

*** 支援学校 研修講座**

講座名「化粧水スイッチを作ろう」

■会 場：*

■講座名：「化粧水スイッチを作ろう」

■開講日：* 年 * 月 * 日(土)

■講師：* (JA 教育研究会)

材料

○材料の確認

番号	品名	価格(税抜)	数量	チェック	備考
1	スイッチ	150	1		取り付け穴径 φ23
2	化粧水ボトル	50	1		
3	3.5mm ミニプラグ	240	1		1mケーブル付き
4	はんだ		少量		

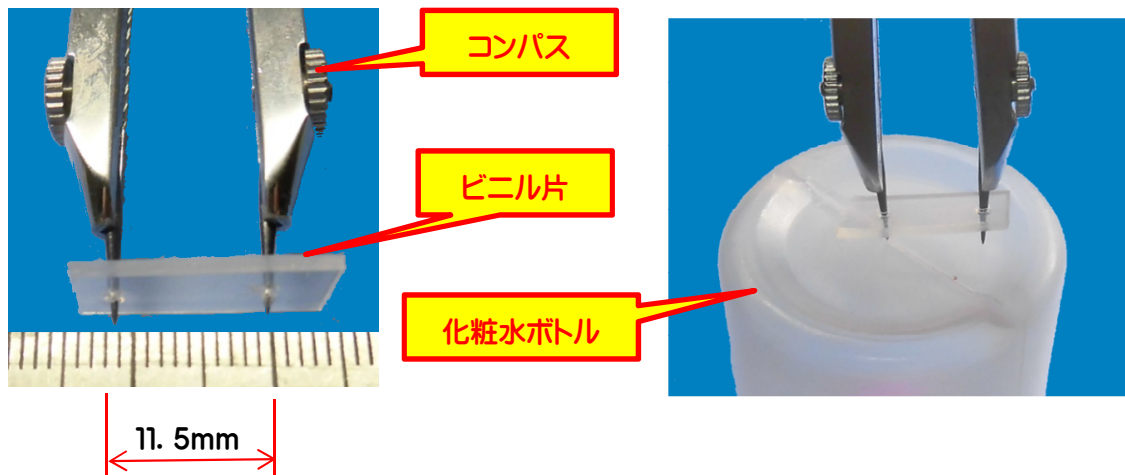
○道具の準備

番号	品名	数量	チェック	備考
1	コンパス(両方とも針)	1		
2	はんだごて	1		
3	ニツパ	1		
4	φ3,5mm のドリル	1		
5	ビニル片	1		コンパス固定用
6	テスタ	1		検査用

