

プレスリリース

Website: [www.nordicsemi.com](http://www.nordicsemi.com)

2017年6月20日【参考日本語訳】



アプリケーション: モジュール

## Nordic をエンジンとする Bluetooth Low Energy/LoRaWAN モジュールが IoT アプリケーションにおいて 長距離ワイヤレス接続を可能に

Braveridge 社のマルチプロトコルモジュールで、LoRaWAN プロトコルのホスティングと、LAN と WAN ネットワーク間のブリッジ用に nRF52832 SoC Bluetooth Low Energy が採用される

2017年6月20日、ノルウェー・オスロ発 - 超低消費電力無線ソリューションのリーディング・プロバイダーである Nordic Semiconductor (OSE: NOD、以下 Nordic) は本日、株式会社 Braveridge (本社: 福岡、以下 Braveridge 社) が Bluetooth® Low Energy と LoRaWAN を組み合わせたモジュールに、Nordic の nRF52832 システムオンチップ (SoC) を採用したと発表しました。この「BVMLRS923N52S」モジュールは、IoT (モノのインターネット) ソリューションの開発者に向け、Local Area Network (LAN) の Bluetooth Low Energy 機器と、LoRaWAN 規格の Low Power Wide Area Network (LPWAN) 間の長距離のワイヤレス接続を実現するソリューションを提供します。

このモジュールは nRF52832 SoC を Nordic の S132 SoftDevice (「スタック」とも呼ばれる RF プロトコルソフトウェア) と共に使用し、Bluetooth Low Energy によるワイヤレス接続を行うと共に、Braveridge 社独自の LoRaWAN ソフトウェアを実行します。このモジュールにはまた、LPWAN 間での IoT ワイヤレス通信のため、nRF52832 SoC に組み込まれた ARM® Cortex® M4F プロセッサにより制御される LoRaWAN RF チップも内蔵されています。

Bluetooth Low Energy LAN と LoRaWAN の間を橋渡しするだけでなく、このモジュールは nRF52832 SoC と S132 SoftDevice による Bluetooth Low Energy Peripheral と Central モードの同時サポートも活用します。このデバイスはライセンス不要の ISM (産業科学医療) バンドの 2.4GHz (Bluetooth Low Energy) と 920MHz (LoRaWAN) の両方を同時に通信することができます。また LoRaWAN アプリケーションソフトウェアは nRF52832 SoC の 512KB のフラッシュメモリ内に保存されるため、従来の LoRaWAN モジュールとは異なりチップの Over-The-Air Device Firmware Update (OTA-DFU) 機能を使ったアップデートに対応しています。

Braveridge 社の技術担当取締役 (CTO) である小橋 泰成氏は次のように述べています。「S132 SoftDevice の機能のうち、Peripheral/Central モードを同時にサポートできることが当社のアプリケーションに最も役立ちました。これによりモジュールはモードを動的に変えることができ、Bluetooth Low Energy/LoRaWAN ブリッジとしての機能がさらに促進されます。」

「従来の LoRaWAN モジュールでは製品出荷後のアップデートは不可能だったため、この SoC の OTA-DFU 機能も大きな優位性となっています。当社のモジュールではお客様自身による使用現場でのアップデートが可能で、Nordic の SoC は 2 世代先を見据えた設計チームにより開発されています。Nordic は将来のファームウェアとハードウェア開発に関するエンジニアのすべてのニーズを予測し、そのニーズに今の時点で応えるソリューションを提供しています。」

Nordic のセールス & マーケティング担当ディレクターである Geir Langeland は次のように述べています。「IoT (モノのインターネット) は、相互に補完的な LAN と LPWAN ワイヤレステクノロジーの上に構築されています。Braveridge 社のモジュールは、このようなテクノロジーが nRF52832 SoC 上でどのように互いに連携し、その中心においてソフトウェア、プロセッサ、およびメモリのためのリソースを提供するかを示しています。」

LoRaWAN は LoRa Alliance により開発された LoRa テクノロジーに基づくプロトコルの規格です。この規格は ISM バンドを使用することにより、ネットワークに接続されたリモートセンサーやゲートウェイの間において低消費電力の広域通信を実現します。LoRa テクノロジーは長距離 (数十キロメートル)、低消費電力 (20 年間のバッテリー持ち時間)、およびセキュリティの確保された通信を提供すると同アライアンスは述べています。

Nordic の第 6 世代超低消費電力 (ULP) ワイヤレス接続ソリューションのひとつである nRF52832 Bluetooth Low Energy SoC には、64MHz、32 ビット ARM® Cortex® M4F プロセッサと、-96dB RX の感度を持ち 512KB のフラッシュメモリと 64KB の RAM を搭載した 2.4GHz のマルチプロトコル無線 (Bluetooth 5、ANT™、および Nordic の 2.4GHz RF ソフトウェアをサポート) が組み合わされています。この SoC はピーク RX/TX が 5.5mA の 2.4GHz 無線や、Nordic の nRF51 シリーズ SoC と比較して消費電力を最大 80%削減する全自動の電源管理システムなどの機能により消費電力を最小限に抑えるよう設計されています。これにより競合デバイスと比較して最大 2 倍の電力効率を持つ、58 CoreMark/mA の Bluetooth Low Energy ソリューションが得られています。

この SoC は高度な Bluetooth Low Energy アプリケーション構築のための、Bluetooth 4.2 の認証を受けた Nordic の S132 SoftDevice と共に提供されます。S132 SoftDevice Central、Peripheral、Broadcaster、および Observer Bluetooth Low Energy の各ロールは最大 8 つの接続に対応し、またロールの同時動作もサポートします。

nRF52832 SoC は Nordic のスタックとユーザーのアプリケーションコードとを独自の方式で、完全に分離している新しいソフトウェアアーキテクチャーです。このコンパイル済み、スレッドセーフなスタックは開発者によるアプリケーションのコンパイル作業には含まれず、アプリケーションの開発、ベリフィケーション、およびテストを大きく簡素化しています。小橋氏は、nRF52832 のソフトウェアアーキテクチャーにより LoRaWAN アプリケーションのコード開発期間を 5 分の 1 に短縮することが可能になったと述べています。Braveridge 社による LoRaWAN プロトコルは、Nordic nRF52 シリーズ SoC を使って開発を行う他の開発者にも提供されます。



「BVMLRS923N52S」モジュール

#### 株式会社 Braveridge について

<http://www.braveridge.com>

#### nRF52832 について (英語サイト)

[tinyurl.com/nRF52832](http://tinyurl.com/nRF52832)

#### Nordic Semiconductor について

<http://tinyurl.com/NordicSemi-jp>

【本リリースに関する報道関係からのお問い合わせは下記にお願いいたします】

Nordic Semiconductor PR エージェンシー (日本国内)

株式会社ブラッド・スウェット アンド ビアーズ

早田 真由美 (ハヤタ マユミ)

TEL: 03-6809-2301

E-mail: [hayata@bsbeers.com](mailto:hayata@bsbeers.com)

お問い合わせ

Marketing contact: Domenica Wong

Marketing Communications - APAC

TEL: +852 3462 6283

E-mail: [domenica.wong@nordicsemi.no](mailto:domenica.wong@nordicsemi.no)

Website: [www.nordicsemi.com](http://www.nordicsemi.com)