

平成 30 年 8 月 3 日

株式会社 ミライト

**無電源山間部エリアにて
LPWA™ネットワークを活用した検証実験を実施**

～トレイルランイベントでのランナー位置情報のリアルタイム検出に成功～

株式会社ミライト(本社:東京都江東区、代表取締役社長:中山 俊樹)は、平成30年6月16日、東京都八王子市上川町で開催されたトレイルレース 8.5 kmにおいて、可搬型 LPWA(Low Power Wide Area)ゲートウェイを用いたセンサーネットワーク環境を構築し、LoRaWAN™対応のGPSトラッカーを装着したランナーの位置情報をモニタリングする検証実験を行い、リアルタイムでのデータ収集に成功しました。

ミライトでは、昨今の IoT 利活用に対するニーズの高まりから、低消費電力かつ低コストで遠距離データ通信を実現する通信技術 LPWA の有用性を検証するため、平成 29 年 11 月より、本社所在地である豊洲を中心とした東京湾岸エリア(豊洲・新木場・枝川)で LoRaWAN™*1 ネットワークを開設しています。この通信環境を活用し、共同で実証実験を行うパートナー企業を対象に、LoRaWAN™ネットワークおよびネットワークへの接続等をサポートする支援サービスを無償で提供しています。LoRa および LoRaWAN™の具体的な活用事例としては、これまでに駐車場の空き情報の可視化、太陽光パネル劣化モニタリング、スマートシューズの走行データ伝送等の実証実験を手がけています。

近年、人気が高まりつつあるトレイルランニング*2 の国内での参加人口は 20 万人、潜在人口は 70 万人(株式会社日本能率協会総合研究所調べ・2014 年 9 月 5 日発表)となっており、ランナーの増加に伴い滑落や遭難等の事故も増加傾向といわれ、安全面への対応が喫緊の課題となっています。本イベントでは、運営者による安全管理対策、事故発生防止策の取り組み強化の一環として、レースコースである山間部におけるランナー位置情報のリアルタイム検出について、ミライトが協力することにより検証実験の実施に至りました。

実証実験の内容は、トレイルレースに参加するメンバーのうち 5 名の対象ランナーが LoRaWAN™対応の GPS トラッカーを持って走り、その位置データ(緯度、経度)をマッピングするというものです。コースは秋川溪谷を出発し、今熊神社で折り返す総距離約 8.5km、累積標高 520m です。

車両での侵入が困難なコース中間地点の今熊神社に設置した可搬型 LoRaWAN™ゲートウェイ一台のみで、コース全体におけるランナーの位置データをほぼリアルタイムに収集することに成功しました。さらに、今回の実験結果から、①移動体に対する LoRaWAN™の適応性、②山間部や災害時など車両の進入が困難な場所への臨時的なネットワーク環境の構築を想定した、蓄電池による独立電源を利用する可搬型 LoRaWAN™ゲートウェイの有用性について、それぞれ確認することができました。

また、本トレイルレース主催者である FunTrails 合同会社や一般社団法人日本百名山協会からは、携帯電波の不安定な山間部においてもリアルタイムで把握できる位置情報は、トレイルランナーのみならずサポートメンバーや家族にとっても貴重な情報となることに対して、一定の評価がなされています。加えて、携帯電話の電池を消耗せず位置情報を常時外部に発信できれば、登山中においても貴重なツールになりうる有用な技術であり、さらに選手の進行状況管理に適したアプリケーションが開発されることへの期待や、この技術を利用して家族、救助隊だけでなく、バス、タクシー、山小屋などが位置情報を活用できるプラットフォームを開発していきたいといった、ミライトの技術開発に対する期待も挙げられています。

ミライトでは今回の検証実験の結果を踏まえ、今後も引き続き、東京湾岸エリアにおいて LPWA ネットワーク構築を推進し通信技術の高度化を図るとともに、パートナーとともに新たな価値を協創し、豊かな社会の実現に貢献することをめざしています。災害時やイベントなどで簡易に利用できる可搬型のセンサーネットワーク環境の提供をはじめ、児童や高齢者の見守り、車両や資産追跡のサービス等の様々なニーズに応えるソリューションの提供に取り組んでいきます。

*1 LoRaWAN™とは

LoRaWAN™とは、半導体メーカーのセムテック、IBM などの「LoRa Alliance」メンバーが策定した IoT 向け通信規格のひとつ。LoRaWAN™の名称は、Semtech Corporation の商標です。

*2 トレイルランニングとは

未舗装(75%以上)(1)の起伏のある山道(2)をランニングする陸上競技で、この競技は大自然の景観(3)を楽しみその中を思いっきり走り抜ける爽快感だけでなく、泥や木の根などの障害物(4)、視界を遮る木々などによる危険を回避しながら進む冒険性も備えた(1)~(4)を必要条件とする競技で、心身ともに成長できるスポーツとして広く世界で取り行われています。(日本トレイルランニング協会公式 HP より <http://www.trail-japan.com/about/>)

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社ミライト
第一ソリューション事業本部 SE 部
TEL: 03-6807-3146
E-Mail: iot-info@mirait.co.jp

【本件に関する報道機関からのお問い合わせ先】

株式会社ミライト 経営企画本部
総務部 広報室
TEL: 03-6807-3711
URL: <https://www.mrt.mirait.co.jp/>

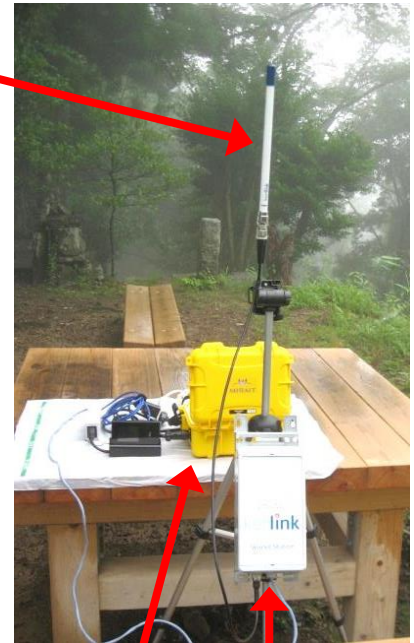
記

■トレイルタイムレースでの実験の概要

センサー : LoRa/GPSトラッカー LT-100
ゲートウェイ : Wirnet Station 923
蓄電池 : SOLABO mini 120 (トヤマキカイ株式会社)
ネットワークサーバ : The Things Network
アプリ : トレイルラン GPSトラッカー監視コンソールβ版
(ミライトグループ・株式会社アクティス)
実施フィールド : 東京都八王子市上川町 今熊神社周辺

センサー情報は、可搬型 LoRaWAN ゲートウェイを経由し、
The Thing Network のネットワークサーバを介して、
ミライトグループの株式会社アクティスが
独自開発したアプリケーションで可視化しています。

アンテナ



蓄電池

LoRaWAN
ゲートウェイ

■簡易構成図



※本記事に記載されている会社名、製品名、規格名、仕様名、ブランド名、およびサービス名は、各社の登録商標または商標です。

以下参考資料



図 1 開発中のランナーtrackingシステム画面
ランナーおよびスタッフの位置情報を取得



図 2 トレイルタイムレースコース



図 3 参加ランナーが
トラッカーを持って走行



図 4 スタッフが山間部で
ゲートウェイを徒歩で運搬