

アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成 ～私立大学 研究ブランディングシンポジウム～

日時 2021年3月2日(火) 13:00～17:00

会場 オンライン開催

Webにて事前申込み受付中！
URL : <https://bit.ly/3cjc7VO>



参加費
無料

開催主旨

平成30年度に本学の取り組みである「アーバン・エコ・モビリティ研究拠点の形成」が文部科学省の私立大学研究ブランディング事業に採択されました。最終事業年度（事業期間3年）を迎える今年度にこれまでの研究成果を報告します。本事業は本学が有するパワーエレクトロニクス、材料技術、ロボット・ネットワーク技術、システム技術等のエンジニアリング技術を結集し、未来に向けた都市の交流・物流・環境を支えるモビリティ技術の研究拠点を形成することで、環境との調和を 図りつつ、都市における人やモノの円滑な移動、居住者から来訪者に及ぶ多様な人々の交流を支える技術（「アーバン・エコ・モビリティ技術」）の研究開発を進め、活力ある都市コミュニティの実現に貢献することを目的とした本学の中核的研究事業です。

第1部 全体セッション

13:00～14:20

開会挨拶 村上 雅人 [学長]

アーバン・エコ・モビリティ研究の紹介
武田 貞生 [研究センター長]

基調講演

テーマ：『AI技術で支える社会と
モビリティ』
中島 秀之氏 [札幌市立大学 学長]

基調講演 講師

札幌市立大学 学長
中島 秀之氏



Profile 講師略歴

1983年東京大学情報工学専門課程修了（工学博士）。同年電総研入所。2001年産総研サイバーアシスト研究センター長。2004年より2016年まで公立はこだて未来大学学長・理事長。2016年東京大学大学院情報理工学系研究科先端人工知能学教育寄付講座特任教授。2018年より現職。（株）未来シェア取締役会長。

第2部 デモセッション

14:20～14:50

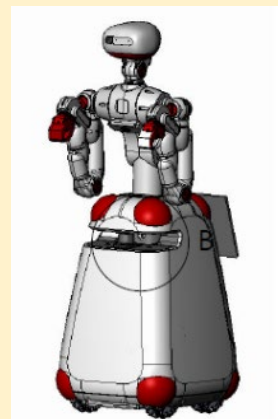
アーバン・エコ・モビリティ研究の4つの研究領域である「パワーエレクトロニクス領域」、「高機能性材料領域」、「自動走行領域」、「ロボット・ネットワーク領域」の研究成果を映像で紹介しします。具体的には、アーバン・エコ・モビリティを支える新型モータMSG等のパワエレ分野や軽量材料等の高機能材料分野の研究成果を紹介すると共に、実際にシニアカーの自動走行、共存のためのロボット・ネットワーク技術としてシニアカー追従、感情推定移動、エレベータ乗降等の技術についてデモンストレーションを行います。

第3部 領域別ワークショップ

15:00～17:00

4つの領域に分かれて行います。

1. パワーエレクトロニクス領域
2. 高機能性材料領域
3. 自動走行領域
2021春のADAM発表会との
共同開催となります
4. ロボット・ネットワーク領域



※第2部、第3部の詳細は裏面をご参照下さい。

主催／運営：芝浦工業大学 複合領域産学官民連携推進本部 後援：関東経済産業局、港区、江東区、埼玉県、さいたま市、（公財）埼玉県産業振興公社、（公財）さいたま市産業創造財団、（一社）首都圏産業活性化協会、（一社）さいしんコラボ産学官、埼玉りそな銀行、埼玉縣信用金庫、川口信用金庫、青木信用金庫、東京東信用金庫、（地独）神奈川県立産業技術総合研究所



芝浦工業大学
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Established 1927

■お問い合わせ先：芝浦工業大学 研究企画課
TEL: 03-5859-7180 e-mail: sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp

