

### 3.6 ITS による事故対策

ITS (Intelligent Transport Systems) 技術の交通安全への適用対象には、道路・道路施設と車両とに区分される。

道路・道路施設への適用例には、前方の渋滞情報、霧などの気象情報、路面凍結や積雪などの情報、対向車の走行状況を自動監視し、路側の可変情報板やインターネットを介して運転者に提供するシステムがある。最近では、事故多発交差点において事故形態に関する注意喚起情報を、信号が赤表示時にのみ可変情報板により提供するシステムが実用化され、事故削減効果が検証されている。また、見通しがきかない箇所における停止車両などの障害物を、路側に設置されたビデオ画像データから自動検出し、手前に設置された可変情報板等で提供するシステムの実道実験も開始されている。

車両への適用例には、先進安全自動車 (ASV : Advanced Safety Vehicle) 技術がある。ASV の事故回避支援技術における運転支援の考え方は、次のようにまとめられている。

- ①システムはドライバーの意思 (ドライバーが安全上当たり前に期待すること) に沿った支援を行うこと
- ②システムは安全な運転となる支援を行うこと
- ③ドライバーはシステムの支援内容を確認できること
- ④ドライバーがシステムに過度の依存や不信を招かず適正な信頼が得られるようにシステムが配慮されていること
- ⑤ドライバーがより安全に向かうように操作する場合に、ドライバーがシステムによる制御を解除できること
- ⑥システムの支援範囲を超えたときに、ドライバーが行うべき操作が残されている場合には、ドライバーへの運転操作の切り替えが円滑にできること
- ⑦システムの作動により安全性が後退しないこと
- ⑧システムについて理解を得られる素地が社会に形成されていること

これまでに我が国の自動車メーカーが商品化している ASV 技術には、次のような例がある。

- 1) 車両横滑り時制動力・駆動力制御装置
- 2) 車間距離警報装置
- 3) 定速走行・車間距離制御装置
- 4) 低速度域車間距離制御装置

- 5) 緊急制動時シートベルト巻き取り制御装置
- 6) 前方障害物衝突被害軽減制動制御装置
- 7) 車線逸脱警報装置
- 8) ふらつき注意喚起装置
- 9) 車線維持支援制御装置
- 10) 後退時駐車支援制御装置
- 11) 配光可変型前照灯
- 12) 夜間前方視界情報提供装置
- 13) 夜間前方歩行者注意喚起装置

6) の前方障害物衝突被害軽減制動制御装置は、運転者の怠慢や過信を防ぐために自動で完全に追突を防止することはしないが、追突速度を大幅に下げる機能を持っており、例えば次のように作動する。

- (1) レーダーで前車に接近しつつあることを検知すると音と表示で警報
- (2) さらに接近すると警報+軽いブレーキ+シートベルトの弱い引き込み
- (3) 追突の回避が困難になると警報+強いブレーキ+シートベルトの強い引き込み

9) の車線維持支援制御装置によれば、運転者は軽いハンドル操作によって車線を維持することができ、車線を逸脱すると警報が出る。

表4-7に示すように、追突、出会い頭、車線逸脱による事故件数は全体の過半を占める。したがって、これらの事故が大幅に減少されれば、交通安全上の大きな成果となる。前述のように、追突と車線逸脱に対応する ASV 技術は、すでに商品化されているが、出会い頭事故には未対応である。これは、車両からは見通せない方向からの車両等の接近を検出することが、これまでの車両単独システムでは困難なためである。最近、道路・道路施設が検出した情報の利用（路車協調）や他の車両等との情報通信により、出会い頭事故や見通しがきかない箇所における障害物との衝突の防止策を実現するための研究開発が急進しつつあり、一部では実道実験が実施されている。

表 4 - ⑧ 追突、出会い頭事故、車線逸脱の全事故に対する割合 (%) (平成14年)

	人身事故	死亡事故
追突	30.2	6.1
出会い頭	26.0	16.8
車線逸脱*	8.6**	33.1
合計	64.8	56.0

\* 追い越し・追い抜き以外の正面衝突+駐車車両追突以外の車両単独事故

\*\* 車両単独の自損負傷事故は警察に届け出られない場合もあり、実際はこれよりも多い可能性がある。