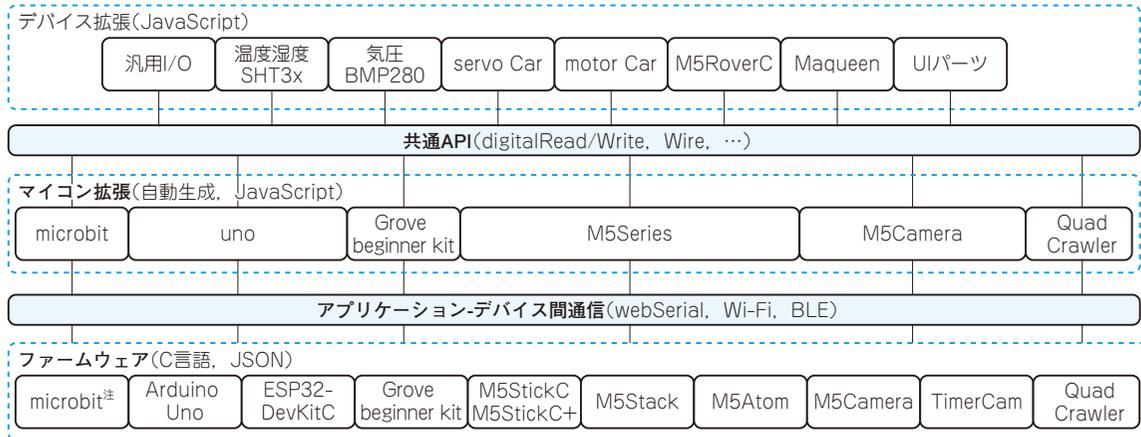


# 拡張③…C言語コードを実行! マイコン制御用ブロックの自作

そーたメイ

つくるっち(Google Chromeブラウザ, ベースはScratch 3.0)



注: micro:bitは, v1とv2でファームウェアが異なる

図1 ファームウェア(モニタ・プログラム)を含むつくるっちの全体構成

この内, マイコン拡張とファームウェア(モニタ・プログラム)は, マイコン拡張の定義ファイル(robot.json)から, つくるっちexeが自動的に生成する

ここでは, マイコン拡張と呼ばれる手法でプログラムを作成します。ここで紹介する方法は, Arduino Uno, ESP32-DevKitCなどに対応しています。micro:bitは非対応です。

## ● マイコン拡張とは何か

### ▶好きなマイコン・ボードを使いたいならコレ

公式Scratchの対応マイコン・ボードは, micro:bitとレゴ社のマイコン・ボードしかありません。

筆者は, micro:bit以外のマイコン・ボードに対応させるため, 専用の開発環境「つくるっちexe」を用意しました。つくるっちはつくるっちexeにより, Arduino Uno, ESP32, micro:bitなどのマイコン・ボードに対応します。つくるっちexeを使えば, 好きなマイコン・ボードに対応させる改造もできます。PCとマイコン間の通信方式は, USB-UART, Wi-Fi, BLEに対応しています。

### ▶モニタ・プログラムと拡張機能JavaScriptは自動生成

図1に示すのは, ファームウェア(モニタ・プログラム)を含むつくるっちの全体構成です。

つくるっちexeは, JSON定義ファイルとC言語ソースコードから, モニタ・プログラムsrc.inoと拡張機能xx.load.jsを自動生成します。自動生成された拡張機能は「マイコン拡張」と呼びます。前述のtest.jsで呼び出したthis.runtime.dev.comlib.digiWriteは, インストール済みのマイコン拡張[uno.ESP32]を呼び出しています。

## ■ Lチカ・ブロックの作り方

### ● 手順1: つくるっちexe (full版) のダウンロード

次のURLから, つくるっちexe (full版) をダウンロードします。インストール方法の詳細は, 次のウェブ・ページを参照してください。

[http://sohta02.web.fc2.com/familyday\\_exe.html](http://sohta02.web.fc2.com/familyday_exe.html)