

16 倍 24bit スーパーサンプリング SD プレイヤー基板

SSSDP4490_002

製作マニュアル

2022/6/6 Rev.0.00

SLDJ 合同会社

肥後信嗣

本製品はデジタルデータを 3 次自然スプライン関数によって補間する、スーパーサンプリング D/A コンバータを搭載した microSD メモリプレイヤーです。

AK4490 は AK4490EQ, AK4490REQ の両方に対応しています。

1. 部品収集と実装

部品表にしたがって部品を集め、実装します。

①AK4490EQ と AK4490REQ について

この基板では、U3 の AK4490 は AK4490EQ と AK4490REQ の 2 種類に対応しています。使用するデバイスにより、次の点にご注意ください。

a. AK4490REQ を使用する場合

部品表通り実装してください。

b. AK4490EQ を使用する場合

C85 のパッドに $0.1\mu\text{F}$ の代わりに 0Ω (ジャンパチップ) を実装します。

②部品を実装します。

- ・小さな部品から順に実装します。
- ・特に半導体の向きや電解コンデンサ、OS コンデンサの極性にご注意ください。
- ・はんだブリッジやはんだカスによるショートにご注意ください。

③実装部品の確認

- ・部品がまちがっていないかも一度確認してください。
 - ・部品の極性や向きがまちがっていないかも一度確認してください。
 - ・ブリッジやはんだクズでショートしている箇所がないかよく確認してください。
- 実装が完了した基板のおもて面、うら面をそれぞれ写真 1a、写真 1b に示します。



写真 1a. 基板おもて面実装写真

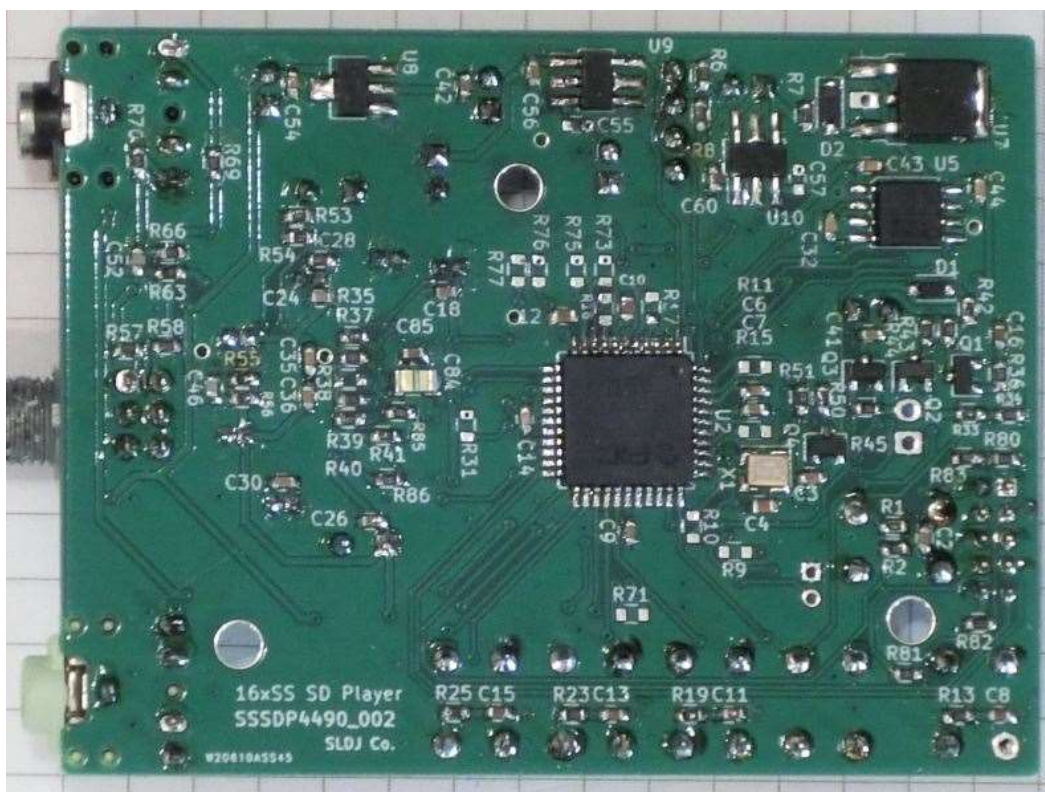


写真 1b. 基板うら面実装写真

2. 実装上の注意点など

①OLED ソケット

OLED 用のソケットには 2.54mm ピッチ 4P の IC ソケットを採用し、OLED 側には IC ソケットに挿抜可能な細ピンヘッダを使用しています。

これを 2.54mm ピッチのピンソケットおよびピンヘッダに代替することで、OLED 表示パネルの高さを変えることができます。(写真 2, 写真 3)



写真 2. OLED ソケットおよび microSD カードソケット



写真 3. OLED および microSD カード実装状態

②タクトスイッチ

この基板には6個のタクトスイッチ使用し、基本設計では基板表面からボタン上面までの高さは7mm、タクトスイッチのフットプリントは6.5mm x 4.5mm ピッチ、スイッチ押下で閉じる (ON) 仕様です。

ボタン高さの違うタクトスイッチに代替することで、ボタンの高さを変えることができます。

(写真 4)

