

FPGAの

差動伝送機能をもっと気軽に使いこなそう!

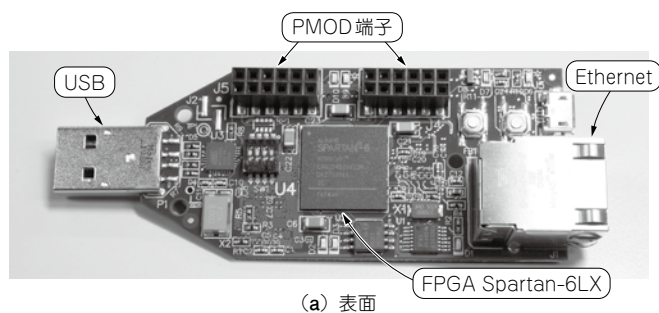
Web

前回掲載(2012年3月号)からしばらく間が空いてしまったが、本連載も今回で12回目を迎え、ひとまず最終回とする。最終回の今回は、Xilinx社のFPGA Spartan-6LXを搭載した安価なFPGAボードで、DVI表示をさせる事例を紹介する。

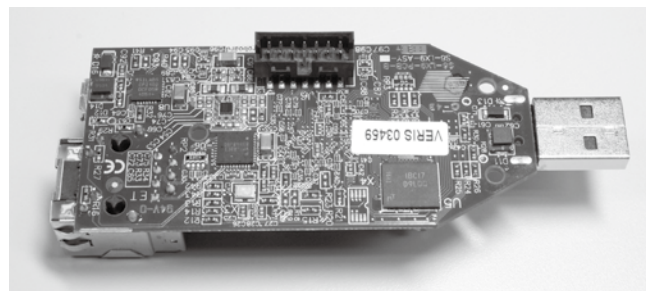
(編集部)

第12回 試用レポート：安価な Spartan-6 ボードで (最終回) LVDS/DVI 差動伝送

長嶋 毅



(a) 表面



(b) 裏面

写真1 評価ボード①：MicroBoard (Avnet社)

USBで書き込めてEthernetが使える。筆者は秋月電子通商(<http://akizuki-denshi.com/catalog/g/gM-05113/>)より7,980円で入手。

FPGAベンダやその販売代理店などから、さまざまな評価ボードが安価で販売されています。今回はSpartan-6LXを搭載した2種類の評価ボードを使ってみましょう。

▶評価ボード①：MicroBoard (Avnet社, 写真1)

Xilinx社製FPGA Spartan-6LX (XC6SLX9)を搭載した小型FPGA基板です。基板上にはFPGAと64MバイトのLPDDR-SDRAM、Ethernet PHY (物理層チップ)が搭載されています。USBからFPGAをコンフィグレーションできます。

▶評価ボード②：Nexys3 (DIGILENT社, 写真2)

MicroBoardと比べてFPGAがXC6SLX16に強化されており、SPI接続シリアルROMが追加されています。メモ

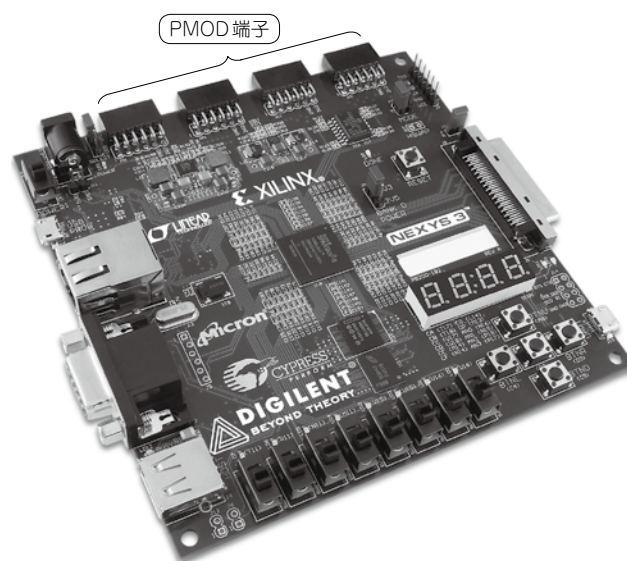


写真2 評価ボード②：Nexys3 (DIGILENT社)

筆者は東京エレクトロデバイス(<http://ac-solution.teldevice.co.jp/>)などから入手。価格は199ドル(アカデミック価格：119ドル)

り容量が少なく16Mバイトの擬似SRAM (CellularRam) になっているのがMicroBoardとの大きな違いです。

▶インターフェース拡張基板が用意されている

MicroBoardとNexys3は、共にPMODと呼ばれる拡張端子を装備しています。DIGILENT社はPMOD端子に対応した各種の拡張基板を用意しており、MicroBoardとNexys3はそれらの拡張基板を使うことができます。

今回はこれら2種類の評価ボードのPMOD端子を使って、LVDS/DVIで画面を表示させてみます(図1)。

1. 評価ボード①：MicroBoardで 差動伝送

● 使いどころ

▶ネットワーク制御