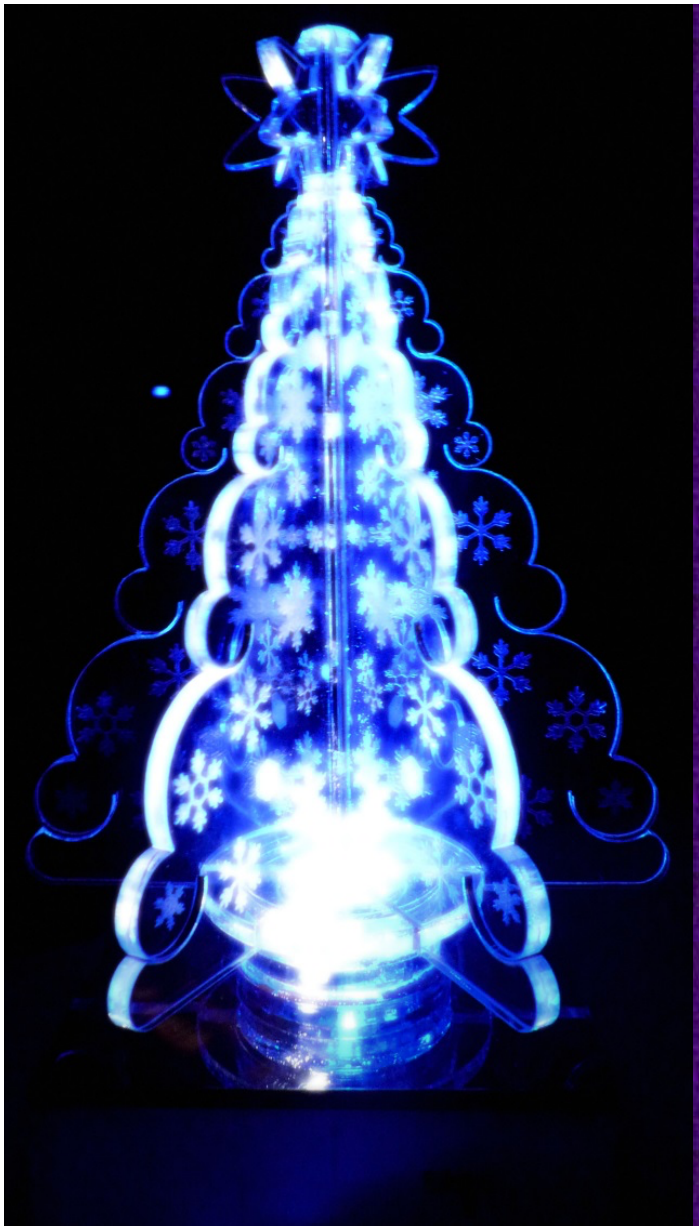


ものづくり教室

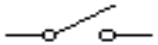
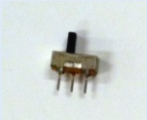
イルミネーションツリー

