

Cortex-M3&ARM7で試す

村井 和夫

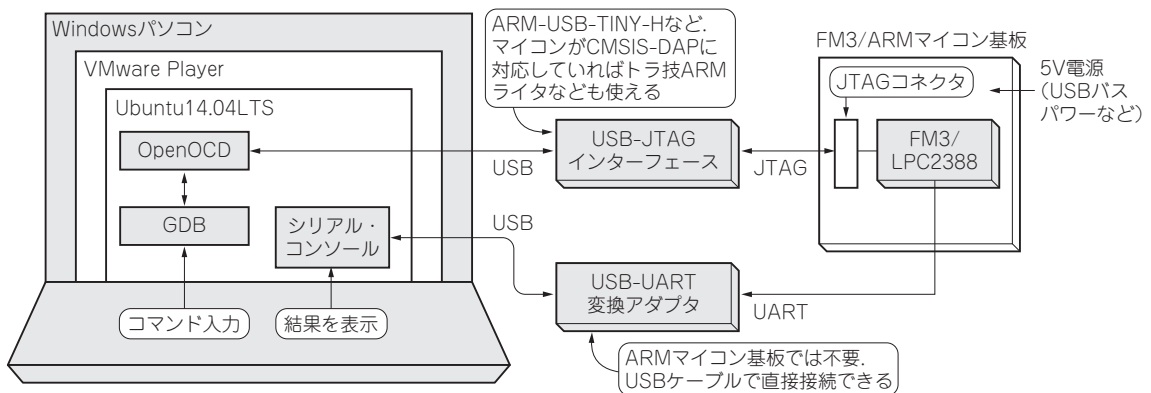


図1 今回の実験…LLVM/Clang環境がCortex-M3やARM7で使えることを確認する
低価格の書き込み&デバッグ環境を使って、円周率とネイピア数を計算する簡易ベンチマークを実行してみる

やること

● **LLVM/ClangをCortex-M3とARM7で試す**
第7章で構築したGCC & LLVMのARMクロス・コンパイル環境は、必要なファイルを用意すれば、ARMのプロセッサが搭載されているさまざまなボードで使用できます。第9章ではCortex-AボードのBeagleBone Blackでの開発手順を紹介しました。本

本記事をそのまま試してみたい方は、以下のサイトからCortex-M3ボードとARM7ボードを入手することもできます。

▶ **Cortex-M3ボード**：本誌2012年6月号付属
<http://shop.cqpub.co.jp/hanbai/books/MIF/MIF201206.html>
▶ **ARM7ボード**：「ARM7 32ビット・マイコンLPC2388基板 [270ページ解説収録CD-R付き]」(本誌2009年5月号付属基板同等品)
<http://shop.cqpub.co.jp/hanbai/books/I/I000060.html>

稿ではCortex-A以外のCortex-M3やARM7を使って開発を行ってみたい。ARMボードの例として、本誌2012年6月号付属のCortex-M3コア搭載FM3マイコン基板と、本誌2009年5月号付属のARM7TDMIコア搭載ARMマイコン基板(搭載マイコンはLPC2388)での開発手順を紹介します。

● 用意するもの

今回紹介する方法では、ARM-USB-TINY-H (Olimex)などのUSB-JTAGインターフェース・アダプタと、オープンソースのデバッガ・ソフトウェアOpenOCD、GNUの標準デバッガ・ソフトウェアGDBを使用します(図1)。GDBをOpenOCD経由でターゲットのマイコンと接続し、自作したプログラムをマイコン内蔵フラッシュ・メモリに書き込みます編集部注。

● 従来のGCC開発環境と互換で使えることを確認する

今回構築したGCC & LLVMのARMクロス・コンパイル環境では、FM3およびARM7用に開発した制御プ

編集部注：OpenOCDやGDBの基礎知識は特設記事「ビギナほど超重要!フリー・デバッグ入門」にて解説しています。