

2. 平成27年度 その他 活動報告

2-1 第32回オープンキャンパス

日時：平成27年8月22日(土)

場所：豊橋技術科学大学

第32回オープンキャンパスにおいて、当センターは下記の通りデモ・展示・スタンプラリーを実施しました。子どもから大人まで多くの来場者がセンターの研究に触れて頂く機会となりました。

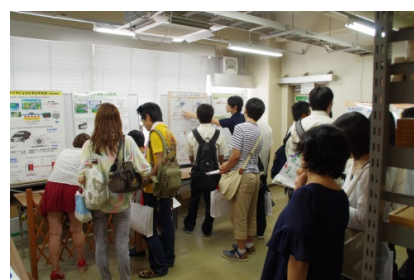
①小型の電気自転車にのろう	体験者数 69名	延べ来場者数 116名
②未来の自動車:自動車運転技術	体験者数 39名	延べ来場者数 95名
③波動おもしろ実験!		延べ来場者数 228名
④人と機械の仲立ち技術	体験者数 109名	延べ来場者数 146名
⑤電波ウォッチ～電波と友達になるんだ!～		延べ来場者数 292名
⑥高齢者の立場になって交差点をみると・・・		延べ来場者数 385名
⑦交通信号, 変えたらどうなる?	体験者数 50名	延べ来場者数 100名
⑧C棟1F東側(センター本部) 研究紹介パネルの展示		延べ来場者数 343名
⑨スタンプラリー		完遂者 193名



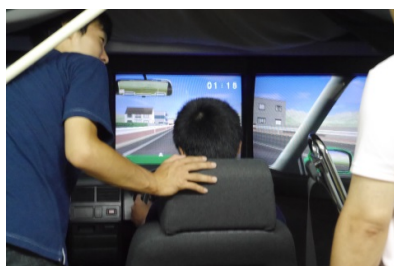
①



②



③



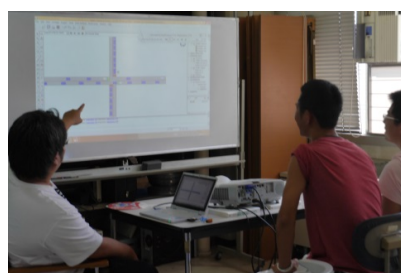
④



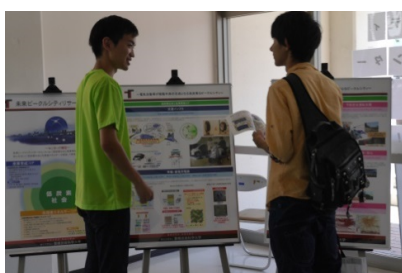
⑤



⑥



⑦



⑧



⑨

2-2 展示会

■豊橋市大学連携調査研究費補助金 研究成果報告展示会

日時：平成27年5月19日（火）～5月26日（火）（土日除く） 10:00～16:00

場所：豊橋市役所 東館1階 市民ギャラリー

豊橋市大学連携調査研究費補助金の研究成果報告展示会において、当センターは、ポスター展示や関連する研究のデモンストレーションを通じて、市民の皆様に平成26年度の研究成果をわかりやすくご紹介しました。

