

DR-55 MIDI Sync Board 接続ガイド

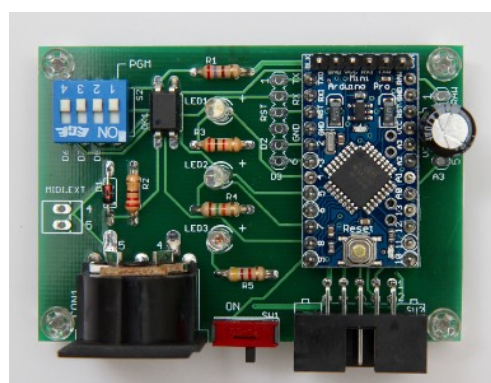
2017.8.4 初版

本稿は、DR-55 MIDI Sync Board を、DR-55に接続する手順を説明します。

最初に、必ず、この説明書を最後まで読み、理解してから組み立ててください。

本ボードをDR-55に取り付けたことで、DR-55の動作や音質が変わる可能性があります。非正規の改造であることを理解の上、自己の責任でご使用ください。

この組立説明書は、"DR-55 MIDI Sync Board Ver.1.0"
(左写真の基板) に対応しています。もし、基板が一致しない場合は、末尾に記載のサポートページより、正しい説明書をダウンロードしてください。



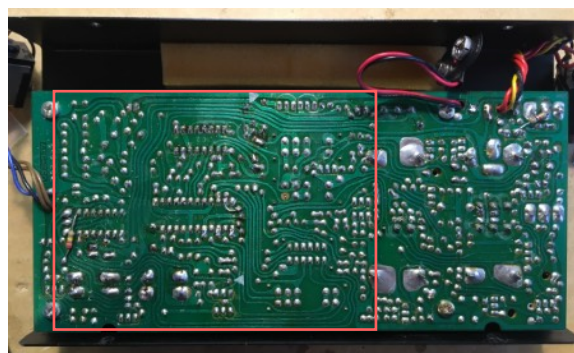
DR-55との接続

まず、DR-55の電池ブタを外して、電池ボックスを取り出します。作業中、電気が流れないように、電池スナップは外しておきます。



DR-55の前に2個、後ろに2個あるビスを外します。これで、裏ブタは外れます。まず、右側のフットスイッチ側を少しこじ開けます。左側は、DBS、CSQのコネクタが裏ブタの穴に入っていますので、これをスライドして抜くように引くと外れます。

