

アンケート取りまとめ結果 I

～利用イメージの明確化のためのアンケート～

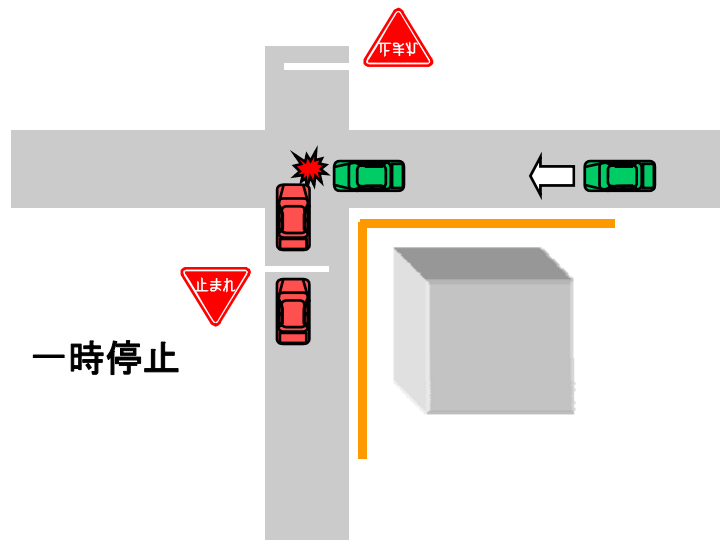
平成21年1月21日
事務局

ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

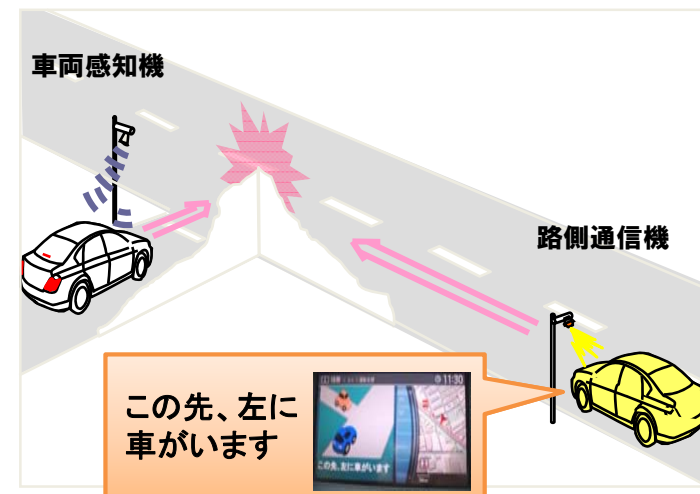
出会い頭衝突防止

見通しの悪い交差点や信号機のない交差点において、非優先道路を走行している車両が一時停止をしてから、交差点に進入する際に、優先道路側から車両が接近している情報を非優先道路を走行している車両のドライバーに提供する。【提案団体数： 13】

車車間通信



路車間通信



※路側機の設置された交差点では、路車間通信を優先。

優先度：高

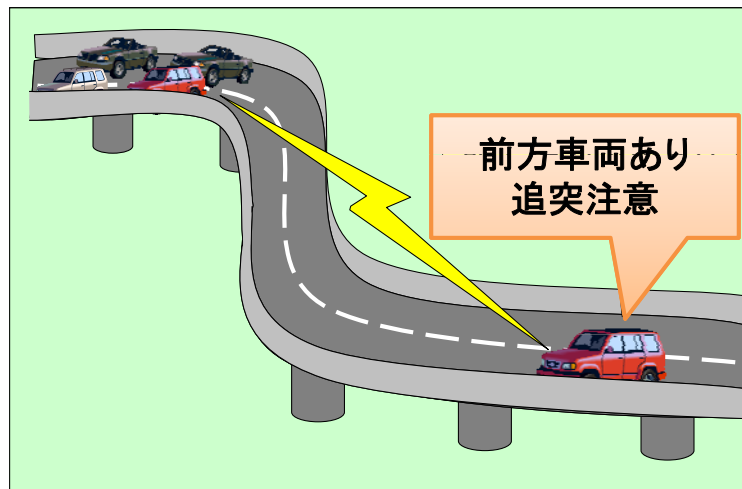
交通事故の27%を占めており、我が国では事故件数が第2位。
見通し外の車両検出は自律システムでは困難。