製作

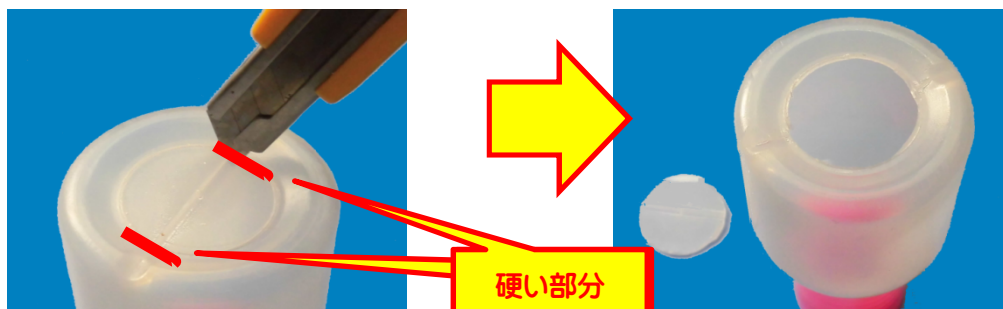
(1) コンパスの固定と化粧水ボトルの底へのけがき

- ①針先の間隔が11.5mm になるように、ビニール片に突き刺して間隔を固定する。
- ②中心を見つけて、コンパスの片方の針をさし、回転して円をけがく。



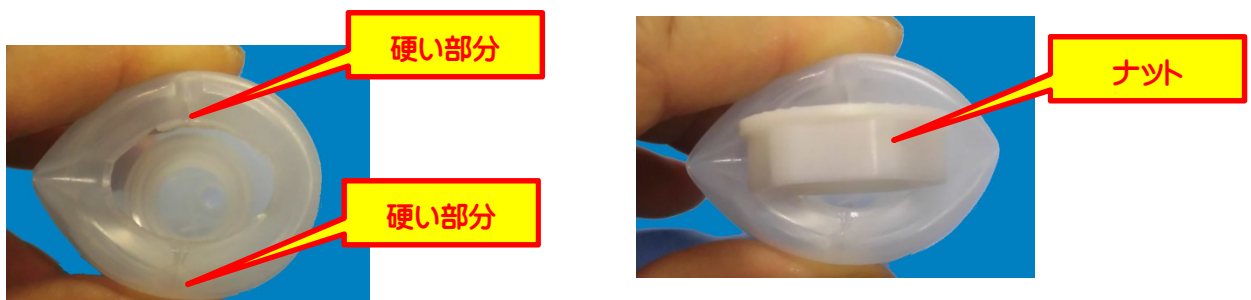
(2) 底の穴あけ

- ①カッターナイフで最初に硬い部分を先に2カ所切る。
- ②残りの柔らかい部分を切り、穴をあける。



(3) ナットを入れる

- ①硬い部分を握って変形させる。
- ②プラスチック製のナットをこじ入れる。



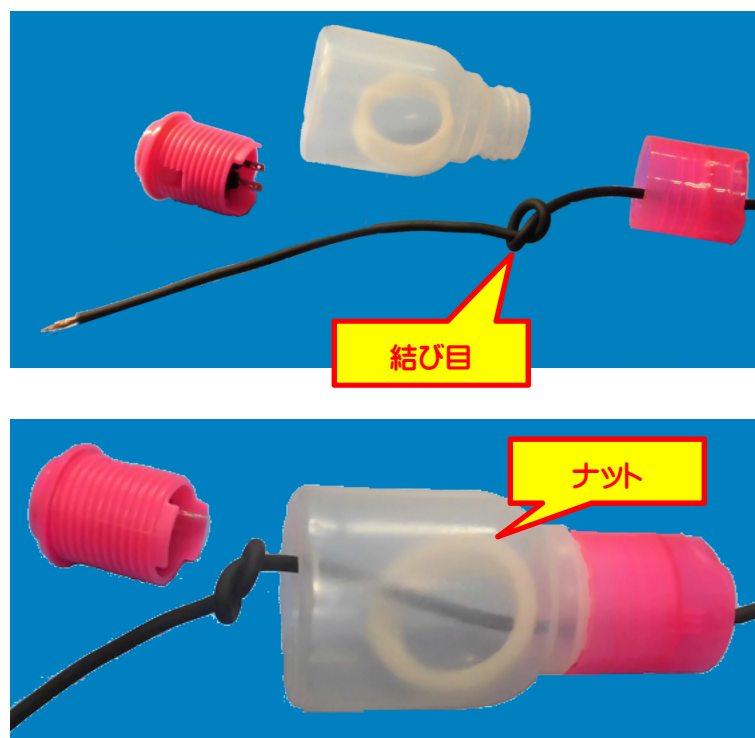
(4) ふたの穴あけ

- ①最初に目打ちで中心となる穴を開ける。
- ②φ3.5mm のドリルを手で回して穴をひろげる。



(5) コードを通す

- ①ふたにコードを通したら結び目 (抜け止め) を作る。
- ②本体の中のナットに、向きを考えて通す。



(6) はんだ付け

- ①コードの先端部を分けて、それぞれをねじってからのはんだ付けする。
- ②スイッチの電極部 2 か所にはんだづけする。(熱しすぎないように手際よく)
- ③電極部にコードを重ねて、はんだごてで押さえ接合する。(固まるまで動かさない)



(7) 組み立て

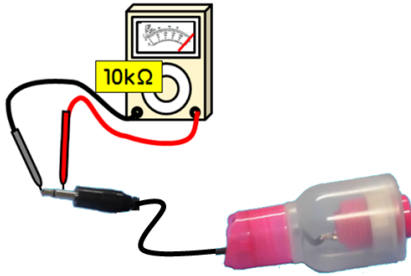
- ①結び目の位置を適度に直す。
- ②ふたを回して閉める。



(8) 完成検査

① テスタを使って、絶縁試験を行う。

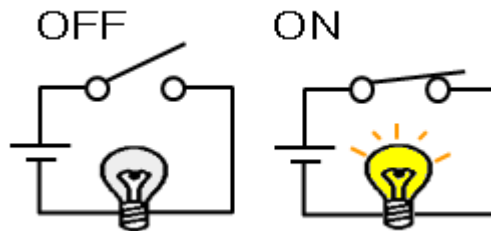
② 導通試験を行う。

	導通試験	絶縁試験
目的	回路の断線を調べる	回路の絶縁を調べる
測定レンジ	10k Ω	1M Ω
測定方法		
正常な状態	スイッチを入れたら指針が振れる	スイッチを入れても指針が触れない
異常な状態	指針が振れない	指針が触れる