この状態では、OUTPUTとフットスイッチのケーブルが基板と繋がったままですので、引っ張って切らないように注意しながら作業します。



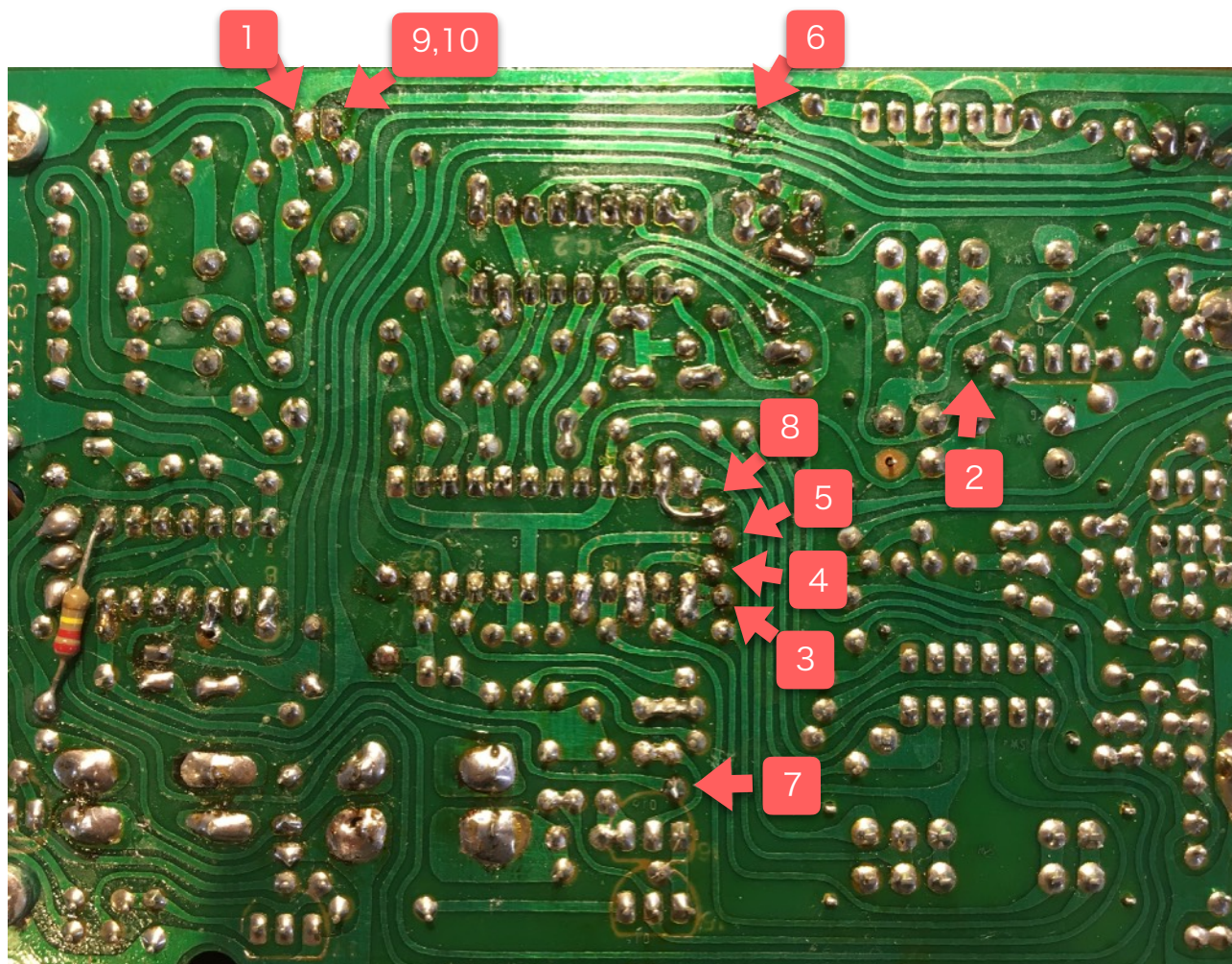
基板の裏側が見えますので、ここにケーブルをハンダ付けしていきます。左の写真の赤枠の中が作業領域です。

MIDI SyncボードとDR-55の結線は、以下のようになります。

ピン番号	色	信号	ポイント
1	茶	GND	GND (C48の一侧)
2	赤	HH	S4のコモン側
3	だいたい	RS	TC5501P 12pin
4	黄	SD	TC5501P 14pin
5	緑	BD	TC5501P 16pin
6	青	CLOCK	TC4011UB 13pin
7	紫	STATUS	TC4011UB 3pin
8	灰	AC	TC5501P 10pin
9,10	白、黒	VCC	C48の+側

実際の接続ポイントは次の写真です。

矢印が結線場所で、番号は、SYNCボード側のピン番号です。ここにハンダつけします。



ハンダ付けについて

ハンダ付け位置は、抵抗やジャンパー線の端子を選びました。半導体のように、加熱時間に神経質になる必要はありません。ただし、昔のプリント基板なので、長時間加熱すると、銅箔が基板から剥がれることがあります。はがれた時は、リード線などを使って修復しましょう。（写真の8番の結線先のように。）

以下のように作業すると、スムーズに作業できると思います。

- ケーブルの先の被覆を2mm程度剥き、予備ハンダ(あらかじめ、ケーブルの先端にハンダを施しておく) をしておく。
- 結線先の端子に先に新しいハンダを盛っておく。
- ハンダごてで端子を加熱しておき、ケーブルの先を溶けたハンダの中に差し込み、ハンダコテを外して、固定させる。