RGBLEDを使用した、光る卓上サイズのクリスマスツリーです。
簡単な電子工作を通じて電気回路、電子部品の基礎知識を学んでいきましょう！

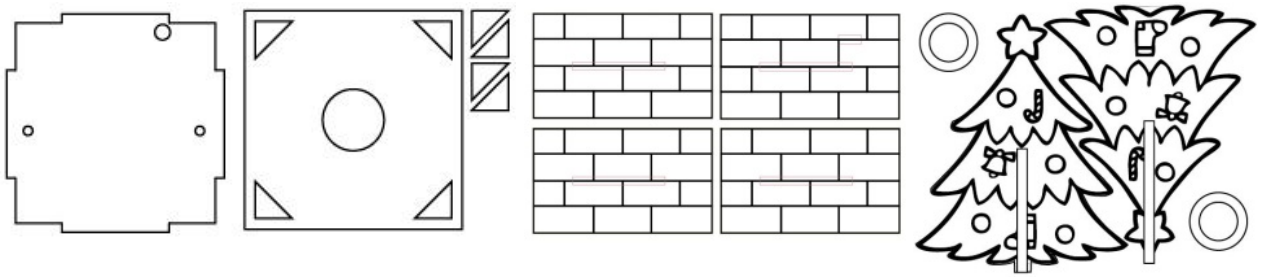
使用機械・道具

名称	写真	説明	規格･その他
ハンダごて （コテ台） （電源装置）		はんだごてとは、はんだ付けにおいて、はんだおよび接合部分を加熱するために用いる工具。設定温度は300～350℃の間で使用して下さい。	HAKKO FX-888（電源） FX-8801（こて） （26V-65W）
電子工作 工具セット		ペンチ、ニッパーなどの工具が入っています。必要に応じて自由に使ってください。	HOZAN S-30
アクリル 接着剤		アクリル部品の接着に使用します。揮発性の高い液体なので、瓶のふたを開けたら必ず閉めるようにしましょう。	アクリサンデー
ワイヤ ストリッパー		ケーブル線を覆うビニールを剥くのに使用します。	HOZAN P-704 P-952
ハンダ 吸い取り器		接着箇所からはみだしてしまったハンダを吸い取ることります。	HOZAN DS-017

部品（回路）

名称	回路記号	写真	説明	規格	個数
RGBイルミネーションLED			端子は長いほうが+（アノード）、短いほうが−（カソード）になっています。向きに注意して接続して下さい。		各1
1/4カラー抵抗（カーボン抵抗）			極性はありません。	100Ω	各1
スライドスイッチ			3つあるピンのうち中央のピンと左右どちらか一方のピンに導線をハンダ付します。	SS12D01G4	1
ケーブル線			スライドスイッチと、電池ボックスの黒ケーブル線にハンダ付けします。		適量

部品（本体）

名称	写真	説明	規格	個数
電池ボックス		電池ボックスのケーブル線2本をはんだ付け。極性に気を付けて配線しましょう。	BH-341-2Ds 単3×4本	1
アクリル				上部 厚さ5mm 下部 厚さ3mm

製作手順

1. ツリー上部及び土台の部品（アクリル板）を組み立て、
アクリル接着剤で接着します。

2. 電池ボックスの＋極側に赤い導線を、
ー極側に黒い導線をそれぞれハンダ付します。
導線は10cm程度あればよいでしょう。

3. 完成品や回路図を参考に、基板に各部品を配置します。

4. 配置した部品をハンダ付します。
ハンダ付が完了したら一度動作確認を行って下さい。

5

アクリル接着剤を使って土台に電池ボックスを固定します。
スライドスイッチを土台部分の四角く切り取られた穴にはめ込み、接着します。

6

アクリル接着剤を使って土台に幹とツリー上部を固定して完成です。

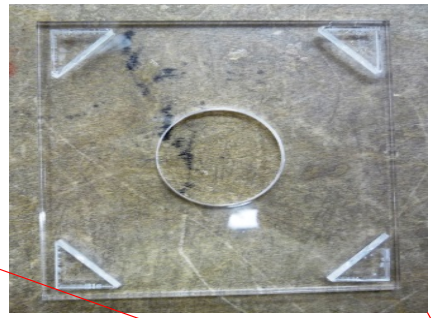
注意

ハンダ付の際は火傷に注意して下さい。
LED,電解コンデンサ、トランジスタ、電池ボックスなど極を持つ部品は配線の向きに気を付けて下さい。

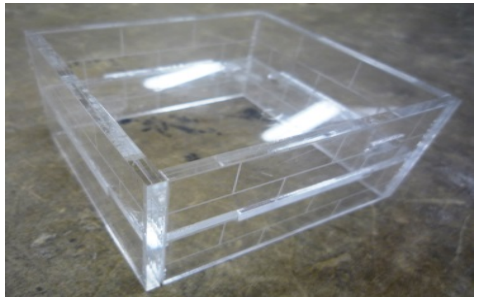
本体の組立て

①ツリーの上部はアクリル板を組み合わせ、底面に幹（上）を接着します。さらにその下に幹（下）を接着します。左のツリーの場合はアクセサリーを先に取り付けます.

