

## IPv6によるITS共通基盤の構築を目指すインターネットITSプロジェクト 首都圏（川崎地区）にて実証実験を開始

### IPv6はクルマから ～クルマが変えるIT社会～

インターネットITS共同研究グループ  
代表:慶應義塾大学 SFC 研究所 所長 村井純

インターネットITS共同研究グループ（慶應義塾大学 SFC 研究所、トヨタ自動車株式会社、株式会社デンソー、日本電気株式会社）は、2001年4月より、経済産業省の支援のもとに、インターネットによるITSの共通基盤を構築するための技術開発とその実証実験を行っています。

このたび、2002年2月8日より、首都圏（川崎地区）において、開発した基盤技術を用いた実証実験および高機能実験車を用いた実証実験を開始いたしました。実証実験は3月末まで実施します。

なお、本プロジェクトでは、1月28日より名古屋地区においても実証実験を実施中です（実験の内容は首都圏と異なります）。

#### 首都圏実証実験の概要

インターネットITSプロジェクトにおいて開発した共通基盤上での実現が想定される様々なアプリケーションのうち、首都圏実験では、一般ドライバーを対象としたサービスとして、駐車場とガソリンスタンドに着目した以下のサービスを実際に行うことにより、開発した技術とサービスを検証します。

（実施するサービスの概要）

##### (1)ガソリンスタンドにおけるサービスガイダンス、コンテンツ配信

- ・ガソリンスタンド(ENEOS Dr. Drive 小杉店)内に DSRC 通信設備を設置、車載サーバを DSRC 経由で IPv6 ネットワークに接続
- ・ガソリンスタンドのカーケア情報のコンテンツ配信
- ・車(顧客)の把握による新たなサービスの提供
  - 車両メンテナンス情報(車検時期、オイル等)を DSRC 経由で車へ提供
  - 顧客ニーズに合ったサービスの提供

##### (2)駐車場における決済、コンテンツ配信

- ・駐車場(パーク 24 タイムズステーション川崎)内に DSRC 通信設備を設置、車載サーバを DSRC 経由で IPv6 ネットワークに接続
- ・キャッシュレス決済の実現
  - 月極、割引などの多彩な形態との連携
- ・IC カードの Edy(電子マネー)を使用した車からの決済の実現
- ・決済と入退場ゲート制御との連携
- ・川崎駅前商店街の情報などのコンテンツ配信

##### (3)走行中のコンテンツ配信

- ・個人の嗜好、時と場所に合わせた広告、観光情報等自動配信(プッシュ型コンテンツ配信)

##### (4)ユーザ操作によるコンテンツ提供

- ・好みのジャンルを指定して情報をいつでも閲覧可能(プル型コンテンツ提供)

## 高機能実験車による実証実験の概要

将来にわたるインターネット ITS が目指す姿を想定したうえで、将来実現されるであろうシステムの一部を具現化した高機能実験車を製作し、技術の実現性検証と、アプリケーションの実証を行います。

(技術面の検証)

IPv6による車内ネットワーク化、メディアフリーの通信ルータ機能の開発により、車が外の世界とシームレスにつながり、車がいつでも、どこでも、あらゆるサービスを受けられる環境を構築し、技術的検証を行います。

- IPv6 の有効利用
- Mobile IPv6 の利用
- Mobile Network の実装
- 複数通信メディアの有効利用
- 音声インターフェイス

(実証するアプリケーション)

(1)安全運転支援

- ドライバーの運転状態を、センサ情報と GPS 情報より解析し、安全運転診断結果として表示。

(2)健康管理安全運転支援

- 各乗員毎の健康状態を、生体センサ(脈拍)より解析し、表示。

(3)グループコミュニケーション

- 各席毎に設置したディスプレイ、マイク、カメラ、スピーカを用いたテレビ会議システム。

## 首都圏実験および高機能実験車による実験に関わる協力組織(順不同)

ガソリンスタンド事業者(日石三菱株式会社)

駐車場事業者(パーク24株式会社)

コンテンツ提供事業者(株式会社リクルート<ホットペッパー>、株式会社ゼンリン)

電子決済事業者(ビットワレット株式会社<Edy>)

研究組織(奈良先端科学技術大学院大学、財団法人自動車走行電子技術協会)

\*インターネット ITS プロジェクトとは

次世代インターネットを基礎とした ITS の共通基盤の構築による、ITS 市場拡大への提案を目的とした、産学官の共同プロジェクトです。

\*IPv6 (Internet Protocol version 6) とは

インターネットは、通信基盤として成長し、コンピュータ以外の情報家電機器へも広く普及してきました。IPv6 は、従来のプロトコル (IPv4) よりもはるかに広いアドレス空間を持ち、無限に近い数の多くの機器が接続できるプロトコルです。また、これまで以上にセキュリティやサービス品質の向上を図ることができます。移動中も常に接続環境が提供できるモバイルインターネットの導入も進んでいます。

