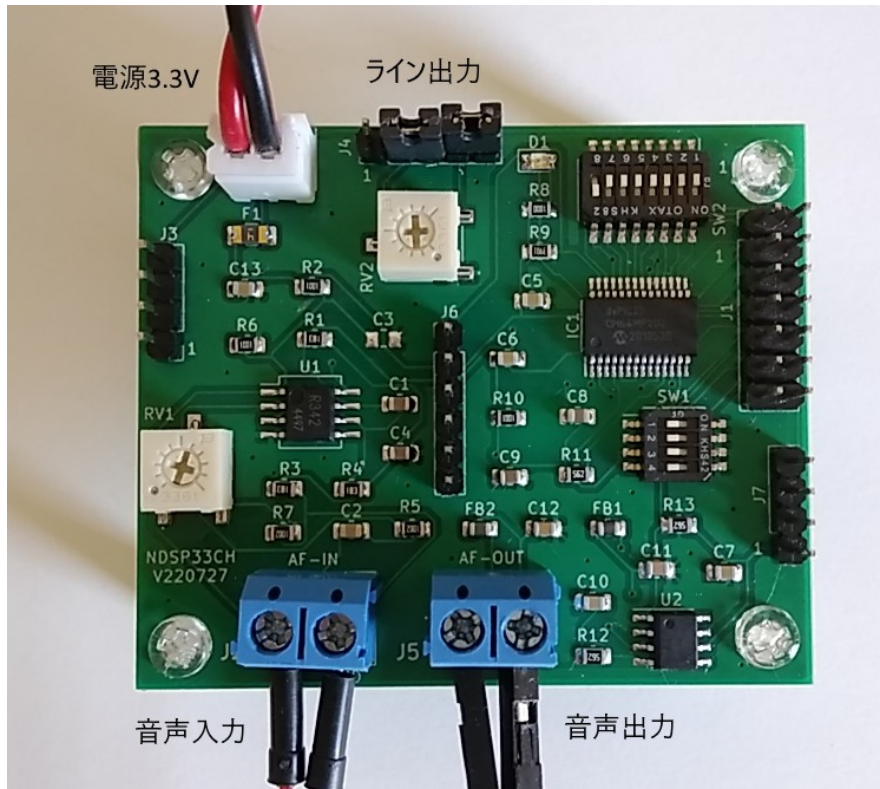


# N-AF-DSP-33CH ver 2.0

貴田電子設計 ([www.kida-elec.com](http://www.kida-elec.com))



## 1. SW1-4は必ずOFF(重要)

SW1-4は、出力アンプのシャットダウンスイッチになっています。  
ONにすると、音がでなくなります。

## 2. SSBモードのリミッターの動作について(重要)

SSBモードにおいて、リミッター機能を使用すると、音質が悪くなります。  
詳しくは、3ページをご覧ください。

## 3. 電源

赤線 プラス  
黒線 マイナス

電圧 3.0V~3.3V

通常電流は、100mA~300mA (接続するスピーカとボリュームの位置で変化します。)

## 4. 音声入力 (AF-IN)

無線機のイヤホンかヘッドフォン出力へ、接続します。

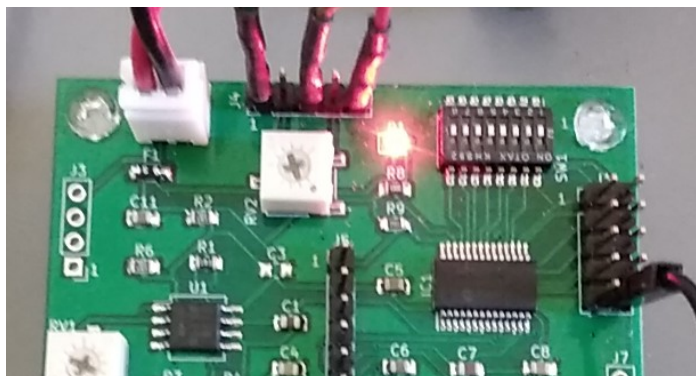
最大入力 3.3Vpp (電源電圧)

これ以上の電圧を入れないでください。

電源電圧以上を入れると、入力段のOPアンプが壊れる場合があります。

## 5. 音声入力レベル確認のためのLED

音声入力が大きすぎる場合は、基板上のLEDが点灯します。  
点灯した場合は、入力が歪みますので、点灯しない範囲で使用してください。



## 6. 入力アンプの増幅度の調整 RV1

RV1を回すと、入力アンプの増幅度を調整できます。  
もし、入力レベルが不足する場合は、VR1を右に回すと、増幅度が1倍～2倍の範囲で調整できます。  
通常は、左に回し切った、倍率1倍で使用してください。

## 7. 音声出力 (AF-OUT)

スピーカを接続します。  
スピーカは、1 W以下を使用してください。(大きなワット数だと、壊れる可能性があります。)  
インピーダンスは、8 Ω、4 Ω、16 Ωが使用できます。  
P端子とN端子にスピーカを接続します。(Pがスピーカのプラス)  
BTL出力のため、スピーカ以外を接続する場合は、注意してください。  
PN両端子とも、グランドではありません。

## 8. 出力ボリューム RV2

出力の音量ボリュームです。  
このボリュームの調整は、無線機の音声ボリュームとの兼ね合いで、調整します。  
RV2は通常、半分から8割程度、右に回してください。  
音量の調整は、無線機の音声ボリュームで調整してください。  
もし、うまく音量が調整できない場合は、RV2を調整してください。

