

金属探知機作り

製作時間 約30分

※製作時間は個人差によって異なる場合があります。

セット内容

金属探知機組立キット（ボンド付）	・・・	30セット
●紙製本体 1セット ●金属探知機用回路基板 ●工作ボンド		
セロテープ	・・・	1ヶ
9V角型乾電池（2本入）	・・・	15セット
ボンド用ヘラ	・・・	5ヶ
ポスター	・・・	2枚

コイルに電気を流して

金属でできているものを探そう！

お客様御用意の物

「☆」は、必ず必要な物
「・」は、あると便利な物

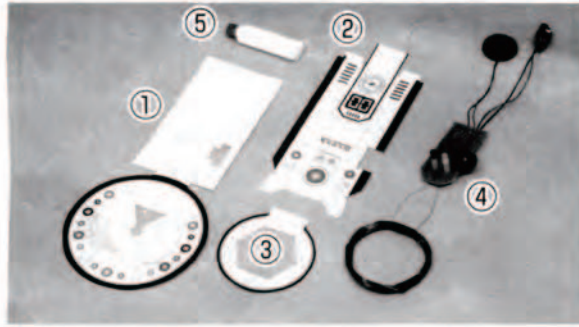
- ・作業用テーブル（組立等の作業が床等でできない場合必要となります。）

—— イベントをスムーズに進行させるために ——

- 同時進行の場合は10人前後がのぞましい。なお、多人数で同時進行の場合は作業用テーブル等をお客様で御用意下さい。

セット内容

- ① 本体下.....1
- ② 本体上.....1
- ③ コイルカバー.....1
- ④ 回路基板.....1
- ⑤ 工作ポンド.....1



準備するもの

- 9V角型乾電池.....1

完成サイズ/240×120×90mm
材質(本体)/紙

金属探知機で探知できるもの、できないものを調べよう!

硬貨	携帯電話	木	布・Tシャツなど
できる	できる	できる	できる
できない	できない	できない	できない
時計	アクセサリー	ガラス	紙、本、新聞紙など
できる	できる	できる	できる
できない	できない	できない	できない
はさみ	金属製の食器類	陶磁器・茶碗など	プラスチック、ペットボトルなど
できる	できる	できる	できる
できない	できない	できない	できない

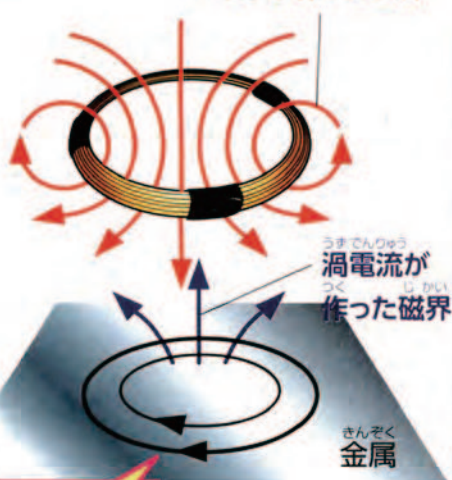
金属探知機の原理

金属探知機のコイルに電流を流すと、磁界が発生します。この磁界に金属を近づけると金属に渦巻き状の電流が流れ、違う磁界を作ります。コイルの作った磁界に渦巻き状の電流の作った磁界が影響を及ぼし、その変化をコイルがキャッチし金属の存在を探知する事ができるのです。

※磁界とは...

磁石や電流のまわりに生じる、磁力の働いている空間の事です。

コイルが作った磁界



渦巻き状の電流

金属探知機の性能

指輪など
小さな金属
の場合

空き缶など
大きな金属
の場合



※感度を一番上げたときの場合です。

- 上記は目安です。金属の大きさや材質、面積などで変わる場合があります。
- 小さな金属や地中深く埋まっている金属は探知できません。
- 水気や湿気、ホコリの多い所で使用する時は、ビニール袋など被せて保護してください。

サイズ / 240×120×90mm

材質 / 回路基板：エポキシ・銅

本体 / 紙製

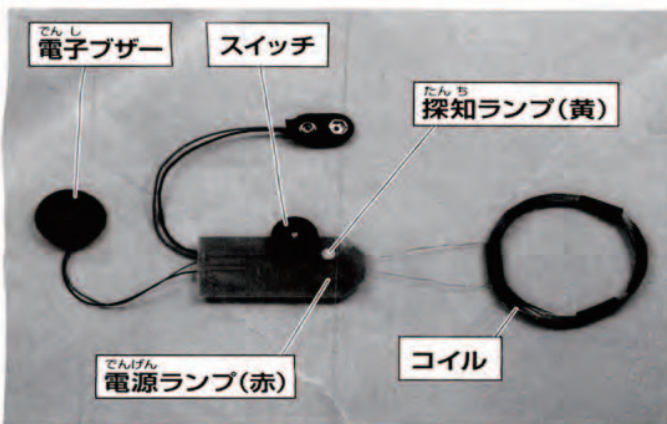


注意

- 温度の高い所・湿度の高い所・直射日光の当たる所・小さなお子様の手が届くところに置かないでください。
- 入っているもののふちや角で、手を切らないように注意してください。
- 可燃性ですので、火気の近くで使用、放置はしないでください。
- 小さな部品やボンドなど、小さなお子様があやまって飲み込まないように注意してください。
- 使用後は必ず電源を切って保管してください。長時間使わない時は、電池を取り外して保管してください。

