

自動運転社会を見据えた路車間通信に関する技術実証の実施について

2019年1月29日
関西電力株式会社
パナソニック株式会社
株式会社ゼロ・サム
株式会社トヨタIT開発センター

関西電力株式会社（以下、関西電力）、パナソニック株式会社（以下、パナソニック）、株式会社ゼロ・サム（以下、ゼロ・サム）、株式会社トヨタIT開発センター（以下、トヨタITC）の4社は、大津市の協力の下、自動運転社会を見据えた路車間通信に関する技術実証（以下、本実証）を2019年1月30日、31日の2日間で実施します。

本実証は、信号機がなく見通しの悪い交差点において、電柱に設置した情報通信機器を活用した路車間通信^{※1}による安全運転支援、更には将来の自動運転支援の有効性を確認するために行うもので、公道の電柱を活用した路車間通信の技術実証としては、全国で初めての取り組みとなります。

具体的には、大津市内にある交差点周辺に設置されている電柱に情報通信機器^{※2}および情報掲示板を設置し、歩行者接近等の死角情報を掲示板に表示、または走行車^{※3}に送信することにより、運転者への安全運転支援の有効性を検証するものです。また、本実証は、将来の自動運転への活用を見据えたものであり、自動運転に必要となることが想定されている大容量データの路車間通信試験も合わせて実施します。

関西電力、パナソニック、ゼロ・サム、トヨタITCの4社は、本実証の結果も踏まえ、安全運転の支援、更には将来の自動運転社会到来に向けたさらなる技術実証を進めてまいります。

以 上

- ※1：各種走行支援のために道路に設置された通信設備と自動車との間で行われる双方向通信のことです。
- ※2：本実証では、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)における総務省委託研究開発「ICTを活用した次世代ITSの確立」の成果を活用しております。
- ※3：本実証では、掲示板表示情報等を活用し交通ルールに従った運転を行い、自動運転は行いません。

