

治療した部位と治療方法

1 問診診察結果 (コミュニケーションロボ U-1)

- (1) 全然動かない。
- (2) 電池は新品をセットしている。
- (3) 正常であれば、前後に動く、左右に回転する。言葉を話す。目が光る。
- (4) じゃんけんポンをする。
- (5) コントローラーの電波は探知機で点検して出ている。



基板の表



基板の裏側



100%完治したロボ U-1 君

2 治療の方法

- (1) 分解して内部を診察。
 - まず最初に足部を分解し配線を診た。



図-1 前後・回転の駆動モーター

- 配線を診ると半田付けしておらず、図-1のように抵抗の足に巻きつけていた。
- 緑色がマイナス線と思うが位置が違う。
- 赤線の位置も違う。
- 外部電池で回転させて点検し違いを確認した。

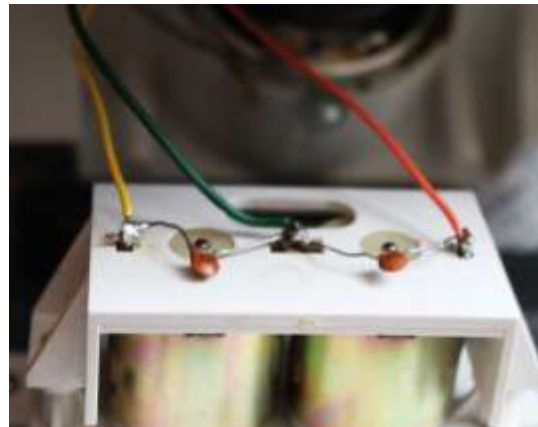


図-2 正しい位置に半田付け

- 図-2のように正しい位置に半田付けしてテストをしたが、全然動かない。

(2) 次に9ボルト電池及び接点端子を診察したが良好。

(3) 背中の単二電池4本は良好だが、直列に電気を伝える伝導版が凄く錆びていた。図-3



図-3 電池BOXの蓋と伝導版

- 図-3は既に磨いた後の写真（錆びたところ撮り忘れ）
- 磨いた後、これで大丈夫だろうと思って蓋をしてテスト。結果は駄目、テスターで導通度を測ると図の左側が良くない。更に布ヤスリで磨き接点復活剤を塗布して蓋をして、電圧を測ると、6V以上の数値が出る。
- コントローラーで機能点検すると、片側の車輪は動くが、右側の車輪が動かない。回転の音はしている。分解してみると、車軸についているピニオンギアが割れて空回していた。ピニオンギアを交換した。これにより、前後には動くけれども弱弱しい。回転も止まりコントローラー操作しても動かない時もある。このとき、目の光も発しない。じゃんけんポンもしない。
- 接触の悪いところもあるのか、電気の流れも悪いようだ。

(4) 他の基板や基板の裏まで点検したが、原因らしき箇所が見つからない。



図-4 銅板の貼り付けで回復

- 図-3の伝導版の裏が異常に錆びているものと断定した。図-4のように、薄い銅板の寸法を合わせて切って、両端をボンドとグルーガンで貼り付けた。
- 結果は頗る良好である。^{すこぶる}全ての機能が正常になった。
 - ・両眼も光を発する。
 - ・前後移動・回転も順調だ。
 - ・各ボタン操作で「前に進みます・バックします・回ります」と喋る。
 - ・ストップのボタンで「止まります」と喋る。
 - ・ジャンケンしましょうと喋る。ジャンケンポンと言う。ロボが負けると「負けちゃった」と言う。ロボが勝つと「勝っちゃった」と言って少し移動する。

3 ドクターからのアドバイス

- (1) 長く使用しない時には、必ず電池は抜き取っておきましょう。電池の液漏れで錆びます。
- (2) 動きが鈍くなった、動かなくなった時には、電池の容量が無くなっている場合が多い。故障と思う前に、電池の容量を点検しましょう

お渡し予定日：平成28年12月13日
担当ドクター：谷 春雄