIRASAWA	助教 Research Associate 快適性評価 Human machine interface and comfort analysis	小野 晋太郎 Shintaro ONO	特任助教 Research Associate 仮想都市空間構築 Virtual city modeling
山口 大助 Daisuke YAMAGUCHI	特任助教 Research Associate 機械力学 Dynamics and Vibration	洪 性俊 Sungjoon HONG	助教 Research Associate 交通工学 Traffic Engineering
山邊 茂之 Shigeyuki YAMABE	特任助教 Research Associate エネルギーITS Energy ITS	横山 栄 Sakae YOKOYAMA	助教 Research Associate 心理音響 Psychoacoustics
影澤 政隆 Masataka KAGESAWA	助教 Research Associate 車両認識 Vehicle recognition		

連携メンバー（学） Collaborative Members (Academia)

 教授 Professor 赤羽 弘和 Hirokazu AKAHANE 千葉工業大学 Chiba Institute of Technology 交通工学 Traffic Engineering	 教授 Professor 朝倉 康夫 Yasuo ASAKURA 神戸大学 Kobe Univ. 交通工学 Traffic Engineering	 教授 Professor 浅田 尚紀 Naoki Asada 広島市立大学 Hiroshima City Univ. 画像メディア工学 Image Media Engineering
 教授 Professor 伊丹 誠 Makoto ITAMI 東京理科大学 Tokyo Univ. of Science ワイヤレス通信システム Wireless Communication Systems	 教授 Professor 内山 久雄 Hisao UCHIYAMA 東京理科大学 Tokyo Univ. of Science 交通計画 Transportation Planning	 教授 Professor 大岡 龍三 Ryo-ozo OOKA 東京大学 生産技術研究所 IIS-5, The Univ. of Tokyo サステイナブル都市環境工学 Sustainable Urban Environmental Engineering

Abbreviated Affiliations in Univ. of Tokyo

IIS Institute of Industrial Science
 IIS-1 Dept. of Fundamental Engineering, IIS
 IIS-2 Dept. of Mechanical and Biofunctional Systems, IIS
 IIS-3 Dept. of Informatics and Electronics, IIS

IIS-5 Dept. of Human and Social Systems, IIS
 III Grad. School of Interdisciplinary Information Studies
 III-T Emerging Design and Informatics Course, III

連携メンバー (学) Collaborative Members (Academia)



教授 Professor
大口 敬 Takashi OGUCHI
首都大学東京
Tokyo Metropolitan Univ.

交通工学, 道路工学 Traffic Engineering, Highway Engineering



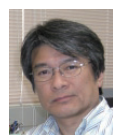
教授 Professor
大澤 裕 Yutaka OSAWA
埼玉大学
Saitama Univ.

時空間データベース Spatio-temporal Database



教授 Professor
奥富 正敏 Masatoshi OKUTOMI
東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

コンピュータビジョン Computer Vision



教授 Professor
小野口 一則 Kazunori ONOGUCHI
弘前大学
Hirotsaki Univ.

画像認識 Computer Vision



教授 Professor
景山 一郎 Ichiro KAGEYAMA
日本大学
Nihon Univ.

ピークルダイナミクス Vehicle Dynamics Control
Instrumentation Technology



教授 Professor
加藤 信介 Shinsuke KATO
東京大学 生産技術研究所
IIS-5, The Univ. of Tokyo

建築都市環境工学 Building and
Urban Environmental Engineering



教授 Professor
川崎 洋 Hiroshi KAWASAKI
鹿児島大学
Kagoshima Univ.

3次元ビジョン, コンピュータ・グラフィクス 3-D Vision and Graphics



教授 Professor
岸 利治 Toshiharu KISHI
東京大学 生産技術研究所
IIS-5, The Univ. of Tokyo

コンクリート機能, 循環工学 Concrete Engineering



教授 Professor
苦瀬 博仁 Hirohito KUSE
東京海洋大学
Tokyo Univ. of Marine Science and Technology

ロジスティクス Logistics



教授 Professor
久保田 尚 Hisashi KUBOTA
埼玉大学
Saitama Univ.

都市交通計画 Urban Transportation Planning



教授 Professor
熊谷 靖彦 Yasuhiko KUMAGAI
高知工科大学
Kochi Univ. of Technology

地域ITS Regional ITS



教授 Professor
柴崎 亮介 Ryosuke SHIBAZAKI
東京大学 生産技術研究所
IIS-5, The Univ. of Tokyo

空間情報工学 Spatial Information Technology, GIS



教授 Professor
志村 努 Tsutomu SHIMURA
東京大学 生産技術研究所
IIS-1, The Univ. of Tokyo

非線形光学, 情報光学 Nonlinear Optics, Information Optics



教授 Professor
高山 純一 Jun-ichi TAKAYAMA
金沢大学
kanazawa Univ.

交通工学 Traffic Engineering



教授 Professor
堤 純一郎 Junichiro TSUTSUMI
琉球大学
Ryukyu Univ.

都市・建築環境工学 Urban and Architectural
Environmental Engineering



教授 Professor
永井 正夫 Masao NAGAI
東京農工大学
Tokyo Univ. of Agriculture and Technology

車両工学, 予防安全 Vehicle System Dynamics and
Control, Active Safety



教授 Professor
中村 英樹 Hideki NAKAMURA
名古屋大学
Nagoya Univ.

交通工学 Traffic Engineering



教授 Professor
西成 活裕 Katsuhiko NISHINARI
東京大学先端科学技術研究センター
Research Center for Advanced Science
& Technology, The Univ. of Tokyo

数理物理学, 渋滞学 Mathematical Physics and Jamology



教授 Professor
長谷川 孝明 Takaaki HASEGAWA
埼玉大学
Saitama Univ.

ITS創成情報学 Intelligent Transport Systems
Innovation Informatics



教授 Professor
原田 昇 Noboru HARATA
東京大学大学院工学系研究科
Grad. School of Eng., The Univ. of Tokyo

都市工学 Urban Engineering



教授 Professor
藤原 章正 Akimasa FUJIWARA
広島大学
Hiroshima Univ.

交通計画・交通工学 Transport planning and engineering



教授 Professor
古川 修 Yoshimi FURUKAWA
芝浦工業大学
Shibaura Institute of Technology

生活支援創造工学 Engineering for Life Collaboration
and Creation



教授 Professor
溝上 章志 Shoshi MIZOKAMI
熊本大学
Kumamoto Univ.

交通計画 Transportation Planning



教授 Professor
目黒 公郎 Kimiro MEGURO
東京大学 生産技術研究所
IIS-5, The Univ. of Tokyo

都市震災軽減工学 Urban Earthquake Disaster
Mitigation Engineering



教授 Professor
森川 高行 Takayuki MORIKAWA
名古屋大学
Nagoya Univ.

交通計画 Transportation Planning



教授 Professor
森川 博之 Hiroyuki MORIKAWA
東京大学先端科学技術研究センター
Research Center for Advanced Science
& Technology, The Univ. of Tokyo

ユビキタスネットワーク Ubiquitous network



教授 Professor
森田 純之 Hirohisa MORITA
日本大学
Nihon Univ.

交通工学, 道路計画 Traffic Engineering, Highway Planning



教授 Professor
野城 智也 Tomonari YASHIRO
東京大学 生産技術研究所
IIS-5, The Univ. of Tokyo

プロジェクト・マネジメント工学 Project Management Engineering



教授 Professor
横井 秀俊 Hidetoshi YOKOI
東京大学 生産技術研究所
IIS-2, The Univ. of Tokyo

プラスチック成形加工学 Polymer processing



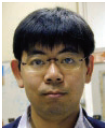
教授 Professor
吉井 稔雄 Toshio YOSHII
愛媛大学
Ehime Univ.

交通工学 Traffic Engineering

Abbreviated Affiliations in Univ. of Tokyo

IIS Institute of Industrial Science
IIS-1 Dept. of Fundamental Engineering, IIS
IIS-2 Dept. of Mechanical and Biofunctional Systems, IIS
IIS-3 Dept. of Informatics and Electronics, IIS

IIS-5 Dept. of Human and Social Systems, IIS
III Grad. School of Interdisciplinary Information Studies
III-T Emerging Design and Informatics Course, III

 准教授 Associate Professor 大前 学 Manabu OMAE 慶應義塾大学 Keio Univ. 自動運転制御 Advanced Vehicle Control and Safety Systems	 准教授 Associate Professor 上條 俊介 Shunsuke KAMIJO 東京大学 生産技術研究所 IIS-3, The Univ. of Tokyo 応用マルチメディア 情報媒介システム処理 Applied Multimedia Information Processing	 准教授 Associate Professor 實吉 敬二 Keiji SANEYOSHI 東京工業大学 Tokyo Institute of Technology リアルタイムステレオビジョン Real-time Stereovision
 准教授 Associate Professor 神野 雅文 Masafumi JINNO 愛媛大学 Ehime Univ. 照明科学・プラズマ科学 Lighting Science, Plasma Science	 准教授 Associate Professor 鈴木 桂輔 Keisuke SUZUKI 香川大学 Kagawa Univ. 人間支援工学 Human Assistance Engineering	 准教授 Associate Professor 瀬崎 薫 Kaoru SEZAKI 東京大学 生産技術研究所 IIS-3, The Univ. of Tokyo マルチメディア 通信システム MultiMedia Communication Systems
 准教授 Associate Professor 高橋 良至 Yoshiyuki TAKAHASHI 東洋大学 Toyo Univ. 生活支援ロボット工学 Assistive Robotics	 准教授 Associate Professor 寺部 慎太郎 Shintaro TERABE 東京理科大学 Tokyo Univ. of Science 交通計画 Transportation Planning	 准教授 Associate Professor 富山 潤 Jun TOMIYAMA 琉球大学 Ryukyu Univ. 計算力学 Computer Mechanics 土木材料学 Civil Engineering Materials
 准教授 Associate Professor 羽藤 英二 Eiji HATO 東京大学大学院工学系研究科 Grad. School of Eng., The Univ. of Tokyo 都市計画, モビリティデザイン Urban Planning and Mobility Design	 准教授 Associate Professor 浜岡 秀勝 Hidekatsu HAMAOKA 秋田大学 Akita Univ. 交通工学 Traffic Engineering	 准教授 Associate Professor 深尾 隆則 Takanori FUKAO 神戸大学 Kobe Univ. ビークルロボティクス Vehicle Robotics
 准教授 Associate Professor 道辻 洋平 Youhei MICHITSUJI 茨城大学 Ibaraki Univ. 車両設計工学 Vehicle design engineering	 特任准教授 Project Associate Professor 滝口 清昭 Kiyooki TAKIGUCHI 東京大学 生産技術研究所 IIS, The Univ. of Tokyo 準静電界を応用した モビリティ通信・センシング Sensing and communication on the Mobility, based on Quasi-Electrostatic field	 講師 Lecturer 菅沼 直樹 Naoki SUGANUMA 金沢大学 kanazawa Univ. ロボット工学 自動運転自動車 Robotics, Autonomous vehicle

※ 氏名五十音順

連携メンバー（官） Collaborative Members (Government)

渋谷 秀悦 Shuetsu SHIBUYA	警察庁 課長補佐 National Police Agency	西尾 崇 Takashi NISHIO	国土交通省 企画専門官 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
井出 真司 Shinji IDE	総務省 課長補佐 Ministry of Internal Affairs and Communications	宮原 哲郎 Tetsuro MIYAHARA	国土交通省 課長補佐 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
縄田 俊之 Toshiyuki NAWATA	経済産業省 課長補佐 Ministry of Economy, Trade and Industry	岩佐 昌明 Masaaki IWASA	東京都建設局 Tokyo Metropolitan Government, Bureau of Construction

連携メンバー（産） Collaborative Members (Industry)

赤津 洋介 Yosuke AKATSU	日産自動車(株) 主管 NISSAN MOTOR CO., LTD	野口 好一 Yoshikazu NOGUCHI	アイシン・エイ・ダブリュ(株) 専務取締役 AISIN AW CO., LTD.
足立 智之 Tomoyuki ADACHI	西日本高速道路(株) West Nippon Expressway Company Limited	幡鎌 俊昭 Toshiaki HATAKAMA	東日本高速道路(株) East Nippon Expressway Company Limited
天野 肇 Hajime AMANO	NPO法人 ITS Japan 専務理事 ITS Japan	林 秀美 Hidemi HAYASHI	(株) ゼンリンデータコム 取締役会長 ZENRIN Data Com Co., Ltd.
大島 健志 Kenji OHSHIMA	首都高速道路(株) Metropolitan Expressway Co., Ltd.	村重 至康 Yoshiyasu MURASHIGE	(株) 高速道路総合技術研究所 Nippon Expressway Research Institute Co., Ltd.
小出 公平 Kohei KOIDE	NPO法人 ITS Japan 常務理事 ITS Japan	森 一夫 Kazuo MORI	アジア航測(株) 顧問 Asia Air Survey Co., Ltd.
高橋 秀樹 Hideki TAKAHASHI	中日本高速道路(株) Central Nippon Expressway Company Limited		

※ 氏名五十音順

国際連携 Global Collaboration



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、クイーンズランド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, Queensland, etc.



International Symposium on ITS Research at NTU Singapore (left), AIT Bangkok (right)

お問い合わせ Contact



東京大学生産技術研究所
先進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

〒153-8505 東京都目黒区駒場4丁目6番1号
電話 03-5452-6565 FAX 03-5452-6800
4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo JAPAN 153-8505
Tel: +81-3-5452-6565 Fax: +81-3-5452-6800

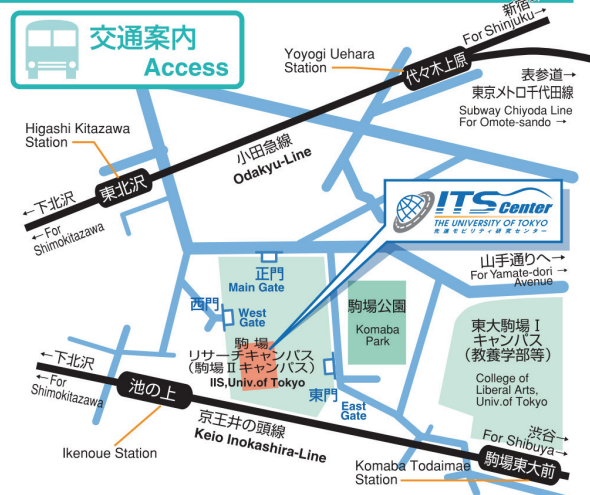


<http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp>

東大ITS

検索

SU1005-025



Newsletter

September 2010



Newsletter Volume 3



前列左より、桑原雅夫 前センター長、須田義大 新センター長
後列左より、池内克史 教授、田中敏久 客員教授、牧野浩志 准教授、鈴木高宏 客員准教授

センター長交代

2010年4月1日より須田義大教授が先進モビリティ研究センター長に就任しました。これは前年のセンター発足時からセンター長を務めていた桑原雅夫教授が東北大学大学院へ異動したことによるものです。須田センター長は、センターの前身である「先進モビリティ連携研究センター（ITSセンター）」（池内克史センター長）での活動と桑原前センター長による活動精神を引き継ぎ、大学の本務である研究と教育を推進するとともに、社会への還元を精力的に進めていくことを掲げ、新たな職責を担うことになりました。

須田センター長は車両制御動力学を専門分野とし、自動車、ITS、鉄道、パーソナルモビリティビークル（PMV）、省エネ小型都市交通システム、工学的見地に基づく快適性評価をはじめ、幅広くかつ精力的に研究に取り組んでいます。

須田センター長は1987年に東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻博士課程を修了し、同年4月の法政大学着任後、法政大学助教授、カナダ・クイーンズ大学客員助教授、東京大学生産技術研究所助教授、同所教授を経て、2000年に東京大学国際・産学共同研究センターの教授に就任しました。また2003年度から6年間にわたって進められた同センターの産学連携の共同研究プロジェクト「サスティナブルITSプロジェクト」を立ち上げたメンバーの一人であり、このプロジェクトの流れを汲む現センターの礎を築いた功績は偉大なものがあります。2006年4月からは東京大学大学院情報学環教授を兼担し、2007年4月からは生産技術研究所千葉実験所長を兼

務しています。千葉実験所ではLRT（次世代路面電車）、PMV、省エネ小型都市交通システムをはじめとする次世代交通システムの実験・検証フィールドを構築しており、実験所長として千葉実験所を有効に活用した生産技術研究所全体での研究の展開に尽力しています。また大学での研究活動のみならず、日本機械学会交通・物流部門の部門長をはじめ、自動車技術会理事、ITS Japan理事を務めるなど学会・団体での活動も積極的に行っているほか、省庁及び地方自治体の各種委員会の委員長等を歴任しており、多岐にわたり活躍しています。

一方、前センター長の桑原教授は東北大学大学院情報科学研究科人間社会情報科学専攻に着任しました。交通工学が専門の桑原教授は、1985年に東京大学工学部土木工学科助手として着任し、2010年に同大学生産技術研究所教授として退職するまでの25年間、多くの優秀な人材の育成、数多くの研究成果の発表、様々な国家委員会への参加、国内・海外の学会活動など、学者として、また教育者として大きな功績を残しました。また、前身の連携センターの設立メンバー、更に連携センターが東京大学の正式な研究センターに昇格した際の初代センター長を務め、センターの発展と日本におけるITSの展開に大きく貢献しました。桑原教授の東北大学への異動により、東北地方における交通工学とITSの更なる展開が期待されます。当面は東京大学生産技術研究所教授を兼任し、センターの中心的なメンバーとして引き続き活躍しています。

トピック

鈴木准教授が長崎県政策監着任、長崎EV&ITSの活動加速へ

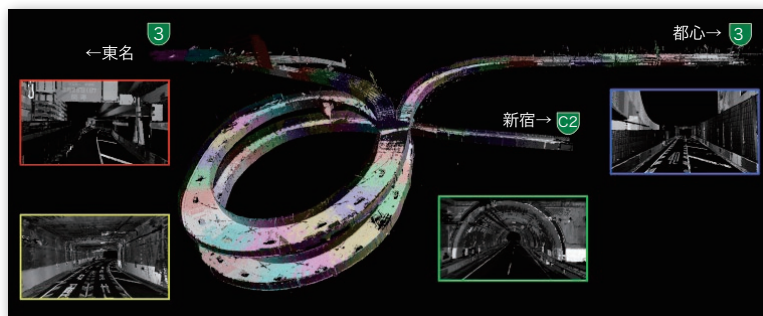
2010年4月、長崎県にEVプロジェクト推進室が設置され、当センターの鈴木高宏准教授がEV&ITS推進担当政策監に着任しました（当センターにおいては、客員准教授として引き続き活動を行う）。長崎県五島地域には、産官学連携の協議会「長崎EV&ITS（エビッツ）コンソーシアム」により、ITS車載器を搭載したEV（電気自動車）100台とPHV（プラグインハイブリッド車）2台と、急速充電器8箇所15基が導入されています。7月にはこのEV・PHVを集結させたイベントを実施し、国内外へ広く情報発信を行うとともに、併せて地元の住民と関係者を交えた記念シンポジウムを開催し、EVのある島の未来について活発かつ有意義な議論を交わしました。今秋9月にベルリンにて開催された日独環境フォーラムにおける紹介に続き、10月に開催されるITS世界会議（ブサン大会）においても、スペシャルセッション、ブース展示、テクニカルツアーによって、世界へ向けて発信される予定です。2010年度においては、さらにEV・PHV、充電設備の拡充を進めるとともに、ITSスポットの整備や統合観光情報プラットフォームの構築など、未来型ドライブ観光モデルの構築を進めるとともに、EVとITSによるエコアイランド構想の実現を、2013年のITS世界会議in東京に向けて加速していきます。



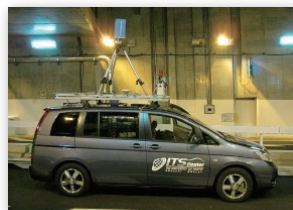
首都高大橋JCTの高精細三次元モデルを構築

当センターでは、2010年3月に供用を開始した首都高速道路大橋ジャンクションの形状を計測し、三次元モデルを構築しました。大橋ジャンクションはトンネルによる二重ループを主体とした複雑な構造物ですが、GPS等を一切用いることなく高精細なモデルが得られる点が特長です。当センターの池内研究室では、これまでも大規模文化遺産のデジタル保存などを目的として実物体の計測・三次元モデリング技術を培っており、今回もこの技術を応用しました。供用開始前の3月16日には首都高速道路株式会社のご協力を得て、民間共同研究（東大ITSセンター、朝日航洋株式会社、アジア航測株式会社、株式会社トヨタマップマスター、株式会社デンソー）により開発したITS計測車両にレーザ計測機を積載して、坑内を5mmの精度（カタログ値）により計測しました。その後、計測結果を精密な幾何形状分析より最適に繋ぎ合わせることで広大な三次元モデルを構築しています。図のようなモデルが得られるまでに要した計測・処理時間はおおよそ半日です。今後は更に自動化を進めるほか、運転シミュレーションのシナリオ作成や、自動運転のためのマップ構築へ向けて活用を進めています。

また、当センターの坂本研究室と千葉工業大学の橋教授（東京大学名誉教授）らがセンター設立前の2003年から取り組んできたトンネル内の拡声放送システムも実用化の最終確認が行われ、非常時の案内放送が明瞭に聞こえる技術が導入されました。



首都高速道路大橋ジャンクションの三次元モデリング結果



計測車両とレーザ計測機



時間遅延技術が導入された放送システム

柏ITS協議会推進協議会、第一回総会が開かれる

2010年2月に発足した「柏ITS推進協議会（会長：当センター池内克史教授）」の第一回総会が、千葉大学柏の葉キャンパス・シーズホールにおいて、7月1日に開催されました。出席会員45名の同意を得て、下記6部会の活動を正式に始動しました。

- 第1部会（部会長：牧野 浩志 准教授） 次世代ICT（次世代DSRCサービス等）活用による利便性・安全性向上の研究開発・実用化
- 第2部会（部会長：堀 洋一 教授） 次世代車両の研究開発・実用化
- 第3部会（部会長：大和 裕幸 教授） 次世代公共交通システムの研究開発・実用化
- 第4部会（部会長：須田 義大 教授） 次世代モビリティの可能性の検討・検証
- 第5部会（部会長：桑原 雅夫 教授） ブロープ情報を核としたITS基盤情報システムの研究開発
- 第6部会（部会長：池内 克史 教授） 魅力あるまちづくり「柏の葉将来都市像」検討



国際展開に関する特別研究会

財団法人生産技術研究奨励会が主催する特別研究会には「ITSに関する研究懇談会」に代表される当センターの企画がいくつかありますが、そのうちのひとつである「ITSの国際展開に関する特別研究会」が2010年度より新たにスタートしました。

ITSの国際展開に関する特別研究会は「日本の最先端ITS技術を世界の交通・都市・環境問題解決のためにどのように使えるのか、その展開の方向について議論する場」として企画され、当センターの牧野浩志准教授、上條俊介准教授、中野公彦准教授、田中伸治講師、平沢隆之助教が代表幹事を務めています。

去る5月14日に行われた第一回目の研究会では、慶應義塾大学名誉教授の川嶋弘尚氏と国土交通省道路局ITS推進室長の大庭孝之氏が講演し、その後に設けられた「ITS国際展開の現状と課題について」と題した意見交換の場では参加者と講師からの意見が多く聞かれました。写真からも分かるように、当日は多くの参加者で活況を呈し、日本のITSの現状及び将来動向や諸外国の都市・交通問題を解決するための日本のITSの活用について関心の高いことがうかがえます。

ITSの国際展開に関する特別研究会は年6回程度の研究会を開催予定です。詳しくは当センターホームページ(<http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp/>)をご覧ください。



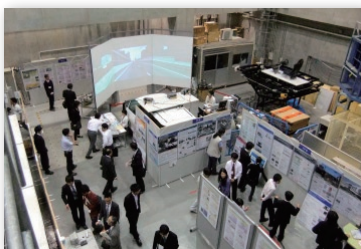
生研公開

東京大学生産技術研究所は6月3日～5日の3日間、オープンキャンパス(生研公開)を開催しました。生研公開は本所の高い研究成果や活発な活動内容を所外の方々に公開・広報し、特に民間企業には新たなビジネスチャンスに結びつける機会の提供を通じて社会に貢献する重要な年次行事です。今年度は実写映像と自動車のカットボディを組み合わせた新しいドライビングシミュレータを初めて公開しました。マスコミや招待者のみを対象とする初日の内覧会では警察庁、総務省等が当センターを訪問し、設立目的および研究内容について理解を深め、センターメンバーと議論を行う貴重な機会となりました。



公開題目

共通	先進モビリティの更なる発展
須田 研	車両のダイナミクスと制御
池内 研	ITSのための都市空間センシングと提示 ほか
桑原・田中 研	快適な道路交通社会の実現に向けて ほか
中野 研	モビリティの制御と信号処理
橋本 研	空間知能化とロボティクス
坂本 研	音場の計測と制御



ITS基礎コース

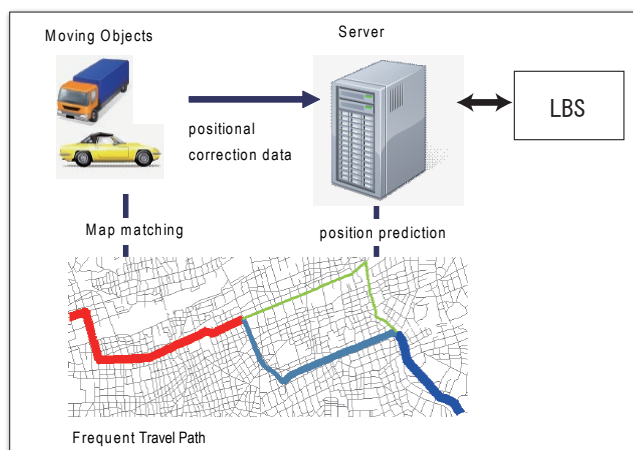
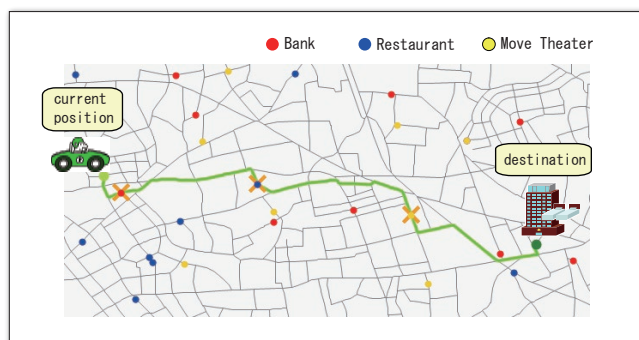
今年度4月から、東京大学大学院学際情報学府では「先進モビリティ基礎I」という新しい講義が始まりました。本講義は、交通工学、車両・制御工学、情報・通信工学、ユーザー工学で構成され、通常は異なる専攻でしか学ぶことのできないこれらの領域の基礎を横断的に学ぶことで、学際的な視点とともに最先端のITSを理解するための能力を身につけることを目標として当センターの教員が担当するものです。このような教育活動を通じ、センター設立目的の1つである人材育成に貢献しています。

協カメンバー研究室紹介

大沢研究室(埼玉大学大学院理工学研究科)

