

1. 特徴

英国FTDI社の新チップFT234XDを使用したUSB-シリアル変換基板です。姉妹品である弊社のUSB232Pの使用ICをFT234XDに変更し、小型化されています。USB232Pと同様にパソコンのUSBポートに直結して使用します。使用できるRS232C用の制御信号はRTSとCTSのみで万能ではありませんが、多くの応用ではTXDとRXDで充分であり、より簡単、便利に使用できると思います。ドライバーや各種ユーティリティは同様にFTDIのホームページから無償でダウンロードすることができます。TTL側は6Pのピンヘッダーを使用し、下記の信号を引き出してあります。

- ① GND
- ② TXD
- ③ RXD
- ④ RTS
- ⑤ CTS
- ⑥ VCCIO

またTTL側のロジックレベルは⑥VCCIOに印加する電圧で決まります。(下記JP1ジャンパー設定を参照。)

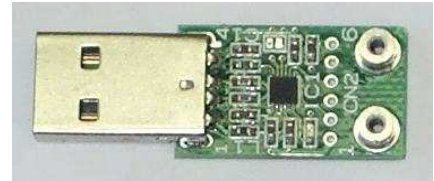


図1. キットの内容

2. 使用上の注意

下記のいずれかによりVCCIOに電源を供給しないと動作しません。表1.

JP1ジャンパー設定	ロジックレベル	⑥VCCIOの機能
接続	3.3V	+3.3V出力(max30mA)
無接続	VCCIOの印加電圧	DC+1.8~+3.3V入力

\* 出荷時(TTL側から供給します。)

VCCIOには3.3Vを越える電圧を印加しないでください。(素子が破壊されます。)  
各信号の入力端子は5Vトレラントですから3.3V印加でであっても5Vロジックに接続することができます。  
JP1を接続した状態で⑥VCCIOに電源を印加しないでください。(素子が破壊されます。)  
その他の誤接続にも十分ご注意ください、場合によってはパソコンなどに損傷をあたえることもあります。

3. 参考資料・応用例

(1)FTDI社ホームページ <http://www.ftdichip.com/>

- ①本キットに使用しているIC FT234XD のデータシート。  
上記ホームページからダウンロードできます、必ず1度は目を通してください。  
ICの使い方や応用例などが紹介されています。
- ②ドライバーはここから無償でダウンロードできます。  
仮想COMポートドライバー、D2XXドライバー、その他ユーティリティなどが提供されています。
- ③他にもビット・バング・モードの使い方や、内蔵EEPROMのプログラム方法、アプリケーションプログラム例など  
有用な資料が豊富にあります、一度是非訪れてみてください。

(2)当社ホームページ <http://tool-kobo.ddo.jp/>

本キットの内蔵EEPROMはFTDIのDefault状態(CBUS0=TXDEN)とは異なります。  
→CBUS0=TX/RX LED (USB234X.xml (弊社ホームページからダウンロード可能)を書込み済み)

また本キットを応用した下記製品などを掲載しています。

- ①USB234CAB5 (USB-TTLシリアル変換ケーブル5線) 図3.
- ②USB234CAB3 (USB-TTLシリアル変換ケーブル3線) 図4.
- ③USB234CAB0 (USB-TTLシリアル変換器、ケーブル無し) 図5.
- ④上記の裏面 図6.



図3.



図4.



図5.

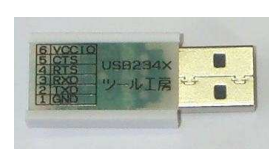


図6.

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2.

	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	USB234X	ツール工房	1			
2	USBシリアル変換IC	FT234XD	FTDI	1	IC1	有り	
3	USBコネクタ Aプラグ	48037-0001	Molex	1	CN1	有り	
4	フェライトチップ	600Ω 1.3A	村田製作所	1	L1		
5	チップセラミックコンデンサ	4.7μF	村田製作所	1	C2		
6	チップセラミックコンデンサ	0.1μF	村田製作所	3	C1,C5,C6		
7	チップセラミックコンデンサ	47pF	村田製作所	2	C3,C4		
8	チップ炭素皮膜抵抗	33Ω	ローム	1	R1,R2		
9	チップ炭素皮膜抵抗	470Ω	ローム	2	R3		
10	チップLED	1608 赤	Kingbriht	1	LED1	有り	TXD/RXD

