

平成15年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

渡邊 研究室	氏 名	松原豊
卒業研究題目	車車間通信における経路探索手法に関する研究	
<p>車車間通信を実現するためには、車両数の変動、道路交通の広域化に柔軟に対応できるネットワーク形態が適切である。そこで、本稿では固定的なインフラを必要とせず、即時的なネットワークを構築できるアドホック・ネットワークにより、車車間通信を実現することを想定し、特に重要となるパケットの経路探索手法に焦点をあてる。</p> <p>車車間通信は、市街地や主要道路など大規模なネットワークが想定され、端末の移動速度は高速で時間的变化が激しく、さらに交差点や主要道路では局所的に端末の密度が高くなるといった特徴を有する。既存のアドホック・ネットワーク用経路探索プロトコルの多くは、限られた空間内でモバイル端末（ノート型パソコン、PDA）が歩行者程度の速度で移動する状況を想定しており、自動車の移動速度や位置の広域性に対処することは困難である。よって、既存の経路探索プロトコルをそのまま車車間通信に適用することは通信効率の点で適切ではない。効率のよい車車間通信を実現するため、車車間通信の特徴を考慮した経路探索手法が必要となる。</p> <p>本稿では、車両の高速移動に対応し、効率よく経路探索を行う手法として、車両位置予測に基づく経路探索手法を提案する。さらに、経路探索パケットのフラッディングによる通信障害を抑制するため、GIS (Geographic Information System) を利用した道路探索によるフラッディング領域の縮小手法と、通信範囲内端末の位置情報を利用したパケット転送ノードの選択手法を提案する。最後に、計算機シミュレータにより、フラッディング、LAR (Location Aided Routing)、提案手法の3つの経路探索手法を端末の高速移動への適応性、発生する経路探索パケット数の観点から検証、評価し、提案手法の有効性を確認する。</p>		