

1. 特徴

弊社のUSBデュアル変換基板・USB2232やUSB2232H(開発中)と
 合わせてOpenOCDデバッガーを実現するためのアダプターボードです。
 JTAG001と同様の機能ですが、JTAGコネクタはARM標準の
 20PinのMILコネクタを使用しています。
 未使用のBポートはTTLレベルのシリアル通信アダプタとして
 使用するための3Pinコネクタキットを同梱しています。
 また、フリーのソフトウェアを利用することにより安価にARMマイコンの
 デバッグ環境を構築することができます。



図1. キットの内容

2. 使用方法

図2のように組み立てて使用します、ターゲットとは付属の20PinのJTAGケーブルで接続します。
 必要に応じて付属品のTTLレベルのシリアル通信CN5(3Pin)を半田付けしてターゲットと接続します。
 (ターゲット側のコネクタは付属していません、お客様のシステムに適合するものをご準備下さい。)
 パソコンとは5PinのminiBコネクタのUSBケーブルで接続します。
 (USBケーブルはパソコンショップ等でお求め下さい。)
 基板上面の赤色のプッシュスイッチはターゲットのリセットボタンです。
 基板はチェック済みですからUSB2232(H)とはCN2とCN3とで接続するだけです。

・ジャンパー設定 USB2232に接続する場合 -、-、- を接続する。(出荷時)
 USB2232Hに接続する場合 - を接続する。

USBドライバーは下記FTDIのホームページからダウンロードして下さい。

FTDIのMprog(FT_prog)を使用してFT2232(H)のAポートは
 D2XXドライバーを、またBポートはVCPドライバーを
 使用するよう設定してください。

また、Product Descriptionは「ARM JTAG」
 VID/PIDは「FTDI Default」
 として下さい。

インターフェースのコンフィグファイルの設定。

```
interface ft2232
ft2232_device_desc "ARM JTAG A"
ft2232_layout "jtagkey"
ft2232_vid_pid 0x0403 0x6010
```

(弊社の下記ホームページからダウンロードできます。)



図2. 組立・接続

3. 参考資料

- CQ出版社 <http://www.cqpub.co.jp/>
 デザインウェーブマガジン2008.6月号 OpenOCDの自作記事があります。
- 翔泳社 <http://www.shoeshisa.co.jp/>
 「Eclipse / ARMプロセッサによる組み込み開発」
- FTDI ホームページ <http://www.ftdichip.com/>
 USBドライバー Home Drivers D2XX・VCPからOSに適合するものを選択。
 (Windows2000以降はD2XXとVCPの複合ドライバーになっています。)
 Mprog(FT_prog) Home Resources Utilitiesからダウンロードします。
- 当社ホームページ <http://tool-kobo.ddo.jp/>
 FT2232用EEPROM設定ファイル
 OpenOCDコンフィグファイル
 設定例・使用例
- その他
 多くのホームページに解説があります、「OpenOCD」などのキーワードで検索してみてください。

4. 部品リスト

本キットには下記部品を使用しています、また都合により相当品を使用する場合がありますのでご了承下さい。 表1.

品名	規格・品番	メーカー	数量	適用	極性	備考
1 プリント基板	ADP007	ツール工房	1			
2 タクトスイッチ	B3F-1060	オムロン	1	S1		(RESET)
3 リセブタクル	HIF3HA-20DA-2.54DSA	ヒロセ電機 他	2	CN2,CN3	有り	
4 アンゲルピンヘッダー	HIF3FC-20PA-2.54DS	ヒロセ電機 他	1	CN4	有り	JTAG
5 コネクタポスト	B3B-EH	JST	1	CN5	有り	TTL Serial
6 チップトランジスタ	2SA1162	東芝	1	Q1	有り	
7 チップLED	緑	Kingbright	1	LED G	有り	USB
3 チップLED	黄	Kingbright	1	LED Y	有り	Vref
4 チップLED	赤	Kingbright	1	LED R	有り	RST
7 チップセラミックコンデンサ	1μF	村田製作所	1	C1		
8 チップ炭素皮膜抵抗	47	ローム	6	R1,2,3,4,5,6		
9 チップ炭素皮膜抵抗	220	ローム	3	R13,14,15		
10 チップ炭素皮膜抵抗	47K	ローム	2	R11,12		

