

第10回 ITSシンポジウム 2011.11.4-5 企画セッション1-2

路車協調システム

上條俊介
東京大学生産技術研究所

Projects for Cooperative Systems in Japan

- “The safest society for road traffic in the world.”
 - Declared by Prime Minister Koizumi as a part of “Structural Reform by IT” in Jan. 2006.
- **Vehicle-to-Infrastructure cooperative systems.**
 - Smart Way project organized by MLIT, focusing on Highway safety and efficiency.
 - DSSS (Drivers’ Safety Support Systems) organized by NPA, focusing on Intersection safety.
- **Initial Milestone**
 - To achieve fatalities less than 5,000 by 2012.
 - Accomplishing FOT by the end of 2008.
 - Practical Deployment from 2010.
 - The Project has been accomplished earlier than the initial milestone.

ISO TC204 WG18, 日米欧三極協調実験へ

路車協調システムの概要

◆ 安全運転支援

- ✓ 右直進事故防止: 進入車両検知、Gap Detection
- ✓ バイク、自転車の巻き込防止
- ✓ 対歩行者事故防止
- ✓ 渋滞等の停止車群末尾への追突防止: 一般道、高速道路
- ✓ 高速道路の合流支援
- ✓ サグにおける疎密波発生の抑制
- ✓ 地図連携、車両属性による情報のスクリーニング: 速度抑制

◆ 渋滞緩和

- ✓ カーナビへの情報提供、信号制御
- ✓ プローブデータ、センサーデータ
- ✓ サグにおける疎密波発生の抑制
- ✓ 協力ドライバーへのインセンティブのフィードバック

◆ その他のサービス

- ✓ 規制情報、地域情報(駐車場、観光)

◆国際標準化の意義

- ✓ 日本発技術の普及というプライド
- ✓ ビジネス上の優位性は？ 特許戦略、ノウハウ
- ✓ ディジタルテレビ方式の成功例と教訓
- ✓ インフラとコンシューマー

◆アジア、南米等の新興国市場への貢献

- ✓ 簡易かつ高性能な技術の提供、日本はオーバースペック？
- ✓ 韓国等の新興勢力の台頭
- ✓ 日本流の信頼性、アフターサービス
- ✓ レガシーに縛られない、新しいマーケット
- ✓ 国際援助の卒業組、意外に進んでいるIT化
- ✓ PPP,PFI等の事業モデル

◆新興国道路管理者に向けたITS教育

- ✓ これから直面する交通問題、日本スペックへの追従
- ✓ 道路管理の仕方、技術導入の仕方
- ✓ 学会と大学を活用したマニュアル整備、教育

◆研究開発の在り方

- ✓ 学会連携による課題共有と知恵出し、第三次震災調査団
- ✓ フィールドの解放、国際協調研究



新中期計画(2011 - 2015)



あり方の継続検討

総合的交通システムのあり方

[2030年日本のあるべき姿]

- ・活力ある社会
- ・健康で活き活きとした豊かな社会
- ・世界中の人が訪れ、住んで、働きやすい社会
- ・高齢者、障害者、子供が安全で安心して暮らせる社会
- ・人が社会や自然と上手く共生し、地球に優しい社会

[2030年のITSビジョン]

- ・自由で多様なライフスタイルを支えるモビリティの提供
- ・社会活動の発展に寄与するモビリティの向上
- ・社会や自然と共生するモビリティの提供

ITS Japanの役割 / あり方

[ITS Japanへの主な期待 (2004.6提言より)]

- ・ITS普及の政策提言・展開
- ・ビジネス実現へのサポート
- ・産官学連携によるITSの推進
- ・魅力ある世界会議の開催

主な取組み領域

A

エネルギー供給の革新に対応した交通システム

- 車両の電動化 (EV, PHV, FCHV)
- パーソナル・モビリティ (PMV)
- スマートコミュニティ (スマート・グリッド)

B

次世代協調型運転支援システム

- 安全運転支援
 - ・信号情報
 - ・歩行者保護
- 環境・利便への応用 (ポスト J-Safety)

