

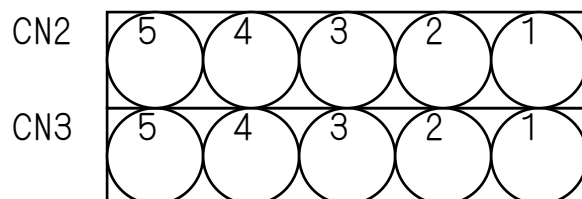
奏 ～かなで～ 簡易マニュアル

Jul.12.2008
第2版

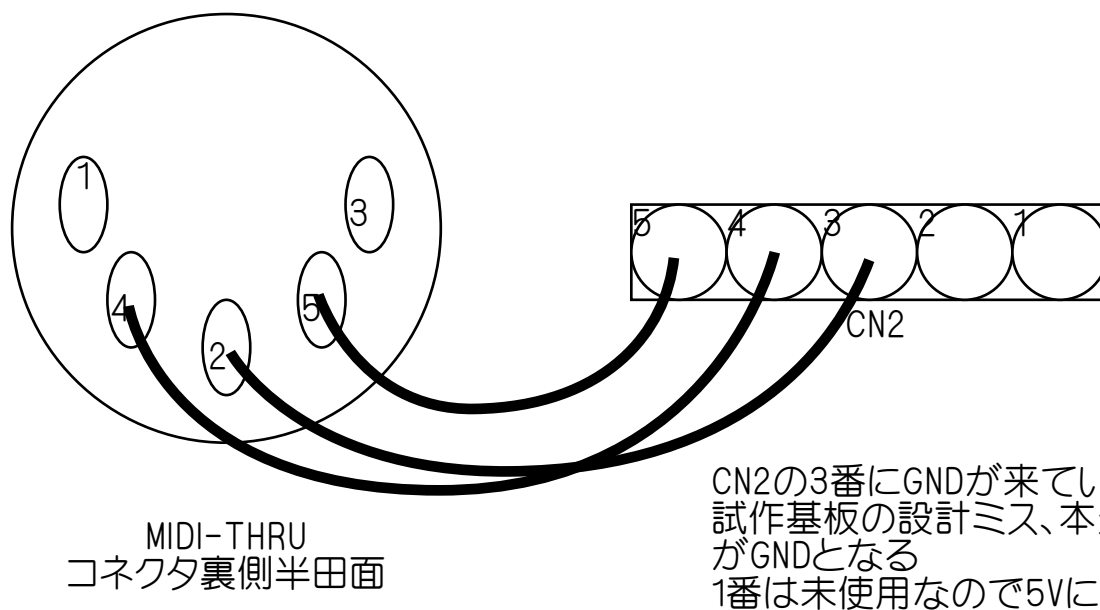
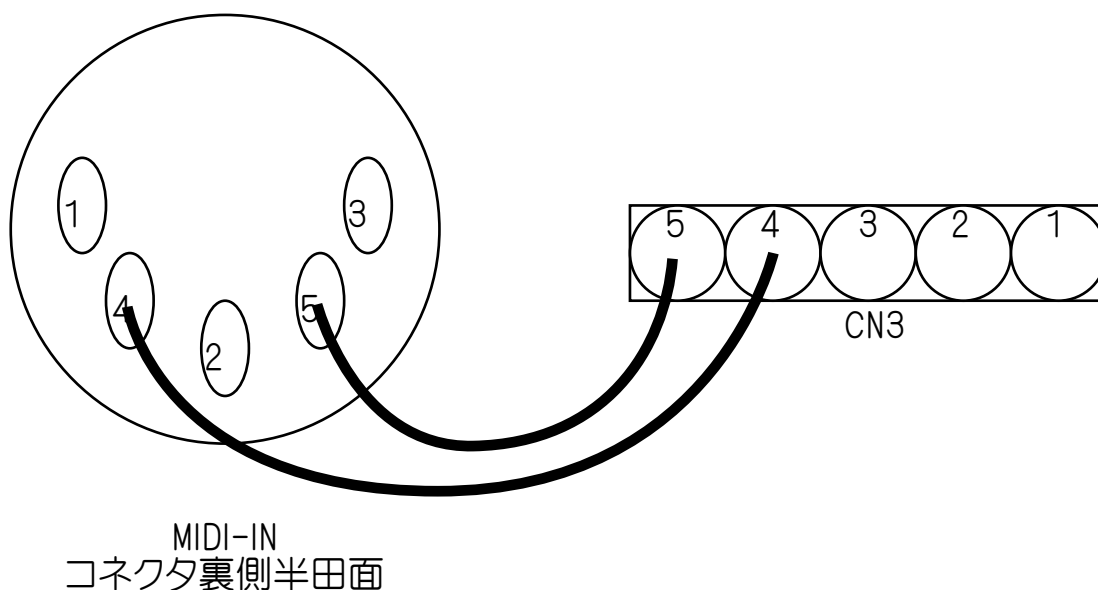
○ MIDIコネクタ