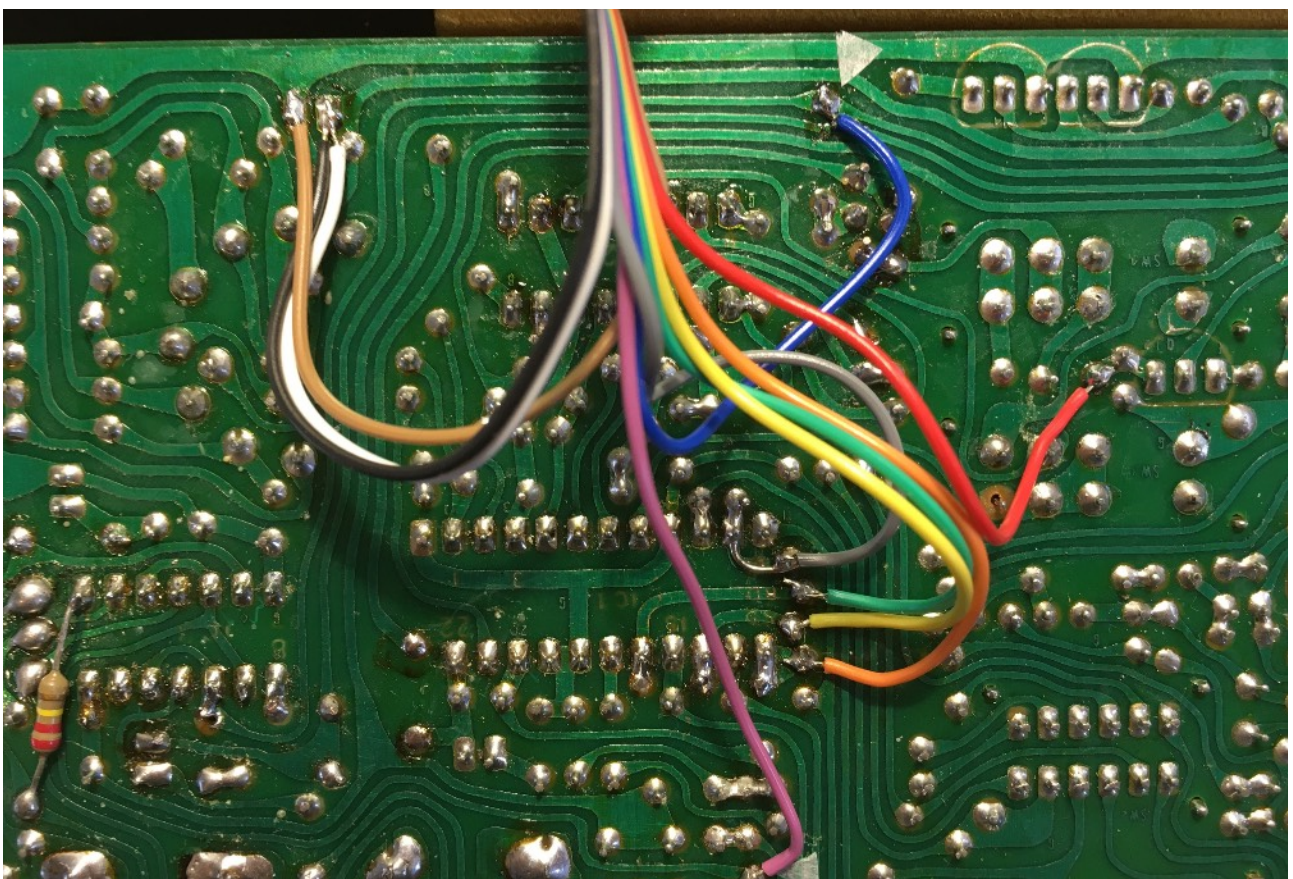
ハンダ付けが済んだら、固定状態を確認します。

- ケーブルを引っ張っても、外れないか。
- ハンダに、割れ等はないか。
- 周囲の端子に接触していないか。

接続例

ケーブルの色は、次のようにピン番号に対応しています。

茶=1, 赤=2, 橙=3, 黄=4, 緑=5, 青=6, 紫=7, 灰=8, 白=9, 黒=10



動作確認

ケースを閉じる前に、動作を確認します。

配線と結線場所に間違いがないか、ハンダ付けの状態、周囲への接触がないか、もう一度確認してください。

ソケットケーブルをSyncボードに接続します。テスターで回路図を参照して、syncボード側と、DR-55側で、全ての結線の導通を確認します。

電池ホルダーをつなぎます。DR-55のOUTPUTに出力ケーブルを接続します。DR-55の電源を入れます。

- SyncボードのLED1が点灯することを確認。
- ArduinoのResetボタンを押して、LED2が4回点滅することを確認。
- テスターがあれば、Arduino Pro MiniのGND端子、VCC端子間の電圧が5～6V（電池の電圧に依存）あることを確認。

