

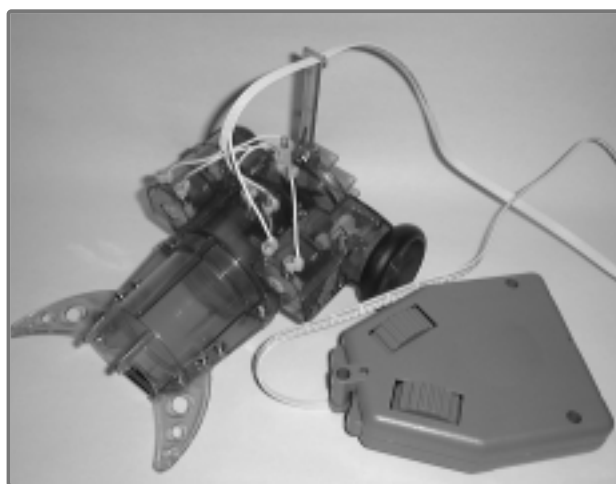
# 第21回 エアシューターを作るぞ!

きいだ かつひと  
城井田 勝仁 (「ロボマガ」記者)

今回は、イーケイジャパンのエレキット「エアシューター」の製作にチャレンジする。エアシューターは、「ハングリーシューター」や「スピンシューター」に続くサッカーロボットシリーズの最新型であり、ピンポン球大のサッカーボールを操ることができる。その名の通り、空気圧でシュートできるのが特徴だ。その機構は一見の価値がある。

## エアシューター

発売元	株式会社イーケイジャパン 〒818-0105 福岡県太宰府市都府楼南2-19-30 TEL : 092-923-8230 ホームページURL <a href="http://www.elekit.co.jp/">http://www.elekit.co.jp/</a>
仕様	使用乾電池 : 単3アルカリ乾電池4本 (別売) 消費電流 : 最大約900mA (3モータ同時駆動時) 動作時平均約550mA 電池寿命 : 約2.5時間 (連続使用平均時) サイズ : 本体W135 x H130 x D200mm (突起部含まず)
標準価格	2,800円



はんだ付けはいっさい不要!  
工夫された基板の使い方

エアシューターを組み立てるに当たって、いくつか驚かされたことがある。その1つが、まったく電子部品の載っていない基板である。

はんだ付けを必要としないロボット工作キットは珍しくない。子供から楽しめるようにと、あらかじめ電子部品がはんだ付けされているロボット工作キットは少なくなく、私はエアシューターもその1つかと考えていた。実際、イーケイジャパンから発売されているロボット工作キットの中にも、そうしたものが多くあるからだ。

ところが、予想に反して、ロボット工作キット「エアシューター」に用意されていた基板には、電子部品がまったく載っていないのみならず、電子部品そのものもいっ

さい含まれていなかった。配線パターンがプリントされているだけの基板だったのだ。

その基板に、端子として用いるねじとナットを取り付ける。電気を通すねじとナットを使うことで、はんだ付けなしに、しかも簡単に配線することを可能にしていた。

いわゆる電子部品がいっさい使われない理由は、モータ駆動用の回路のシンプルさにあった。左右のタイヤの駆動と、ファンの回転で、計3つのモータを使用するエアシューターだったが、そのすべての正転と逆転を、それぞれスイッチ1つで切り替えられる回路が設計されていたのだ。電池ボックスにセットされる単3乾電池4本は、2本ずつが正転と逆転に使い分けられるようになっていた。このため、単3乾電池の残量が均等に減っていかないという欠点はあるものの、単純な回路と容易な配線が可

能となったのだ。

ねじによる端子と、コードの実際の配線は、小さなパーツを使って行う。コードの先端に小パーツを付けて、ねじ端子に差し込むことで配線が完了する。コードの先端のピニールはあらかじめむかれているので、その作業も必要ない。もちろん、はんだ付けも不要で、もしも誤って配線してしまっても、やり直しを簡単に行える。ちょっと細かい作業にはなるが、決して面倒なものではない。

配線を行った基板の上から、3つのモータを制御するそれぞれのレバーと、上ぶたを取り付ければ、エアシューターのコントローラは完成だ。