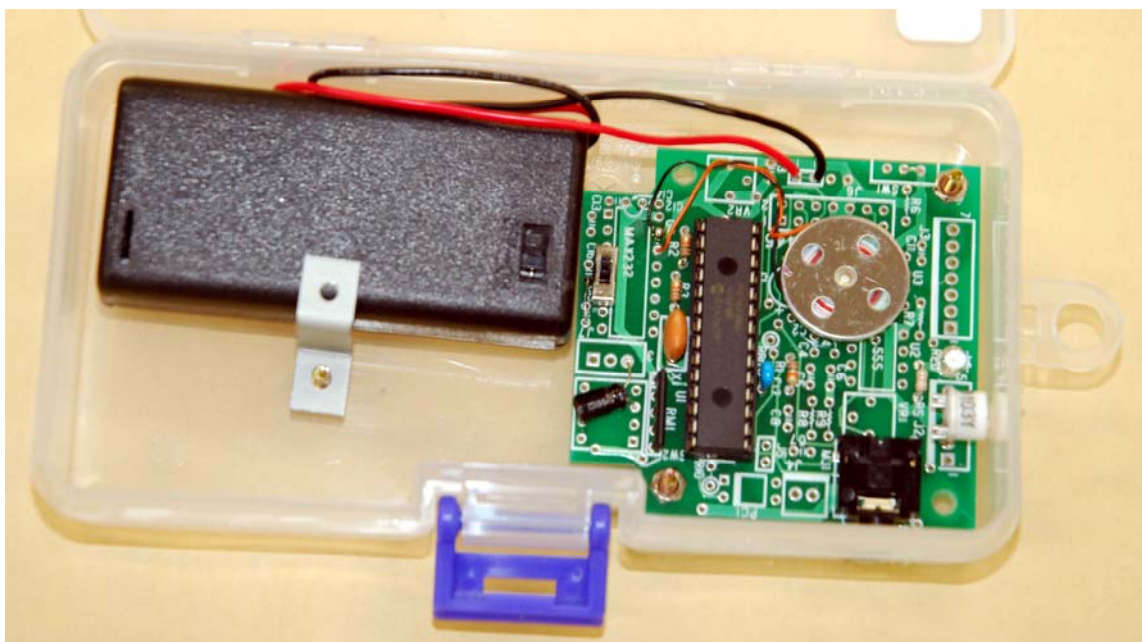


# ハムフェア2010

## 工作教室オリジナル実用キット（半完成品）



## ワンチップマイコンモールス練習機（3,000 円）

ハムフェア2010工作教室では、昨年までの子供たち向けの電子工作キットと2点に加えて、実用品としてベテランのハムの方々にもご活用いただける、オリジナルの「ワンチップマイコンモールス練習機キット」をご用意しました。このキットは台数限定で、ユニットは仕上げ済みの半完成品で、ケース組み込みの工作作品となります。

### ■古典的なモールス符号を覚え方？

モールス符号の覚え方には、いろいろな方法がありますが、次のような方法が一般的です。

#### ①目と口で符号そのものを覚える

単語カードなどを使って、まず目と口で符号を覚えます。たとえば表面に「A」と書いて、裏面に「・ー」や「トツー」と書いた、練習用カードを作って、カードを見ながら、「Aはトツー」、「Bはツートト」などと、声に出しながら符号そのものを覚えていきます。

#### ②聞き取り練習（耳で覚える）

「ピーッ！」と音の出る低周波発振器やブザー

などに電鍵をつないで、モールス符号を音にして耳から覚えます。

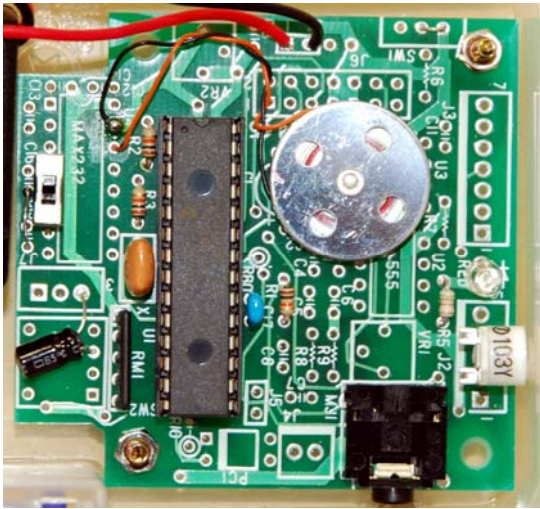
ここで、注意しなければならないことは、モールス符号の構成について、しっかり頭に入れておくことです。

- ・ 1長点の長さは3短点に等しい
- ・ 1符号の中で、各長短点の間隔は1短点になる
- ・ 符号と符号の間隔は3短点（1長点）あける
- ・ 語と語の間隔は7短点开ける

