

継続的な ITS 評価を！

東京大学生産技術研究所 桑原雅夫

渋滞のない安全で快適な交通環境にむけて、ITS(Intelligent Transport Systems)への期待が、世界的に高まりつつある。ITSによって本当に、そのような社会が生まれるのだろうか。

わが国では、VERTISが便益の予測を公表し、2015年には渋滞による時間損失を80%削減して約9.9兆円/年、事故を30%削減することによって約1.65兆円/年、さらに燃費の改善によって約0.27兆円/年の便益があると試算している。

ITS Americaでも、25の大都市で渋滞による損失が3.8兆円/年、事故による損失が年間約6.6兆円/年にのぼり、ITSによってこれらのかなりが削減できると予測している。一方、ヨーロッパでは、渋滞による損失が60兆円/年、事故による損失が年間約6兆円/年、排ガスによる環境汚染の損失が1兆円/年にのぼり、これらの改善にITSが期待を集めていた。

ところで、便益の予測を行うためには、将来の交通需要、勤務態勢や物流の体系などの社会情勢、車載機などユーザーが購入すべき装置の普及率、インフラの整備の進展具合などについて適切な仮説を立て、それに基づいて試算することが要求される。従って、ITSに限らず将来の便益予測というのはそう容易いものではない。にもかかわらず、便益予測値はITSを推進させる上で、短期的な戦略計画を立てるその拠り所となるばかりでなく、社会への広報、海外へのアピールなど様々な目的で活用される。ITS評価は、したがって継続的になされるべきものであって、一旦出た数字がそのまま永遠に一人歩きすべきものではなく、よりの確な便益予測に更新する姿勢は、全く批判されるべきものではない。ITSの評価自体が、R&Dのひとつの大きな柱である。

ヨーロッパではDRIVEプロジェクトが1986年に開始される時点で、またITS AmericaでもITSプロジェクトが開始される1990年頃に、上記のような評価が行われ、ITSへの大きな期待を背景に、その後国家的規模のプロジェクトを走らせてきた。しかしながら、両地域ともここに来て改めてITSの便益効果の見直しの必要性を感じ始めている。それは、現在R&Dから実用化への移行を目指す両地域にとって、改めて社会的コンセンサスを得たい、本当に役に立つシステムを選択したいという気持ちの現れであろう。昨年横浜で開催された第2回ITS World Congressにおいても、ITSの評価についてより冷静に、今本当に何が求められているのかを問い直す姿勢が感じられた。

ITSは、情報提供システムや自動運転システムばかりでなく、交通管理システム、交通制御システム、など広範なシステムを含む。これらの各システムがもたらすであろう便益とそれを実用化するまでに必要とする費用とを継続的に評価し、それに基づいたR&Dと実用化の計画を常にコントロールする体制づくりが、我が国にとって今一番望まれている。

ITSで渋滞はなくなるか？

東京大学生産技術研究所 桑原雅夫

カーナビを ON すると、最適経路を教えてくれる。そのルートに従って車を走らせれば、渋滞をかいくぐって人よりも早く目的地に着ける。あるいは時々刻々と変わる広域渋滞情報から、出発時間を変更して渋滞を避けることもできる。これらの情報が、もしも自分だけのものだったら、他人を後目にドライブをエンジョイできる。ところが、情報は多くのドライバーに共有され、誰もが自分と同じような行動をとるので、渋滞を避けたつもりが、かえって交通が集中してしまうはめになる。また、仮に渋滞が緩和されたとしても、潜在需要がわき出して、渋滞は元の木阿弥である。悲観的に見れば、渋滞はなくなるどころか、悪化しかねない。

本年4月からは VICS が情報提供を開始し、時間や経路に交通が分散して渋滞が緩和されることが期待されている。分散効果はある程度は期待できるだろうが、情報提供だけでは、上記のような悲観的なシナリオが現実にならんとも限らず、渋滞解消の決定打とはなり得ない。

ただし、ITS は情報提供システムだけではない、渋滞を解消あるいは緩和するための容量増大、需要調整に貢献できる ITS は沢山ある。たとえば、容量増大策としては、一般街路の大半の渋滞原因である路上駐車を適切に管理する方策を ITS がサポートする機会は多い。ビークンで計測できる各車両の旅行時間を利用して信号制御を改良できる可能性もある。一方、需要調整策としては、道路需要の 50% のシェアを占める物流の効率化や、相乗りの促進・調整、行楽交通に対する時間予約制の導入、等々、ITS の活躍できる場面は多い。

技術的そしてより厚い制度的な壁を克服して、ITS が社会に受け入れられ、容量増大 + 需要調整に貢献できれば、かなりの渋滞は解消できると期待している。