高知県

地域ITS技術を用いた走行支援手法の開発

（高知地域ITS研究会）

○この取り組みを行うことにした背景/理由

地域の道路は、区間や部分的に車線が減少し、対向車が存在する場合や維持工事等の特定の条件下において、交通の円滑や安全性が低下する状況がある。これらの対策は、費用や要する時間等の条件を考慮した場合、ハード整備のみではなく、ITS技術を組合せた対策が適当と考えられる。

具体的には、中山間地域の道路では、見通しが悪く、行き違いが困難な狭隘な区間において、対向車との離合問題が挙げられ、対策の一つとして対向車接近情報提供システムが挙げられるが、機器・工事費といった費用面、中山間部故の工事の施工性や電源の確保と言った制約条件が挙げられる。そこでこれらの課題を克服すべく、新たな走行支援システムとして「ゆずりあいロード支援システム」の開発を試みた。また高速道路では、特徴として往復2車線の暫定区間が多いことが挙げられる。維持管理上、定期的・緊急の工事が必要となり、一つの方法として片側交互通行規制があるが、規制実施時の交通事故が課題として挙げられる。そこで、高速道路の片側交互通行規制実施時の安全性の向上を目的とした、告情報提供システムの開発を試みた。

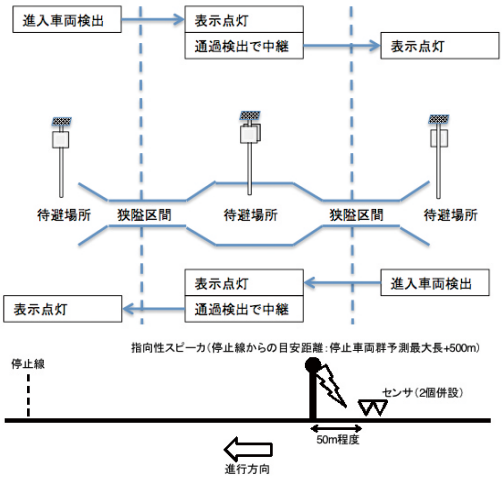
○システム構築/サービス提供開始

ゆずりあいロード支援システム・開発：平成20年度～
試験運用：平成24年3月本格運用：平成25年4月（予定）
高速道路・情報提供システム・開発：平成22年度～
試験運用（目標）：平成26年度

○特長（システムの簡単な説明）

ゆずりあいロード支援システムは、従来のシステムに対し、大きく4つの特徴がある。

ゆずりあいロード支援システムの概要と動作状況



・表示方法：動的ピクトグラム（LEDで車両を模した絵の表示により、直感的に認識）
・通信：高信頼性の無線通信の導入による工事の施工性向上
・更なる省電力化による、ソーラバッテリ駆動条件の拡大
・複数の狭隘区間の連動対応（機器費の低廉化）

高速道路・情報提供システムは、視覚情報ではなく、聴覚に対して情報提供を行う必要がある。そのため高速道路を走行する（特に漫然運転など注意レベルが低下している）ドライバに音声を確実届ける必要があるが、近隣への騒音問題が強く懸念されるため、指向性スピーカを活用した情報提供を検討している。

○目的・目標（期待される効果など）

ゆずりあいロード支援システムは、走行時間や費用の削減、疲労の軽減、QOL等の効果が期待できる。

高速道路・情報提供システムは、片側交互通行規制時の事故の削減が期待できる。

○その他（システム構築/サービス提供における注意点や整備の苦労話など）

ゆずりあいロード支援システムは、動的ピクトグラムのデザインに苦労した。機器費や省電力化も考慮し、LEDパネル1枚（16×16ドット）で、車両（小型車・大型車）を模した絵を表示しようと試みたが、特に大型車が難しく、表示する車両デザインに苦労をした。

高速道路・情報提供システムは、音声による情報提供方法に苦労している。大音量でなければ走行する車両に十分な音を届けられないが、近隣への騒音問題がほぼ確実に発生してしまうと考えられ、指向性や減衰・反射を考慮し、スピーカの仕様や設置方法などを検討している。

本成果は、国土交通省の新道路技術会議「地域ITS技術を用いた車線・道路幅員減少区間等における安全かつ円滑な走行支援手法の研究開発」（研究代表者：熊谷靖彦 2009～2011）の一部である。

高速道路・情報提供システムのイメージ