などですが、実際に練習する上でこの打ち方を完全にマスターするのは、①の練習でたとえ、モールス符号そのものが頭の中に入っていたとしても十分な訓練が必要となり、独学で聞き取り練習をするのは結構大変です。

ローカル局のCWのベテランのOMさんに、ゆっくり打ってもらって受信書き取り練習をするという方法もありますが、通常はモールス練習用CDやテープなどの教材を活用して受信練習をするというのが現実的なのではないかと思います。

ただ、この手の教材の場合、繰り返し聞いてい



▲基板上をズームアップ。中央の 28PIN DIP パッケージが PIC マイコン 16F886

くうちに、次に出てくる符号を暗記してしまい、練習にならなくなるという難点もあります。

### ③マイクロプロセッサを使ったモールス練習用の練習機の歴史

①と②の「覚える」というプロセスは、モールス通信が始まったばかりの頃も、今も昔も大きく変わりません。

さて、さかのぼること 1980 年代ごろから、8bit マイクロプロセッサ（マイコン）が広く一般に活用され始めました。マイコンモールス練習機の登場は、ちょうどアマチュア無線の世界でパケット通信がブームになった頃と時を同じくしますが、マイクロプロセッサを使用してランダムにモールス符号を発生、表示してくれる周辺機器で、国内外のさまざまなアマチュア無線周辺機器メーカーやキットメーカーなどから登場していました。

当時販売されていた装置の中には、「ポケットに入る超小型タイプのもの」、「モールス符号の受信解読表示機能があるもの」、「エレキーやメモリーキー機能を持ったもの」、「パケット通信用マルチモード TNC などに同等の機能を組み込んだもの」など、さまざまなバリエーションのものが登場していました。

近年はパソコンソフトで、このモールス練習機の機能が実現できるようになっていることから、単独装置としての製品は少ないですが、「ポケットに入る超小型タイプ」は、手軽に持ち運んで使えるという大きな特徴が魅力となって、まだ現役で活用されている方も多い実用品と言えます。

### ■ワンチップマイコンモールス練習機

ハムフェア 2010 オリジナル「ワンチップマイコンモールス練習機」は、ワンチップマイコン

(PIC16F886) を使用したモールス送受信練習機です。PIC マイコンはマイクロチップ・テクノロジー社 (Microchip Technology Inc.) が製造販売しているマイクロコントローラーで、いわゆる「マイクロプロセッサ」の機能に加えて、「インターフェース (I/O)」をはじめ、「プログラム (フラッシュメモリ) ・作業用メモリ」などをワンチップにまとめたチップです。PIC マイコンは機器の制御用はもとより、さまざまな電気機器で広く活躍しています。

さて、ワンチップマイコンモールス練習機の機能は、この PIC マイコンに書き込まれたプログラムにより実現されているもので、基板ユニットをご覧になってもおわかりかと思いますが、この PIC マイコンの採用により、少ない部品で実現できているのです。

また、基板上を見ると「パターンあるのになんだか付いている部品がすいぶん少ないなあ」と思われるかたもいらっしゃるかもしれません。

実は、このハムフェア 2010 限定オリジナル「ワンチップマイコンモールス練習機」は、ミズホ通信の製品版コンパクト・モールス練習機「ピコモース」の基板を使用し、「ピコモースの機能の中でも、特によく使う機能」のみをえるように組み上げた、いわゆる機能限定版に位置づけられます。

なお本機のできる機能は、製品版「ピコモース」の機能のうち、つぎのものになります。

- 受信練習は 5 文字区切りのランダム符号。小型スピーカーからの符号速度は、約 12 字/分から 180 字/分までボリュームで連続可変できます。なお欧文専用です。
- 送信練習は縦振電鍵のほか、マニピュレータ (パドル) を使ったスクイズキー操作にも対応しています。スクイズ操作の送信速度は受信で設定したものと同じです。
- 低消費電力で、単三型アルカリ乾電池 2 本使用で約 500 時間使えます。

### ■モールスをマスターしよう!

このワンチップモールス練習機は、ランダムでモールス符号を発振するものです。最初は受信練習の際に、符号の受信ミスをチェックできるように、IC レコーダーやテープレコーダーなどを併用して、録音しながら練習をするとよいでしょう。

モールス符号の受信練習は、3時間・5時間と長々連続してやっても、疲れるだけでまったく練習効率は上がりません。長時間にわたる練習するよりも、毎日 20 分~30 分程度短時間に集中して、こつこつ練習を継続するのが上達への近道です。

みなさんも、「ワンチップマイコンモールス練習機」を活用し、ぜひモールス符号をマスターして、アマチュア無線の楽しみを大いに広げてください。