追突防止

見通しの悪いカーブやクレストの先に、停止または低速で走行している車両が存在している場合に、後方から接近する車両のドライバーに情報を提供する。

【提案団体数： 12】

車車間通信



路車間通信



※見通しの悪いカーブ等には路側機を設置。

優先度：高

交通事故の31%を占めており、我が国では事故件数が第1位。
見通し外の車両検出は自律システムでは困難。

ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

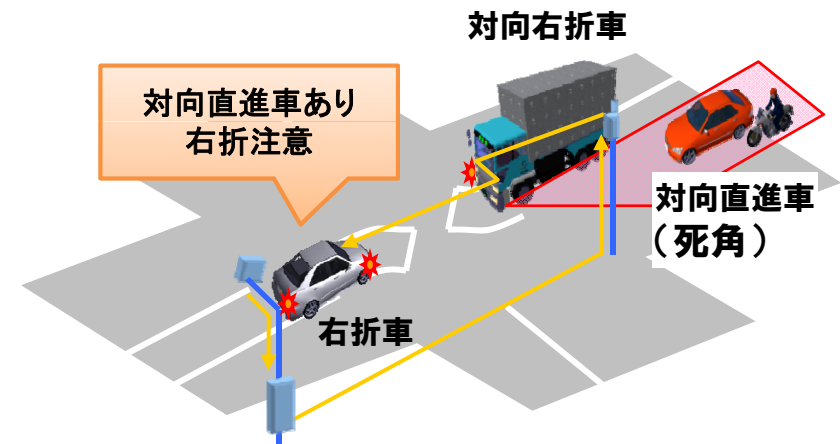
右折時衝突防止

信号機のある交差点において右折しようとする車両のドライバーに、接近する対向車両の情報を提供する。
【提案団体数： 11】

車車間通信



路車間通信



※路側機の設置された交差点では、路車間通信を優先する。

優先度：高

交通事故の9%を占めており、重傷事故件数では2番目に多い事故類型である。

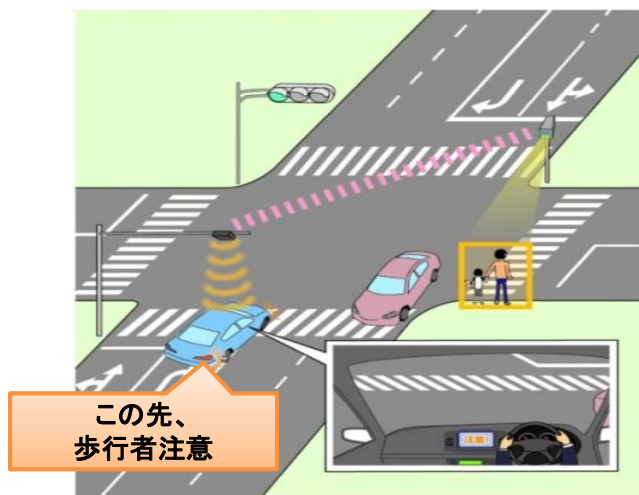
ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

歩行者衝突防止

車両が交差点を右左折する際に、横断歩道を横断する歩行者・自転車が存在することを右左折車両のドライバーに情報提供する。

【提案団体数： 7】

路車間通信



※他に、歩車間通信が想定される。

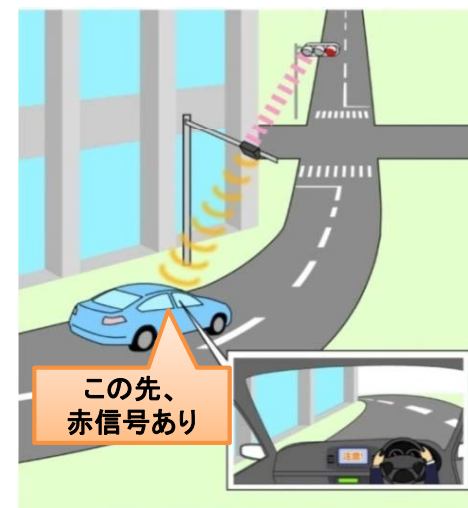
優先度：高

横断歩行中の死亡事故率は、全ての死亡交通事故件数のうち25%と最も多い。

信号情報提供

車両が信号機のある交差点に接近する際に、信号機の灯色に関わる情報を車両のドライバーに知らせ、信号の見落としなど信号に関連のある衝突事故を防止する。【提案団体数： 5】

