

第4章

初体験! Arduino Nano RP2040 connectの実力研究

ラズパイPicoマイコンRP2040&Wi-Fi付き! 新型ArduinoによるIoT家電実験

田口 海詩 Uta Taguchi

意外と進化している Arduino たち

最近、電子工作の分野ではラズベリー・パイ Pico や ESP32 など安価で高機能なマイコン・ボードが多数発売されており、電子工作の王者であった Arduino の相対的価値が低下しているように感じていました。Arduino でメインで用いられる Uno や小型の Nano シリーズは 8 ビットの ATmega328P (マイクロチップ・テクノロジー) マイコンを使用しており、処理能力にちょっと見劣りを感じています。

しかし、ここにきて CPU 性能を大きく向上させた Arduino Uno R4 がリリースされました。32 ビット Arm Cortex-M4 コアのマイコンを搭載し、価格も 3,000 円台と非常にリーズナブルです。また、Nano シリーズに関しても人気マイコンの SAMD21、ESP32、

RP2040 を用いたボードが続々と発売されています。

今回は、ラズベリー・パイ Pico のマイコンとして有名になった RP2040 を使い、Wi-Fi 機能も搭載した Arduino Nano RP2040 connect (図 1) を用いて、Micro Python でアプリケーション開発を試してみます (写真 1)。

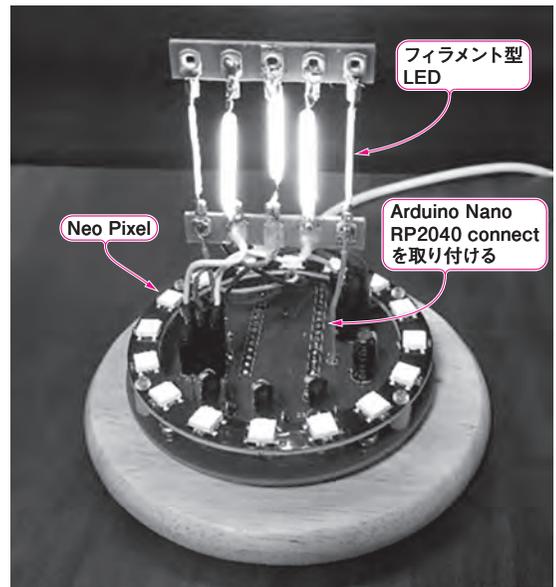
ラズパイ Pico マイコン RP2040 & Wi-Fi 搭載の新型 Arduino Nano ボード

● Arduino Nano RP2040 connect

Arduino Nano RP2040 connect は、図 1(a) に示すように Nano シリーズの基板形状を踏襲し、ラズベリー・パイ Pico で使用しているデュアルコア Arm Cortex M0+ の RP2040 マイコンを用いたボードです。図 1(b) に示すように、16 M バイトのフラッシュ・メモリ、Bluetooth や Wi-Fi 機能モジュール NINA-W102-01B (ユーブロックス)、MEMS マイク MP34DT06JT (ST



(a) PC やスマホから操作できる IoT-Light



(b) Wi-Fi 搭載 Arduino Nano 形状ボードで LED を制御する

写真 1 Wi-Fi 搭載 Arduino を生かした「IoT-Light」

Arduino IoT Cloud を経由してパソコンやスマホから IoT-Light の発光色や光量を制御できる