当研究室では、車や人・物の動きに関する研究を、データベース的な側面から研究しています。現在の具体的なテーマは、車両の動きを大規模にモニタリングする研究と、LBS(location based service)に関する研究です。更に、モニタリングされた車両などの移動を対象にしたデータマイニングの研究を行っています。まず、車両位置のモニタリングを精度高く行おうとすると、車両位置をサーバに頻度高く通知する必要があります。そのために多くの通信が発生し、1台のサーバ当たり管理できる車両の数を多くできません。この通信量を削減するために、車両位置の予測方式が重要になります。すなわち、予測から外れたとき、通信により移動を修正する方式です。当研究室では、車両の移動履歴を基に、車両位置を予測することにより、大規模なモニタリングを

可能にする方式について研究しています。次に、LBSに関しては、多様で効率よい旅行計画に関する研究を始め、各種探索アルゴリズムを研究しています。例えば、OSR(optimal sequenced route)という探索があります。これは例えば、銀行、レストラン、映画館をこの順番で訪れたいとの問い合わせがあり、多数存在するそれらの施設の中から指定された順番で訪れる、コスト(距離や時間)最少の移動経路を答えます。それらの探索法について高速なアルゴリズムを提案しています。



ITSセンター施設見学受入れ情報(H22.4~9)

日時	見学者所属機関名	見学代表者氏名
2010/05/17	三菱自動車工業株式会社	常務取締役 相川 哲郎 氏 他
2010/06/03	警察庁 交通局交通規制課 交通管制技術室	室 長 彦坂 正人 氏 他
	総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課	国際係長 大塚 恵理 氏
	富士通株式会社	主席部長 岩本 幸男 氏 他
	三菱プレジジョン株式会社	代表取締役 北山 忠善 氏 他
	株式会社デンソー	常務役員 岩田 悟志 氏 他

日時	見学者所属機関名	見学代表者氏名
2010/07/09	東南大学(中国)	Prof. Zhang Youg 他
2010/07/22	カリフォルニア大学 バークレー校(アメリカ)	Prof. Wei-Bin Zhang
2010/08/20	The International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC 2010)	研究室見学(団体)
2010/08/27	財団法人日本立地センター 産学連携コーディネート力育成研修	研究室見学(団体)
2010/09/03	INRIA/IMARA(フランス)	Prof. Michel Parent 他

お問い合わせ Contact

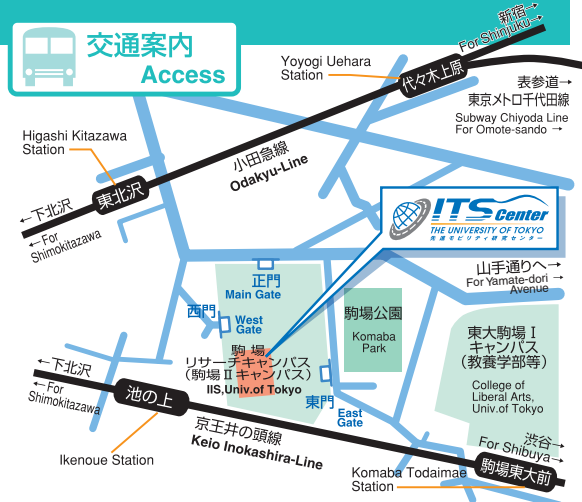


東京大学生産技術研究所
先進モビリティ研究センター(ITSセンター)
ADVANCED MOBILITY RESEARCH CENTER (ITS Center)
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

〒153-8505 東京都目黒区駒場4丁目6番1号
電話 03-5452-6565 FAX 03-5452-6800
4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo JAPAN 153-8505
Tel: +81-3-5452-6565 Fax: +81-3-5452-6800

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

東大ITS 検索



N e w s | e t t e r

March 2011



Newsletter Volume 4



このたびの東北関東大震災により被災された多くの方々に対し、心よりお見舞い申し上げます。被災された方々におかれましては、一時も早く、復興されることを祈念しております。ITSセンターは、今後は防災にも焦点を当て、少しでも復興に協力できるような活動を行っていきます。

MOU締結で国際・国内連携を強化するITSセンター

ITSセンターは、国内外の大学・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、ITS研究における国際・国内連携を強化しています。2010年度には、新たに東北大学、愛知県立大学、宮城大学、韓国・KAIST(Korean Advanced Institute of Science and Technology)、中国・同済大学とMOUを締結しました。2011年1月11日、東北大学とのMOU署名式には東北大学工学研究科長の内山勝教授をはじめ多数の方にご参加いただき、盛大に行われました。前センター長の桑原雅夫教授の本務先でもある東北大学と宮城大学

とのMOU締結により、東北地方におけるITSの更なる普及・展開が大きく期待されます。なお、2010年度にMOU有効期限が切れた高知工科大学、スイス・連邦工科大学ローザンヌ校(EPFL)、米国・カリフォルニア大学バークレー校(California PATH)、オランダ・デルフト工科大学(TU Delft)、韓国・ソウル市立大学校とは、これからも連携していくことに合意し、5年間(または2年間)のMOUを更新しました。須田義大センター長は、ITS技術の国際展開が日本経済にとっても重要であるといわれている現在、国内だけでなく国外の有力な研究機関とMOUを締結していることは意義の高いことであると述べています。現在、ITSセンターは国内外17大学・機関とMOUを締結しています。

トピック

千葉実験所公開2010にてITSセンターの取り組みを紹介

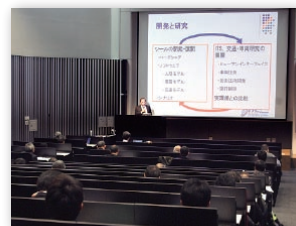
2010年11月12日(金)に東京大学生産技術研究所千葉実験所公開が開催されました。千葉実験所の一般公開は毎年この時期に行われ、実験所の広大な敷地を活かした研究や実験施設などを見学できることから、今回は前年を上回る約750名が訪れました。ITSセンターでは専任メンバーの研究室の研究紹介や計測実験車両などを展示したほか、ITS実験用交通信号機において日本では珍しい青点滅表示(対向車側が赤信号表示であることを知らせて右折を即座に促す表示)のデモンストレーション、ジェットコースターの技術を応用した省エネ型都市交通システム「エコライド」の試験車両走行のデモンストレーションなどを行いました。



2010年度「社会人のためのITS専門講座」を開催

ITSセンターの主催で2010年度「社会人のためのITS専門講座」を2011年2月1日(火)に駒場リサーチキャンパスの生産技術研究所において開催しました。

本講座は前身の旧先進モビリティ連携研究センター及び本学旧国際・産学共同研究センターで2003年度から進められてきた産学官連携プロジェクト「サステナブルITSプロジェクト」における成果を広く展開することと、ITSの技術開発及び事業化と地域展開に必要な人材を育成することを目的に、主に企業の技術者、地方自治体の担当者や政策立案者、大学の研究者などを対象に毎年開催しています。本学の研究センターとして昇格した後も研究成果の展開と人材育成をITS分野における社会貢献と考え、今年度も開催の運びとなりました。今回はITSセンターの研究成果の報告と近年関心が高まっている電気自動車に関する講演を中心に構成し、昼休みの時間帯を利用して研究室見学も行いました。



ITSセミナー in 青森、沖縄、愛知、長崎

地域の協力のもと主催する「東大ITSセミナーシリーズ」が、2010年度は4カ所で開催され、前身センター時代から通算して13回を数えました。同年7月には東北新幹線開通を目前に控えた青森、9月には離島特有の課題を抱えた沖縄で、また2011年1月には毎月の特別研究会の同時中継先である愛知、そして2月には鈴木客員准教授が赴任しEV&ITSプロジェクトを推進している長崎で開催されました。特に長崎では、東京大学生産技術研究所の野城所長が講演を行い、長崎大学石松教授を会長とする長崎ITS推進研究会の設立も発表されました。いずれの回も幅広く聴講者が集まり、地域特性や課題に対し活発な議論が行われました。



ITSシンポジウム2010 報告

2010年12月10、11日、第9回ITSシンポジウムが京都大学吉田キャンパスにて開催されました。「歴史と伝統の街・京都から考えるITS」をテーマとした今回は論文数が過去最大の109件、参加者数330名となり、ITS関連の最新情報・技術に関する幅広い討論が行われました。シンポジウムは大きく企画セッションと対話セッションに分けられ、企画セッションでは須田センター長がモデレータを務めた「新エネルギー・省エネルギーに関わるITS」など4つのセッションでディスカッションが行われました。対話セッションでは、当センターのコアメンバー研究室より31件、学内連携メンバー研究室より3件の発表を行い、池内研究室の小野氏による「車載カメラ映像の時空間マッチングを利用した自転車位置推定」がベストポスター賞学術部門を、同博士課程の韓氏らによる「視覚情報にもとづく道路シークエンスデザインによる走行制御効果の検証」が同賞技術部門を受賞しました。2011年のITSシンポジウムは東京大学で開催される予定です。

平城遷都1300年祭にてスマートツーリズム実験を実施

観光活性化のための映像処理技術と移動支援に取り組む池内研究室*では、2010年9月、平城遷都1300年記念祭において「最先端映像技術 MRでよみがえる平城宮」と題した実証実験デモを行いました。現在は跡地となっている平城宮ですが、同研究室が開発を進めてきた技術により、ゴーグルや大型モニターを通じて、CGで復元した平城宮や官人、出来事などを現在の風景に重ね合わせて、往時の様子を体験することができるようになりました。

特に今回は、場内を走る新交通システム(トラム)にゴーグル型の表示システムを展開したことが特長です。左右2カ所設置した全方位カメラの映像が客席の各端末に同時配信されるとともに往時の様子が重ね合わされ、乗客は移動しながらゴーグル越しに好きな方を見てタイムスリップを味わうことが出来ます。多人数で体験できるため、観光バスなどへの適用が考えられます。

また、実験の様子の一部は、インターネット回線を通じて「ITSセミナー in 沖縄」(上段参照)の会場へ中継されました。



*主催: (社)平城遷都1300年記念事業協会、東京大学生産技術研究所

協力: 奈良文化財研究所、奈良先端科学技術大学院大学横矢研究室、奈良女子大学城研究室、凸版印刷(株)、(株)アスカラボ

17th ITS World Congress in Busan

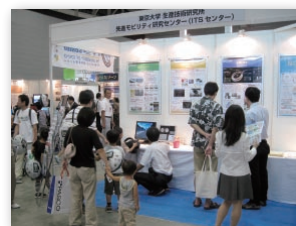
2010年10月25日から29日まで、第17回ITS世界会議が韓国・釜山のBEXCOにて開催されました。ITS世界会議は世界各国のITSに関わる大学・企業の研究者・技術者が一堂に会し、最新の研究成果の発表や施策に関する議論を行うと共に最先端技術を展示する場として、毎年秋に開催されています。

当センターからは、Scientific Session3件、Technical Session4件、Interactive Session2件の講演発表の他、Special Session "Energy ITS"では桑原兼任教授がModeratorを、"GOTO EV & ITS Island Driving Tours of the Future"では鈴木客員准教授がModeratorを、池内教授がプログラム委員会の共同議長を務める、などの貢献を果たしています。

G空間EXPOと第2回国際自動車通信技術展でITSセンターの取り組みを紹介

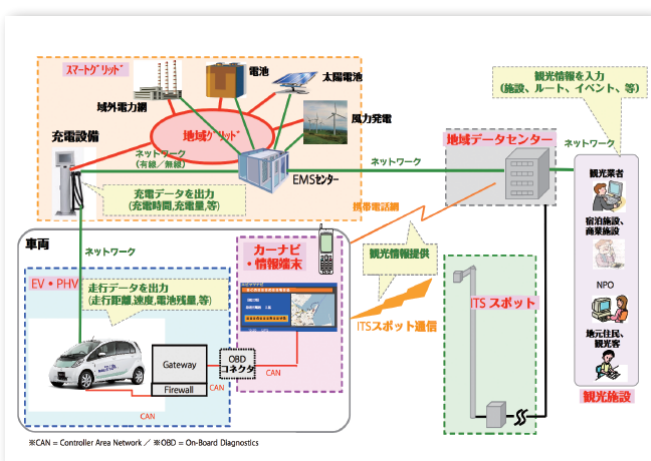
2010年9月19～21日にパシフィコ横浜にて開催されましたG空間EXPOにおいて、ITSセンターとしてブースを出展し、取り組みとその成果を紹介しました。また、簡易型のドライビングシュミュレータが体験できるコーナーも設け、開催期間中が連休だったこともあり家族連れが多く、幅広い年齢層に東大ITSセンターの取り組みなどを周知いただきました。

続けて、2010年12月1～3日に幕張メッセにて第2回国際自動車通信技術展が行われ、ITSセンターとして出展をいたしました。来場者は専門家が多く、意見交換などが活発に行われました。



長崎EV&ITSプロジェクト最新状況

長崎・五島列島に100台余りのEV・PHVを導入し、観光ITSによる未来型ドライブ観光モデル構築に取り組んでいる本プロジェクトでは、昨年2月の導入以来、1年足らずの間に累積約6千台のレンタカー貸出と約1万3千人の体験人数という実績を積み、貴重な走行データの蓄積と同時に、EVの力強い走りに95%以上が「また乗りたい」「購入したい」と回答するなど、EV社会の到来は思っているよりずっと近いと実感しています。一方で、充電環境の充実とその情報提供が最大の課題ですが、そのため本プロジェクトでは、複数の車メーカーの同意も得ながら、電池残量などCANからの車両情報をITS車載器へ提供する枠組を整理するなど、EVを支えるエネルギーと情報のネットワークの標準化に一歩前進したところです。現在、そうした標準化案に基づくEVやITS車載器、および充電器やITSスポット等の整備拡充のほか、地域での充電環境、観光情報を集約する地域データセンター「長崎県統合観光情報プラットフォーム」の整備を進めており、今夏にはさらに進んだ未来型ドライブ観光サービスが開始される予定です。



柏ITSセミナー ～便利で快適な移動がはじまるよ～ (平成23年2月4日)が開催される！

平成23年2月4日、行政機関や大学、民間企業、NPO等48団体が参加している「柏ITS推進協議会」において、「柏ITSセミナー～便利で快適な移動がはじまるよ～」が開催され、151名の参加者を集め、1年間の研究成果と今後の方針を披露しました。

千葉県柏市は、平成21年に社会還元加速プロジェクト「情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現」で、青森市、横浜市、豊田市とともに「ITS実証実験モデル都市」に選ばれました。平成25年度末までの期間で、地域ごとの課題解決に向けた様々な実験に取り組んでいます。

同市は都心から約30kmに位置するベッドタウンで、国道6号と16号が中心部で交差する交通の要衝です。中心市街地は商圏人口230万人を持つが慢性的な交通渋滞が課題となっているほか、全世帯の約85%が単身世帯か核家族世帯であり全国平均よりも早いスピードで少子高齢化が進んでいるなど、新たな課題を抱えています。

このような課題解決に向け、柏の葉地域において、ICT等を活用し、自動車交通・公共交通機関・パーソナルモビリティが相互に連携・補完する“モーダルミックス”、CO2排出量や消費エネルギーの削減等を目指す“サステイナブルな交通移動”を実現するための取組、“次世代モビリティ”の可能性の検討・検証を行うことで、環境に配慮した次世代型環境都市の実現を目指します。



研究会

RC-24 ITSに関する研究懇談会

概ね月一回、産官学の多方面からITSに造詣の深い方々を講師としてお招きし、研究懇談会を開催しています。すでに64回の開催を数え、この間、産業界より22名、行政より28名、学术界より28名、海外より6名の方々からご講演を頂いております。センターが掲げるVision「健康で楽しい社会」にITSがどのように貢献できるかをテーマに、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して頂いています。

開催時間は、原則として平日19時～1時間半程度とし、また、遠隔会議システムを利用して愛知県立大学への同時中継を行っています。首都圏だけでなく多くの中部圏の方々にも、ご参加頂いております。



本会場（東大ITSセンター）

RC-59 オーガニックビークルダイナミクス研究会

本研究会は参加企業の個別ニーズに合わせて会合を実施しており、本年度も多い企業では、個別に4回の会合を開催しました。研究会では情報収集のみではなく、参加企業の事情に合わせた実験の計画、将来の研究の方向性の検討などの活動を行いました。

RC-66 駐車場ITS研究会

「駐車場ITSに関する特別研究会」(RC-66)では、これまで走行支援に重点が置かれてきたITSの新たな活用場の開拓することを目指して、民間企業・研究機関の方々とともに、駐車場および駐車行動に関わるITSの研究開発を検討しています。平成22年度は3回の研究会を実施し、無人走行・自動走行技術の駐車場への適用可能性といった、幅広い視点からの話題提供とディスカッションを行いました。また、これまでの議論を元に駐車場ITSの概念をとりまとめ、第9回ITSシンポジウム2010において発表しました。

RC-68 次世代モビリティ研究会

10年度は、霞が関付近にて、会合を3回開催しました。パーソナルモビリティビークルの試作と環境・高齢社会への適応性、移動制約者のためのPMV開発、また柏協議会などに関することを議題にしております。来年度以降は、柏市や、つくば市において、フィールド試験を行うことを視野に入れた活動を行っていく予定です。

RC-72 ITSの国際展開に関する特別研究会の報告

ITSの国際展開に関する特別研究会では「最先端ITS技術を世界の交通・都市・環境問題解決のためにどのように使えるのか?」というテーマで、国際協力、ITS、道路建設、コンサルタントなどに携わる実務の方々に参加してもらい議論を行っています。

今年度から検討を始めた新しい研究会です。2ヶ月に一回の研究会では、世界で活躍する専門家の方、2名から話題を提供してもらい、参加者全員で議論を行うことで、日本のITSの現状や将来動向を把握し、諸外国の都市・交通問題について理解を深め、世界の国際標準化の動向、ODAの動向などを理解しつつ、ITSの国際展開で何をしなければならぬかについて整理を行い、実践をしていくことを目指しています。

参加者からは、「ITSの海外での展開に必要な情報が総合的・横断的に集まる場として非常に重要である」「海外の最前線ががんばっている専門家が使えるわかりやすいテキストが必要である」「新興国の技術者へ技術を教える機会が必要」などの意見もありました。来年度も引き続き研究会を行う予定であり、多くの関係者に参加頂ければ幸いです。

特別研究会のご案内

当センターでは、およそ月に1回の割合で産官学の各方面から講師をお招きして ITSに関する技術動向・展開・施策等の課題や対応について話題をご提供頂くとともに、忌憚なく自由な意見交換を行う特別研究会「ITSに関する研究懇談会」(RC-24)を開催しています。ぜひお申し込みをご検討ください。詳しくはWebページ(<http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp>)をご覧ください。

このほかの研究会へのご参加も募集中です。

- RC-59 オーガニック・ビークルダイナミクス研究会
- RC-66 駐車場ITSに関する特別研究会
- RC-68 次世代モビリティに関する研究会
- RC-71 観光ITS に関する研究懇談会
- RC-72 ITSの国際展開に関する特別研究会

発表

論文誌

題 目	著 者	誌 名 等	刊行月
Omnidirectional Texturing based on Robust 3D Registration through Euclidean Reconstruction from Two Spherical Images	A. Banno, K Ikeuchi	Computer Vision and Image Understanding, Vol. 114, No. 4, pp. 491-499	2010.4
Human-Observation-Based Extraction of Path Patterns for Mobile Robot Navigation	Takeshi Sasaki, Drzen Brscic, Hideki Hashimoto	IEEE Transactions on Industrial Electronics	2010.4
Image-Based Ego-Motion Estimation Using On-Vehicle Omnidirectional Camera	R. Matsuhisa, S. Ono, H. Kawasaki, A. Banno, K. Ikeuchi	International Journal of ITS Research, vol. 8, no. 2, pp. 106-117	2010.5
独立成分分析法を用いた車両振動の解析	中村弘毅, 中野公彦	日本機械学会論文集 (C編) 76巻765号, 1163-1170.	2010.5
車載用フライホイールを用いた鉄道車両の車体傾斜制御	須田義大, 安藤孝幸, 中野公彦, 高畑良一, 久保厚	日本機械学会論文集 (C編) 76巻765号, 1124-1129.	2010.5
在来線鉄道騒音の音源特性のモデル化	小林知尋, 横山 栄, 矢野博夫, 橋 秀樹	日本音響学会誌66巻6号, pp.257-264, 2010	2010.6
歩行空間におけるパーソナルモビリティビークルの安全性と安心感	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	自動車技術会論文集, 41巻4号, 941-946	2010.7
鉄道車両の乗り上がり脱線予兆検知に関する研究	洪介仁, 須田義大, 王文軍, 森川真人, 山下高賢, 川鍋哲也, 国見敬	日本機械学会論文集C編, 76巻, 767号, 1669-1674	2010.7
Driver Risk Perception and Physiological State During Car-Following Experiments Using a Driving Simulator,	Hiroki Nakamura, Shigeyuki Yamabe, Kimihiko Nakano, Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda	International Journal of Intelligence Transportation Systems Research, pp. 140-150.	2010.8
つくばチャレンジのわらいと成果	油田信一, 水川真, 橋本秀紀	計測と制御	2010.9
パーソナルスペースを用いたパーソナルモビリティビークルと歩行者の相対評価実験	中川智皓, 中野公彦, 古賀登章, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	日本機械学会論文集 (C編) 76巻770号 pp.141-147	2010.10
回転シートによる快適性向上の提案	竹原昭一郎, 須田義大, 山口大助	自動車技術会論文集 Vol.41, No.6 pp1439-1444	2010.11

会議・研究会等

題 目	著 者・発表者	講 演 会 名 等	発表月	開催地
Estimation of Road Information from Running Vehicle	Shigeyuki YAMABE, Ryuzo HAYASHI, Kimihiko NAKANO, Yoshihiro SUDA	FISITA World Automotive Congress F2010-C-151	2010.5	Budapest Hungary
Wheel/Rail Contact Dynamics of Turnout Negotiations in the Analysis of Multibody Railroad Vehicle Systems	Hiroyuki Sugiyama, Ryosuke Matsumura, Shunpei Yamashita, Yoshihiro Suda	The 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, pp.158-159	2010.5	Lappeenranta Finland
2.5-dimensional finite-difference time-domain analysis and its application to road traffic noise problems	S. Sakamoto, R. Otani	proc. of inter-noise 2010, paper-id 770	2010.6	Lisbon, Portugal
Subjective experiment on acoustical environment in a heavy truck	S. Yokoyama, H. Yano, H. Tachibana	proc. of inter-noise 2010, paper-id 782	2010.6	Lisbon, Portugal
Evaluation Method of Dynamic Channelization Strategy for Merging Sections	Sungjoon Hong, Shinji Tanaka, and Masao Kuwahara	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Assessment of Traffic Detection in a Highway Network	Tian Jiang, Marc Miska, Masao Kuwahara, and Shinji Tanaka	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Online Platform for Sustainable Traffic Data Storage	Marc MISKA, Masao KUWAHARA, and Shinji TANAKA	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Simulating Motorbike Dominated Traffic	Hoang Thuy Linh, Marc MISKA, Masao KUWAHARA, and Shinji TANAKA	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Microscopic Pedestrian Simulation Considering Heterogeneity	Mami MATSUMOTO, Marc MISKA, Masao KUWAHARA, Shinji TANAKA	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Performance Evaluation of Adaptive Group-based Signal Control through a Field Test in Japan	Tang, K., Kang, N., and Nakamura, H	The 12th World Conference on Transport Research	2010.7	Lisbon, Portugal
Detector Placement Optimization Based on DTA and Empirical Data	Tian Jiang, Marc Miska, and Masao Kuwahara	The Third International Symposium on Dynamic Traffic Assignment	2010.7	Takayama, Japan
時空間特徴を用いた車載カメラ映像マッチング	小野晋太郎, 松久亮太, 川崎洋, 池内克史	画像の認識・理解シンポジウム	2010.7	釧路市観光国際交流センター
平面群構造を利用した移動カメラ映像からの前景物とテクスチャ面の自動分離	栗林宏輔, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史	画像の認識・理解シンポジウム	2010.7	釧路市観光国際交流センター
An Analytical Method for Intersection Entering Traffic Flow Estimation	Rui Wang, Ryota Horiguchi, Shinji Tanaka, and Masao Kuwahara	The 7th International Conference on Traffic and Transportation Studies	2010.8	Kunming, China
Stability of the Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle Moved by Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	The 5th Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD2010) at Tyoto 58072	2010.8	Kyoto, Japan



会議・研究会等

題 目	著 者・発 表 者	講 演 会 名 等	発表月	開催地
Vehicle System Dynamics and Control for Sustainable Transportation	Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control 2010 (No.10-203) 1K11	2010.8	Tokyo, Japan
Driving Control of a Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle with Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control 2010 (No.10-203) 2B26	2010.8	Tokyo, Japan
Drivers' Evaluation Based on Yaw Motion in Vehicle Turing via Driving Simulator	Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda, Masaaki Onuki	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control 2010 (No.10-203) 2C23	2010.8	Tokyo, Japan
Muscle Fatigue Comparison of Eco-driving and Normal Driving	Shigeyuki Yamabe, Rencheng Zheng, Kimihiko Nakano and Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control 2010 (No.10-203) 2C25	2010.8	Tokyo, Japan
Energy Saving Urban Transportation System "Eco-Ride"	Yoshihiro Suda, Hisanori Omote, Yasuo Kanayama, Akihiro Sekiguchi, Kimihiko Nakano, Daisuke Yamaguchi	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control 2010 (No.10-203) 2C34	2010.8	Tokyo, Japan
Microscopic Simulation for Virtual Worlds with Self-driving Avatars	Tian Jiang, Marc Miska, Masao Kuwahara, Arturo Nakasone, and Helmut Prendinger	The 13th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems	2010.9	Madeira Island, Portugal
Approach to Improvement of Realistic Sensation on Universal Driving Simulator	Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda, Masaaki Onuki, Osamu Shimoyama	DSC Europe at Paris pp267-275	2010.9	Paris France
The Current Status of Intelligent Space	Hideki Hashimoto	The 2nd International Conference on Smart IT Applications	2010.9	Qingdao, China
Highway Network Analysis and Detection Assessment Framework	Tian Jiang, Marc Miska, and Masao Kuwahara	17th World Congress on Intelligent Transportation Systems	2010.10	Busan, Korea
Validation Scheme for Traffic Simulation to Estimate Environmental Impacts in "Energy-ITS Project"	R. Horiguchi, H. Hanabusa, M. Kuwahara, S. Tanaka, T. Oguchi, H. Oneiyama, H. Hirai and S. Hayashi	17th World Congress on Intelligent Transportation Systems	2010.10	Busan, Korea
Data Fusion Concept to Estimate Vehicle Trajectories on Urban Arterials	Mehran, B., Naznin, F., Kuwahara, M., Hanabusa, H., and Horiguchi, R.	17th World Congress on Intelligent Transportation Systems	2010.10	Busan, Korea
Proposal of personal mobility vehicle based on stabilization control of Two-Wheel Steering and Two-Wheel Driving.	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	Bicycle and Motorcycle Dynamics Symposium on the Dynamics and Control Single Track Vehicles	2010.10	Delft Holanda
Electric-field Resonance Coupling between Human and Transmitter for Human Position Estimation System	Sousuke Nakamura, Shimon Ajisaka, Kiyoaki Takiguchi, Akira Hirose, Hideki Hashimoto	International Conference on Control, Automation and Systems 2010	2010.10	Gyeonggi-do, Korea
Human Body Position Estimation System using Electric Field Resonance Coupling	Shimon Ajisaka, Sousuke Nakamura, Kiyoaki Takiguchi, Akira Hirose, Hideki Hashimoto	International Conference on Control, Automation and Systems 2011	2010.10	Gyeonggi-do, Korea
A necessity and concept of Tourism ITS from the NAGASAKI EV&ITS Project	Kosuke Watabe, Hiroshi Makino, Kenichi Ohgi, Toru Matsui	17th ITS World Congress	2010.10	Busan, Korea
Concept Design of a Novel Park and Ride Service using 5.8GHz DSRC for ITS FOT in Kashiwa	Takayuki HIRASAWA, Hiroshi MAKINO, Yoshihiro SUDA, Shinji TANAKA and Masao KUWAHARA	17th ITS World Congress	2010.11	Busan, Korea
ITS FOT PLAN in KASHIWA CITY, JAPAN	Shinji TANAKA, Takayuki HIRASAWA, Hiroshi MAKINO, Toshihisa TANAKA, Katsushi IKEUCHI, Yoshihiro SUDA and Masao KUWAHARA	17th ITS World Congress	2010.11	Busan, Korea
EFFECTS OF INDICATION OF PEDESTRIAN TRAFFIC LIGHTS ON DRIVERS' BEHAVIOR IN DILEMMA ZONE; ANALYSIS VIA DRIVING SIMULATOR	Toshihiko Oda, Yoshihiro Suda, Shinji Tanaka, Daisuke Yamaguchi	17th ITS World Congress	2010.11	Busan, Korea
EVALUATION OF ECO-DRIVING SKILL USING TRAFFIC SIGNALS STATUS INFORMATION	Takashi Ichinara, Shiro Kumano, Daisuke Yamaguchi, Yoichi Sato, Yoshihiro Suda, Li Shuguang	17th ITS World Congress	2010.11	Busan, Korea
Pinpoint Wireless Power Transformation System using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	S. Nakamura, R. Koma, S. Ajisaka, T. Imura, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	2010.11	Busan, Korea
Wireless Near-field Position Sensing System using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	R. Koma, S. Nakamura, S. Ajisaka, T. Imura, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	2010.11	Busan, Korea
Transmitter Design of Human Position Estimation System Using Electric Field Resonance Coupling	S. Ajisaka, S. Nakamura, R. Koma, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	2010.11	Busan, Korea
Intelligent Localization Assistance for Mobile Robots using Rao-Blackwellized Particle Filter based Target Tracking	Peshala G. Jayasekara, Takeshi Sasaki, Leon Palafox, Hideki Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	2010.11	Busan, Korea
Interaction between a User and Smart Electric Wheelchair in Intelligent Space	M. Niitsuma, T. Ochi, M. Miyagi, H. Hashimoto	The 2010 International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science	2010.11	Nagoya, Japan
Intelligent Assistance in Localization for Mobile Robots	Peshala G. Jayasekara, Young Eun Song, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto	The 8th France-Japan and 6th Europe-Asia Congress on Mechatronics	2010.11	Yokohama, Japan

