

IEEE 802.11ah 920MHzで広域をカバーする無線LAN SX-NEWAH 北米モデル



1km地点で1Mbpsを実現する長距離無線LANモジュール

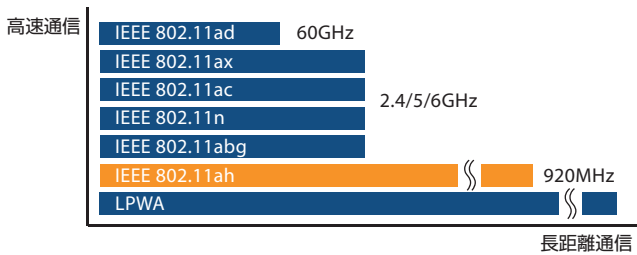
概要

本製品はNewracom社製チップセットを搭載したIEEE 802.11ah準拠の無線LANモジュールです。920MHz帯の長距離伝送という特徴と高速な通信性能を両立しており、単機能センサより大きなデータを取り扱う計測機器やカメラなどの長距離無線通信にも適しています。Wi-Fiなどの広く利用されている無線LAN規格と同様に、IP通信にも対応しているため、既存のネットワークと組み合わせたシステム開発が容易で、かつ免許不要の周波数帯を利用していることから、開発から運用までトータルコストを低減します。

特長

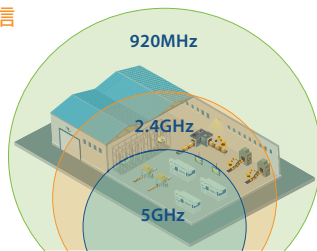
長距離無線通信規格 - IEEE 802.11ah -

IEEE 802.11ahはこれまでの無線LAN規格では実現できなかった速度と長距離を両立させる世界初の長距離無線LAN規格です。



920MHzの特性を生かした長距離通信

IEEE 802.11ahは2.4GHz/5GHzを使用した無線LANと比べて低い周波数帯を利用するため、障害物に強い特徴があります。また、この周波数帯は屋内外で利用することができます。

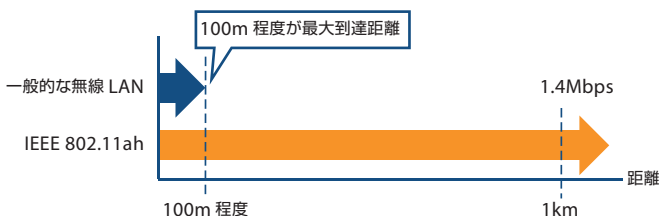


画像、映像伝送に対応する通信速度

これまで920MHzを利用した通信方式は、数bpsから数百kbps程度の低速通信が一般的で、少量のデータ通信用途で用いられていました。一方、本製品は最大15Mbpsのデータレートに対応しており、画像や映像など比較的大きなデータの伝送を可能にします。

<USでフィールド試験を実施>

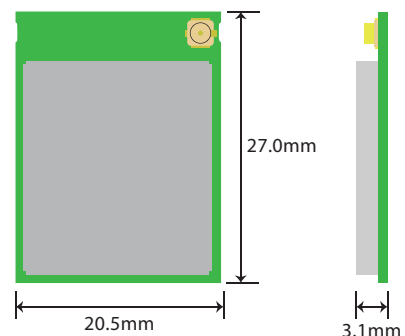
当社がUSで実施したフィールド試験では、TCP通信、1MHzの帯域幅を使用する設定で、1kmの距離で1.4Mbpsの通信速度を実現しています。



