

# ドライバに適応した自動車運転支援

自動車周辺の危険な状況に関する情報をドライバに提供して安全運転を支援するシステムを運転支援システムと言う。このようなシステムはドライバがシステムを受け入れ、利用してはじめてその効果を発揮する。ドライバがシステムを受け入れることをドライバ受容性というが、このドライバ受容性を高めるためには、親切ではあるがお節介にはならないような方法で情報や警告を提供する必要がある。我々が開発したドライバに適応した運転支援システムは、ドライバ受容性を高めることを目的とした運転支援システムで、そのためにドライバの状態をモニターしてその状態に適応して情報や警告を提供する点に特徴がある。

システムに含まれる機能は、図1に示すように、ドライバの顔と脈拍をモニターするドライバモニタリング、前方路面の湿潤状態検出、車間距離計測、車車間通信、ドライバ適応型ディスプレイ、自動車の進行方向を照明する配光制御ヘッドランプ、緊急状態を後続車や周辺車に示す機能性リアランプなどである。ドライバモニタリングは、ドライバがカ

メラを意識しないようにルームミラーに内蔵したCCDカメラで行い、ドライバの居眠りや脇見を検出する。情報や警告は、音声とナビゲーションシステムを使った画面で提供する。ドライバが居眠りや脇見をしており、かつ前方路面が濡れて車間距離が小さい場合には強い警告を早めに出す。しかしドライバが正常に運転しているときには、たとえ前方に危険が迫っていても、軽い情報を遅くに出す。ドライバの状態と車前方の危険の程度を考慮して注意や警告を出すことによって、親切ではあるがお節介ではない支援を実現している。先行車が検出した危険情報は車車間通信で後続車に伝えることもできる。車車間通信を使って自車位置や速度の情報を交換すると、交差点での出会い頭事故を防ぐことも可能となる。

2004年2月に総合実験と評価を行ったが、図2は各機能の必要性に関して関係者が行った評価の結果である。車間距離警報、出会い頭衝突防止警報、急ブレーキ警報、緊急時リアランプなどが必要性が高いと評価されている。



図1 ヒューマンセンタードITSビューエイドシステムに含まれる機能

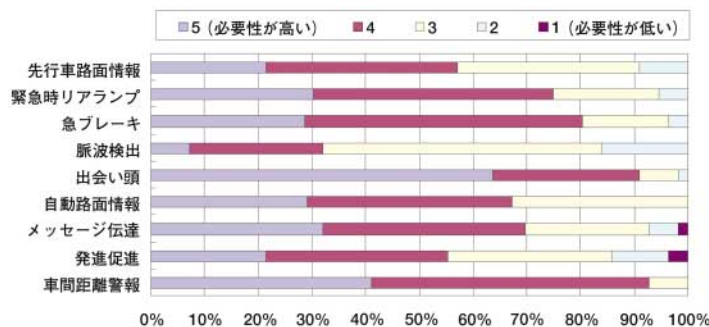


図2 各機能の必要性に関する関係者による評価

## 関連情報

- プレス発表, 平成16年2月26日: [http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2004/pr20040226/pr20040226.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2004/pr20040226/pr20040226.html)
- プロジェクト参加機関: アイシン・エイ・ダブリュ (株), (株) 小糸製作所, 小島プレス工業 (株), (株) 東海理化, (株) トラフィック・シム, 名古屋電機工業 (株), 和光技研工業 (株), 名城大学, 愛知県産業技術研究所, (独) 産業技術総合研究所.
- 本システムは、2001年度から3年間行われたプロジェクト、地域新生コンソーシアム「ヒューマンセンタードITSビューエイドシステム」の成果の一部である。



つがわさだゆき  
津川定之  
tsugawa.s@aist.go.jp  
知能システム研究部門