

愛知県

IoT技術を利用した新たなバスロケーションシステムの開発と
災害時情報配信システムへの展開

(愛知県ITS推進協議会)

○経緯

愛知県ITS推進協議会では、会員からITSの活用方策に関する提案を募集し、選定を行った上で支援しており、得られた成果については、協議会事業を通じて広く紹介している。平成29年度からは、名城大学の松本幸正教授より提案あった「IoT技術を利用した新たなバスロケーションシステムの開発と災害時情報配信システムへの展開」に関する研究について、3年間の予定で助成している。

1年目	<ul style="list-style-type: none"> IoTバスロケの設計と開発 収集するデータのGTFS形式対応の検討 電子ペーパーを利用したスマートバス停の設計
2年目	<ul style="list-style-type: none"> IoTバスロケの開発、動作検証、実証実験 GTFS Realtimeを利用した収集データのオープン化 スマートバス停の開発
3年目	<ul style="list-style-type: none"> スマートバス停への災害時情報配信の検証 研究成果の実用化に向けたシステム改修

○研究の内容

- IoT向け低消費電力広域無線通信規格のLPWAを利用し、低コストで運用できるバスロケーションシステムを開発する。バスの運行情報をGoogleの経路探索サービスに反映させる。
- 対象自治体(日進市)においてLPWAネットワークを構築し、開発したIoTバスロケをコミュニティバスに導入し、試験運用する。また、GTFSを利用してバス情報をオープンデータ化する。
- 電子ペーパーを利用してリアルタイムに情報更新が可能なスマートバス停を開発し、遅延を反映したダイナミック時刻表の提供を実現する。市役所の庁舎などからは、避難情報などを配信する実験を行い、災害時の情報配信システムとしての有効性を検証する。

○これまでの成果及び今後の予定

平成29年度は、車載器・スマートバス停の設計及び検証実験用試作機の開発を行うとともに、日進市のコミュニティバス「くるりんばす」及び名鉄バス「日進中央線」のバスデータを整備し、Googleマップの経路検索サービスに反映させた。

平成30年度は、LPWA (LoRaWAN) を用いてバスの走行位置情報の収集及びスマートバス停への遅延時間の配信を行うために、可逆圧縮技術やMicrosoft Azureを利用した管理サーバ、スマートバス停を開発した。

今後は実際にスマートバス停を設置してフィールド実験を実施するとともに、災害時情報の配信の検証を実施する。

