

VFD Shield



部品表

http://junkyard.jp/labo/vfd_clock/

| 部品番号 | 個数 | 名称 | 販売 | 備考 |
|-------------|----|------------------------|----------|--------------------|
| BOARD | 1 | VFD Shield基盤 | - | |
| R1 | 1 | 1W 12Ω | | 10Ω+2.2Ωで代用してもよい |
| R2~R7 | 6 | 1/4W 110Ω | 共立エレショップ | |
| R8,R9 | 2 | 1/4W 10KΩ | 共立エレショップ | |
| R10 | 1 | 1/4W 1KΩ | 共立エレショップ | |
| D1,D2 | 2 | 1S3 | 秋月電子 | ショットキーまたは整流用ダイオード |
| C1 | 1 | 5.5V 1F | 秋月電子 | RTCのバックアップ用。小容量でも可 |
| IC1,IC2 | 2 | TD62783AP | 共立エレショップ | |
| IC3 | 1 | 秋月RTC-8564NBモジュール | 秋月電子 | |
| VFD1~6 | 6 | LD8035E | 共立エレショップ | |
| SW1~3 | 3 | タクトスイッチ | 秋月電子 | |
| IC1,IC2ソケット | 2 | 18pin | 共立エレショップ | |
| IC3ソケット | 1 | 8pin | 共立エレショップ | |
| DC-DCコンバータ | 1 | ストロベリーリナックスLM2735モジュール | 共立エレショップ | |
| ピンヘッダ | - | 40pin | 秋月電子 | |
| JP1ジャンパピン | 1 | | 秋月電子 | |
| 丸ピンソケット | - | DC-DCコンバータ用4pin | 秋月電子 | |
| 丸ピン連結ソケット | - | DC-DCコンバータ用4pin | 秋月電子 | |

VFD Shield

概略

この基盤は、6桁の蛍光管とRTCを備えた、Arduinoのシールド基盤である。

作成上の注意

- ・ SW1の左上の足(JP1側)は基板裏側に飛び出すと、Arduinoの電源プラグに干渉するので、短く切って部品面でハンダ付けしたほうがよい。
- ・ 背の低い部品からハンダ付けするのが定石ですが、VFDの取り付けの邪魔となるので、周囲の部品(R1~7,JP1)は後から取り付けたほうがよい。
- ・ VFDの取り付けは足を破損しないように注意する。基盤への装着は手間がかかるが、根性でなんとかすること。

動作確認

- ・ IC1,2,3,JP1,DC-DCコンバータを取り付けずに、VFDシールドをArduinoに取り付ける。
- ・ IC3 4-8pin間の電圧が約4~5Vであることを確認する。
- ・ DC-DCコンバータ取り付け部のTP2-1間の電圧が約5Vであることを確認する。
- ・ C1の端子間電圧が上昇していること。(最大約4~5V)
- ・ Arduinoの電源を切り、DC-DCコンバータをTP1にIN,TP2がGNDとなるように接続する。逆に接続すると破損するので注意すること。

http://junkyard.jp/labo/vfd_clock/

- ・ IC1,IC2の10-9pin間が約12VとなるようにDC-DCコンバータの出力を調整する。
- ・ Arduinoの電源をOFFし、IC1,2,3を取り付ける。
- ・ JP1を取り付ける。この装着位置でVFDのヒータ電源を5Vか3.3Vのどちらから供給するのかを決める。3.3Vで150mA供給できるArduinoならば3.3Vから供給したほうがよい。判らない場合、ArduinoUNOでは3V、それ以外では5Vとしておく。
- ・ DC-DCコンバータの出力電圧を上げるとVFDの輝度は上がるが、15V程度までにしておくのが無難。電圧を上げるとVFDの寿命に影響するので注意する。
- ・ VFDの輝度に差が出るのは部品ごとの性能差である。公開しているスケッチでS/W的に補正が可能。
- ・ Arduino用のスケッチ、各部写真等は以下のWebサイトで公開する。http://junkyard.jp/labo/vfd_clock/