

第24回 交通事故の犠牲者を30%減らす取り組み

～AHS(安全走行支援システム)

プロジェクトの“まとめ役”～

車を運転している人なら、道路や運行の状態を把握できなかつたり、操作を誤つたりして“ヒヤリ・ハツ”した経験があるだろう。交通事故原因の75%がこうした「事故直前の行動」にあるといわれ、それが年間7000人ももの犠牲者を生んでしまう……。それなら、道路前方の状況を事前にドライバーに知らせる仕組みを作れないか、そしてせめて犠牲者を30%減らせないかと言うことで、国交省が主体となり、国総研(国土交通省国土技術政策総合研究所)の元で国家プロジェクトが進んでいる。この仕組みを「AHS(Advanced Cruise-Assist Highway System)」と言い、高速道路のカーブ付近の事故防止にすばらしい成果を挙げているという。プロジェクトをまとめてい

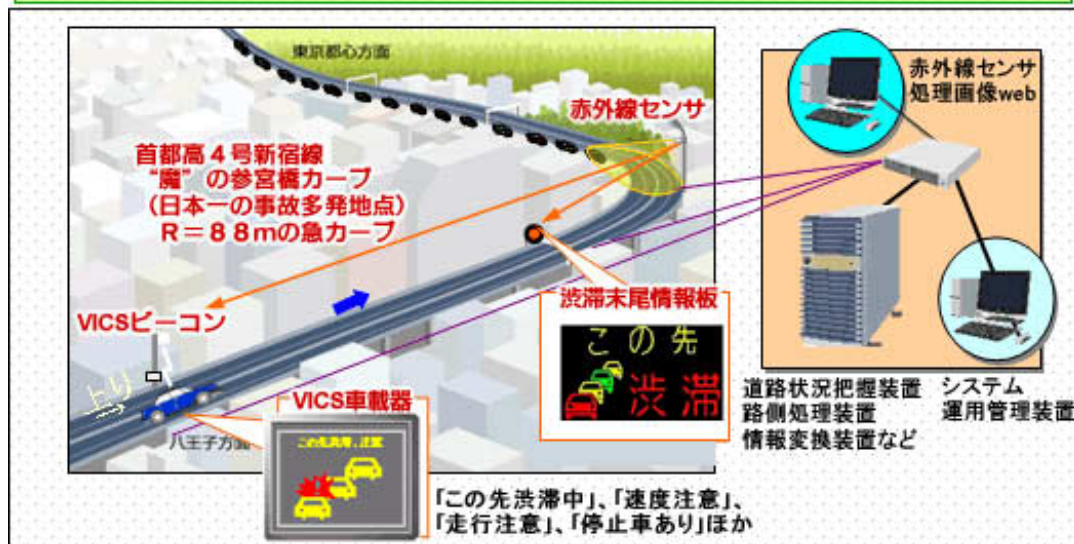
るのがNECだともいう。担当しているNEC第一国内SI推進本部の主任・山崎裕司に話を聞いてみた。

■“魔”の参宮橋カーブの事故を44%減少させたAHS

日本が“自律的IT社会の実現”を目指して2006年からIT新改革戦略をスタートし、その柱の一つに、「世界一安全な道路交通社会」を掲げていることはよく知られている。また、その具体的施策としてITS(Intelligent Transport System: 高度道路交通システム)プロジェクトつまり、「最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通事故、渋滞などといった道路交通問題の解決を目的に構築する新しい交通システム」(国土交通省の定義)を開発していることは、このシリーズで

NECは2003年度より現在に至るまで首都高参宮橋におけるAHS社会実験システムの構築・運用を担当し、当該システムの最適化・標準化に向けて、国土交通省／総研／AHS技術研究組合に様々な研究データを提供してきております。以下はAHS参宮橋実験システムの概要です。