## 9. SSBとCWの切り替え (DIPスイッチ SW2-1)

ON SSBフィルタ  
OFF CWフィルタ

## 10. フィルタのON/OFF (DIPスイッチ SW2-8)

ON DSPフィルタ ON  
OFF DSPフィルタ OFF  
OFF状態では、AD変換された入力が、そのままDA変換され出力に出ます。

### 11. SSB フィルタ設定 (DIP スイッチ SW2-2,3,4,5)

DIP スイッチの SW2-1 が ON の場合、2~5 番のスイッチで、下記のように設定します。

●=ON ○=OFF

SW2 番号				通過帯域 (Hz)
2	3	4	5	
○	○	○	○	350 - 1400
●	○	○	○	350 - 1600
○	●	○	○	350 - 1800
●	●	○	○	350 - 2000
○	○	●	○	350 - 2200
●	○	●	○	350 - 2400
○	●	●	○	350 - 2600
●	●	●	○	350 - 2800
○	○	○	●	500 - 1400
●	○	○	●	500 - 1600
○	●	○	●	500 - 1800
●	●	○	●	500 - 2000
○	○	●	●	500 - 2200
●	○	●	●	500 - 2400
○	●	●	●	500 - 2600
●	●	●	●	500 - 2800

### 12. リミッター設定 (DIP スイッチ SW2-6,7)

※リミッターを ON にすると、音質が悪くなります。

リミッター動作は、入力信号を下記の値で制限します。

これは、AD 変換への入力電圧です。そのため、入力アンプのゲイン調整(RV1)の影響を受けます。

SSB フィルタにおいて、リミッターの動作電圧の設定

SW2 番号		リミッター電圧 (Vpp)
6	7	
○	○	リミッター OFF
●	○	0.6Vpp
○	●	1.2Vpp
●	●	1.8Vpp

### 13. CW フィルタ設定 (DIP スイッチ SW2-2,3,4,5,6,7)

スイッチを下記以外の状態に、セットしないでください。動作が不安定になります。  
 下記の状態に戻せば、正常動作に戻ります。

DIP スイッチの SW2-1 番が OFF の場合、2～7 番のスイッチで下記のように設定します。

●=ON ○=OFF

SW2 番号				中心周波数 (Hz)
2	3	4	5	
○	○	○	○	400
●	○	○	○	450
○	●	○	○	500
●	●	○	○	550
○	○	●	○	600
●	○	●	○	650
○	●	●	○	700
●	●	●	○	750
○	○	○	●	800
●	○	○	●	850

SW2 番号		帯域幅 (Hz)
6	7	
○	○	50
●	○	100
○	●	200
●	●	300

#### 14. ライン出力(J4)

- 1ピン グランド
- 2ピン ライン出力

#### 15. J4 への外部ボリュームの接続(ボリュームは付属しません。)

通常は、ジャンピンにて

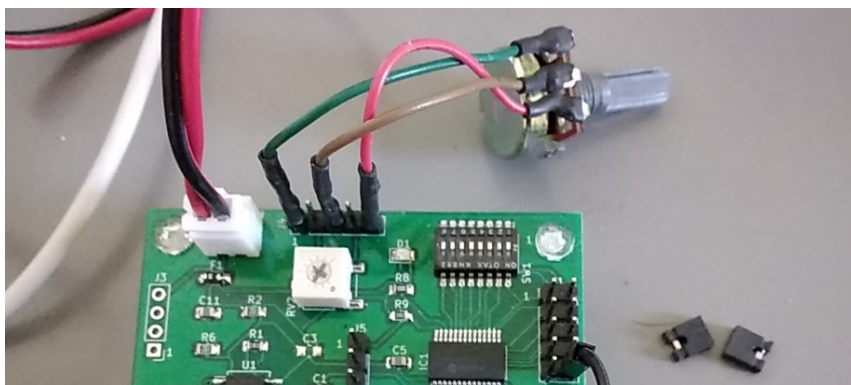
2-3

4-5

を接続してください。(これを忘れると、音がでません。)

音量は、無線機側のボリュームで調整できるため、通常は、外部ボリュームを付ける必要はないと思います。

外部ボリュームを接続する場合は、ジャンパーピンを外し、写真のように接続してください。ジャンパーピンを外すと、基板上的 RV2 が回路から切り離されます。1-3-6 ピンに、ボリュームを接続してください。3 番がボリュームの midpoint です。



#### 16. DIP スイッチの外部への引出し

基板上的の DIP スイッチが、J1 端子にそのまま出ています。

外部にスイッチをつなぐ場合、基板上的の DIP スイッチは、すべて OFF にしてください。

J1 端子	DIP 番号	J1 端子	DIP 番号
1	SW2-1	2	SW2-2
3	SW2-3	4	SW2-4
5	SW2-5	6	SW2-6
7	SW2-7	8	SW2-8
9	SW1-1	10	SW1-2
11	SW1-3	12	SW1-4
13	GND	14	GND

#### 17. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

## n-af-dsp-33ch-sch

N-AF-DSP-33CH Ver2		
Reference	Quantity	Value
C1	1	1000pF
C3	1	OPEN
C4 C9	2	4700pF
C2 C5 C6 C7 C10 C13	6	0.1uF
C11 C12	2	220pF
C8	1	22uF
D1	1	LED
F1	1	Polyfuse
FB1 FB2	2	Ferrite_Bead_Small
IC1	1	DSPIC33CH64MP202T-I_SS
J2 J5	2	ターミナルブロック
J8	1	B2B-XH-A_LF__SN_
R11 R12 R13	3	5.6K
R2 R6 R10	3	1K
R1 R3 R4	3	18K
R5 R7	2	10K
R8	1	100
R9	1	3.9K
RV1 RV2	2	10K
SW1	1	SW_DIP_x04
SW2	1	SW_DIP_x08
U1	1	NJM2746
U2	1	PAM8302AAD

