

## 第2回 ITS世界会議'95横浜に参加して

### Intelligent Transport Systems World Congress

第2回ITS世界会議'95横浜が平成7年11月9~11日の3日間、横浜の「みなとみらい横浜」のパシフィコ横浜の会場で開催され、3,400人の出席と500点の発表があり（株）開発工営社からは、企画調査室の松井室長と道路部の和田が参加してきました。

「ITS」とは、Intelligent Transport System（インテリジェント・トランスポート・システム）で自動車と道路をインテリジェント化及びハイテク化することで人と車と道路とが一体化のシステムとして機能し、誰でもが安全で快適に運転できる車社会を実現するためのトータルシステムです。

この会議の始めには、世界各国のITS関係者、皇族、総理大臣（代理）、豊田 VERTIS（バーチス）会長、の方々の挨拶がそれぞれありました。

講演は、官界、産業界、学術関係の研究者、マネジメント、政策立案者などがテクニカルセッションとエグゼクティブセッションを各会議室で発表され聴講してきました。

以下に、講演内容についてご報告いたします。

#### はじめに

横浜国際会場に行くため当日の朝、新千歳空港を飛び立ち電車を乗り継ぎ国際会場に向かった。横浜JR桜木駅で降りたとたん、駅前にはとにかく大きいビルディングがあり、自慢の広角レンズ付きカメラでビルを背景に記念写真を松井室長と撮り合いをしたが、それらのビルはとても大きすぎて、カメラのフェインダーに入らずただパチパチと撮影した。そのビルは、日本一高いビル（296m、70階）でランドマークタワーであった。

横浜は、21世紀の未来年を目指して刻々と変貌を続けながら新しい世紀を刻み始めており、「みなとみらい21」がめざす未来都市で、そのシンボルともいえるのがランドマークタワーです。

このランドマークタワーの近くにあるパシフィコ横浜（写真-1）がITS世界会議の会場であり、晴天の横浜を一望しようと世界最高速（750m/min、約40秒）のエレベーターで、ビルの展望台

和田 房幸\*



松井 義孝\*\*



に昇り 360度の視界を眺望した。展望台のテレビでこの日、札幌では初雪、しかも大雪が降り交通事故が多発したとのニュースを見た。



写真-1 ITS世界会議会場（パシフィコ横浜）

\*） 道路部副技師長 (RCCM:道路) Fusayuki WADA

\*\*） 企画調査室 室長 (技術士:鋼構造及びコンクリート, RCCM:土質及び基礎) Yoshitaka MATSUI

## ■翌日

ITS世界会議に参加するまでは、資料、文献など目を通して「ITS」が何であるか実際よくわからない状況でしたが、何を目的としているか、何を目指しているのかぼんやりとわかったような気がしました。

ITSは、世界各国が国政レベルで研究開発しているとか、特にアメリカはアポロ計画以上の国家事業であるとか、言うわりには日本での「ITS」の知名度は、まだまだ低く新聞、テレビ報道の数がほとんどなくなかったように思えました。

「自動車に乗ったらハンドル操作はいらず、目的地まで、自動的に運転される」ととにかくスケールが大きく子供の時に想像していた夢のような話である。

いや、夢ではないITS構想は、一步一步、現実に、確実に進んでいるのです。

## 1. 世界のITS組織

### 日本のITS組織：VERTIS

(Vehicle Road and Traffic Intelligence Society)

日本のITS組織は、VERTIS(バーチス)道路・交通・車両インテリジェント化推進協議会が、1994年1月に発足され、世界では図-1に示す北米・欧州でも組織されています。

