

最新チップ搭載920MHzプライベートLoRa 通信モジュール

SEMTEC社 最新世代のLoRa変調半導体「LLCC68」を採用

IoTの醍醐味！ 誰でも長距離無線通信ができる！
通信費・無線免許も不要で、広いエリアで通信が実現できます！

従来のLoRa半導体（SX1278、SX1262）と比較して効率化

- Sleep時の待機電力の削減
- \$10以下! 低価格
- 通信距離やビットレートの改善
- ワイドエリア通信

WOR (Wake on Radio)などの新搭載 IoTソリューション開発の電力パフォーマンスを改善



16mm × 26mm 厚さ3mm 約2g

省電力	高性能	低価格
<ul style="list-style-type: none"> • Sleep 2.5μA ローパワー • WORによる省電力待受待機を実現 • 前世代チップ利用品（SX1278など）と比較して受信時 約60%削減 • LIB/LiPoなど3.7V電池直結OK DC-DC変換不要の損失レス設計 • 小型で・軽量でポータブル機器対応 	<ul style="list-style-type: none"> • センサー活用に最適な特定省電力無線（20mW）出力で広範囲なカバーエリア • 通信距離目安 都市部：～3km 郊外：～10km 見通し：10km～ • ビットレート 1,758bps ～ 62,500bps • IPX u.FL端子に加え、SMA端子直付け、基板アンテナなど自由に設計可能（豊富な技適登録アンテナをご用意） 	<ul style="list-style-type: none"> • 国内技適取得済み 10ドル以下の低コストを実現 <small>※日本円で1,350円（税抜） [1USD：138円で計算]</small> • アンテナなどの低価格化も実現 • 通信費や電波使用料一切不要! • 端面スルーホール品で手半田による取り付け可能（試作・実験にも最適） • ISO認定工場での確かな品質

活躍の場・利用用途



製品特性

■方式

LoRaスペクトラム拡散方式によるLPWA※通信対応モジュール（プライベートLoRa）

■外形

- ・小型軽量の表面実装モジュール
- ・試作に適した端面スルーホールに対応
- ・IPEXアンテナ端子装備、端面スルーホールからの引き出しに対応（SMA端子など利用可）

■インターフェース

UARTインターフェースによる簡潔でコンパクトなコンフィギュレーションインターフェース

■電気的特性

- ・3.3～5.5V対応の広い動作電圧で各種バッテリー（リチウムイオン、リチウムポリマー等）から効率の良い電力供給可能
- ・信号レベルはUART（3.3V TTL）

■特定小電力アンライセンバンド対応

920MHz（920.6～928.0MHz）出力最大20mW（13dBm）

■オプション

- ・試作などに対応するため、ドータ基板をオプションで用意
- ・2.54mm、1.27mmピッチのピンヘッダーへコンバートして利用可能

※LPWA（Low-Power, Wide-Area）

特徴と通信機能

■WOR (Wake on Radio)

WORのサポートにより、待機状態からプリアンプル付きの信号を受信することで、データパケットを受信（待機時の消費電力大幅に削減）

■Deep Sleep

Deep Sleepによる超低消費電力（2.5μA ※当社計測）状態をサポート

■ペイロード

LoRaパケットあたり最大200バイトのペイロードをサポート

■ACK

任意でACKを利用可能（ライブラリー提供）

■セキュリティ

16ビットの暗号キーにより、同種モジュール同士でのデータ秘匿性を確保可能

■モード切り替え

4つの動作モードを選択可能

- ・ノーマルモード（通常のデータ送受信モード）
- ・WOR送信モード
- ・WOR受信モード
- ・Config/DeepSleepモード（コマンドによるパラメータ設定モード）

安心・安全・サポート

■低コスト

設計・製造・販売などすべての既存課題を見直し、国内でのLoRa通信の利用普及を可能とする価格を実現

■省電力

ハードウェア、ファームウェアの両面から省電力化を実現

■品質

- ・電源異常による動作保護、Watchdogによる異常監視とリセット・復帰動作継続
- ・環境温度-45～+85°Cの産業グレード
- ・ISO9001、ISO14001認定工場での製造

■開発

- ・モジュール単体とドキュメントがあれば試作・開発が可能
- ・コンフィギュレーションのためのサンプルコードやテストコードをOSSにて公開

■サポート

- ・日本語、英語のマニュアルを用意しオフショア開発などもスムーズに実現
- ・当社セールスサポート、および、エンジニアによる日本語、英語によるサポート

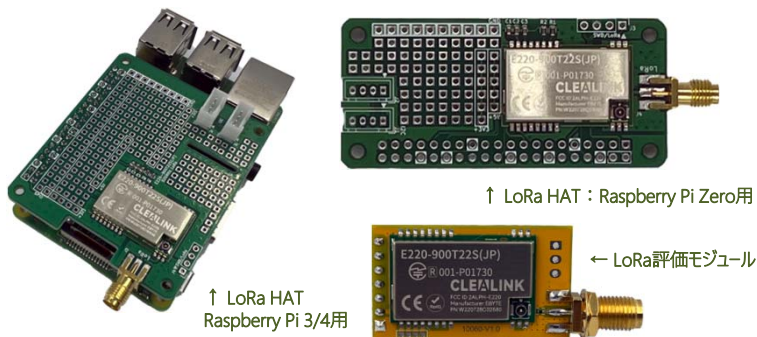
■ アンテナ

外付け、内蔵、基板実装型など幅広くご用意
※その他各種ご用意しております。詳しくはお問い合わせください。



■ 関連製品

モジュール評価ボード、Raspberry Pi、Arduinoで使用可能なLoRa HAT等をご用意 ※詳しくはお問い合わせください。



データシート、チュートリアルなどは製品ホームページへ



<https://dragon-torch.tech/cat-components/rf-modules/e220-900t22s-jp/>

【注意事項】

ご使用の際は「E220-900T22S(JP) データシート」をよくお読みの上、正しくお使いください。

【製造】

Chengdu Ebyte Electronic Technology Co., LTD.
※ISO9001, ISO14001 認定工場での製造



【お問い合わせ】

〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1-7 けいはんなプラザラボ棟7階
TEL：0774-98-3873
株式会社クリアリンクテクノロジー



Raspberry Pi は、Raspberry Pi財団の商標です。
Raspberry Pi is a trademark of the Raspberry Pi Foundation. Arduinoは、Arduino SAの登録商標です。 ※本カタログの表記内容は予告なく変更する場合があります。