

ARMもPICもAVRも一つのIDEで!
XBeE 無線ネットワーク構築で試す!

第2章 ビギナ向け! フリーのマルチ統合開発環境Em::Blocks

高木 和貴

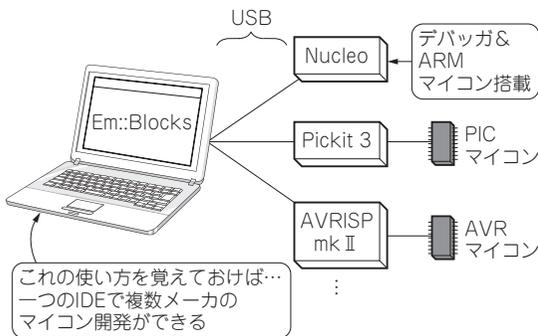


図1 ARMもPICもAVRもコレ一つでOK! フリーIDE Em::Blocks
各マイコンのひな形もほぼ備えている

CPU、メモリ、周辺機能が一つのチップに搭載されたマイコンは、家電製品や通信機器、自動車などさまざまな電子機器に搭載されています。最近では、32ビット・マイコンのARMが主流となりつつありますが、PICやAVRのような8ビット・マイコンも、今でもよく使われます。

これらのマイコンのプログラム開発では、各マイコン・ベンダが提供している統合開発環境 (IDE) を使用するのが一般的です。しかし、各マイコン・ベンダのIDEごとに操作方法が異なる場合が多く、それぞれのIDEの操作方法を理解する必要があり、不便です。

本稿では、ARMやPIC、AVRなど、さまざまなベンダのマイコンが一つのIDEでプログラミングできるオープンソースのIDE、Em::Blocks (図1) を紹介します。また、実際にEm::Blocksを使ったプログラム開発の例として、ARM、PIC、AVRのコンパイルやデバッグを試します。また、XBeEを使用した無線通信装置のプログラム開発を行います。

近年オープンソースIDEが続々登場!

マイコンのIDEは、各マイコン・ベンダが提供している専用のIDEのほかにも、コミュニティによって作成されたフリーで使えるオープンソースのIDEがいくつか公開されています。これらのIDEの中でも表1に示すIDEは、さまざまなマイコンをターゲットにした開発ができるマルチIDEです。それぞれのIDEについて、特徴を次に示します。

本稿ではプロジェクト作成やプログラミング、デバッグ操作がわかりやすく、ARMマイコンのほかにPICやAVRの純正IDEと連携が可能で、使い勝手もよい、Em::Blocks (図2) を紹介します。

▶ Code::Block

マイコン・ベンダが提供しているIDEがJavaで実装されたIDEで、遅くて不安定な場合があったため、代替えとしてCode::Blocksが開発されました。

表1 続々登場! マルチに使えるオープンソース統合開発環境 (IDE) のターゲット & 対応コンパイラ

統合開発環境	URL	ターゲット	対応コンパイラ
Code::Blocks	http://www.codeblocks.org/	Linux OS Windows OS ARM AVR	GNU GCC, MinGW GCC, MSP430 GCC, TriCore GCC, PowerPC GCC, Apple GCC, Microsoft Visual C++ Toolkit 2003, Microsoft Visual C++ 2005, Borland's C++ Compiler 5.5, DigitalMars C/C++, OpenWatcom, Intel C++ compiler, Small Device C Compiler, Digital Mars D, GDC D Compiler, LLVM D Compiler
Em::Blocks	http://www.emblocks.org/web/	ARM PIC18, PIC32 MSP430	GNU ARM GCC Compiler, ARM Keil RealView Compiler, GNU MSP430 Compiler, PIC32 MPLAB Compiler, PIC30 MPLAB Compiler, PIC18 MPLAB Compiler, AVR GCC Compiler (MHV)
emlIDE	http://www.emide.org/	ARM PIC32 (MIPS) RX	GNU ARM GCC, KPIT GNU Tools for RX, Sourcery CodeBench Lite for MIPS (GNU GCC), IAR Compiler for ARM