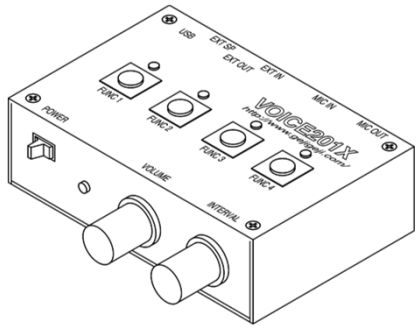
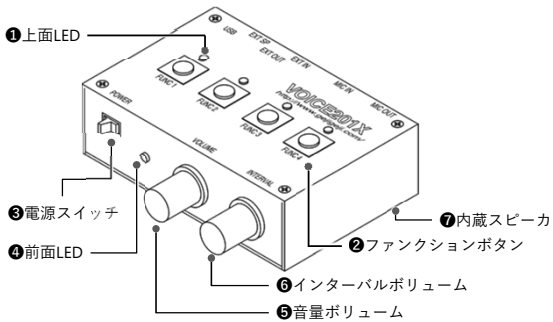


# 4 CHANNEL VOICE MEMORY 取扱説明書



このたびは、蝸蜒倶楽部特製VOICEメモリ“VOICE201X”をお買い上げいただきありがとうございます。本機器の性能を十分に発揮させて効果的にご使用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書を最後までよくお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、いつでも見られるところに必ず保管してください。

## 各部の名称 (前面)



① 上面LED	上面LED で各種状態を表示します。
② ファンクションボタン	4 個のファンクションボタンを使用して、各種操作を行います。本説明書では、左のボタンから順にF1, F2, F3, F4と表記しております。
③ 電源スイッチ	電源をON/OFF します。右に倒すと電源がONになります。
④ 前面LED	前面LED で各種状態を表示します。
⑤ 音量ボリューム	スピーカの音量を調整します。
⑥ インターバルボリューム	リピート再生の際、メッセージ送出の間隔を調整します。
⑦ 内蔵スピーカ	底面の内蔵スピーカにより、音声のモニタが可能で、

## 安全上の注意

本製品は安全に十分配慮して設計されていますが、誤った使い方をすると、人や器物に対して傷害を与える恐れがあります。

本製品はアマチュア無線技士の資格をお持ちの方を対象に作られていますので、基本的な知識や取扱方法を理解していることを前提としております。そのため、本説明書におきましても、基本的事項の説明は省かせていただいております。一般的な事柄につきましては、その他のアマチュア無線関連の書籍をご参照頂きますようお願い申し上げます。

本製品の接続や使用により、既存の無線設備等に損傷等を与えても当クラブでは一切の責任を負うことは出来ません。接続方法、使用方法等を十分熟知した上でご使用ください。

本製品は改良のため、予告なく仕様変更する場合がありますのでご了承ください。

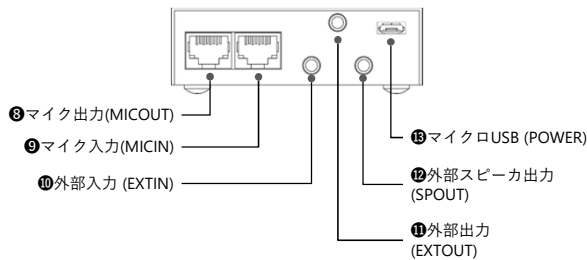
本製品を輸出する際は各自の責任において所用の手續き等を行って下さい。当クラブではこれにより一切の責任を負うことは出来ません。

本製品の不具合等により、無線設備への変調、無線通信に影響を与えても、当クラブではこれにより一切の責任を負うことは出来ません。

### 謝辞

本機器では、組み込み機器向けの汎用FATファイルシステムであるFatFsを用いております。FatFsをフリーソフトウェアとして提供いただいているChaN氏に心よりの感謝の意を表します。

