

## 平成 18 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

渡邊 研究室	氏 名	滝 川 浩 也
卒業研究題目	車両移動経路のオンライン取得通信制御手法の研究	
<p>現在、情報通信技術を利用して道路交通問題を解決するため ITS（高度道路交通システム: Intelligent Transport Systems）の組みが盛んである。ITS の実現により、交通事故や渋滞の減少、燃料の削減や環境に対する影響の軽減が期待されている。中でも、車両に対して定期的に渋滞情報を提供する VICS や、近くの不特定多数の車両間で交通情報を共有するフローティングカーシステムなど、通信技術を用いたシステム開発が盛んである。</p> <p>我々は、特定多数の車両間で位置情報を共有し、グループドライブを支援するシステムの開発を目指す。グループドライブとは、同じ目的地へ向かう等、共通の目的を持つ複数台の車両を用いた運転を指す。各車両の位置を車両間で即時的に共有することで、グループドライブを支援する。各車両が GPS から得られた位置情報をサーバに送信し、また、他車両の位置情報をサーバから定期的に取得することで、運転中の即時的な位置情報の共有を実現する。</p> <p>ここで問題となるのは、移動中の車両とサーバ間でのデータの授受である。一般に、車両の位置によっては、バースト的に通信が遮断される場合も存在するので、従来の定期的な情報の授受ではスムーズな情報共有ができないという問題がある。</p> <p>上記の問題を解決し、複数の車両とサーバ間で効率のよいデータ送受信を行うため、我々は車両位置情報を取得するときの通信制御手法について述べる。グループドライブにおいては交差点等で右左折するときの位置情報の変化が重要であり、直進の位置情報は最低頻度の更新でよい。このような通信制御を行うため、我々は GPS から得られる情報より車両の走行状態を把握する手法を開発した。そして、車両が直進状態の場合は位置情報の更新間隔を長くし、右左折状態の場合は更新間隔を短くすることで、通信頻度を適切に制御し、通信の不安定性に対処する。</p> <p>実際に車両の走行時の位置データを用いて提案手法を評価したところ、経路中の右左折を行った場所と位置情報が密集している場所を比較した適合率の面で、定期的な授受を上回る結果となり、本手法により適切に通信制御が行われていることを確認した。</p>		