

記者会見 開催のお知らせ

「広島における世界初の路面電車—自動車間通信型ASVデモ
～路面電車との出会い頭事故を防ぐ安心なITS、公道実証実験～」

1. 会見日時： 2013年9月3日（火）11:30 ～12:30（受付開始：11:00）

2. 会見場所：

東京大学生産技術研究所 An棟3F大会議室
〒153-8505 目黒区駒場4-6-1 駒場リサーチキャンパス
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/access/access.html>（参照）

3. 出席者：

須田義大（東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター センター長）
中野公彦（東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター 准教授）
鈴木高宏（東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター 准教授）
吉田秀範（東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター 准教授）
平沢隆之（東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター 助教）
山本雅史（マツダ株式会社技術研究所 主幹研究員）
山本康典（マツダ株式会社技術研究所 主幹研究員）
内藤久佳（マツダ株式会社車両開発本部車両システム開発部 部長）

4. 発表のポイント

◆どのような成果を出したのか

東京大学・マツダ（株）・広島電鉄（株）・（独）交通安全環境研究所は、路面電車—自動車間で実現する車車間通信型ASVサービス（注1）の公道実証実験を広島地区ITS公道実証実験連絡協議会の活動の一環として、世界に先駆けて広島市内で実施する。

◆新規性

安全用途ITS専用周波数帯域（注2）を用いる700MHz帯ITS車載無線機を、路面電車と自動車に搭載して車車間通信環境を構築し、路面電車に関わる交差点などの見通し不良場面で車両相互に安全運転支援情報を提供する。

◆社会的意義／将来の展望

国土交通省が推進してきたASVプロジェクトのうち車車間通信型のASVサービスは、通信を行う車両相互に専用車載器を必要とする点で普及上の根本的な課題を抱えており、実用化が遅れていた。路面電車がネットワークを成す広島でモデルを示すことで、公共交通車両を絡めることを特徴とするITS技術を駆使した道路交通安全対策への貢献が期待できる。

5. 発表概要：

道路交通事故の更なる削減に向けたソフト対策として、情報通信技術を駆使した ITS による予防安全技術への期待が集められている。しかし、国土交通省が推進してきた ASV プロジェクトのうち車車間通信型の ASV サービスは、通信を行う車両相互に専用車載器を必要とする点で普及上の課題を抱えていた。路面電車などの大型で公共性の高い車両が関わる事故は発生時に多くの利用者が影響を受けるため、さまざまな技術を駆使した優先的な対策が望まれる。しかし、現状は運転手の安全運転教育に大いに依存しており、その事故削減効果には限界も見え始めている。

総務省は 700MHz 帯域に ITS（安全用途）専用周波数を割り当て、当該周波数帯域の車車間通信無線機を市販化した。この状況を背景として、東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター長の須田義大教授らは、マツダ（株）、広島電鉄（株）、（独）交通安全環境研究所と共に、広島地区 ITS 公道実証実験連絡協議会の活動の一環として、路面電車―自動車の車車間通信型 ASV サービスを構築した。今年 10 月に開催される ITS 世界会議東京 2013 にて、路面電車としては世界初の車車間通信型 ASV サービス試乗体験コースを公開する。

公共交通車両に無線通信車載器を優先配備することで、車車間通信型 ASV サービスの導入・普及を促すシナリオを公開デモの形で提案することにより国内外に日本の ITS 技術の成熟度・実用性をアピールすると同時に、インフラ投資を抑制し ITS 技術を駆使した道路交通安全対策への貢献が期待できる。

6. 発表内容：

① 研究の背景・先行研究における問題点

道路交通事故の大半は市街地（7割）および交差点周辺（5割）で起きている。ドライバーの高齢化や交通インフラ投資節減への対応が望まれる中、発生件数が近年下げ止まりしている交通事故をより効果的・効率的に防止するために、情報通信技術を駆使した ITS と呼ばれるソフト技術で個々のドライバーに直接的に危険回避行動を訴えかける安全運転支援情報を提供するサービスに期待が寄せられている。

国土交通省自動車局と自動車メーカーが推進してきた ASV プロジェクトでは、衝突を未然に防ぐ予防安全技術のうち、自動車に各種センサを搭載して実現される自律型 ASV サービスの開発と実用化が精力的に進められた。一方で、通信型車載器を搭載して実現される車車間通信型 ASV サービスがまだまだ実用化に至っていない。その主な理由は、当該サービスの成立する前提として、相互の車両が専用の車車間通信型車載器を備えている必要がある、という根本的な課題にある。

