

センサーの誤動作対策ノウハウ

一般的にセンサーは非常に微弱な信号を扱うので外部からのノイズの影響を受けやすく、逆にモーターはかなり強烈な電磁ノイズを発生しますが、ロボットはこの両方を搭載しなければなりません。ノイズ対策をしないと、モーターが回り出したとたんセンサーが誤動作してコントロールがきかなくなることもあり、この対策に悩んでいる人も多いようです。IRセンサーをパルス対応にすると、モーターからのノイズを拾いやすくなります。そこで、他の色々なセンサーに対しても有効で簡単なノイズ対策のノウハウを伝授しましょう。

- ① センサーやセンサーの配線 ~ モーターやモーターの配線 はなるべく近づけない！
- ② センサーからの配線(2本~3本)、モーターからの配線(2本)は、それぞれよくねじり合わせておく。
- ③ それでも誤動作するときは、モーターの端子に $1\mu\text{F}$ くらいのコンデンサを取付けてみる。(とくに市販の模型用モーターは内部で全くノイズ対策がされていないものが多いので、後から自分で追加や交換したモーターは要注意！)



上記①~③だけでもかなり改善します。それでも誤動作したり、どうしてもセンサーとモーターが近くなる場合などは、センサーをGNDに接続した金属板などで囲んでシールドするなどの対策が必要になるでしょう。