

第17回

お掃除ロボット 自動化プロジェクト—その3

登場人物紹介



ハジメ君 (中学2年生)

テレビで紹介されたロボットに心を奪われ、ロボットを作ろうと決意。近所に住む家庭教師のツクルさんに相談する。



ツクルさん (工学系大学2年生)

ロボットの勉強ために大学に通い、サークルもロボット研究部に所属。ハジメ君に、ロボット作りについて相談される。

いよいよ 自動ロボットが!?



前回、前々回とリレー回路、センサ回路を作ってきたけど、いよいよ今回で2つの回路をつなげて、ロボットを自動化させるぞ!



はい。でも、センサ回路(図1)をそのままリレー回路(図2)につなげるのは駄目なの?

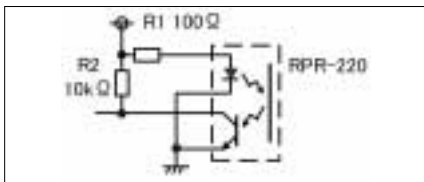


図1 センサ回路

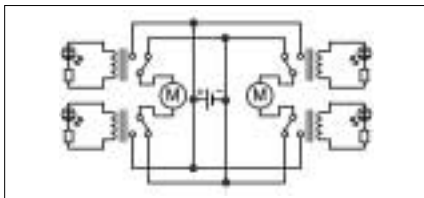


図2 リレー回路

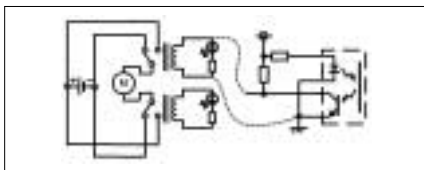


図3 センサ回路とリレー回路をつなげてみる(動かない)



うーん、そう簡単にはいかないんだよねえ。でも試しにつなげてみようか。



ラジャー。適当に切った皮膜線をハンダ付けしただけの仮の配線(写真1、2、図3)で、早速つなげてみました!

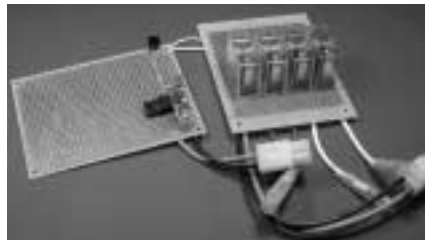


写真1 仮配線したセンサ回路とリレー回路



写真2 仮配線したセンサ回路とリレー回路(裏)



お、早いね。じゃあ電源を入れて回路を動かしてみよう。



う、動きません。センサ回路は動いているみたいだけど、リレー回路が動いてくれません!



うーん、実はセンサ回路とリレー回路を直接つなげるには問題があるんだ。だから今は動かなくても当然なんだけれどね。前回センサ回路の出力電圧を測ったら、0~5V位は出ていたよね。原因が電圧でないとする他に何が考えられるかな?



電圧じゃないとすると...、オームの法則は電圧と抵抗と電流の関係だから...、電流かな?



ピンポン! 正解だ。じゃあ、リレーの資料をみてそれを確かめてみようか。このリレーはOMRON製の「G2R-112P-V」だから、この型式をインターネットで検索して調べてみよう。



写真3 オムロン「G2R-1シリーズ」の紹介ページ
http://www.omron.co.jp/ecb/products/ry/121/g2r_1_3.html