

災害時用メッシュ無線通信技術 ～緊急時の通信ネットワーク構築～

機関名： 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 適応コミュニケーション研究所
担当者氏名： 長谷川 晃朗
連絡先： ahase@atr.jp ※お問い合わせの際は、長谷川までご連絡ください。

シーズ技術・製品の概要

携帯通信網に頼ることのできない災害時や屋外でのドローン作業、作業用ロボットなどの移動体を含めた通信ネットワークを迅速に展開する際に効力を発揮する無線通信機の開発を行いました。小型・軽量・バッテリー駆動による現場利便性を追求し、多種のアプリケーションを追加搭載可能なプラットフォームとして応用範囲・適用範囲を広げています。

本テーマを始めたきっかけ、研究者の思い

PCなどの情報機器端末の小型化、軽量化が進み、オフィス等で固定設置して使用していたものが、持ち運ばれて使われたり、オフィス以外の現場でも使われるようになってきました。それに伴い、これらの機器で情報をやりとりしながら作業等を行うことが想定され、ネットワーク化が進められてきました。

これまでの実績・参考情報

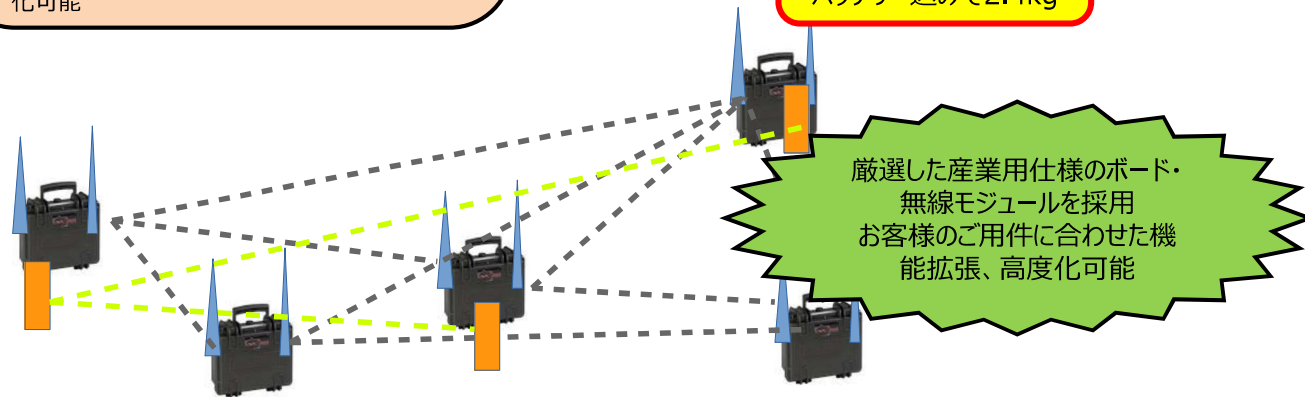
- メッシュ無線通信機を製品化したThinktubeと最先端の研究開発を行うATRが連携してご提供

メッシュ無線通信機の特徴

- ・ 無線メッシュ通信機能を搭載 (電源を入れると自営網を自動的に構築)
- ・ バッテリーで8時間連続稼働
- ・ 無線モジュール2枚 内蔵
- ・ アプリケーションの追加搭載可能
- ・ USBインターフェースの利用可能 (AP用モジュール、携帯網モジュール、カメラなどを接続し、機能拡張可能)
- ・ ATR保有技術、共同開発により機能拡張、高度化可能



メッシュ無線通信機
試作ユニット
バッテリー込みで2.4kg



厳選した産業用仕様のボード・無線モジュールを採用 お客様のご要件に合わせた機能拡張、高度化可能

【Tech Structure】

通信インフラがない場合（災害時など）でも通信したい

簡易的な基地局を設けたい

長時間使える

持ち運べる

軽い（軽量）

小さい（小型化）

悪環境下でも使える（耐久性）

誰でも使える

メッシュ無線通信機

※1

バッテリー

※2

筐体

※4

※5

通信モジュール

凡例

- 製品-機能の関連性
- 機能の関連性
- 製品の関連性

※1 8時間の連続稼働が可能。

※2 2.4kgの軽量化を実現。

※3 免許が不要。

※4 短距離の通信は強く、指向性も不要。

※5 数百メートルでの通信が可能。

共同研究開発や連携に関する条件、メッセージ

一緒に新しい世界が作り出せればと考えています。

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 適応コミュニケーション研究所 について

【組織概要】

「ユーザ視点で、無線通信の可能性を広げる」を合言葉に、周波数資源の有効利用を図る技術、無駄な消費電力を削減する無線通信機器など、ユーザへの利便性を追求し無線通信の可能性を広げる研究開発を進めています。

【住所】 京都府相楽郡精華町光台二丁目2番地2

【URL】 <https://www.atr.jp/index.html>