

ITS時代への対応(Ⅱ)

塚本 修一 Shuichi Tsukamoto

Tackling the ITS Age (Ⅱ)

1. はじめに

前回(第30号)第1回は、ITS(Intelligent Transport System)の全体構想と当社を取り巻く環境を取り上げました。その中で、当社の注力する3つの分野 ①ナビゲーションの高度化 ②安全運転支援 ③商用車・運行管理の概要について説明しました。

今回第2回は、①ナビゲーションの高度化分野の具体的な内容を取り上げて説明します。

2. ナビゲーションの高度化分野の提供サービス

「ITSの全体構想」におけるナビゲーションの高度化分野は、主な利用者をドライバーとし、(1)交通関連情報の提供 (2)目的地情報の提供 の2つの利用者サービスの提供を目的として、開発が進められています。

2. 1 交通関連情報の提供(図-1)

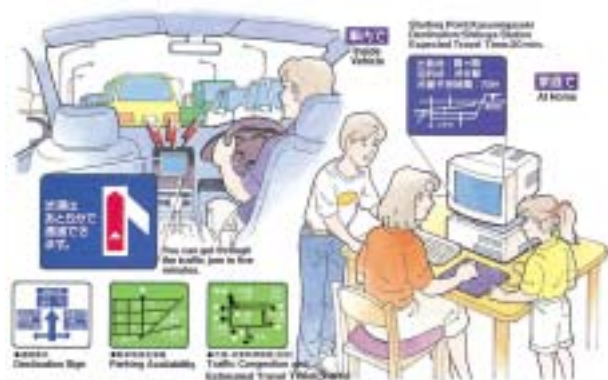


図-1 交通関連情報の提供

交通関連情報は、ドライバーが移動中に、経路、移動時間等の情報を基に最適な経路選択を可能とし、また、交通量の分散等によりドライバーの利便性の向上を図るため、各経路の渋滞情報、所要時間、交通規制情報、駐車場の空き情報等をオンデマンドに対応したナビゲーションシステムや情報提供装置により提供します。また、移動に関して同様の情報を家庭、オフィス等において事前に提供することにより効率的な移動計画作りを支援します。

2. 2 目的地情報の提供(図-2)

目的地情報は、車で移動する際に、適切な目的地や経路地の選択を可能とし、かつドライバーと同乗者の移動をより楽しく快適にするため、目的地の地域情報等のサービス情報を、車載機や高速道路上のパーキングエリアやサービスエリア、一般道路に設置されている「道の駅」等においてオンデマンドで提供します。



図-2 目的地情報の提供

3. 実用化されたサービス

ITSは21世紀に向け3段階のフェーズ(第1:2000年頃、第2:2005年頃、第3:2010年頃)で推進されますが、ナビゲーションの高度化分野では既にVICS(Vehicle Information and Communication System)と情報提供サービスが実用化されています。

3. 1 VICS

VICSは、道路上に設置したビーコンあるいはFM多重放送によって、渋滞情報・規制情報・道路案内・駐車場情報などドライバーのニーズにあった情報を、すばやく車載機(カーナビゲーション)に送るデジタルデータ通信システムです。1996年4月から情報提供を開始し、首都圏・大阪地区、愛知県、全国の高速道路、京都府、とサービスエリアを拡大し(図-3)、2000年までには全国の

主要都市の一般道路にまで順次拡大予定です。

当社は、VICSのサービス開始と共に車載機を発売し、さらなる小型化、低価格化と機能の向上を進めています。



図-3 VICS情報提供エリア

3.2 携帯電話を利用した情報提供サービス

車載機（カーナビゲーション）にデジタル携帯電話を接続して、リアルタイムにドライバーが求める便利な情報を提供するサービスがすでに実用化されています。97年4月からダイムラー・ベンツインターサービステレマティック日本が、メルセデス・ベンツの自動車向けにITGS(Intelligent Traffic Guidance System)を提供開始し、97年11月には(株)トヨタメディアステーション殿が、トヨタ自動車(株)殿向けにMONET(Mobile Network)を提供開始しました。今後他の自動車会社も同様なサービスを提供する見込みです。

当社は、MONET車載機をサービス開始と共にトヨタ自動車(株)殿に納入を始めました。

4. 富士通テンの取り組み

4.1 将来のシステムイメージ (図-4)

ナビゲーションの将来は、コンピュータと映像、音響機器が高度に融合し、さらに情報通信ネットワーク技術が結びついた新世界が到来すると予測されます。車載システムに関して、個々の車に搭載しているCD、DVD等パッケージメディアは、今後インフラから通信で情報供給を受けるシステムに進化していきます。これらの動きに対応するには、インフラ側の情報の質・量の向上とともに車両搭載に最適な高性能・高信頼性を満足しかつ低価格な通信システムの開発が不可欠です。



