



第6章

Wi-Fiモジュールの初期化, I/O制御からスマホとの送受信まで

[ステップ2]実験用Wi-Fi I/O基板のPICマイコン・プログラミング

中本 伸一 Shinichi Nakamoto

電子回路とスマホをWi-FiモジュールとWi-Fiルータを介して接続するときのマイコン側のプログラミングについて解説します。Wi-FiモジュールXBee Wi-Fiの初期設定から通信の確立までが一番のキモです。

本章では、第5章で準備した実験回路に対応するマイコンのプログラミングを行います。今回のターゲット・マイコンはPIC16F886ですが、プログラムはC言語で記述しています。皆さんが普段使用しているマイコン用にも参考になると思います。

統合開発環境&Cコンパイラの準備

● 入手方法

まずマイクロチップ・テクノロジーのウェブ・サイトから、表1に示す開発ツール無償評価版をダウンロードします。

● 統合開発環境とCコンパイラのインストール

ダウンロードした後は、まず統合開発環境MPLAB Xからインストールします。次にCコンパイラXC8をインストールします。インストール後に一度MPLABを再起動するとXC8が認識されます。表1に記したマイクロチップ社のサイトから、ツールのインストール方法や使用方法に関しての詳しいマニュアルがダウンロード可能ですので参照してください。本稿では詳細な操作方法は割愛します。

● 書き込み器PICkit3のUSBドライバのインストール

またPICkit3に同梱されているCD-ROM内のドライバも、忘れずにインストールしておきます。

ドライバをインストールしたら、必ず付属の赤いUSBケーブルを使用して、PICkit3をパソコンに接続

します。無事にPICkit3のUSBのドライバが組み込まれていることを、必ず確認してください。

ユーザ・プログラムの作成手順

● ステップ1: 新規プロジェクトの作成

それではインストールしたMPLABを起動して、図1のように「Create New Project」を選びます。

次に図2のように「Standalone Project」を選択して[Next]をクリックします。

図3のように「Family」として「Mid-Range 8-bit」を選択し、「Device」は今回使用する「PIC16F886」



図1 新規プロジェクト作成手順①…作成フォームを起動する

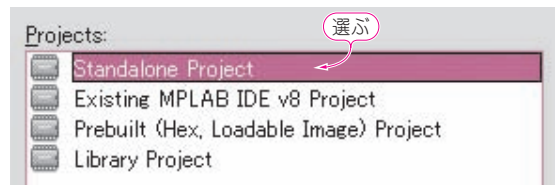


図2 新規プロジェクト作成手順②…「Standalone Project」を選ぶ



図3 新規プロジェクト作成手順③…ターゲット・マイコンを指定する

表1 PICマイコンの開発ツールを用意する

サイトのURLは、

<http://www.microchip.com/pagehandler/en-us/family/mplabx/>

種類	ツール名	ファイル名
統合開発環境	MPLAB X	MPLAB X IDE v1.20
Cコンパイラ	XC8	MPLAB XC8 Compiler v1.00