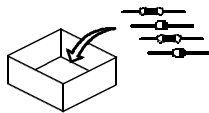


1. パーツチェック

下記リストでパーツをチェックしてください。

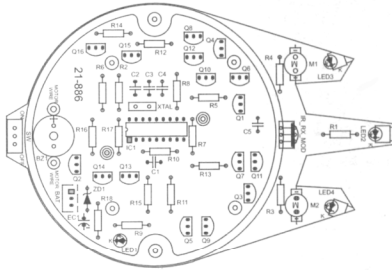
リスト中の□にチェックを入れましょう。

💡 パーツは小さな物もあり、なくしやすいので袋から出した後は小皿などに入れて組み立て作業にかかりましょう。



商品の管理には万全を期していますが万が一「欠品」があった場合は、お手数ですが下記までご連絡ください。
TEL 06-6644-4447 (代)
FAX 06-6644-4448
ワンダーキット 製造部 まで

□ 基板



受光モジュール基板



□ 本体カバー



抵抗

- 10Ω 茶黒黒金 ×4
- 1.2KΩ 茶赤赤金 ×2
- 2.2KΩ 赤赤赤金 ×1
- 100Ω 茶黒茶金 ×1
- 1KΩ 茶黒赤金 ×5
- 10KΩ 茶黒橙金 ×1
- 22KΩ 赤赤橙金 ×4



トランジスタ

- 8050 ×7
- 8550 ×4
- 9013 ×1
- C945 ×4



セラミックコンデンサ

- 30 ×2
- 103 ×1
- 104 ×3
- 224 ×1



LED 赤

- φ5mm ×1



ブザー

- 黒 ×1



IC

- ×1



ICソケット

- ×1

赤外LED 透明

- ×3



LEDホルダ

- ×3



受光モジュール

- ×1



ツェナーダイオード

- 3.9V ×1



電解コンデンサ

- 100μF ×1



水晶

- 4.000MHz ×1



電源コネクタ

- 3P ×1



ビニールパイプ

- ×2



ピン

- ×4



スライドスイッチ

- ×1



電池ボックス

- ×1



コネクタ付きワイヤー

- 黄 ×1
- 緑 ×1
- 青 ×1
- 橙 ×1



皿ねじ

- φ3×6mm ×2



ナット

- φ3mm ×2



なべねじ

- φ3×6mm ×4



スペーサ

- 10mm ×2



2. 組立

パーツの取り付けは組立参考図を見ながら番号順に行ってください。

パーツは無理のない範囲で基板に当たるまで、きちんと差込、ハンダ付けしてください。

ペーストは絶対に使わないでください。

部品の取り付けが間違っていないかどうか、また、ハンダ付け不良や、ショートがないかどうかを良くチェックしながら作業を進めていってください。

1. 抵抗

- R 1 2.2K(赤赤赤金)
- R 2 22K(赤赤橙金)
- R 3 1.2K(茶赤赤金)
- R 4 1.2K(茶赤赤金)
- R 5 1K(茶黒赤金)
- R 6 22K(赤赤橙金)
- R 7 1K(茶黒赤金)
- R 8 1K(茶黒赤金)
- R 9 1K(茶黒赤金)
- R10 1K(茶黒赤金)
- R11 10(茶黒黒金)
- R12 10(茶黒黒金)
- R13 10(茶黒黒金)
- R14 10(茶黒黒金)
- R15 10K(茶黒橙金)
- R16 22K(赤赤橙金)
- R17 22K(赤赤橙金)
- R18 100(茶黒茶金)

取付方向なし
まっすぐに
差し込む



2. ツェナーダイオード

- ZD1

向きに注意！



3. 水晶

- XTAL

取付方向なし

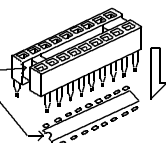


非常に壊れやすいので衝撃を与えないでください。(固い床面に落下させるなどでも破損の原因となります。)