②ツリー下部の天板は、裏面の四隅に三角のパーツを接着します

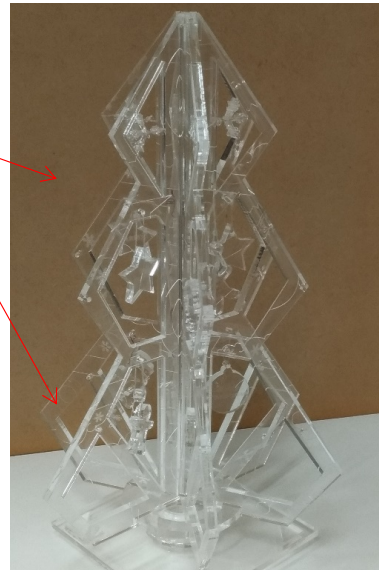


③ツリー下部の筐体を組み立てます。スイッチの入る穴が1か所あることを確認して下さい。

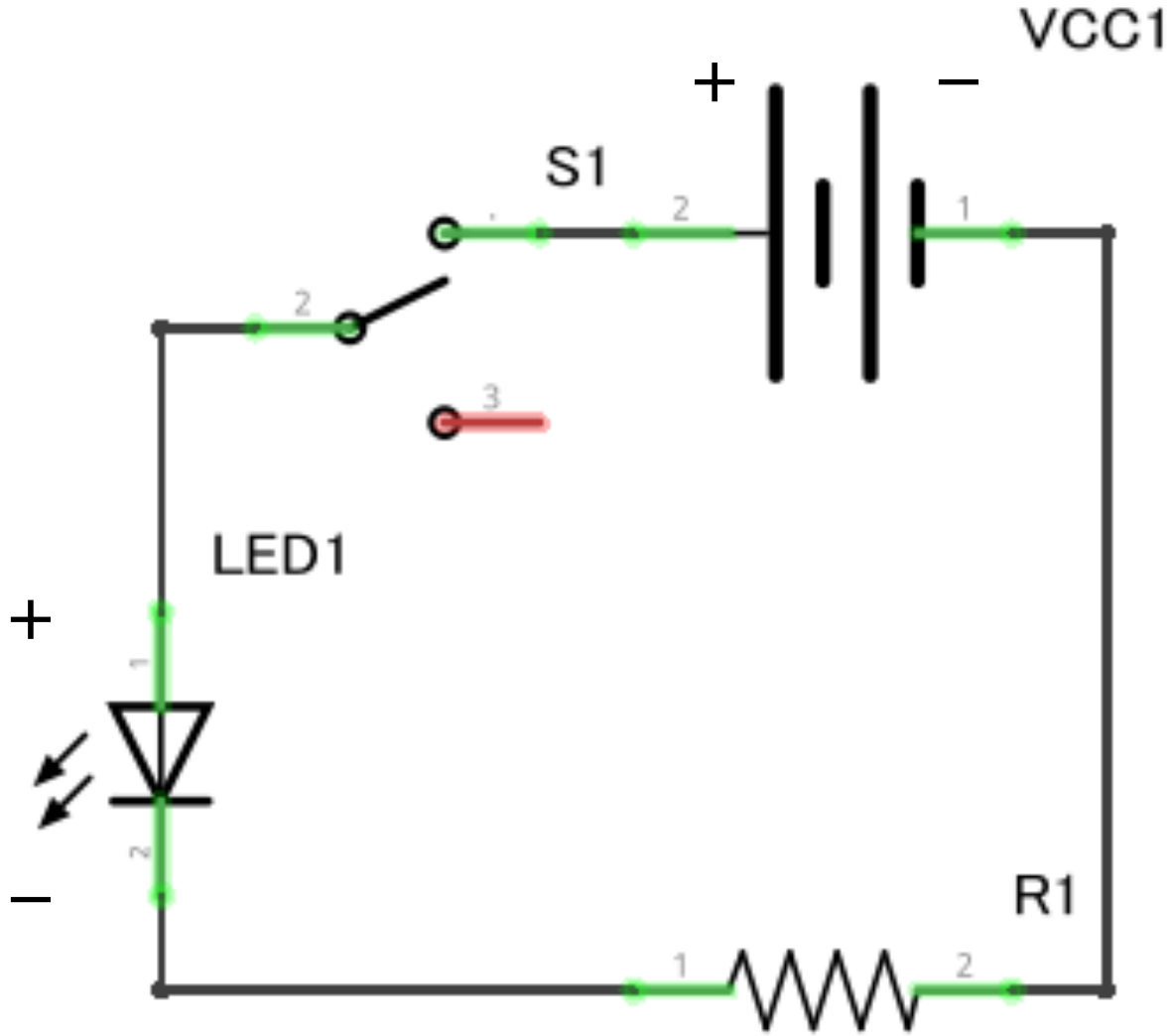


④電池ボックスの導線は穴を通して上段へ出します。そして筐体の下段にアクリサンデーで電池ボックスを固定します。配線が終わったら筐体の上段に回路基板を入れ、固定します。スイッチは穴に収めて接着します。