添付資料：自動運転社会を見据えた路車間通信に関する技術実証の実施について

補足資料

自動運転社会を見据えた 路車間通信に関する 技術実証の実施について

2019年1月29日

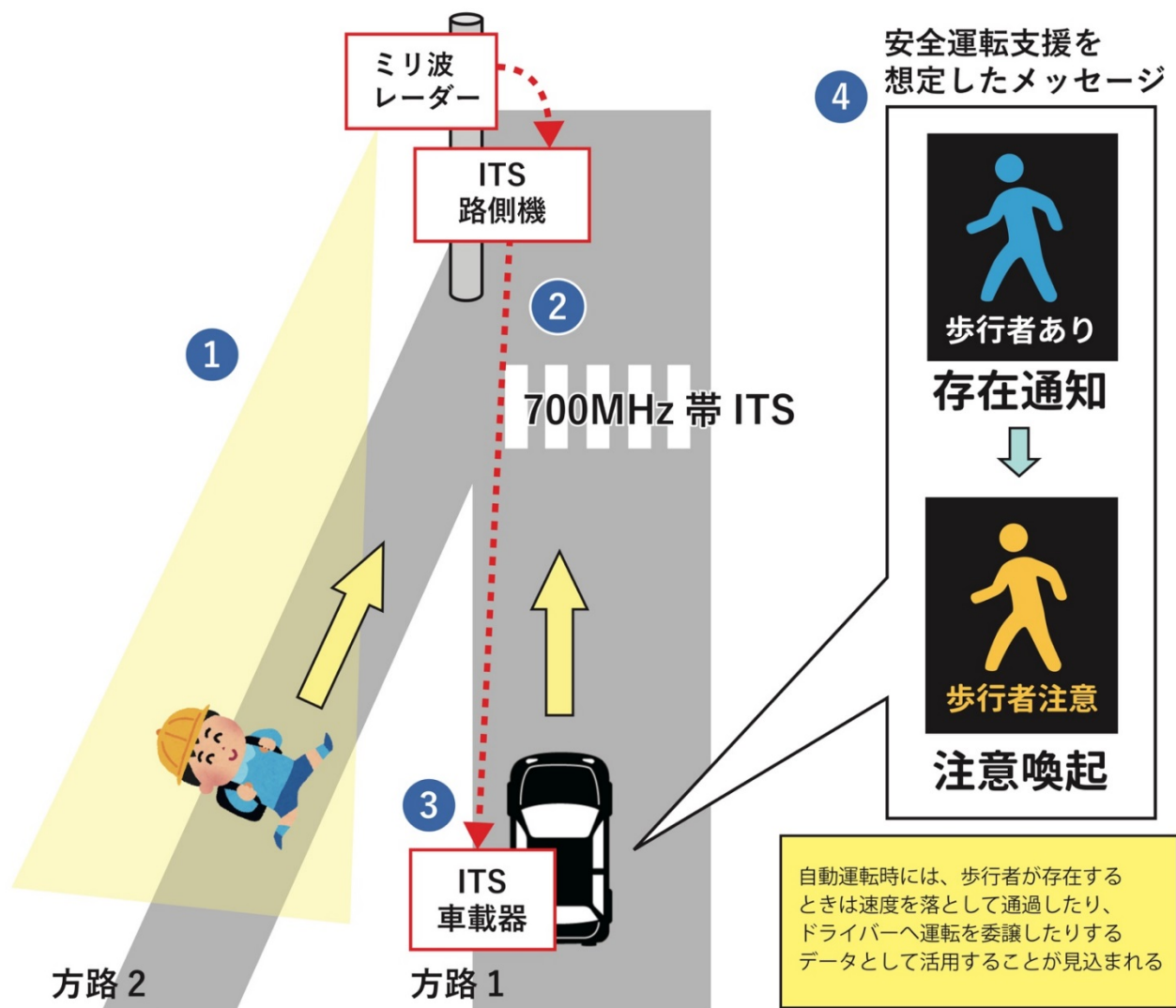
関西電力株式会社
パナソニック株式会社
株式会社ゼロ・サム
株式会社トヨタIT開発センター

技術実証概要

実施内容			<p>電柱に設置した情報通信機器・情報掲示板を活用した路車間通信について、安全運転支援、更には将来の自動運転実現への有効性を確認するもの</p> <p>【デモ1】 ITS※¹搭載車に対して路車間通信による歩行者等動的情報の提供</p> <p>【デモ2】 レガシー（ITS非搭載）車に対して情報掲示板による歩行者等動的情報の提供</p> <p>【デモ3】 路車間通信による大容量データ送受信</p>
実施場所			滋賀県大津市内の信号機がなく見通しの悪い交差点 1 箇所
実施期間			2019年1月30日～1月31日
主な役割	関西電力		電柱への機器設置に関する技術検討、電柱への機器設置工事
	パナソニック		情報通信機器開発
	ゼロ・サム		情報掲示板・表示システム開発
	トヨタITC		技術検証コンサルティング
	協力	滋賀県 大津市	実施場所選定に関する協力