題 目	著 者・発 表 者	講 演 会 名 等	発表月	開催地
Simultaneous Localization Assistance for Multiple Mobile Robots using Particle Filter based Target Tracking	Peshala G.Jayasekara, Leon Palafox, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Beom H.Lee	5th International Conference on Information and Automation or Sustainability	2010.12	Colombo, Sri Lanka
Highway Detection Variation Analysis Based on Traffic State	Tian Jiang, Marc Miska, Shinji Tanaka, and Masao Kuwahara	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
3次元FDTD法による車室内音場解析 -拡張作用境界モデルの適用	鹿野 洋、横山 崇、坂本慎一、笹岡岳陽、波頭伸哉	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
大型車・車室内における音環境に関する主観評価実験	横山 崇、矢野博夫、橋 秀樹	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
サグカーブのナノスコピック交通シミュレーション	マーク・ミスカ、桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
移動体トラッキングに基づく自律パーソナルビークルの一推定支援	Peshala G.Jayasekara, 佐々木毅, 橋本秀紀	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
車載カメラ映像の時空間マッチングを利用した自車位置推定	小野晋太郎, 松久亮太, 川崎洋, 池内克史	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
平面群構造を利用した車載カメラ映像からのオンライン前景障害物除去システム	栗林宏輔, 子安大士, 前川仁, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史, In So Kweon	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
車載全方位ビデオ映像を用いたイメージベースレンダリングによるドライビングシミュレータの開発	永塚遼, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史, In So Kweon	第9回ITSシンポジウム2010	2010.12	京都大学
Design of Intergreen Times based on Safety Reliability	Tang, K., Kuwahara, M., and Tanaka S.	The 90th Annual Meeting of Transportation Research Board	2011.1	Washington, DC, U.S.

受賞

受賞名	授与機関・団体	題 目	受賞者	受賞年月
日本音響学会 第1回学生優秀発表賞	(社)日本音響学会	FDTD法における音源の指向性制御を用いたインパルス応答の合成	鹿野 洋	2010.05
2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems Best Application Paper Award Finalist	IEEE, (社)日本ロボット学会	Circle Fitting Based Position Measurement System Using Laser Range Finder in Construction Fields	橋本秀紀, 田村一, 佐々木毅, 井上文宏	2010.10
REAAA essay contest "ROAD SAFETY - MAKE IT HAPPEN" MERIT AWARD	Road Engineering Association of Asia and Australia	Time has just come that essentially reduction of traffic accident can be done by Cooperative Vehicle Highway System	Hiroshi Makino	2010.11
The 7th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence (URAI2010) Best Paper Award	Koewa Robotics Society	Pinpoint Wireless Power Transformation System Using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	橋本秀紀, 中村壮亮, 胡問遼, 鯉坂志門, 居村岳広	2010.11
ITSシンポジウム2010 ベストポスター賞 学術部門	NPO法人 ITS Japan	車載カメラ映像の時空間マッチングを利用した自車位置推定	小野晋太郎, 松久亮太, 川崎洋, 池内克史	2010.12
ITSシンポジウム2010 ベストポスター賞 技術部門	NPO法人 ITS Japan	視知覚情報に基づく道路シークエンスデザインによる走行制御効果の検証	韓垂由美, 小野晋太郎, 佐々木正人, 須田義大, 池内克史, 玉木真, 大貫正明, 小島朋己, 錦戸綾子	2010.12
RTミドルウェアコンテスト2010 奨励賞 テクノロジックアート賞	(株)テクノロジックアート、ロボットビジネス推進協議会	汎用データ処理のための演算コンポーネント	佐々木毅, 橋本秀紀	2010.12
RTミドルウェアコンテスト2010 奨励賞 安川電機賞	(株)安川電機、ロボットビジネス推進協議会	汎用データ処理のための演算コンポーネント	佐々木毅, 橋本秀紀	2010.12
日本機械学会フェロー賞	(社)日本機械学会	自動車乗車時を模擬した振動に対する胸鎖乳突筋筋電位の応答	岡本裕司	2011.03
自動車技術会大学院研究奨励賞	(社)自動車技術会	人の反応を利用した自動車及びシートの乗り心地評価	岡本裕司	2011.03

ITSセンター施設見学受入れ情報（H22.10～H23.3）

来訪日	見学者所属機関	見学者名	来訪日	見学者所属機関	見学者名
2010/10/06	東日本高速道路株	次長 伊勢田敏 氏 他	2010/11/22	上海交通大学(中国)	Dean Wenxian Yu, Prof. Peilin Liu
2010/10/13	デルフト工科大学(オランダ)	Prof. Serge Hoogendoorn	2011/01/19	韓国鉄道技術研究院, 東国大学(韓国)	Principal Researcher Hyun-Moo Hur, Prof. Moon Kyu Kwak
2010/10/25	Siemens AG(ドイツ)	Senior Consultant Uwe Splettstoesser 他2名	2011/03/02	同濟大学(中国)	Prof. Wu Guangqiang

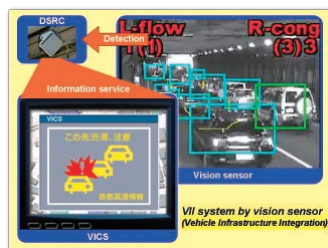
協カメンバー研究室紹介

上條研究室(東京大学生産技術研究所)

当研究室では、情報工学的手法を駆使し、道路交通空間・歩行生活空間・生体内空間の安全安心に資する技術を開発しています。情報工学的手法そのものの研究を基礎としつつ、交通工学・人間工学・生物学等の様々な分野と交わりながら、応用システムの研究を行っています。

●路車協調型安全運転支援技術

路側センサから交通状況を的確に把握し、危険状況をドライバに知らせることで事故を回避するシステムの開発を行っています。人間工学の研究者との共同研究等により、ドライバ受容性を考慮したセンサ開発を行っています。開発したセンサの一部は、我が国のプロジェクト向けセンサとして活用されています。



●車載画像センサの開発

交差点等の一般道において、歩行者や自転車を車の事故から守るための安全運転支援システムの開発が世界的に盛んに行われています。当研究室では、独自の画像処理技術を活かし、歩行者や自転車を車載カメラを用いて認識する技術を開発しています。どのような場合に危険と判断するかやドライバ受容性等、単なる画像センシングを超えたトータルシステムの研究に取り組んでいます。



●人物行動把握の研究

駅・空港などの公共交通空間、デパートやショッピングモールなどの商業空間において、人物の異常行動を検知する技術を開発しています。近年、膨大な数の監視カメラが設置されるようになりましたが、人海戦術による監視には限界があります。監視を自動化し、監視員を補助することで、公共空間の安心を高めることに貢献したいと考えています。

大前研究室(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科)

当研究室では、自動車の自動運転の実現を目標に、それに関連する制御アルゴリズムの開発や評価を行なっています。近年は、RTK-GPSを使った小型EVの自動運転、隊列走行(EV、トラック)、自動運転の補完としての遠隔操縦等の研究を行なっています。私たちの研究の特徴は、実験研究が中心であることです。理論面が強く、ヒューリスティックなところが多くなってしまう一方で、実機を動かすことで得られる知見やノウハウを蓄積していることが強みかもしれません。最近では、路側のセンシングによるインフラからの自動車の運動制御



小型EVの高密度隊列走行



遠隔操縦

(車に知能がなくても通信器があれば自動運転ができるかも?)、自動車のアドホックな機械連結走行(通信の有線化やEVのパワーソース共有なども可能?)、低機能車の協調による高度な走行(三人集まれば文殊の知恵?)などに興味があり、何かをやってみようかなと思っています。

お問い合わせ Contact



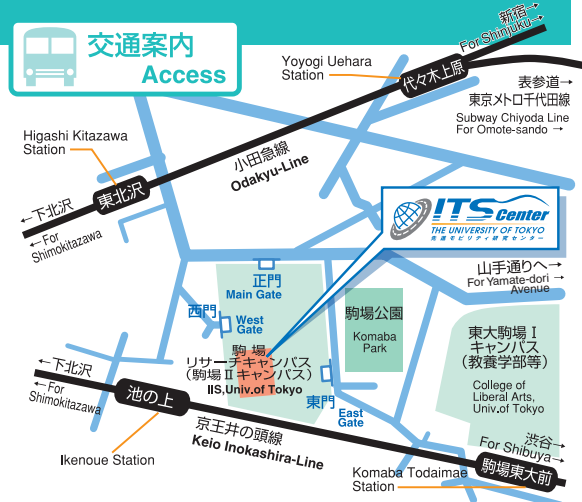
東京大学生産技術研究所
先進モビリティ研究センター(ITSセンター)
ADVANCED MOBILITY RESEARCH CENTER (ITS Center)
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
〒153-8505 東京都目黒区駒場4丁目6番1号
電話 03-5452-6565 FAX 03-5452-6800
4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo JAPAN 153-8505
Tel: +81-3-5452-6565 Fax: +81-3-5452-6800



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

東大ITS

検索



先進モビリティの更なる発展

E棟ピロティ, De-B04, Ce-101, Cw-504, CCR棟(B-B01)



ドライビングシミュレータ・実験車両
・ポスターを展示中

先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

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

専門分野: Intelligent Transport Systems

須田研究室, 中野研究室 (以上, 機械・生体系部門) 池内研究室 (情報・エレクトロニクス系部門)
大口・田中(伸)・桑原 (兼任) 研究室, 牧野研究室, 坂本研究室 (以上, 人間・社会系部門)

- 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「サスティナブルITS」(後に「サスティナブル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:須田義大教授)

研究活動

次世代インフラ

●信号制御

黄色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



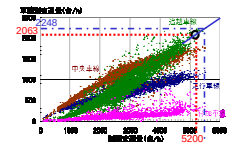
●路上駐車の影響評価

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

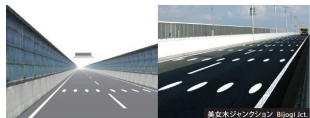


●動的路肩運用

動的な路肩運用による混雑緩和の検証



●道路空間デザイン



安全・快適走行のための道路空間デザイン
(ex. オプティカルドット)

●トンネル拡声放送システム



長大道路トンネル内における非常時の避難誘導のための拡声放送設備の設計

次世代ビークル

●電磁サスペンション

自動車のアクティブサスペンション用の電磁モータとボールネジで構成された電磁アクチュエータの試作とその性能の検討



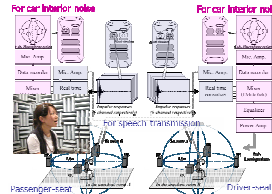
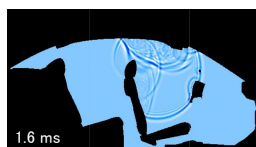
●車両振動解析

車両を振動させるさまざまな因子の分離を試み、状態監視への応用を検討



●車内音場の解析・評価

車室内における音響的快適性を創出するために、数値解析による音場予測・評価



●車内レイアウト

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)



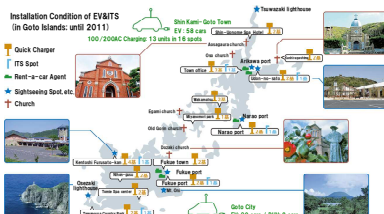
●パーソナルモビリティ



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」

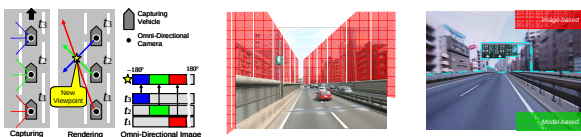
長崎EV&ITSプロジェクト

●電気自動車(EV)とITSを活用した環境に優しい未来型観光システムの構築(長崎県五島列島において、EVとITSを整備)



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



ITS実証実験モデル都市・柏プロジェクト

●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渋滞の実現に向け様々な研究を推進



仮想都市モデリング

車載センサから自車の位置・姿勢、周囲の幾何・光学情報を得て仮想都市モデルを構築



先進モビリティの更なる発展

E棟ピロティ, De-B04, Ce-101, Cw-504, CCR棟(B-B01)



ドライビングシミュレータ・実験車両
・ポスターを展示中

先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

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

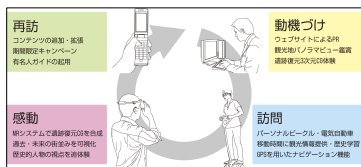
専門分野: Intelligent Transport Systems

須田研究室, 中野研究室(以上, 機械・生体系部門) 池内研究室(情報・エレクトロニクス系部門)
大口・田中(伸)・桑原(兼任)研究室, 牧野研究室, 坂本研究室(以上, 人間・社会系部門)

研究活動

スマートツーリズム

- 複合現実感(MR)技術や次世代モビリティなどを活用した観光のためのITSサービス
- ウェブやMRシステム等の表示系による情報サービス, 電気自動車やPRM等の移動体による移動支援サービスを提供



ドライバセンシング

- 運転者の発汗量, 筋電位, 心拍変動, 脳波などの生理指標から緊張度を推定
- 車両の挙動が運転者にとって緊張を強いるのかを検討



エネルギーITS推進事業

- 運輸部門のエネルギー・環境対策として, 省エネルギー効果の高いITSの実用化に関する研究を実施中(NEDO委託研究)



研究設備

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軸揺動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



様々な交通シミュレーションモデル

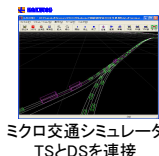
- スケールの異なる交通シミュレータ(TS)を開発し, 様々なITS技術・施策を高い精度で模擬実験または評価可能
- 特に, KAKUMOはTSとドライビングシミュレータ(DS)間の時間・空間分解能のギャップを埋めて接続し, DS実験車の運転挙動をTSに反映させ, それに応じてDSにおける周辺の交通状況を変化させる。



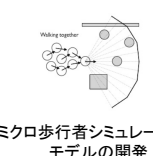
街路交通シミュレータ
渋滞緩和策評価などに使用



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

千葉実験所

- 千葉実験所にはLRT(路面電車)やPMV(パーソナルモビリティビークル), エコライドなど, 次世代交通システムの実験・検証を行うためのフィールドを構築



ITS実験用信号機



LRT千葉試験線



エコライド

無音室

- 音環境が人間に及ぼす心理的影響を実験室実験によって評価
- 実測データ, あるいは数値解析によって得られる方向別データを用いて, 各種音場を可聴化することが可能



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

教育・人材育成・社会還元

- IT Sセミナー: 中央のみならず地域のニーズに即したITSを普及促進させるため, 各地の研究機関と共同のセミナーを年3回程度開催している。
- 講座・講義: 一般向けには「社会人のための専門講座」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意見交換を行っている(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進めている。



車両の運動と制御, サスティナブルITS De-B04, E棟ピロティ, 連携研究棟ピロティ, 連携研究棟地下実験室



須田研究室

ドライビングシミュレータ見学
ポスターの展示を実施中

[車両の運動と制御]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

機械・生体系部門

モビリティ・フィールドサイエンス寄付研究部門

Advanced Mobility Research Center

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

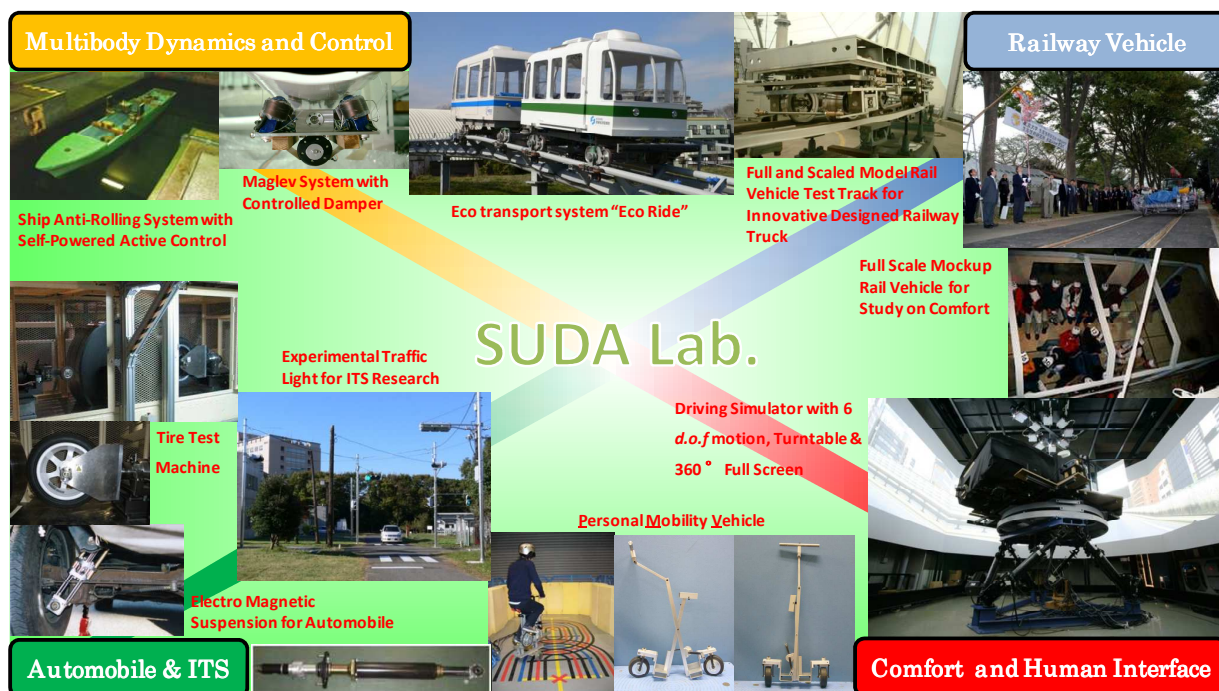
専門分野 ● 制御動力学

1. 先進ビークルの人間・車両・インフラ系の制御に関する研究
2. サスティナブルな交通システムの研究
3. 交通システムにおける安全・安心, 環境低負荷, 快適性向上に関する研究

1. Study on control of human-vehicle-infrastructure system on advanced vehicle
2. Study on sustainable transport systems
3. Study on improvement of safety, ecological ability and comfort on transportation system

サスティナブル・モビリティの実現のために, 先進制御工学, マルチボディダイナミクス, 生態心理学を用いた以下の研究に取り組んでいる。

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| ① マルチボディダイナミクスによる鉄道車両, 自動車, 自転車の運動解析 | ⑦ セルフパワードアクティブ動揺制御の船舶・車両への応用 |
| ② 自己操舵台車, 独立回転車輪パワーステアリング台車の開発 | ⑧ 人間・車両・インフラ系における異常検知に関する研究 |
| ③ 自動車用電磁サスペンションの開発 | ⑨ パーソナルモビリティ・ビークルの研究 |
| ④ ドライビングシミュレータとドライバ特性の研究 | ⑩ 車載フライホイールシステムに関する研究 |
| ⑤ ITS(高度道路交通システム)の研究 | ⑪ 省エネルギー交通システム |
| ⑥ 車輪とレール, タイヤと路面の接触力学 | ⑫ 快適性の評価 |



東京大学生産技術研究所

池内研究室



[コンピュータビジョンとデジタルアーカイビング]

生産技術研究所 第3部 / 先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

Computer Vision Laboratory

情報学環・学際情報学府

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

情報理工学系研究科 電子情報学専攻

視覚情報学

情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻

現実世界のすべてをコンピュータの中に取りこめ！

Capture the world into your computer!

人類のかけがえのない財産である有形・無形の文化財は、災害や紛争、風化、後継者不足などの原因により、失われつつあります。池内研究室のメインテーマの一つは、これら文化財などの実物体や動作などをデジタル化技術を使って保存・活用する「デジタルアーカイビング」です。コンピュータビジョンのソフトウェア技術を基盤として、研究内容はセンサ、光学、幾何、ロボット、ITS、AR・MRなど多岐に渡ります。対象ごとに解決すべき問題が異なり、それぞれに最適な先行技術は存在しませんので、自分たちで開発していきます。

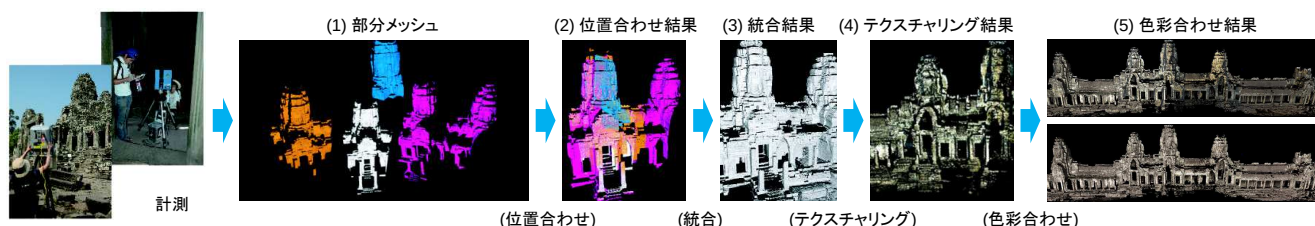


図1. バイオン寺院デジタルモデリング技術の5ステップ

例えば、世界遺産・カンボジアバイオン寺院のデジタルモデリングでは、(1)実地計測のためのセンサー開発、(2)複数の計測データの位置合わせ、(3)それらを一つのデータにまとめる統合、(4)幾何データと写真データを張り合わせるテクスチャリング、(5)光源や影の影響を取り除き物体固有の色を取得する色合わせ、の5ステップの技術を新たに開発する必要がありました。

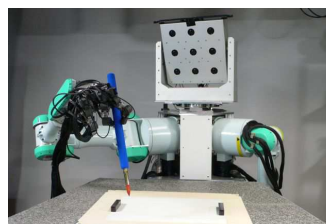


図2. 絵を描くロボット

人間の行動をロボット自らが観察し、学習することでロボットを動かす、“Learning from Observation”という枠組みのもと、ロボット研究を行っています。人間の踊りを観察して踊るロボットや紐結びロボット、現在は自らお絵かきをするロボットの研究を進めています。人間とはまったく関節構造の違うロボットにどうやって動きを再現させるか？画家の技をどうやって習得するか？モデルを立てて考えます。



図3. ボンペイ・秘儀荘の分光分析色の解析をRGBだけで行うなんて、もう古い！色は、約400～700nmの光の波長のスペクトルで表されます。目に届く色は、光源の色と物体固有の色の積で表されるので、光源の色をキャンセルすることで、物体が持つ本来の色を知ることができます。このほか、映像から影を除去したり、物体に光を当てて形状を計測する手法などを開発し、美術品などの保存や解析に役立てることができます。

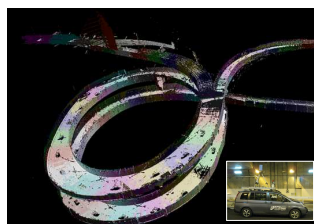


図4. 首都高大橋JCTの形状計測都市や道路のような大規模空間も、モデル化します。センシング車両による道路構造のモデリング、車載カメラによる自車位置推定、デジタル地図とのマッチング、自動運転のため基礎技術開発、屋外シーンの真色推定、現実風景の中を走れる運転シミュレータの開発など、視覚とモビリティに関する研究を行っています。交通工学や機械工学、民間企業の研究者と交流しながら、新しい研究分野も開拓しています。

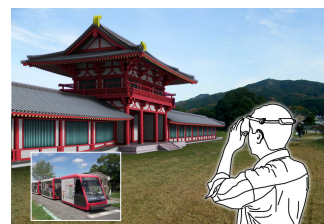


図5. バーチャル飛鳥京、平城京複合現実感 (Mixed Reality; MR) を用いて失われた景観などを実地で仮想復元表示する研究に取り組んでいます。CGを実風景の中に違和感なく溶け込ませる技術が特長です。平城遷都1300年祭では、トラムカーに乗りしてゴーグルをかぶると、現風景の上に古代の建物・人物・出来事を重ねて体験する移動型MRシステムとコンテンツを開発しました。一部はベンチャー企業化し、国の重点戦略「観光産業」へ展開しています。

快適な道路交通社会の実現に向けて

Cw-504



大口・田中(伸)研究室



[道路交通に関する研究および交通シミュレーション]

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>

専門分野 ● 交通工学

東京大学大学院 工学系研究科

社会基盤学専攻 都市と交通グループ

* 研究紹介ポスターの展示

大口・田中(伸)研究室では、道路交通における渋滞・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、基礎的な理論から観測データに基づく純粋な交通工学的分析、シミュレーションを用いたケーススタディ分析など、交通工学をいろいろな角度から様々な手法で研究している。

1. 各種政策の評価ツールの開発

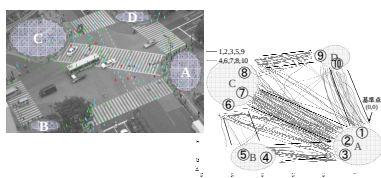
時間的に動的な現象である交通渋滞などを忠実に再現できるツールとして、交通シミュレーションを開発している。

