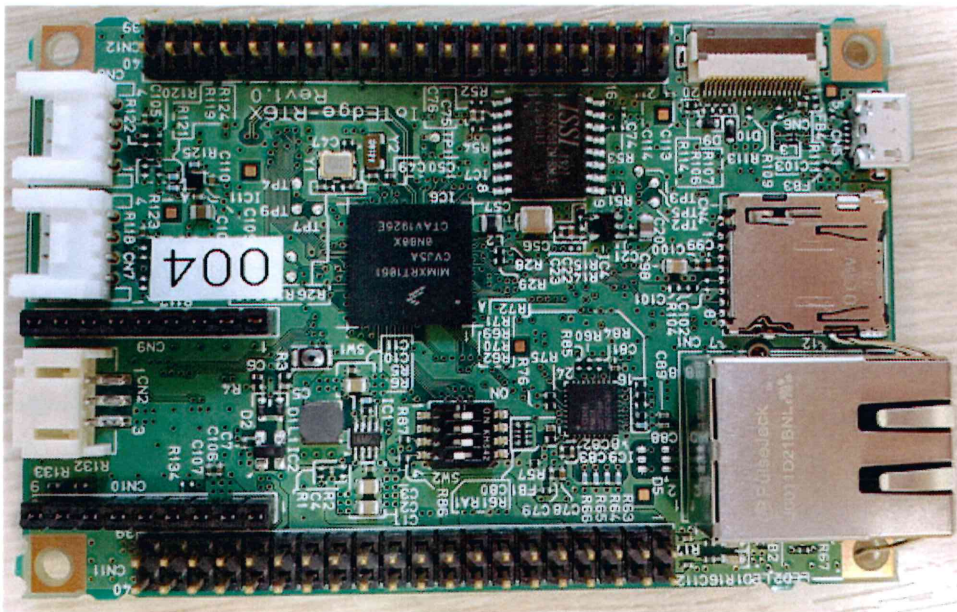


IoTEdge-RT6X(サンプル出荷中)

i.MX RT は i.MX の名を冠しますが MCU(所謂マイコン)であり、OS は Nuttx、FreeRTOS、embOS™ など RTOS メインで Linux は動きませんが (μCLinux は動作します)、600MHz スーパースケーラの CortexM7 が内蔵 SRAM で動く性能は CortexA7 などよりよほど速く、しかも内蔵 SRAM と SPI-NOR だけでシステムが動く (RT1064 は 4MB の FROM 内蔵)、プロセッサの性能を MCU に詰め込んだシステムです。

この性能と機能を、PoE 付 LAN・USB Slave・WIFI/BLE・LTE 通信モジュールなどを使って IoT システムの Edge 化しよう、というのが IoTEdge-RT6X です。



●ハードウェア

CPU i.MX RT 1060/1064-600MHz

内蔵 1MBSRAM+4MBFROM(1064)

SPI-NOR64MB FRAM4MB μSD

100BASE-T UARTx2

USB2.0(HOST/Slave)

GROVE-IF x2

GPIO I2C SPI

拡張部

LCD、カメラ

LTE、Wifi/BLE、6LoPAN 他

●ソフトウェアサポート

1) 基本 OS は Nuttx です。

NuttX は POSIX 準拠の RTOS で、RTOS では珍しく NuttShell (nsh) という bash ライクな独自のシェルが用意されており、ファイルシステムやネットワーク、オーディオ、グラフィクスなどの拡張機能も備わっています。カーネルとのハードリンクも不要で ELF のロードをサポートし、NDIS もあり、Linux のシミュレータまであります。

国内でも Sony の IC レコーダや SPRESENS に使用されていますが、既にドローンのフライトコントローラ (Pixhawk など) では世界標準であり、ロボット OS として名高い ROS も移植 (microROS) されるなど、今までは Linux ベースのプロセッサ環境でしか動かせなかったソフトウェアが、MCU+NuttX 環境に続々と移植されています。