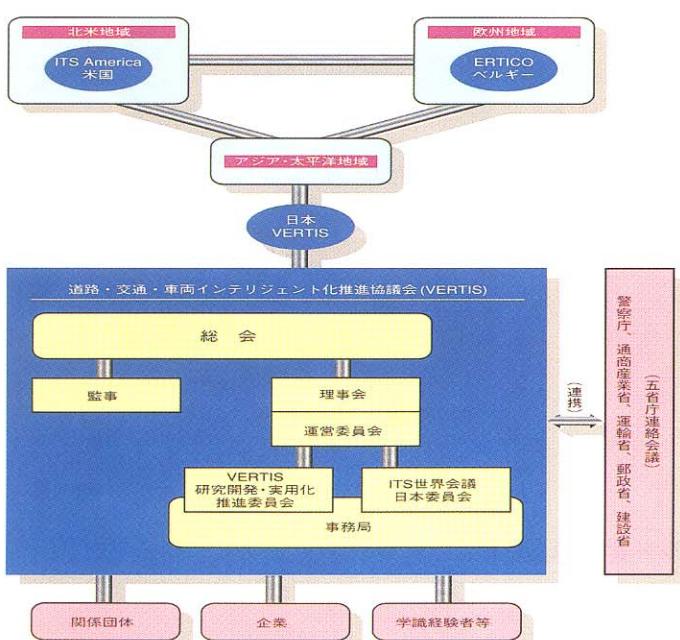


図-1 世界のITS組織

## 2. ITSの開発分野体系

ITSの位置づけについて考えてみると、現在の車は技術的完成度は高く、道づくりの方も建設省が新たに5ヶ年計画で21世紀に向けて新しい考えで進めています。

ITSは車、道路そして人（ドライバー）の領域まで機器サポートするという新しい分野だと思います。日本のドライバーに関しては、免許取得以降は野放しでペーパードライバーという人もいるのが現状であり、この面では、一番遅れているのが人間かも知れません。

### ITSの最終ターゲットは「自動運転」であります

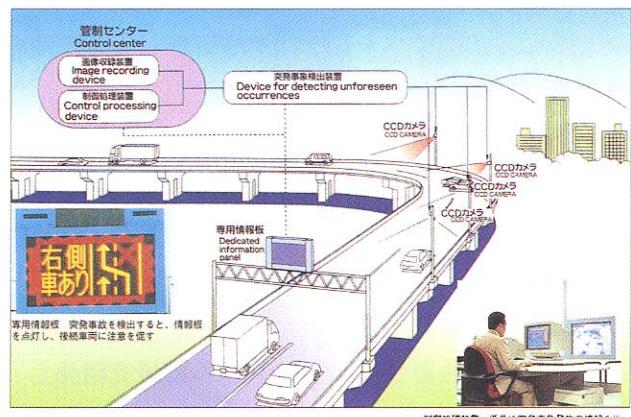
安全運転支援、交通車両の効率化のために図-2に示す各開発分野で研究が進められています。