○デモ：

①5/19（火）10:00～16:00 助教 松尾幸二郎

「3D レーザースキャナの体験と交通安全マネジメント研究への活用」

②5/22（金）10:00～16:00 准教授 金澤 靖

「小型 PC を用いた交通弱者のための危険検知システム」

「色覚障害者の方に色を見分け易くするための画像処理」

「全周プロジェクションシステムを用いた交通安全教育への応用」

③5/22（金）11:30～16:00 教授 大平 孝

「豊橋市内電気バス給電走行に向けた道路電化実験」

○研究紹介ポスター：

④センター長／教授 大平 孝

「豊橋未来ビークルシティ電気バス要素技術の基礎研究」

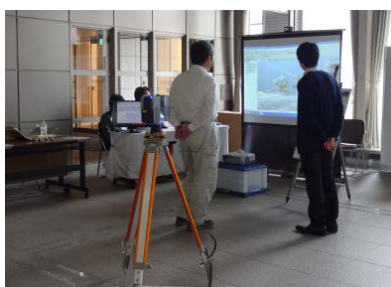
⑤准教授 渋澤博幸，教授 宮田 譲

「電気自動車等の導入に向けた低炭素都市豊橋の経済効果に関する調査」

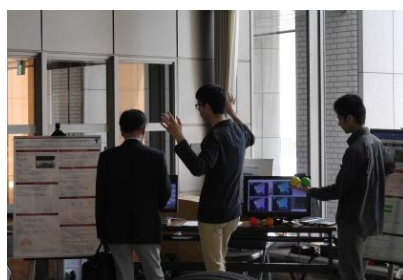
⑥准教授 金澤 靖

「交通弱者のための危険検知システムの小型化・高精度化に関する研究」

⑦センター紹介ポスター 他



①



②



③



④



⑤



⑥

■CEATEC2015

日時：平成27年10月7日（水）～10（土） 10:00～17:00

場所：幕張メッセ

来場者数：3,500 名程度

大平 孝センター長の研究室が、大成建設(株)と共同で「CEATEC JAPAN 2015」に出展しました。この展示会では、道路（アスファルト）の下に金属板レールを埋め込んだ電化道路から、タイヤを通じて給電するシステムをご紹介します。実際にEV（コムス）のタイヤに電気を送り込み、タイヤが回転する様子を来場者にご覧頂きました。

○展示内容：「電気自動車への走行中ワイヤレス給電システム」



■あいち ITS ワールド 2015

日時：平成27年11月20（金）～23（月）9:00～18:00（*20日のみ10:00～18:00）

場所：ポートメッセなごや（名古屋市国際展示場）*第19回名古屋モーターショー会場内

主催：愛知県 ITS 推進協議会，中部経済新聞社

○展示内容

①大平研究室

場所：企業・行政出展ブース総務省東海総合通信局ブース

内容：電動カート走行中給電（EVER）の原理実証実験

（*来場者数：1,000 名程度）

②松尾研究室

場所：大学研究発表ゾーン

内容：助言型 ISA アプリを使った生活道路の自動車速度抑制施策の紹介と、速度を守ると得をする「速度抑制インセンティブプログラム」のフィールド実験の結果を発表

（*来場者数：342 名）



①



②

■MWE2015

日時：平成27年11月25日（水）～11月27日（金）

場所：パシフィコ横浜

主催：電子情報通信学会 APMC 国内委員会

○展示内容

①工学部 電気・電子情報工学系 波動工学研究室

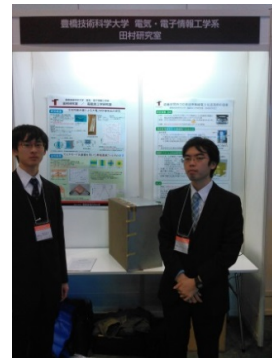
場所：大学展示23

内容：無限可変リアクタを用いた定在波制御システムの紹介

②大学院工学研究科 電気・電子情報工学系 田村研究室

場所：大学展示22

内容：大電力下での液相の複素誘電率を測定する測定系
遮蔽空間におけるワイヤレス電力伝送



②

2-3 講演会, 講座

■第3回 WiPoT シンポジウム

日時：平成27年10月30日（金）12:50～17:30

場所：豊橋技術科学大学 A棟114

主催：ワイヤレス電力伝送実用化コンソーシアム（WiPoT）

共催：豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター

ワイヤレス電力伝送実用化コンソーシアム主催のこのシンポジウムに、大平 孝センター長、田村 昌也准教授、宮路祐一助教が講演しました。また、同会場にデモやポスター展示コーナーを設置し、参加者の皆様に大平研究室、田村研究室、上原・宮路研究室の研究成果をわかりやすくご紹介しました。

○報告

①「国際学会報告(ETEV, EuMW, RFID-TA 他)」

WiPoT 副代表 外村博史 氏, WiPoT 代表 篠原真毅 氏

○講演

【講演1】

②「マルチホップワイヤレス電力伝送」

豊橋技術科学大学 助教 宮路祐一

【講演2】

③「液相の大電力誘電率測定」

豊橋技術科学大学 准教授 田村昌也

【講演3】

④「Qファクタは七色仮面」

豊橋技術科学大学 教授 大平 孝

○招待講演

⑤「kQ 積理論の活用法」

株式会社リューテック 代表取締役 栗井郁雄 氏



②



③



④

■ラーニングフェスタ 2015

日時：平成27年8月24日（月）

場所：豊橋創造大学

主催：東三河・浜松地区高大連携協議会（主管：豊橋創造大学／愛知県立豊丘高等学校）

講演者：大平 孝

テーマ：「石炭、石油、水素に替わる未来ビークル革命」

対象：東三河の高校生

ラーニングフェスタ 2015 において、大平 孝センター長が東三河の高校生を対象に講座を開講しました。大平センター長は、石炭、石油、水素に替わる次世代のビークルとして、電化道路からの電力給電で直接走行するシステム、EVER (Electric Vehicle on Electrified Roadway)について説明しました。また、実際に受講生の皆さんに EVER の動態を見学していただきました。受講生の皆さんがこの講義を通じて大学での研究に興味を持っていただければ、幸いです。