図-4 将来のシステムイメージ

4.2 ナビゲーションからITSへの進化(図-5)

車載ナビゲーションは、自分の車の位置だけが表示される第1世代のロケーションシステムから、目的地までの最適な経路を案内する機能を有するシステム、さらにVICS等により交通渋滞の情報を受け、また、情報センターからリアルタイムにドライバーが求める便利な情報を受け、より効率的な運転が実現出来るようになって来ました。今後は、情報センターとの様々な情報交換により、例えば住宅地図を利用したピンポイント案内等によりさらに高度なナビへと発展します。また、インターネット等を通じた様々な情報により、移動が快適な楽しいものとなります。さらに、進化した形として、道路形状データベース、道路インフラ等の連携による走行制御システムとの連携へと発展してゆくと考えられます。



図-5 ナビゲーションからITSへの進化

4.3 今後の取り組み (図-6)

当社は、ナビゲーション・ディスプレイ等の機器開発を中心に進めて来ましたが、今後、ナビゲーションの高度化分野では、システム開発と共にドライバーニーズを満足させる良質の情報処理が必要になります。当社の情報提供系への取り組みは、利便性を高めるシステムとしてMONETを中心に発展させていくと同時に、社会システ

ムとの連携を強めたメーデー緊急通報システムを構築していきます。また、車載端末系への取り組みは、ナビゲーションをITS対応ナビへと発展させ新しいユーザーニーズへの対応を進めていく計画です。

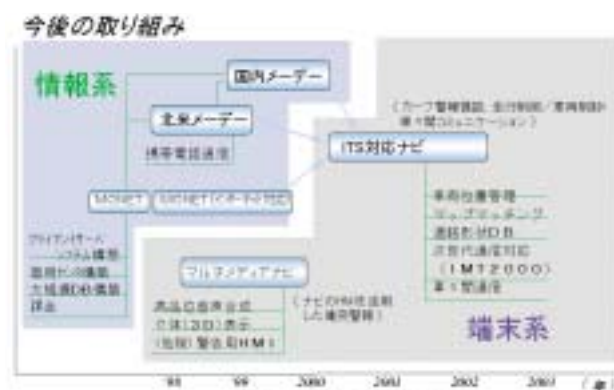


図-6 今後の取り組み

から減速に必要な距離を算出して、必要な箇所で「注意」や「警告」を与えることが可能となり、運転者はこの情報に基づき安全にカーブを走行することが出来るようになります。



図-8 ITS対応ナビ

5. 具体的開発アイテム

5. 1 メーデーシステム(図-7)

メーデーとは、車の事故やトラブル時、車載機からGPSの自車位置データとSOS情報をメーデーセンターに伝えることにより、敏速に救急・警察・レッカーが、状況に応じてかけつけるシステムです。米国では96年からフォード、GMが、欧州では97年からベンツがサービスを始めています。日本でも計画されており、当社は、センターと連携し車載機システムの開発を進めていきます。

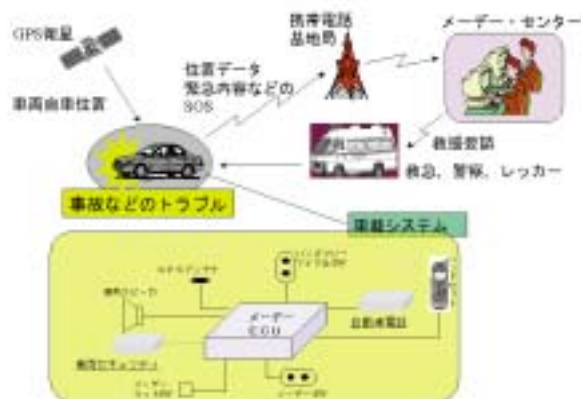


図-7 メーデーシステム

5.2 ITS対応ナビ (図-8)

ITS対応ナビは、これまでのナビのデータベースに、例えばカーブの曲がり具合を示す「曲率やバンク角」などの道路形状データを加えたものを処理し、安全速度を算出することが出来ます。算出した安全速度と車両の速度

6. おわりに

今回は、ナビゲーションの高度化分野の具体的な内容を取り上げました。次回は、安全運転支援分野の取り組みについて説明します。

＜参考文献＞

(財)道路新産業開発機構；「ITS HANDBOOK」,1997



塚本 修一（つかもと しゅういち）

1981年入社。以来トヨタ
営業部技術課を経てオーディオの商品企画に従事。
1996年よりITSの企画を担当。現在ITS企画部に在籍。