\*ITS (Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム) とは

最先端の情報通信技術等を用いて人と道路と車両とを一体のシステムとして構築することにより、ナビゲーションシステムの高度化、有料道路等の自動料金収受システムの確立、安全運転の支援、交通管理の最適化、道路管理の効率化等を図るものです。

\*プローブ情報提供サービスとは

個々の車両等の移動体を動くセンサとしてとらえ、情報を収集/蓄積/加工し、それらを共通的な基礎として相互に利用することにより、道路交通情報をはじめ、気候、自然、社会に係る新たな情報の価値を生み出すものです。例えば、個々の車両の速度情報を収集し旅行時間情報等として提供するサービス等が考えられます。

\*DSRC (Dedicated Short Range Communication) とは

狭域無線通信。有料道路自動料金収受システム (ETC) でも DSRC を利用しています。

[ 本件についてのお問合せ先 (事務局) ] 慶應義塾大学 SFC 研究所

E-mail : [info@InternetITS.org](mailto:info@InternetITS.org)

Web : <http://www.InternetITS.org/>

Tel : 0466-49-3618

Fax : 0466-49-3622

以上

- 首都圏実証実験の概要 -

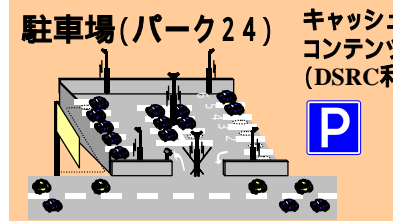
サービスステーション(日石三菱)

実験車両総数: 70台



サービスガイダンス、  
コンテンツ配信  
(DSRC利用)

キャッシュレス決済提供  
・“Edy” ビットワレット



駐車場(パーク24)

キャッシュレス決済、  
コンテンツ配信  
(DSRC利用)

情報センター

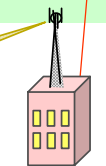


コンテンツ提供  
・“Dr. Drive” 日石三菱  
・“Hot Pepper” リクルート  
・“地図データ” ゼンリン  
・“MONET”

車両



周辺コンテンツ配信  
(携帯電話網利用)

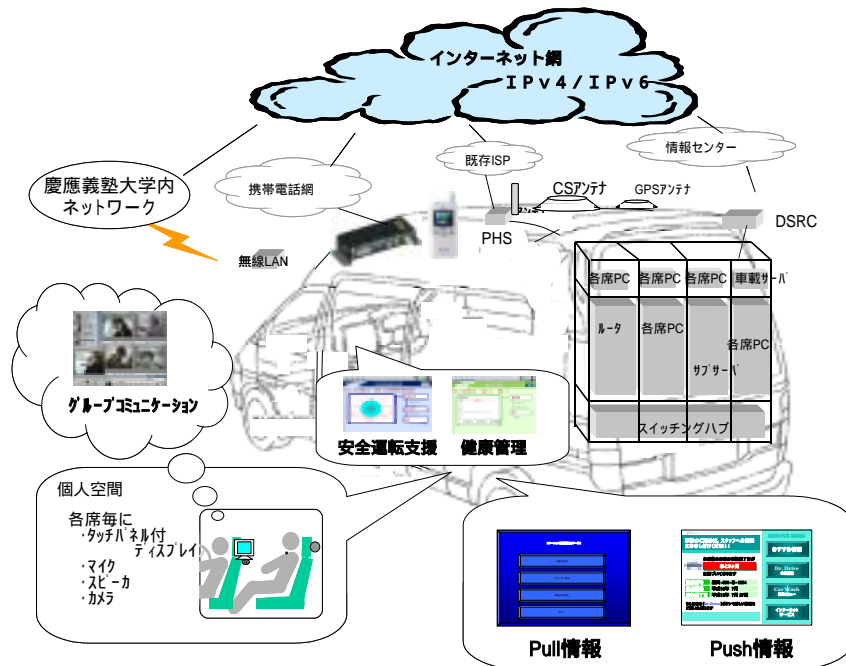


携帯電話網

- 高機能実験車の概要 -

高機能実験車製作のコンセプト

- ・InternetITSの5年後、10年後の姿を一部具現化した車両を製作し、技術的検証を行う。
- 車が外の世界とシームレスにつながる
- 車がいつでも、どこでも、あらゆるサービスを受けられる。



[実装した主な技術]

- ・IPv6ネットワークを車内に構築
- ・いつでも、どこでも通信を接続可能にするメディアフリーのルータ機能
- ・車両情報/個人情報、車内外のアプリケーションからアクセスできるように辞書化した車両データ辞書