

15

8 軸亀型ロボットを動かす

15.1 4 足歩行ロボットを作る

ここでは、8 軸 4 足歩行ロボットを作ります。

すでに、アザラシ型 4 軸ロボットを作りましたので、それに後ろ足を 2 本付け加えれば亀型のロボットが出来上がります (図 15.1)。

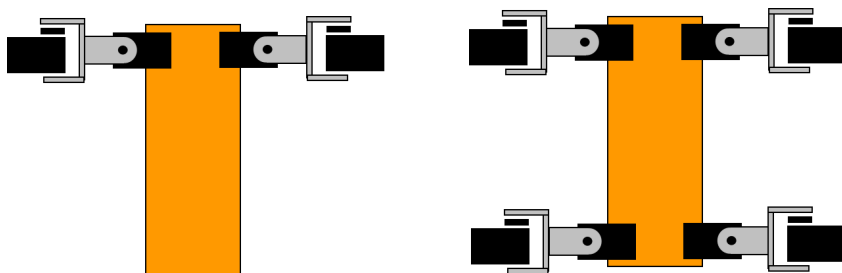


図 15.1 アザラシ型 (左) から亀型 (右) への拡張 (上から見た図)

8 軸 4 足歩行ロボットのサーボモータの配置としては、犬型のものも良く使われます (図 15.3)。

亀型のサーボモータの配置 (図 15.2) と、犬型のサーボモータの配置 (図 15.3) を以下に示しておきます。



図 15.2 亀型ロボットのサーボモータ配置 前から見た図

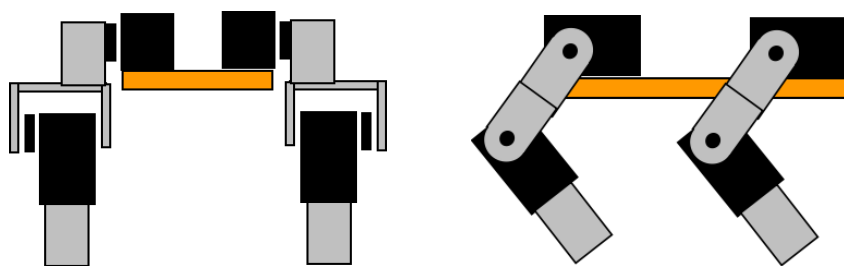


図 15.3 犬型ロボットのサーボモータ配置 (前から見た図, 横から見た図)

