

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定める。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/