### マ コラム1 学

#### 交互点滅回路について...

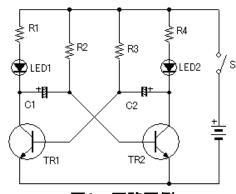


図1:回路図例

Square

図2:パルス波

図1はマルチバイブレータによる LED2個の交互点滅回路です。マルチバイブレータはパルス波を出力します (パルス波は図2参照)。これにより、 LED1とLED2は交互に点灯します。点滅周期はC1,C2の静電容量の値および R2,R3の抵抗値に比例します。これらが大きいほど点滅は緩やかになります。 R3やC2だけを大きくすると、LED2の点灯時間だけが長くなります。R1や R4の抵抗値を多少変化させても点滅 周期には影響しません。また、CR定数が同じでも電源電圧を上げると点滅 周期が長くなります。

### T

### コラム2

クリスマスツリーの頂点にある星は シュピッツェ、ベツレヘムの星などと も呼ばれ希望を意味しています。また、 イギリスではエンジェルや聖人像をか たどったオブジェも飾られます。



# 参考文献

- 1. ブレッドボード (http://bbradio.web.infoseek.co.jp/)
- 2. 小さな森のクリスマス(http://christmas.ponnitai.com/)

(どちらも2011年12月16日アクセス)

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ィ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。

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

©室蘭工業大学ものづくり基盤センター 2011

#### 111219

## イルミネーションツリ



難易度





#### 概要

クリスマスの季節が今年もやってきました。

皆さんのお部屋にツリーはありますか?

お部屋を華やかに彩るためのイルミネーションを一緒に作りましょう。

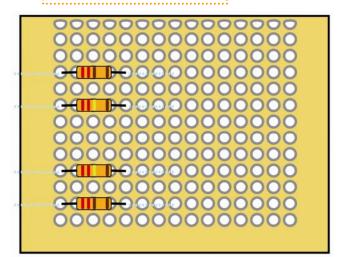
今回のものづくり教室の題材はイルミネーションツリーです。

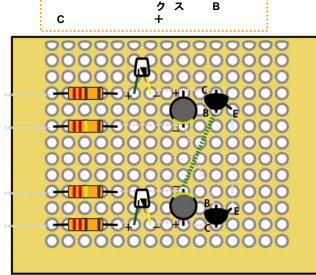
LEDの点滅を制御する回路をハンダ付けし、イルミネーションツリーを作成します。

### 回路部品及び回路図

スイッチ 抵抗

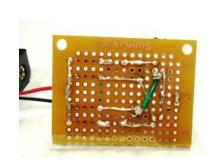
名称			写真	名称			写真
度LED	各 1			抵抗 220Ω 220kΩ	各2	>>	-
ラ ス			ECB	スライドスイッチ			38
電 F		$\perp$	+	電池 ボックス			

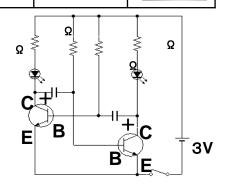


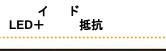


ラ ス

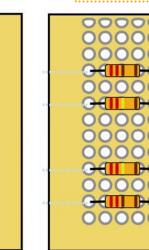








抵抗



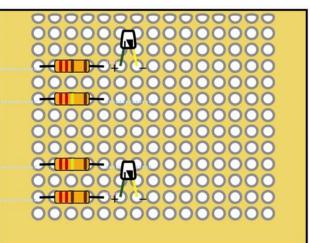
スイッチ

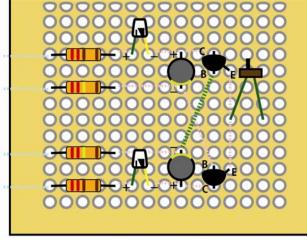
スイッチ

電池ボックス

抵抗

スイッチ

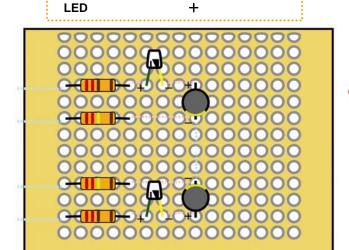


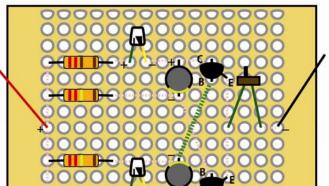












00000000000000







3

抵抗