

5章 今後の課題

5章 今後の課題

各調査において残っている課題をまとめた。

5.1 情報収集・処理道路システムに関する課題

5.1.1 要素技術開発（路車間通信システム）

AHS DSRC に関する課題を以下に示す。

- (1) 交差系サービスの情報提供
〔課題〕現状ではシャドウイングによる通信瞬断を回避することが難しい
〔対策案〕①交差系サービスの成立条件の見直し
②車載空中線の要求見直し（横、後からの電波を受信）
- (2) 連続通信の無線方式
〔課題〕検討を進めるには要求性能、許容値等サービスの具体的な要求が必要
〔対策案〕長い通信区間を要求する連続通信サービス要件の検討

5.1.2 位置検出技術

平成 13 年度、14 年度に評価を進めた GPS（疑似衛星）、DOA、簡易 DSRC については下記の課題がある。

- (a) GPS については、利用が屋外で数十 m 精度のものは既に実用化されているが、AHS サービスへの適用を考えると、カバー範囲（利用場所の制約）、精度の面が課題である。
- (b) DOA については、DSRC との組み合わせでシステムとして位置検出の精度は十分であることが確認できた。今後、DSRC の基点ビーコンの代替が可能かを検証するためには、実道実験等で実証していく必要があると考える。

5.2 路車協調による走行支援道路システムに関する課題

5.2.1 交差点サービスに関する課題

- (1) 課題
実証実験システムの道路と車両の役割分担では、車両側で見えない、あるいは見難い範囲の情報収集を道路側が分担する。この役割分担では、交差点で道路側のシステムがその役割を完全に果たすことは困難。
- (2) 今後の対応方針
交差点事故は、事故件数の半数以上を占める大きな課題であり、引き続き検討が必要。
システム構築の考え方からの再検討を実施、例えば路車分担の見直し、

車載地図・車載データの活用やインフラ側の工夫により安全性を高める技術開発といった視点での検討など。

5.2.2 合流支援システム

(1) ガイドライト表示方式の改善

ガイドライトの表示サイズ、形状、色等によっては更に効果の向上が期待できると予想される。対向車交通状況表示用として可視性、遠近感把握性向上が今後の課題のひとつである。

5.2.3 路車協調を活用した合流部円滑化走行支援サービスの課題

合流部における可変チャネルリゼーションサービスを実現するためには、円滑化を目的とするだけでなく並行して安全面での検討も進める必要があり、以下の研究が今後必要である。

- (a) 合流部における車両挙動の解析
- (b) 切替アルゴリズムの検討
- (c) 車線規制実現手段および使用デバイスの検討
- (d) ドライバーへの情報提供内容とその実現手段の検討
- (e) 総合的な運用方法(安全対策を含む)の検討

5.3 最先端の通信方式を利用した道路システムに関する課題

5.3.1 アップリンク情報を活用した走行支援

アップリンク情報としては、ETC 車載器の匿名 ID 情報、車両に蓄積した走行履歴情報、車両センサ情報があげられるが、サービスの実現に当たっては、次のような課題があると考えられる。

(1) 匿名 ID 情報の活用

- (a) 車載器普及率を考慮にいたした検証、情報板やビーコンなどの提供する媒体および提供位置を考慮にいたした検討を行う。

(2) 走行履歴情報の活用

- (a) 実験は限られた期間および走行条件下でしか実験を行っていないので、得られた実験結果を検証するため、多様な走行条件（湿潤、路面状態、大型車、道路線形）におけるデータを収集分析することが必要である。
- (b) 同一被験者で実験毎の車両挙動の違いを確認できたが、被験者間個人差の違いは明確にできなかった。今後、多数のドライバの平均的な判定しきい値で対応できるか、ドライバの運転特性に応じた判定しきい値が必要かをさらに調査する必要がある。

5.3.2 国際標準化に関する課題

- (1) エンドユーザであるドライバの観点から実用化のために欠くことの出来ないHMI (Human Machine Interface) に関する規格が求められる。HMI については、路車協調サービスとインフラ単独サービスに対する規格が必要であり、安全性の確保のために、ベンダーに依存しない車内表示の統一、及び車載表示器と路側表示器の表示内容の整合が必要であり、国際的な標準化が望まれる。

これらの他にも、今後、ITS の進展に伴い、以下のアイテムについて標準化が必要になると考えられる。

表 5.3-1 走行支援サービスに関する標準化アイテム

分野	標準化アイテム	国際標準化組織
(a) 走行支援サービス	機能、性能、安全性、信頼性、試験方法	ISO/TC204/WG14 ISO/TC204/WG10
(b) TICS データベース	データ辞書、道路地図、日付／時刻表現、位置表現、イベント表現	ISO/TC204/WG1 ISO/TC204/WG3 ISO/TC204/WG10 ISO/TC211
(c) TICS フレームワーク	データ記述言語、通信プロトコル、セキュリティ管理、端末クラス、UIM(User Identity Module)	ISO/TC204/WG1 ISO/TC204/WG16

