

基礎・応用研究開発 (H21~H22)

## 「次世代無線技術の利用による低コストで安定性の高い道路情報通信システムの開発」

名古屋大学 森川高行 (研究分担:名古屋大学, 日建設計総合研究所, NTTデータ)

## — 研究開発概要 —

- 本研究では、現在一般的とされているFM多重放送、電波ビーコン、光ビーコン、DSRC等の道路情報通信方式を補完する新しい通信方式、及びこれを実現する通信機器(車載端末)の開発を目的としている。
- 現在の通信システムは、狭域通信に重点をおいたものが多く、通信インフラの整備コストが高むことが最大の課題である。そこで、本研究では、中・広域帯通信が可能で汎用性の高い方式を採用すること、及び現在のカーナビよりも普及率を高めることが容易で、かつ新しいアプリケーションの導入や地図情報の更新も容易に対応できる次世代型カーナビを開発することを目指している。

## 目的

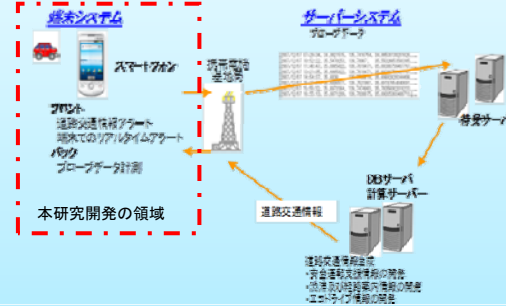
安定的・低コストで実現できる情報通信技術の開発により、安全運転支援情報や道路/交通管理等各種情報の収集・配信を実現する道路情報通信システム(仮称:道路ユビキタス)の開発。

## 成果のイメージ

- ・高い普及率が期待できる端末の開発  
→スマートフォンの活用
- ・低コスト化手法の開発  
→MVNO (Mobile Virtual Network Operator, 仮想移動体通信事業者) の活用

※本研究では上記手法により、安全運転支援情報、駐車デポジットシステム(PDS)、プローブ情報の収集等の実現を目指す。

## スマートフォンを活用した道路情報の提供



スマートフォンで視認性の高い道路情報(交通安全情報、渋滞情報等)の表示システムを開発。

## MVNO (仮想移動体通信事業者) を活用した低コスト化手法の開発

- ・Android携帯電話でGPSアップリンク/情報配信システムを開発。
  - ・既存MVNOが活用できるカスタマイズを実施。  
→ Android携帯のsimロックフリーやOSの入れ替えを実施
  - ・MVNOでのシステムの動作環境の確認
- 以上により、道路情報のMVNO化の可能性を検討

## — 研究開発成果・今後の展開 —

- **280MHz活用の限界**：通信速度と容量の制約が大きく、本研究への適用に問題あり。
- 現在のカーナビのユーザー評価結果から、低コスト化、道路地図の更新のしやすさ、新機能のダウンロード等のニーズを把握
- スマートフォンではGPS通信ができない場所でも精度高く位置捕捉が可能であり、データ送信時の欠損もないことが判明

➤カーナビ非搭載率が大幅に減少するとともに、ドライバーはいつでも最新のカーナビ機能と地図情報を利用でき、災害・事故発生時等にも安全・安心な自動車走行空間の確保が可能になる。