2) もちろん NXP のマイコン用標準開発環境である、MCUXpresso SDK も利用が可能であり、統合開発環境 (IDE) と基本的な IO ドライバーは全てサポート可能です。



テラソリューション株式会社

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-6 大宮第2ビル

Mail info@terasolution.jp

URL <http://www.terasolution.jp/>

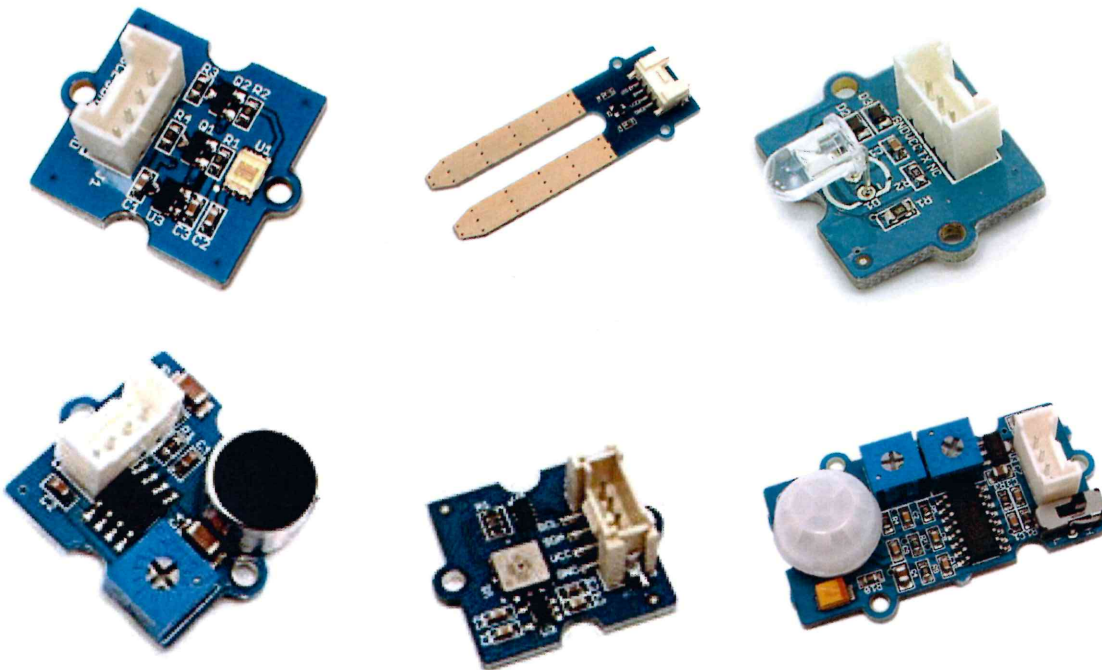
IoTEdge-RT64

●センサーインターフェース

- 1) GROVE コネクタを有し市販の GROVE センサーをサポート可。
- 2) GPIO/I2C/SPI/AD で各種センサーなどをサポート可。
- 3) RS232/RS422/RS485 による外部機器との接続可 (ModbusRTU サポートオプション)。
- 4) オプションでカメラモジュール (CSI/USB) をサポート可。
- 5) オプションで音声の入出力サポート可。

以下は市販 GROVE センサーの例

※左上から照度センサー、水分センサー、IR 出力、音センサー、温度センサー、モーションセンサー



●IoT ネットワークインターフェース

本モジュール自体を電池駆動が可能なセンサーモジュールとして使用可能です

- 1) BLE/WIFI で RaspberryPI や WindowsPC のセンサーノードに。
- 2) PoE に対応し RaspberryPI や WindowsPC のセンサーノードに。
- 3) USB Slave で RaspberryPI/WindowsPC のセンサーノードに。
- 4) LTE モジュールで WAN 対応のセンサーノードに。



テラソリューション株式会社

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-6 大宮第2ビル

Mail info@terasolution.jp

URL <http://www.terasolution.jp/>