1 組み立てる前に回路基板のチェックをしましょう

1 各部の名称のチェック



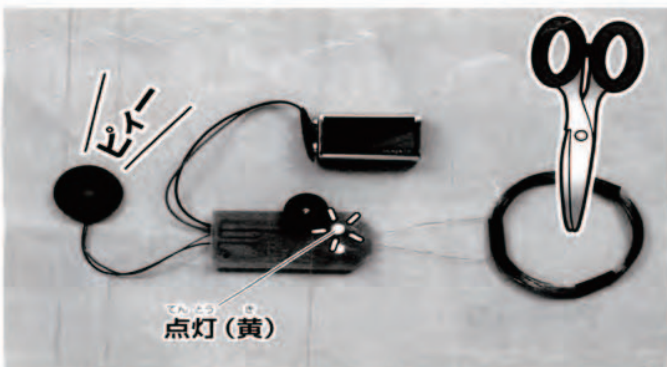
2 電源ランプの点灯チェック

回路基板に9V角型乾電池を取り付け、スイッチを「カチッ」と音がするまで矢印の方向に回すと、電源がONになり、電源ランプ(赤)が点灯します。矢印の反対方向に回すと電源がOFFになります。



3 探知ランプと電子ブザーのチェック

電源を入れた状態で、コイルにハサミや空き缶などを近づけると、探知ランプ(黄)が光り電子ブザーがなります。



4 探知感度チェック

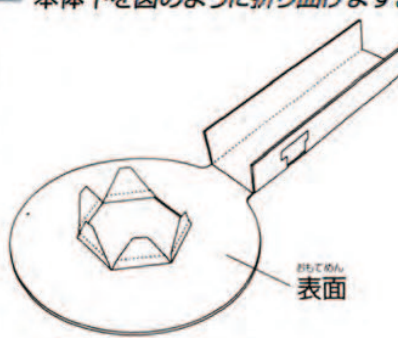
スイッチをさらに回すと探知感度を変える事ができます。矢印の方向にスイッチを回すと感度が上がります。硬貨や指輪など小さな金属に反応するかチェックしましょう。