## 各部の名称 (背面)



⑧ マイク出力 (RJ-45)	無線機に接続するマイク出力です。YAESUのFT-817準拠のピン配列になっています。
⑨ マイク入力 (RJ-45)	マイクを接続するマイク入力です。YAESUのFT-817準拠のピン配列になっています。ライン信号と外部PTT信号を入力します。ライン信号入力(LINE IN)は、パソコンのスピーカ出力などに接続します。外部PTT信号入力(EXT PTT IN)は、フットスイッチなどに接続します。
⑩ 外部入力 (3.5mm)	ライン信号と外部PTT信号が出力されます。ライン信号出力(LINE OUT)は無線機のライン入力などに接続します。
⑪ 外部出力(3.5mm)	外部PTT信号出力(EXT PTT OUT)はリアアンプやプリアンプのPTT制御に使用します。
⑫ 外部スピーカ出力 (3.5mm)	外部スピーカやヘッドホンなどを接続します。USB 5V電源を供給します。付属または市販のマイクロUSBケーブルを接続します。USB ACアダプタ、モバイルバッテリー(*1)をご使用ください。PCのUSB端子(*2)も利用可能ですが、回り込みにご注意ください。
⑬ マイクロUSB	(*1) モバイルバッテリーの保護回路により、電流が一定以下になると自動的に出力をOFFにするものがありますので、ご注意ください。 (*2) 本機はUSB機能を利用していません。その場合、5Vが出力されない場合がありますので、ご注意ください。

## 主な特長

### コンパクトなデザイン

チップ部品採用によりコンパクトなサイズです。アルミボディにカラーアルマイト加工を施し、きれいな仕上がります。電源はマイクロUSBコネクタによる5V給電となっております。

### コンテストなどに便利な CQ マシーン

C Qなどの繰り返し発声する音声をあらかじめ録音しておくことで、再生時はボタンを押すだけでその音声を再生することが出来ます。その際に、PTT が連動しますので、非常に便利です。コンテストなどでのオペレータの負担を著しく軽減できます。

### 何度でも書き換え可能なボイスメッセージ

1チャンネルあたり、およそ64秒間、合計4チャンネルまでメッセージを登録可能です。不揮発性のメモリを使用しているため、何度でも書き換え可能です。

### 48kHz サンプリングによる高い音声クオリティ

サンプリング周波数を48kHzを用いております。そのため、非常にクリアに録音され、再生時の音質も非常に優れています。また、ノイズゲーティング機能により、無信号時のノイズは低減して録音しますので、S/N比も改善されております。

## コネクタ接続方法

マイク入力 (MICIN)  
マイク出力 (MICOUT)

番号	端子名	線色	機能
1	NC	青	未使用
2	NC	黄	未使用
3	NC	緑	未使用
4	MICGND	赤	マイクグラウンド
5	MIC	紫	マイク信号
6	PTT	青/白	PTT信号
7	GND	黄/白	グラウンド
8	NC	緑/白	未使用

⑧ RJ-45コネクタ (本体側)  
① RJ-45コネクタ (ケーブル側)

注1) 未使用端子は、マイク入力とマイク出力で接続されています。  
注2) 付属マイクケーブルの線色となります。

外部入力(EXTIN)

番号	端子名	機能
1	LINE IN	ライン信号入力 (+2dBV)
2	EXT PTT IN	外部PTT入力 GND端子にショートさせると送信状態となります。パソコンからのPTT信号出力を接続する場合は、レベル変換等が必要となります。
3	GND	グラウンド

3.5mm 3極コネクタ

外部出力(EXTOUT)

番号	端子名	機能
1	LINE OUT	ライン信号出力 (+2dBV)
2	EXT PTT OUT	外部PTT信号出力 フォトカプラ出力となっています。外部PTTグラウンド
3	EXT PTT RTN	フォトカプラ出力となっており、グラウンドとは電氣的に絶縁されています。
4	GND	グラウンド

3.5mm 4極コネクタ

外部スピーカ出力(SPOUT)

番号	端子名	機能
1	SP OUT+	スピーカ出力 (+)
2	SP OUT-	スピーカ出力 (-)

3.5mm 2極コネクタ

## 最初に使用するとき

### マイクケーブル作成

使用する無線機及びマイクに合わせたマイク変換ケーブルをご用意ください。VOICE201Xは、YAESUのFT-817準拠したRJ-45端子となっています。ピン配列は、「コネクタ接続方法」をご参照ください。

