

デジカメとしてもフォト・フレームとしても使える

MAX10-FB基板対応デジカメ・ボード開発中！

品川 尚伸 Naonobu Shinagawa

一般的にFPGAは、コンフィグレーションROMを外付けする必要があったり、コア電源とI/O電源の2系統の電源が必要なものがほとんどです。MAX10 (Altera社、現在はIntel社のFPGA部門) は、コンフィグレーションROMを内蔵し、3.3V単一電源で動作します。しかもパッケージ・ラインナップにQFPも用意されているので、入門者にも扱いやすいFPGAです。ここでは、現在開発中のMAX10を使った拡張ボードについて紹介します。

● 入門向けに最適な MAX10

FPGAでありながら、コンフィグレーションROMを内蔵し、3.3V単一電源でも動作する使いやすいデバイスとして、MAX 10 (Altera社、現在はIntel社のFPGA部門) があります。

これをさらに、FPGA モジュールとして使いやすくした基板を付属した、『①MAX10②ライタ③DVD付き! FPGA電子工作スーパーキット』(CQ出版社) が発売されています(図1)。270ページを超える詳しい解

説や、開発ツールQuartus Primeを収録したDVD-ROMも付属しているので、この1冊ですぐにMAX 10の開発を始めることができます。

● MAX10-FB基板で制御できるデジカメ・ボード

この書籍に付属されているMAX10-FB基板の応用例の1つとして、現在デジカメ・ボードを開発中です。プロトタイプ基板の外観を写真1に示します。

LCDパネル面[写真1(a)]には、解像度800ドット×480ラインでタッチパネル機能付き5インチLCDと、プッシュ・スイッチを実装しています。プッシュ・スイッチの用途はメニュー操作などを想定しており、右側に4方向選択の4つ、左側に選択/キャンセルの2つを実装しています。

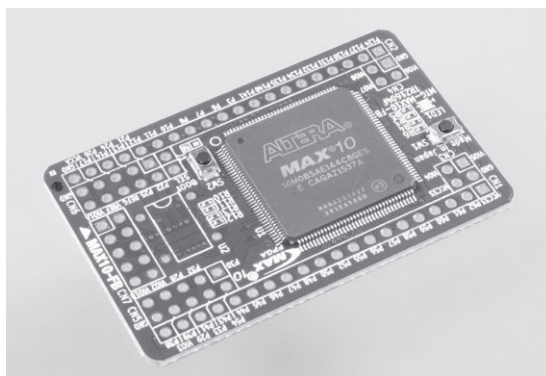
カメラ面[写真1(b)]にはSVGA解像度のカメラ・モジュールと、電池ボックス、USBミニBおよびステレオ・ミニ・ジャック・コネクタ、SDカード・スロット、そして全体を制御するMAX10-FB基板を実装しています。カメラ・モジュールはカメラ面の中央にくるように配置しています。またカメラ面にLアンクル・タイプのプッシュ・スイッチを2つ実装し、デジカメとして使うときにカメラ上面にくる操作スイッチを2つ用意しました。

● フォト・フレームとしても使える

このデジカメ・ボードには比較的大きめのLCDパ



(a) 表紙



(b) 付属MAX10-FB基板

図1 MAX10基板付属『①MAX10②ライタ③DVD付き! FPGA電子工作スーパーキット』

<http://shop.cqpub.co.jp/hanbai/books/48/48081.htm>



写真2 フォト・フレームとして使用する例