

131213

ILLUMINATION TREE

2色のLEDを用いてイルミネーションツリーを作ります。PICに書き込むプログラムによって、様々な点灯パターンを作り出すことができます。今回は単純な交互点滅プログラムを書き込んだPICを用いてイルミネーションツリーを作しましょう。

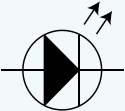

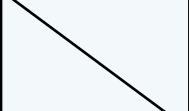

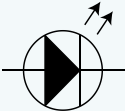

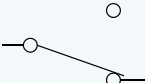



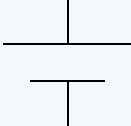

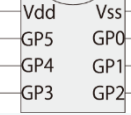



主な作業

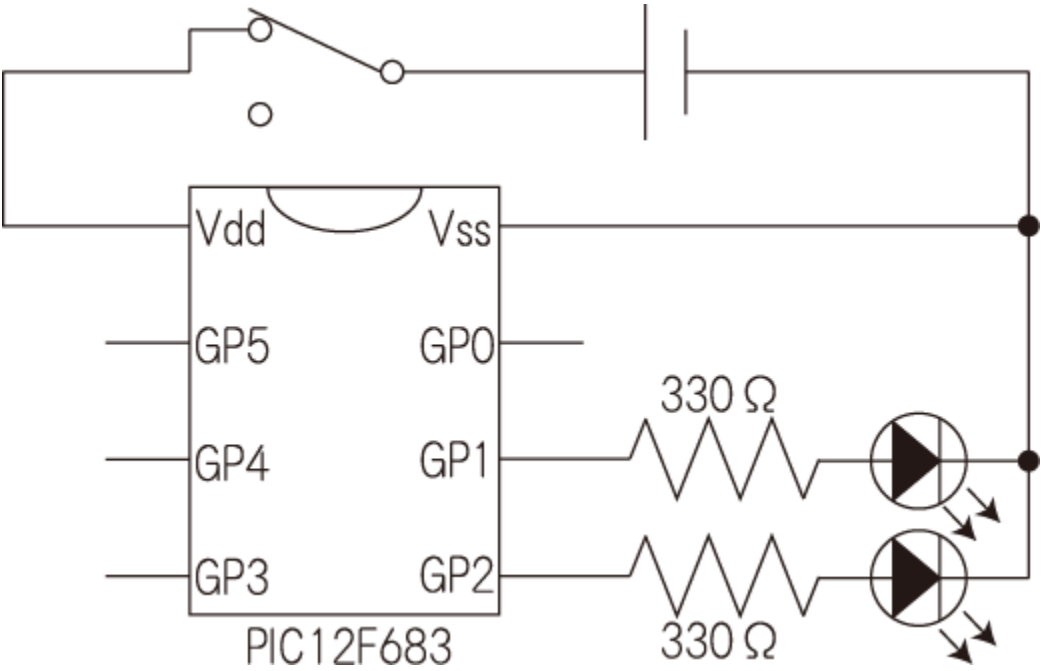
- ・ハンダを用いた回路の作成
- ・筐体の組み立て
- ・アクリサンデーによる接着

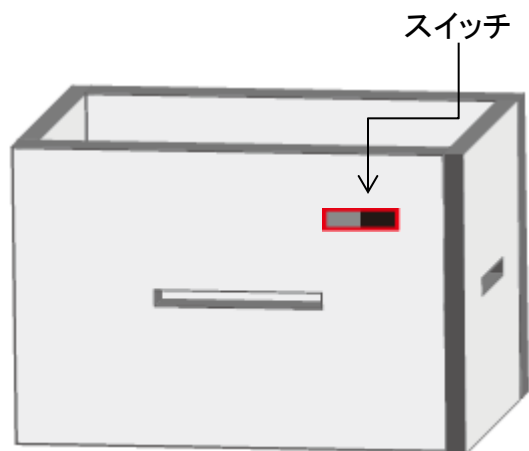
電子回路

部 品

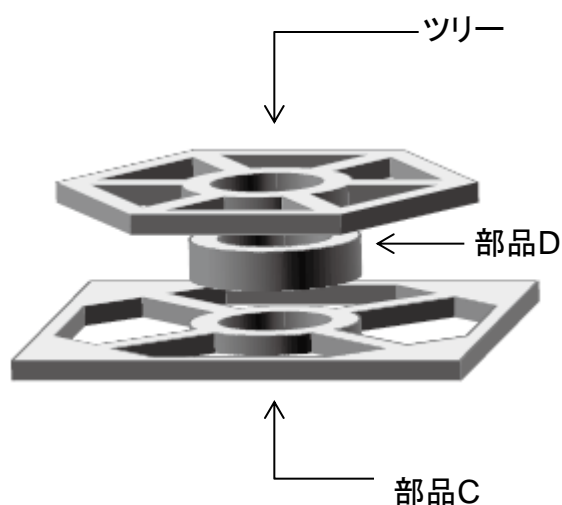
部品名・規格	個数	記号	写真	部品名・規格	個数	記号	写真
青色LED	1			ピックソケット	1		
白色LED	1			スライドスイッチ	1		
抵抗 330Ω	2			電池ボックス	1		
PIC PIC12F683	1						

回路図

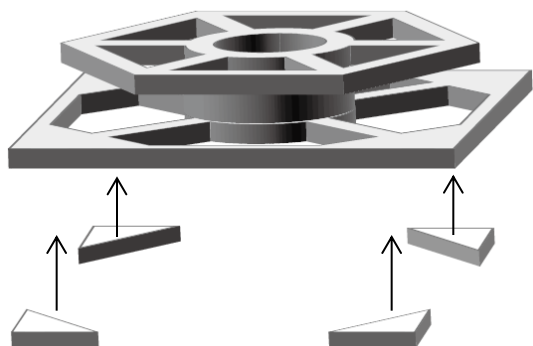




2.部品Bの凸部に合わせ、部品Aを四方に取り付けてください。この際、線が彫刻されている面が内側になります。また、スイッチ用の穴は上側にくるようにしてください。その後スイッチをアクリサンデーで固定します。



3.ツリー部分をクルーから受け取ってください。上から、ツリー、部品D、部品Cの順に重ねてアクリサンデーで接着してください。このとき、すべての部品の中央の円が一致するようにしてください。



4.部品Cの隅に部品Eを取り付ける印を目安として部品Eをとりつけてください。この際取り付け方向はツリー部分と反対の方向です。



コラム



ソースコード

```
while(1)
{
    GP1=1;
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    GP1=0;

    GP2=1;
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    __delay_ms(100);
    GP2=0;
}
```

左に今回PICに書き込んだソースコードの一部を示します。ループ関数であるwhile関数内部にGP1とGP2から信号を発信するように記述してあります。これによって、GP1とGP2が交互に点滅するようになり、またdelay関数によって点滅する周期を決定することができます。delay関数内の時間は「ms」にしてありますが「us」にすることでμsオーダーにすることも可能です。未使用のポート(GP0,GP4,GP5)にLEDやスピーカーなどを接続すれば、より多機能なツリーにすることも可能です。あなただけのオリジナルイルミネーションツリーを作り上げてください。

ものづくり基盤センターの愛称 cremo には、ものを創造するという意味が込められています。cremo では皆さんのアイデアを形にできる体制を整えています。ものづくりを存分に楽しんで下さい。

ホームページ <http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/>