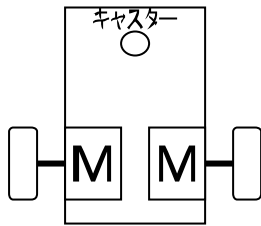


ロボットの仕組みを知ろう(その11)

段階	所要時間
上級	

ロボット(梵天丸)を操縦する

ラジコン型の場合(リモコンモード梵天丸)



ラジコン型は、ラジコンのおもちゃと同じように、送信機(プロポ)を操縦することで、ロボットを前進・後進・旋回させる方式。

自律型(「まきもの」で動く梵天丸)のように、動かすためのプログラムを予め用意する必要はない。



梵天丸は、テレビリモコン(ソニーモード)を使うと、誰でも簡単にラジコン型のロボットとして操作することが可能。

その仕組みを簡単に説明しよう。

テレビリモコンの決められたキーを打つ(リモコンから「赤外線」が送信される)。

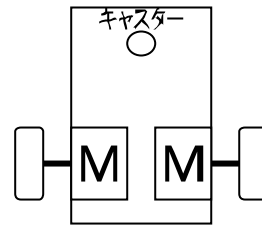
梵天丸の「赤外線受光センサ」がリモコンから送信された「赤外線」を受信する。

梵天丸の頭脳(マイクロコントローラ)が、リモコンで押されたキーの指示通りに動くようにモータを制御する。

なぜ、このようなことができるのか？

この制御を行うためのプログラムが、梵天丸に最初から内蔵されているから。

自律型の場合(「まきもの」で動く梵天丸)



自律型(梵天丸)の場合は、頭脳(マイクロコントローラ)が搭載されているため、ラジコン型のように人間が操作することで動くロボットと違い、ロボット自身が自ら考え、判断しながら動くように見えるから不思議。ロボット自身が自ら考え、判断できる秘密は、ロボット(梵天丸)に用意されている幾つかの機能と、ロボット(梵天丸)に与えるプログラム(まきもの)にあるのだ。



梵天丸は「時間を計る機能」を持っている。この機能を使うと、一定時間走らせたり、一定時間旋回させたりというプログラムが簡単に作成ができる。

梵天丸は「周囲を見る機能」を持っている。まず、「赤外線発光ダイオード」を搭載した梵天丸が「赤外線」を発光する。「赤外線」は、近くに壁や障害物があると反射されるので、「赤外線受光センサ」がその「赤外線」を受けると障害物があることが分かる。

この機能を使うことで、壁や障害物を避けながら進むことや、逆に目の前の動くものを追いかけるプログラムを作ることができる。