＜AHS参宮橋システムのシステム概要＞
路上に設置した赤外線センサーが「背景差分分析」によって、カーブの「渋滞状況」や停止車両(故障車)の有無などの路上の危険事象を検知。これを後方の渋滞末尾表示板やVICS車載器(カーナビ)に情報提供することでドライバーの安全走行を支援するシステムです。⇒下図参照



参宮橋実験システム



NEC 第一国内SI推進本部
主任
山崎 裕司

何度も触れてきた（第18回「ほこナビ」って知っていますか？）。今回もITSがらみのテーマではあるが、「事故を減らす」という目的に対して実道（実際に使用されている道路）での実証実験ですばらしい

成果をあげていることから、是非とも紹介したいと思う。それがリード文に触れた「AHS」だ。NECの担当者・山崎 裕司がこう説明する。

「AHSのコンセプトは明快です。事故原因の直接の引き金になる、ドライバーの『発見の遅れ』『判断の誤り』『操作の誤り』に対して、『情報提供』『警報』『操作支援』といったサービスを適宜提供することで事故を未然に防ごうというのです。実道での実証実験というのは、東京の首都高速4号新宿線における“魔”の参宮橋、半径88mという急カーブで行いました。ここに路上設置の赤外線センサー、カメラなどを置き、そのデータを処理して、渋滞や停止車両の有無といった道路状況を検知。そして後方の渋滞末尾情報板やVICS対応カーナビに情報提供するという仕組みです。これによって、危険事象をほぼ100%検出し、事故そのものを44%も減少させることができました」

■利用者の支持も得ながら進められる 全国への導入

彼が見せてくれたデータによると、首都高だけでなく国道や自動車専用道路まで含めた危険な急カーブ（半径200m以下）は、全国で3300カ所以上あり、そこでの事故件数は年間3500件以上、事故による渋滞損失は年間150億円以上になるという。誰が考えても、全国の道路にこの

参宮橋実験の成果が適用されれば、その効果というか便益はきわめて大きいことがわかる。すぐにでもやれば良いとも思う。だが、そこには国家プロジェクトならではの難しさ、企業の経営施策のようにはいかないところがあるらしい。

「システムの性能が評価されたからといって、すぐ全国で導入とはいきません。まず、情報ニーズに地域差があります。たとえば大都市圏で必要になる道路情報といえば渋滞関連のものですが、豪雪地帯や山間部では路面の凍結や崩落などの情報が重要になります。ということは熱源を感知する赤外線センサーよりも、道路周辺の気温やモノの位置関係を把握するセンサー類を組み合わせの方が有効かもしれないのです。つまり設置場所の環境条件を考えたシステムにしなくてはなりません」

「それとは別問題ですが……」と山崎。「利用者であるドライバーにどう受け止められるかも大切です。必要かつ適切なサービスになっているか否かも検証しつつ進めねばなりません。すでに渋滞が起きている場所に『この先、渋滞中』と表示しても間抜けなサービスですからね」

たしかにITS政策の一環である以上、利用者の支持を得る必要があるが、参宮橋実験に限れば、利用者の評価は高い。そのことはドライバーから集めたアンケート結果にも出ている。これによると、「サービスは有効か」の問いに、「有効である」が61%。「サービスの継続を望むか」に「今後も続けて欲しい」が63%、「安全運転に役立ったか」に「役立った」「どちらかといえば役立った」併せて52%などと、大変な好評を得た。また、「情報を受けた直後の行動は？」という問いには、「そのままの運転速度で問題ないと考えたが、注意はした」が54%、「情報を受けたときの印象は？」に「情報提供を冷静に受け止めた」が69.6%という結果も出た。つまり、情報が冷静な判断を

助けたと思われる答えなのだ。

「このアンケート結果はうれしいですね。“追い風”になります。私たちの夢は2010年までに全国の危険箇所をAHSが導入されることですが、当面のターゲットは大都市圏の高速道路だと思っています。首都高速だけでも70カ所もあるのです。ここで確実な成果を挙げ、徐々に全国展開していきたいと思っています」