“AVENUE”、“SOUND”の実用化



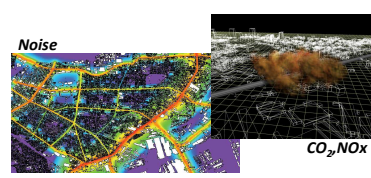
2つのモデルの活用により、局所的、広域的な交通シミュレーションが可能。

歩行者挙動モデルの開発



歩行者の挙動を分析するためのミクロシミュレーション及び経路選択モデルの構築。

環境評価ツールの開発

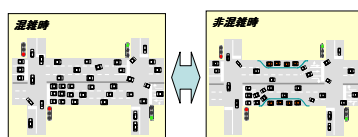


交通シミュレーションモデルと、CO₂、NO_x排出モデルや道路騒音モデルとの統合化による環境評価ツールを開発。

2. 持続可能な都市環境のための交通マネジメント

交通の流れを効率的・安全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を行っている。

道路空間の有効活用



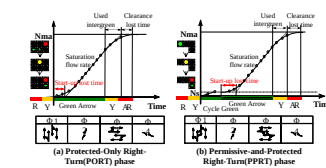
道路を社会的効用の高い空間として運用することを目指し、安全性、円滑性の観点から検討。

交通需要の時空間分散



利用者の自発的な協力により需要の時空間分散を促すモビリティ・マネジメントの提案・効果の検討。

信号制御



ITSセンシング技術を活用した制御アルゴリズムの提案とその実証実験や損失時間評価など。

3. 良質な交通環境のための研究開発・データ整備

道路のサービスレベルの向上を目指し、道路設計手法や旅行時間の予測手法に関する研究を行っている。

道路設計論の提案



性能照査型設計の概念

与えられる道路幾何構造・交通等の条件において実現すると予想される交通性能(例えば速度)が、道路の目的・機能別に定められた性能目標値を満足するか照査して設計に反映する設計概念

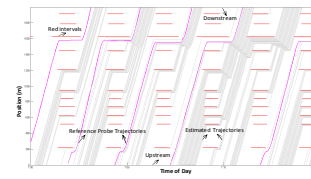
性能照査型道路計画設計への移行に向けた設計論の提案。

国際交通データベース



世界各地の交通データをより効率的に利用するためのデータベースの構築。

データ融合手法の開発



プローブデータ、車両通過時刻データ、及び信号制御データを融合して、通過する全ての車両の軌跡を推定する手法を検討。

先端音響工学のための数理と物理

音響実験室（Ce-101）



坂本研究室

[先端音響工学のための数理と物理]

可聴型音場シミュレーション
によるDemonstration実施中
（@4π無響室、2π無響室）

先進モビリティ研究センター
Advanced Mobility Research Center
<http://www.acoust.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野 応用音響工学

工学系研究科 建築学専攻

Applied Acoustic Engineering

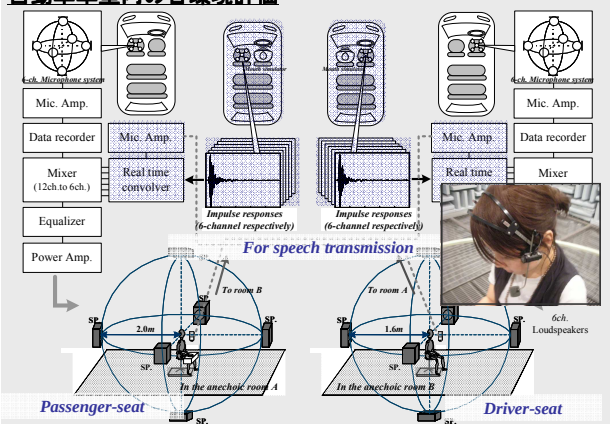
先端音響工学のための数理と物理

Mathematics and physics for leading edge acoustics

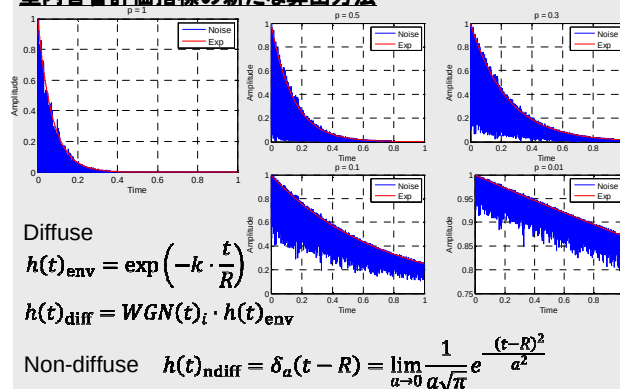
我々の生活をとりまく音は、有用な情報源であるとともに、その音の性質によっては快適性を害する騒音ともなります。音環境の物理的特性を正確に計測・予測し、心理・生理的な影響評価を行うことで、快適な音環境の実現に貢献します。

- ◆音場予測手法の開発研究：波動数値解析手法、縮尺模型実験法
- ◆室内音響設計：オーディトリウム、オープンプラン型小学校の音響設計、遮音設計
- ◆音響計測法：音響伝搬特性、遮音特性
- ◆音場シミュレーション手法の開発：6チャンネル収音・再生システム
- ◆主観評価実験：コンサートホール、居室、公共空間、オフィス、自動車・車室内等における心理的影響評価

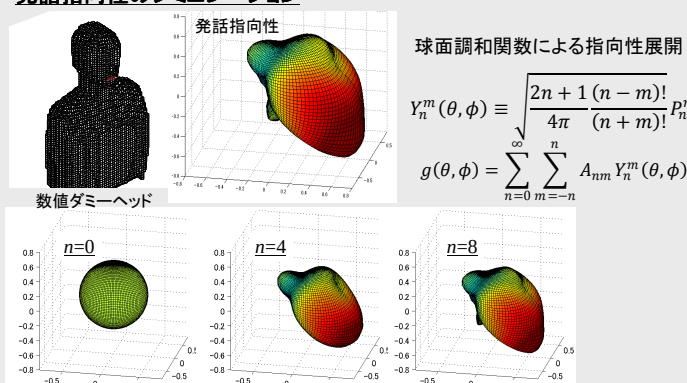
自動車車室内の音環境評価



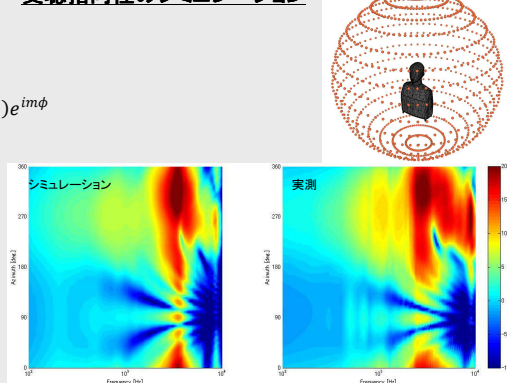
室内音響評価指標の新たな算出方法



発話指向性のシミュレーション



受聴指向性のシミュレーション





中野研究室

[モビリティにおける計測と制御]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター

Advanced Mobility Research Center

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

専門分野 ●機械生体システム制御工学

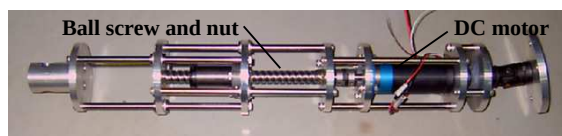
学際情報学府，機械工学専攻

人を指向したモビリティ工学

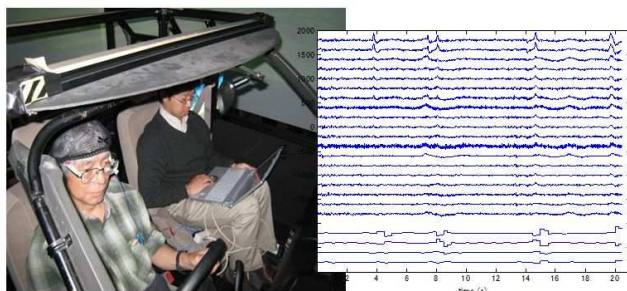
Human-oriented Mobility Engineering

制御と信号処理の知識を基に，アクティブ振動制御，独立成分分析法やパラレルファクター分析法などの多チャンネル信号処理技術を用いた状態監視やシステム同定法，運転者の生体信号計測を通じたドライバの状態推定等の研究を行っています。人を指向した，自動車や鉄道などのモビリティにおける計測と制御に関する研究を行っています。

- ◆セルフパワード・アクティブ制御 Self-powered active vibration control
- ◆電磁サスペンション Electromagnetic suspensions
- ◆パーソナルモビリティビークル Personal mobility vehicle
- ◆独立成分分析法(ICA)の車両振動解析への適用
Independent component analysis for analysis on vehicle vibration
- ◆パラレルファクタ分析(PARAFAC)による光ファイバセンサのノイズ除去
Denoising of output of fiber-optic bragg grating sensor using Parallel Factor Analysis
- ◆ドライビングシミュレータ運転者の脳波解析
Electroencephalogram(EEG) analysis on a driver manipulating a driving simulator
- ◆筋電位測定による自動車の乗り心地評価
Evaluation of dynamic characteristic of automobiles using electromyogram, EMG
- ◆発汗量など生理指標を用いた運転行動基礎解析
Driver's behavior analysis by physiological signals such as perspiration



電磁アクチュエータ



脳波解析実験の様子



ICAによる鉄道台車の振動解析



圧電素子によるセルフパワード・アクティブ制御



橋本研究室

[空間知能化とロボティクス]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

Advanced Mobility Research Center

東京大学大学院
工学系研究科
電気系工学専攻

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

専門分野 知的制御システム

空間知能化

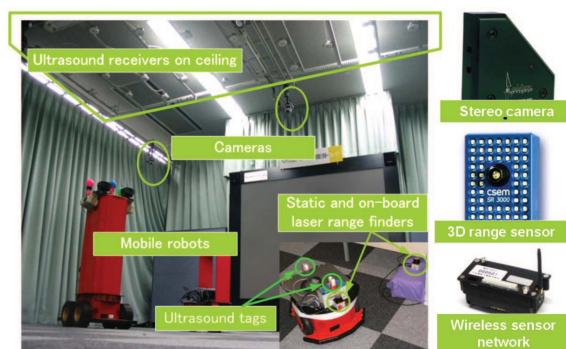
Intelligent Space

空間知能化とは、様々なセンサを分散配置することでその空間を賢くするプロセスをいいます。そして、実現された空間を知能化空間 (Intelligent Space) と名づけています。

センサを用いて空間内の事象を観測し、その情報に基づいてユーザにアクチュエータを介した適切な支援を提供することを目指しています。

- センサ: カメラ, 超音波3次元位置計測システム, レーザレンジファインダなど
- アクチュエータ: 移動ロボット, ディスプレイ, スピーカなど

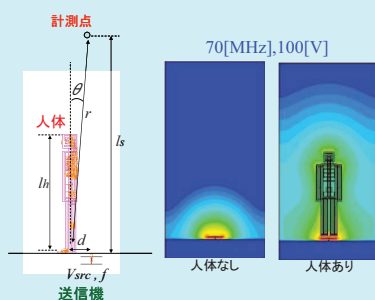
知能化空間は公共空間や自宅, オフィスなどでのセキュリティやエンターテインメントの他, インフラ側から必要な情報を提供することによる移動体の効率的な制御, 車内空間の知能化によるドライバ支援などITSへの適用も期待されています。



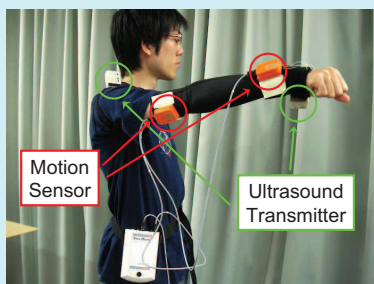
Hashimoto Lab., IIS, Univ. of Tokyo

知能化空間を構成する各種センサ・アクチュエータ

人間観測・空間計測

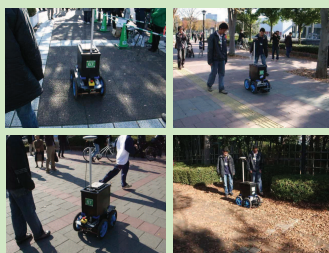


電磁界センシングによる人体位置計測



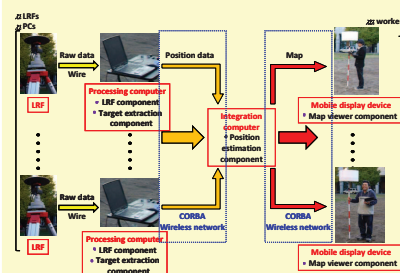
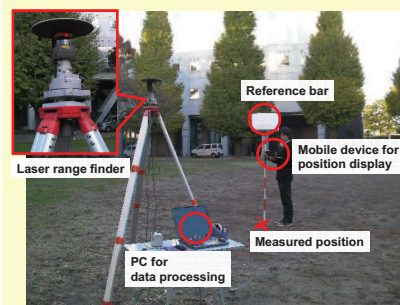
ウェアラブルセンサを用いた人間の行動推定

移動ロボットナビゲーション



屋外自律移動ロボット
※2009年度つくばチャレンジに参加

システムインテグレーション



RTミドルウェアによるシステム構築
—レーザレンジファインダを用いた
位置計測システムへの適用例—

新しいモビリティがこれからの柏のまちを変える

牧野研究室

「モビリティを用いた地域圏再生」

先進モビリティ研究センター
Advanced Mobility Research Center

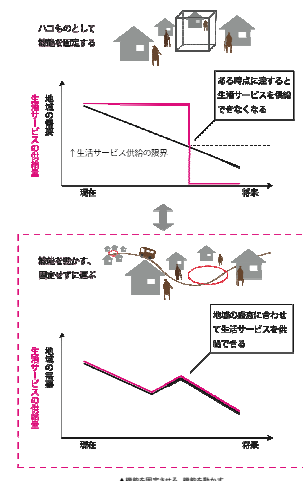
交通政策論、都市計画

たなカー（モバイル施設）& ぷらっと（小さな公共空間）

機能を動かす

高齢化社会、環境配慮型社会を迎えるにあたって、地域での生活を支えていくのは、どのような都市デザインか。衰退していく地域圏の再生の手法として、まず考えられるのは拠点となる施設を作り、そこに人を集めることである。しかし、我々はその限界を感じている。ハコものとして機能を固定する。それは地域の暮らしを支える生活サービスの供給に、限界がある。つまりサービス供給の終極を設計していることを意味しているのではない。施設の維持にはある程度の需要が前提であるが、今後の社会では、その前提は簡単に崩れる可能性がある。

それに対して我々が提案するのが、機能を動かすことである。これにより、地域の盛衰に合わせた生活サービスを供給、維持していくことが出来る。



たなカー&ぷらっと

機能を固定するのではなく、機能を動かすことを提案する。車で機能を運ぶ。様々な地区を訪れ、その場所でサービスを提供する。医療機能を持った車がやって来る。役所の機能を持った車がやって来る。そういった車がネットワークを組んで、地域全体の生活サービスを支えるというものである。機能を運ぶ車と、そのネットワーク、システムをデザインすることで、より幅のある生活サービスの提供、地区内での魅力ある空間の創出が実現できる。そこで、「たなカー」というモバイル施設と、「ぷらっと」という小さな公共空間を提案する。

「たなカー」は訪れた場所で一定時間過ごし、その時間だけ家の近くに施設を登場させる。「たなカー」は生活サービスの供給と同時に、コミュニティを育む地域交流の場をも創出することができる。「中心」に人を運ぶモビリティから、「中心」を人へと運ぶモビリティへの転換である。「ぷらっと」は「たなカー」が停まるプラットフォームのような場所で、地域の人々の安らげる、集まれる小さな公共空間である。300~400m間に1つ設置し、高齢者や子どもも歩いて来られる場所であり、まちなかの新たな居場所となる。

たなカー

部屋の中の「棚」のように、すぐに手の届くところにある施設「たなカー」。既存の移動販売車に改造を加えていき、停まった場所と一体化し活用空間を創出することが可能となる。

診療所、図書館、リハビリ、役所、カフェ、遊び場、公園、花が屋、今宵中、肉屋、魚屋、カフェ、バー、花が屋、今宵中、肉屋

ぷらっと

「たなカー」が訪れ、ある時は家の前がレストランに、またある時は図書館になる。システムが発展すると、2つ以上の機能が組み合わされる場合もあり、世代を超えた交流空間が生まれる。

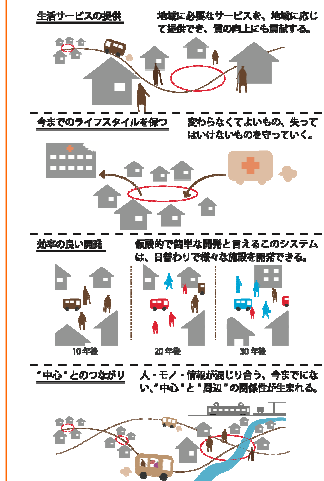
▲たなカーが来たぷらっとのイメージ図
▲たなカーが来たぷらっとのイメージ図

動く機能が社会を支える

「たなカー」「ぷらっと」は次の4つを可能にする。①車により、人々の家の近くまで行くことができる ②訪れる頻度を変えられる ③訪れる場所を変えられる ④機能同士の組み合わせができる

動く機能は、様々な課題を抱え日々変化するそれぞれの地域に対して、柔軟性のある生活サービスを提供することが可能である。変化する社会の、各地域のニーズにフレキシブルに対応できるという点で、機能を動かすことの意味は大きい。

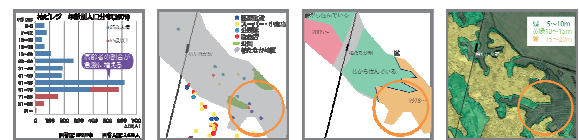
そして「たなカー」「ぷらっと」によるネットワークは、以下のような効果を社会にもたらす。



Field 千葉県柏市東急柏ビレジ

高齢化を迎えるニュータウン

つくばエクスプレス柏たな駅から1kmほどに位置する、約30年前に開発が始まったニュータウンである。今後一気に高齢化を迎える地区であるが、地区中央の商店街は衰退の道をたどっており、地区内に施設が少ないことが懸念される。また、開発時期や地形により、周辺地域とのコミュニティは生まれにくい上に、地域内でのコミュニティが形成されているとも言えない。



住民のニーズを把握し、住民と共に考える

比較的高密度なニュータウンに今後必要な機能は何かを考えつつ、地域の中心に残すべき機能と、自動車に載せて巡回すべき機能を考えている。

実現に向けて必要なことは、住民にこの提案を理解してもらい、その上で住民のニーズを把握することである。研究会、ワークショップを通じて住民に提案を発信すると同時に、全1600世帯を対象としたアンケートを行い、住民の生活実態と今後の課題を分析している。それを基に、「たなカー」「ぷらっと」の適したカタチを検討している。

今年度は実際に「たなカー」の実験を行う。「カフェたなカー」「バーたなカー」を実験的に試み、「たなカー」の持つ効果を検証するとともに、それをきっかけに住民組織との連携を築いていくことを狙っている。「ぷらっと」としては、現在まで住宅の座を転用したもの、ガレージを転用したもの、の2つ実験を行った。

昨年度は「たなカー」の原型として、車に載せる展開式商品棚を試作した。また軽トラを利用した実験も行った。今後はこれを発展させ、軽トラを改造し汎用性のあるデザインを考え、「たなカー」の1つのモデルを構築したい。



提案



実験的取り組み



ITSネクストステージ：産官学連携による地域への実展開

* E棟1階ピロティ



鈴木高宏研究室

* 長崎県五島列島にて展開中



[長崎EV&ITSプロジェクト]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター（ITSセンター）

Advanced Mobility Research Center (ITS Center)

<http://robotics.iis.u-tokyo.ac.jp> / <http://www.pref.nagasaki.jp/ev/ev&its/>

(専門分野) ロボティクス Robotics

長崎EV&ITSプロジェクト

Nagasaki EV&ITS Project

長崎県では、世界遺産登録を目指す五島列島をフィールドとして、電気自動車(EV)とITSを活用した環境に優しい未来型ドライブ観光モデルを構築する長崎EV&ITSプロジェクト(長崎エビッツ)が進められています。

2011年には、EV・PHV計140台、急速充電器13箇所27基、主な宿泊施設への普通充電器等の拡充に加え、ITSスポットを6箇所に設置し、年内にもサービスを開始する予定です。そのようなサービスを実現するために、地域のローカル情報を一元的に集約し、またカーナビも含めた様々な情報デバイスへ共通の情報を配信できる、統合観光情報プラットフォームの構築を進めているほか、地域のエネルギー資源を有効に活用し、かつ電力などの需要情報を集約する、地域型スマートグリッドにつながるシステム構築についても検討を行っています。

これらのシステムは、観光だけではなく、非常時においても有効に活用できる汎用なものとして考えられており、今回の震災を受けてそうしたサービスを実現させる取組みについても進めているところです。

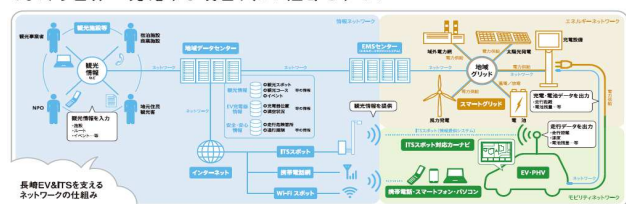
EV・PHVは主に観光レンタカー用として配備し、多数の一般客による利用データを集積。急速充電器とTSスポットの配置は、空間的な分布(約50km毎)を考慮しつつ、充電中の過ごし方を考え、観光スポット等に整備。普通充電設備は夜間の充電を考え、主に宿泊施設に整備。

インフラ整備状況

(五島列島／平成23年度中の整備を含む)



しまから世界へ発信する次世代EV社会モデル！



長崎エビッツは、従来の都市集中型から、地域分散型への転換も考えた社会システム変革を提案する。地域情報を住民らから最新かつ詳細に採ら運用する仕組みと、地域の再生可能エネルギーの地産地消による利用拡大を進める仕組み、さらにEV導入を契機にした地域交通全体の見直しにより、地域発の次世代社会モデルの提案となっている。

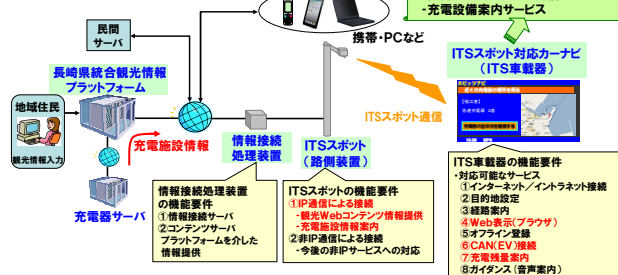
この実現のために、各要素を直線結合型から水平分散型へ転換することが重要であり、そのためには世界的な標準化が必要である。

観光情報プラットフォームからITSスポットを経由した情報接続

従来のITSインフラ・サービス ... 高機能・複雑・高価格
⇒ 地域型ITSインフラ・サービス ... 地域ニーズに基づき、必要最小限の機能から実装し、簡素化・低価格化
・非IP系サービス ... 安全・安心(事故低減)、円滑(渋滞削減)、利便(料金決済) ←今後、追加していく
・IP系サービス ... 快適・利便(観光案内、地域活性化)

H23年度構築するITSサービス

- IP接続による県PFからの情報配信
 - 観光Webコンテンツ配信
 - 充電設備案内サービス



ITSで実現する地域主体の観光サービス

※これらのサービスは平成25年度までに完成を目標として検討（開発）中の全体イメージですが、一部は平成23年度から始まる予定です。



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。当センターでは、下表の通りさまざまな特別研究会を設置しております。ぜひお申し込みください。【→詳しくは: 生産技術研究奨励会】

会名・ご案内 (pdf)	代表幹事
RC-24 ITSに関する研究懇談会	桑原 ほか
RC-59 オーガニック・ビークルダイナミクス研究会	須田 ほか
RC-66 駐車場ITSに関する特別研究会	田中 伸
RC-68 次世代モビリティ研究会	須田 ほか
RC-71 観光ITSに関する研究懇談会	池内 ほか
RC-72 ITSの国際展開に関する特別研究会	牧野 ほか

例えば、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。首都圏を中心に多くの企業に参加していただいておりますが、2010年度からはテレビ会議システムを利用して遠隔地の副会場へ同時中継する試みを開始しました。



RC-24「ITSに関する研究懇談会」

2010年度

	日時	演題・講師
1	2010/ 5/21 (金) 19:00-20:30	首都高中央環状山手トンネルの交通・防災安全対策の概要、開通後の評価、今後の展望 田沢誠也 (首都高速道路(株) 東京建設局調査・環境グループ課長)
2	2010/ 6/17 (木) 19:00-20:30	警察が推進するITS 加藤晃久 (警察庁 長官官房参事官 高度道路交通政策担当)
3	2010/10/ 1 (木) 18:30-20:00	東京都におけるITS関連施策 三木健 (東京都 都市整備局都市づくり政策部開発計画推進担当課長)
4	2010/10/15 (金) 18:30-20:00	新成長戦略「日本は何で稼ぎ、何で雇用するのか」・・・地域からのイノベーション戦略とは・・・ 塚本修 (東京理科大学 特命教授, 東京大学生産技術研究所 客員教授, (前)経済産業省 地域経済産業審議官)
5	2010/11/19 (金) 18:30-20:00	日本の科学・技術政策 ―民主党政権になって科学・技術政策はどう変わったか― 藤田明博 ((独)理化学研究所 理事, 東京大学生産技術研究所 客員教授, (前)内閣府政策統括官)
6	2010/12/21 (火) 18:30-20:00	NEDO エネルギーITS推進事業「自動運転・隊列走行の研究開発」 森田康裕 ((財)日本自動車研究所 ITS研究部部長)
7	2011/ 1/27 (木) 18:30-20:00	NEDO エネルギーITS推進事業「国際的に信頼される効果評価方法の確立」 米沢三津夫 ((財)日本自動車研究所 環境政策研究室主管/(兼)エネルギー・環境研究部)
8	2011/ 2/25 (金) 18:30-20:00	ITSに関する総務省の最新動向 越後和徳 (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)

(敬称略)



桑原 雅夫

健康で楽しいITS社会

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

1. 代表幹事

桑原雅夫（東北大学 情報科学研究科 教授
 東京大学 生産技術研究所 兼任教授）
 池内克史（東京大学 大学院情報学環 教授）
 須田義大（東京大学 生産技術研究所 教授）

連絡先

森本紀代子（桑原研究室）
 Tel : 03-5452-6419
 Fax : 03-5452-6420
 e-mail : kmorimot@iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

2009年4月から先進モビリティ研究センター（ITSセンター）が発足しました。本研究会では、新センターが掲げるVision「健康で楽しい社会」にITSがどのように貢献できるのかについて、昨年度に引き続いて最新の話題紹介と懇談を行います。ご活躍の産官学の講演者から、興味深い話題提供をいただく予定にしておりますので、ぜひご参加ください。

