

そっと失敗の尻拭いをしてくれる自動車

井口雅一

東京大学工学部
機械情報工学科教授

Masakazu IGUCHI

Professor, Faculty of Engineering,
University of Tokyo

人間はミスをする。簡単な算術でさえも急ぐと数パーセントは間違える。人間工学は、人間がミスをするを前提として、システムを設計せよと教える。今時設計されるシステムでは、人間のミスに対して何らかのバックアップを講ずるところが自動車には、この種のバックアップが備えられていない。

会議中に居眠りをしても、せいぜい他人の冷たい視線を浴びるだけだが、自動車運転中の一瞬の居眠りは、人を殺し自分も死ぬ恐れがある。新幹線の高い安全性は、バックアップ・システムを導入して、運転士から徹底的に運転の自由を奪うことによって実現されている。安全性のみを求めるなら、自動車交通の理想形態は、運転から人間を排除した自動運転（自動車の鉄道化）であろう。

安全対策の基本は教育、規制、技術の3Eであるといわれる。しかし、いくら交通安全教育を受けて順法運転を心掛けていても、人間は生理的に、運転が単調であればぼんやりしてくるし、疲れてくれば眠くなる。道交法は運転中に居眠りをしてはいけないというだけで、物理的に防止する力はない。自動車の設計者は、ドライバーが順法運転をすることを前提として自動車を設計する。居眠りをしたり、暴走運転をすることは考慮に入れていない。つまり、居眠りとか、乱暴運転等は3Eの埒外に置かれている。建前から3E理論は立派だが、本音の部分がそこからみ出してしまう。そこに事故が起り、交通死傷者が増える。

表題は故本田宗一郎さんが言われたと伺った言葉である。しかし残念なことに現在の技術では、事故を起こしてしまった後で、そっと事故の尻拭いをして元通りにする事はできない。前述の本音の部分に対処するには、運転の自由を強制的に制限する以外の方法は当分の間ない。

道路の危険箇所接近するとまず速度低減の警報を与え、無視したときには通信と制御の手段でエンジン・スロットルを絞り、強制的に速度を低下させる。路面凍結や霧の発生などの交通環境の異常に対しても、強制的に速度リミットを掛ける。すでに車間距離警報装置がトラックに搭載され始めているが、将来は前方走行車に近づき過ぎたときには自動ブレーキを掛ける。前方走行車が異常減速したときには、センサーにその異常を検出させ、その信号を後方車に伝送する。そしてドライバーの動作遅れを救うために、即座に後方車の自動ブレーキを作動させる。さらに、ドライバー・モニタリングが居眠りなどドライバーの異常を検知したときにも、まず警告を与え、従わなければ自動停止を掛ける。

これらのバックアップ機能を近未来に実現することは、不可能とは言えない。だが、問題はドライバーが運転の自由という既得権益を放棄して、このような機械による運転への強制介入を受け入れるかである。ハンドルを握ればドライバーは一国一城の主だし、車が自分の思いのままになる時間を楽しむのが自動車の運転である。しかしそれでは事故をドラスチックに減らすことはできない。さてどうするか、重要な学際的研究課題のひとつと考える。

原稿受理 1992年1月13日