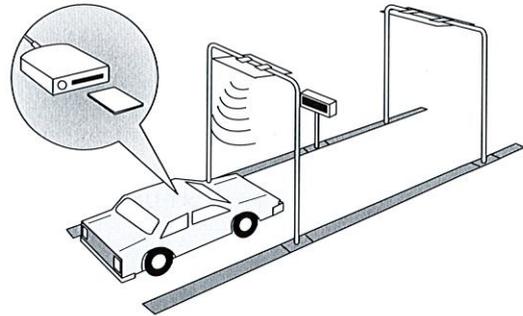


1. 動きだした日本のITS (その2)

今回は、ITS (Intelligent Transport Systems) の概観、歴史と展望、日本政府の動きについて紹介しました。ここでは、もう少し具体的にITS製品レベルの現状と動向を紹介します。また、地方や地域で推進されようとしている地域ITSの動きが重要となっておりその概要を紹介します。最後に、21世紀におけるITSのイメージについてふれます。



ITS 製品とサービスの動向

ITSは、約30年の研究開発の歴史をもち、1995年ころから急速に実用化レベルへ入ってきました。今後の発展のようすを図1に示し、主なものの現状と動向を説明します。

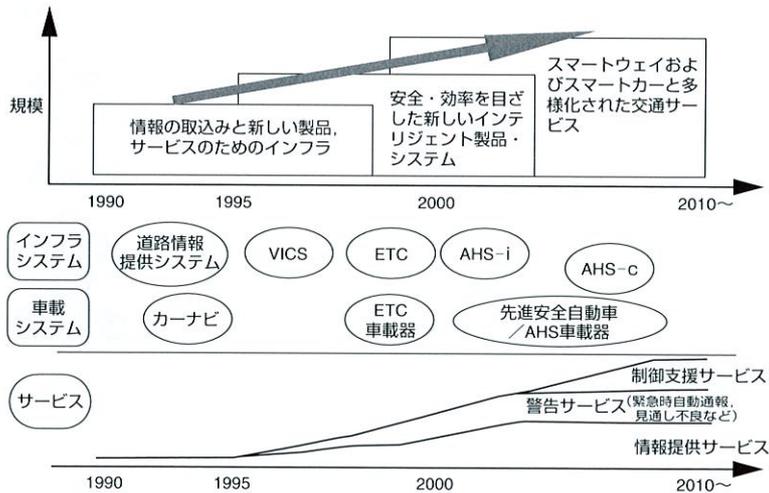


図1. ITS製品とサービスの今後の方向 95年ころから急速に実用化レベルに入ってきました。

カーナビゲーション

99年3月末のカーナビ累積販売台数は393万台に達し、CD-ROMからDVDへ、音声操作や音声案内など機能の高度化が進んでいます。

今後、エージェント機能を使った検索機能の高度化など、ヒューマンインタフェースの高度化および走行制御との統合を目標としています。

VICS (Vehicle Information and Communication System)

高速道路や一般道路の交通管制センターがもっている交通渋滞や事故情報などを、電波・光ビーコン、FM多重放送を通して車に提供するための官民共同の情報提供システムです。

すでに、全国の高速道路および大都市圏の一般道路へ広がっており、96年4月のサービス開始以来、VICS車載ユニットの出荷累計台数

は、99年3月末で102万台に達しています。今後も、全国へ向けてサービスエリアの拡大を目標としています。

情報提供サービス事業

97年ころより、トヨタ自動車(株)、日産自動車(株)、本田技研工業(株)などの自動車メーカーやソニー(株)が独自の情報提供サービスを相次いで開始しており、レストラン、駐車場、気象情報などきめ細かいサービスを提供しています。

このようにカーナビと情報提供サービスは、欧米もうらやむほどのス

ピードで市場が広がっています。将来、個々の車は、情報管理センターに対し行き先を言って最適経路を問い合わせることが可能になります。このとき、センターは現状の道路事情から渋滞が起らないように全体最適を考慮します。また、車から駐車場やレストランの予約もできるなど、オンデマンドタイプのサービスを目標としています。

ETC (Electronic Toll Collection System)

車は料金所をノンストップで自動的に料金支払いを行います。これに

は、高速の狭域無線通信が使用されます。料金所は渋滞箇所の約35%を占めており、高速道路での渋滞緩和が期待されています。また、電子マネー技術との統合も目指しています。