■キーデバイスや基幹コンポーネントだけでなく“調整役”も果たすNEC

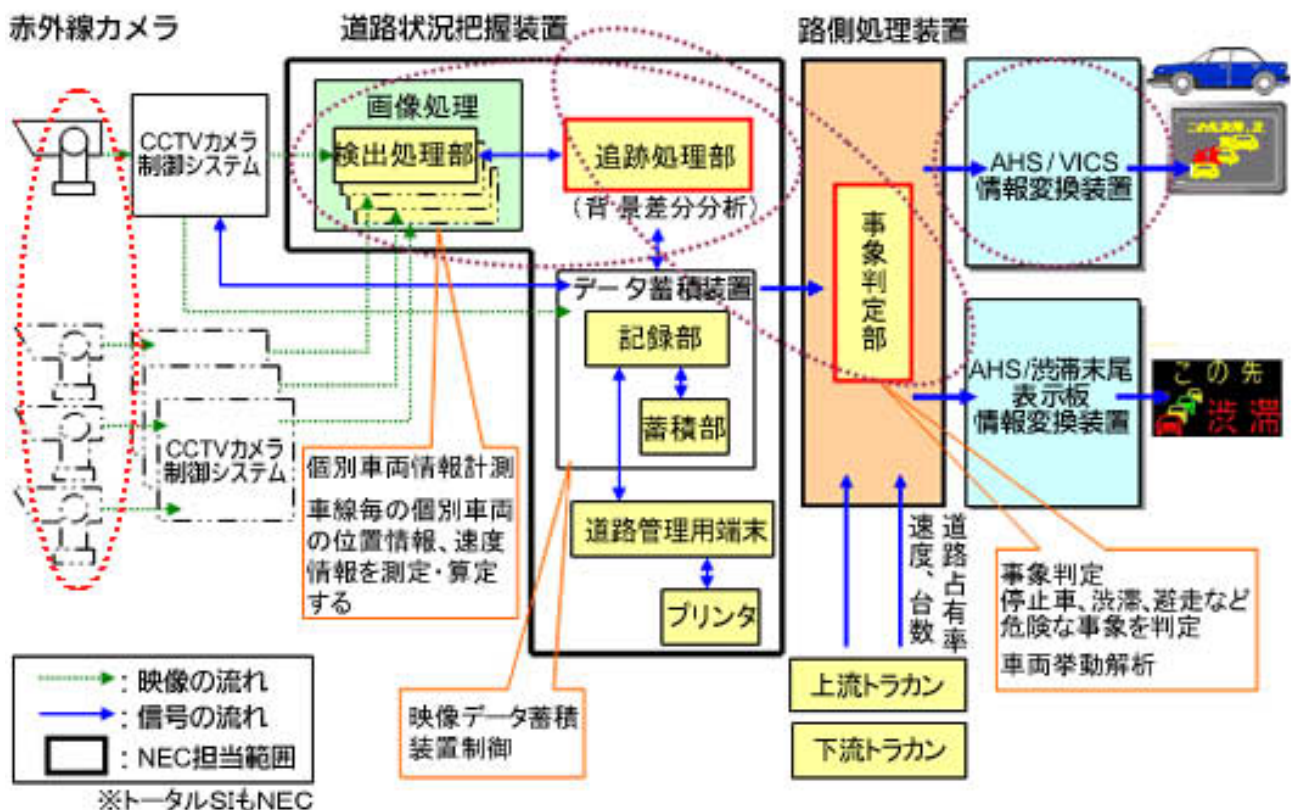
ところで、このAHS実証実験ではNECが取りまとめ役を担っているというが、具体的にはどんな役割を果たしているのかを聞いた。

