

Morse モールスピーク speak

モールスを声に変換！
発声補助器具(VOCA*)や
モールス符号習得などの用途に

A1CLUB 自作支援部有志

©2024 A1CLUB v.1.3

【部品表】

名称	仕様	数量
マイコンボード	ESP32-WROOM-32E	1
フォンジャック	3.5mm	3
USBコネクタ	Micro USB-B	1
タクトSW		2
C1,C2,C3,C4	106(10 μ)	4
R1,R2,R4,R6	茶黒茶(100)	4
R3,R5	茶黒赤(1K)	2
専用基板		1

【組立】

- ・組立前に部品が揃っていることを確認する
- ・基板上のシルク印刷と下図を参考に部品を配置する
- ・マイコンボードと基板は位置を合わせ両面テープで固定してからスルーホールに抵抗の足の切れ端等を差し込んでから半田付する
- ・半田付けには電子機器用の小容量のコテを使用する
- ・動作不良原因の多くが半田付不良適正確実な半田付けに留意

【動作モード】

計4種類の動作モードが設定できます(デフォルトはBK)
BK (バッファ・キーヤー) **BS** (バッファ・ストレート)
DK (ダイレクト・キーヤー) **DS** (ダイレクト・ストレート)

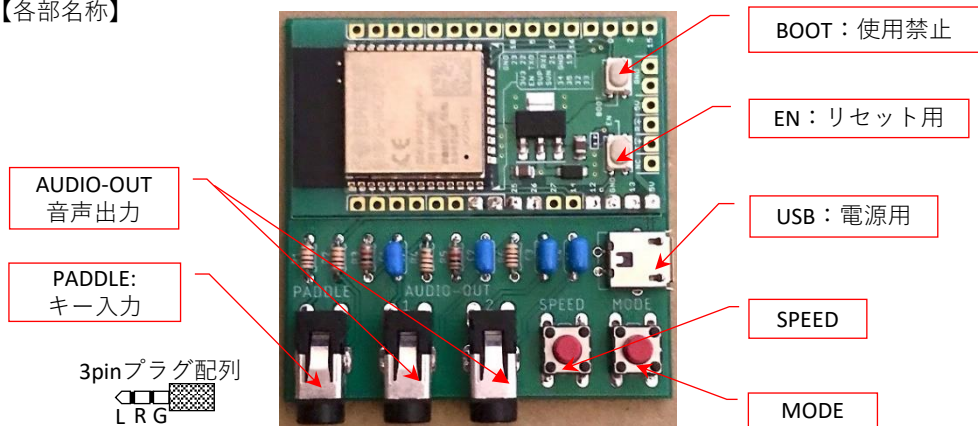
<<発声モード>> **B**: バッファ, **D**: ダイレクトの2種類
Bは符号間隔が3短点以内であれば打った内容をバッファし、3短点以上のスペースが空いたらバッファ内容を発声開始するモードです。和文で使用すると自然な会話発声が可能
Dは符号間隔に関係なく1符号ずつ発声します。符号練習に適したモードです
 (例: 和文で - と入力した場合、
Bモードでは「バ」と発音、**D**モードでは「ハダクテン」と発声)

<<入力モード>> **K**: キーヤー, **S**: ストレートの2種類
Kはパドルをつないだ時にエレキーとして動作します
Sはストレートキー(縦振)で入力するモードです

【用途例】

- ・モールス符号の習得用として
Dモードにしておけば自分で符号を打鍵するごとに、その符号が何か音声で聞くことができ、送信と受信を同時に練習できる。イヤホンを使用すれば左耳でモールス音、右耳で解読音声が入りこみ、右脳と左脳が同時に活性化され学習効果が高いかもしれません
- ・発声に障がいを持つ人の補助として[VOCA*への応用]
Bモードで和文モールスを使用すれば、モールス符号で日本語会話ができます
*VOCA(Voice Output Communication Aid)とは「音声を出力するコミュニケーション機器」のことで、障がい者のIT支援における機器や支援方法の分類の一つです
- ・その他、モールスを知らない人へのデモンストレーションに

【各部名称】



- 【準備】
- ・Micro USB端子に電源接続(電圧DC4.5~5.5V)
 - ・PADDLEにキーを接続(3pinプラグ) パドル:L=短点, R=長点, G=コモン、縦振:L-G間
 - ・AUDIO-OUT1または2にイヤホンを接続(3pinステレオ) L=左, R=右, G=アース
 - ・スピーカー接続する場合は十分な音量を得るためアンプ付きスピーカーを推奨(音声出力は左(L)からモールス音、右(R)から音声が出ます)

【対応符号】

和文: カナ48字、数字、濁点、半濁点、長音、区切点、段落、括弧、括弧閉
 欧文: アルファベット26字、数字、記号
 なお、**B**モードの時は和文で括弧(の後は欧文に切り替わり、括弧閉)で和文に戻る

【使い方】

- ・電源投入でイヤホン左(L)からモールス音で動作モードが示されます
- ・起動時のモードはBK 和文入力、モールスに対応して女性の合成音声が入りこみます
- ・MODEを押すごとに 欧文入力⇄和文入力 切り替え
- ・MODEを押しながりリセットするとDK
- ・パドル短点側ONしながらリセットするとBS
- ・MODEとパドル短点側を同時にONした状態でリセットするとDS
- ・どのモードになっていてもリセットでBK・和文モードに戻る
- ・キーヤーモード時に速度を変更するには、SPEEDを押しながりパドル短点側で速度アップ、パドル長点側で速度ダウン
- ・ストレートモード時にSPEEDスイッチを押すと、押すたびにトーンが鳴り(高速→低速→中速)の順に変わり、トーンの長さで最適速度を認識できます。起動時は中速。
- ・おまけ機能: パドル長点側ONしながらリセットで合成音声が入りこみバージョンになります(但し、和文記号および欧文は、デフォルトの合成音声で発声)
- ・AUDIO-OUTはステレオ出力が2系統あるのでモールスはイヤホン、声はスピーカに出すなどに利用可。(注: 単純並列2系統出力のため、両出力使用時は音量が半減します)

【おことわり】

- ・本機はボランティアにより企画、開発されたものであり、機能性能を保証するものではありません。ご利用はあくまでも自己責任になります
- ・本機は私的利用の範囲に限り使用することができます
- ・本機の知的財産権はA1CLUB及びJP1B1Bが保有しています。プログラム、基板情報、ドキュメントなどのコピー転用などは権利者の同意が必要です

【問合せ】 A1 Forum掲示板の自作ルーム(ユーザーID、PWともに599)
<https://a1club.org/forumup/forumup.cgi?id=room4&pastino=0>

