

Windows: AE-TTL-232R + NBV4 で NRTDRV

書いた人: @yuinejp

本文書の目的

本文書では OPMx2+SSG ボードである NBV4 を AE-TTL-232R に接続して、Windows から NRTDRV の曲データを再生する方法を説明します。

FTDI 社の FT232 シリーズには Bit banging モードが搭載されており、この機能で NBV4 を直接操作します。

タイミング精度はそこまで良くありません。

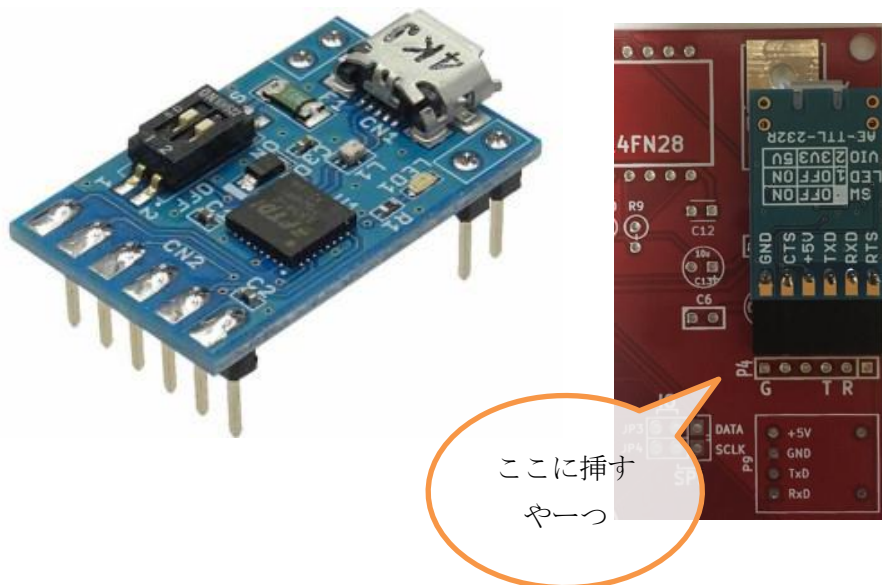
- USB ホストコントローラ(PC 側)の性能にも依存します
- タイミングを気にされる方は SPFM Light でのパラレル出力をお薦めします

1. FTDI 社の USB シリアル基板の用意

FTDI 社の [FT232R](#) シリーズ以降を使用した USB シリアルを用意します。

CTS/RTS があるものをご用意ください(4 ピンのモノは不可)。

本文書では AYC02 でも利用可能な [AE-TTL-232R](#) を利用します。



本文書の内容は、以下の基板で動作確認をしています。

- [AE-UM232R](#) (FT232RL)
- [AE-TTL-232R](#) (FT232QR)
- [AE-FT232HL](#) (FT232H)