図-2 ITSの開発分野体系図



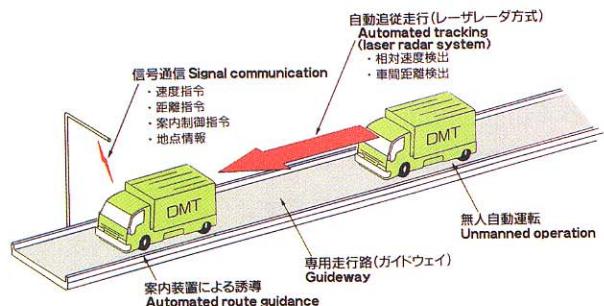
展示会場でのASV



突発事象検出システム概念図



センサー付きの車輛



都市間輸送との結節イメージ



VICS試乗会の状況



災害対策車と現地からの送信状況

図-3 ITSのフィールド実験の具体例

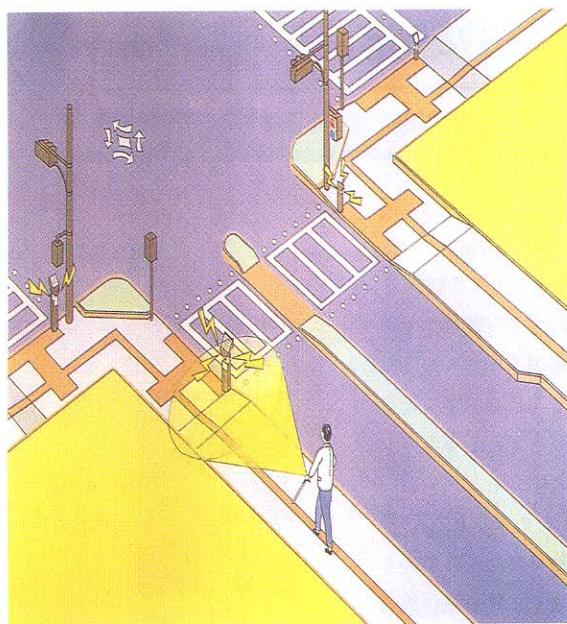


図-4 視覚障害者誘導システム概念図

### 3. 北海道開発局のITS

北海道開発局でのITSは、ARTS/Winの中で次世代冬期道路に関し、日本はもとより世界に先駆けての研究・開発を進めているそうです。

第2回ITS世界会議に北海道開発局では次の3件の発表が行われ聴講してきました。

- ①越波監視システム（国道336号えりも町-開土研）
- ②道路情報車の開発（建設機械工作所）
- ③インテリジェント・デリニエータ・システムの開発（国道12号江別-開土研）

### ■ 開発工営社のITS関連の業務紹介

我社は、平成6、7年度に北海道開発局開発土木研究所防災雪氷研究室から「吹雪検知・警報システム設計業務」を受注し、上記③のインテリジェント・デリニエータ・システムの開発について、設計・フィールド試験を行っています。

図-5は、インテリジェント・デリニエータ・システムの開発についての構成図ですが、ミリ波を用いた停止車両検知レーダは、前方が全く見えない吹雪状況でも停止している車両を検知し、警報時標示灯にて後続車に危険を回避させます。さらに、ポール型視程計は、吹雪の規模に応じてデリニエータの発光量を調節させ、視線誘導の確保および警告をするシステムであります。

この業務では、吹雪発生地域における供用道路

での試験区間の選定からインテリジェント・デリニエータの設置位置、設置高さ、設置間隔、発光体（ハロゲンランプ）の検討と輝度の測定、および吹雪時の視認性の試験を行っていますが、十分な精度と安定した動作結果を得ています。

また、ミリ波レーダによる検知で車種別毎に検知距離、検知角度等を現在試験中ですが、今後の実用化に向けた開発が十分可能であることが検証されています。

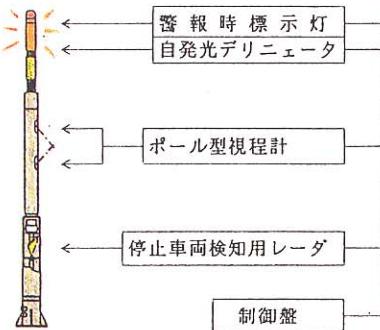


図-5 インテリジェントデリニエータシステムの構成図



写真-2 インテリジェントデリニエータシステムの設置状況

### おわりに

今まで車の安全は、車体の構造であったり、エアバッグとか、ABS（アンチロック・ブレーキ・システム）とかいった車の安全機器を付加するという考えが一般的でした。それに対し、ITSは、ドライバーの運転の領域まで機器がサポートするという新しい分野で進められています。ITSは、初心者、高齢者さらに身体障害者が乗っても、安全が確保できるシステムでなければならないと思います。

世界会議に参加して各国が各分野で真剣に取り組んでいますが、研究および構想は始まったばかりであり、我社も北海道の気象条件の特色を生かした研究開発を進め自動運転化を目指し、さらに交通事故の減少に微力ながら貢献したいと思っています。