4. ICソケット

- IC1

マークを
合わせる



5. セラミックコンデンサ

- C1 103
- C2 30
- C3 30
- C4 104
- C5 224

極性なし

まっすぐに
差し込む

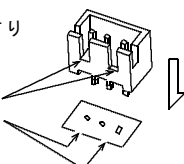


6. 電源コネクタ

- BAT

取り付け方向有り

くぼみと
マーク位置
を合わせる



7. 赤外LED・LEDホルダ

- LED2

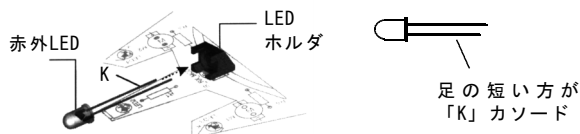
- LEDホルダ

- LED3

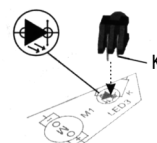
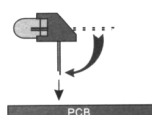
- LEDホルダ

- LED4

- LEDホルダ



足の短い方が
「K」カソード



※LEDには極性が有ります。

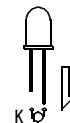
足の長い短いを良く確認して取り付けてください。

逆に接続するとまったく機能しませんのでご注意ください。

8. LED(赤)

- LED1

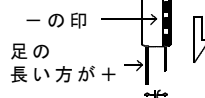
足の短い方が「K」マ
ーク側になるように取り
付けしてください



取付方向注意！

9. 電解コンデンサ

- EC1 100 μ F



ーの印

足の

長い方が+

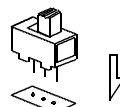
10. スライドスイッチ

- SW

取付方向なし

まっすぐに

差し込む

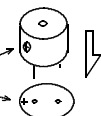


11. ブザー

- BZ1

取付方向注意！

+マークを
合わせる



12. トランジスタ

- Q 1 8050

- Q 2 9013

- Q 3 8050

- Q 4 8050

- Q 9 8050

- Q10 8050

- Q11 8050

- Q12 8050

- Q 5 8550

- Q 6 8550

- Q 7 8550

- Q 8 8550

- Q13 C945

- Q14 C945

- Q15 C945

- Q16 C945

取付方向注意！

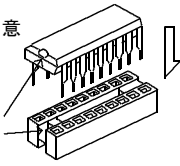
約3mm



13. ICの取り付け
□IC1

取付方向注意

マークを
合わせる



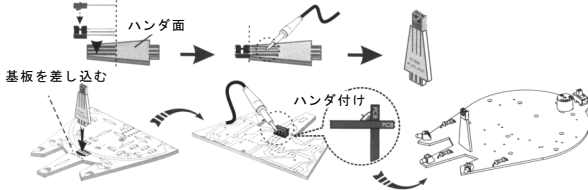
14. ピン

- M1 ×2個
- M2 ×2個



15. 受光モジュール
□IR_RX_MOD

図のように受光モジュール用基板にハンダ面から取り付けハンダ付けしてください。
受光モジュール用基板は図の差込口に差し込みハンダ付けしてください。



ここから先の製作にはギヤボックスを必要とします。ギヤボックスを組み立てていない場合は先に組み立ててください。
ギヤボックスの組立は別紙の組立説明書を参照ください。