LED1が点灯しない場合は、電源とGNDの配線を確認します。また、LED1の取り付け方向を確認します。

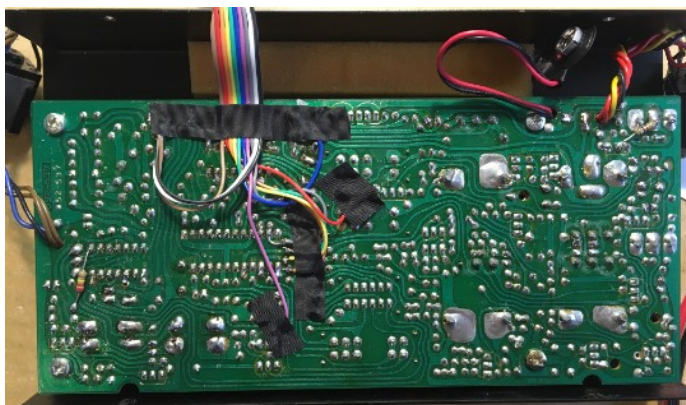
電源電圧が確認できたら、DR-55単独の動作を確認します。リズムパターンの打ち込み、演奏操作を確かめます。

続いて、Sync Boardの動作を確認します。

1. SyncボードのSW1をONにします (全てのMIDIチャンネルで受信します)
2. DIP SWの1番をMIDIにします
3. SyncボードのMIDI端子にMIDI機器をつないで、MIDIでの動作を確認してください
 - ・ MIDI NoteメッセージでDR-55を演奏できる。(メッセージに合わせてLED2が点滅)
 - ・ MIDI クロックでDR-55を同期演奏できる。(クロックに合わせてLED2が点滅)

動作確認ができれば、DR-55の裏ブタを戻します。ケーブルは、写真のようにアセテートテープで固定することを勧めます。

ケーブルは電池ホルダーの横から出します。電池ホルダーの蓋は、閉められますが、断線が心配なので、私は蓋なしで使っています。



動作しない時のチェックポイント

部品が正しく付けられていますか？ 付け忘れはありませんか？

極性のある部品は、正しい向きに付いていますか？

ハンダ付け忘れはありませんか？ ハンダが割れていませんか？

電源電圧を確かめましょう。電池が新品なのに、電圧が下がっているときは、電源ラインがショートしている可能性があります。

電池は消耗していませんか？ 電圧を測るか、新品と入れ替えてみましょう。

使い方

1. DR-55の電源が切れている状態で、ソケットケーブルを接続します。
2. MIDIケーブルを接続します。
3. DIP SWの1番をMIDIの位置にセットします。
4. SW1は、OMNIモードの設定です。ONの時は、すべてのMIDIチャンネルを受信します。OFFの時は、チャンネル10のみを受信します。
5. 接続ができれば、DR-55の電源を入れます。



DIP SWの2,3,4番には、機能は割り当てられていません。プログラムで自由に利用できます。

MIDIからの制御の仕様は、MIDIインプリメンテーションを確認ください。

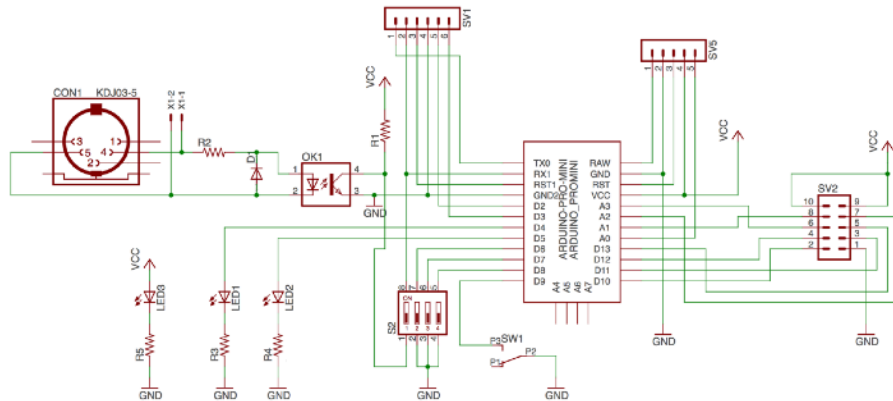
サポートページ

<https://dwt98.github.io/DRS>

最新の情報をご確認ください。

資料

回路図



MIDIインプリメンテーション

受信メッセージ

Channel Message

Note Message 9x nn vv (Hex)

x ... midi channel

1-16 : OMNIスイッチON時

10 : OMNIスイッチOFF時

nn ... note number

48 : BD

50, 52 : SD

51 : RS

54 : Close HH

56 : Pedal HH

58 : Open HH

vv ... velocity

0 : 発音しない

1 - 89 : Accent OFFで発音

90 以上 : Accent ONで発音

System Real Time Message

MIDI Clock F8 (Hex)

START FA (Hex)

STOP FC (Hex)