製品仕様

型番	SX-NEWAH(US)
チップセット	NRC7292
ホストインタフェース	SPI
無線LAN仕様	IEEE802.11ah (1x1) 915MHz ISM band / Region2 アクセスポイントモード、ステーションモード対応 変調帯域幅: 1/2/4 MHz
物理データレート	150kbps ~ 15Mbps
スループット	1km地点で1Mbps程度 ※速度は環境によって変化します
アンテナ端子	MHFコネクタ: 1個
動作電圧	主電源: +3.3V IO電源: +1.8/+2.5/+3.3V RF FEM電源: +3.3V
消費電流(ピーク値)	主電源: 40mA IO電源: 6mA RF FEM電源: 450mA
動作環境条件	温度条件: -40~+85°C 湿度条件: 15~95% (結露なきこと)
保存環境条件	温度条件: -40~+85°C 湿度条件: 15~95% (結露なきこと)
外形寸法	20.5 x 27.0 x 3.1mm
重量	3.0g
パッケージタイプ	LGA 68-pin Direct solder
無線認証	アメリカ、カナダ

外観図



SX-NEWAHで広がる 新しいネットワークの可能性

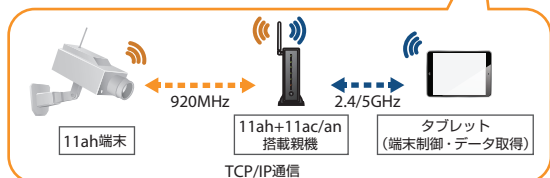
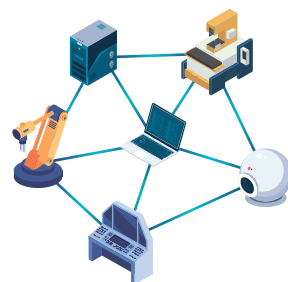
タブレット、スマートフォンから遠隔地の機器を操作

IEEE 802.11ah通信とWi-Fiを組み合わせて、タブレットから遠くの端末を操作したり、端末から送られてきた画像を解析



スマート工場の機器メンテナンス

遠くまでつながりやすい電波を使用するので、アクセスポイントの設置台数や、有線LANの配線コストを削減

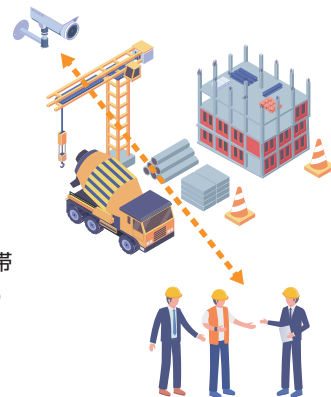


街づくりのデータインフラ

ニュースや観測データ、緊急情報を誰もがネットワークから取得できるような情報提供用の無線インフラを街中に設置

工業地帯の現場観測

建築現場や港湾など街中と違って携帯電話の電波がつながりにくい場所でも離れた場所から現場観測



評価キット

SX-NEWAH-EVKは、IEEE 802.11ah対応無線モジュール SX-NEWAHをRaspberry Pi接続用インタフェースボードに搭載したもので、SX-NEWAHのご評価を簡単にスタートできるキットです。



SX-NEWAH-EVK

評価項目の例：

無線LAN制御コマンド、スループットテスト (iperf)、アクセスポイント/ステーション機能設定など

1

必要機材のご購入

- SX-NEWAH-EVK / Raspberry Pi (及び周辺機材)

2

OSイメージファイルのダウンロード

- 弊社Webサイトより入手(EVKご購入者のみ)

3

環境セットアップ、評価スタート

- スタートアップガイドは弊社Webサイトから入手

製品リスト

製品名	実装タイプ	梱包
SX-NEWAH(US)	表面実装	500個 / リール
SX-NEWAH-SP(US)	表面実装	10個 / リール
SX-NEWAH-EVK(US)	—	個装箱、アンテナ1本、電源同梱 ※ Raspberry Pi本体、Raspberry Pi用の電源、周辺機器等は別途ご用意ください。

本製品を日本国内で使用することは法律で禁止されています。

920MHz帯を利用した無線通信に関して、日本と北米では利用できる周波数帯や規制内容が違い、日本国内ではIEEE 802.11ahに期待される性能を発揮することができません。

そのため、本製品は日本国内の無線認可を取得しておらず、北米でのみご利用頂けます。

● Raspberry PiはRaspberry Pi財団の登録商標です。
● 改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。記載の仕様は2020年8月現在のものです。

● その他記載された社名及び製品名は各社の登録商標または商標です。