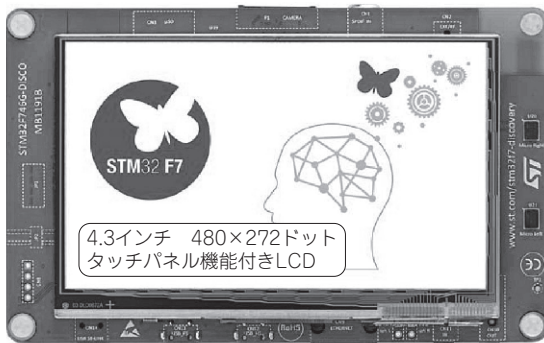


5000円STM32F7ボードでARMの最新テクノロジーをかい間見てみる 400MHz級制御プロセッサ ご購入はこちら ARM Cortex-M7初体験

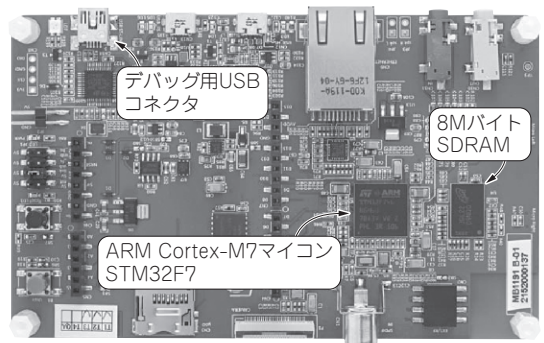
第3回

ハードもソフトも至れり尽せり…Cortex-M7内蔵STM32F7初体験

中森 章



(a) 表面はLCDが取り付けられているので単体でリアルタイム・コンピュータのように使える



(b) 200MHz動作Cortex-M7マイコンSTM32F7が実装されている

写真1 今回使うボード…Cortex-M7マイコンが一番手軽に試せるSTM32F7搭載「STM32F746G-Discovery」

<http://www.st.com/ja/evaluation-tools/32f746gdiscovery.html>

実験環境

● ターゲット・ボード

前回まで、ARM Cortex-M7コアの内部構成や演算性能について見てきました。今回はいよいよ、実際にARM Cortex-M7コアを内蔵したSTM32F7搭載Discoveryボード（以下Discoveryボード）を動かしてみましよう（写真1）。

● 超高性能Cortex-M7マイコン用ソフトはメーカーから提供される

ボードを動作させるためには種々の周辺デバイスの初期化が必要になります。初心者にとってこれらのソフトウェアをスクラッチで開発するのはほとんど不可能です。どんなコンピュータ・ボードでもソフトウェアがなければただの箱（熱を発するから電熱器？）に過ぎません。

でも安心してください。Discoveryボードの開発元であるSTマイクロエレクトロニクスから、Discoveryボード用のソフトウェア・パッケージとサンプル・プログラムが提供されています。正式名称は「STM32 Embedded Software」です。特定の評価ボード向けの

初期化ルーチンや、各種サンプル・プログラムをまとめたソフトウェア群を、BSP (Board Support Package) と呼びます。このようなソフトウェアを使用することで、Discoveryボードを使用するときのハードルが下がります。

● ソフト1：ミドルウェア/サンプル・パッケージSTM32CubeF7

今回はARM Cortex-M7コアを内蔵したSTM32F7向けのSTM32 Embedded Softwareとして、図1に示すウェブ・サイトから「STM32CubeF7」をダウンロードして使用します。

STM32CubeF7には「STM32746G-Discovery」ボード用と「STM32756G_EVAL」ボード用のサンプル・プログラムが用意されていますが、今回はSTM32756G_EVALは使用しません。

アーカイブ・ファイルを解凍すると、Examplesというディレクトリの下にほとんど全ての周辺デバイスのサンプル・プログラムが用意されています。またTempletsディレクトリに基本となるプロジェクト・ファイルが収録されています。これをコピーし変更すれば、容易にプログラムが開発できるようになっています。