

地理情報の高度利用技術に関する研究

Research on Advanced Application of the Geographic Information

情報システム部 奥田 篤・宮崎 俊之・高橋 裕之

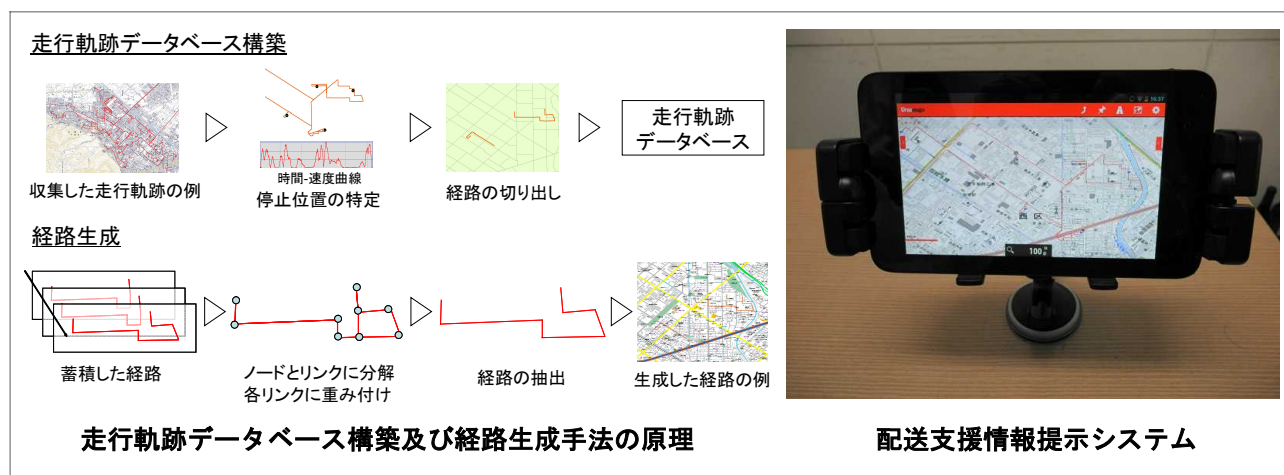
■ 研究の背景

衛星測位により簡便に自己位置を知ることが可能となり、位置に関連した情報（地理空間情報）を高度に活用する社会の実現が期待されています。無償で利用できる地図データの整備やスマートフォン・タブレット端末の普及が進んでおり、場所を選ばずに何処でも地理空間情報と結びつけたサービスを提供することが可能になりつつあります。このようなサービスは道内でも物流・観光など幅広い分野で需要が期待され、道内企業にとっても重要かつ新たな市場となり得ます。

これまでの地理空間情報システム(GIS)はデスクトップコンピュータでの利用を前提としていましたが、スマートフォンなどの普及により場所を選ばずに何処でも利用することが可能になっています。これにより、時間の経過に伴って変化する情報を逐次適切に処理して提示したり、目の前にある現実世界を映した画像へ情報を合成して提示するなど、新たな技術を組み合わせることで、その適用範囲が拡大できると期待されています。そこで、そのようなシステムの構築に必要となる技術の確立を目指して研究を行いました。

■ 研究の要点

1. GPSと互換な衛星の併用による市街地などでの測位精度の向上に関する検討
2. 効率的な位置情報のデータベース化及び経路生成手法の開発
3. 現実世界を映した画像への情報の合成によるユーザインタフェース改善の検討
4. タブレット端末などに適したGISの開発と配送支援への適用



■ 研究の成果

1. 準天頂衛星及びGLONASS衛星を測位に利用して衛星数を増やすことで、低仰角にある衛星の信号が遮られる市街地などでも、安定した測位が可能であり、かつ測位精度が向上することを確認した。
2. 走行軌跡データベースを構築し、走行頻度・履歴を考慮して経路を抽出する手法を開発した。また、走行軌跡の記録および配送先近傍の経路等の配送支援情報を提示する車載システムを開発した。
3. 走行軌跡データベースと情報提示システムからなる配送支援システムを構築し、灯油・ガス配送における配送効率の平準化に有効であること確認した。