■CST Workshop Series 2015

日時：平成27年7月24日（金）

場所：UDX GALLERY NEXT2

講演者：豊橋技術科学大学 未来ビークルシテリサーチセンター長／教授 大平 孝

講演テーマ：「ワイヤレス電力伝送系のkQ 積を知る方法」

■EVEX (EV・PHV 普及活用技術展) 2015

日時：平成27年10月1日（木）

場所：東京ビッグサイト

主催：EVEX 実行委員会

講演者：豊橋技術科学大学 未来ビークルシテリサーチセンター長／教授 大平 孝

講演テーマ：「バッテリーレス電動カート連続給電走行を成功させたkQ 積理論」

2-4 教員の受賞

受賞日	受賞者	内容
平成 27 年 6 月 1 日	准教授 田村 昌也	2015 Outstanding Young Engineer Award, IEEE Microwave Theory and Techniques Society
平成 27 年 6 月 17 日	准教授 渋澤 博幸	日本応用経済学会賞, 日本応用経済学会
平成 28 年 3 月 8 日	助教 松尾 幸二郎	感謝状, 愛知県警察, 交通の安全に寄与した功労
平成 28 年 3 月 17 日	助教 宮路 祐一	学術奨励賞, 電子情報通信学会, アドホックネットワークにおける 全二重通信のための Opportunistic Multiple Access
平成 28 年 3 月 18 日	助教 坂井 尚貴	優秀発表賞, 電子情報通信学会 2016 年総合大会部宣伝力伝送研究 専門委員会『移動体への無線電力伝送コンテスト』

2-5 各種報道

■TV 報道

掲載日	報道機関名<TV>	テーマ
平成 27 年 5 月 17 日	NHK 名古屋放送局 ほっとイブニング	スピード守って「お得」な運転を
平成 28 年 1 月 22 日	日本テレビ	電気も“ワイヤレス”時代へ...変わる暮らし
平成 28 年 3 月 18 日	CBC イッポウ	驚き 豊橋技術科学大学で走行実験 バッテリーなしで走る電気自動車
平成 28 年 3 月 18 日	NHK ほっとイブニング	道路から電力 電気自動車走行実験
平成 28 年 3 月 18 日	中京テレビ キャッチ!	実験 電流をワイヤレスで 電気自動車

■WEB 掲載

掲載日	報道機関名<WEB>	テーマ
平成 27 年 5 月 1 日	日経テクノロジー オンライン	なぜ走行中給電の新技术が日本で生まれたのか
平成 27 年 10 月 8 日	Phys.org	A new measure for wireless power transfer
平成 27 年 10 月	CEATE JAPAN CEATEC ニュース	アンリツ株式会社、ワイヤレス給電アンテナのリアルタイム解 析システムを初公開

掲載日	報道機関名<WEB>	テーマ
平成 27 年 11 月	TUT Research	A new measure for wireless power transfer
平成 28 年 3 月 14 日	日刊工業新聞 電子版	大成建設と豊橋技科大、 バッテリーなしでのEVの無線給電走行に成功
平成 28 年 3 月 18 日	共同通信社	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	Nikkei Asian Review	Electric vehicle that can run without battery unveiled
平成 28 年 3 月 18 日	日経フォト	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	日経 WEST	世界初「バッテリー搭載しないEV」公開、 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	福井新聞 ONLINE: 福井 県の総合 ニュースサイト	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	山陰中央新報 Online news	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	上毛新聞ニュース	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	宮崎日日新聞 Miyanichi e-press	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	千葉日報	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	マイナビニュース	バッテリー搭載しないEV - 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	どうしんウェブ	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	大分のニュースなら 大 分合同新聞プレミアムオ ンライン Gate	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	中日新聞プラス	バッテリー搭載しないEV 専用道から電気エネルギー

