



# ハムフェア 2008 工作教室で作ろう

## 限定キット

### オリジナルモールス練習機 (2,500 円)

このモールス練習機キットは、部品点数が少なく簡単に製作できるうえ、電鍵(ベビー電鍵)もセットとなっている実用性の高いキットです。

短時間で製作できますので、ぜひ工作教室で製作をお楽しみください。

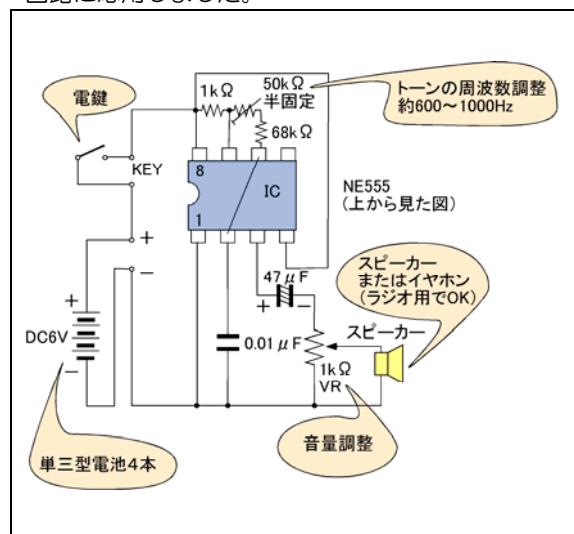
#### ■回路について

モールス練習機のような、オーディオ発振器を簡単な回路で製作するには、低周波増幅回路に正帰還をかける方法や、矩形波パルスを発振させる方法などがあります。本キットでは後者の方法でオーディオ発振回路を構成しています。後者の場合、矩形波を使用するため、立ち上がりの安定性が高く、発振周波数を決める定数設定がしやすいメリットがあります。

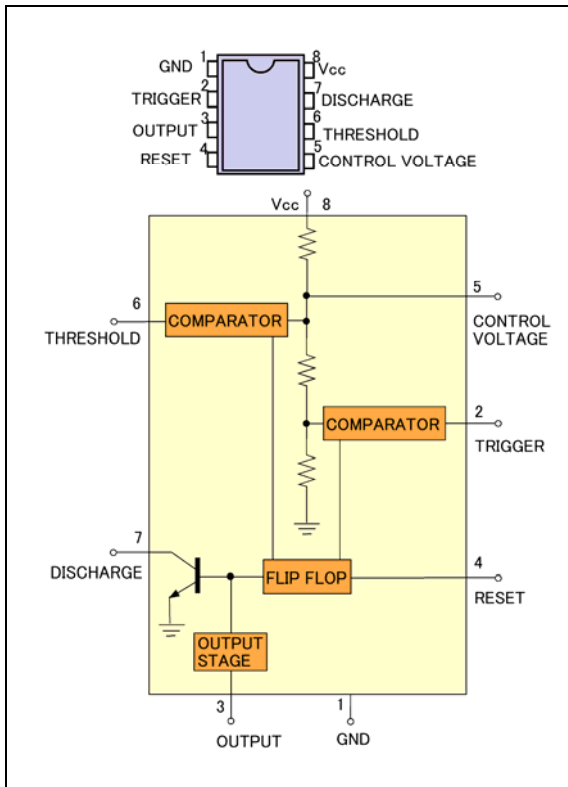
第1図が本キットの回路図です。使用しているICは、コンデンサーの充放電特性を使用するタイマーICとしておなじみのNE555の相当品です。

NE555 は、あまり高精度が要求されない比較

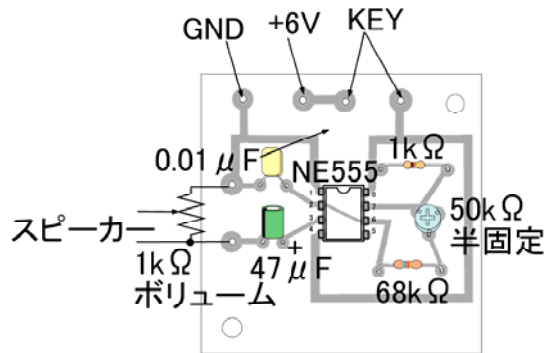
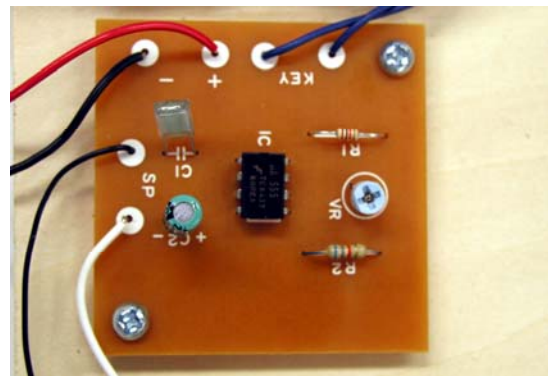
的短時間のタイマー回路や、低周波発振回路を製作するのによく使用されて、本機では低周波発振回路に応用しました。



<第1図>モールス練習機キットの回路図



<第2図>NE555 のピン配置と内部ブロック図



<第3図>基板上の実体配線図

NE555 は TI 社、シグネテックス社（現在はフィリップス社）が生産しているもののほか、モトローラーの MC1455、ナショナルセミコンダクターの LM555、フェアチャイルドの  $\mu$ A555、新日本無線の NJM555 など相当品が数多く出ています。

LM555、 $\mu$ A555 など MOS タイプのものは、低電圧・小電流で働きますが、今回の用途ですと、十分な音量が得られないため、TTL タイプの NE555 を使用しています。第2図が NE555 のピン配置と、内部ブロック図です。

### ■製作について

第3図が製作する基板の実体配線図です。基板上の部品点数は6点ですから、ベテランの方はもち

ろん、ハンダ付けの初心者の方でも、無理なく製作できます。

基板が完成したら、台座に電鍵やパネル、電池ボックス、ボリューム、イヤホンジャックなどを取り付けます。

取り付けが完了したら、基板と各部品の間を配線すれば完成です。

完成したら、もう一度配線に間違いがないか確認して電池をセットします。

本機には電源スイッチはありません。言ってみれば電鍵が電源スイッチそのものです。電鍵をたたいて、「ピーッ！」とか「ブーッ！」という音が聞こえたら合格です。

音量調整はパネル面のボリュームで、トーン音の周波数は基板上の半固定 VR で可変できます。



▲実用的なベビー電鍵も附属しています

