

モールスマスターをめざそう！

あのプロゴルファー猿も使っている
かもしれない？

モールスラーニング ジャックレス

モールス受信練習機のキットです。
組み立て簡単。

このキットはハムフェア2018で頒布したモールスラーニングからイヤホン出力回路の部品を除いたものです。

【開封前に！】電池ケースの中にも部品が入っています。紛失しないよう注意してください。

【組み立て前に！】以下のリストの通り部品がそろっているか確認してください。

記号等	部品名・値等	数量
MPU	ATmega328P	1
R1~R7	150Ω(茶緑茶金)	7
RL	10kΩ(茶黒橙金)	1
他	ドットマトリクス表示器	1
	タクトスイッチ	3
	ICソケット	1
	圧電ブザー	1
	電池BOX(単3x2)	1
	専用基板	1

取扱説明書

本機には二つの動作モードがあります。

- ①練習モード：ランダムに符号を送出し、その後に表示を行います。
- ②学習モード：順番に表示してからその符号を5回繰り返します。

また送出する符号は以下の3パターンです。

- (1)アルファベットのみ : ビギナー(B)
- (2)アルファベット, 数字, 記号 : 欧文(E)
- (3)カナ, 和文記号 : 和文(J)

音響出力は圧電ブザー(音量大・小)とイヤホンから選べます。

電源を入れてから SET を押すと前回使用した設定および速度で動作を開始します。初期設定はビギナー練習(①-(1))ブザー音量大です。

SET ボタンを押しながら電源を入れると設定モードに入ります。UP/DOWN を押して、希望するモードおよびパターン、音響出力の組み合わせを選んでからSET を押し決定します。再度 SET を押すと動作を開始します。止めるには電源を切ってください。

【設定表示】

設定時の表示は以下のような意味があります。●が点灯、○が消灯とします。左上の2×2ドットは音響出力を表します。



【FAQ】

- Q1. 組み立てても動かないのですが？
- A1. トラブル原因としては、電源のミス(過電圧, 逆接続, 電池が消耗)が最も多く、次いで半田付け不良, 部品接続の方向違いがそのほとんどをしめています。
- Q2. 電源は乾電池2本以外に使用できないのですか？
- A2. 必要に応じて3 - 5.5V が供給できる電源を使用することは可能です。ただし電圧を上げる場合はLEDの電流制限のためR1-7を適宜変更してください。例えば5.5Vなら470Ωくらいがよいでしょう。且つMPUの絶対定格である6Vを超えることがないように注意してください。AC/DCアダプタは負荷が軽いと電圧が定格より高いものがあります。また接続、短絡事故などにもご注意ください。電池が消耗しますと、EEPROMへの設定書き込みを失敗する可能性があります。誤動作するようになったら電池を新しいものに交換し、設定を初期化してください。

注意事項

- ・利用者はご自分の技術レベルを客観的に把握し、無理な作業は行わないでください。特にやけどやけがには十分ご注意ください。本キットはボランティアによって開発企画されたものであり、ご利用はあくまでも自己責任となります。
- ・本機は私的利用の範囲内に限り使用することができます。
- ・イヤホン回路用の部品は入っていませんが、接続を希望する場合は右のように増設可能です。ただしこの基板と同じピンアサインのジャックは入手困難と思います。一般には線を引き出して接続することになります。

【組立についての簡易説明】

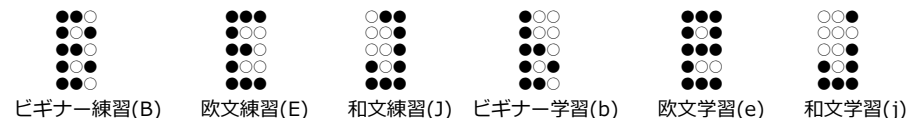
下記の注意事項を確認した上で、基本的には背の低い部品から順番に半田付けしていきます。

1. イヤホン回路のC1, VR, Earphoneに取り付ける部品はありません。
2. MPUはソケットを介し、方向にも注意して取り付けてください。
3. ドットマトリクス表示器の取り付け方向に注意してください。側面の文字が基板の左に来るようにします。
4. R1~R7(150Ω)とRL(10kΩ)を間違えないように注意してください。
5. 電源として付属の電池ケースを接続し、新品の単3乾電池2本を別途ご用意の上ご使用ください。+が赤線、GNDが黒線です。
6. 圧電ブザーに極性ははありません。

【イヤホン回路増設方法】

C1に0.1uFの積層セラミックコンデンサ, VRに10kΩの半固定抵抗をつけ、EarphoneジャックのC1に一番近い端子がイヤホンのGNDへ、ジャックのシルク印刷の出っ張り印に近い端子(裏でC1につながっています)からイヤホンへ接続すればイヤホンが使えるようになります。

右下の3×5ドットはモードとパターンを表します。

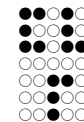


【速度調整】

動作中にDOWNを押したままにしておくと送出速度が下がり、UPだと上がります。1文字送出するごとに1段階調整しますが、大幅に変更したいときにはUP/DOWNと一緒にSETも押しておく、一度に10段階の速度変更ができます。設定した速度は不揮発性メモリに記録されますが、その値はモードとパターンの組み合わせによって別に保存されるため、欧文は速く、和文は遅くなどといった設定も可能です。

【リセット】

SETを押しながら電源を入れて設定モードに入ります。UPを何回も押していると右のように(CLR)表示されます。その状態でSETを押すと初期設定に戻ります。その後、電源を切ってください。



A1 CLUB キットプロジェクト
モールスラーニング <http://a1club.net/project/2018/kit.html>
設計: JQ1OCR 幸谷 企画: JE1TRV 谷口