C

情報共有型社会の交通システム

- 情報の共通基盤構築 (感知器、プローブ)
- 道路位置参照方式統一 (道路IDの活用普及)
- 共通基盤を活用した
 - ・情報提供の多様化 (ナビ、携帯端末)
 - ・荷・車両の最適管理

D

地域と連携したITS展開促進

- 都市へのITS導入提案 (横断的技術の活用)
- 地域ITS (国内) (自治体支援)
- アジア地域展開 (ITS-AP活動を通じた現地ITS組織支援)
- 会員ビジネス展開支援

X

国際連携と海外展開支援

- 3極連携強化 (既存の3極の範囲を超えたグローバル化)
- AP組織連携強化 (新覚書に基づく活動)
- 国際機関との連携 (アジア開発銀行など)
- 海外情報収集と展開

Y

産官学連携促進と事業基盤の拡充

- 会員サービスの拡充
- 収支基盤の確保 (会員収入、事業収入)
- 産官学連携活動の強化
- 政策提言と民間活動の一体的推進 (渉外機能の強化)

ITS 総合戦略 2015

ITSスポットサービスの本格展開

- カーナビ、ETCが進化して一体化し、オールインワンで多様なサービスを実現。
- このサービスは、道路に設置された「ITSスポット」と自動車に搭載された「対応カーナビ」との高速・大容量・双方向通信で実現。
- 広域な道路交通情報や画像も提供されるなど、様々なサービスを実現。

ITSスポット対応カーナビが
2009年10月から発売開始

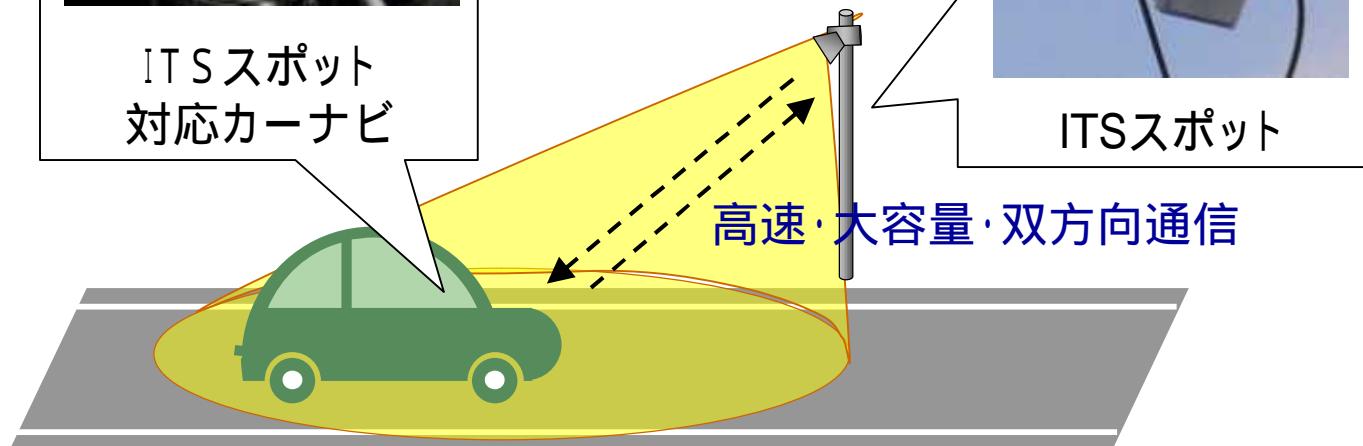


ITSスポット
対応カーナビ

ITSスポットを全国で整備
(高速道路上を中心に約1,600箇所)



