

3. 手作りスイッチ



この作品はクリエイティブ・コモンズ表示-非営利-ShareAlike
4.0国 ライセンスの下でライセンスされています
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

43

作り方:

1. 次のページのグレーの線に沿って
銅テープを貼り付けます。
2. 離れたグレーの部分にも、銅テープを
貼り付けます。これがスイッチを閉じる
役割を果たします。
3. ページ下端の点線に沿って谷折りすると、
隙間になった部分をつなまります。
これでスイッチの完成です！
4. ページ上端の点線に沿ってページを折り、
電池をバインダークリップで固定します。
(詳細は過去の章を参照してください)
5. LEDシールを印に合わせて貼り付けます。
スイッチを押すと、LEDが輝きます。
6. ページをめくってみましょう。
「DO NOT PRESS! (押すな!)」 ボタンを押すと
何が起こってしまうのでしょうか。
想像して描いてみましょう。



44

手作りスイッチの例

ボタン電池

LED

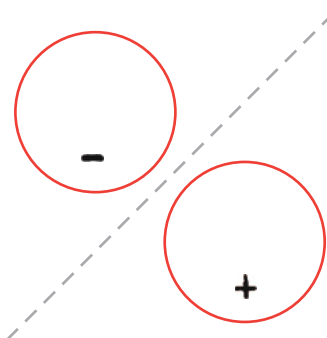
スイッチ

スイッチのために、
隙間を作ります。

谷折り

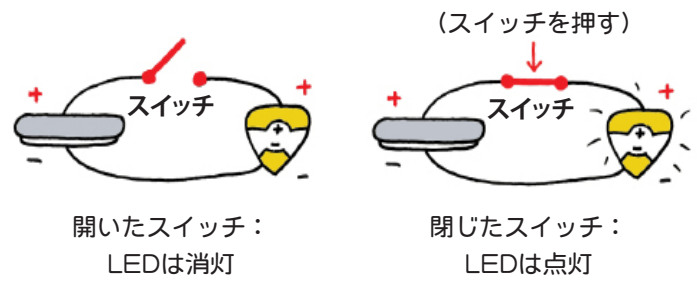
48

この銅テープ部分がス
イッチを閉じます。



3. 手作りスイッチ

スイッチを使って光を操作できるようになると、押して遊べる作品が作れるようになります。回路の途中に作った隙間に、別の銅テープを重ねて接続したり切断したりすることで、入と切を切り替えられるスイッチを作ります。

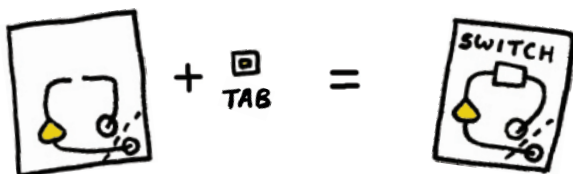


スイッチが閉じると、回路の輪が完成して電子が流れ、光が点灯します。スイッチが開くと、電子が通れる輪を見つけられず、流れることができないため、光が消灯します。

紙でボタンを押すとLEDが点灯する押しボタンスイッチを作ってみましょう。

キミならどうする？

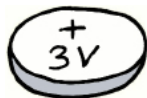
スイッチはページの端でなくても作ることができます。銅テープを裏に貼り付けた小さな紙を、のりやセロテープでページの好きなところに貼りつけると、回路の隙間を閉じるスイッチになります。このページの真ん中あたりにスイッチを作ってみましょう。



必要なもの:



x 1 LEDシール



x 1 3Vのボタン電池



x 1 バインダークリップ



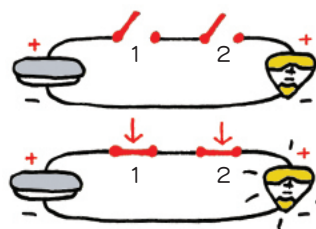
導電性のある銅テープ

46

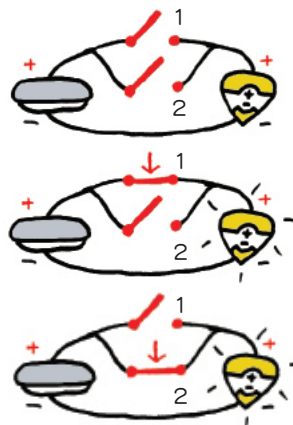
挑戦しよう!

1つの回路に複数のスイッチをつけると、より複雑な作品が作れます。この論理スイッチを使った物語を作ってみましょう。

論理スイッチ (論理積・論理和)



1つの輪に複数のスイッチをつけた場合（直列つなぎ）、全てのスイッチを同時に押さないと、光をつけることができません。これは 論理積と呼ばれ、スイッチ1とスイッチ2をいっしょに押す必要があるため、「AND」と表記されます。



回路を複数に枝わけして、それぞれにスイッチをつける（並列つなぎ）こともできます。この回路では、いずれかのスイッチを押すと、回路を閉じることができます。これは、論理和と呼ばれ、スイッチ1とスイッチ2のいずれかを押す必要があるため、「OR」と表記されます。

手作りスイッチ 55



ボタンを押すと何が起こってしまうのでしょうか？
描いてみましょう。

50

手作りスイッチ 51