※感度を上げすぎると、探知ランプが点灯し、電子ブザーが鳴り続けます。スイッチを少しもどし感度を弱め、探知ランプが光らないように調節してください。

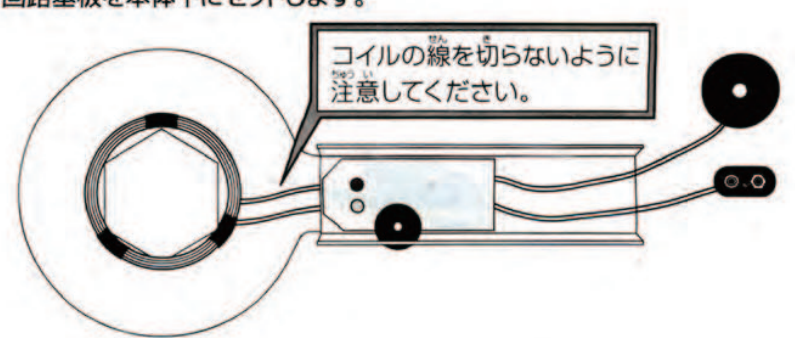
本体の組み立て ※電池は取り外しておきましょう。

1 本体下を図のように折り曲げます。



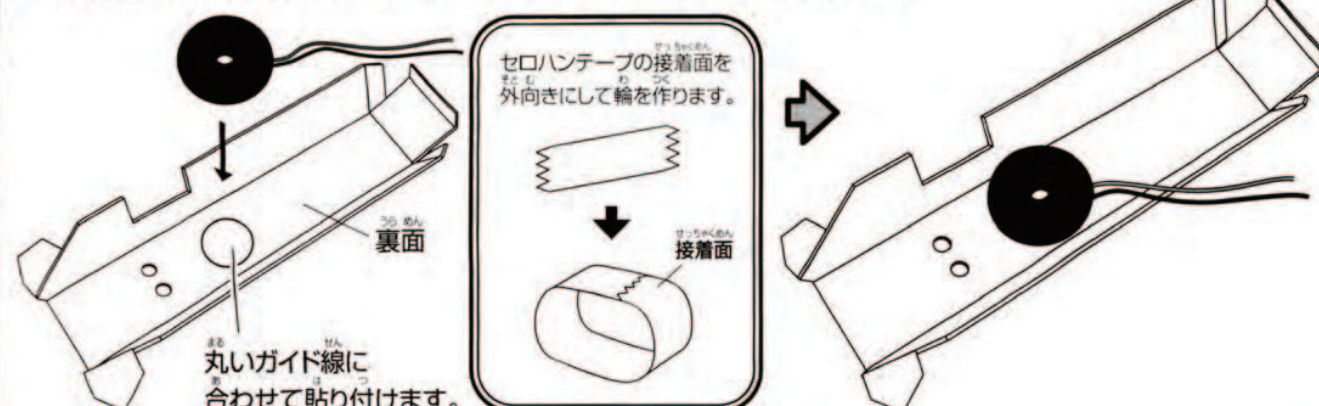
表面

2 回路基板を本体下にセットします。



コイルの線を切らないように注意してください。

3 本体上を図のように折り曲げ、セロハン両面テープで電子ブザーを貼り付けます。



裏面

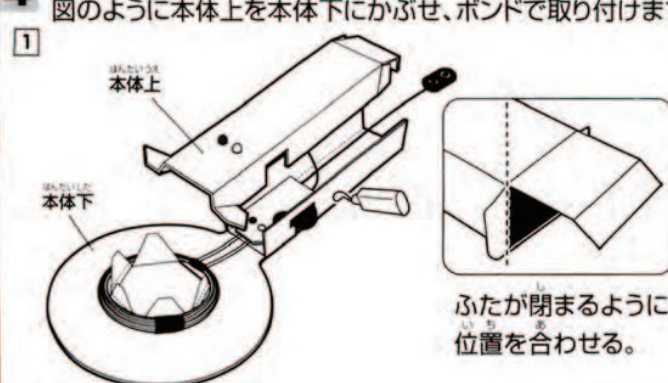
丸いガイド線に合わせて貼り付けます。

セロハンテープの接着面を外向きにして輪を作ります。

接着面

4 図のように本体上を本体下にかぶせ、ボンドで取り付けます。

1

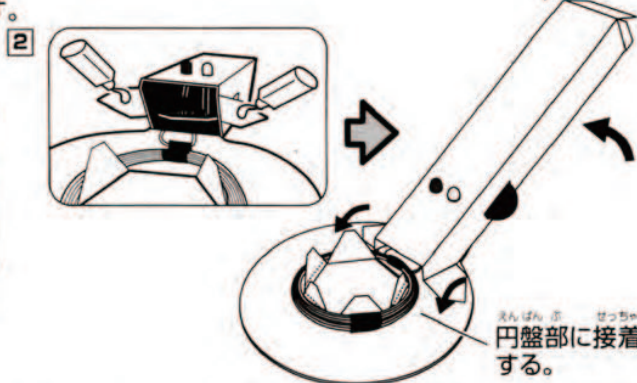


本体上

本体下

ふたが閉まるように位置を合わせる。

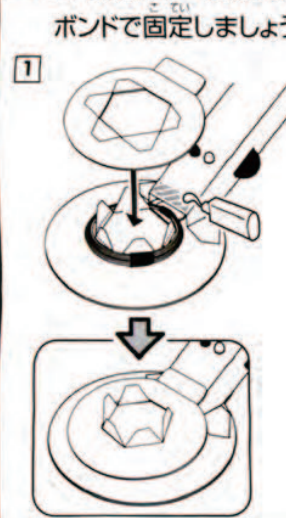
2



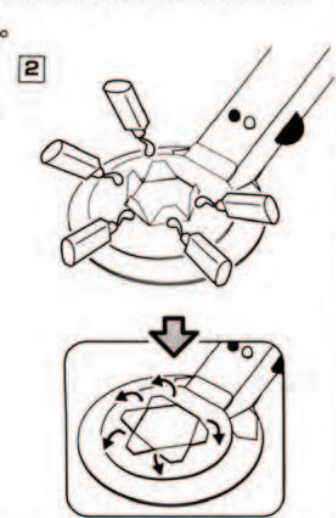
円盤部に接着する。

5 コイルカバーを取り付けます。コイルの上にかぶせ、ボンドで固定しましょう。

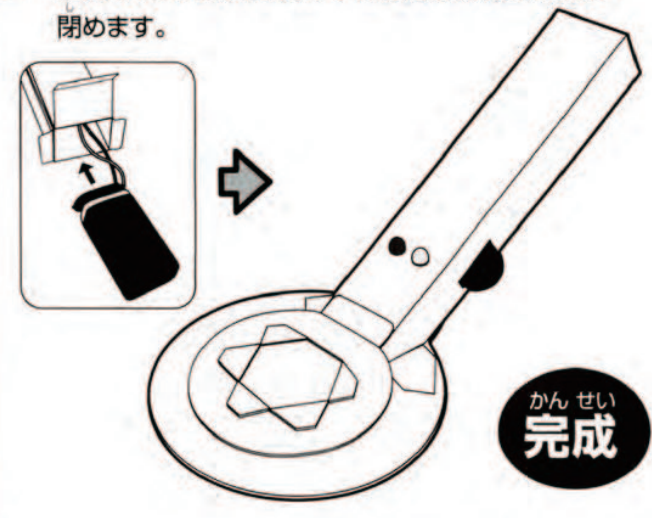
1



2



6 電池をセットします。柄の中に電池を収納し、ふたを閉めます。



かんせい 完成