

4 欧州と米国のITS動向 ～協調型
TSの開発と先行実施スキーム～

ITS・新道路創生本部
宮坂 幸子

(1)はじめに

欧米では、「新しい交通管理」実現に向けた準備が整いつつある。これは、適切な収集の下、十分に正確な交通データを使用する管理であり、各輸送交通を適切にバランス良く利用して道路容量の最大活用を可能にするものである。これにより、道路利用者は、個々の目的やその時々々の交通状況に適切に対応した経路選択や輸送手段の選択を情報を基に「スマートに選択」することができる。実現には協調型システムの通信ネットワーク整備と、リアルタイムで正確な交通データに基づく適切な管理、ならびに、高信頼な情報提供がポイントである。

(2)協調型システム開発と実施スキーム

協調型システムは、道路の安全確保を主たる目標として、既に、10余年前から研究開発が進められており、事故ゼロ達成と環境保全には大きな期待が寄せられているが、システムの効率的な運用には道路ネットワークの整備も必要である。

1) 協調型システム

協調型システムは「新しい交通管理」を実現するための有力な1つのツールである。システムは路側機と車載器で構成し、下図のとおり無線でリンクして通信ネットワークを構築する。道路状況データをリアルタイムに適切に収集し加工、処理を施した上で、アプリケーションに活用したり、道路管理者や利用者に対して適切な情報配信を可能にする。現在のところ、DSRCを使用した小規模な協調型システムテストは実施されたが、大規模実施についてはシステム開発が遅れている。道路側からのデータ収集、処理、配信等の技術開発の遅れが1つの理由とされている。

2) 欧米の開発協定

欧米両地域は標準車載器を明示し、昨年9月に協調協定に調印して、今後は共同で研究開発を推進することとした。協

調型アプリケーションは、位置情報への依存が高く、周波数とライセンスの確認、OSによるマルチタスク化、稼働優先、利用者インタフェースとドライバーの注意力低下等の課題、相互操作性と接続性確保などの諸課題に共同で取り組み、協調型システムの実現に向けた開発を推進することになる。

米国VIIはPOCレベルの拡張性を実施したが、大規模実展開での有効性やプロトコルについても検討する必要がある。

<3つのスキーム事例>

将来、協調型との統合や並行実施が期待され、既に先行的に実施されているITSスキーム事例を3つ紹介する。

① 可変速度制限

英国M25号線で実施するスキームは、渋滞時のノン運転や停車状況を回避する目的で、可変速度制限を導入している。渋滞時には制限速度を下げることで、一定交通流を維持する対策である。走行速度を適切に変化させることでスループット拡大と排ガス低減を実現する。

② 公共交通の整備

公共交通を整備して道路容量の拡大と排ガス低減に成功した事例としては南米ボゴタ市の「トランスレオ」がある。公共交通バスは、急行運行と各駅運行を基幹交通として並列整備し、フィーダーとしてDRT(demand responsive transport)の無料サービスを導入した。週平均利用者数は130万に達し、乗客の約50%はフィーダーバスから基幹バス(スマートカードで料金支払い)に乗継ぎシステム運行が実現している。

③ 総合開発事業

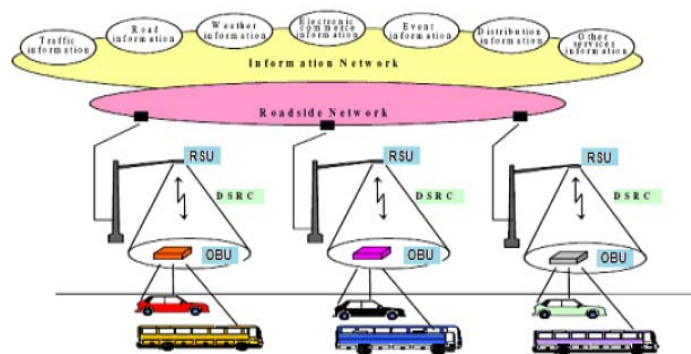
米国コロラド州のT-Rexプロジェクトは、交通や経済など様々なデータ解析を基に実施した大規模な再開発事業である。工事開始からITSを導入して建設効率化を確保したプロジェクトである。低所得層の住宅地域と経済地区を結ぶライトレールを整備して地域経済を活性化、パーク&ライド導入による渋滞緩和、排ガス低減、さらに、地域住民の輸送需要に対応するタウンセンターの整備など交通利用や地域特性に対応するための情報提供、輸送サービス等を整備した。

(3) 将来の交通管理と課題

現在、世界各地で稼働するITSスキームの多くは、主として、スタンドアロンや自立型システムとして稼働する中、上記の事例は、ITSシステム統合の成功事例である。将来、協調型システムが実現すると通信ネットワークにリンクしたシステムやアプリケーションの統合化や並行稼働が可能になり、道路管理者や事業者による「新しい交通管理」の実現が期待できる。道路利用者は、個々の目的、その時々々の交通状況等、それぞれに適切に対応して、経路選択や輸送手段を、情報を基にして「スマートに選択」することができる。将来、交通事故ゼロを達成し、渋滞や排ガスが「過去の課題」となるような輸送システム構築の実現に近づくこと期待される。

上記のとおり欧米で進められている取り組みは注目に値するものであり、今後は、さらにレベルアップした情報の収集と分析を継続的に行うことですることが有用であり、わが国の将来の施策に大いに参考になり得ると考える。

Figure 3 Interaction of DSRC with an overall communications network¹¹



(路車間通信のネットワークイメージ)