掲載日	報道機関名<WEB>	テーマ
平成 28 年 3 月 18 日	長崎新聞	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	goo ニュース	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	デーリースポーツ online	バッテリー搭載しないE V
平成 28 年 3 月 18 日	B LOG O S	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	ニコニコニュース	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	河北新報 ONLINE NEWS	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気
平成 28 年 3 月 18 日	西日本新聞	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	神戸新聞NEXT	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	京都新聞	バッテリー搭載しないE V 専用道から電気エネルギー
平成 28 年 3 月 18 日	The Japan Times	First EV without a battery unveiled in Aichi
平成 28 年 3 月 18 日	Auto blog	Japanese university creates EV that gets power from the road
平成 28 年 3 月 18 日	RT NEWS	Japanese unveil electric car that doesn't need battery
平成 28 年 3 月 19 日	I4U NEWS	Japanese University Creates World's First Electric Vehicle Without a Battery
平成 28 年 3 月 19 日	MOTOR CARS	豊橋技科大と大成建設、有人バッテリーレスE Vで道路からの給電走行に世界初成功
平成 28 年 3 月 19 日	日本経済新聞 電子版	豊橋技科大、「道路から給電」電気自動車を実験

掲載日	報道機関名<WEB>	テーマ
平成 28 年 3 月 19 日	読売新聞 YOMIURI ONLINE	電気自動車スムーズ走行 電池不要の道路実験
平成 28 年 3 月 19 日	東日新聞	電化道路でタイヤから集電 豊橋技科大・未来ビークルシティアリサーチセンター長・ 大平孝教授ら／バッテリーレス電気自動車の走行実験成功
平成 28 年 3 月 19 日	東愛知新聞	バッテリーなしのEV快走 豊橋技科大大平教授ら 電化道路から給電、実験成功
平成 28 年 3 月 20 日	autoevolution	Japanese University Unveils Battery-Less Electric Vehicle
平成 28 年 3 月 21 日	AUTO.CZ	Japonci vyvíjí elektromobily. Bez akumulátorů...
平成 28 年 3 月 21 日	OTOMOTIF METROTVNEWS.COM	Mobil Listrik ini Bisa Berjalan Tanpa Baterai
平成 28 年 3 月 22 日	日経テクノロジー online	EV の走行中給電が屋外で始動、豊橋技科大が実験に成功
平成 28 年 3 月 23 日	スマート ジャパン	「電池なし」の電気自動車で有人走行、道路を電化しタイヤから送電
平成 28 年 3 月 24 日	レスポンス	バッテリーレス EV をワイヤレス給電で走らせる…豊橋技大と 大成建設、屋外実験に成功
平成 28 年 3 月 28 日	総務省 東海総合通信局 マイメディア東海 (2016)	世界初バッテリーレス電気自動車と電化道路による公開走行実験の実施

■新聞掲載

掲載日	報道機関名 <新聞社名>		テーマ
平成 27 年 5 月 2 日	朝日新聞	朝刊 25 面	狭い道 ゆっくり走ると 得するよ 報酬で速度制御「効果確認」豊橋技科学大助教ら考案・実験
平成 27 年 5 月 17 日	東日新聞	11 面	速度遵守インセンティブプログラム 金銭的報酬で安全運転 豊橋術科大がフィールド実験 生活道路で高い効果確認
平成 27 年 11 月 17 日	日経産業新聞	8 面	日本のイノベーター 先端技術 通信業界の経験武器に 道路から電気自動車に給電 豊橋技術科学大学教授 大平 孝氏
平成 27 年 11 月 25 日	日本経済新聞	33 面	大学 知の明日を築く クルマ社会の理想探る 豊橋技術科学大 未来ビークルシティアリサーチセンター