昨年度のトピック例

物流からみたITSの可能性

苦瀬博仁（東京海洋大学 流通情報工学科 教授）

首都高中央環状山手トンネルの交通・防災安全対策の概要、開通後の評価、今後の展望

田沢誠也（首都高速道路（株）東京建設局調査・環境グループ課長）

警察が推進するITS

加藤晃久（警察庁 長官官房参事官 高度道路交通政策担当）

東京都におけるITS関連施策

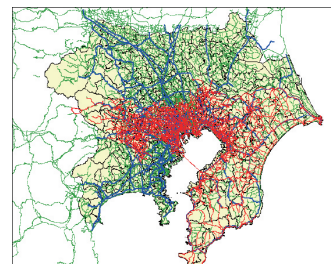
三木健（東京都 都市整備局都市づくり政策部開発計画推進担当課長）

新成長戦略「日本は何で稼ぎ、何で雇用するのか」…地域からのイノベーション戦略とは…

塚本修（東京理科大学 特命教授、東京大学生産技術研究所 客員教授、（前）経済産業省 地域経済産業審議官）

日本の科学・技術政策 一民主党政権になって科学・技術政策はどう変わったかー

藤田明博（（独）理化学研究所 理事、東京大学生産技術研究所 客員教授、（前）内閣府政策統括官）



3. その他

年会費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）：年会費10万円

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を1時間程度行い、その後ディスカッションを行う形態



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

1. 代表幹事

須田義大（東京大学 先進モビリティ研究センター 教授）

中野公彦（東京大学 大学院情報学環 准教授）

連絡先

中野公彦

Tel : 03-5452-6184

Fax : 03-5452-6644

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

2. 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、スタビリティコントロール、クルーズコントロール、およびナビゲーションシステムに代表されるITS（Intelligent Transport Systems）関連の制御等が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合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

3. その他

参 加 費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）
：参加費30万円

非賛助員の場合：参加費40万円

定 員：参加社数制限無し、1社毎の参加人数制限無し

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。



Driving simulator
ドライビングシミュレータ



田中 伸治

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

1. 代表幹事

田中伸治（東京大学 生産技術研究所 講師）

幹事

須田義大（東京大学 生産技術研究所 教授）

桑原雅夫（東京大学 生産技術研究所 兼任教授）

田中敏久（東京大学 生産技術研究所 客員教授）

牧野浩志（東京大学 生産技術研究所 准教授）

連絡先

田中伸治

Tel : 03-5452-6419

Fax : 03-5452-6420

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

2. 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のある分野であり、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。

3. その他

期 間：平成23年4月～平成24年3月

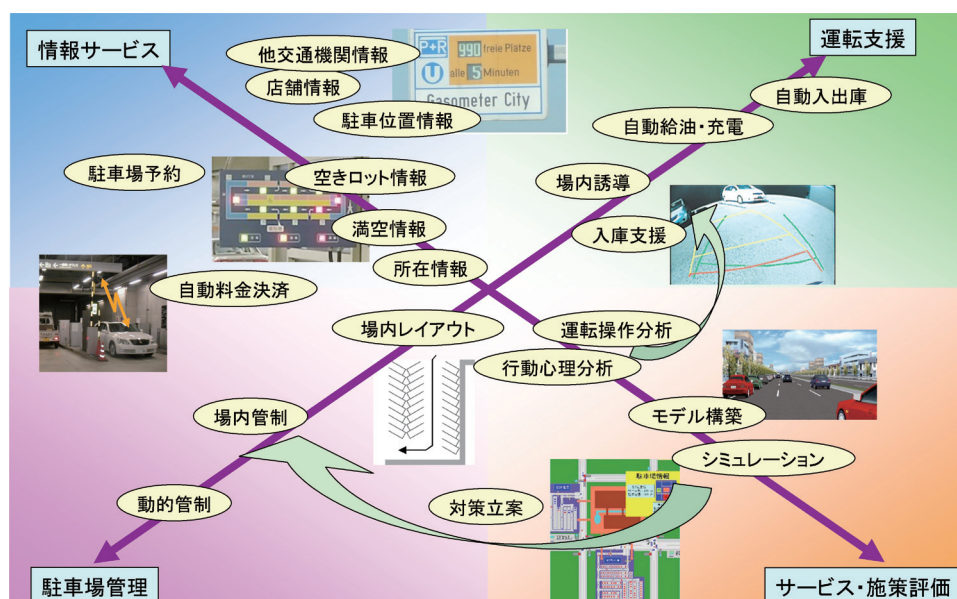
参 加 費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）：参加費10万円

非賛助員の場合

：参加費20万円

定 員：特になし

運 営 方 法：年6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

1. 代表幹事

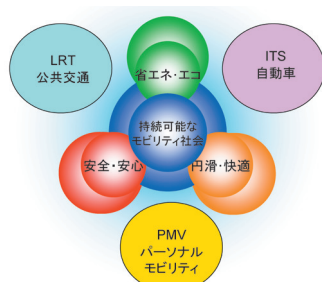
須田義大（東京大学 先進モビリティ研究センター 教授）
池内克史（東京大学 大学院情報学環 教授）
桑原雅夫（東京大学 先進モビリティ研究センター 兼任教授）
中野公彦（東京大学 大学院情報学環 准教授）

連絡先

中野公彦
Tel : 03-5452-6184
Fax : 03-5452-6644
e-mail : knakano@iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

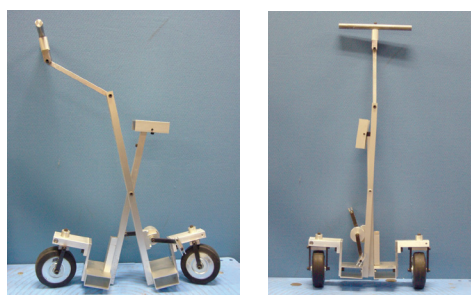
本研究会は、「国際・産学共同研究センターCCRパーソナルモビリティ研究コミュニティ」（2006～2007）、生産技術研究所「パーソナルモビリティ研究コミュニティ」（2008）の活動を発展的に引き継ぎ、主として都市生活者にとって持続可能なモビリティを実現するために、乗り物とインフラのデザインと、それらの利用形態を見つめ直し、人にも環境にもやさしい、21世紀らしい空間として再構築することで、豊かな楽しい生活をもたらすことを理念とした研究活動である。従来からの研究課題である、高齢者や障害者などの交通弱者にも安全で快適な移動手段を提供するための「乗り物～パーソナルモバイルビークル」が備える資質の提案、「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、本年度からは活動を拡張し、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、パーソナルモビリティビークルの新たな形態として、東京大学の研究成果であるハイブリッド式（写真）の研究開発についても進めていく。



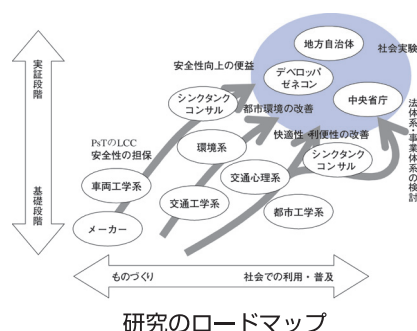
次世代モビリティのコンセプト



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

3. その他

期 間：平成23年4月～平成24年3月

参 加 費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）：参加費20万円
非賛助員の場合：参加費 法人30万円、個人20万円

定 員：参加社数制限無し、1社毎の参加人数制限無し

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。



池内 克史

高度交通システムと仮想現実感技術で新しい観光のあり方をさぐる

観光ITSに関する研究懇談会

RC-71

1. 代表幹事

池内克史（東京大学 大学院情報学環 教授）

幹事

須田義大（東京大学 生産技術研究所 教授）
堀 洋一（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授）
桑原雅夫（東京大学 生産技術研究所 兼任教授）
田中敏久（東京大学 生産技術研究所 客員教授）
鈴木高宏（東京大学 生産技術研究所 客員准教授）
牧野浩志（東京大学 生産技術研究所 准教授）
大石岳史（東京大学 大学院情報学環 特任講師）
影沢政隆（東京大学 生産技術研究所 助教）
小野晋太郎（東京大学 生産技術研究所 特任助教）
阪野貴彦（東京大学 生産技術研究所 特任助教）

連絡先

池内克史研究室秘書

Tel : 03-5452-6242

Fax : 03-5452-6244

e-mail : cvl-staff@cvt.iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

近年、ITS（高度交通システム）における情報提供は、提供方法から提供情報の内容に興味に移りつつある。カーナビゲーション・システムは既に1つの確立したITSアプリケーションであるが、2次元デジタル地図を基本としており、運転者が実際に走行している環境での3次元映像の提供は困難である。そのため、現状ではGoogle・ストリートビューに代表されるような画像を用いた、いわば2次元表示を広範囲に提供する手法か、一部のカーナビに搭載されているようなごく一部の地点に簡易（昼夜同一の）3次元モデルを用意して提示する手法など、が使われているにすぎない。研究段階では、現在のカメラ画像に注釈（コメントや矢印を含む）をつけるシステムも開発されているが、重畳されるものは単純な図形やテキストだけである。

一方で、屋外大型有形文化財に対してもデジタル化技術が進み、既存の建築物の3次元モデル化やCGによる仮想復元も可能になってきた。その結果、ユーザが仮想建築物の中や周囲を歩き回ることでもある。

以上から、カーナビ技術に3次元複合現実感技術を融合することで、カーナビの3次元映像提示および仮想建築物の街レベルでの実世界への重ね合わせが可能となる。本研究会では、こうした技術を展開する有効な第一歩として、観光地での利用者への映像提示への応用を考える。具体的には、奈良県明日香村で行っている事例を元に、今後の観光ITSの可能性について検討していく。

3. その他

参 加 費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）：参加費10万円

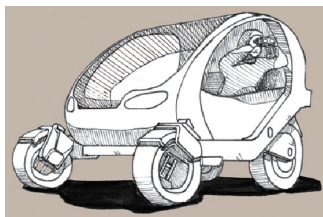
非賛助員の場合：参加費20万円

定 員：特になし

運 営 方 法：年6回、1回2時間程度の研究会を開催



+



車両とGoogle以外にも様々なメディアと
移動手段の組み合わせで観光ITSへ

奈良県明日香村の事例：現在の川原寺跡を特殊Googleで車内から望むと往時の姿が再現



牧野 浩志

「最先端ITS技術を世界の交通・都市・環境問題解決のためにどのように使えるのか？」 ITSの国際展開について議論する

ITSの国際展開に関する特別研究会

RC-72

1. 代表幹事

牧野浩志	(東京大学)	生産技術研究所	准教授
牧野浩志	(東京大学)	生産技術研究所	准教授
伊丹誠	(東京大学)	基礎工学部	教授
上條俊介	(慶應義塾)	生産技術環境情報学部	准教授
植原啓介	(慶應義塾)	生産技術環境情報学部	准教授
中野公彦	(東京大学)	生産技術研究所	准教授
田中伸治	(東京大学)	生産技術研究所	講師
平沢隆之	(東京大学)	生産技術研究所	助教
幹事			
須田義久	(東京大学)	生産技術研究所	教授
池内克史	(東京大学)	生産技術研究所	教授
桑原雅夫	(東京大学)	生産技術研究所	教授
	(東京大学)	情報科学研究科	
	(東京大学)	生産技術研究所	兼任教授
田中敏久	(東京大学)	生産技術研究所	客員教授
鈴木高宏	(東京大学)	生産技術研究所	客員准教授

連絡先

師尾佐由利（先進モビリティ研究センター）

Tel : 03-5452-6565

Fax : 03-5452-6800

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

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

2. 主旨

ITS (Intelligent Transport Systems) とは、最先端の情報通信技術等を用いて人と道路とクルマとを一体のシステムとして構築することで、これまで解決が困難であった様々な社会的課題を解決し、社会や生活の変革に貢献していくものです。

日本のITSは、カーナビゲーションシステムやVICS、ETCの普及が進み、料金所渋滞の解消や環境負荷の軽減などの社会的効果が現れてきており、世界で最先端を走っているといわれています。カーナビやETCの販売台数は年間400万台を超え、新しいモバイル版三種の神器と呼ばれるほどの大きなマーケットを形成し、大きな経済効果をもたらしました。また、公共交通機関に関しても、バスロケーションシステムが進化し、バスの到着時間予測やデマンドバスなどバス利用者の不満解決への取り組みが始まっています。

一方、世界に眼を向けると、開発中の国々では日本の高度成長期と同じような渋滞、事故、環境問題といった交通に起因する課題に苦しんでおり、高速道路建設だけでなく課題解決のためのITSの導入に対して関心が高くなっています。東南アジア諸国、中国、インド、アフリカ諸国などの都市・交通問題を理解し、適切なITS技術を移転することは、各国の経済発展を支援することのみならず、地球規模での環境問題の解決にもつながるものです。

本研究会では、国際協力、ITS、道路建設、コンサルタントなどに携わる方々による議論により、日本のITSの現状や将来動向も踏まえ、諸外国の都市・交通問題を解決するためのITSの活用方法について検討を行い、実践をしていくこととしています。多くの方々のご参加をお待ちしています。

3. その他

期 間：平成23年4月～平成24年3月

参 加 費：賛助員の場合（賛助会費一口10万円）

：参加費10万円

非賛助員の場合　： 参加費20万円

定 員：特になし

運 営 方 法：年6回、1回2時間程度の研究会を開催



最先端の日本のITSの全体構成図

収集基盤	各種路上センサ(気象・災害・交通量)、カメラ
通信基盤	光ファイバネットワーク、DSRC、携帯電話等移動体通信網
地図基盤	デジタル道路地図
データ基盤	データ定義およびデータ蓄積装置
車載器	マルチアプリ対応車載機
提供基盤	各種路上提供装置(情報板・路側放送)、VICS、インターネット

東大ITSセミナーシリーズ

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3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。



2010年度の開催



ITSセミナー in 青森
2010/ 7/20 (火)



ITSセミナー in 沖縄
2010/ 9/28 (火)



ITSセミナー in 愛知
2011/ 1/18 (火)



ITSセミナー in 長崎
2011/ 2/ 9 (水)

東京大学ITSセミナーシリーズ10

ITSセミナー
in 青森

- 2010年7月20日（火）13:00-18:00
- 青森市男女共同参画プラザ カダール 5階
AV多機能ホール（地図は下部をご覧ください）
- 参加費無料
- お申し込み：先着200名様まで
Webから <http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp>
または E-mail, FAX にて（裏面をご覧ください）

開会式 (13:00-13:10)

開会挨拶 須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長
来賓挨拶 鹿内博 青森市長

第Ⅰ部 講演Ⅰ (13:10-14:10)

サステイナブルな交通システム

須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長

ITS時代の交通管理と評価

桑原雅夫 東北大学情報科学研究科 教授
東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 兼任教授

ITSの展開 ～スマートウェイ～

大庭孝之 国土交通省道路局高度道路交通システム(ITS)推進室長

第Ⅱ部 講演Ⅱ (14:20-16:00)

隊列走行のための車線検出システム～エネルギーITS推進事業

小野口一則 弘前大学大学院理工学研究科 教授

ITSを用いたスマートウェイサービス展開に向けた取り組みについて

能勢和彦 国土交通省青森河川国道事務所調査第二課 課長

青森県におけるEV・PHVの導入普及に向けた取り組みについて

太田均 青森県エネルギー総合対策局エネルギー開発振興課
環境・エネルギー産業振興グループマネージャー

ITSモデル都市実証実験について

宮崎貴雄 青森市都市整備部 部長

NPOによるITS推進と新しい公共のあり方について

葛西章史 NPO法人青森ITSクラブ 常務理事・事務局長

第Ⅲ部 パネルディスカッション (16:10-17:30)

東北新幹線全線開業におけるEV・PHV & ITSについて

モデレータ：中田和一 あおもりITS推進研究会 会長
パネリスト：濱舘豊光 青森県エネルギー総合対策局 エネルギー開発振興課 総括副参事
小笠原要助 (株) トヨタレンタリース青森 専務取締役
阿部一能 NPO法人 青森ITSクラブ 理事長
金澤文彦 国土交通省国土技術政策総合研究所 ITS研究室長
池内克史 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 教授

閉会式

閉会挨拶 桑原雅夫 東北大学情報科学研究科 教授
東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 兼任教授

総合司会：田中敏久 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 客員教授

主催：東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター（ITSセンター）

共催：NPO法人 青森ITSクラブ

協賛：国土交通省国土技術政策総合研究所

後援：国土交通省青森河川国道事務所、青森県、青森市、
青森商工会議所、あおもりITS推進研究会、NPO法人 ITS Japan

※ 都合によりプログラムが変更になる場合がございます。ご了承ください。



東京大学ITSセミナーシリーズ11



ITSセミナー in 沖縄



2010年9月28日（火）13:00-17:15

てんぶす那覇・テンプスホール

参加費無料・定員200名様（先着）
お申し込み <http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp>

■ 開会挨拶 (13:00-13:05)

須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授

■ 第1部 (13:05-13:50)：講演

サステナブルな交通システム

須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授

オンデマンド交通が支える少子高齢化社会

大和裕幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科長・教授

長崎エビッツによる“しま”の活性化

鈴木高宏 東京大学生産技術研究所 客員准教授

長崎県産業労働部 政策監 [EV&ITS (エビッツ) 担当]

■ 第2部 (14:00-15:00)：講演

次世代交通とITS

古堅國雄 沖縄県与那原町長

ITSにおける情報テクノロジー

宮城隼夫 琉球大学 副学長・教授

沖縄における、ITSのこれまでの取り組み

金城博 内閣府沖縄総合事務局開発建設部道路建設課長

■ 第3部 (15:10-15:30)：講演

ITS情報空間（現在・過去・未来）

遠隔

池内克史 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 教授

小野晋太郎 同 特任助教 / 株式会社アスカラボ 技術アドバイザー



池内研究室と株式会社アスカラボ（東大発ベンチャー企業）ほかでは、ただいま開催中の平城遷都1300年祭において、トラムと最先端の映像技術(MR)を組み合わせた観光体験システムのデモを行っています。当日は現地の様子および池内教授の講演を、奈良・平城宮跡からネット中継でお届けする予定です。

■ 第4部 (15:40-17:05) パネルディスカッション「沖縄の道路交通の課題とITS」

モデレータ：須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授

パネリスト：宮城隼夫 琉球大学 副学長・教授

古堅國雄 沖縄県与那原町長

金城博 内閣府沖縄総合事務局開発建設部道路建設課長

大和裕幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科長・教授

■ 第5部 (17:05-17:10)：総括

横井秀俊 東京大学生産技術研究所 教授

■ 閉会挨拶 (17:10-17:15)

矢吹哲哉 沖縄の土木技術を世界に発信する会 会長・琉球大学名誉教授



総合司会：田中敏久 東京大学生産技術研究所
先進モビリティ研究センター 客員教授

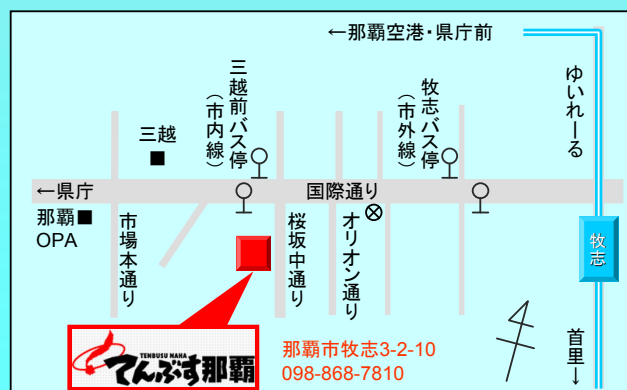
主催：東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター
(ITSセンター)

共催：沖縄の土木技術を世界に発信する会

協賛：国土交通省国土技術政策総合研究所

後援：沖縄総合事務局・沖縄県・琉球大学工学部・那覇市・
与那原町・（社）沖縄建設弘済会

台風等のため中止になる場合のみ、事前にお申込みの方には
前日27日（月）17:00 までにメールでお知らせいたします。
Webページ <http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp> でもお知らせします。
当日のお問合わせ先：（社）沖縄建設弘済会 Tel: 098-879-2087



東京大学ITSセミナーシリーズ12

ITSセミナー in 愛知

～ ゼロエミッションITSへの挑戦 ～

日 時：2011年1月18日（火）13:00-17:55

会 場：愛知県立大学^{ながくて}長久手キャンパス講堂

参加費：無料（申込み方法は裏面をご覧ください）

プログラム

■ 開会挨拶（13:00-13:10）

須田 義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授
佐々木 雄太 愛知県立大学 学長

■ 第1部（13:10-14:10）：講演1

「サステイナブルな交通システム」

須田 義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授

「ITS時代の交通管理と評価」

桑原 雅夫 東北大学大学院情報科学研究科 教授

東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 兼任教授

「ITS情報空間（現在、過去、未来）」

池内 克史 東京大学大学院情報学環・生産技術研究所先進モビリティ研究センター 教授

■ 第2部（14:20-15:35）：講演2

「Light Deviceでつながる車」

森川 高行 名古屋大学大学院環境学研究科 教授

「ITSによる自動車交通の省エネルギー化と環境負荷低減」

津川 定之 名城大学理工学部情報工学科 教授

「交通事故死ゼロへの挑戦ードライバモニタリングによる快適・安全・安心技術の開発ー」

小栗 宏次 愛知県立大学情報科学部情報システム学科 教授

■ 第3部（15:45-17:50）：講演3

「警察によるITSのこれまでの実績と今後の展開」

渋谷 秀悦 警察庁交通局交通企画課長補佐

「ITSにおける電波利用システムの最近～東海総合通信局の取り組みを中心に～」

加藤 博 総務省東海総合通信局無線通信部長

「中部地域における次世代自動車クラスター形成とITSの活用」

岡田 武 経済産業省中部経済産業局地域経済部長

「ITSスポットサービスの普及促進に向けた取り組みについて」

菊地 春海 国土交通省中部地方整備局道路部長

「自動車運送事業におけるITSの取り組み」

前田 陽一 国土交通省中部運輸局交通環境部長

■ 閉会挨拶（17:50-17:55）

岩田 彰 名古屋工業大学大学院おもひ領域 教授・愛知県ITS推進協議会 議長

≪総合司会：田中 敏久 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 客員教授≫

主催：東京大学生産技術研究所先進モビリティ
研究センター（ITSセンター）
愛知県ITS推進協議会
愛知県立大学

協賛：国土交通省国土技術政策総合研究所

※プログラム・登壇者は予告なく変更する場合がございます

お問合せ：東京大学ITSセンター事務局 TEL 03-5452-6565



東京大学ITSセミナーシリーズ13



ITSセミナー in 長崎

～課題解決先進県としての長崎，斜面・離島・観光～

2011年 2月 9日(水) 13:00-17:40

長崎歴史文化博物館 1階ホール
参加費無料，先着100名様

■ 開会挨拶 (13:00-13:15)

【敬称略】

須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授
 藤井 健 長崎県副知事
 中島憲一郎 長崎大学副学長（産学連携担当）

■ 第1部 (13:15-14:20)：講演Ⅰ

「サステナブルな交通システム」

須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授

「環境共生未来都市とエネルギーマネジメント」

野城智也 東京大学生産技術研究所長・教授

「ITS センシング技術による流れの観察と評価」

桑原雅夫 東北大学大学院情報科学研究科 教授

東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 兼任教授

■ 第2部 (14:20-15:40)：講演Ⅱ

「斜面地の生活と交通」

石松隆和 長崎大学工学部 教授、NPO長崎斜面研究会 会長

「島原半島の新しい観光におけるエネルギー資源の活用」

宮田 隆 道守長崎会議 代表世話人

「二次電池を利用した地域エネルギーネットワークの構築」

栗原 幹 三菱重工業株式会社長崎造船所 副所長

「長崎における交通と道路管理」

大儀健一 国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所長

■ 休憩 (15:40~15:50)

■ 第3部 (15:50-17:30)：講演及びパネルディスカッション

「EV&ITSによる離島の活性化」

鈴木高宏 長崎県産業労働部 政策監（EV&ITS推進担当）

東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 客員准教授

「ITS情報空間とスマートツーリズム」

池内克史 東京大学大学院情報学環・生産技術研究所先進モビリティ研究センター 教授

■ パネルディスカッション「長崎の地域的課題とITS ～斜面，離島，観光～」

モデレータ：

山下敬彦 長崎大学共同研究交流センターチーフコーディネーター・教授

パネリスト：

石松隆和 長崎大学工学部 教授、NPO長崎斜面研究会 会長

宮田 隆 道守長崎会議 代表世話人

大儀健一 国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所長

鈴木高宏 長崎県産業労働部 政策監（EV&ITS推進担当）

東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 客員准教授

池内克史 東京大学大学院情報学環・生産技術研究所先進モビリティ研究センター 教授

■ 閉会挨拶 (17:30-17:40)

石松隆和 長崎ITS推進研究会設立準備会議，長崎大学工学部 教授

《総司会》 鈴木高宏 長崎県産業労働部 政策監（EV&ITS推進担当）／東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 客員准教授
 森田千尋 長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 准教授

主催：東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター（ITSセンター） ※プログラム・登壇者は予告なく変更する場合があります

共催：長崎大学

協賛：国土交通省国土技術政策総合研究所

後援：長崎県，国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所

お問い合わせ

東京大学ITSセンター事務局 TEL: 03-5452-6565

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。

事業所内での教育がなかなか難しいというITS関連の企業からの要望にお応えして、ITSセンターでは、主に企業技術者、地方自治体担当者・政策立案者、大学関係者などの皆様を対象としてITSの技術開発、事業化および地域展開に必要な人材を育成するための専門講座を毎年開催しています。

※第4回までは国際・産学共同研究センター（当時）の主催です。



これまでの開催

	開催日	開催地	プログラム	記事
7	2011/ 2/1	東京大学生産技術研究所	プログラム	
6	2010/ 3/8-9	東京大学柏キャンパス・生産技術研究所	プログラム	
5	2008/10/28	東京大学生産技術研究所	プログラム	
4	2007/ 9/20	東京大学生産技術研究所 千葉実験所	プログラム	
3	2006/11/29-30	東京大学生産技術研究所	プログラム	
2	2005/10/28	東京大学生産技術研究所	プログラム	
1	2004/ 9/24-25	東京大学生産技術研究所	プログラム	--



『社会人のための ITS 専門講座』開催のご案内

東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター（ITS センター）では、前身の先進モビリティ連携研究センター以来、総合融合工学としての ITS の研究を効果的に推進し、交通工学、機械工学、電子・電気工学、土木工学等の研究室の横断的連携によって多くの成果を収めてまいりました。その成果を広く社会還元するとともに、講師による講演と研究室の見学を通じて知り得た最新の研究開発状況を皆さまの ITS の技術開発や事業化あるいは地域展開に必要な人材育成に役立てていただくことを目的として、毎年、社会人向けの ITS 専門講座を開催しております。

本年度は、ITS センターのメンバー、および連携メンバーによる最新の ITS の研究成果の報告と研究室見学を企画しております。特に、後半の講演は、最近話題の次世代電気自動車について、最新の研究開発の状況の報告がごございます。企業の ITS 開発・事業化担当部署、自治体の政策立案・産学連携担当部署、大学・研究所・公設試験研究機関の担当者の皆さまのご参加をいただきたくご案内申し上げます。

日 時	2011 年 2 月 1 日(火)【受付開始】9:00～【専門講座】9:30～16:40
場 所	東京大学生産技術研究所コンベンションホール(An 棟 2F) 東京都目黒区駒場 4-6-1 東京大学生産技術研究所ホームページ: http://www.iis.u-tokyo.ac.jp
主 催	東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター（ITS センター）
資 料 代	2,000 円(当日お支払い下さい)
懇 親 会	2,000 円(当日お支払い下さい)
お申込み	参加ご希望の方は下記 Web ページからお申し込みください。 先進モビリティ研究センターホームページ: http://www.its.iis.u-tokyo.ac.jp ※参加申込締切:2011 年 1 月 28 日(金) 【ご注意】 ※準備の都合上、締切直前のお申込みの場合は資料を冊子体でお渡しできないことがございます。 ※1 月 28 日までにキャンセルのご連絡が無く当日ご欠席の場合は資料代を請求させていただきます。