「このAHSシステムで威力を発揮している路側のキーデバイスは当社の赤外線センサーで、この性能は長年、世界的にも高い評価を得てきました。また、車の挙動を把握する技術もカギを握るのですが、これには当社の“背景差分分析”という技術が使われています。そして全体の情報を集めて判定処理するコンポーネントも当社

のものですが、周辺の交通量カウンターシステムや各種情報処理／表示装置などは他社のシステムもたくさん使われています。そこで各社および所轄官庁やAHS研究組合とも話し合いながら、全体の連携とインテグレーションを行う必要があります。その調整役を当社が担っています」

ひとつ気になるのは、山崎の所属が「国内SI推進本部」になっていることだ。これまでこのシリーズでITSの話聞いてきた面々が技術畑ないし市場開発畑だったのとは違っている。むしろ渉外的比重が大きく、プロデューサ的使命を帯びる。このことは、単に組織編制上の違い、いわゆる“お家の事情”的な些細なことなのだろうか？

「たしかに組織上の変更もありましたが、私の部署のように技術専門ではなく、どちらかと言うと営業主体の部門が担当することになったのは、プロジェクトがいよいよ実際の導入段階に入ったからです。システムの開発以上にプロデュースする業務にエネルギーが必要になってきたのです。参宮橋のシステムも、首都高主体での運用を目指した将来の運営移管に向けて、現状



の社会実験環境をより実用化を意識した、方向で継続実施しています。そうなれば、今、プレハブの仮設施設に収めたシステムを道路下の屋外筐体にまとめ直すといった作業も必要になりますから、その作業計画も立てねばなりません。でも一番の課題は、この実績をSI事業として拡大させることで、AHSを他の大都市圏高速道路の管理会社にもアピールしたいのです。」

ちなみに山崎は前の職場では、電力会社における通信のネットワークシステム(中央通信所のシステム構築)や変電所への侵入などに備える遠隔監視ネットワークシステムや銀行のネットワーク監視システムのSIだったという。「その経験と今回の成果を、仕事として生かせないのか?」とも聞いてみた。

「赤外線カメラなどのセンサーとその情報処理およびネットワークという仕組みは、用途が広いと思います。前職で担当した電力会社のシステムにも使えるでしょうし、挙動分析の技術を金融機関のATM監視にも使えるだろうと思います。余力ができれば、業種別のアプリケーションも考えて提案したいですね」

なお、これらの研究は国土技術政策総合研究所の委託で行われた。

■彼は、「まとめ上手」がウリという人物だった

今回のAHS実験の仕事を「さまざまな新しい経験ができ、成果も出て楽しかった。」と振り返る山崎。その職務だけでなく、人柄などからも受けた彼の印象は、「協調的で、ものおじせず、取りまとめ上手」というところ。SIというシステムおよびビジネスユニット全体のプロデュース役としては適任だと感じた。聞けば、今年前半に彼が手がけたプロジェクトには、自動車部品会社とのコラボレーションを立ち上げるというものもあったという。

「これも未経験の業種で、協業パートナーとして、互いの得意技術を組み合わせることでシナジー効果を生むかという抽象的なミッションでした。それを受けて、光ファイバー技術や無線ネットワークなど個別のテーマを明確にするという仕事でしたが、やはり相手企業や社内各部門との調整に追われました。でも、プロジェクト内における協業ビジネスとしての路線は引かれつつあり、個別の協業案件としても動き出しているのです、大きな意味でのプロジェクト推進という点では、私の手から離れます。」

彼を「まとめ好き」と言っても良いのかどうか迷うが、まんざら見当違いでもない話も聞いた。「子供が生まれる前は夫婦で海外旅行するのが楽しみだった」という話なのだが、選ぶ国々が少し変わっていて、「ベルギーとかルクセンブルグ」だという。理由も、欧州随一のグルメ地域だからというのではない。「こじんまりして、きれいにまとまっている街並みが好きだから」だという。NECには、そうそうたる技術者や研究者がたくさんいるが、「まとめ上手」がウリという人物もいるのかと思った。