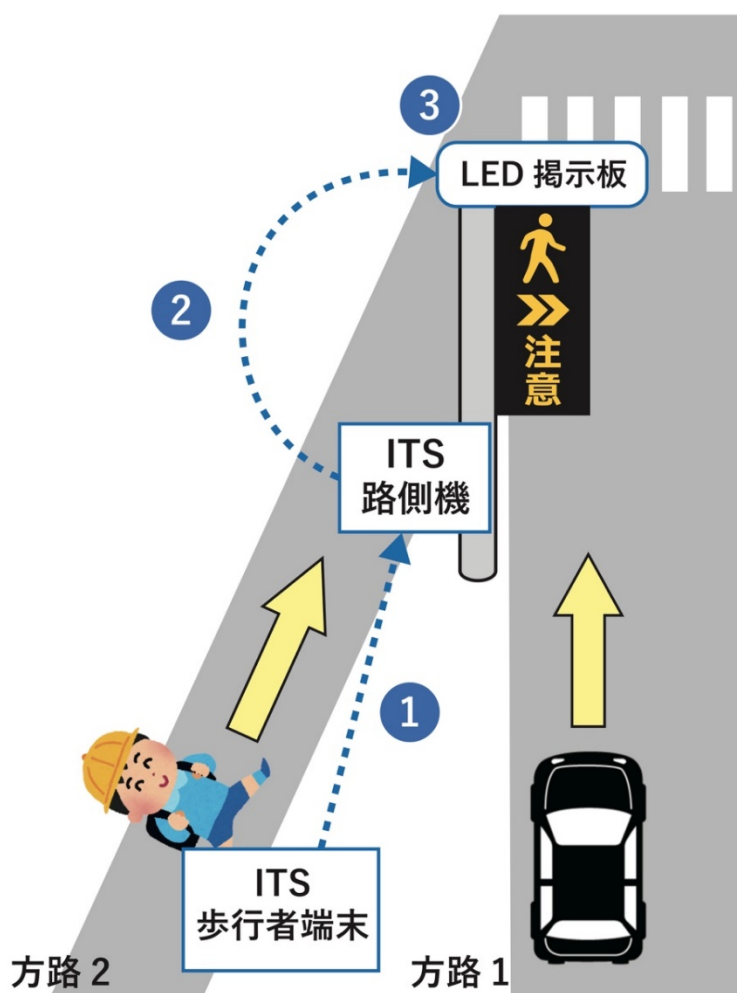
※1 ITS（Intelligent Transport Systems：高度道路交通システム）とは、人と道路と自動車の間で情報の受発信を行うことで、道路交通が抱える事故や渋滞、環境対策など、様々な課題を解決するためのシステム

安全運転支援



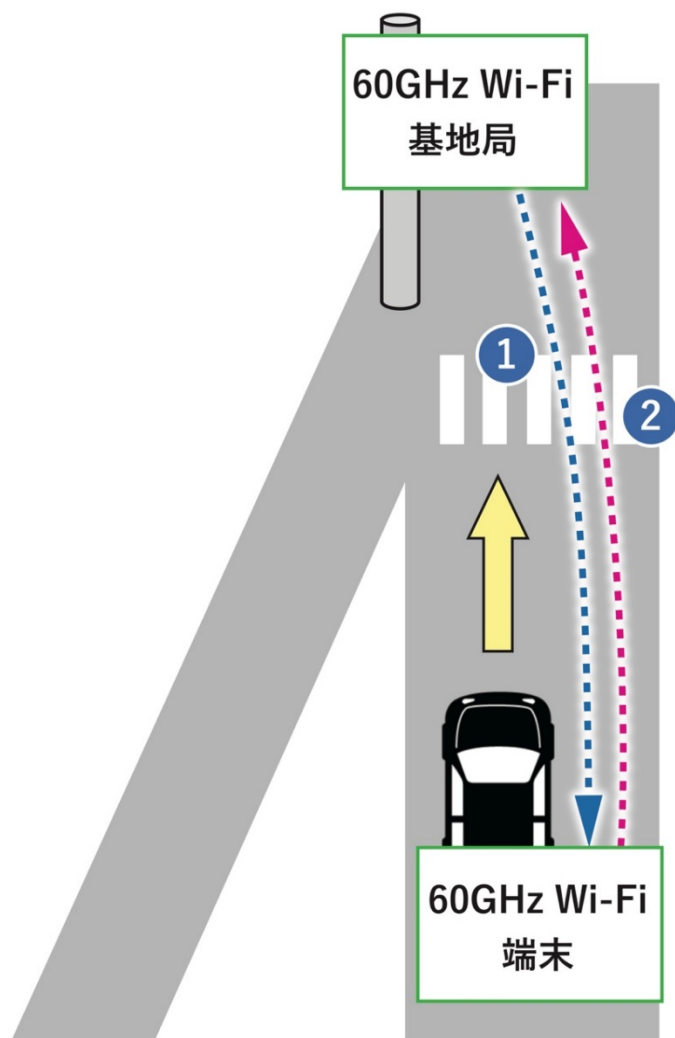
- 1 ミリ波(79GHz)レーダーが方路2の歩行者・自転車等を検出
- 2 ITS 路側機から、方路 2 の歩行者・自転車等の情報（位置・速度・方位等）を送信（ブロードキャスト）
- 3 ITS 車載器が、死角となっている方路 2 の歩行者・自転車等の情報（位置・速度・方位等）を受信し認識
- 4 車両の情報（位置・速度・方位等）と方路 2 の歩行者・自転車等の情報から、事故の危険性がある場合に限り、ドライバーに情報通知