### ケーブル接続

「各部の名称」に従って、ケーブルを接続してください。USBケーブルとマイクケーブルは必ず接続する必要があります。

### スルー確認

VOICE201Xの電源をOFFにした状態でスルーになります。この状態でマイクのPTTを押して、無線機から正常に送信されることを確認します。これで正常に送信されない場合は、マイク変換ケーブルの接続を再確認してください。

### マイクゲイン設定

裏面の「マイクゲイン設定」に従って、使用するマイク及び音量に合わせて、マイクゲインを調整します。これが正しく行われないと、正しいレベルで録音されず、過変調となり声が割れたり、変調が浅くなりS/Nが低下する原因となります。

### 録音確認

裏面の「メッセージ録音」に従って、正常に録音されることを確認します。

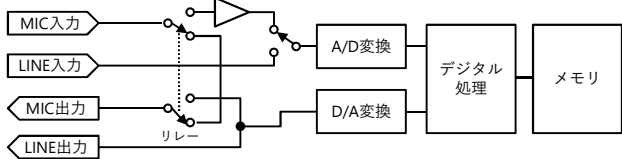
### 再生確認

裏面の「メッセージ再生」に従って、録音されたメッセージが正常に再生されることを確認します。

## 内部接続

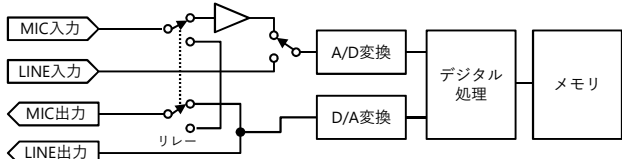
### 電源OFF時

内部のリレースイッチがOFFになり、MIC入力とMIC出力がリレー経由でスルーとなります。LINE入力およびLINE出力は利用できません。



### 電源ON時

内部のリレースイッチがONとなり、MIC入力とMIC出力が内部のデジタル処理経由でスルーとなります。MIC入力とLINE入力は設定により切り替え可能です。MIC出力とLINE出力は常に同時に同じ信号が出力されます。録音時は、入力信号がメモリに記録されます。この際に、MICおよびLINEから出力されません。再生時は、メモリに記録された音声はMICとLINEから同時に同じ信号が出力されます。



# 通常運用方法

## 電源投入方法

- 何も押さずに、電源をONします。
- “OK”とメッセージが流れます。
- 前面LEDが緑色に点灯します。

## マイク送信

- マイクの PTT を押すと、マイクの音をそのまま送信します。

## メッセージ再生

- 各チャンネル番号(1-4)に対応したFUNCボタンを押すと、そのチャンネルの再生を開始します。
- 再生中は対応するチャンネルの上面LEDが点灯します。
- F1 からF4のいずれかのボタンが押されると再生途中でも強制終了します。また、メッセージが終了すると自動的に停止します。
- 再生中にPTTが押されると、そのまま送信状態となります。

## モニター音音量調整

- 前面のボリュームを右に回すと音量が大きくなります。
- スピーカジャックにスピーカを接続すると、内蔵スピーカからは音が出力されません。

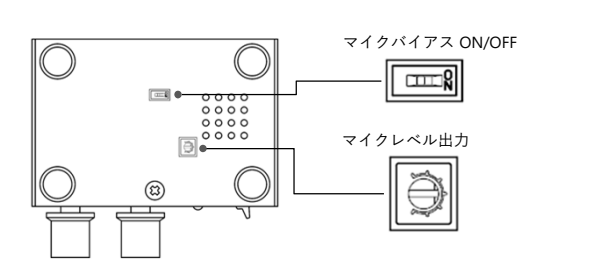
# 各種調整

## マイクバイアスON/OFF

底面のディップスイッチにて設定します。ONにすることで、コンデンサマイク用にMIC入力にDCバイアスが重畳されます。ダイナミックマイクなどにDCバイアスが重畳されると故障の原因となる場合がございます。

## マイクレベル出力

底面のボリュームを調整します。出荷時の標準レベルは、左から約10%程度にしております。



## ディレイPTT出力機能

プリアンプ用にディレイPTT信号を出力します。MICのPTT信号が出力される約60ミリ秒前にEXT PTT信号出力がONになります。MIC PTT信号がOFFになって、約60ミリ秒後にEXT PTT信号がOFFとなります。