掲載日	報道機関名 ＜新聞社名＞		テーマ
平成 27 年 11 月 27 日	日刊工業新聞	18 面	走行中に道路から給電 豊橋技科大 大成建と EV 実証 超小型 EV のワイヤレス給電を実証
平成 27 年 11 月 27 日	東愛知新聞	2 面	来月 3 日シンポ 豊橋技科大
平成 27 年 12 月 5 日	東愛知新聞	9 面	「豊橋市で防災フェア 南海トラフ巨大地震を実感 三河港湾臨海部 経済損失は 2 兆 4 3 0 0 億円に」
平成 27 年 12 月 5 日	中日新聞	20 面	「南海トラフ」備え防災フェア始まる 豊橋
平成 28 年 3 月 14 日	日刊工業新聞社	6 面	EV の無線給電走行 バッテリーなしで成功 大成建設と豊橋技科大
平成 28 年 3 月 14 日	建設通信新聞	3 面	ワイヤレス給電 EV 屋外走行に成功 大成建設と豊橋技科大 新交通インフラへ一歩
平成 28 年 3 月 14 日	日刊建設産業新聞	2 面	ワイヤレス給電電化道路 “第 4 世代の自動車”実現へ 22 年までに公道で実証実験 大成建設、豊橋技科大が初公開
平成 28 年 3 月 14 日	日刊建設工業新聞	1 面	バッテリーレス EV 屋外走行に成功 大成建設 豊橋技術科学大 道路からワイヤレス給電
平成 28 年 3 月 19 日	東愛知新聞	1 面	バッテリーなしの EV 快走 電化道路から給電、実験成功 豊橋技科大 大平教授ら
平成 28 年 3 月 19 日	東日新聞	1 面	バッテリーレス電気自動車の走行実験成功 電化道路でタイ ヤから集電 豊橋技科大 未来ビークルシティリサーチセン ター長 大平孝教授ら
平成 28 年 3 月 19 日	読売新聞	朝刊 31 面	電気自動車スムーズ走行 電池不要の道路 豊橋技科大実験 地中に鉄板 電圧利用
平成 28 年 3 月 19 日	毎日新聞	7 面	バッテリー搭載しない EV 開発 豊橋技科大など 専用道から電気取り入れ
平成 28 年 3 月 19 日	中日新聞	27 面	路面から給電の EV 豊橋技術科学大など開発
平成 28 年 3 月 19 日	日本経済新聞	39 面	道路から給電の EV 豊橋技科大が実験
平成 28 年 3 月 19 日	静岡新聞	30 面	バッテリーレス EV 開発 *豊橋技術科学大 世界初 専用道から電気
平成 28 年 3 月 19 日	中部経済新聞	5 面	バッテリー搭載しない EV 開発 豊橋技科大 道路から電気供給
平成 28 年 3 月 22 日	日経産業新聞	12 面	道路から給電 EV 走行実験 大成建設と豊橋技科大



平成 28 年 3 月 18 日

世界初バッテリーレス電気自動車と電化道路の試作成功 公開走行実験を開催しました。

電子・電気情報工学系教授／未来ビークルシティリサーチセンター長 大平 孝

豊橋技術科学大学、大成建設株式会社の共同研究により電化道路の試作に成功しました。ワイヤレス給電で走行する電気自動車の屋外公開走行実験を 2016 年 3 月 18 日（金）に実施しました。
※本発表の一部は、総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）「電化道路電気自動車の実現に向けた電動カート走行中給電の原理実証実験」の委託研究成果です。

<これまでの経緯・技術紹介>

豊橋技術科学大学と大成建設株式会社は大学敷地内屋外で電化道路を試作し、走行中の電気自動車 EV へワイヤレスで電力を供給する技術の研究を進めてまいりました。EV は①走行距離が短い、②充電時間が長い、という課題があります。道路に埋設した 2 本のレール電極板からタイヤを通じて EV へ高周波電力を送電することで、EV の課題解決を図ってまいりました。本技術は EV が走行するのに必要な「道路」と「エネルギー供給施設」を融合させた革新的な技術であります。

豊橋技術科学大学と大成建設株式会社は、平成 26 年 9 月に建物内フロアの電化に成功し、バッテリーレス電動カートの有人走行実験を行いました。平成 27 年 10 月には、建物内アスファルト床において電気自動車の停車中給電に成功いたしました。

このたび、大学敷地内屋外において一般アスファルト舗装に近い構造で道路を電化することに成功いたしました。そして、バッテリーレス電気自動車での有人走行を世界で初めて達成いたしました。本システムは総務省の高周波利用設備（13.56MHz 出力 5kW）の認可を得て運用しております。



走行実験の様子

<今後の展開>

電化道路の基本性能の向上、低コスト化、安全性や標準化などの課題に取り組んでいきます。そして、自動車専用道路での実証実験を目指していきます。また、同システムを工場や物流施設などの屋内搬送システムへ応用し、事業化を目指します。

本件に関する連絡先 広報担当：総務課広報係 高柳・梅藤
TEL:0532-44-6506 Mail:kouho@office.tut.ac.jp