99年度中に首都圏の主要料金所でETCサービスを開始し、2002年度までに全国の主要な有料道路に導入する計画となっています。

このETC技術は、駐車場、フェリー、ドライブスルーなどでの自動料金収受への応用、また物流の効率化への応用なども検討されています。

□ スマートカー(知能自動車)

スマートカーは、カーナビに代表される情報処理システムおよび走行制御システムから成り立ちます。ここでは、後者の機能を説明します。

路面の状況や白線、障害物、人などを赤外線やミリ波、CCD(電荷結合素子)カメラと画像処理などを使って、検知、認識してドライバーを支援しようというものです。例えば、レーン逸脱の防止と車間距離維持の警報・制御が代表的機能です。レーザーダによる追従走行がすでに実用化されています。

センサの小型化、低コスト化、およびヒューマンインタフェースの向上が課題となっています。

また、スマートカーを実現する車載コンピュータ、OS、車載LAN、パッケージソフトウェアのデファクト標準化競争が進行しています。

□ スマートウェイ(知能道路)

スマートウェイは、道路と通信が融合した21世紀の社会インフラシステムとして、ITS展開上の鍵(かぎ)と位置づけられています。そして、この上でAHS(Advanced cruise-assist Highway System)が実現されます。

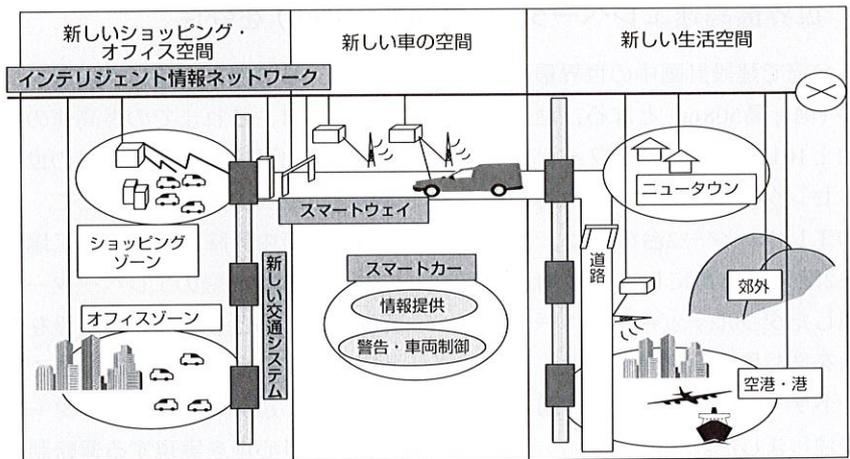


図2. 21世紀におけるITSの世界 情報ネットワーク、スマートカーとスマートウェイ、新しい交通システムの三つの要素が重要です。

ドライバーが、今より0.5秒早く危険を察知できれば、追突と交差点事故の50%、正面衝突の30%が避けられることがわかっています。

当面の目標は、道路が危険情報を検知して車に情報を提供することです。これがAHS-i(Information)です。

次は、事故を避けるのに役立つハンドルやブレーキ操作も援助するようになります。AHS-c(Control)です。その後、完全自動走行のAHS-a(Automated cruise)へと進むナリオが描かれています。

□ サービス

インフラシステム、車載システムの高度化に伴い、種々のインテリジェントサービスが必要になってきます。現在進みつつある情報提供サービスに引き続き、警告サービスや制御支援サービスが出現すると予測されています。

地域での取り組み

地域ITSが続々と始まろうとしています。ITSが国民の中に根をおろすうえで、非常に重要な活動です。ITSモデル地区実験や中部国際空港、

愛知万博でITSの導入が検討されています。それぞれの地域が、その歴史と風土に根ざした多様な個性を十分発揮して、特徴のある多様なITSアプリケーションが生まれることが期待されています。

21世紀におけるITSの世界

21世紀におけるITSの世界のイメージを図2に示しました。

家庭、オフィス、道路に広がる情報ネットワークは、ITSだけでなく、電子ショッピング、教育、医療など、私達の21世紀型生活に不可欠なインフラです。

スマートカーはスマートウェイと緊密に連携し、ドライバーに安全性とさまざまな利便性を提供します。

自動走行機能をもった公共交通や商用車、パーク&ライド、クリーンエネルギー車の共同利用など、新しい交通システムが美しい町を作りたい。

当社は、高速道路の管制システムや料金所システムなどに大きな実績をもっており、ITS実現へ向けて強力に推進しています。

曾我部 正躬
情報・社会システム社 ITS事業推進室 室長