CN2 - MIDI THRU

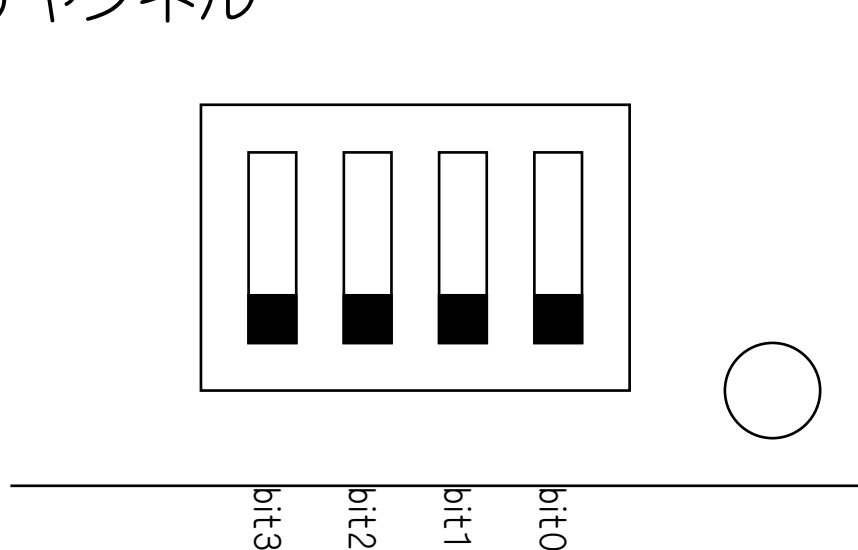
CN3 - MIDI IN



基本DIN5ピンプラグの番号とコネクタの番号を直結する。
MIDI IN の場合、4番と5番だけで良い。

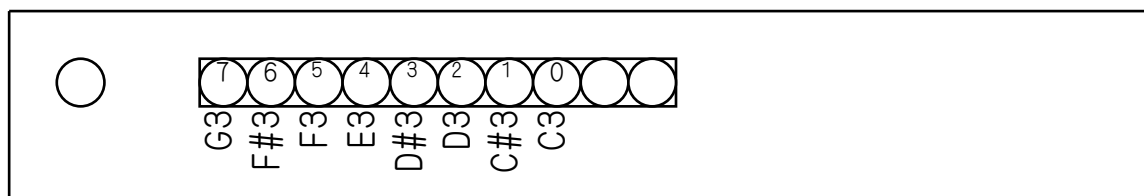


○ MIDIチャンネル



DIPスイッチは左から1234と番号が打ってあるけれども、チャンネル指定は右からBit0,1,2,3で2進数表記。
右から2番目だけがONで他が全部OFFの場合、3chの信号を受信する。