② 研究内容

総務省は、安全用途 ITS 向けに 700MHz 帯域専用周波数（中心周波数 760MHz、バンド幅 10MHz）を割り当て、その有効活用が社会から期待されている。東京大学生産技術研究所附属先進モビリティ研究センター長の須田義大教授らは、公共交通車両に通信型車載器を優先的に配備することで車載器普及とサービス浸透の課題を解決できると指摘した。すなわち、台数の限られる公共交通車両に当該車載器を先行的に配備することで、周辺を走行する自動車が通信型車載器を備えている場合に車両相互に安全運転支援メッセージを提供し合えるので、自動車への搭載が促されるという「公共交通車両―自動車の通信型 ASV サービス」の普及シナリオである。今春に当該周波数帯域の通信型車載器も市販化されたこともあり、提案サービスの実装を構想した。

欧州・北米・アジアの世界三極で、各国の最先端 ITS 技術に関する情報交換が行われる ITS 世界会議の第 20 回 ITS 世界会議東京 2013 が、今年 10 月に東京ビッグサイトで開催される。今回ホスト国を務める日本は実用性と社会貢献の観点で、より一層の成熟度をアピールすべき状況にある。一方の ASV プロジェクトは 2012 年 1 月より第 5 期推進検討会（ASV-5）が開始され、自律検知型

(車載センサのみで動作) および通信利用型(車車間通信を活用する) 双方の技術開発促進が目標設定された。

以上を背景に、東京大学生産技術研究所とマツダ(株)・広島電鉄(株)・(独)交通安全環境研究所は共同研究グループを組み、広島電鉄路面電車とマツダ実験車両との間で、上述の自律検知型および車車間通信型を組み合わせた ASV サービスの視察体験コースを広島地区 ITS 公道実証実験連絡協議会(事務局:国土交通省中国地方整備局広島国道事務所)の活動の一環として広島市内に構築した。

東京大学生産技術研究所・マツダ(株)・広島電鉄(株)・(独)交通安全環境研究所の共同研究グループは、ブラインドコーナーや右左折等の見通し不良区間で衝突防止の安全運転支援メッセージを相互に提供する一連のサービス体験コースを組み、世界初の路面電車-自動車型の ASV サービスを ITS 世界会議東京 2013 ポストコンgres ツア-参加者を対象に、一般公開する予定である。

③ 社会的意義・今後の予定 など

自律検知型センサが数m~数十mというごく直近エリアをサポートするのに比べて、当該車載無線機は通信距離が 100m 程度あり、コーナーでも電波が回り込む回折性を特長とするため、大型車が後方から路面電車に接近する状況やブラインドコーナーから自動車が飛び出すような見通し不良状況での衝突防止という予防安全型の安全運転支援が期待できる。

また、路面電車車両を新たに ASV プロジェクトのメンバーに位置付け、通信型車載器を優先的に配備することで自動車への通信型車載器の装備誘因が期待できることから、インフラ投資を抑えた交通安全まちづくりも推進できるものと考えている。

7. 注意事項:

本件のリリースは、マツダ(株)、広島電鉄(株)、(独)交通安全環境研究所との同時リリースの為、2013年9月3日(火)11時半以降として頂きますよう、ご協力方お願い致します。

8. 用語解説:

(注1) 車車間通信型 ASV サービス

先進技術を利用してドライバーの安全運転を支援するシステムを搭載した自動車を先進安全自動車(ASV: Advanced Safety Vehicle)と呼ぶ。平成3年度以降国土交通省主導の下に各種 ASV サービスの技術開発が進められており、自動車単独でサービスの成り立つ自律検知型・他車両との通信をサービス成立の前提とする車車間通信型・道路インフラとの通信をサービス成立の前提とする路車間通信型、に大別される。

(注2) 安全用途 ITS 専用周波数帯域

情報通信技術を用いて人と車両と交通インフラをネットワークで結び、安全・円滑な交通環境を提供する一連のシステム(VICS、ETC、カーナビ等)を ITS と呼ぶ。総務省では走行安全支援を目的とする ITS サービス専用 700MHz 帯と 5.8GHz 帯の無線通信周波数帯域を割り当てている。

9. 問い合わせ先:

東京大学生産技術研究所須田研究室・教授・須田義大

TEL/FAX: (03) 5452-6195

infosuda@iis.u-tokyo.ac.jp

10. 添付資料：

広島における世界初の 路面電車－自動車間通信型ASVデモ

広島市では、路面電車が市民の足として定着しており、一日平均約15万人の利用があります。広島地区ITS公道実証実験連絡協議会では、700MHz帯高度道路交通システム標準規格準拠の専用車載器を用いた、路面電車と自動車の各種安全運転支援システムを構築し、第20回ITS世界会議東京2013のポストコングレストアールとしてデモの実施を予定しております*。[2013年10月20日(日)および21日(月)]

