

# ITS機能の搭載に期待

白濱芳朗

北海道工業大学助教授

Yoshikuni SHIRAHAMA

Associate Professor,  
Hokkaido Institute of Technology

車が現代の社会生活の中に必要不可欠なマシンとして存在していることは、今さら言うまでもない。我々は、無意識に何のためらいもなく路上へと車を走らせる。車を衣食住と同じ土俵へいつの間にか送り出した。しかし、そこには大きな落とし穴がある。依然として渋滞の解消策が見出されないのも、事故が減らないのも、車-道路-人間が一体として存在すべき理想の形、すなわちITS（インテリジェント交通システム）の開発が遅れているためではないだろうか。もちろん追従実験に見られるようにITSの研究は進められているし、一方通行ではあるが、リアルタイムでの道路交通情報を提供するナビゲーションシステムも確立されている。これらのシステムは、さらに発展し、より良い形でITSの一部として近い将来市場に出てくるであろう。

車の設計は、on-roadを走行することを基本としている。off-road車も広く普及してはいるが、走行できる道路状況には限界があり、広義にはon-road車と言ってよい。地震による橋梁の崩壊、建築構造物の倒壊などで道路が寸断されれば、瓦礫の中を進める車は皆無だし、水の中を自由に移動できる車もない。すなわち車は即座にその機能を絶たれてしまい無用の長物と化する。大きな落とし穴とはここである。常時において我々は道路や橋が当たり前のようにあり、走行を妨げる要因は何もないと無意識に確信している。言い換えると、緊急時に対する対処法は何ひとつとして身につけてはいないのである。震災が一瞬にドライバーを襲えば、想像を絶するパニックに見舞われ、車両の制御は混沌の中に埋没してしまう。必要不可欠なエマージェンシー・レーンの確保は望むべくもない。

ITSは緊急災害時に最もその威力を発揮させるように開発されねばならない。車を流体の粒子に置き換えると、道路は川、信号は堰、歩行者は河川敷にたとえることができる。そして交通法規は粒子の挙動を制御するシステムであり、ドライバーはシステムに即応して粒子を操るコンピュータと言える。これらが何の支障もなく機能していれば、流れは誠に整然となる。しかし、震災時には流れは淀み、氾濫し手のつけようがなくなる。流れを自動的に一斉に制御することが最も大切になる。

その方法として、現状ではカーラジオやナビゲーションシステムを利用することが有益ではないだろうか。緊急指令電波はラジオのON、OFF（OFFの場合、走行車両に対しては自動的にラジオのスイッチがONになる）にかかわらずどのチャンネルにも供給される。そして、自動的に速やかな移動・停止（衝突防止および追従システム作動）が行われ、ドライバーの安全およびエマージェンシー・レーンが確保される。ナビ・システムにおいても同様である。いま手持ちの先端技術を十分に災害時の車のコントロールに生かし人と車の一体化を図ることは可能であろう。車の安全性が向上しているいま、震災時における車の自動制御システムを開発することにより、より高い安全性を搭載できはしまいか。

原稿受理 1997年9月24日