



## 第2回 M5Stack が便利すぎて感動した

買い物自慢をする新連載企画ということで、最近使っていて感動したガジェット「M5Stack」を紹介する。あまり一般向けのガジェットではないが、『情報処理』ということで読者の興味とはマッチしているのではないかと思う。

M5Stack は、センサでデータを取得したりモータを動かしたりサーバにデータを送ったりする電子工作に用いる、マイコンボードだ。M5Stack は中国・深センのスタートアップ M5Stack 社で開発され、2017 年に中国国内で一般販売され、2018 年に日本でも販売が始まった。この手のマイコンボードといえば、最も有名なものは Arduino だ。そのほかには、Linux が動作する Raspberry Pi や、教育向けボード micro:bit など有名であろう。性能や拡張性の差はあれど、M5Stack ができることはこれらのマイコンボードと変わらない。変わらないのだが、M5Stack は今までのマイコンボードと比べてさまざまな面で便利になっていて感動した。マイコンボードの当面の決定版であると言っても過言ではない。その理由を紹介する。

### ◆画面がついている

既存のマイコンボードの多くは人間のための出力インタフェースがない。「温度を表示したい」「通知したい」といった目的で何かの情報を出力する場合、スピーカやディスプレイを接続する必要があった。M5Stack には始めから画面がついているので、簡単に情報を表示することができる。この画面は開発時のデバッグにも大いに役立つ。

### ◆ボタンがついている

既存のマイコンボードの多くは人間のための入力インタフェースもない。「あるタイミングでデータを取得したい」「表示を切り替えたい」といった目的で何か操作する場合にはボタン等を接続する必要があった。M5Stack には始めからボタンも 3 つついているので、簡単に情報入力することができる。このボタンも開発時のデバッグに大いに役立つ。

### ◆ケースがついている

既存のマイコンボードの多くは基板がむき出しである。むき出しの基板は、角や端子で手や周辺機器を傷つけたり、持ち運ぶ際の衝撃で壊れやすいといった欠点がある。また、見た目がいかにも作りかけでカッコよく

ない(むしろカッコいいという意見もあると思うが、ここでは触れないことにする)。M5Stack はケースで覆われているので耐久性が高く見ためも良い。なおかつボタンや端子はすべてケースの外側に配置されているので利便性を損なうこともない。

### ◆バッテリーがついている

既存のマイコンボードの多くはバッテリーがないため、常に給電する必要がある。展示時の配線取り回しでの苦勞も多い。M5Stack は小容量ではあるがバッテリーが内蔵されているため、給電の配線なしで使用することができ、用途の幅が広がる。

### ◆Wi-Fi と Bluetooth がついている

M5Stack に内蔵されるマイコンチップ ESP32 には、Wi-Fi と Bluetooth が内蔵されている。インターネットとの接続や周辺機器との無線通信が可能であり、サーバにデータを送受信するアプリケーションも作りやすい。技適マークもついており日本国内で問題なく使用できる。

### ◆M5Cloud という Web IDE

M5Stack への書き込みは、USB 接続した PC でビルドして書き込むというマイコンボードでの一般的な方法に加え、M5Cloud という Web サービスを用いた方法がある。これがとても便利だ。M5Stack 本体で初期設定をした後は、Web ブラウザ上で Python のコードを記述してビルドし、そのまま書き込みまでできる。M5Stack がインターネット接続しているため、配線の必要もない。

そのほかにも、接続が USB-C であることや、ケースのシールによってピン配置が分かりやすいこと、充実したインタフェースのわりに約 4,000 円と値段がお手頃であること、センサ等の多種多様な拡張モジュールが販売されていることなどたくさんの押しポイントがあるが、紙面の都合上ここで筆を置くことにする。

(2019 年 4 月 15 日受付)



M5Stack でつくった CO<sub>2</sub> 計測器



背面にはピン配置が記載