

# mmカードなど、超微弱電波で高速通信技術「SuperTaiRa」提案

## 「東京消防庁公募テーマ」火災現場の建物の中で消火活動をする消防隊員の位置を把握する技術

インフラ点検向けAI「DroneView」の開発と販売及びIoT・LoRa関連のソフトウェアを開発を手がけるmmカード(東京都中央区、鈴木和清代表取締役)は、台湾企業K-Best Technology Inc.の

日本法人K-Best Technology(埼玉県さいたま市、慶野文敏代表取締役)と共同で、「東京消防庁INNOVATION PROJECT」(AT-ION PROJECT)において、同プロジェクトは、東京消防庁におけるDXの組織的な推進の強化を目的として、民間企業が保有するデジタル先端技術等に関する情報と活用アイデアを募集しているもの。なお、今年度の応募はすでに締め切

「SuperTaiRa」は、K-Best Technologyが開発した「超高度」超微弱電波で高速通信」といった特長を持った無線通信技術の名称。「SuperTaiRa」は、他のLoRaと異なり、ビルやトンネルを電波が突き抜ける特徴を持つため、災害対策の他、通信用としても優れたテクノロジーとなっている。

「SuperTaiRa」の特長は次の通り。  
①超高度(微弱電波で通信可能) ②安全性も極めて強固(ミリタリーレベルを採用) ③AES256暗号化(標準的な暗号方式である「AES」の256ビットの暗号鍵を用いる方式)を採用し、相手機器の認証に「Sh3(暗号学的ハッシュ関数の一種) 認証を採用し、管理システムを独自に構築している。

台湾の事例での「SuperTaiRa」無線通信例をみると、移動式無線基地局及び消防司令官の情報ダッシュボード画面と、現場の消防士とのやりとりで、GPS、4G/5G、リピーターを使わない位置追跡でかつ地上40階から地下4階まで範囲内として200メートル以上でもカバーしている。「SuperTaiRa」は、煙、霧、薄、鉄筋ビルといった劣悪な環境における透過能力を備えている。方向、距離、建物の階層情報の通信ができて生体情報計測機能、SOS発信機能、空気ポン

「SuperTaiRa」無線通信機

「SuperTaiRa」内蔵ジャイロセン

と写真の送信まで行える。「SuperTaiRa」無線通信システムの台湾での結果は「建物の中で消火活動をする消防隊員の位置を把握することができた」として現場指揮消防士位置、画像、ヘルプ通知、生体情報(体温、心拍数)ほかのリアルタイム把握が可能だった。200メートル離れた消防士(現場指揮者)と地下4階から地上4階に展開する消防士との通信が確認できた。双方方向通信(消防士から管理者へ、管理者から消防士へ)の通知が確認できた。30人の消防士情報を一括管理できたという。

mmカードは「このほか『SuperTaiRa』を使って、携帯電話の電波が届かない場所でも、通信範囲内ならテキストメッセージを送れます。山岳救助隊員の位置情報を取得する製品や、基地局をトンネルに搭載して山岳での捜索時に一時的に通信を可能にする製品も開発予定です」と話している。

「SuperTaiRa」無線通信機

「SuperTaiRa」内蔵ジャイロセン

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ

ヘルメット用カメラ