

はじめてのPICマイコン入門〈第2回〉

ライターと開発ツールを用意して
プログラミングを始めよう!

PICマイコンの開発環境

落合 正弘
Masahiro Ochiai

今回は、プログラム・ライター(以降、ライター)と開発用ソフトウェアを準備します。ライターは完成品もありますが、ここでは安価なキットを使って説明します。

動作プログラムを書き込むには

● PICプログラマーキットを入手する

ライターには、(株)秋月電子通商(<http://akizukidenshi.com/>)製の「PICプログラマーキット Ver.3」[写真2-1(a)]を使います。このキットがあれば、ベースラインからミッドレンジのほぼすべてのPICマイコンを書き込むことができます。ほかに「PICプログラマーキット Ver.4」という製品もありますが、こちらを使うとハイエンドのPICにも対応させることができます。

今回はPIC16F84Aだけを扱うのでVer.3で十分です。なお、ほかにACアダプタなどの電源も必要になるので、いっしょに用意しておいたほうが安心です。はんだ付けの練習を兼ねてキットを組み立ててください。

写真2-1(b)が組み立て後のキットです。右側の二

つの黒いソケットは、ゼロ・プレッシャ・ソケットと呼ばれています。このソケットはICを何度でも抜き差しできるようにレバーがついています。ここにPICマイコンを差し込んでプログラムの書き込みを行います。

● パソコンとライターの接続

パソコンとはEIA-232インターフェース(COMポート)を使って接続します。最近のノート・パソコンではEIA-232インターフェースがないものがあります。その場合は市販のUSB-EIA-232変換ケーブルを使って接続できます。筆者の場合はラトックシステム(株)のREX-USB60(写真2-2)を使いました。

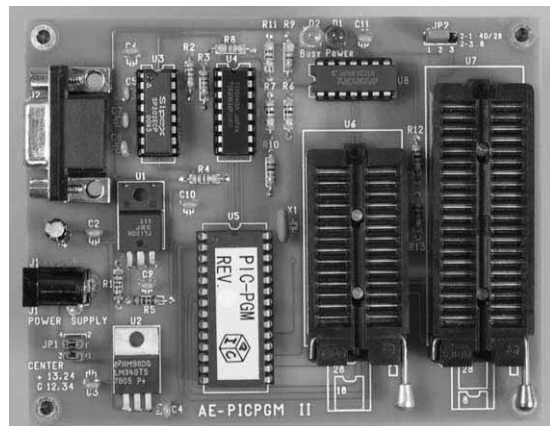
プログラム開発ソフトウェア MPLABについて

● 入手方法

開発ソフトウェアMPLAB(エムピーラボ)は、米マイクロチップ・テクノロジー社のホームページ(<http://www.microchip.com/1010/index.htm>)からダウンロードします。ファイルのサイズは30Mバイト弱あります。PICマイコンのデータシートも同じよう

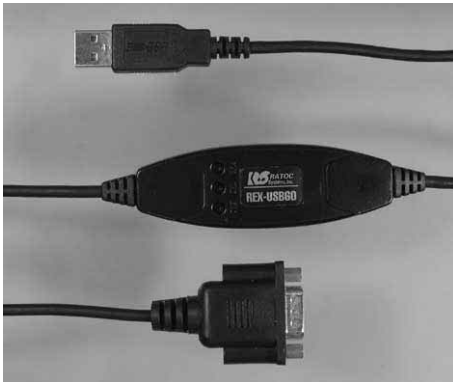


(a) 店頭で売られている状態のキット



(b) 組み立て後

〈写真2-1〉 PICプログラマーキットの外観



〈写真 2-2〉 USB ↔ EIA-232 変換ケーブル REX-USB60 の外観

〈図 2-2〉 常に最新の MPLAB を利用しよう!

Microchip's Integra
Supporting all of Microchip's PICmicro® devices and sel

MPLAB® IDE v6.30	
Tested Operating Systems	Windows Windows
Supported Microchip Development Systems Tools	PICSTA 2000, MI
Supported PICmicro Devices	All curre PIC18C 12FXXX
Supported Third Party Tools	Hi-Tech, B.Knuds
Supported Serial EEPROM's	
Supported Secure Data Products	
Supported dsPIC30F Devices	Brand ne incompat
MPLAB® IDE v5.70 and v5.70.40 interim update	
Tested Operating Systems	Windows Windows

にダウンロードできます。

MPLAB のダウンロードは図 2-1 のように、**Products → Development Tools → Software → MPLAB IDE** を選択することでダウンロードの画面に移動できます。ただし、サイトの更新によって図と実際の画面が変わっていることもあるかもしれません。

次に図 2-2 が現れ、どのバージョンの MPLAB をダウンロードするかを選択します。通常は最新バージョンで問題ありません。2003 年 12 月 19 日現在は v.6.40 です。

インターネットへの接続環境のない方はマイクロチップ・テクノロジー・ジャパン (<http://www.microchip.co.jp/cdrom.htm>) に CD-ROM を請求することもできますし、PIC を扱った単行本に付属していることもあります。たびたびバージョン・アップが行

〈図 2-1〉 トップ・ページから MPLAB IDE を選択するまで

Microchip
The Embedded Control Solutions Company™

Products | Engineer's Toolbox | Technical Support | Company Info

Development Tools

- Development Tools Homepage
- Programmers
- Emulators & Debuggers
- Software
- Demo & Eval Kits
- MPLAB® IDE
- MPLAB® C18
- MPLAB® C17
- Filter Lab®
- Total Endurance™

〈図 2-3〉 インストーラ起動時のメッセージ

MPLAB₃ v6.30.00 Installation on Windows XP

Welcome!

This installation program will install the MPLAB₃ v6.30.00.

It is preferable to run this installation program from a re-boot prior to running any other applications. This will ensure the minimum amount of system dills that may be loaded into memory.

You may try to close all other applications before continuing but it is not guaranteed that some dills may not already be loaded into memory.

There are system dills that may require updating, and can not be replaced if in use.

Press the Next button to start the installation. You can press the Cancel button now if you do not want to install the MPLAB₃ v6.30.00 at this time.

Microchip MPLAB₃ IDE

Next > Cancel

われているので、できるだけ最新のソフトウェアを使いましょう。ダウンロードしたファイルは ZIP 形式で圧縮されているので、解凍してください。

● インストール

MPLAB は、英語のソフトウェアなので表示メッセージはすべて英語です。しかし、次のように操作すればインストールは簡単に完了します。

(1) 図 2-3 が起動時のメッセージです。[Next] を押して先に進みます。

(2) ライセンスに同意するかどうかを聞いてきます