第2部、第3部の詳細（プログラム概要は表面をご参照下さい）

第2部 デモセッション

14:20～14:50

アーバン・エコ・モビリティ技術の全体像をご覧いただいた後、各領域（下記1～4）における研究動画をご覧いただきます。

1. パワーエレクトロニクス領域

モータ、MMSG、インバータサージ、電源車について実際にご覧いただきながら紹介します。

2. 高機能性材料領域

シニアカーに使用されているアルミを表面処理した素材について紹介します。アルミを表面処理する様子もご覧いただき、この素材の製造工程も紹介します。

3. 自動走行領域

シニアカーの自動走行を実現するための重要なパーツの機能について紹介した後、実際に豊洲校舎から近隣ビルまでの屋内外をシームレスに自動走行する様子をご覧いただきます。この中で、シニアカーの群衆認識、信号認識、段差乗り越え、移動ロボットとの連携についてもご覧いただきます。

4. ロボット・ネットワーク領域

人共存環境において、ロボット、シニアカー、人の位置推定に基づくネットワーク連携技術、生体情報による感情推定とロボットの移動制御技術、既存エレベータを対象とし、エレベータ内の人数推定、搭乗時の計測と移動制御、ボタン認識・操作などの制御技術をご覧いただきます。

第3部 領域別ワークショップ

15:00～17:00

1. パワーエレクトロニクス領域

アーバン・エコ・モビリティに資する小型・高効率・高出力モータシステム関係の研究テーマについて、担当教員からご説明します。主な内容は、モータおよび駆動用インバータの一体化、小型・高効率・高出力モータシステム、絶縁破壊現象の解明、災害対応可能な移動電源車です。

電気工学科 松本 聡 教授、下村 昭二 教授、高見 弘 教授、SIT総合研究所 赤津 観 特任教授

2. 高機能性材料領域

省エネルギー・低炭素化・安全性を追求した次世代型のアーバン・エコ・モビリティをターゲットとした材料技術を中心とした研究テーマについて、担当教員からご説明します。主な内容は、軽金属材料の高機能化技術、接着技術の基礎検討、触媒材料の創製技術、エネルギー材料の創製・利用技術等です。

材料工学科 石崎 貴裕 教授、芹澤 愛 准教授、湯本 敦史 教授、機械工学科 松尾 繁樹 教授
機械機能工学科 細矢 直基 教授、前田 真吾 准教授、応用化学科 田嶋 稔樹 教授

3. 自動走行領域

担当教員から自動運転シニアカー実現の研究概要を報告した後、担当教員と学生が個別研究内容をブレイクアウトルーム（オンライン部屋）でインタラクティブに発表します。オンライン部屋を訪問するために、Zoomアプリのバージョンはv.5.3.0以降でお願いします。

※ 2021春のADAM発表会との共同開催となります

機械制御システム学科 伊東 敏夫 教授、飯塚 浩二郎 教授、渡邊 大 准教授
機械機能工学科 廣瀬 敏也 准教授、情報工学科 平川 豊 教授

4. ロボット・ネットワーク領域

ロボットと人、社会とのインタラクションを通じ、アーバン・エコ・モビリティにおける共存技術を担当教員からご説明します。ネットワーク化によるロボット連携、感情推定による移動ロボット、エレベータ乗降を可能とするロボットの技術を紹介します

機械機能工学科 松日楽 信人 教授、中村 真吾 准教授、機械工学科 内村 裕 教授
電気工学科 吉見 卓 教授、情報工学科 菅谷 みどり 教授、デザイン工学科 佐々木 毅 准教授
建築学科 志村 秀明 教授

主催／運営：芝浦工業大学 複合領域産学官民連携推進本部 後援：関東経済産業局、港区、江東区、埼玉県、さいたま市、（公財）埼玉県産業振興公社、（公財）さいたま市産業創造財団、（一社）首都圏産業活性化協会、（一社）さいしんコラボ産学官、埼玉りそな銀行、埼玉縣信用金庫、川口信用金庫、青木信用金庫、東京東信用金庫、（地独）神奈川県立産業技術総合研究所



芝浦工業大学
SHIBaura INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Established 1927

■お問い合わせ先：芝浦工業大学 研究企画課
TEL: 03-5859-7180 e-mail: sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp