

● どんな実験・工作なの？

ワンチップマイコン（マイコン）は、一つの素子ですが、コンピュータの基本的な機能を持っています。マイクロコントローラ、組み込みシステムなどとも呼ばれています。マイコンを使って3個の発光ダイオード（LED）を順番に光らせる回路を作ってみましょう。

● 実験の仕方とコツ

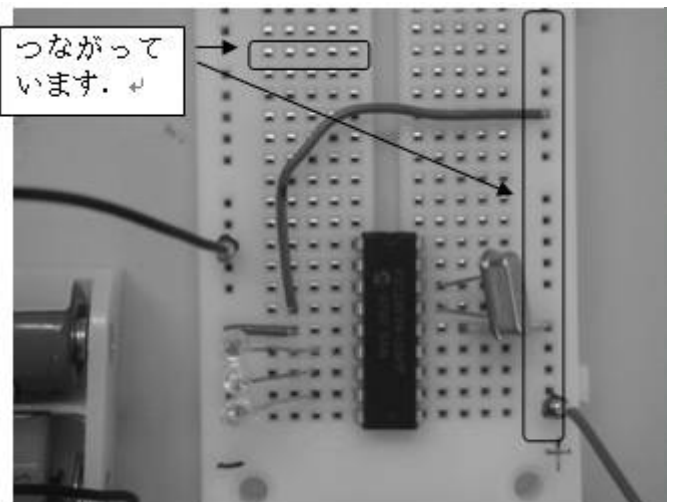
マイコンは、一つのゲジゲジのような素子（チップ）の中にコンピュータの基本的な機能がつまっています。コンピュータの基本的な機能とは、計算などの処理を行う機能、プログラムを記録しておく機能、データを一時的に記憶する機能、外からの信号を受け取ったり、外に信号を出したりする機能です。

水晶振動子はマイコンの処理の速さを決めます。速度の早い水晶振動子を付ければ、発光ダイオードは急いで点滅します。速度の遅い水晶振動子を付ければ、発光ダイオードはゆっくり点滅します。

発光ダイオードは、電流を流すことにより光を発生します。赤、緑、青、白など色々な発光ダイオードがあります。発光ダイオードは、足の長い方をプラス側、足の短い方をマイナス側に接続します。接続が逆だと光りません。

図のように実験用ボードに部品を付けて、線も接続してください。実験用ボードは両端の縦に並んだ穴の列は裏でつながっています。またたくさん並んだ穴は横方向につながっています。つながっている場合には、どこに部品をさしてもかまいません。

実験に使うマイコンは電池 2 個で動かすことができます。マイコンにはすでに発光ダイオードを順番に点灯させるプログラムが書き込まれています。



● 気をつけよう！

回路にマイコンをつなげるときに、マイコンの向きに注意してください。プラスとマイナスを間違えるとやけどするほどワンチップマイコンが熱くなりこわれてしまいます。発光ダイオードの向きにも注意してください。水晶振動子は足の区別はありません。

● もっと詳しく知るために

少し難しいですがワンチップマイコンの紹介をしています

<http://onechiplab.blogspot.com/>