# リピート機能

## メッセージリピート再生

- 各チャンネル番号(1-4)に対応したFUNCボタンを1秒以上押すと、そのチャンネルのリピート再生を開始します。
- 再生中は対応するチャンネルの上面LEDが点灯します。リピート待機中は、対応するチャンネルの上面LEDが点滅します。
- F1からF4のいずれかのボタンが押されると再生途中でも強制終了します。また、所定の回数を繰り返し再生しメッセージが終了すると自動的に停止します。
- 再生中にPTTが押されると、そのまま送信状態となります。
- リピート待機中は、PTTを1秒以上押すと、送信状態となります。

## リピート間隔設定

リピート再生時のリピート間隔を設定可能です。

- 前面のボリュームを右に回すとリピート間隔が長くなります。
- 約0.5秒から15秒の範囲で設定可能です。

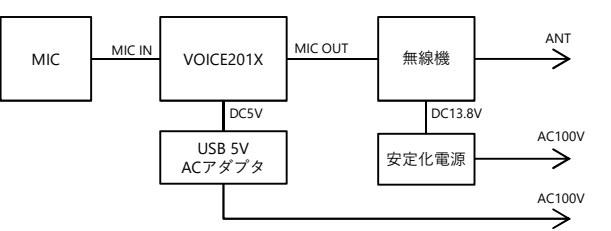
## リピート回数設定

リピート再生時のリピート回数を設定することが可能です。

- F2を押しながら電源をONにします。
- “R”とモールスが流れます。
- F1 を押すごとに設定値が小さくなります。F2を押すと設定値が大きくなります。設定値に応じて、上面LED点灯数が変わります。
- (LED1) 5回, (LED2) 10回, (LED3) 15回, (LED4) 無限リピート
- 希望の設定値になったら、F4 を押し確定します。
- 通常のおペレーションモードに戻ります。

# 回り込み対策

本機器では、インターフェアに対して十分配慮して設計をしておりますが、他の無線機等の機器と組み合わせることにより回り込み等が発生し、本機器自身または他の機器に誤動作等が生じる可能性があります。下図にて、VOICE201Xと無線機で同じ電源を使用すると、GNDループを形成され、RFの回り込みにより誤動作が発生する可能性があります。VOICE201Xではこの問題をできる限り解決するために、無線機の安定化電源と電源を共有せずに、ACアダプタにて独立した電源で供給するように考えております。



## 一般的な回り込み対策方法

回り込みによる誤動作が改善しない場合は、下記のような対策を推奨いたします。

### アンテナ、ケーブルのマッチング改善

通常、回り込みの原因となるのは、アンテナとのマッチングが悪いときです。アンテナと無線機間のVSWRは極力低くなるようにして下さい。VSWRが悪いと無線機で発生する電力が全てアンテナに供給されず、反射した電力がグランドライン等を迷走することにより、他の機器へ影響を与えることがあります。アンテナの接地等については、コモンモード電流に気をつけて下さい。たとえVSWRが良い値を示していてもアンテナの接地方法が悪いと、コモンモード電流が発生し、回り込み等が発生する恐れがあります。

### 電源ライン等にインダクタ追加

グランドループが改善されないときは、電源ライン、スピーカライン等にインダクタンスを挿入し、高周波電流が流れないようにすると効果的です。簡易なはめ込み式コア TDK ZCAT-1220-3550 等がお勧めです。

# メッセージ録音

## メッセージ録音

メッセージを事前に録音しておくことができます。録音できるメッセージ数は4チャンネルです。

- F1 を押しながら電源をONにします。
- “M”とモールスが流れます。
- 前面LEDが赤色に点灯します。
- 各チャンネルに対応したFUNCボタンを押して、録音するチャンネルを選択します。
- PTTを押すと録音を開始します。
- PTTが離すか、録音時間が64秒を超えると録音が終了します。
- 通常のおペレーションモードへ戻ります。