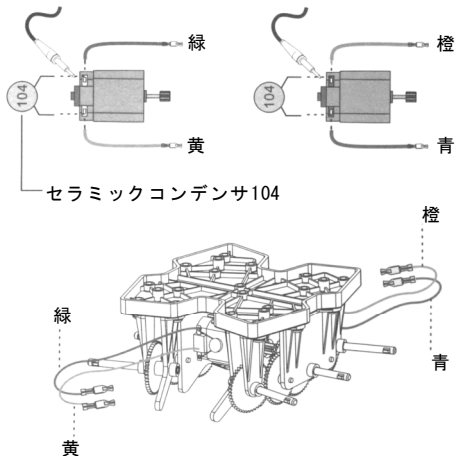
16. モータの配線

ギヤボックス内のモータに配線します。

- コネクタ付きワイヤー 黄
- コネクタ付きワイヤー 緑
- コネクタ付きワイヤー 青
- コネクタ付きワイヤー 橙

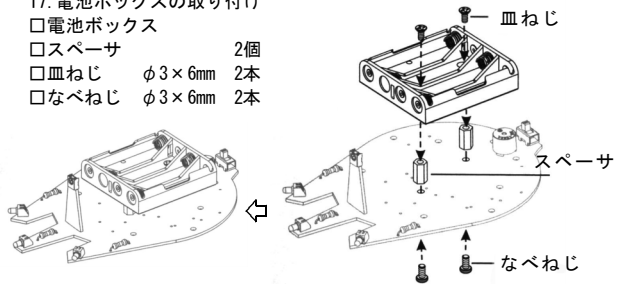
- セラミックコンデンサ 104 ×2

図のようにモータに、それぞれワイヤーとセラミックコンデンサを取り付けてください。



17. 電池ボックスの取り付け

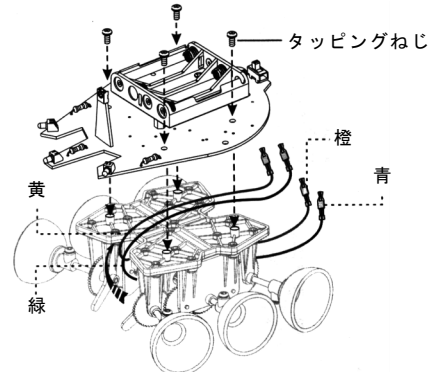
- 電池ボックス
- スペーサ 2個
- 皿ねじ $\phi 3 \times 6\text{mm}$ 2本
- なべねじ $\phi 3 \times 6\text{mm}$ 2本



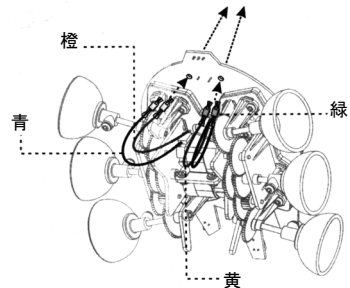
18. ギヤボックスと基板の接続

- タッピングねじ $\phi 3 \times 7\text{mm}$
- (ギヤボックス付属のねじ)

図のように「黄」「緑」の配線を基板の下に通してください。それから基板をねじ止めしてください。



基板後面の穴よりワイヤーを通してください。



19. モータの配線

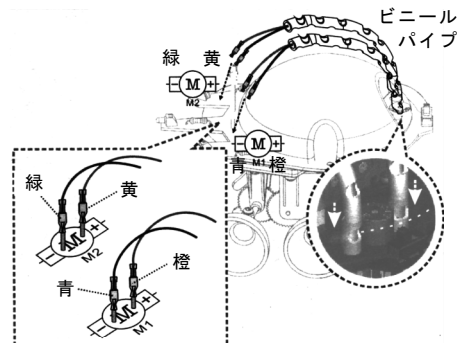
- ビニールパイプ ×2

モータの配線を行います。

ワイヤーをビニールパイプに通し図のようにM1、M2のピンに差し込んでください。

組立作業はこれで終了です。

カバーを取り付ける前に動作試験を行ってください。



3. 動作試験

本体カバーを取り付ける前に「動作テスト」をします。
単4電池 4本をご用意ください。

「基本動作のチェック」

チェック手順

- SW(電源スイッチ)の「OFF」を確認
- 電池を電池ボックスに入れてください。
- センサーの前方に何も無い事を確認してください。
- SWを「ON」にしてください。
 - ・「ピ・ピ・ピー」とブザーが鳴る。
 - ・LED1(赤色)が点灯する。

前方に動き始めればOKです。



「センサ動作のチェック」

センサの動作原理

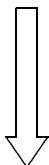
LED2~4からは赤外線(目に見えない光線)が出ています。反射した光を受光素子(IR_RX_MOD)で受けたかどうかで物体の有無を検出しています。受光した条件によってモータを動かし物体を回避するようになっています。

チェック手順

- 動いている状態で
 - ・LED3付近に手を当てる事でLED4側に方向転換
 - ・LED2(中央)付近に手を当てる事で後方に移動
 - ・LED4付近に手を当てる事でLED3側に方向転換

