

ZETag ワーキンググループ活動報告

【社有車管理への応用を目指した実証実験】

LPWA（低消費電力広域）ネットワーク規格「ZETA」（※1）の通信を活用した次世代タグ「ZETag」（※2）の活用・普及促進を目指す ZETA アライアンス ZETag ワーキンググループ（※3）は、株式会社 STNet（略称：STNet、本社：香川県高松市、代表取締役社長：溝渕俊寛）の協力を得て、次世代タグ「ZETag」を活用した社有車管理を実現する実証実験を 2020 年 3 月 1 日から 2020 年 4 月 30 日まで実施しました。

背景

STNet では、利用している社有車の外出を検知・可視化し、その稼働状況から車種や台数や最適化したい、というニーズがありました。

実現方法の一つとしてモバイル通信をベースにした車両の管理サービスがありますが、車両台数が多いと高コストになってしまうことから導入に至っていませんでした。

そこで、次世代タグ「ZETag」を利用して簡易な社有車の管理への応用について実証実験を行いました。（写真 1）

（写真 1）次世代タグ「ZETag」と社有車



実証実験の概要

ZETag は LPWA-ZETA 規格の ZETag アクセスポイントから半径数百 m の範囲で通信できるもので、その受信強度は距離が近ければ強く、離れると弱くなり通信が途絶えます。この特性により特定範囲の受信強度で通信しているときはビル駐車場に在車、通信できなくなったときは外出とみなすことができます。

実験結果

実験では社有車 19 台の車内に、5 分毎に通信するよう設定した ZETag を入れておき（写真 2）、社屋ビルの窓ぎわに設置した ZETag アクセスポイント（写真 3）との通信状況から社有車の外出状況を推定することで、その外出状況が可視化できるようになりました。

また、受信強度によって駐車位置まで判定できるかどうかを検証したところ、位置の特定はできなかったものの、前日と駐車位置が違っていることを検知することは可能であることがわかりました。

（写真 2）車内グローブボックスの ZETag



（写真 3）ビルの窓ぎわに設置した ZETag アクセスポイント



今後の展開

ZETag を利用した社有車管理では、外出先の動態を確認することはできないものの、「駐車場に車があるのかりアルタイムに確認したい」、「車の稼働状況を把握したい」といった用途に対応できることがわかりました。

ZETag はシンプルなタグなので、大量に利用する場合はコストメリットが期待できるうえ、アクセスポイントを地下駐車場などの屋内施設にも設置できるので、GPS を利用した車両管理システムでは対応できない場所での利用も期待できそうです。

(※1) ZETA は、LPWA 通信規格で、超狭帯域での多チャンネル通信、メッシュネットワークによる分散アクセス、双方向での低消費電力通信などの IoT に適した特長を持ちます。中継器による多段のマルチホップ通信を採用することで、他の LPWA 規格に比べて基地局の設置数を軽減出来、低コストでの運用が可能となります。また、中継器およびセンサーは電池での駆動が可能で、通信頻度により 5~10 年の連続使用が可能です。

(※2) ZETag は、小型軽量・安価・長距離伝送・リーダーが不要といった特長を持ち、アクティブ/パッシブタグの両方のメリットを兼ね備えた LPWA ZETA の通信を活用した次世代タグ。

(※3) ZETag ワーキンググループは、ZETA 通信規格の普及を目的とした ZETA アライアンスの取り組みの 1 つで、LPWA ZETA を活用した次世代タグ「ZETag」による社会課題解決を目指し、サービス化を検討しています。

(主査：凸版印刷株式会社)