プログラム

総合司会：田中伸治（東京大学生産技術研究所 講師）

9:30～9:45	開講挨拶 野城智也 東京大学生産技術研究所長 須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長
9:45～10:20	最近の ITS センターの活動(1)「サステナブルな交通システム」 須田義大 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター長・教授 先進モビリティの研究では、分野融合や地域連携などの取り組みが重要である。本研究センターでは機械、情報通信、土木、交通、電気・電子、音響等の様々な分野の最先端の技術を融合し、人・インフラ・ビークルの協調、モーダルミックス、産学官民の連携に重点を置いたサステナブルな交通システムの実現に向けた研究を推進している。「環境低負荷・低炭素社会」、「安心・安全」、「快適・健康」を目標に進めている先進モビリティの分野融合研究について、ドライビングシミュレータと交通シミュレーションを融合した複合現実感高越実験スペースと、千葉実験所の実証実験フィールドを活用した事例や、地域連携による実用化研究事例等を紹介する。
10:20～10:55	最近の ITS センターの活動(2)「観光 ITS とクラウドコンピューティング」 池内克史 東京大学大学院情報学環 教授 「観光立国・地域活性化戦略」は、10 兆円規模の経済波及効果が見込まれるとされる、2020 年に向けた新成長戦略の目玉である。当センターおよび株式会社アスカラボ(大学発ベンチャー企業)では、人々の観光行動を 動機付け・学習・訪問・感動・再訪 の各段階に分け、様々な表示デバイスや交通機関を組み合わせる円滑な案内をサポートする試みを行っており、2010 年 10 月には奈良県平城宮跡での実証実験を行った。本講ではこれらの取り組みや、その基礎となる技術について紹介する。
10:55～11:05	休憩
11:05～11:40	最近の ITS センターの活動(3)「ITS センシング技術による流れの観察と評価」 桑原雅夫 東北大学情報科学研究科教授 東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター兼任教授

従来の車両感知器のほか、最近では車番読み取り装置や画像センサー、光ビーコン、プローブ車両、ETCといった、さまざまなセンシング技術が開発されてきている。今回はこれらの多様なセンシング情報を融合しながら、道路上の1地点・複数地点における交通の流れや、道路区間・面的に広がるネットワーク全体の流れを観察して評価する方法について、交通シミュレーションモデル等の解析ツールの紹介も交えながら、概説する。					
12:00～14:00 昼休み及び 研究室見学 ※見学はご関 心のある研究 室を自由にお 回りください	各回(約 20 分) 12:00～ 12:30～	須田研究室 「ドライビングシミュレータ」	桑原研究室 田中(伸)研究室 「大規模交通シミュレーションと交通マネジメント」	坂本研究室 「都市における音環境のデザイン」	上条研究室 「安全安心のための画像センサー技術」
	13:00～ 13:30～	池内研究室 「ITS 計測車両／MR 技術による遺跡復元と観光案内」	加藤(信)研究室 「市街地で意図的に放出された健康影響物質の拡散性状の風洞実験」	橋本研究室 「空間の知能化」	中野研究室 「モビリティの制御と信号処理」
14:20～15:00 「モータ／キャパシタ／ワイヤレスで描く未来のクルマ社会」 堀 洋一 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授					
将来のクルマが電気モータで動き、電力インフラにつながることは確実であるが、500km を走るエネルギーストレージは本当に必要だろうか。本講演ではリチウムイオン電池一辺倒の現状に疑問を投げかける。電気自動車が電力インフラから直接エネルギーをもらって走れば、航続距離とは「電力インフラから離れても安心できる距離」程度の意味しかもたなくなり、「ちょこちょこ充電」あるいは「走行中充電」しながら走る電車のようなクルマが普通になる。そこでは「電池からキャパシタへの移行」と「ワイヤレス給電」がキーとなる。さらに、モータの優れた制御性を生かした「モーション制御」が当たり前となって、エネルギーと安全性の面で大きく貢献するだろう。キャパシタ電気自動車は「オートチャージの Suica」にたとえられ、ワイヤレス給電は「エネルギー版 ETC」と言える。ワイヤレス給電によるキャパシタ電気自動車は、ライフスタイルを変えるものではない。電池を使わなければ、クルマへのエネルギー供給手段とその使い方は、全く関係ないのである。					
15:00～15:40 「安全性／快適性／航続距離を改善する電気自動車の運動制御」 藤本博志 東京大学大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 准教授					
電気自動車は、そのエネルギー効率と環境性能の高さが大きく注目を集め、電池性能の急速な発展により、各社から市販化が開始されている。さらに車両運動制御の観点からも、トルク応答が高速であること、発生トルクが正確に把握可能であること、各輪の独立駆動が可能となることなど、大きな魅力がある。本研究室では、電動自動車の運動制御性能の研究を追及するために、前後輪に電動アクティブステアリング機構を、4輪に大トルクのダイレクトドライブインホイールモータを搭載した、完全オリジナルの電気自動車を製作した。本講演では、この車両を用いたトラクション制御や車両姿勢制御、力行・回生トルクによる急制動時のピッチング制御、航続距離延長制御システムなど、本研究室で開発した各種の運動制御技術の説明を行い、電気自動車の利点を明らかにする。					
15:40～15:50 休憩					
15:50～16:30 「システム創成論的に見た電気自動車の普及と新社会インフラ、そしてパーソナルモビリティ」 長谷川孝明 埼玉大学大学院理工学研究科 教授					
ライフスタイル・価値観と数理物理・科学技術の両面から考えるシステム創成論の観点から、電気自動車の普及と新社会インフラを議論する。かつて人類の体験したことない社会の状況に関して、本質的な問題をきれいに定式化し、そのソリューションを皆で創り上げて行くことは先頭国の責務である。電気自動車ラスト10m 問題に対する非接触給電によるソリューション、料金支払いに対するジャスト・ワン・ビルによるソリューション、これらを併せることで時空間平準化のスーパースマートグリッドの可能性が見えてくる。この際にはエネルギー社会インフラの施策・方向性と産官学の連携は重要な事項となる。また、システム創成論的に見たパーソナルモビリティの新たなモード、パーソナルモビリティ機器の考え方や可能性も実例を挙げて議論する。					
16:30～16:40 閉講挨拶 池内克史 東京大学大学院情報学環 教授					
17:00～ 懇親会 ※参加希望の方のみ					

※プログラムは予告なく変更になる場合がございます。

ご来訪・ご見学 受け入れ情報

日付	機関名	国	氏名
2010/5/17	三菱自動車工業（株）	日本	常務取締役 相川哲郎 氏 ほか
2010/6/3	警察庁 交通局 交通規制課 交通管制技術室	日本	室長 彦坂正人 氏 ほか
	総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課	日本	国際係長 大塚恵理 氏
	富士通（株）	日本	主席部長 岩本幸男 氏 ほか
	三菱プレジジョン（株）	日本	代表取締役 北山忠善 氏 ほか
	（株）デンソー	日本	常務役員 岩田悟志 氏 ほか
2010/7/9	東南大学	中国	Professor Zhang Youg ほか
2010/7/22	カリフォルニア州立大学 バークレー校 PATH	アメリカ	Professor Wei-Bin Zhang
2010/8/20	The International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010 参加者団体		
2010/9/3	INRIA / IMARA	フランス	
2010/10/6	東日本高速道路（株）	日本	次長 伊勢田敏 氏
2010/10/13	デルフト工科大学	オランダ	Professor Serge Hoogendoorn
2010/10/25	Siemens AG	ドイツ	Senior Consultant Uwe Splettstoesser ほか
2010/11/22	上海交通大学	中国	Dean Wenxian Yu
			Professor Peilin Liu
2011/1/19	韓国鉄道技術研究院	韓国	Principal Researcher Hyun-Moo Hur
	東国大学	韓国	Professor Moon Kyu Kwak
2011/3/2	同済大学	中国	Professor Prof. Wu Guangqiang

論文誌等

タイトル	著者	雑誌名	巻, 号等	ページ	発行年月	投稿区分
層状表面におけるスパイダーモデルを用いた複雑反射の要素分解	森本哲郎, Roby T. Tan, 川上玲, 池内克史	映像情報メディア学会誌	Vol 64, No. 4	603-610	2010年4月	査読付き 学術論文
Omnidirectional Texturing based on Robust 3D Registration through Euclidean Reconstruction from Two Spherical Images	Atsuhiko Banno, Katsushi Ikeuchi	Computer Vision and Image Understanding	Vol. 114, No. 4	491-499	2010年4月	査読付き 学術論文
Human-Observation-Based Extraction of Path Patterns for Mobile Robot Navigation	Takeshi Sasaki, Drazen Brscic, Hideki Hashimoto	IEEE Transactions on Industrial Electronics	Vol.57, No.4	1401-1410	2010年4月	査読付き 学術論文
車載用フライホイールを用いた鉄道車両の車体傾斜制御	須田義大, 安藤孝幸, 中野公彦, 高畑良一, 久保厚	日本機械学会論文集 C編	76巻 765号	100-105	2010年5月	査読付き 学術論文
Image-Based Ego-Motion Estimation Using On-Vehicle Omnidirectional Camera	Ryota Matsuhisa, Shintaro Ono, Hiroshi Kawasaki, Atsuhiko Banno, Katsushi Ikeuchi	International Journal of ITS Research	Vol. 8, No. 2	106-117	2010年5月	査読付き 学術論文
車載用フライホイールを用いた鉄道車両の車体傾斜制御	須田義大, 安藤孝幸, 中野公彦, 高畑良一, 久保厚	日本機械学会論文集 C編	76巻 765号	1124-1129	2010年5月	査読付き 学術論文
独立成分分析法を用いた車両振動の解析	中村弘毅, 中野公彦	日本機械学会論文集 C編	76巻 765号	1163-1170	2010年5月	査読付き 学術論文
在来線鉄道騒音の音響特性のモデル化	小林知尋, 横山 栄, 矢野博夫, 橘 秀樹	日本音響学会誌	第66巻 6号	257-264	2010年6月	査読付き 学術論文
高遮音性能を有するダクト型換気システムの開発	朝倉巧, 坂本慎一, 力竹洋明, 樋口 豊, 佐藤史明, 橘秀樹	騒音制御	第34巻 3号	249-259	2010年6月	査読付き 学術論文
鉄道車両の乗り上がり脱線予兆検知に関する研究	洪介仁, 須田義大, 王文軍, 森川真人, 山下高賢, 川鍋哲也, 国見敬	日本機械学会論文集 C編	76巻 767号	21-26	2010年7月	査読付き 学術論文
歩行空間におけるパーソナルモビリティ・ビークルの安全性と安心感	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	日本自動車技術会論文集	41巻 4号	941-946	2010年7月	査読付き 学術論文

論文誌等

Driver Risk Perception and Physiological State During Car-Following Experiments Using a Driving Simulator	Hiroki Nakamura, Shigeyuki Yamabe, Kimihiko Nakano, Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda	International Journal of Intelligence Transportation Systems Research	Vol. 8, No. 3	140-150	2010年8月	査読付き 学術論文
Fusing loop detector and probe vehicle data to estimate travel time statistics on signalized urban networks	BHASKAR, A., CHUNG, E., DUMONT, A.G.	Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering Journal Special Issue on Data	Vol. 26, No. 6	433-450	2010年8月	査読付き 学術論文
Analysis for the use of cumulative plots for travel time estimation on signalised network.	BHASKAR, A., CHUNG, E., DUMONT, A.G.	International Journal of Intelligent Transportation Systems Research.	Vol. 8, No. 3	151-163	2010年8月	査読付き 学術論文
Approximation and Complexity Trade-off by TP Model Transformation in Controller Design	Zoltan Petres, Peter Baranyi, Hideki Hashimoto	A case study of the Asian Journal of Control	Vol.12, No.5	575-585	2010年9月	査読付き 学術論文
パーソナルスペースを用いたパーソナルモビリティ・ビークルと歩行者の新和性評価実験	中川智皓, 中野公彦, 古賀誉章, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	日本機械学会論文集 C編	76巻 770号	141-147	2010年10月	査読付き 学術論文
Image-Based Network Rendering of Large Meshes for Cloud Computing	Yasuhide Okamoto, Takeshi Oishi, Katsumi Ikeuchi	International Journal of Computer Vision	Vol 94, No. 1	12-22	2010年10月	査読付き 学術論文
パーソナルスペースを用いたパーソナルモビリティ・ビークルと歩行者の親和性評価実験	中川智皓, 中野公彦, 古賀誉章, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	日本機械学会論文集 C編	76巻 770号	2493-2499	2010年10月	査読付き 学術論文
Time-domain sweepplots for acoustic measurements	Csaba Huszty, Shinichi Sakamoto	Applied Acoustics	Vol. 71, No. 10	979-989	2010年10月	査読付き 学術論文
大規模3次元モデルと付加情報の閲覧および関連付けシステム	岡本泰英, 大石岳史, 池内克史	情報映像メディア学会誌	Vol. 64, No. 11		2010年11月	査読付き 学術論文
Interactive Removal of Shadows from a Single Image Using Hierarchical Graph Cut	Daisuke Miyazaki, Yasuyuki Matsushita and Katsushi Ikeuchi	IPSI Transactions on Computer Vision and Applications	Vol. 2	235-252	2010年12月	査読付き 学術論文
全方位球面画像を用いたP3P解法によるオフライン車位置姿勢推定	阪野貴彦, 池内克史	自動車技術会論文集	Vol. 42, No. 1	107-111	2011年1月	査読付き 学術論文

論文誌等

文化力と軍事力	池内克史	映像情報メディア学会誌	Vol. 64, No. 4	2010年4月	解説
株式会社アスカラボへ複合現実感技術を用いた文化財復元展示への取り組み～	角田哲也, 大石岳史, 池内克史	映像情報メディア学会誌	Vol. 64, No. 4	2010年4月	解説
やさしい解説 フレッシュマン企画ー音の常識 Q&Aー	中井孝芳, 坂本慎一, 西村正治, 津崎実	日本音響学会誌	第66巻4号	2010年4月	解説
文化財の3次元モデリングとその利活用：ソノマ・ポンペイ遺跡での活動を通して	小野晋太郎, 川上玲, 大石岳史, 池内克史	映像情報メディア学会誌	Vol. 64, No. 6	2010年6月	解説
<特集>音響設計の基礎 基礎事項ー音の基礎知識	坂本慎一	音響技術	Vol. 39, No. 2 (通巻No. 150)	2010年6月	解説
<特集>音響設計の基礎 基礎事項ー吸音率の測定方法	坂本慎一	音響技術	Vol. 39, No. 2 (通巻No. 150)	2010年6月	解説
つくばチャレンジの狙いと成果	油田信一, 水川真, 橋本秀紀	計測と制御	Vol.49, No.9	2010年9月	解説
建築音響の基礎理論ー音を生かす・音を抑える空間のつくり方ー	坂本慎一	日本音響学会誌	第66巻 9号	2010年9月	解説
ヒューマンインターフェースを支える画像認識技術 ヒューマンインターフェースのためのカメラ位置姿勢の推定	森岡和幸, 橋本秀紀	映像情報メディア学会	Vol.64, No.12	2010年12月	解説
ロボティクスの自動車への展開は？	橋本秀紀, 佐々木毅	ロボット	No. 199	2011年3月	解説

国際学会講演等

タイトル	著者	会議／予稿集名称	Vol., No.	Page	発表年月
Wheel/Rail Contact Dynamics of Turnout Negotiations in the Analysis of Multibody Railroad Vehicle Systems	Hiroyuki Sugiyama, Ryosuke Matsumura, Shunpei Yamashita, Yoshihiro Suda	The 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics at Lappeenranta, FINLAND		158-159	2010年5月
Estimation of Road Information from Running Vehicle	Shigeyuki YAMABE, Ryuzo HAYASHI, Kimihiko NAKANO, Yoshihiro SUDA	FISITA World Automotive Congress	F2010-C-151		2010年5月
Estimation of Road Information from Running Vehicle	Shigeyuki Yamabe, Ryozo Hayashi, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda	FISITA 2010 World Automotive Congress	F2010-C-151		2010年5月
Human Action Recognition using 4W1H and Particle Swarm Optimization Clustering	Leon Parafox, Hideki Hashimoto	The 3rd International Conference on Human System Interaction 2010		369-373	2010年5月
Towards a pro-active model for identifying motorway traffic risks.	PHAM, M.H., BHASKAR, A., CHUNG, E., and DUMONT, A.-G.	The IET Road Transport Information and Control Conference and the ITS United Kingdom Members' Conference. Proc. of the Twentieth (2010)			2010年5月
Dynamics of the Float-Counterweight Type Wave Power Generation System	Keisuke Taneura, Kesayoshi Hadano, Pallave Koirala, Haruo Yoneyama, Kimihiko Nakano, Kunihiro Ikegami	International Offshore and Polar Engineering Conference		815-820	2010年6月
Surface Color Estimation Based on Inter- and Intra-Pixel Relationships in Outdoor Scenes	Shun Hirose, Tsuyoshi Suenaga, Kentaro Takemura, Rei Kawakami, Jun Takamatsu, Tsukasa Ogasawara	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2010			2010年6月
Estimating Optical Properties of Layered Surfaces Using the Spider Model	Tetsuro Morimoto, Robby T. Tan, Rei Kawakami, Katsushi Ikeuchi	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2010			2010年6月
Consensus Photometric Stereo	Tomoaki Higo, Yasuyuki Matsushita, Katsushi Ikeuchi	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2010			2010年6月
Detector Placement Optimization Based on DTA and Empirical Data	Tian Jiang, Marc Miska and Masao Kuwahara	Proceedings of The 3rd International Symposium on Dynamic Traffic Assignment			2010年7月
Evaluation Method of Dynamic Channelization Strategy for Merging Sections	S. Hong, S. Tanaka, and M. Kuwahara	The 12th World Conference on Transport Research			2010年7月

国際学会講演等

Assessment of Traffic Detection in a Highway Network	Tian Jiang, Marc Miska, Masao Kuwahara and Shinji Tanaka	The 12th World Conference on Transport Research			2010年7月
Performance Evaluation of Adaptive Group-based Signal Control through a Field Test in Japan	Tang, K., Kang, N., and Nakamura, H.	Selected Proceedings of the 12th World Conference on Transport Research			2010年7月
Position Estimation Based on the Target Shape Information Using Laser Range Finders for Intelligent	Takeshi Sasaki, Hajime Tamura, Hideki Hashimoto, Fumihiro Inoue	2010 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics	605-610		2010年7月
Human Action Recognition using Wavelet signal analysis as an input in 4W1H	Leon Palafox, Hideki Hashimoto	8th IEEE International Conference on Industrial Informatics	679-684		2010年7月
A Novel Position Control Strategy Based on Electrical Energy Consumption Analysis	Rencheng Zheng, Kimihiko Nakano	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	1B21		2010年8月
Stabilization of Hunting Motion by Gyroscopic Damper	Shihpin Lin, Kentaro Nishimura, Hirokazu Okamoto, Horoshi Yabuno and Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	1C26	2010年8月
Vehicle System Dynamics and Control for Sustainable Transportation	Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	1K11	2010年8月
Driving Control of a Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle with Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2B26	2010年8月
Driving Control of a Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle with Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda, Yuki Hirayama	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010		2B26	2010年8月
Drivers' Evaluation Based on Yaw Motion in Vehicle Turing via Driving Simulator	Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda, Masaaki Onuki	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2C23	2010年8月
Arrangement of actuators to save energy consumed in automotive active suspensions	Kimihiko Nakano, Keisuke Suzuki and Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2C24	2010年8月
Muscle Fatigue Comparison of Eco-driving and Normal Driving	Shigeyuki Yamabe, Rencheng Zheng, Kimihiko Nakano and Yoshihiro Suda	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2C25	2010年8月

国際学会講演等

Estimation Method of Vertical Track Irregularity Using Independent Component Analysis - Experimental review using an actual bogie	Hiroki Nakamura, Kimihiko Nakano, Masanori Ohori	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	2C33	2010年8月
Energy Saving Urban Transportation System "Eco-Ride"	Yoshihiro Suda, Hisanori Omote, Yasuo Kanayama, Akihiro Sekiguchi, Kimihiko Nakano, Daisuke Yamaguchi	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2010年8月
Evaluation of Ride Comfort with Electromyogram	Yuji Okamoto, Kimihiko Nakano, Masanori Ohori, Atsushi Tagaya, Yoshihiro Suda, Shigeyuki Hori	The 10th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC) 2010	No.10-203	2010年8月
Stability of the Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle Moved by Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	The 5th Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD2010) at Tyoto	58072	2010年8月
Railway Vehicle Derailment Simulation for Derailment Detection System in Early Signs	Masahiko Aki, Takashi Tsuji, Chiehjen Hung, Yoshihiro Suda, Takayoshi Yamashita, Junichi Hioki, Takashi Kunimi, Tetsuya Kawanabe	The 5th Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD2010) at Tyoto	64877	2010年8月
On the Use of Multiple Contact Tables in the Analysis of Vehicle/Turnout Interactions of Railroad Vehicles	Ryosuke Matsumura, Hiroyuki Sugiyama, Yoshihiro Suda	The 5th Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD2010) at Tyoto	64842	2010年8月
Stability of the Two-wheeled Inverted Pendulum Vehicle Moved by Human Pedaling	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda, Yuki Hirayama	Proc.of 5th Asian Conference on Multibody Dynamics 2010	58072	2010年8月
Estimation of Dynamic Muscular Moment Arm Length of Lower Limb	Rencheng Zheng, Yoshio Inoue, Kimihiko Nakano	Proc.of 5th Asian Conference on Multibody Dynamics 2010	58398	2010年8月
An Analytical Method for Intersection Entering Traffic Flow Estimation	R. Wang, R. Horiguchi, S. Tanaka and M. Kuwahara	Proceedings of the 7th International Conference on Traffic and Transportation Studies		2010年8月
Position Measurement System for Cylindrical Objects Using Laser Range Finder	Hajime Tamura, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Fumihiro Inoue	SICE Annual Conference 2010	291-296	2010年8月
Composite square and monomial power sweeps for SNR customization in acoustic measurements	Csaba Huszty, Shinichi Sakamoto	Proceedings of 20th International Congress on Acoustics, ICA 2010	Paper-ID 721	2010年8月
Application of analytic sweep segments in room acoustic measurements	Csaba Huszty, Sakae Yokoyama, Shinichi Sakamoto	Proceedings of the International Symposium on Room Acoustics, ISRA 2010	Paper-ID 64	2010年8月

国際学会講演等

Evaluation of Ride Comfort of Energy Saving Urban Transportation System "Eco-Ride"	Yoshihiro Suda, Hisanori Omote, Yasuo Kanayama, Akihiro Sekiguchi, Kimihiko Nakano, Daisuke Yamaguchi	5th IFAC Symposium on Mechatronics Systems@Cambridge MECHATRONICS	2010-135		2010年9月
Approach to Improvement of Realistic Sensation on Universal Driving Simulator	Daisuke Yamaguchi, Yoshihiro Suda, Masaaki Onuki, Osamu Shimoyama	Driving Simulation Conference Europe		267-275	2010年9月
Microscopic Simulation for Virtual Worlds with Self-driving Avatars	Tian Jiang, Marc Miska, Masao Kuwahara, Arturo Nakasone and Helmut Prendinger	Proceedings of The 13th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems			2010年9月
The Current Status of Intelligent Space	Hideki Hashimoto	The 2nd International Conference on Smart IT Applications			2010年9月
Towards a Dancing-to-music Humanoid Robot: Temporal Scaling Model of Whole Body Motion for a Dancing Humanoid Robot	Shunsuke Kudo, Takahiro Okamoto, Takaaki Shiratori, Shinichiro Nakaoka, Katsushi Ikeuchi	IEEE/RSJ International Conference on IROS2010 workshop "Robots and Musical Expressions"			2010年9月
Random Forest Models for Identifying Motorway Rear-End Crash Risks Using Disaggregate Traffic Data and Meteorological Information.	PHAM, M.H.; BHASKAR, A., CHUNG, E., and DUMONT, A.-G.	13th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems.			2010年9月
Temporal Scaling of Leg Motion including SQUAT for Music Feedback System of a Dancing Humanoid Robot	Takahiro Okamoto, Takaaki Shiratori, Shunsuke Kudo, Katsushi Ikeuchi	IEEE/RSJ International Conference on IROS2010 workshop "Robots and Musical Expressions"			2010年9月
Recognizing Facial Expressions in the Intelligent Space	Leon Palafox, Laszlo A. Jeni, Hideki Hashimoto, B.H.Lee	The International Symposium on Intelligent Systems			2010年9月
A User Interface of Spatial Memory Using Acoustic Information in Intelligent Space	H.Kobayashi, M.Niitsuma, H.Hashimoto, B.H.Lee	The 2010 International Symposium on Intelligent Systems		S5-7	2010年9月
Proposal of personal mobility vehicle based on stabilization control of Two-Wheel Steering and Two-Wheel Driving.	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda and Yuki Hirayama	Bicycle and Motorcycle Dynamics Symposium on the Dynamics and Control Single Track Vehicles			2010年10月
Outdoor Gallery and Its Photometric Issues	Boun Vinh Lu	VRCAI 2010			2010年10月
Proposal of Personal Mobility Vehicle Based on Stabilization Control of Two-Wheel Steering and Two-Wheel Driving	Chihiro Nakagawa, Kimihiko Nakano, Yoshihiro Suda, Yuki Hirayama	Proc. of Bicycle and Motorcycle Dynamics 2010 Symposium on the Dynamics and Control of Single Track	40554		2010年10月

国際学会講演等

A study on Position Measurement System Using Laser Range Finder and Its Application for Construction Work	Fumihiro Inoue, Satoru Doi, Xiangqi Huang, Hajime Tamura, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto	The 5th International Conference on the Advanced Mechatronics (ICAM2010)	361-366	2010年10月
Foreground and Shadow Occlusion Handling for Outdoor Augmented Reality	Boun Vinh Lu, Tetsuya Kakuta, Rei Kawakami, Takeshi Oishi, Katsushi Ikeuchi	In Proc. 9th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2010.		2010年10月
Circle Fitting Based Position Measurement System Using Laser Range Finder in Construction Field	Hajime Tamura, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Fumihiro Inoue	The 2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems	209-214	2010年10月
Temporal Scaling of Leg Motion for Music Feedback System of a Dancing Humanoid Robot	Takahiro Okamoto, Takaaki Shiratori, Shunsuke Kudo, Katsushi Ikeuchi	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) 2010		2010年10月
Electric-field Resonance Coupling between Human and Transmitter for Human Position Estimation System	Sousuke Nakamura, Shimon Aijisaka, Kiyoaki Takiguchi, Akira Hirose, Hideki Hashimoto	International Conference on Control, Automation and Systems 2010	109-114	2010年10月
Human Body Position Estimation System using Electric Field Resonance Coupling	Shimon Aijisaka, Sousuke Nakamura, Kiyoaki Takiguchi, Akira Hirose, Hideki Hashimoto	International Conference on Control, Automation and Systems 2011	119-123	2010年10月
Circle Detection Fitting Using Laser Range Finder for Positioning System	Xiangqi Huang, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Fumihiro Inoue	International Conference on Control, Automation and Systems 2011	1366-1370	2010年10月
Bio-signal Indices to Evaluate Driver Stress of Automatic Platooning	Rencheng Zheng, Shigeyuki Yamabe, Kimihiko Nakano, Hiroki Nakamura, Masahiko Aki, Yoshihiro Suda	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services	T_AP00815	2010年10月
Highway Network Analysis and Detection Assessment Framework	Tian Jiang, Marc Miska and Masao Kuwahara	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年10月
ITS FOT PLAN IN KASHIWA CITY, JAPAN	Shinji TANAKA, Takayuki HIRASAWA, Hiroshi MAKINO, Toshihisa TANAKA, Katsushi IKEUCHI, Yoshihiro SUDA and Masao KUWAHARA	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年10月
Concept Design of a Novel Park and Ride Service using 5.8GHz DSRC for ITS FOT in Kashiwa	Takayuki HIRASAWA, Hiroshi MAKINO, Yoshihiro SUDA, Shinji TANAKA and Masao KUWAHARA:	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年10月
ITS FOT PLAN in KASHIWA CITY, JAPAN	Shinji TANAKA, Takayuki HIRASAWA, Hiroshi MAKINO, Toshihisa TANAKA, Katsushi IKEUCHI, Yoshihiro SUDA and Masao KUWAHARA	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services	TP007-1	2010年11月