路車間通信



信号情報提供：赤信号

優先度：高

信号違反は他の車両や歩行者を巻き込む重大な事故につながるが多い。

ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

左折時衝突防止

信号機のある交差点において左折しようとする車両のドライバーに、後方二輪車などの接近情報を提供する。

【提案団体数： 7】

車車間通信



※他に、路車間通信が想定される。

優先度：中

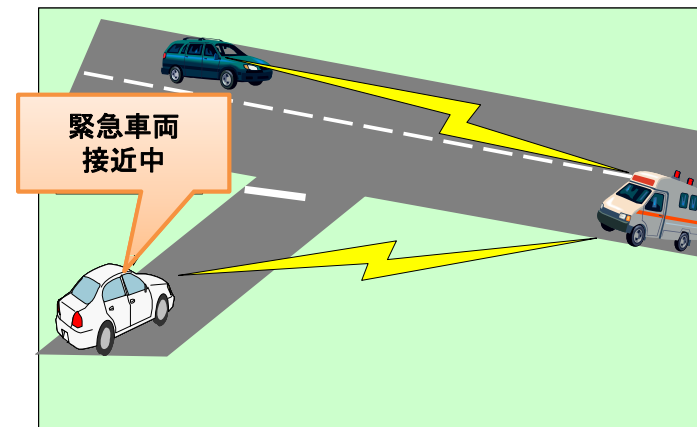
左折巻き込み事故は事故全体の5%を占めるが、二輪車が関係しており重大な事故につながる可能性が高い。

緊急車両情報提供

緊急車両が緊急走行をする際に、周囲の車両に対して緊急車両の接近情報を提供する。

【提案団体数： 6】

車車間通信



※他に、路車間通信が想定される。

優先度：中

緊急車両の接近を通知して、進路を妨害させないことは、緊急車両の到着時間の短縮に寄与するため、社会的受容性が高い。

ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

規制情報提供

道路上を走行する車両に対し、前方の規制情報を路側機から情報提供し、規制見落としの恐れのある場合にドライバーに情報提供する。

【提案団体数： 3】

路車間通信



規制情報提供：一時停止、速度規制

優先度：中

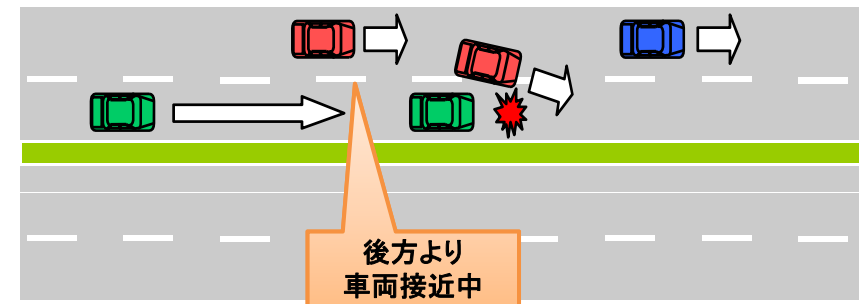
法令違反別事故件数では、安全不確認や脇見運転の件数が全体の5割を占め、信号情報の提供によりこれらの一部要因への効果が期待。

車線変更時の衝突防止

車線変更を行おうとしている車両のドライバーに対して、後方から接近する車両や周囲の車両情報を提供する。

【提案団体数： 2】

車車間通信



優先度：中

追突は事故全体の15%(平成16年度)を占めるため。

ITS安全運転支援無線システムの利用イメージ

合流時の衝突防止

合流地点を走行時に、合流車線からの合流車両の存在をドライバーに情報提供する。
【提案団体数： 1】

路車間通信



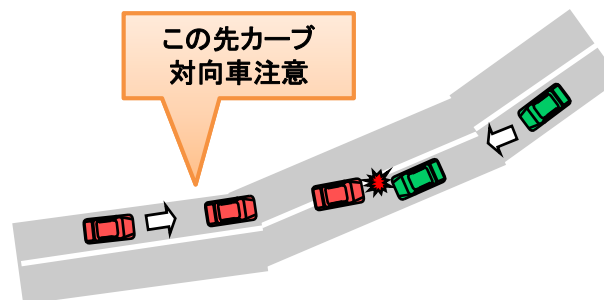
優先度：中

事故多発地点の半数近くは合流・分流に起因する箇所である。

正面衝突防止

車線を脱線するあるいは逆走してくる車両の存在を、対向車線又は同一車線を走行するドライバーに情報提供する。
【提案団体数： 1】

車車間通信



優先度：中

正面衝突事故は、事故全体の2.5%を占め、被害が重大となる可能性が高い。

道路情報提供

道路上を走行する車両に対し、前方の渋滞状況などを路側機から情報提供する。
【提案団体数： 1】

路車間通信



優先度：中

過去のユーザアンケートによると、8割の利用者が効果を実感している。

(参考) 事故類型別・交通事故件数及び死亡事故件数

事故類型		交通事故件数 合計(件数)	交通事故件数 構成率(%)	死亡事故件数 合計(件数)	死亡事故件数 構成率(%)
人対車両		73,159	8.8	1,884	33.7
車両相互	正面衝突	21,067	2.5	627	11.2
	追突	260,968	31.3	294	5.3
	出会い頭衝突	224,455	27.0	951	17.0
	追突・追抜時衝突	11,472	1.4	64	1.1
	進路変更時衝突	12,638	1.5	34	0.6
	左折時衝突	41,689	5.0	76	1.4
	右折時衝突	75,494	9.1	283	5.1
	その他	68,308	8.2	179	3.2
車両単独		43,108	5.2	1,161	20.8
その他		96	0	34	0.6
合計		832,454	100	5,587	100