ここでは、アザラシ型に後ろ足 2 本を追加して、亀型のロボットを作ってみましょう。

図 15.4 は、カメラ型ロボットに外装をつけたところです。

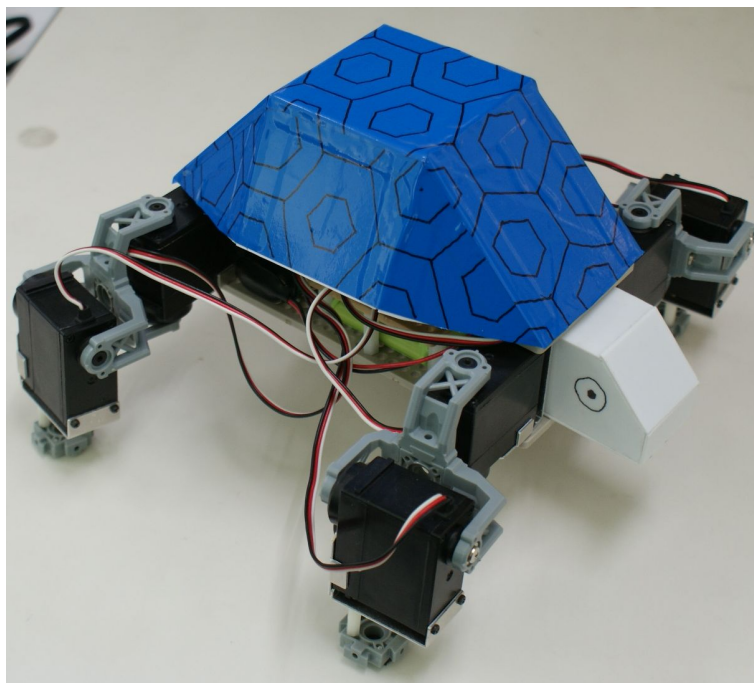


図 15.4 カメラ型ロボット

15.2 ロボット用マイコン基板を作る

今回は TC4051BP で PWM を割り振ることにします。回路図は以下のとおりです。

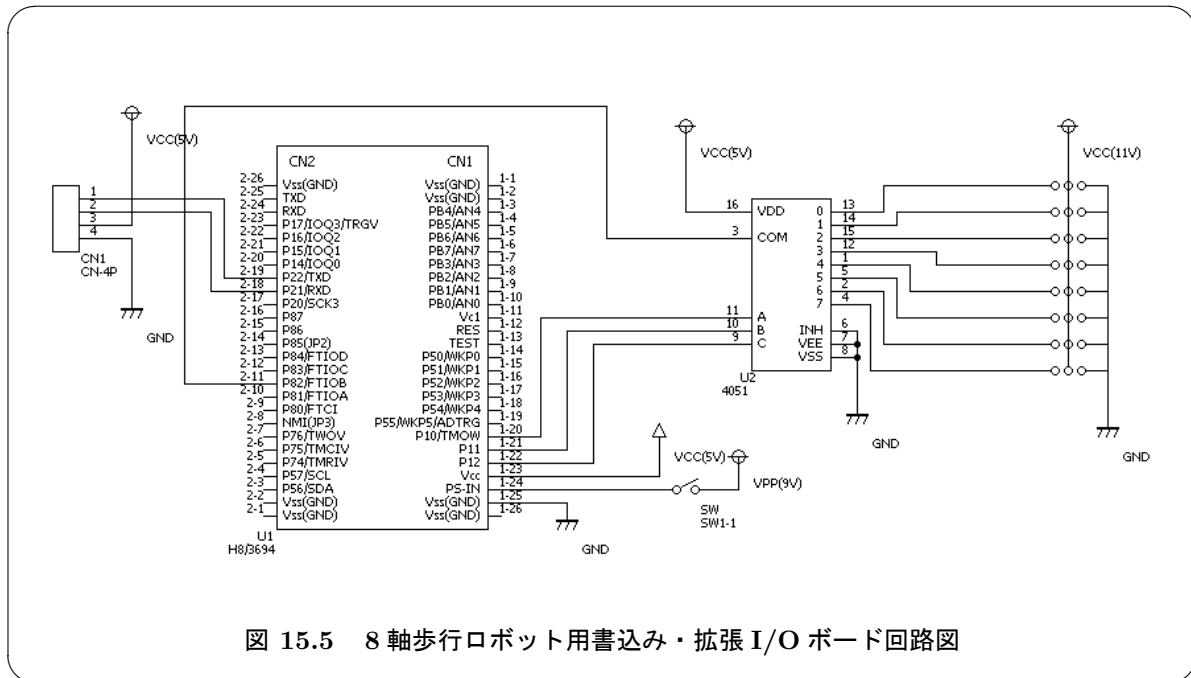


図 15.5 8 軸歩行ロボット用書込み・拡張 I/O ボード回路図

図 15.5 ではシリアル通信のソケット CN1 を、レベル変換 IC を使っていないほうのポートにつないでいます。

これは、後ほど XBee を利用するためにこのような回路にしています。CN1 には、パソコンと通信する場合にはレベル変換 IC を通して接続し（図 15.6）、XBee を利用する時には、5V 電源から XBee を使うための変換基板（P.400 図 16.3）を利用します（図 15.7）。

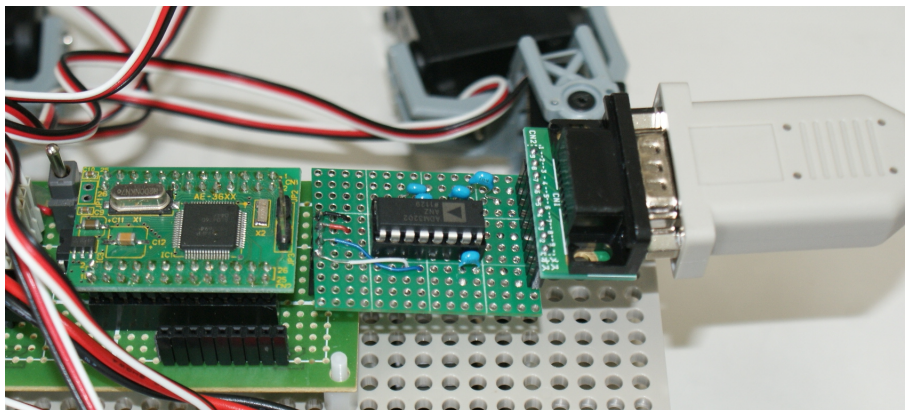


図 15.6 パソコンと通信する場合