国際学会講演等

Effects of Indication of Pedestrian Traffic Lights on Drivers' Behavior in Dilemma Zone; Analysis via Driving Simulator	Toshihiko Oda, Yoshihiro Suda, Shinji Tanaka, Daisuke Yamaguchi	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services	TP043-2	2010年11月
Evaluation of Eco-Driving Skill using Traffic Signals Status Information	Takashi Ichinara, Shiro Kumano, Daisuke Yamaguchi, Yoichi Sato, Yoshihiro Suda, Li Shuguang	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services	TP064-2	2010年11月
Validation Scheme for Traffic Simulation to Estimate Environmental Impacts in 'Energy-ITS Project'	R. Horiguchi, H. Hanabusa, M. Kuwahara, S. Tanaka, T. Oguchi, H. Oneyama, H. Hirai and S. Hayashi	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年11月
Data Fusion Concept to Estimate Vehicle Trajectories on Urban Arterials'	Mehran, B., Naznin, F., Kuwahara, M., Hanabusa, and H., Horiguchi, R.	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年11月
A necessity and concept of Tourism ITS from the NAGASAKI EV&ITS Project	Kosuke Watabe, Hiroshi Makino, Kenichi Ohgi, Toru Matsui	17th World Congress on Intelligent Transport Systems and Services		2010年11月
次世代LRTに向けた5つのセルフ技術	須田義大, 林世彬	LRT Workshop The 4th International Workshop on Light Rail Transit		2010年11月
省エネ型都市交通システム「エコロイド」二次試作車両の開発	須田義大, 平沢隆之, 山口大助, 安藝雅彦, 音羽勇哉, 表久紀, 金山泰雄, 片岡輝義	LRT Workshop The 4th International Workshop on Light Rail Transit		2010年11月
Study on Verification on Detection of Signs Before Wheelclimb for Railway Vehicles	Yoshihiro SUDA, Chiehjen HUNG, Masahiko AKI, Takashi TSUJI, Juichi HIOKI, Takayoshi YAMASHITA, Tetsuya KAWANABE, and Takashi	Vehicle System Dynamics, Identification and Anomalies(VSDIA)@Budapest		2010年11月
Vibration Analysis of Railway Vehicles Using Independent Component Analysis	Hiroki Nakamura, Kimihiko Nakano, Masanori Ohoi	Abstracts of 12th MINI Conference on Vehicle System Dynamics, Identification and Anomalies	5-6	2010年11月
Interaction between a User and a Smart Electric Wheelchair in Intelligent Space	M. Niitsuma, T.Ochi, M.Miyagi, H.Hashimoto	The 2010 International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science	465-470	2010年11月
3D Shape Restoration via Matrix Recovery	Min Lu, Bo Zheng, Jun Takamatsu, Ko Nishino, and Katsushi Ikeuchi	ACCV2010 workshop on e-Heritage, New Zealand		2010年11月
Intelligent Assistance in Localization for Mobile Robots	Peshala G.Jayasekara, Young Eun Song, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto	The 8th France-Japan and 6th Europe-Asia Congress on Mechatronics	317-322	2010年11月

国際学会講演等

Pinpoint Wireless Power Transformation System using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	S. Nakamura, R. Koma, S. Ajsaka, T. Imura, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	102-105	2010年11月
Wireless Near-field Position Sensing System using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	R. Koma, S. Nakamura, S. Ajsaka, T. Imura, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	106-109	2010年11月
Transmitter Design of Human Position Estimation System Using Electric Field Resonance Coupling	S. Ajsaka, S. Nakamura, R. Koma, H. Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	159-162	2010年11月
Single, Fixed Camera based 3D Detection for VirCA	Young Eun Song, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Barna Resko, Peter Baranyi, Peter Korondi	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	334-337	2010年11月
Intelligent Localization Assistance for Mobile Robots using Rao-Blackwellized Particle Filter based Target Tracking	Peshala G.Jayasekara, Takeshi Sasaki, Leon Palafox, Hideki Hashimoto	The 7th International Conference on Ubiquitous Robotics and Ambient Intelligence	346-349	2010年11月
Signal Denoising Method with PARAFAC for Ultrasonic Measurement Using an FBG Sensor System Based on the AWG filter	Rui Ohashi, Kimihiko Nakano, Hiroki Nakamura, Yoji Okabe, Mamoru Shimazaki, Naoko Watanabe	Proc. of Asia-Pacific Workshop on Structural Health Monitoring (APW/SHM2010)	3A21	2010年12月
Simultaneous Localization Assistance for Multiple Mobile Robots using Particle Filter based Target Tracking	Peshala G.Jayasekara, Leon Palafox, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Beom H.Lee	5th International Conference on Information and Automation for Sustainability	469-474	2010年12月
Circle Detection and Fitting Based Positioning System Using Laser Range Finder	Xiangqi Huang, Takeshi Sasaki, Hideki Hashimoto, Fumihiro Inoue	The 2010 IEEE/SICE International Symposium on System Integration	442-447	2010年12月
Study on detection of the early signs of derailment for railway vehicles	C.Hung, Y.Suda, M.Aki, T.Tsuji, M.Morikawa, T.Yamashita, T.Kawabe and T.Kunimi	Selected and Extended Papers from the 21st Symposium of the International Association for Vehicle System		2011年1月
The Challenges and Opportunities on Heritage Preservation	Katsushi Ikeuchi	eHeritage Workshop2010		2010年5月
Four dimensional virtual cities for safety, security, and comfort	Katsushi Ikeuchi	2010 IEEE Intelligent Vehicles Symposium		2010年6月

国際学会講演等

e-Heritage Projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned	Katsushi Ikeuchi	CVPR workshop on Application of Computer Vision to Archeology		2010年6月
Subjective experiments on acoustical environment in a heavy truck	Sakae Yokoyama, Hiroo Yano, Hideki Tachibana	Proceedings of Inter-Noise 2010	paper- id 782	2010年6月
2.5-dimensional finite-difference time-domain analysis and its application to road traffic noise problems	Shinichi Sakamoto, Rino Otani	Proceedings of Inter-noise 2010	paper- id 770	2010年6月
e-Heritage Projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned	Katsushi Ikeuchi	University of Southern California, Institute of Creative Technology		2010年6月
e-Heritage Projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned	Katsushi Ikeuchi	KAIST EE Dept & Graduate School of Culture Science		2010年7月
Four dimensional virtual cities for safety, security, and comfort	Katsushi Ikeuchi	日韓セミナー		2010年8月
Four dimensional virtual city and ITS	Katsushi Ikeuchi	日独交流150周年記念キックオフシ ンポジウム		2010年9月
Four dimensional virtual cities for safety, security, and comfort	Katsushi Ikeuchi	1st NIL-NICTA (National ICT Australia) Workshop		2010年10月
An Incremental Scheme for Polynomial Fitting and Its Application to Object Recognition	B. Zheng	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju		2010年12月
FOREGROUND AND SHADOW OCCLUSION HANDLING FOR OUTDOOR AUGMENTED REALITY	Takeshi Oishi	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju		2010年12月
Space-time Image Filtering for Separating Foreground Objects and Textured Planes from Car- mounted Video	Shintaro Ono	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju		2010年12月
Temporal Scaling of Motion for Music Feedback System of a Dancing Humanoid Robot	Yoshihiro Sato	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju		2010年12月

国際学会講演等

Estimating Optical Properties of Layered Surfaces Using the Spider Model	Rei Kawakami	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju			2010年12月
Omnidirectional Video Stabilization via Structure from Motion	Atsuhiko BANNO	The 6th International Workshop on Robust Computer Vision, Gwangju			2010年12月

国内学会講演等

タイトル	著者	会議／予稿集名称	予稿集 巻、号	ページ	発表年月
生理指標を用いた隊列走行中のドライバの心理的負担の評価 ―エネルギーツITS推進事業の開発-	鄭仁成, 山邊茂之, 中野公彦, 安藝雅彦, 中村弘毅, 須田義大	自動車技術会春季学術講演会	20105378	29-32	2010年5月
歩行空間におけるパーソナルモビリティ・ビークルの安全性と安心感	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 川原崎由博, 小坂雄介	自動車技術会春季学術講演会	20104520, Vol. 41, No. 4	941-946	2010年5月
生理指標を用いた隊列走行中のドライバの心理的負担の評価	鄭仁成, 山邊茂之, 中野公彦, 安藝昌彦, 中村弘毅, 須田義大	自動車技術会学術講演会前刷集	No. 7-10	29-32	2010年5月
Data Fusion Prototype for Dynamic Signal Coordination on Urban Corridors	Naznin, F., Mehran, B. and Kuwahara, M.	Proceedings of Infrastructure Planning, Japan Society of Civil Engineers	Vol. 41		2010年6月
性能照査型道路計画設計に基づく登坂車線の設計概念	洪性俊, 大口敬	第41回土木計画学研究発表会・講演集		CD-ROM	2010年6月
Evaluation of Group-based Signal Control through Field Operational Tests	Nan, K., Alhajyaseen, W., Nakamura, H., Asano, M., and Tang, K.	Proceedings of the 41st Infrastructure Planning Conference of Japan Society of Civil Engineering			2010年6月
車載カメラで撮影された市街映像からのロバストな前景物除去手法	栗林宏輔, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史	第16回画像センシングシンポジウム (SSII)			2010年6月
複数車載カメラ映像の時空間マッチングによる広域都市モデリングシステム	小野晋太郎, 松久亮太, 川崎洋, 池内克史	第16回画像センシングシンポジウム (SSII)			2010年6月
3次元デジタルアーカイブデータによるカンボジアバイヨン寺院尊顔の政策背景調査	鎌倉真音, 大石岳史, 高松淳, 池内克史	日本文化財科学会第27回大会			2010年6月
パノラママルチスペクトルカメラを用いた古墳壁面の紋様検出	森本哲郎, 朽津信明, 池内克史	日本文化財科学会第27回大会			2010年6月
バイヨン内回廊バ・レリーフの保存研究における着生物のスペクトル解析	千葉麻由子, 森本哲郎, 片山葉子, 池内克史	日本文化財科学会第27回大会			2010年6月

国内学会講演等

非ランバート拡散反射に対する照度差ステレオ	肥後智昭，松下康之，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
クラウドコンピューティング技術に基づく大規模モデルのネットワーク描画システム	岡本泰英，大石岳史，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
時空間特徴を用いた車載カメラ映像マッチング	小野晋太郎，松久亮太，川崎洋，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
平面群構造を利用した移動カメラ映像からの前景物とテクスチャ面の自動分離	栗林宏輔，子安大士，前川仁，川崎洋，小野晋太郎，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
複数の入力スペクトルを用いた対数空間における光源と反射率推定のロバスト化の検証	小林由枝，川上 玲，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
屋外複合現実感のための単画像からの光源環境設定	工藤雷太，川上玲，大石岳，池内克史	画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2010)		2010年7月
始動した柏の葉地区におけるITS実証実験モデル都市プロジェクト	須田義大，平沢隆之，牧野浩志，田中伸治，池内克史，田中敏久	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	405-406	2010年9月
自動車運転時の横加速度と胸鎖乳突筋の筋電位の関係	岡本裕司，中野公彦，大堀真敬，須田義大，堀重之	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	409-410	2010年9月
エコドライブ運転に伴うアクセラ操作がもたらす下肢筋疲労分析	山邊茂之，鄭仁成，中野公彦，安藝雅彦，須田義大	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	413-414	2010年9月
隊列走行中のドライバのストレス評価	鄭仁成，山邊茂之，中野公彦，大堀真敬，安藝雅彦，須田義大	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	415-416	2010年9月
パーソナルモビリティ・ビークルの多角的評価の試み	中川智皓，中野公彦，須田義大，平山遊喜	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	425-426	2010年9月
省エネ型交通システムにおける軌道の縦断面曲線設計法の検討	安藝雅彦，須田義大，音羽勇哉，平沢隆之，山口大助，表久紀，金山泰雄，関口明浩	日本機械学会年次大会 講演論文 集Vol. 7	427-428	2010年9月

国内学会講演等

人力で走行する倒立振子型安定化車両の操舵性能	中川智皓，中野公彦，須田義大，平山遊喜	日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2010	No. 10-8, No. 334	2010年9月
実台車を用いた乗り上がり脱線模擬実験による脱線予兆検地システムの検証	安藝雅彦，辻隆史，洪介仁，林世彬，須田義大，山下高賢，日置潤一，国見敬，川鍋哲也	日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2010	No. 10-8, No. 454	2010年9月
省エネ型と都市交通システム「エコライド」の台車緩衝機構に関する基礎的研究	山口大助，須田義大，安藝雅彦，音羽勇哉，表久紀，金山泰雄，関口明浩	日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2010	No. 10-8, No. 541	2010年9月
快適性モデリングを通じた省エネ小型公共交通の車内空間デザインに関する基礎検討	平沢隆之，須田義大，音羽勇哉，竹原昭一郎，表久紀	日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2010	No. 10-8, No. 643	2010年9月
信号表示を考慮したエコドライブ評価	山口大助，市原隆司，熊野史朗，佐藤洋一，須田義大，李曙光	自動車技術会秋季学術講演会	20105727	2010年9月
運転技量差を表現するドライバモデル構築に関する研究（第2報）	下山修，須田義大，山口大助	自動車技術会秋季学術講演会	20105691	2010年9月
電磁サスペンションによる大型車の操安性向上制御（第2報）	中野公彦，鈴木啓祐，須田義大，小林こずえ，佐々木隆，木下和人，上妻文英，伊藤隆，上原栄治	自動車技術会秋季学術講演会	20105625	2010年9月
ITS車載器を利用したダイナミック・パークアンドライドの実用化に向けたドライビングシミュレータ実験環境の構築	平沢隆之，牧野浩志，須田義大	自動車技術会秋季学術講演会	20105724	2010年9月
自動車運転時の横加速度と胸鎖乳突筋の筋電位の関係，Correlation between lateral acceleration and electromyogram of sternocleidomastoid muscles in driving	岡本裕司，中野公彦，大堀真敬，須田義大，堀重之	日本機械学会2010年度年次大会講演論文集	Vol. 7, No. 10-1	2010年9月
エコドライブ運転に伴うアクセル操作がもたらす下肢筋疲労分析，Analysis of Muscle Fatigue of Lower Limb with Gas Pedal Operation during Eco-driving.	山邊茂之，鄭仁成，中野公彦，安藝雅彦，須田義大	日本機械学会2010年度年次大会講演論文集	Vol. 7, No. 10-1	2010年9月
隊列走行中のドライバのストレス評価，Evaluation of Driver Stress in Automatic Platooning	鄭仁成，山邊茂之，中野公彦，大堀真敬，安藝雅彦，須田義大	日本機械学会2010年度年次大会講演論文集	Vol. 7, No. 10-1	2010年9月
パーソナルモビリティ・ビークルの多角的評価の試み，Approach to Multiple Evaluations of Personal Mobility Vehicles	中川智皓，中野公彦，須田義大，平山遊喜	日本機械学会2010年度年次大会講演論文集	Vol. 7, No. 10-1	2010年9月

国内学会講演等

人力で走行する倒立振り型安定化車両の操舵性能, Steering Performance of a Human-Powered Dynamically Stabilized vehicle	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 平山遊 喜	日本機械学会 Dynamic and Design Conference 2010	No. 10-8, 14-18	334	2010年9月
動特性を考慮した独立成分分析法を用いた車両振動の 解析, Analysis on Vehicle's Vibration Using Independent Component Analysis Considering Dynamical Properties	中村弘毅, 中野公彦	日本機械学会 Dynamic and Design Conference 2010	No. 10-8, 14-18	455	2010年9月
閉空間の音響モードによる影響を考慮した窓ガラスの アクティブ遮音, Active transmission loss control of a windowpane affected by acoustic modes	福田良司, 田中信雄, 貝塚勉, 中野公彦	日本機械学会 Dynamic and Design Conference 2010	No. 10-8, 14-18	708	2010年9月
電磁サスペンションによる大型車の操安性向上制御 (第1報 車両一体感の指標の明確化), Control to Improve Driving Stability of Heavy Duty Truck with Electromagnetic Suspension (First Report; Clarifying of Index of a Sense of Unity with Vehicle Body)	小林こずえ, 木下和人, 佐々木隆, 中野 公彦, 鈴木啓祐, 須田義大, 上妻文英, 伊藤隆, 上原栄治	自動車技術会2010年秋季大会 サス ペンションの振動解析技術, 学術 講演会前刷集	No. 135-10	40673	2010年9月
電磁サスペンションによる大型車の操安性向上制御 (第2報 アクティブ制御による車両一体感の向 上), Control to improve driving stability of a heavy vehicle with electromagnetic suspensions (Second Report: Control to give a sense of unity with a car body)	中野公彦, 鈴木啓祐, 須田義大, 小林こ ずえ, 佐々木隆, 木下和人, 上妻文英, 伊藤隆, 上原栄治	自動車技術会2010年秋季大会 サス ペンションの振動解析技術, 学術 講演会前刷集	No. 135-10	11-14	2010年9月
レーザ・レンジ・ファインダを用いた高精度位置計測 システムの開発と建築基礎工事への適用	井上文宏, 土井睦, 黄湘琦, 田村一, 佐々木毅, 橋本秀紀	第12回建築ロボットシンポジウム		29-36	2010年9月
建物外壁の庇による騒音低減効果に関する数値解析	坂本慎一, 朝倉 巧, 大谷理乃,	日本建築学会2010年度大会学術講 演梗概集		275- 278	2010年9月
e-Heritage projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned	池内克史	第5回文化遺産のデジタルドキュ メンテーションと活用に関する ワークショップ			2010年9月
ペダル式倒立振り型車両の駆動制御実験	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 平山遊 喜	第53回自動車制御連合講演会			2010年11月
回転シートによる快適性向上の提案	竹原昭一郎, 須田義大, 山口大助	自動車技術会論文集	Vol. 41, No. 6	1439- 1444	2010年11月
ペダル式倒立振り型車両の駆動制御実験, Driving Experiments of the Inverted Pendulum Vehicle with Human Pedaling	中川智皓, 中野公彦, 須田義大, 平山遊 喜	第53回自動車制御連合講演会講演論 文集	No. 10-253	768- 772	2010年11月

国内学会講演等

パラレルファクタ解析法を用いたファイバブラッググレーティングセンサ計測信号のノイズ除去法, Signal denosing method for Fiber Bragg Grating sensor using PARAFAC analysis	大橋 塁, 中野公彦, 中村弘毅, 岡部洋二, 嶋崎守	第53回自動制御連合講演会講演論文集	No. 10-253	880-884	2010年11月
車載用フライホイホイによる大型車の横転防止に関する研究	須田義大, 許準会, 安藝雅彦, 林世彬, 高畑良一	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	77-80	2010年12月
低燃費性能向上を目指した分割トレッドタイヤのキャッチ制御	須田義大, 中野公彦, 山邊茂之, 市原永司, 大沢靖雄, 堀口宗久, 水野晃	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	113-116	2010年12月
摩擦制御による低床式LRVの横圧低減に関する研究（クリープカモデルの提案と曲線通過解析）	山下隼平, 杉山博之, 須田義大	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	161-164	2010年12月
自動車乗車時を模擬した振動に対する胸鎖乳突筋筋電位の応答	岡本裕司, 中野公彦, 大堀真敬, 須田義大, 堀重之, 鄭仁成, 山口大助	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	269-272	2010年12月
位置エネルギーを利用した省エネ小型公共交通の快適性評価に関する検討	平沢隆之, 須田義大, 山口大助, 安藝雅彦, 音羽勇哉, 表久紀	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	309-312	2010年12月
XYステージ機構とターンテーブル機構の組み合わせによるシミュレータの臨場感向上	山口大助, 須田義大, 安藝雅彦, 大貫正明	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	329-330	2010年12月
ドライブイングシミュレータを用いたエコドライブ教示と燃費計がドライバに与える影響	山邊茂之, 鄭仁成, 中野公彦, 安藝雅彦, 須田義大	日本機械学会第19回交通・物流部門大会	No. 10-54	355-358	2010年12月
乗降位置可変型ホームの扉位置決定方法	古賀誉章, 小崎美希, 須田義大, 李東起, 安斉瑞穂, 福本陽三, 築城彰良, 野村茂由	第17回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2010)		445-448	2010年12月
低速乗り上がり脱線予兆検地システムの実証実験	日置潤一, 山下高賢, 川鍋哲也, 国見敬, 安藝雅彦, 辻隆史, 洪介仁, 林世彬, 須田義大	第17回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2010)		491-494	2010年12月
鉄道車両の分岐通過シミュレーションに関する研究	松村僚介, 杉山博之, 山下隼平, 須田義大	第17回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2010)		605-608	2010年12月
逆踏面勾配車輪を有する独立回転輪軸の走行安定性と軸箱支持剛性	小松祐太, 杉山博之, 辻道洋平, 須田義大	第17回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2010)		653-656	2010年12月

国内学会講演等

模型輪軸を用いた分岐器における車輪・レール接触幾何に関する基礎研究	林世彬, 田畑拓也, 土井久代, 陳樺, 中畑順一, 葛田理仁, 杉山博之, 安藝雅彦, 洪介仁, 須田義大	第17回鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2010)	609-612	2010年12月
位置エネルギーを利用した省エネ小型公共交通の走行乗り心地に関する検討	平沢隆之, 須田義大, 山口大助, 安藝雅彦, 音羽勇哉, 袁久紀	第17回鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2010)	119-122	2010年12月
低燃費性能向上を目指した分割トレッドタイヤのキャンバ制御, Camber control by tire with two layer compound for tread part to improve fuel efficiency of automobile	須田義大, 中野公彦, 山邊茂之, 市原永司, 大沢靖雄, 堀口宗久, 水野晃	第19回交通・物流部門大会講演論文集	113-116 No. 10-54	2010年12月
自動車乗車時を模擬した振動に対する胸鎖乳突筋筋電位の応答, Response of electromyogram of sternocleidomastoid muscles to simulated vibration of the car	岡本裕司, 中野公彦, 大堀真敬, 須田義大, 堀重之, 鄭仁成, 山口大助	第19回交通・物流部門大会講演論文集	269-272 No. 10-54	2010年12月
ドライビングシミュレータを用いたエコドライブ指示と燃費計がドライバーに与える影響, Effect of eco-driving instruction and eco-indicator on driving behaviors	山邊茂之, 鄭仁成, 中野公彦, 安藝雅彦, 須田義大	第19回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	355-358 No. 10-54	2010年12月
視知覚情報にもとづく道路シークエンスデザインによる走行制御効果の検証	韓亜由美, 小野晋太郎, 佐々木正人, 須田義大, 池内克史, 玉木真, 大貫正明, 小島朋己, 錦戸綾子	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	61-66	2010年12月
自車状況と周囲状況を考慮したエコドライブレベルの評価	山口大助, 市原隆司, 熊野史朗, 佐藤洋一, 須田義大, 李曙光	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	67-72	2010年12月
サグカーブのナノスコピック交通シミュレーション	マーク・ミスカ, 桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	85-90	2010年12月
交通状況に基づく高速道路の車両感知器の変動分析	江天, マーク・ミスカ, 田中伸治, 桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	91-96	2010年12月
車載全方位ビデオ映像を用いたイメーজベーススレンジリングによるドライビングシミュレータの開発	永塚遼, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史, In So Kweon	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	115-120	2010年12月
平面群構造を利用した車載カメラ映像からのオンライン前景障害物除去システム	栗林宏輔, 子安大士, 前川仁, 小野晋太郎, 川崎洋, 池内克史	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	121-126	2010年12月
3次元FDTD法による車室内音場解析-拡張作用境界モデルの適用-	鹿野洋, 横山栄, 坂本慎一, 笹岡岳陽, 波頭伸哉	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	127-132	2010年12月

国内学会講演等

移動体トラッキングに基づく自律パーソナルビークルの位置推定支援	Peshala G. Jayasekara, 佐々木毅, 橋本秀紀	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	133-138	2010年12月
車載カメラ映像の時空間マッピングによる自車位置推定	小野晋太郎, 松久亮太, 川崎洋, 池内克史	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	139-144	2010年12月
大型車・車室内における音環境に関する主観評価実験	横山栄, 矢野博夫, 橋秀樹	第9回ITSシンポジウム2010 Peer-Review Proceedings	145-150	2010年12月
自動車, 鉄道, 航空機, 船舶における安全技術	須田義大, 中野公彦, 井上秀明, 清水忠, 渡辺顯, 福戸淳司, 日野泰道	日本機械学会誌	Vol. 114 No. 1106	2011年1月
FDTD 法における指向性音源の実現	鹿野洋, Csaba Huszty, 横山栄, 坂本慎一	日本音響学会 建築音響研究会	AA-2010-13	2010年4月
全方位球面画像を用いたP3P解法による自車位置姿勢推定	阪野貴彦, 池内克史	2010年春季大会学術講演会		2010年5月
分光情報を用いた層状表面の反射率解析	森本哲朗, 川上玲, 池内克史	情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア(CVIM)研究会		2010年5月
大規模3次元モデルを用いたインタラクティブ情報共有システム	岡本泰英, 大石岳史, 池内克史	情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア(CVIM)研究会		2010年5月
レーザレンジファインダとパケットを組み合わせた高角度分解能スキャンの実現	田村一, 佐々木毅, 橋本秀紀, 井上文宏	日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2010	1A2-G05	2010年6月
知能化空間における音高情報を用いたサウンドヒューマンインターフェース	佐々木毅, 新妻実保子, 橋本秀紀	日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2010	1A2-G04	2010年6月
つくばチャレンジ2009: その成果と記録	油田信一, 水川真, 橋本秀紀, 田代泰典, 大久保剛史	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会2010	2P1-E23	2010年6月

国内学会講演等

長崎EV&ITSプロジェクト(長崎エビッツ)	鈴木高宏	第41回土木計画学研究発表会			2010年6月
サイドブランチによるタイヤトレッドパターンの気柱共鳴音の抑制	横山栄, 坂本慎一, 矢野博夫, 橘秀樹, 佐口隆成	日本音響学会建築音響研究会資料	AA2010-30	1-7	2010年7月
サービス提供型空間知能化技術の研究事例紹介	新妻実保子, 橋本秀紀	平成22年電気学会産業応用部門大会		2-S7-2	2010年8月
微小な隙間を介した音響透過に関するFDTD解析	朝倉巧, 坂本慎一,	日本建築学会2010年度大会学術講演梗概集		283-284	2010年9月
レベル適応型マスキングシステムの有効性に関する検討	李孝珍, 上野佳奈子, 坂本慎一, 藤原舞, 清水寧,	日本音響学会講演論文集		1077-1078	2010年9月
FDTD解析における室境界のモデル化に関する検討	朝倉巧, 坂本慎一	日本音響学会秋季研究発表会講演論文集		1097-1098	2010年9月
座席の内部伝搬を考慮した車室内音場の数値解析	鹿野洋, 笹岡岳陽, 横山栄, 坂本慎一	日本音響学会秋季研究発表会講演論文集		1108-1108	2010年9月
大型車・車室内における音環境に関する評価実験	横山栄, 矢野博夫, 橘秀樹	日本騒音制御工学会秋季研究発表会講演論文集		329-332	2010年9月
バングラディッシュ・ダッカの環境騒音調査	朝倉巧, 坂本慎一, Rahman Mafizur	日本騒音制御工学会秋季研究発表会講演論文集		15-18	2010年9月
e-Heritage Project における光学モデリング	池内克史	日本色彩学会視覚情報基礎研究会2010年度第2回研究会			2010年9月
建築音響と騒音予測に対するFDTD 数値解析の応用	坂本慎一	日本音響学会建築音響研究会資料	AA-2010-47	1-8	2010年11月
つくばチャレンジ2010 実世界で働くロボットを目標として：本年度の課題と技術的問題点	油田信一, 水川真, 橋本秀紀, 田代泰典	第11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		27-28	2010年12月