交通統計 平成19年度版より

無線システムに求められる機能と要求条件

車車間通信

利用イメージ	出会い頭衝突防止	追突防止	右折時衝突防止	歩行者衝突防止	左折時衝突防止	緊急車両情報提供	車線変更時衝突防止	正面衝突防止
通信距離	数十m～200m程度	100m～500m程度	数十m～300m程度	20m～600m程度	50m～100m程度	緊急車両の周囲300m	100m～200m程度	車両前方750m～1200m程度
通信内容	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、送信時刻等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、送信時刻等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、送信時刻等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、歩行者の存在等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、車種等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報、車種等	車両のID、送信時刻、位置情報、走行速度、速度等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報等
通信頻度 (データ送信周期)	100ms～1s	100ms～1s	100ms～1s	100ms～1s	100ms程度	100ms程度	100ms～1s	100ms程度
遅延時間	100ms～1s以内	50ms～1s以内	100ms～1s以内	100ms～1s以内	100ms～1s以内	100ms～1s以内	1s以内	1s以内
通信品質 (パケット到達率)	80%～95%以上	80%～95%以上	80%～95%以上	80%～90%以上	80%～95%以上	80%以上	80%以上	80%以上
通信相手数	数台～1,000台規模	数台～1,000台規模	数台～1,000台規模	数十台～100台程度	数台～1,000台規模	数台～1,000台規模	数十台程度	数十台程度
課題	車車間・路車間の共用方法、位置精度、等	通信品質の確保、セキュリティ、等	電波管理や保守を行う運用・管理、等	車車間・路車間の共用方法、位置精度、等	車車間・路車間の共用方法、位置精度、等	通信の信頼性、ドライバーへの情報提供方法、等	ドライバーへの情報提供方法、位置精度確保等	情報提供方法、通信エリア確保、位置精度確保等
その他	拡張性の確保、システムの低コスト化等	拡張性の確保、システムの低コスト化等	拡張性の確保、システムの低コスト化等	拡張性の確保、システムの低コスト化等	アクセス方式：CSMA/CA方式	アクセス方式：CSMA/CA方式	アクセス方式：CSMA/CA方式	アクセス方式：CSMA/CA方式

無線システムに求められる機能と要求条件

路車間通信

利用イメージ	出会い頭衝突防止	追突防止	右折時衝突防止	歩行者衝突防止	信号情報提供	左折時衝突防止	規制情報提供	合流時衝突防止	道路情報提供
通信距離	交差点より数十m～200m程度	検討が必要	交差点より数十m～50m程度	交差点より50m～100m以上	交差点より200m程度	交差点より50m程度	検討が必要	ARIB T-75の規格範囲	ARIB T-75の規格範囲
通信内容	車両のID、位置、速度、制御情報、方向等	車両のID、位置、速度、道路線形情報等	車両のID、位置、速度、方向、信号情報、等	歩行者・自転車の位置、速度、方向、信号情報等	信号機の灯色、残秒数、道路形状等	車両のID、位置、速度、方向、制御情報等	規制情報、道路線形情報等	車両ID、位置、速度、方向、車種、制御情報等	車両ID、位置、速度、方向、車種、制御情報等
通信頻度 (データ送信周期)	100ms～1s	100ms	100ms～1s	100ms～1s	100ms	100ms	100ms	100ms	100ms
遅延時間	100ms～1s以内	100ms以内	100ms～数百ms以内	100ms～数百ms以内	100ms～300ms以内	100ms～300ms以内	100ms以内	100ms以内	100ms以内
通信品質 (パケット到達率)	80%～90%以上	80%以上	80%～95%以上	90%以上	80%～90%以上	90%以上	今後の検討が必要	センサ検知精度を含めた検討が必要	センサ検知精度を含めた検討が必要
通信相手数	数台程度	数台程度	数台程度	～50台程度	数台程度	数台程度	数台	数台	数台
課題	車車間・路車間の共用方法、等	車車間・路車間の共用方法、等	電波管理や保守を行う運用・管理、等	車車間・路車間の共用方法、位置精度、等	信号情報の送信、データ内容の検討	車車間・路車間の共用方法、位置精度、等	—	—	—
その他	拡張性の確保、システムの低コスト化等	システムの低コスト化等	拡張性の確保、システムの低コスト化等	拡張性の確保、システムの低コスト化	拡張性の確保、システムの低コスト化	アクセス方式：CSMA/CA方式	他の利用サービスと組み合わせた提供	—	—