

KCB-2でロボット 作ってみよう

前編



KCB-2ってナニ?

自律ロボットを作ろうと思ったときに、ハードルのひとつとなるのが「マイコン」ではないだろうか(少なくとも筆者はそうだ)。特に「初めてロボットをやってみよう」という人にとっては、マイコンチップをはじめとした部品たちを基板にはんだ付けすることや、C言語でプログラムを書くことなど、いろいろなハードルが目の前に見えて、二の足を踏んでしまう人もいるだろう。

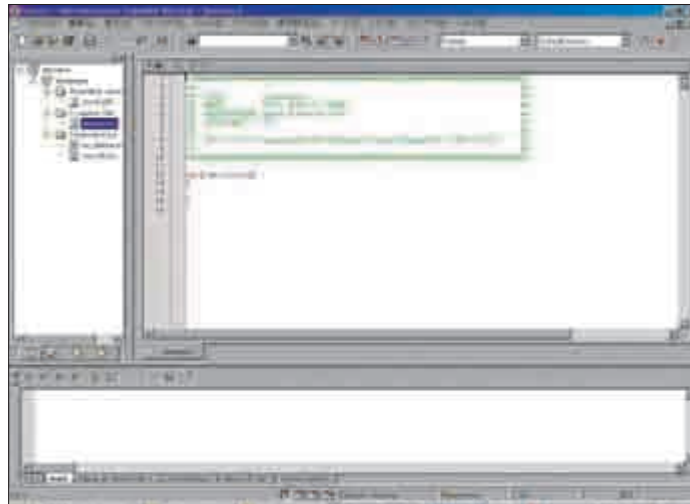
KCB-2は、CPUにルネサステクノロジ製R8C/27を持つマイコンボードで、最大4つのモーターを駆動するモータードライバ、センサやPCを接続する端子までが組み込まれた完成品のマイコンボードである。乱暴にまとめてしまうなら、先ほど見えたハードルのうち、ハードウェアの半分くらいは考えなくても良いようになっているわけだ。

プログラムに関してはC言語で行うが、商品にはサンプルプログラムが付属しているので、知識がない人でもそれをベースに動かしながら勉強することができるし、一から本格的にプログラムを組むこともでき

る、自由度の高さも持っている。製品としてメーカーサポートもあるので、周囲に相談できる人がいなかったとしても、途方に暮れることがないというのも安心だ。

KCB-2の使い方として発売元の近藤科学が例としているのが、タミヤ製の工作基本セットなどのモーター駆動キットに搭載することで、そのキットをロボット化する、というもの。同社では自作も含め

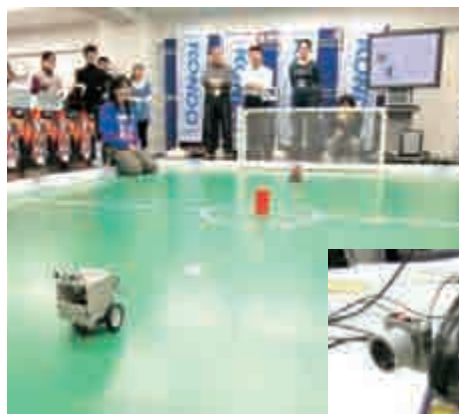
た自律ロボットを集めた「ビーチフラッグジュニア」という競技を企画しているという。そこで今回は、この「ビーチフラッグジュニア」を意識してKCB-2を使用したロボットを作ってみようと思う。ただ、細かいルールなどは執筆時点で決定していないため、製作したロボットが正確には適合していない可能性もあるので、ルールのほうは確認してほしい。



KCB-2をコントロールするルネサス統合開発環境HEWの画面。



KCB-2のセット内容。黒い大きな箱は専用電池ボックスで、単三電池が3本入る。これはPCとの通信に使用するシリアルUSBアダプター2付きで6300円。ボードのみなら4200円で販売。



デモとして行われた「ビーチフラッグジュニア」。後ろを向いたところから、どちらが先に真ん中のポールに触れるかという勝負。



タミヤ製「ボクシングファイター」のキットに組み込んだ例。これはROBOSPOT店長の引間さんのマシン。