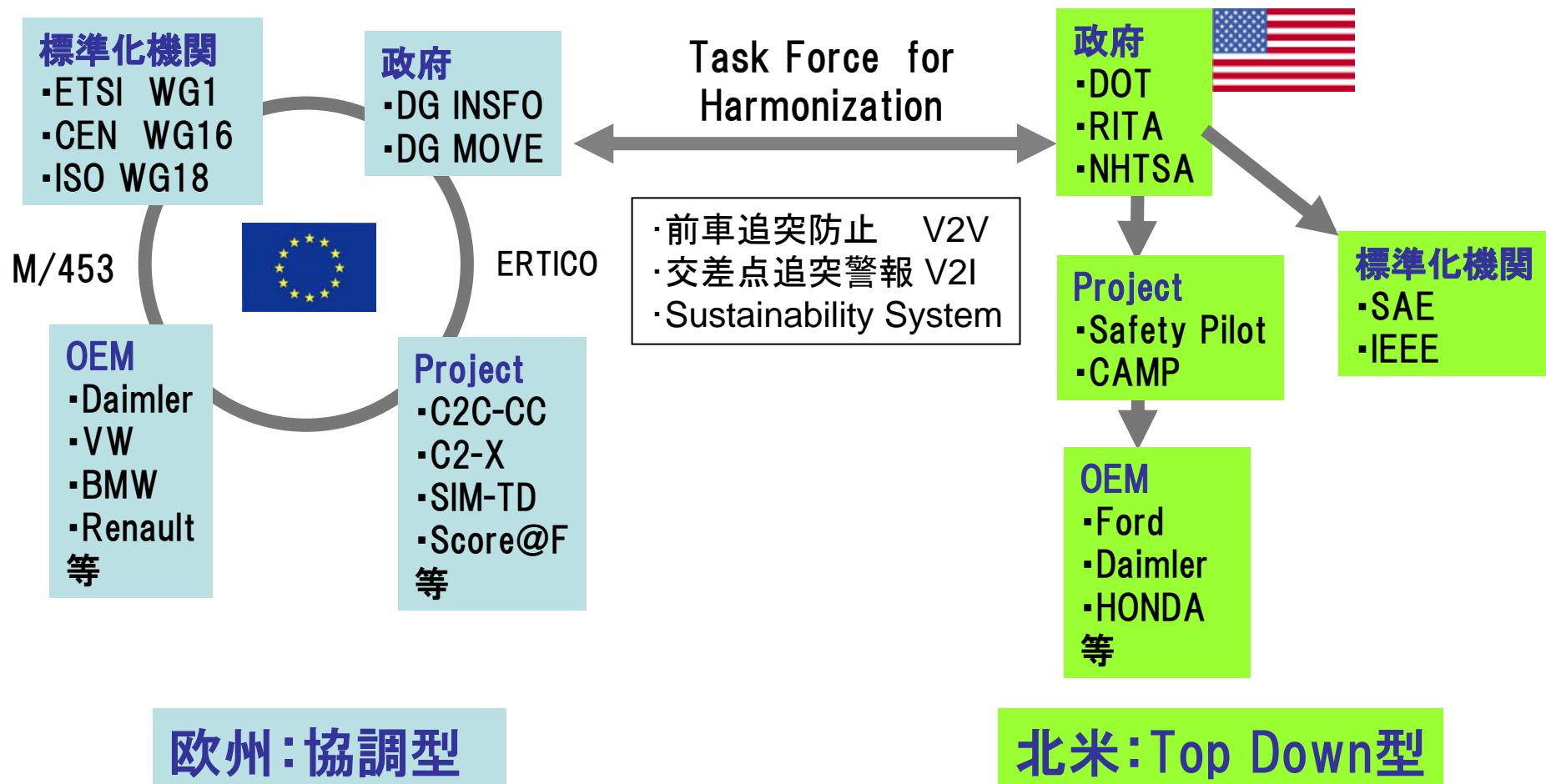
ITSスポット



標準活動における世界の動向 (2)

Activities on Cooperative System

- ・欧州は各機関が一体となって、Harmonization、標準化に関する活動を展開
- ・アメリカはDOTのTop Down方式によりHarmonization,標準化活動を展開



(2) ISO/TC204/WG16標準化の全体像

主要コンセプトは “CALM (Communications Access for Land Mobiles)”
 … ITSに利用可能なあらゆる無線通信を包含し、ハンドオーバ等による適材適所の通信を目指す

