

～高レスポンスマルチホップ自律無線通信システムの研究開発～

委託先：(株)国際電気通信基礎技術研究所
研究代表者：適応コミュニケーション研究所所長
小花 貞夫

研究期間：平成17年12月～平成22年3月

主な研究実施場所：京都府相楽郡精華町

研究成果：クルマの衝突事故を未然に防ぐために、車両どうしが無線で通信して位置や速度などの情報を頻繁に通知し合い、建物などの陰から接近する車両の存在をカーナビの画面や音声などでドライバに知らせることにより、安全運転を支援するITS (Intelligent Transport Systems) 車車間通信技術の研究開発を行った。

車両どうしの通信に従来の無線LANの技術 (CSMA/CA方式) を用いると、周辺車両の台数が増えるにつれて、信号の到達が遅れたり、通信不能になることがあるため、複数の周波数と拡散符号を組み合わせ

て、周辺車両の台数に関係なく、常に僅かな遅延時間で確実な伝送を可能にするMM-SA (Multi-carrier & Multi-code Spread ALOHA) 方式を新たに考案した。この方式による高レスポンス車車間通信システムを試作し、5.8GHz帯の電波を使った実際の道路上での実験を通じて、有効性および性能を実証した。今後の実用化が見込まれる。

研究成果説明図：



カーナビ画面表示例



高レスポンス車車間通信システム
～クルマどうしが通信して、
影から出てくる危険なクルマを知らせる～