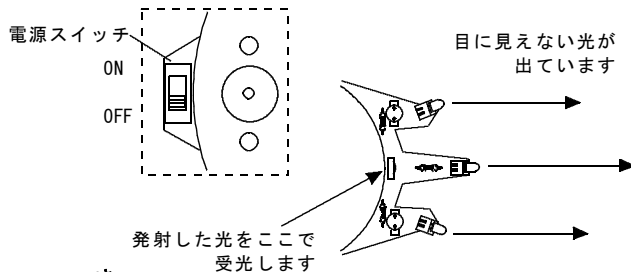
センサが物体を検出(光が反射してきた場合)した時はブザーが「ピッ」となります。

以上のように動作すればOKです。



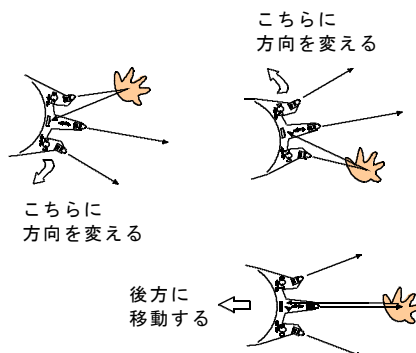
動作チェックが正常である事を確認した後、カバーを、ねじ止めし完成させてください。

センサーには赤外線を使用しています。直射日光や一部のインバータ照明器具の光の当たる所では誤動作する事がありますのでご注意ください。



動かない時は

- ・何も障害物が無いのに右、左に回る場合はモータのワイヤーの配線が間違っている可能性があります。
- ・まったく動かない場合は電池切れ、電源コネクタが逆向き、トランジスタQ5~Q16の取り付け間違いがないかなどをチェックして見てください。



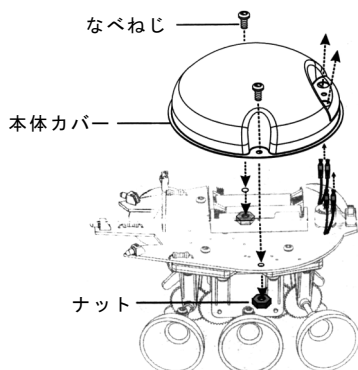
動かない時は

- ・センサが反応していない場合はトランジスタQ1, 3, 4の取り付け、LED2~4の極性が逆、受光基板と本体基板のハンダ付けがしっかりと出来ているかなどを確認してください。

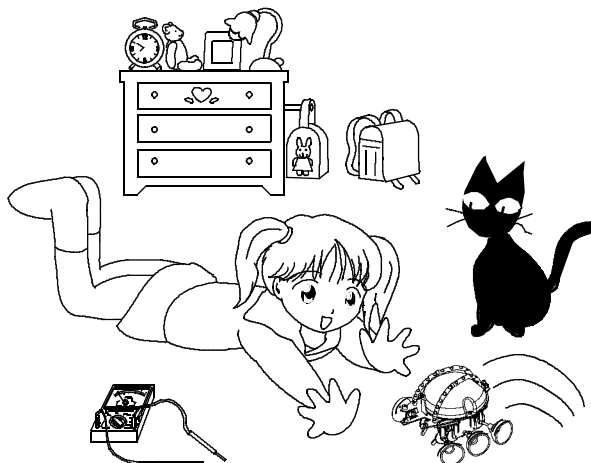
・どうしても動作不良の原因がわからない場合は別紙の「修理案内」の手順で修理をご依頼(有料)ください。

