

3/8（月）プログラム

会場：東京大学柏キャンパスメディアホール

司会：杉本千佳（東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教）

10:00~10:15	開講挨拶 野城智也（東京大学生産技術研究所長） 桑原雅夫（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）
10:15~10:45	「柏の葉国際キャンパス構想と ITS 実証実験モデル都市」の紹介 柏 ITS 推進協議会
10:45~11:30	「柏の葉 ITS 実証実験モデル都市」の技術紹介 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）メンバー ダイナミックパーク&ライド・駐車場 ITS・DSRC サービス・観光 ITS・エコライド等
11:30~13:30	昼休み・研究室見学（詳細等は当日アナウンスいたします） 柴崎研究室：人々の流れの追跡研究 高橋研究室：ビジュアライゼーションにおける視覚の役割 尾田研究室：遺伝子組換えメダカを用いた生命科学研究の実際
13:30~14:20	「人々の流れを追跡する」 柴崎亮介（東京大学空間情報科学研究センター 教授）
	センサデータからアンケート調査、さらにシミュレーションモデルとの連携などさまざまなスケール、さまざまな方法で人々の流れを追跡する方法とそのアプリケーションを解説する。
14:30~15:20	「地域社会の社会基盤としての ITS —オンデマンド交通システム」 大和裕幸（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）
	オンデマンド交通は、地域公共交通の活性化、交通弱者の移動手段確保を担う公共交通手段として注目されている。IT を活用した ASP 方式のオンデマンド交通システムについて、開発した運行計画作成アルゴリズムや各種ツールの特徴を説明し、各地での実証実験の取り組みについて紹介する。
15:30~16:20	「私たちにとって望ましい交通・輸送はどう構築できるのか—環境倫理学から見た ITS の意義」 鬼頭秀一（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）
	交通・輸送ということは、かつては、単にモノや人を移動させるだけのことではない、より包括的な社会的な意味を持っていた。「道」というものも、単にモノや人の移動の媒体ということにとどまらず、人間の生活にとって精神的にも社会的にも深い意味があった。しかし、近代産業社会の進行する中で、高度成長期を通じて、いかに効率よく移動させるかということに特化した形で技術は進歩してきた。しかし、21 世紀になって、環境的なサステナビリティの実現が大きく求められ、高度成熟社会において、「縮小」を機軸に社会を組み直していかなければならない時代を迎えて、交通・輸送ということが持つ意味はより広く、多義的なものになってきた。その中で、かつての産業社会以前におけるさまざまな包括的な意味が先進技術によって可能になってきている現状があり、ITS 技術のあり方を、環境倫理学の視点から解きあかしてみたい。
16:30~17:20	「インホイールモータを用いた電気自動車の新しいモーションコントロール」 藤本博志（横浜国立大学工学研究院 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迫るために、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、回生トルクによる制動時のスリップ率制御や路面状態推定技術など、本研究室で開発した各種の先進安全技術の説明を行い、電気自動車の利点を明らかにする。
17:20~17:30	閉講挨拶 大和裕幸（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）
17:30~19:00	懇親会（於 プラザ憩い）