裏面

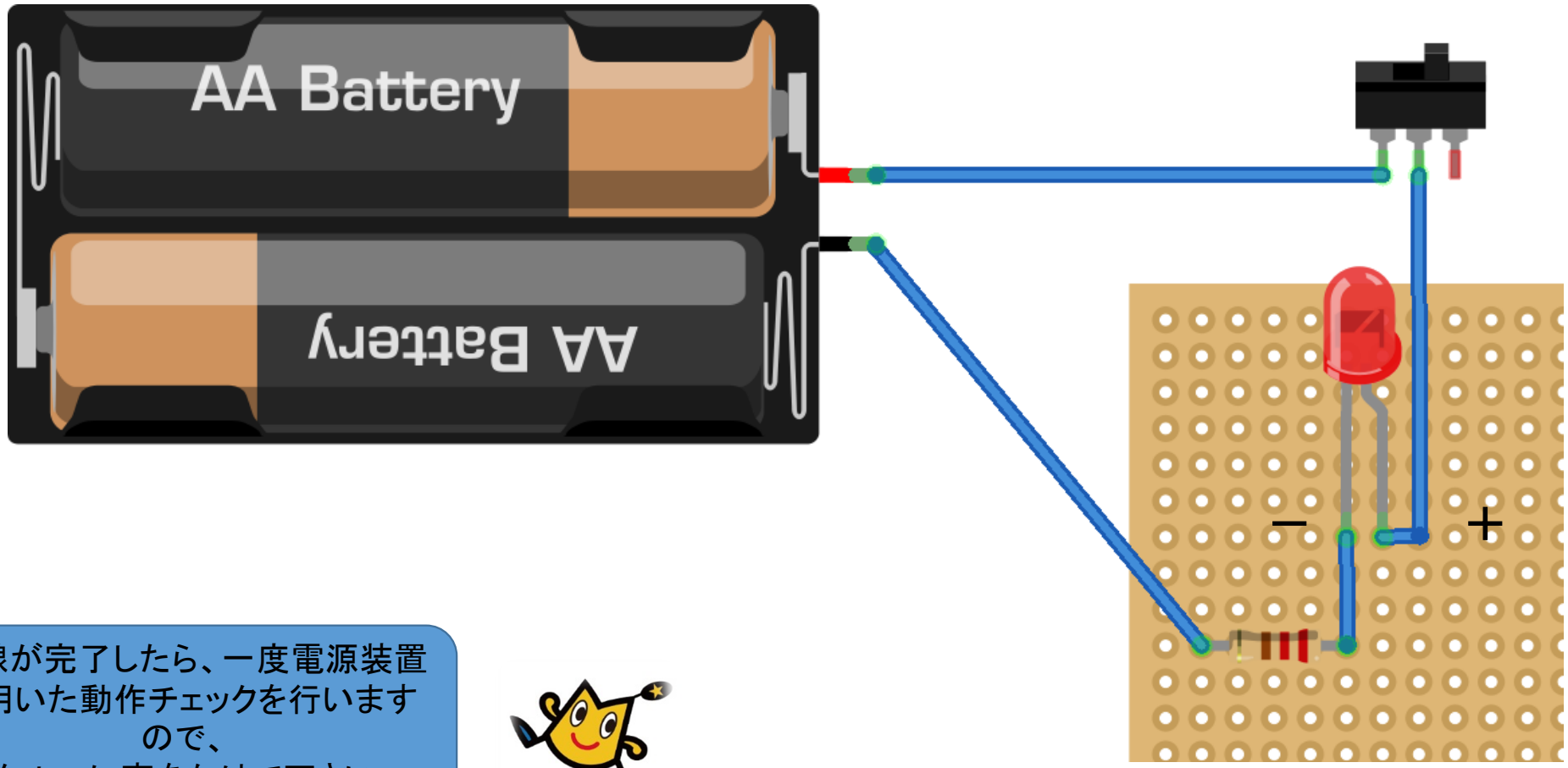


回路図



配線が完了したら、一度電源装置を用いた動作チェックを行いますので、
クルーに声をかけて下さい

配線図



配線が完了したら、一度電源装置を用いた動作チェックを行いますので、
クルーに声をかけて下さい