2. AE-TTL-232R と NBV4 の接続

1. JP1 のジャンパを 8x2 側に設定してください

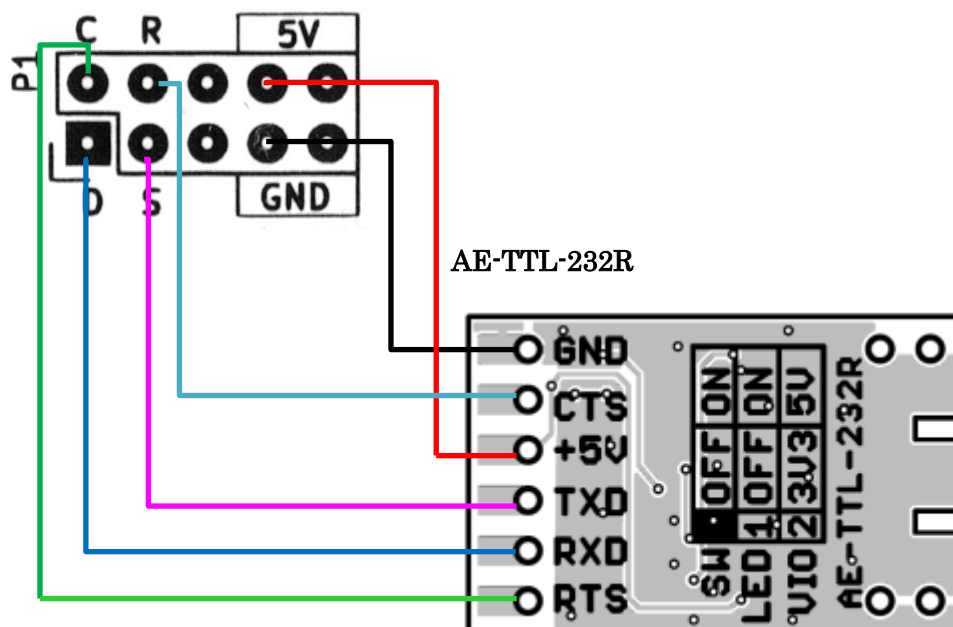


2. 下記のように接続してください

名称	NBV4	AE-TTL-232R
クロック	P1-3: S	4: TXD
データ	P1-1: D	5: RXD
コントロール	P1-2: C	6: RTS
ラッチ	P1-4: R	2: CTS
GND	P1-7, P1-9: GND	1: GND
+5V *	P1-8, P1-10: 5V	3: +5V

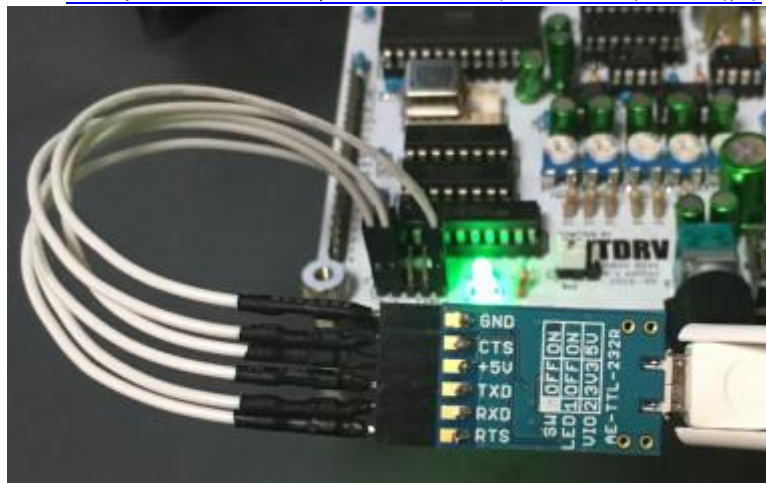
※ NBV4 に DC 給電している場合は不要です。

NBV4



接続例:

- ピンソケット: [L型ピンソケット 1×6 \(6P\)](#)
- ケーブル: [ブレッドボード・ジャンパーコード\(オス-メス\) 15cm\(白\)](#)



3. 信号電圧レベル(SW2: VIO)を 5V に設定してください

- NBV4 に搭載した IC(SN74HCT241 および互換 IC)の性能によりませんが、実際には 3.3V、5V のどちらでも動作するかと思います。
- 動作不良の場合に見直してください。

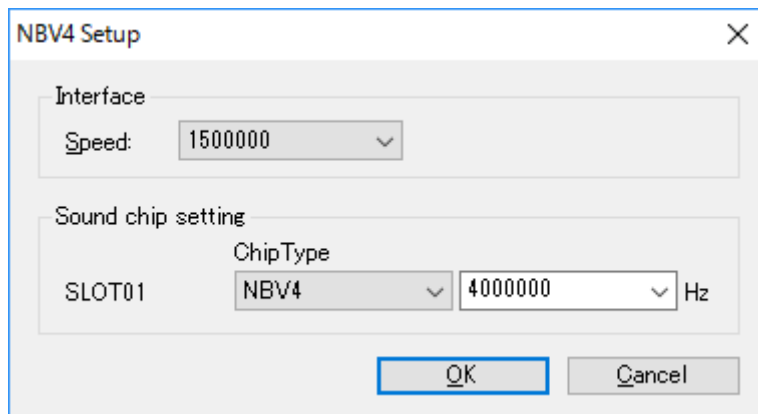
3. FTDI 社のドライバのインストール

下記の URL からドライバを入手してインストールしてください。

<http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>

4. scci の設定

付属の scciconfig.exe を起動して、NVB4 を設定してください。
ボードの設定内容は下記を参考にしてください。



5. NRTDRV の曲データを再生

1. [NRTDRV 公式ページ](#)より NRTDRV 一式をダウンロードします
2. SAMPLE01.MML をコンパイルします
3. SAMPLE01.NRD と NRTDRV.BIN をコピーします
4. 下記のコマンドを実行します

```
NRDPLAY.EXE SAMPLE01.NRD
```

6. 付録

- ソースコード
<http://amethyst.yui.ne.jp/svn/realchip/nbv4/>
- NBV4
<http://clogging.web.fc2.com/nbv4/>
- NBV4 を購入する
<http://www.kadenken.com/shopdetail/0000000000456/>
- NRTDRV
<http://nrtdrv.sakura.ne.jp/>
- AE-TTL-232R
<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-09951/>

(以上)