

3G シールド 筐体の作り方例

3G シールドは、アンテナ接続において、注意を払う必要があります。何度も取り付けたり、切り離したりすると、壊れたりすることがあります。また、アンテナとケーブルを3G シールドに接続したまま持ち歩いたりしていると、壊れやすくなります。

そこで、アンテナとケーブル・コネクタを、Arduino 用3G シールドと一緒に持ち運びするような専用筐体をつくってやることで、コネクタ部分を壊す恐れを少なくすることができます。

是非とも、DIY (Do it yourself.) のひとつとして、満足する筐体を作成してみても如何でしょうか？

ここで紹介するものは、既製品である強化プラスチックの箱を使い、Arduino および3G シールドが簡単に収まり、アンテナ接続できるようなものをご紹介します。

本筐体は、以下のものを使って作成しています。

材料：エポキシ樹脂系 接着剤 <400 円ほど>

筐体：プラスチックケース タカチ電機工業製 SW-100 <270 円ほど>
(Amazon.co.jp から購入できます)

道具：精密ハンドドリル (0.8 mm) <100 円ショップで購入> (ピンバイスとも呼ぶ)
精密ハンドドリル (2.5 mm) <100 円ショップで購入>
カッター

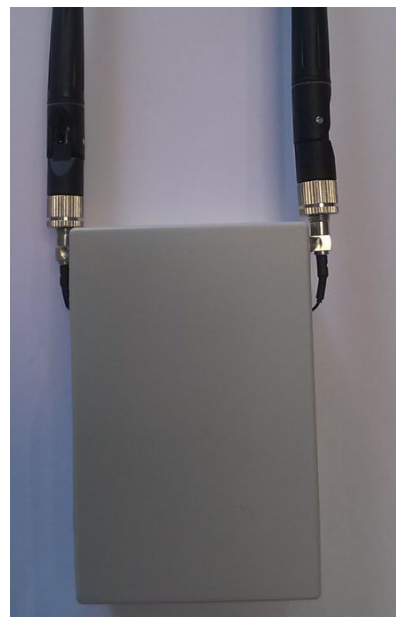
作成は、簡単で、以下の2通りで済みます。

- 1) 筐体 (プラスチックケース) にピンデバイスでアンテナ部分の穴 (0.8mm 径: 4 個) を空け、接着剤で固めます。
- 2) コネクターケーブルを通す穴 (2.5mm 径) を空けます。