3/9 (火) プログラム

会場: 東京大学生産技術研究所コンベンションホール
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) 桑原雅夫 (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)
9:45~10:15	最近の ITS センターの活動(1) 「柏の葉 ITS 実証実験モデル都市」 桑原雅夫 (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)
	柏市は、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 (内閣府)) において、全国から 4 つの ITS 実証実験モデル都市のひとつに選定され、今年度から 5 年計画で ITS を社会展開していく予定にしている。先進モビリティ研究センターとしても、研究開発成果を実フィールドに展開できる格好の機会と位置付け、柏市 ITS 推進協議会の一員として本プロジェクトに参画している。次世代環境モデル都市を打ち出している本プロジェクトの中でも、当センターとしては、特に常磐自動車道と TX をつなぐパーク・アンド・ライドの促進、DSRC 等を活用した情報提供や駐車場周りの ITS 導入、電気自動車・パーソナルモビリティ導入促進などを予定しているため、その概要を紹介する。
10:15~10:45	最近の ITS センターの活動(2) 「長崎 EV&ITS プロジェクト」 鈴木高宏 (東京大学大学院情報学環 准教授/長崎県 参与)
	長崎県・五島列島をその対象地域とした長崎 EV&ITS プロジェクト (長崎 EV&ITS) においては、電気自動車 (EV) 等の実用化普及とそれに向けたインフラ・社会システム整備という側面のみならず、それに連携した ITS インフラ・サービスの整備と運用のノウハウ蓄積も含めた総合的な先進モビリティ社会構築に向けての実証実験が行われる。本プロジェクトは離島における地域振興・地域再生、観光 ITS、エコツーリズム、エコアイランド構想、スマートエネルギー利用、といった様々なテーマが関係し、比較的規模の小さいエリアでの実証実験として将来的に国内外のモデルとなる可能性を十分に有しており、今後の進行には是非注目していただきたい。
11:00~11:50	最近の ITS センターの活動(3)/大学発ベンチャー企業紹介(1) 「四次元仮想化空間とバーチャル飛鳥京」 池内克史 (東京大学大学院情報学環 教授) 角田哲也 (株式会社アスカラボ 代表取締役)
	1. 四次元仮想化空間とは、従来の CG/VR 技術によってコンピュータ上に表される仮想空間 (立体地図など) にさらに時間軸を加え、その場所での現在の動的活動や未来・過去の様子までもが表現されるような仮想空間である。交通流予測や運転シミュレーション等も現在や未来を対象とした四次元仮想化空間の一種と捉えられる。また過去へ目を向ければ、その地域の遺跡などを人間の行動に応じて適切に提示し、円滑な観光案内をサポートするといったことも可能になる。更に近年では表示系を発展させ、実際にその場で復元した遺跡を体験する試みも行っている。 2. 株式会社アスカラボは、東京大学大学院情報学環池内研究室の複合現実感 (MR: Mixed Reality) に関する研究成果を実用化するため 2008 年 6 月に設立された大学発ベンチャーである。MR とはヘッドマウントディスプレイなどのデバイスを用いて、現実世界に CG で描いた仮想物体を重ね込む技術である。アスカラボは池内研究室が開発した高速陰影表現手法を利用し、屋外大規模空間における MR 遺跡復元サービスを提供している。本発表では池内研究室が主体となって奈良県明日香村で取り組んでいる「バーチャル飛鳥京プロジェクト」を紹介する。また、高速陰影表現手法、MR システム、評価実験の結果について説明する。
11:50~12:20	大学発ベンチャー企業紹介(2) 「ITS と交通シミュレーション」 堀口良太 (株式会社アイ・トランスポート・ラボ 代表取締役)
	世の中何事につけ、効果の定量的な「評価」が求められます。ITS も例外ではなく、その中核技術として、交通シミュレーションへの期待が高まっている。講演では、弊社での取り組みを交えながら、交通シミュレーション技術の動向と展望を概説する。
12:20~13:30	昼休み

13:30~14:20 「快適音環境のデザイン」
横山栄 (東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 助教)

ITS 導入によって安全・快適な社会を実現する上で、対象空間における各種の音響情報が正確かつ明瞭に伝達されることが重要である。坂本研究室 (応用音響工学) では、 4π 無響室内に構築した 3 次元音場再現システムを活用し、都市・建築空間や車室の音響設計に取り組んでいる。また、時間領域有限差分法による数値解析結果を元に設計段階の空間を可聴化する技術も実用化に向けた開発が進められており、今後、より正確な音場予測が可能となる。本講座では、音響工学的立場から参画した様々な取り組みについて、特に、今年 3 月末に開通予定の首都高速・新宿線トンネル内における拡声放送システム開発の事例を取り上げ、概説する。

14:20~15:10 「2nd ステージを迎えた ITS と観光分野への展開」
牧野浩志 (東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 准教授)

ETC、VICS と進化してきた ITS であるが、ETC に使われている境域通信 (DSRC) 方式でマルチアプリケーションを動かすことのできる機能を持った ITS 車載器の登場により、ITS は第 2 世代を迎えた。ITS 車載器は、双方向通信、決済といったサービスプロバイダーのプラットフォームとして使える機能を有している。本講義では、ITS 車載器の機能について解説するとともに、様々なサービスへの活用について論じる。なかでも、近年、政府が力を入れているのが観光振興である。急増している自動車での観光について、観光行動を整理し、観光行動に対応した ITS の展開方策について解説する。

15:20~16:10 「ロボティクス・空間知能化と ITS」
橋本孝紀 (東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター 准教授)

ロボティクスでは、センサを用いて環境を認識し、自らの行動の決定を行う研究が進んできている。そして、その対象が、室内、建物、広場、そして道路へと拡張している。本講義では、ロボティクス技術を対象とする空間へ埋め込み、空間自体を賢くする研究に関して述べ、ITS への応用に関して検討を行う。

16:10 閉講挨拶 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 教授)

16:15~17:45 研究室見学 (詳細等は当日アナウンスいたします)

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
桑原研究室 : 大規模交通シミュレーションと交通マネジメント
須田研究室 : ドライビングシミュレータ
鈴木研究室 : ドライバモデル解析に基づくマイクロ交通シミュレーション
中野研究室 : モビリティの制御と信号処理
橋本研究室 : 空間の知能化
坂本研究室 : 都市における音環境のデザイン

都合によりプログラムが変更となる場合がございます。