5. その他

- (1) 本キットはOpenOCDを使ったARM-JTAGの使い方を学習・評価するために作られています。
ホビーや教材・実験以外の、高度な信頼性を必要とする装置や人命にかかわる装置に組み込むことはできません。
- (2) 本キットを使用して生じた結果につきましては当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。
- (3) キット組立て上、または使用上のミスによるトラブルにつきましては別途有償にて対応させていただきます。
- (4) また、本キットの内容は改良のため将来予告無しに変更することがあります。
- (5) なお、お気づきの点がありましたら、当社まで連絡をお願いいたします。

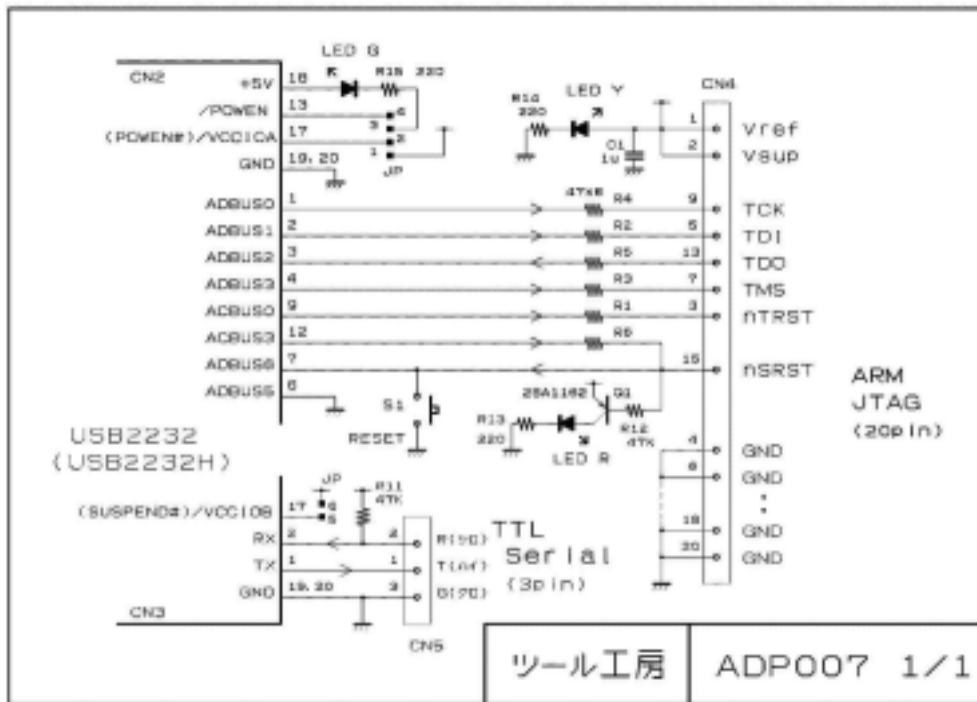


図3. ADP007 回路図

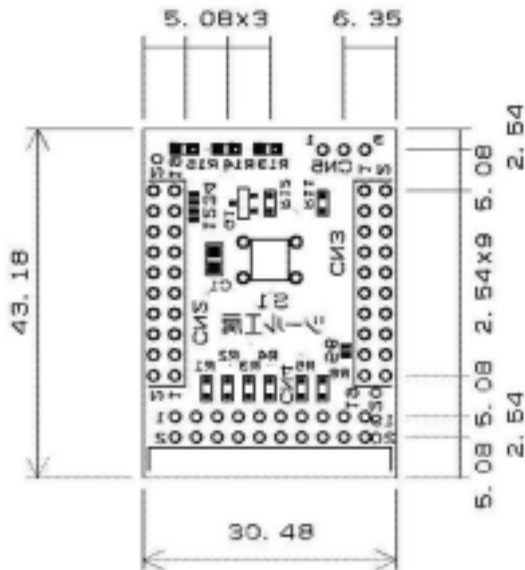


図4. 基板外形図・配置図

付属品

- ・JTAG ケーブル
20Pフラットケーブル(長さ約100mm)
- ・TTL Serial ケーブル
3Pフラットケーブル(長さ約500mm)

ツール工房有限公司

〒444-0055
愛知県岡崎市西魚町24番地3
TEL/FAX 0564-28-7531
Email office@tool-kobo.ddo.jp
http://tool-kobo.ddo.jp