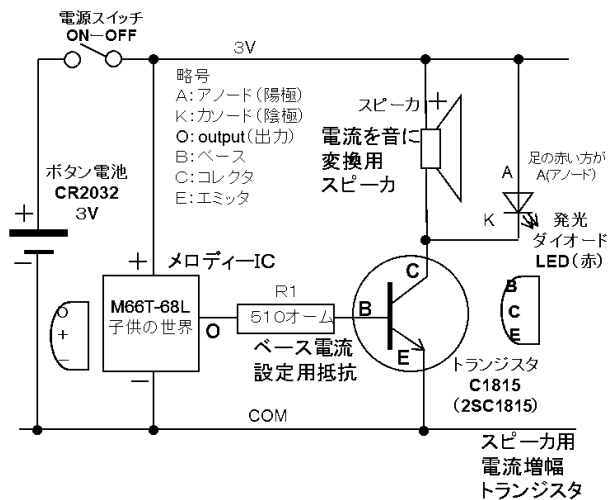


●どんな実験・工作なの？

IC（集積回路）とTr（トランジスタ）はもっともよく使用される電子部品です。
 今回はメロディーICとTrを使って簡単な自動演奏回路を組み立てます。
 今日、電子技術者となって、電子装置の設計図に従って電子回路を組み立てましょう。
 電子回路図にしたがって必要な部品を正しく組み立てると完成します。
 かわいらしい音楽がスピーカから聞こえてきたら成功です。

● 実験の仕方とコツ

最初に部品がそろっていることを部品表と比べて確認します。
 電子回路図を見ながら、電子部品を正しく組み立てます。
 メロディーの小箱の配線板上には、電子回路に必要な部品と配線が表示されています。
 この表示にしたがって、それぞれの穴に正しく部品を丁寧に配置します。
 部品の働きを説明します。
 メロディーICは音楽信号（電気信号）を発生します。
 Trは音楽信号を強く大きく（増幅）します。
 スピーカはTrの電気信号を音に変えます。
 抵抗は電流の大きさを抑えて、ICやTrが正常に動作するようにします。
 電池は電子回路を動かすための電源です。
 電源スイッチはメロディーを鳴らしたり、止めたりします。
 メロディーICを他の曲のICに交換してみましょう。



● 気をつけよう！

電子部品のリード線は細く柔らかいので、切れないように丁寧に扱しましょう。
 電子部品には極性があるものがあります。プラスとマイナスはよく確認しましょう。
 配線板は差し込み方式ですので、作業が終わったら抜けていないかも一度確認します。
 鳴らしたままにすると、電池が無くなります。鳴らしたい時だけスイッチを入れるようにします。

● もっと詳しく知るために

「メロディーの小箱」は日立製作所技術士会科学力推進委員会が開発したキットで、
 今回は同会の全面的な協力をいただきました。

本件に関するもっと詳しい内容は関連文献を見てください。

関連文献：

中島正明；電子工作への新たな提案、ロボコンマガジン2011.7号 p80-84（オーム社）