●カバーの取り付け

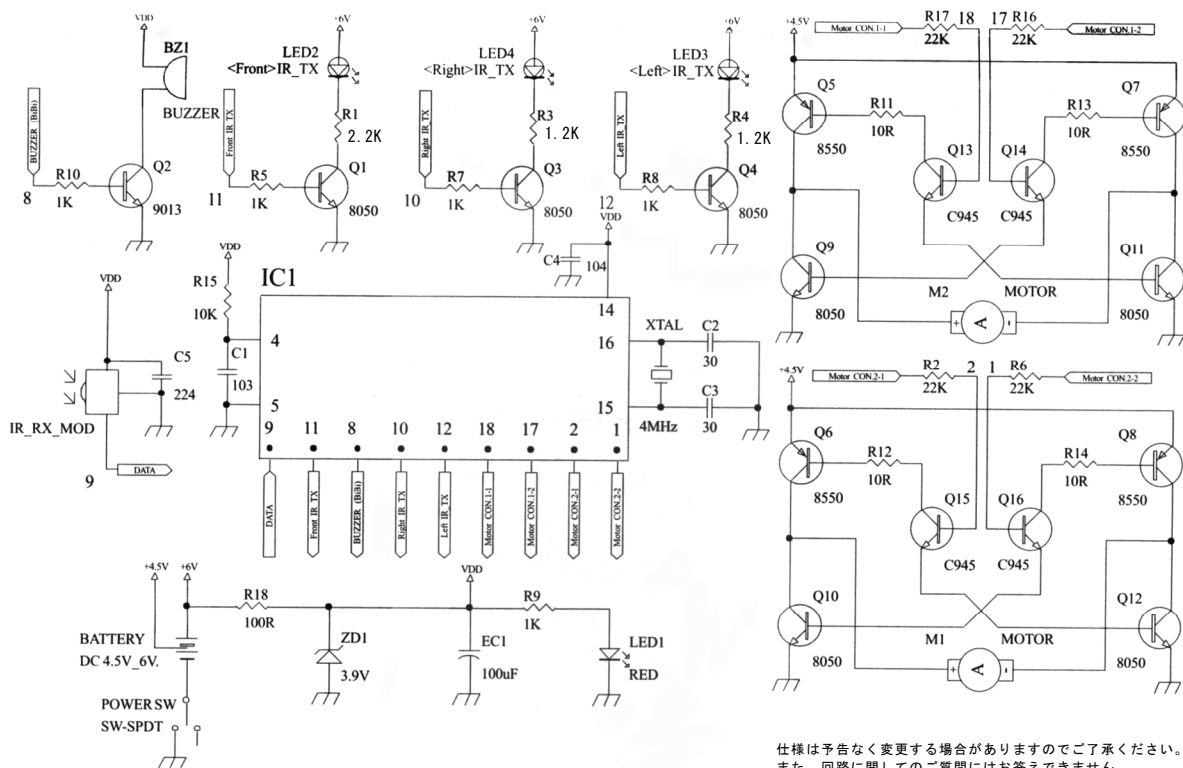
- なべねじ φ3×6mm ×2
- 本体カバー
- ナット



本体カバーの穴にワイヤーを通してから本体カバーをねじ止めてください。



回路図



仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
また、回路に関してのご質問にはお答えできません。

取り扱い上の注意

- ◆基板が濡れると故障の原因となります。
水に浸かったり、濡れたりしない所でご使用ください。
- ◆長期間使用しない時は電池を取り外しておいてください。(電池の液漏れが起こる事があります。)
- ◆機構パーツは耐久性の無いプラスチック製です。無理な力で扱わないでください。

動作しない時は

- 配線接続、電子パーツが正しく取り付けられているか、図を見てもう一度よくチェックしてください。
- 電池がきれていませんか？
一度新しい物と交換してみてください。
- 配線が断線していたり間違った所に差し込まれていませんか？ギヤが破損又は組み合わせが間違っていないですか？



<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

当キットの規格以外の使い方や改造の仕方についての御質問はご遠慮下さい。
規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しかねます。また、ご質問は質問事項、明記の上「封書」「FAX」「Eメール」でお願いします。お電話ではお答えしかねます。(内容によっては回答に時間のかかる場合があります。)

[F A X 0 6 6 6 4 4 4 4 8]
[E メール wonderkit@keic.jp]

 **ワンダーキット®**

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1
TEL (06) 6644-4447 (代)
FAX (06) 6644-4448
通販専用TEL (06) 6644-6116