国内学会講演等

円柱型ターゲットとレーザレーンジファインダを用いた位置計測システムのための円検出	佐々木毅，黄湘琦，橋本秀紀，井上文宏	第11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	622-623	2010年12月
汎用データ処理のための演算コンポーネント	佐々木毅，橋本秀紀	第11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	1063-1064	2010年12月
磁界共振結合による位置センシングを利用した高効率ワイヤレス給電システム	中村壮亮，胡問遼，鯨坂志門，橋本秀紀	第11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	620-621	2010年12月
パーソナルモビリティ・ビークルの試作と環境・高齢社会への適応性に関する基礎的検討，Prototype Development of Personal Mobility Vehicle and Feasibility Study for Ecological and Aging Society	須田義大，中野公彦，田中伸治，平沢隆之，牧野浩志，中川智皓，平山遊喜	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	30-35	2010年12月
模擬自動隊列走行中のドライバの臨場感の評価，Evaluation of driving sensation for automatic platooning simulation	鄭仁成，中野公彦，山邊茂之，李昇勇，胡紅鋼，安藝雅彦，須田義大	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	36-41	2010年12月
信号切り替わり時の交錯車両間の危険度に関する国際比較分析	太田代有紀子，唐克双，桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	63-68	2010年12月
粒子群最適化を利用した道路ネットワークの系統信号制御のシミュレーション評価手法	ウォルフアマン・アクセル，桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	69-76	2010年12月
ミクロ交通シミュレーションの交差点部ドライバモジュールの構築および検証	田中悠樹，田中伸治，桑原雅夫，白石智良，花房比佐友	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	89-92	2010年12月
車両IDを活用した複数駐車場の連携管理システムの開発	牧野浩志，田中伸治，平沢隆之，服部有里子，齋藤卓，青木新二郎	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	93-98	2010年12月
錯綜区間における免役ネットワークを用いた車両間協調システムの有効性評価	中野寿男，國井康晴，田中伸治，桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	108-113	2010年12月
柏地区におけるDSRCを活用した次世代ダイナミック・パークアンドライドの検討構想	平沢隆之，牧野浩志，須田義大，坂井康一，森井紀裕	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	165-170	2010年12月
省エネ型短距離都市交通システムの試作機開発とITS連携構想，Prototype Development of Energy Saving Urban Transport System and Modal-Mix Concepts using ITS,	須田義大，平沢隆之，山口大助，安藝雅彦，音羽勇哉，牧野浩志，中野公彦，表久紀，田中輝幸，関口明浩	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	171-176	2010年12月

国内学会講演等

長崎エビッツプロジェクトにおける電気自動車の普及とローカル観光に活用できるITS車載器の開発について	牧野浩志，鎌田譲治，鈴木高宏，浜田誠也，香野雅之	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	204-209	2010年12月
長崎EV&ITSプロジェクト～EVの本格実運用における課題とその対応～	鈴木高宏	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	210-215	2010年12月
エネルギーITS プロジェクト 国際的に信頼されるITS 施策効果評価方法の確立－	桑原雅夫，平井洋，米沢三津夫，林誠司，金成修一，田中伸治，マーク・ミスカ，洪性俊，堀口良太，花房比佐友，小宮稔史，大口敬，小根山裕之	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	216-221	2010年12月
先進モビリティにおける分野融合研究の試み，Trial of Intergration and Synthesis for Advanced Mobility Research,	須田義大，池内克史，桑原雅夫，田中敏久，中野公彦，橋本秀紀，牧野浩志，坂本慎一，鈴木高宏，田中伸治	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	222-227	2010年12月
大橋ジャンクションにおけるアイカメラを用いた走行実験とドライバークの視環境に関する研究	田中翔太，岡野孝司，増田智志，田中淳，後藤秀典，小野晋太郎，三嶋博之	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	275-280	2010年12月
首都高速道路における多様なデータを用いた事故要因分析	川崎洋輔，田中淳，後藤秀典，高田潤一郎，割田博，洪性俊，桑原雅夫	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	342-347	2010年12月
首都高速道路における追突事故リスク予測に関するミクロ的分析	三浦久，洪性俊，田中伸治，桑原雅夫，割田博，田中淳，後藤秀典，高田潤一郎，川崎洋輔	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	348-353	2010年12月
車載全方位ビデオ映像を用いたイメージベースレンダリングによるドライビングシミュレータの視覚特性に関するユーザ評価	永塚遼，小野晋太郎，川崎洋，池内克史，In So Kweon	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	411-416	2010年12月
三次元デジタル大橋ジャンクション：GPS 完全遮蔽環境における大規模・複雑な道路構造の高速モデリング	小野晋太郎，佐藤啓宏，阪野貴彦，玉木真，池内克史	第9回ITSシンポジウム2010 Proceedings	447-453	2010年12月
ICを100年の森にする平成の一里塚づくり－西九州自動車道佐世保道路での実践－	牧野浩志，大儀健一，楠本敦，江原耕一，雪丸剛	第6回景観・デザイン研究発表会		2010年12月
在来線騒音予測のための音源のモデル化	小林知尋，横山栄，矢野博夫，橘秀樹	日本音響学会騒音・振動研究会資料	1-8	2011年1月
フィールド測定による在来線鉄道のレール継目音に関する検討	小林知尋，横山栄，矢野博夫，橘秀樹	日本音響学会春季研究発表会講演論文集		2011年3月

国内学会講演等

音楽練習室におけるフラッターエコーに関する評価実験	木方菜央，鹿野洋，横山栄，坂本慎一，上野佳奈子，田中亜美，司馬義英	日本音響学会春季研究発表会講演 論文集		2011年3月
公共空間における拡声放送の了解性に関する評価実験	横山栄，矢野博夫，世木秀明，橘秀樹	日本音響学会春季研究発表会講演 論文集		2011年3月
快適音環境の創生	横山栄，橘秀樹	日本音響学会春季研究発表会講演 論文集		2011年3月
視覚情報学，文化遺産のVRモデル化とVR表示，無形文化財のロボットによる展示	池内克史	先端表現情報学シンポジウム		2010年5月
屋外ぎ屋外ギャラリーとデジタルミュージアム	池内克史	九州国立博物館 セミナー		2010年7月
サステイナブルな交通システム	須田義大	ITSセミナー in 青森		2010年7月
ITS時代の交通管理と評価	桑原雅夫	ITSセミナー in 青森		2010年7月
東北新幹線全線開業におけるEV・PHV & ITSについて	池内克史	ITSセミナー in 青森		2010年7月
サステイナブルな交通システム	須田義大	ITSセミナー in 沖縄		2010年9月
長崎エビッツによる“しま”の活性化	鈴木高宏	ITSセミナー in 沖縄		2010年9月
ITS情報空間（現在，過去，未来）	池内克史，小野晋太郎	ITSセミナー in 沖縄		2010年9月

国内学会講演等

沖縄の道路交通の課題とITS	須田義大	ITSセミナー in 沖縄		2010年9月
Virtual Asukakyo Project and Occlusion Handling in Outdoor	Katsushi Ikeuchi	電気系GCOEシンポジウム		2010年11月
デジタル技術が解き明かす文化財の新しい事実と最新の見方, 見せ方	池内克史	進化するミュージアム2010		2010年11月
「静」と「動」の解析	池内克史	東大EMP		2010年11月
4次元仮想化都市空間とITS	池内克史	三菱電機社内セミナー		2010年12月
三次元計測・スペクトル情報の研究	池内克史	バイヨン寺浮き彫り保存の研究会		2011年1月
e-Heritageプロジェクト	池内克史	青山学院大学講演会		2011年1月
サステイナブルな交通システム	須田義大	ITSセミナー in 愛知		2011年1月
ITS時代の交通管理と評価	桑原雅夫	ITSセミナー in 愛知		2011年1月
ITS情報空間（現在、過去、未来）	池内克史	ITSセミナー in 愛知		2011年1月
デジタルバイヨンと今後	池内克史	文化遺産・新しい人材・アジアの未来		2011年1月
サステイナブルな交通システム	須田義大	ITSセミナー in 長崎		2011年2月

国内学会講演等

ITSセンシング技術による流れの観察と評価	桑原雅夫	ITSセミナー in 長崎		2011年2月
EV&ITSによる離島の活性化	鈴木高宏	ITSセミナー in 長崎		2011年2月
ITS情報空間とスマートツーリズム	池内克史	ITSセミナー in 長崎		2011年2月

紀要・報告等

タイトル	著者	巻，号等	ページ	発行年月
筋電位測定による自転車乗心地評価	岡本裕司，中野公彦，大堀真敬，多加谷敦，須田義大，堀重之	生産研究 Vol. 62, No. 3 (通巻674号)	65-68	2010年6月
携帯電話からのGPSデータを用いた歩行者の経路選択肢集合生成	藤原直生，田中伸治，桑原雅夫	生産研究 Vol. 62, No. 4 (通巻675号)	435-438	2010年
歴史建造物の3Dモデル化（さざえ堂を事例の中心として）	影澤政隆，大石岳史，小野晋太郎，池内克史	生産研究 Vol. 62, No. 6 (通巻677号)	583-588	2010年11月
特集に際して	須田義大	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	117	2011年2月
先進モビリティにおける分野融合研究の試み	須田義大，池内克史，桑原雅夫，田中敏久，中野公彦，橋本秀紀，牧野浩志，坂本慎一，鈴木高宏，田中伸治	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	119-124	2011年2月
次世代自動車（EV等）による自動車産業の構造変化と地域産業振興	田中敏久	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	125-132	2011年2月
日本の路車協調システムの展開に関する研究	牧野浩志	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	133-139	2011年2月
車載全方位ビデオ映像を用いたイメージベースレンダリングによるドライビングシミュレータの開発	永塚遼，小野晋太郎，川崎洋，池内克史，KWEON In So	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	141-146	2011年2月
車載全方位ビデオ映像を用いたイメージベースレンダリングによるドライビングシミュレータの視覚特性に関するユーザ評価	永塚遼，小野晋太郎，川崎洋，池内克史，KWEON In So	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	147-152	2011年2月
サグカーブのナノスコピック交通シミュレーション	ミスカマーク，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	153-158	2011年2月
グッドコンピュータイングによる日本全国交通シミュレーションシステムの開発	小出勝亮，田中伸治，白石智良，飯島護久，堀口良太	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	159-162	2011年2月

紀要・報告等

粒子群最適化を利用した道路ネットワークの系統信号制御のシミュレーション評価手法	ウォルフアマンアクセル，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	163-167	2011年2月
交差点錯綜区間のドライバモデルの構築および検証	田中悠樹，田中伸治，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	169-172	2011年2月
首都高速道路における追突事故リスク予測に関するミクロ的分析	三浦久，洪性俊，割田博，田中伸治，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	173-177	2011年2月
車両感知器の設置位置効率化のための交通データ収集システムの分析	江天，ミスカマーク，田中伸治，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	179-183	2011年2月
錯綜区間における免疫ネットワークを用いた車両間協調システムの有効性評価	中野寿男，田中伸治，桑原雅夫，國井康晴	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	185-190	2011年2月
信号切り替わり時の交錯車両間の危険度に関する国際比較分析	太田代有紀子，唐克双，桑原雅夫	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	191-195	2011年2月
三次元デジタル大橋ジャンクション：GPS完全遮蔽環境における大規模・複雑な道路構造の高速モデリング	小野晋太郎，佐藤啓宏，阪野貴彦，玉木真，池内克史	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	197-202	2011年2月
平面群構造を利用した車載カメラ映像からのオンライン前景障害物除去システム	栗林宏輔，子安大士，前川仁，小野晋太郎，川崎洋，池内克史	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	203-208	2011年2月
車載カメラ映像の時空間マッチングによる自車位置推定	小野晋太郎，松久亮太，川崎洋，池内克史	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	209-215	2011年2月
移動体トラッキングに基づく自律パーソナルビークルの位置推定支援	ジャヤセカラペシヤラゲハン，佐々木毅，橋本秀紀	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	217-222	2011年2月
3次元FDTD法による車室内音場解析-拡張作用境界モデルの適用	鹿野洋，横山栄，坂本慎一，笹岡岳陽，波頭伸哉	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	235-240	2011年2月
大型車・車室内における音環境の主観評価実験	横山栄，矢野博夫，橋秀樹	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	241-246	2011年2月

紀要・報告等

視覚情報にもとづく道路シークエンスデザインによる 走行制御効果の検証	韓亜由美, 小野晋太郎, 佐々木正人, 須田義大, 池内克 史, 玉木真, 大貫正明, 小島朋己, 錦戸綾子	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	247-252	2011年2月
自車状況と周囲状況を考慮したエコドライブレベルの評 価	山口大助, 市原隆司, 熊野史朗, 佐野洋一, 須田義大, 李曙光	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	253-258	2011年2月
模擬自動隊列走行中のドライバの臨場感の評価	鄭仁成, 中野公彦, 山邊茂之, 李昇勇, 安芸雅彦, 須田 義大	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	259-264	2011年2月
エネルギーITSプロジェクトー国際的に信頼されるITS施 策効果評価方法の確立ー	桑原雅夫, 堀口良太, 平井洋, 田中伸治, ミスカマー ク, 米沢三津夫, 林誠司, 金成修一, 花房比佐友, 小宮 粹史, 洪性俊, 大口敬, 小根山裕之	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	265-270	2011年2月
駐車場ITSの研究開発	田中伸治, 須田義大, 牧野浩志, 平沢隆之	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	271-276	2011年2月
車両IDを活用した複数駐車場の関連管理システムの開発	牧野浩志, 田中伸治, 平沢隆之, 服部有里子, 齋藤卓, 青木新二郎	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	275-280	2011年2月
動的情報提供によるパーク＆ライド適用可能性に関する 研究	中元達也, ミスカマーク, 田中伸治	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	281-286	2011年2月
パーソナルモビリティ・ビークルの試作と環境・高齢社 会への適応性に関する基礎的検討	須田義大, 中野公彦, 田中伸治, 平沢隆之, 牧野浩志, 中川智皓, 平山遊喜	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	287-292	2011年2月
省エネ型短距離都市交通システムの試作機開発とITS連 携構想	須田義大, 平沢隆之, 山口大助, 安芸雅彦, 音羽勇哉, 牧野浩志, 中野公彦, 表久紀, 田中輝幸, 関口明浩	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	293-298	2011年2月
柏地区におけるDSRCを活用した次世代ダイナミック・ パークアンドライドの検討構想	平沢隆之, 牧野浩志, 須田義大, 坂井康一, 森井紀裕	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	305-310	2011年2月
長崎エビッツプロジェクトにおける電気自動車の普及と ローカル観光に活用できるITS車載器の開発について	牧野浩志, 鎌田譲治, 鈴木高宏, 浜田誠也, 香野雅之	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	311-317	2011年2月
長崎EV&ITSプロジェクトーEVの本格実運用における課 題とその対応ー	鈴木高宏	生産研究 Vol. 63, No. 2 (通巻679号)	319-324	2011年2月

著書・訳書

タイトル	著者	巻、号、ページ等	発行会社	発行年月	著書区分
3次元デジタルアーカイブ	池内克史，大石岳史	全体		2010年11月	共著
日本騒音制御工学会編：騒音用語事典	日本騒音制御工学会	194-264	技報堂出版	2010年4月	編著
アコースティックイメージング	秋山いわき，蜂屋弘之，坂本慎一，	185-233	コロナ社	2010年9月	共著
『電気自動車と電池開発の展望』，第V編 電気自動車のビジネスモデルと今後の展開，第2章 長崎県における電気自動車における電気自動車のビジネスモデル	鈴木高宏	248-261	シーエムシー出版	2011年4月	編著

一般雑誌・マスコミ

記事題目	媒体名	会社名	著者	年月日	報道媒体	記事区分
ユニバーサルドライビングシミュレータの開発と展開	油空圧技術 第49巻第4号（通巻608号） pp. 36-40	日本工業出版	須田義大，山口大助	2010年4月	雑誌	署名記事
飛鳥の寺院（川原寺跡）	奈良の遺跡・史跡案内	奈良県教育委員会		2010年4月	教育誌	CG提供
ユニバーサルドライビングシミュレータの開発と展開	油空圧技術 第49巻第4号（通巻608号） pp. 36-40	日本工業出版	須田義大，山口大助	2010年4月	雑誌	署名記事
飛鳥の寺院（川原寺跡）	奈良の遺跡・史跡案内	奈良県教育委員会		2010年4月	教育誌	CG提供
augmented reality goes mainstream	朝日新聞（英語版）			2010年4月	新聞	被紹介記事
1人乗り電動車パーソナルモビリティー 公道めざす CO2の少なさが魅力	朝日新聞（朝刊） 10面			2010年4月	新聞	一般記事
軌道に乗る？PM 普及へ 今秋 公道実験 ガス排出「14分の1」	朝日新聞（大阪）（朝刊） 10面			2010年4月	新聞	一般記事
風景と土中の遺跡融合	河北新報（朝刊） 22面			2010年5月	新聞	被紹介記事
省エネ型都市交通システム「エコライド」	鉄道車両と技術，第16巻第3号，No. 166， pp. 42-46	レールアンドテック出版	須田義大，山口大助，表久紀，北野巧	2010年6月	雑誌	一般記事
長崎EV&ITSプロジェクトの概要と展望	ながさき経済	長崎経済研究所	鈴木高宏	2010年6月	雑誌	解説記事
電気自動車普及促進協議会が発足 3年内の“実用化”目指す	日刊自動車新聞（朝刊） 3面			2010年7月	新聞	被紹介記事

一般雑誌・マスコミ

長崎EV&ITSプロジェクト－五島列島におけるEV100台導入等の取り組み－	道路	社団法人日本道路協会	鈴木高宏	2010年7月	雑誌	解説記事
ITS紹介20日にセミナー	河北新報（朝刊）22面			2010年7月	新聞	被紹介記事
東大ITSセミナー 研究成果披露 将来像を語る	日刊自動車新聞（朝刊）7面			2010年7月	新聞	一般記事
スキャンツール仕様と普及へ検討会 国交省	日刊自動車新聞（朝刊）8面			2010年7月	新聞	被紹介記事
省エネ型都市交通システム「エコライド」第二次試験車両及び実験線御披露目式を挙行				2010年8月	部局ニュース	一般記事
特集「電気自動車で街おこし 長崎・五島列島「EVタウン」の潜在力」	日経ビジネス	日経BP社		2010年8月	雑誌	被紹介記事
平城遷都1300年祭 「奈良の都」が目の前にMR映像で平城宮を再現	奈良新聞（朝刊）1面			2010年9月	新聞	被紹介記事
ゴーグル付ければ1300年前の平城宮	朝日新聞（奈良版）			2010年9月	新聞	一般記事
奈良時代にタイムスリップ	産経新聞（奈良版）			2010年9月	新聞	一般記事
奈良時代へタイムトリップ	毎日新聞（奈良版）			2010年9月	新聞	一般記事
CGで再現いにしえ世界	読売新聞（奈良版）			2010年9月	新聞	一般記事
盆踊りをするロボット	ナニコレ珍百景	テレビ朝日		2010年9月	TV	被紹介記事

一般雑誌・マスコミ

奈良時代の都 映像で体験 特殊メガネで宮跡再現	NHKニュース（全国）	NHK		2010年9月	TV	一般記事
奈良 特殊メガネで1300年前の風景を体験	NHKニューステラス関西（近畿ブロック）	NHK		2010年9月	TV	被紹介記事
特殊メガネで宮跡再現	NHKニュース（奈良ローカル）	NHK		2010年9月	TV	被紹介記事
盆踊りをするロボット	ナニコレ珍百景	テレビ朝日		2010年9月	TV	被紹介記事
奈良時代の都 映像で体験 特殊メガネで宮跡再現	NHKニュース（全国）	NHK		2010年9月	TV	一般記事
奈良 特殊メガネで1300年前の風景を体験	NHKニューステラス関西（近畿ブロック）	NHK		2010年9月	TV	被紹介記事
特殊メガネで宮跡再現	NHKニュース（奈良ローカル）	NHK		2010年9月	TV	被紹介記事
車関連で広域連携 EVの影響や施策探る	日刊工業新聞（朝刊）28面			2010年10月	新聞	被紹介記事
鞠智城CGで復元へ	熊本日日新聞（朝刊）4面			2010年10月	新聞	被紹介記事
長崎EV&ITSプロジェクト	道路行政セミナー	財団法人道路新産業開発機構	鈴木高宏	2010年10月	雑誌	解説記事
北関東次世代車フォーラム	下野新聞（朝刊）10面			2010年10月	新聞	被紹介記事
平城京イベント	バーチャルワールドニュース			2010年11月	Web ニュース	被紹介記事

一般雑誌・マスコミ

宇都宮で次世代車フォーラム	下野新聞（朝刊）10面			2010年11月	新聞	被紹介記事
環境優しい交通体系を LRTワークショップ	沖縄タイムス（朝刊）9面			2010年11月	新聞	被紹介記事
電道中「長崎エビッツ(EV&ITS)プロジェクト体当たり取材」	CARトップ1月号	交通タイムス社		2010年11月	雑誌	被紹介記事
マイクロソフト「産学連携」の凄み	週間 東洋経済			2010年12月	雑誌	被紹介記事
「奇跡の地球物語」平城遷都〜大仏に隠された謎〜	テレビ朝日			2010年12月	TV	一般記事
中国・アジアの鉄道からみる日本の鉄道	鉄道車両と技術，第17巻 No. 173, pp. 2-6	レールアランド テック出版	須田義大	2011年2月	雑誌	一般記事

その他の発表

題目	著者	雑誌名，巻，号，ページ，発行所等	発行年月
Prof. Fumio Harashima Continues to Propose New Disciplines	Hideki Hashimoto	IEEE Industrial Electronics Magazine, Vol. 4, No. 9, p. 14	2010年6月
地域産業への影響を及ぼす次世代自動車産業の動向	田中敏久	産業立地, Vol. 49, No. 4	2010年7月
IFAC Council Meetingから	橋本秀紀	計測と制御, Vol.49, No.10, pp744-745	2010年10月
次世代モビリティの実現と大学の役割	田中敏久	産官学連携ジャーナル, 2010年11月号	2010年11月
セルフパワーード (Self-powered) への挑戦	中野公彦	情報学研究 (東京大学大学院情報学環紀要), No.79, pp.207-211	2010年11月
自動車，鉄道，航空機，船舶における安全技術	須田義大，中野公彦，井上秀明，清水忠，渡辺顯，福戸淳司，日野泰道	日本機械学会誌, Vol.114, No.1106, pp36-39	2011年1月
Color estimation in Outdoor Environment	Rei Kawakami	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月
Network Distribution of Omni-directional Image Sequence for MR	Masataka Kagesawa	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月
E-heritage Project	Takeshi Oishi	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月
Matching Between Vehicle-Mounted Camera images and Digital Map by using Spatio-Temporal Features	Shintaro Ono	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月

その他の発表

Object Representation using Implicit Polynomial and Its Applications to Object Recognition and Registration	Bo Zheng	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月
Refinement of Disparity Map and 3D Surface via Directed anisotropic Diffusion	Atsuhiko Banno	東大池内研・阪大八木研の合同研究会	2010年4月
Dexterous Manipulation Planning from Demonstration Using Tangle Topology	Phongtharin Vinayavekhin	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
3D Shape Analysis of Intra-class Objects Through Simultaneous Non-rigid Registration	Kent Fujiwara	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Foreground and shadow occlusion for outdoor augmented reality	Lu Boun Vinh	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Estimating basis functions for spectral sensitivity of digital cameras	Hongxun Zhao	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Development and Evaluation of Driving Simulator System based on Image-based Rendering Technique using Car-mounted Omni-video	Ryo Nagatsuka	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Human robot interaction in a crowded environment	Salman Valibeik	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Verification of robust estimation of illumination and reflectance with daylight constraint with logarithm	Yoshie Kobayashi	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Seamless Integration between Virtual Objects and Real Objects for Mixed Reality by Using 3D Range Data	Yuki Otsuka	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
Resampling Structure from Motion	Tian Fang	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月
A painting robot using feedback from visual information	Akina Wada	東大池内研・慶應大斎藤研・電通大廣末研の合同研究会	2010年8月

受賞

受賞名	授与機関・団体	受賞対象の研究題目	氏名	国内/ 国際	受賞年月
優秀論文賞	MIRU2010	非ランバート拡散反射に対する照度差ステレオ	肥後智昭, 松下康之, 池内克史	国内	2010年7月
学生優秀発表賞	日本音響学会	FDTD法における音源の指向性制御を用いたインパルス応答の合成	鹿野洋	国内	2010年9月
ICROS Best Application Paper Award Finalist	2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems	Circle Fitting Based Position Measurement System Using Laser Range Finder in Construction Fields	橋本秀紀, 田村一, 佐々木毅, 井上文宏	国際	2010年10月
Best Paper Award	The 7th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence (URAI2010)	Pinpoint Wireless Power Transformation System Using Reflection Coefficient in Magnetic Resonance Coupling	橋本秀紀, 中村壮亮, 胡間遼, 鯉坂志門, 居村岳広	国際	2010年11月
第9回ITSシンポジウム2010 ベストポスター賞 学術部門	第9回ITSシンポジウムプログラム委員会, 特定非営利活動法人ITS Japan	車載カメラ映像の時空間マッチングを利用した自車位置推定	小野晋太郎, 松久亮太, 池内克史, 川崎洋	国内	2010年12月
第9回ITSシンポジウム2010 ベストポスター賞 技術部門	第9回ITSシンポジウムプログラム委員会, 特定非営利活動法人ITS Japan	視知覚情報に基づく道路シークエンスデザインによる走行制御効果の検証	韓亜由美, 小野晋太郎, 佐々木正人, 須田義大, 池内克史, 大貫正明, 玉木真, 小島朋己, 錦戸綾子	国内	2010年12月
RTミドルウェアコンテスト2010 奨励賞 テクノロジックアート賞	(株) テクノロジックアート, ロボットビジネス推進協議会	汎用データ処理のための演算コンポーネント	佐々木毅, 橋本秀紀	国内	2010年12月
RTミドルウェアコンテスト2010 奨励賞 安川電機賞	(株) 安川電機, ロボットビジネス推進協議会	汎用データ処理のための演算コンポーネント	佐々木毅, 橋本秀紀	国内	2010年12月
工学系研究科長賞	東京大学大学院工学系研究科	FDTD法における指向性合成を用いた室内音場解析	鹿野洋	国内	2011年3月



先進モビリティ研究センター（ITSセンター） 2010年度（平成22年度）年報

編集・発行：

東京大学生産技術研究所 先進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 連携研究棟 B-206

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