

# Avnet Xilinx®; Spartan®;8482;-3A Evaluation Kit の使い方 メモ

< 該当製品 >

AES-SP3A-EVAL400-G

<http://www.avnet.co.jp/products/kits/AES-SP3A-EVAL400-G.asp>

このボードは上記ページをごらんになるとわかるように PSoC でもあそべて、Cypress 純正の MiniProg(CY3217) までオマケに付いてくるわりに安価で、素晴らしいおもちゃです。

でも、使うのにいくつか難があります。

- ・搭載されている Spartan3A の Configuration に使われている Spansion のシリアルフラッシュおよびパラレルフラッシュは、添付されている ISE Webpack 10.1 付属の iMPACT からの間接、直接プログラミングがサポートされていません (Xilinx が将来サポートする可能性はあるが)。
- ・ちなみに、avnet のサイトに xspi\_usb.exe というプログラムの含まれたアーカイブ (Spartan\_3A\_Eval\_Test\_Source\_v92.zip) というのがありますがうまく動かなかったです。xspi を使った SPI の直接プログラミングは、マニュアルに記述を見つけれられません。よって、通常は、サポートサイトからダウンロードできる、AvProg (Windows 専用) からコンフィグレーションを行う必要があるようです。
- ・現在のバージョン (基板裏のシルクが SP3A-EVAL-ASY-B) には、公式にアナウンスされている Errata が幾つかあります。特に AvProg に纏わる問題が曲者で、日本語 Windows 環境では、すんなり動作しない問題とあいまって、不便です (以下)
  1. 非英語版の WindowsXP/Vista だと、コンフィグレーションできない (AvProg)
  2. WindowsXP SP3 だと通信の途中でフリーズする (AvProg)
  3. MiniProg からの電源供給で動かせない (起動時電流の問題)

2. については、(Errata 添付の) XP SP2 の usbser.sys と入れ替えることで解消しますが、

1. については、非ユニコードプログラム (AvProg) を英語版とみなして動作するよう、コントロールパネルの「地域と言語のオプション」>「詳細設定」から非ユニコードプログラムの言語設定を「英語」に変える必要があります。

ところが、ここを変えると、他の非ユニコードプログラムにも影響がでて、日本語が正しく表示されなくなったりして、困ります。

そこで、ユニコード環境で作成した (.NET Framework 3.5 版の) スレーブシリアルコンフィグプログラムを作成してみました。

このプログラムを使用すると、非ユニコードプログラムの言語設定が「日本語」のままでコンフィグレーション可能です。

Avnet のサイトにある、

Spartan3A\_Eval\_Programming\_Algorithms\_v1\_0.pdf  
Spartan3A\_Eval\_PSoC\_SoftwareUserGuide\_v1\_0.pdf  
を参考に作成しました。

なお、上記のドキュメントを見る限り、シリアルフラッシュ (SPI) 対応は面倒そうなのでやってません。  
ソースを公開(単なるターミナルですが)していますので、どなたか改良して作ってください(-人-)

このボードを使用するにあたって、なにかのヒントになれば幸いです。

ライセンスに関する注意：  
オープンソースではありますが、他のページにあるプログラムと異なり、著作権を放棄していません。改変、配布される場合、GPL に順ずるものとします。

- ・ダウンロードはこちらからどうぞ

(VisualStudio2008SP1,C# のプロジェクトのアーカイブです。)

- ・関連ページ :[H8\(PIC,AVR\) などから SpartanII をコンフィグする手順](#)

## ほかに気づいた点 ( AvProg 3.3.7 , PSoC Firmware:V1.0 5 /2008 )

- ・ AvProg が COM PORT を正しく見つけてくれず、COM が見当たらないといって、選択できなくなることがあった。COM 番号が大きい場合 (COM18 とか) に起こる気がする (確認はない)。デバイスマネージャから、COM 番号を小さい (2 とか 3 とか) に変更すると治るかも。
- ・ PSoC からの CLK\_12MHZ を使おうとしたらどうも 3MHZ っぽい。
- ・ はじめから入っているファームウェアの USB-UART ブリッジは、USB-Serial のビットレートに追従するが、以下のテーブルのような感じで低いビットレートだとうまくいかなかった (0x55 間欠送信にてオシロで目視)。

PC USB Serial	PSoC->FPGA "usec/bit"(Approx.)	bps(Estimated)	Status
115200	9	115200	OK
57600	18	57600	OK
38400	26	38400	OK
19200	52	19200	OK
14400	139	??7200??	NG
9600	18	??57600??	NG
4800	37	??28800??	NG
2400	76	????	NG
1200	76	????	NG

参考リンク：こちらでは Linux で似たようなことをしておられます。

- ・ <http://www.nt7s.com/blog/2008/09/configuring-the-avnet-spartan-3a-eval-board-on-linux-alpha/>

### 3年後の話

- ・ [Avnet Spartan-3A Evaluation Kit 再び](#)