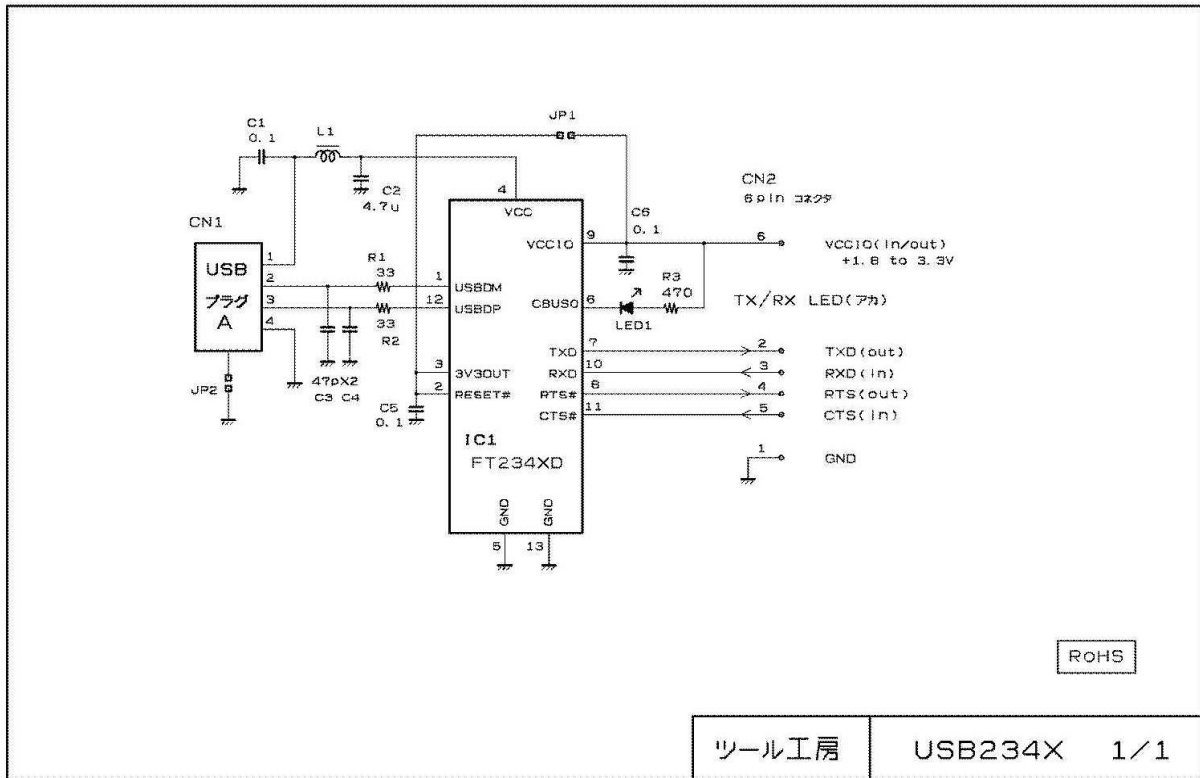


図7. USB234X回路図

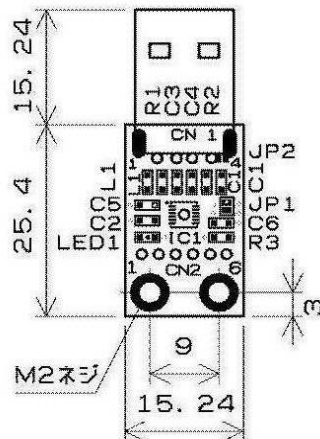


図8. 基板外形図・配置図

1.	+5V (BUS POWER)
2.	USB D-
3.	USB D+
4.	0V
5.	GND (シールド)

表3. CN1 ピンアサイン

1.	GND
2.	TXD
3.	RXD
4.	RTS#
5.	CTS#
6.	VCCIO

表4. CN2 ピンアサイン

## 5. その他

- (1) 本キットはFTDI社のチップFT234XD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。

## 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