デモでは、路面電車と自動車が道路空間を共有する箇所において、路面電車と自動車の車間通信に自律型車載センサを組み合わせ、自動車と路面電車双方の安全性が高まるようなシステムを見学・体験することができます。

*詳細はWEBサイト <http://www.itsworldcongress.jp/japanese/index.html> →「参加登録」→「テクニカル&ポストツアー」をご参照ください。



広島地区ITS公道実証実験連絡協議会 (会長:広島大学 藤原教授)

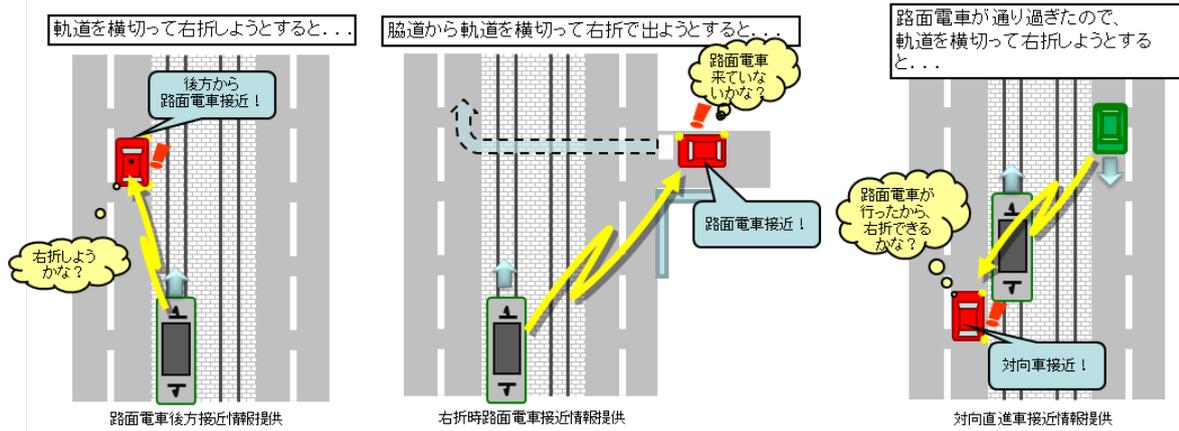
広島大学大学院国際協力研究科
総務省 中国総合通信局・国土交通省 中国地方整備局
広島県警察本部・広島県土木局・広島市道路交通局
西日本高速道路(株)中国支社
国土交通省 中国運輸局(オブザーバ)

広島地区ITS共同研究体(公道実験実施主体)

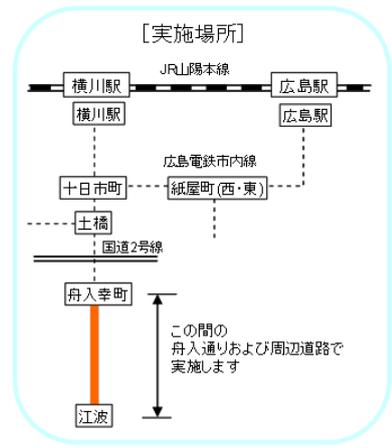
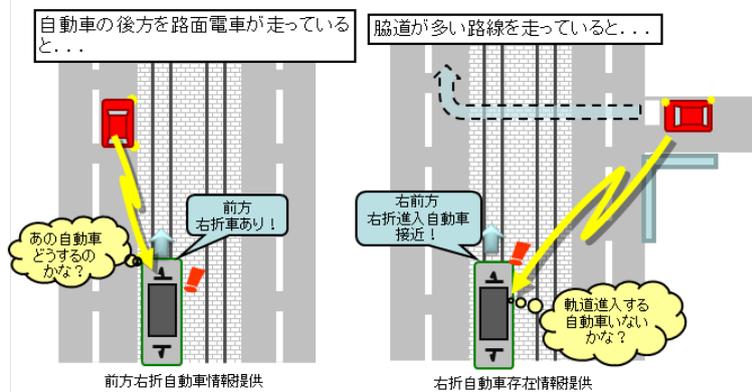
東京大学
マツダ(株)・広島電鉄(株)・(独)交通安全環境研究所

デモで体験できる支援システム

○自動車ドライバーへの支援



○路面電車運転士への支援



※詳細は ITS 世界会議東京 2013WEB サイト <http://www.itsworldcongress.jp/japanese/index.html> →「参加登録」→「テクニカル&ポストツアー」をご参照ください。