参考資料2

1. スイッチとは

「電気の回路を ON したり OFF したりする電気部品」のこと



2. スイッチの種類について

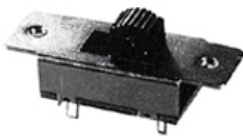
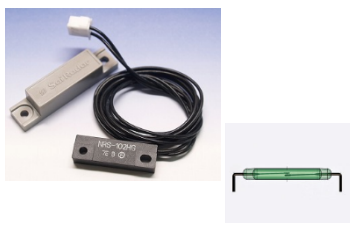
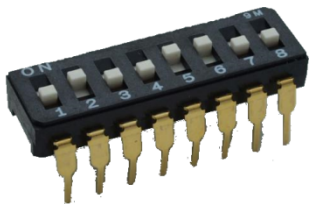
A) 大きく2種類に分けると

「手」で ON / OFF するスイッチ	「もの」で ON / OFF するスイッチ
操作スイッチ	検出スイッチ

B) 動作で分けると

常時開いていて (OFF) 操作すると 回路を閉じる (ON)	常時閉じていて (ON) 操作すると 回路を開く (OFF)	片方が閉じていて 操作すると 反対側が閉じる
単極単投式 / 1 回路 1 接点		単極双投式 / 1 回路 2 接点
常開	常閉	切り換えスイッチ

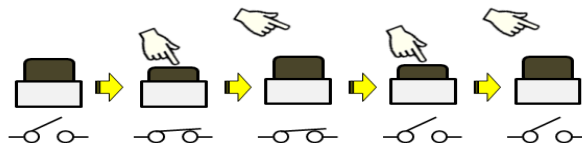
C) 形で分けると

押しボタンスイッチ (プッシュスイッチ) 	スライドスイッチ 	トグルスイッチ 
ロータリースwitch 	マイクロスイッチ (リミットスイッチ) 	リードスイッチ 
ロックスイッチ 	タクトスイッチ (タクタイルスイッチ) 	ディップスイッチ 

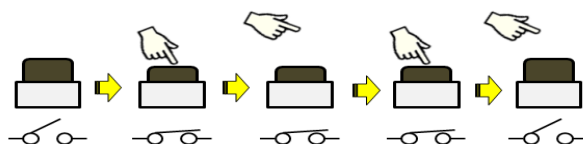
D) その他

(1) 押しボタンスイッチの種類の例

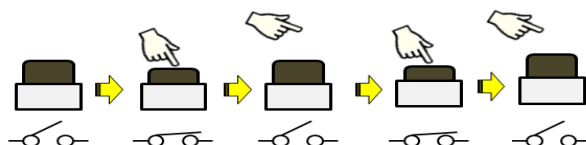
- ボタンを押すたびに、ON と OFF が切り替わる（オルタネート型）



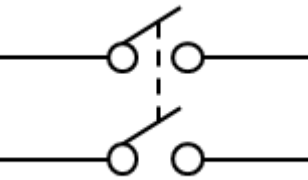
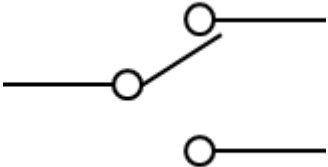
- ボタンが押されたとき ON で固定され、もう一度押すと OFF になる（オルタネートロック型）



- 押されているときだけ ON になる（モメンタリ型）



(2) スライドスイッチの種類の例

		
単極単投式 1回路1接点	双極双投式 2回路2接点	単極双投式 1回路2接点

(3) 100均のプッシュライトスイッチ

(種類) 押しボタンスイッチ

(電圧) 単3×3 (4.5V)

壁掛け式は単3×4 (6V) もある。

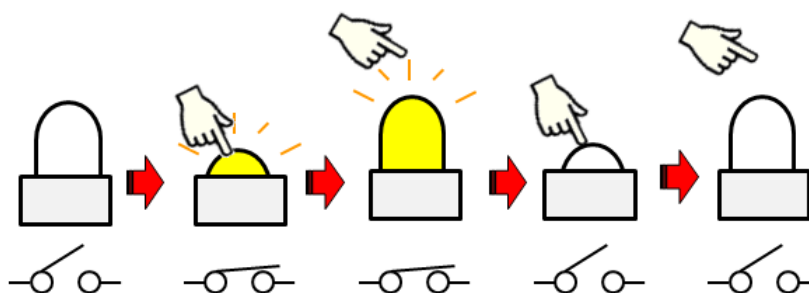
(注意書き)

- ・高温・高湿度環境下では使用しない
- ・充電電池は使用しない

(動作)

ボタンが押されたとき ON で固定され、ライトが点灯する。

もう一度押すと OFF になり、ライトが消灯される。



	* 支援学校 研修講座 講座名「化粧水スイッチを作ろう」	
編集・著作: 浅田寿展	発行者: JA 教育研究会	【本書の無断転載を禁ず】