

運転支援システムとドライバーの相互作用

鳥取環境大学 環境情報学部 客員教授 鷲野 翔 一

1. まえがき

わが国の高度道路システム ITS (Intelligent Transport Systems) の開発第1分野ではカーナビゲーションシステムと VICS (Vehicle Information & Communication System) の開発, 第2分野では ETC (Electronic Toll Collection system) と順調に普及してきたが, 開発第3分野の安全運転支援システムに至って極端に普及が遅れている。これにはさまざまな要因が考えられるが, 本稿では, 原因の一つに「運転支援システムとドライバー (人間) の相互作用」にあるとする見方を提案し, その視点からの運転支援のあり方を考察する。

2. 相互作用を示すいくつかの例

2.1. 自動変速機装着車の事故率

自動変速機 (以下, AT 車) は, 「煩わしい変速動作がなくなり, より運転に注力できるので安全運転が可能である。」がキャッチフレーズだった。しかし, 台数ベースの事故率で見ると, 全事故では AT 車の事故率は MT 車の2倍も高いのである。幸い死亡事故では AT 車も MT 車も事故率はほぼ同じであるが, この現象は注意容量モデルで説明できる。決して AT 車のドライバーの運転技量が少ないからではない。運転を楽にすればむしろ事故は増えるのである。

2.2. エコ運転による事故の減少

ここでは前節とは逆に運転に注力させる (場合によっては運転負荷が増える) ようにすると事故が減る現象を示す。運送業務を担当するプロドライバーにエコ運転をするようにしたところ, 燃費は当然向上するが, 同時に交通事故が大幅に減少したという。

エコ運転経験者ならばエコ運転がいかに注意力をアップさせるかは容易に想像できる。たとえば, 信号での緩慢な発進は後続車のドライバーを苛立たせるので後続車への一層の注意が要求される。一方, 進行方向については次の場合によってはその次の信号にも注目しなければならない。つまり, 「注意容量中の運転に関する注意」はエコ運転によって大きく増大する。エコ運転のこの効果は交通事故を減少させると考えられる。

2.3. ドライブレコーダ装置と燃費低減

ドライブレコーダを装着すると燃費がよくなるというデータもある。ドライブレコーダを装着すると運転終了後に運転管理者が運転状況をチェックできる。したがって安全面でも燃料経済面でもドライバーは注意して運転するであろう。それによって燃費がよくなったとの説明も可能である。

3. 運転支援のありかた

前章の例は, 運転に関する注意を増やす施策が事故低減に必要であること, 言い換えれば, 注意を減らす安易な運転支援は事故を増やすことを暗示している。特に自然科学者や技術者が陥りやすい従来の考え方, すなわち, 運転が楽になる→その分ドライバーはより運転に注力できる→それだけ安全運転になる, という図式を越えた考え方を提案する。安全運転支援システムが装着されていること自体が売り文句になるという考え方を放棄しないと安全を確保できない時代ではなかろうか。

安全は人とシステムが協調して初めて実現できるのではなかろうか。