

Matter入門にも最適! 評価ボード 「Thingy:53」試用レポート

山本 流也



写真1 Matter通信もできるIoT試作プラットフォーム Thingy:53
(ノルディック・セミコンダクター)

Matter/BLE/Thread/Zigbeeなどに対応する無線SoC nRF5340を搭載する。拡張ボード nRF7002 EBを使えばWi-Fi通信も可能

スマート・ホーム業界では現在、新たな標準規格としてMatterが大きな話題となっていて、特に海外市場を中心に注目を集めています。しかし、いざMatterに触ってみようと思っても、日本語の参考資料が少ない、Matterがどのような規格なのか理解しづらい、どの評価ボードを選べばよいか分からないなどの理由から、取り組みにくいと感じる場合も多いと思います。

そこで本稿では、Matterを体験できる評価ボードとして、IoT試作プラットフォームのThingy:53(ノルディック・セミコンダクター)を紹介します。Thingy:53上で動作するMatterのサンプル・アプリケーションを使って、Matter通信を体験してみます。

Matter/BLE/Thread/ Zigbeeに対応

写真1にThingy:53の外観を、図1にブロック図を示します。日本国内では、正規代理店のDigiKeyやマ

ウザーにて約1万円で購入できます(2025年7月執筆時点)。

Thingy:53は無線SoC nRF5340(ノルディック・セミコンダクター)を搭載しています。さらに、通信距離を延長するためのRFフロントエンド・モジュール nRF21540(ノルディック・セミコンダクター)と、リチウム・ポリマ電池の充電と電力管理のための電源管理IC nPM1100(ノルディック・セミコンダクター)も搭載しています⁽¹⁾。

また、拡張ボード nRF7002 EB(ノルディック・セミコンダクター)をThingy:53の拡張スロットに接続することで、Wi-Fi 6機能を追加することも可能です。写真2にnRF7002 EBの外観を示します。DigiKeyやマウザーで、約1,800円で購入できます(2025年7月執筆時点)。

● Bluetooth 5.4対応デュアル・コア無線SoC を搭載

Thingy:53に搭載されているnRF5340は、nRF53シリーズに属する、低消費電力のデュアル・コアSoCです。表1に主な仕様を示します。

nRF5340はnRF52シリーズの機能を全て網羅したSoCであり、消費電流を最小限に抑えながら、Bluetooth 5.4に対応し、最高動作温度105℃、大容量メモリを内蔵しているなどの特徴を持ちます⁽²⁾。また、Bluetooth Low Energy (BLE)、Thread、Zigbee、NFC、ANT、IEEE 802.15.4、2.4GHz独自プロトコルといった、さまざまな無線プロトコルに対応しています。

nRF5340には、2つのCortex-M33プロセッサが搭載されており、高性能なアプリケーション・プロセッサと、低消費電力と効率性(101 CoreMark/mA)に特化したネットワーク・プロセッサで使い分けています。

アプリケーション・プロセッサは、電圧周波数スケールリングを用いて128MHzまたは64MHzで動作可能で、1Mバイトのフラッシュ・メモリ、512KバイトのRAMなどを搭載しています。ネットワーク・プロセッサは64MHzで駆動され、256Kバイトのフラッシュ・メモリ、64KバイトのRAMを備えています。