デモ 2 レガシー (ITS 非搭載) 車向け 安全運転支援



- 1 ITS歩行者端末・自転車端末が、歩行者・自転車の情報(位置・速度・方位等)を送信(ブロードキャスト)
- 2 ITS路側機が、死角となっている方路2の歩行者・自転車の情報(位置・速度・方位等)を受信し認識
- 3 LED掲示板に、歩行者・自転車の接近情報を表示し、ITS非搭載車のドライバーに情報通知

超大容量無線通信



1 ダウンロードの利用例

大容量のデータ(自動運転用高精度地図等)を60GHz Wi-Fi基地局からダウンロード。
(将来的にはクラウドとの連携も見込まれる)

2 アップロードの利用例

車載センサーで記録した大容量のデータ(カメラ映像等)を、60GHz Wi-Fi端末にてアップロード。
(将来的にはクラウドとの連携も見込まれる)

(参考)電柱設置機器

電柱 1



突出LED掲示板

「歩行者接近中」等の注意喚起を表示する

700MHz ITS路側機

歩行者端末からの位置情報等を取得、その情報から交差点にむかっているかを検知、向かっている場合は掲示板(制御機)へ表示指示を送信する

巻付LED掲示板

「歩行者接近中」等の注意喚起を表示する

電柱 2



60GHz Wi-Fi基地局

大容量のデータを送受信

ミリ波(79GHz)レーダー

車両や歩行者等を検知する

700MHz ITS路側機

(レーダー制御機、無線通信機)

センサー部で検知した物体を識別し、位置/速度/方位に変換しその情報を車両へ送信する

＜参考＞関係各社の概要

■ 関西電力株式会社

代表者 : 取締役社長 岩根 茂樹
設 立 : 1951年5月1日
所在地 : 大阪府大阪市北区中之島 3 - 6 - 1 6
事業内容 : 電気事業、熱供給事業、電気通信事業、
ガス供給事業 等

■ パナソニック株式会社

代表者 : 代表取締役社長 津賀 一宏
設 立 : 1935年12月15日
所在地 : 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
事業内容 : 家電事業、住宅事業、車載事業、B2B事業 等

■ 株式会社ゼロ・サム

代表者 : 代表取締役社長 菊池 力
設 立 : 2004年6月24日
所在地 : 京都市下京区醍醐町284 YMC烏丸五条ビル7F
事業内容 : 自動車ITS、道路ITS、コンテンツソリューション 等

■ 株式会社トヨタ I T 開発センター

代表者 : 代表取締役社長 今井 孝志
設 立 : 2001年1月12日
所在地 : 東京都港区赤坂6-6-20
事業内容 : ITに関する技術・機器・ソフトウェア等の調査、
研究、開発、評価や、ITに関する市場・ビジネス
モデル等の調査、分析、計画 等

●本件に関する問合せ先

パナソニック株式会社

<https://panasonic.biz/cns/cs/cntctus/>