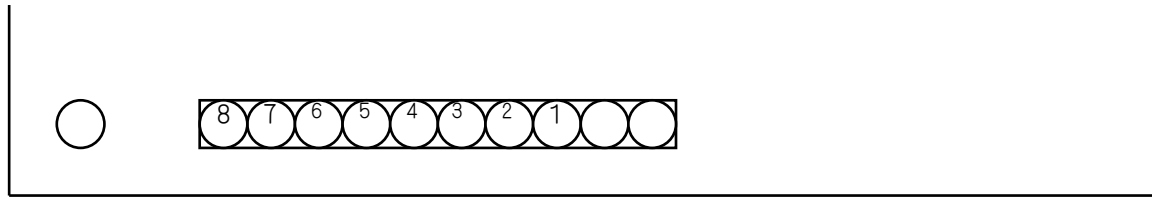
○ CN5 - ポリ出力



C3～G3 の間のノートを出力すると、ノートONの間ポートがONとなり1が出力される。
音同士は影響せず、最大8音分ポリで信号が出力できる。

CN4はオプション設定で出力内容が変化します。
起動直後の標準状態は MODE0 です。

○ CN4 - MODE0: モノ出力



1~7 = キーの高さ(0~127)

8 = ノートのON/OFF状態

ノートの高さを 7bit 127段階の数値で出力します。

○ CN4 - MODE1: ポリ出力2

0 - G#3

4 - C4

1 - A3

5 - C#4

2 - A#3

6 - D4

3 - B3

7 - D#4

CN5のポリ出力とあわせて16bitの出力ができます。

○ CN4 - MODE2: 8ch PMWモード

出力はMODE1のキーと同じノートでの出力ですが、
ベロシティによって15ms周期のPWM出力のデューティ比を
変化させます。

ノートOFFの時には出力を維持したままですが、ベロシティ0の
ノートONをノートOFF代わりに使うシーケンサもあり、その場合は
出力が0になって停止してしまいます。

○ CN4 - MODE3: 8ch サーボモード

MODE2と大体同じですが、デューティ比がサーボコントロールに
適した範囲でしか変化しません。

ノートOFFで出力停止しません、そのかわりベロシティ0の時無反応
となっていますので、最も小さな値を指定したい場合はベロシティ
1の数値を設定してください。

CN6は標準PWM出力です。
ここに圧電ブザーを接続すると、かなでがMIDI音源になります。
オプション設定で出力が変化します。起動直後の標準状態は MODE0 です。

○ CN6 - MODE0: 音声出力

PWMでノートにあわせた音階の矩形波を出力します。

○ CN6 - MODE1: 音声出力停止無し

MODE0と同じですが、ノートOFFを受け取っても出力を停止しません。
ADSRのモジュレータを接続して楽器を作りたい時に利用します。

○ CN6 - MODE2: 音階サーボ出力

サーボコントロールのためのPWM波を出力します。
ノートの音階でデューティ比が変化し、サーボをコントロール
することができます。

○ オプション変更のしかた

MIDI信号でかなでに「コントロール122番」のMIDIコントロール信号を送信します。
(モードメッセージ、ローカルコントロール)

コントロール122番は7bitの引数を持ちかなででは上位3bitをCN6のMODEに、
下位4bitをCN4のMODE指定に割り当てています。

CC#122, 34 を送信した場合、34は 22h ですので、CN6はMODE2(サーボ出力)に
CN4はMODE2(PWM出力)に設定されます。

コントロールの送信方法はDAWやシーケンサに依存します。

モノによっては送信困難かもしれません。

その場合はコントロールデータを含んだMIDIファイルをお渡しします。

○ 動作確認のしかた

CN6に圧電ブザーを接続して、適当なMIDI信号をかなでに送ってください。
正しく動作しており、MIDI Ch があっていれば何らかの音が圧電ブザーから
流れてくるはずです。

また、CN4-8 がノートのON/OFFですので、信号を受け取って動作していれば
ここがチカチカと反応するはずです。LEDと抵抗を適当に繋いでモニター
してみてください。

LED8個のモニター基板を製作しておくと便利です。

○ 試作基板での注意点（Jul.12.2008）

タクトスイッチのホールが小さく、挿入し辛くなっています。
予めペンチでタクトスイッチの足を伸ばした上で挿入してください。

ISSPはPSoCマイコンのプログラミング用端子ですので、必要でない場合には特に触る必要はありません。

電源は5Vを適当に用意してください。5.5Vは超えない様に。
下回る分には問題なく、極端な話3.3Vでもなんとか動作するかもしれません。