注: 登録したメッセージは、内部メモリへ記録されますので、電源を切っても消えることはありません。

## 設定初期化(オールリセット)

- F1~F4の全てを押しながら電源をONにします。
- 設定が初期化されます。初期値は下記の通りです。

入力設定	マイク入力
リピート回数	10回
マイクゲイン	ゲイン中
- 通常のおペレーションモードに戻ります。

# 主な仕様

基本機能	音声メッセージ録音 (64秒 X 4チャンネル) 音声メッセージ再生 (64秒 X 4チャンネル) 音声メッセージリピート再生 音声メッセージ停止機能 リピート再生回数可変 リピート再生間隔可変
その他機能	ディレイPTT出力機能 マイクゲイン設定機能 マイクバイアスON/OFF機能 モニタ音量調整
音声品質	モノラル 48kHzサンプリング 16ビット
入力レベル	ライン入力 (3.5mm コネクタ) +2dBV マイク入力 (RJ-45コネクタ) -15dBV (ゲイン最大時)
出力レベル	ライン出力 (3.5mm コネクタ) +2dBV マイク出力 (RJ-45コネクタ) -15dBV ~ -55dBV
動作電圧	4.5V ~ 5.5V (USB +5V)
消費電流	90mA (待機状態) 200mA (音量最大にて再生時)
寸法	幅 (W) 77 X 奥行 (D) 52 X 高さ (H) 23 [mm] 突起物除く
質量	約 100 g
付属品	取扱説明書、マイクロUSBケーブル マイクケーブル(両端 RJ-45コネクタ付1m)
電源	外部 +5V (マイクロUSBコネクタ)

# 各種設定

## マイクゲイン設定

最適なレベルで録音するためにマイクゲインを設定します。

- F3を押しながら電源をONにします。
- “G”とモールスが流れます。
- F1 を押すごとに設定値が小さくなります。F2を押すと設定値が大きくなります。設定値に応じて、点灯する上面LEDが変わります。

(LED1) ゲイン小 (LED2) ゲイン中 (LED3) ゲイン大
-------------------------------------
- PTTを押して、マイクで話すと音量に応じて、上面のLEDが点灯します。目安として4番目のLEDが点灯しないように調整するのがちょうど良いレベルです。

○○○○	-1.5dB以上
○○○●	-6dB以上
○○●●	-10dB以上
○●●●	-25dB以上
●●●●	-25dB未満

- 希望の設定値になったら、F4 を押し確定します。
- 通常のおペレーションモードに戻ります。

## 入力切替

マイク入力とライン入力を切り替えます。

- F4を押しながら電源をONにします。
- “I”とモールスが流れます。
- F1 を押すごとに設定値が切り替わります。設定値に応じて、点灯する上面LEDが変わります。
- (LED2) ライン入力 3.5mm, (LED3) マイク入力 RJ-45
- 希望の設定値になったら、F4 を押し確定します。
- 通常のおペレーションモードに戻ります。

# 故障かな?と思う前に

## 電源が入らない

- パソコンのUSBポートを利用している場合、本VOICE201XはUSBデバイスとして認識されないため、+5Vが出力されない場合があります。
- モバイルバッテリーによっては、モバイルバッテリーの保護回路により、消費電流が一定以下になると自動的に出力をOFFにする場合があります。

## 録音されない

- 入力切替が間違ってませんか。入力切替にて、マイク入力とライン入力どちらになっているか確認してください。
- 入力ゲインが適切ですか。マイクの種類により、マイクゲインを調整する必要があります。
- マイクケーブルの配線が合ってますか。

## 声が違うといわれる

- コンテスト前に録音した元気な声を、夜中の眠い声のときに再生してませんか。

## サポートについて

本製品の保障は、お買い上げ日より1週間の初期不良のみの対応とさせていただきます。電気知識を有した人であれば、自己の責任において本製品を改造等してもかまいません。本製品は、アマチュア業務の一環として製作されておりますので、予告なくそのサポートが打ち切られることがあります。本製品について不明な点がございましたら、当クラブまでご連絡ください。

## 蝸艇倶楽部 (ゲジゲジクラブ) JO1YKG

support@gejigeji.com  
http://www.gejigeji.com/