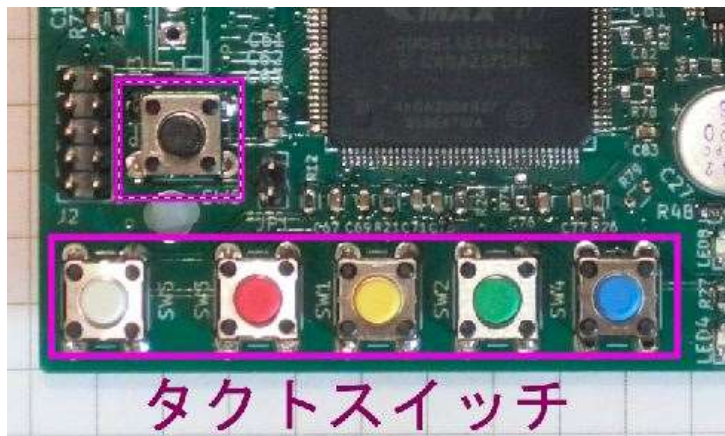


写真 4. タクトスイッチ

③LED

LED1～LED10 は使用する型式によって明るさが違います。適度な明るさになるようにそれぞれ R3～R5, R27～R30, R48,R49,R52 の値で調整します。

3. 電源の接続

電源は J3 コネクタ端子より DC6.5V～DC9V を供給します。必要に応じて 2.54mm ピッチのコネクタを実装するか、リード線を接続して供給してください。

J3 コネクタ端子を写真 5 に示します。極性をまちがえないようにご注意ください。

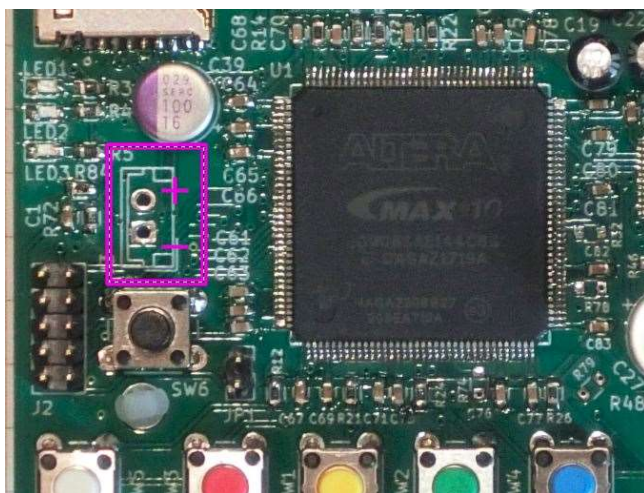


写真 5. 電源端子 J3 と極性

4. 通電および動作

完成基板に通電した様子を写真 6、写真 7 に示します。

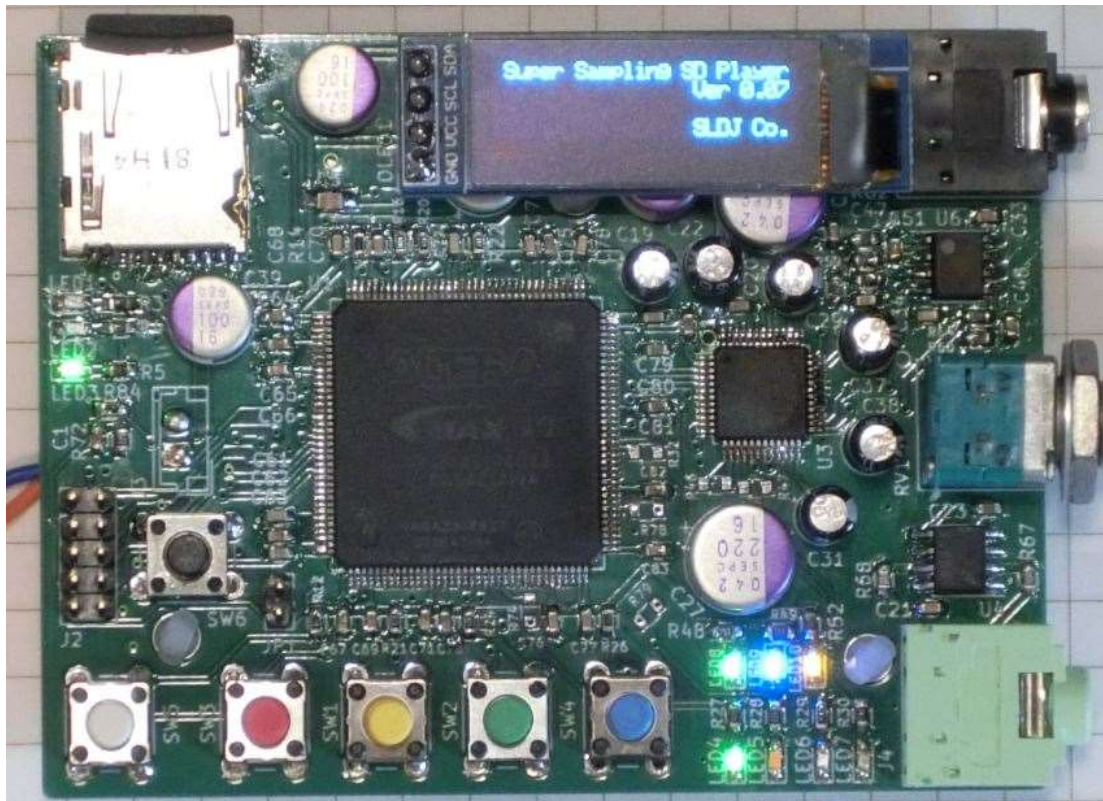


写真 6. 通電した様子 1



写真 7. 通電した様子 2