特に、工作上的の注意はあまりなく、道具と材料関係は、良いものを使って行うのがコツとなります。

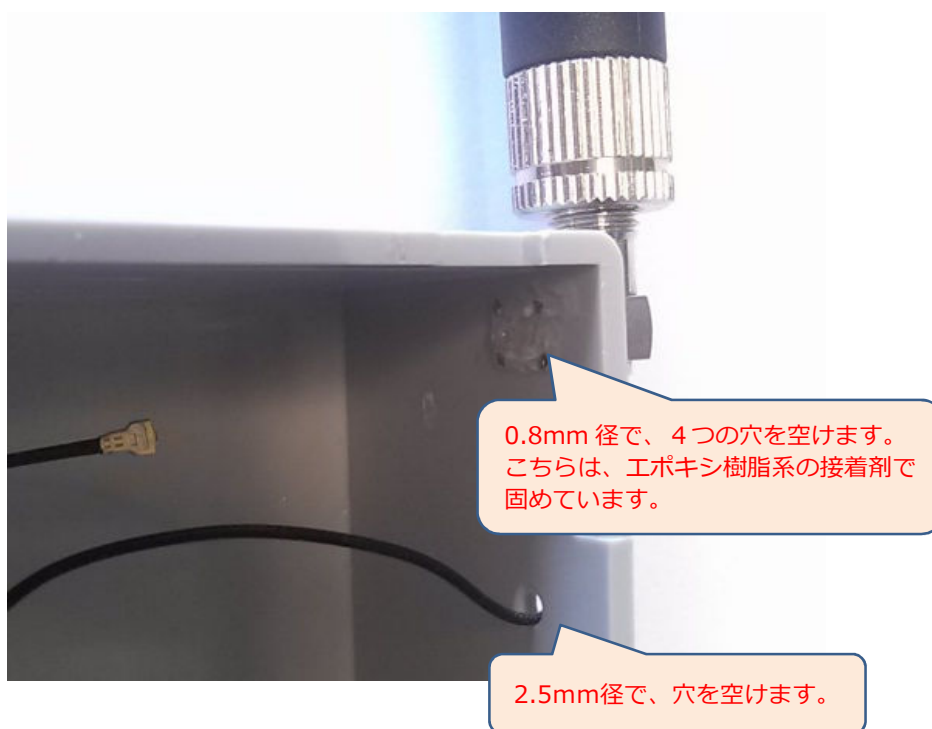


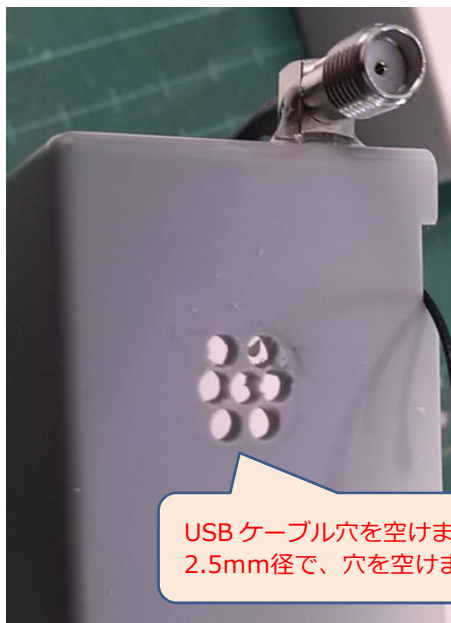
購入した筐体となるプラスチックケース
(株)タカチ電機工業製)



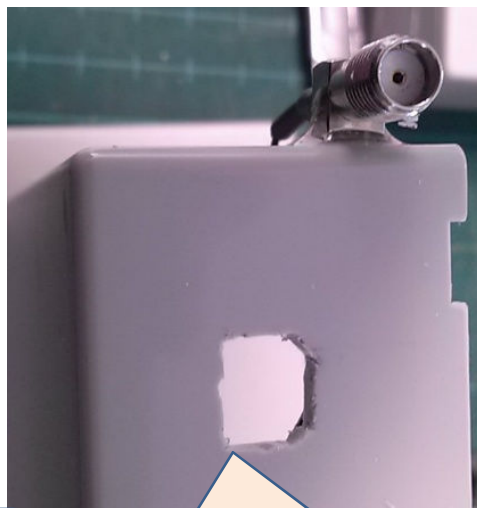
筐体にケーブル・コネクタを取り付け、
アンテナを付けた状態 (完成図)

以下の写真は、工作した状態の仕上がり状態です。補足説明した内容で、工作を行っています。





USB ケーブル穴を空けます。
2.5mm径で、穴を空けます。



カッターで穴をつなげて切り取った後に、
ヤスリで仕上げるときれいになります。

USB ケーブルが接続できました



Arduino+ 3G シールドの下には、
両面テープで止めておきます

場合によっては、9V の電源もこの
筐体の中で取れます。

完成した筐体内に、Arduino + 3G シー
ルドを入れた状態です。
場合によっては、9V 電源バッテリーも
内装することができます。

使った道具と材料群です。(最初に載せプラスチックケースは除いています)



- 掛った費用は、以下の通りです。
(カッターやヤスリは家にあったものを利用)
- | | |
|-----------------------|-------|
| ① 精密ハンドドリル
(2本組2つ) | 210 円 |
| ② ボンド | 360 円 |
| ③ プラスチックケース | 267 円 |
| ④ 厚みのある両面テープ | 105 円 |

合計 1,000 円 以下で済みます。
作業時間も1時間前後で済みます。