



Joe NagataのLEGO MINDSTORMS製作テクニック

第28回

じょうながた
Joe Nagata

ひねり四足歩行ロボット

体をひねることで地面に接地する足を交互に変えて歩くロボットを作成します。1つのモーターで体のひねりと足の前後の動きをコントロールするところがポイントです。

考え方

今回は体をひねって歩行する機構をレゴブロックで作成することにします。まず、基本的な考え方を図1に示します。胴体は赤、黄、青の横棒で示しており、中央の黒いシャフトによって連結されています。また、前方の赤い部分と後方の青い部分に

は両側に緑の足が付いており、前後に動くようにしておきます。

このままでは、緑の足を前後に動かしても、前にも後ろにも進むことはできません。そこで、図2のように黄色い胴体を中心に青と赤の部分をひねります。すると前方と後方の着地する足は、それぞれ片方だけになるため、緑の足を前後に動かすことで移動が可能になります。

レゴブロックでの実現

この構造をレゴブロックで実現したのが写真1のロボットです。平べったい胴体に足を取り付けた構造になっています。

写真2は横から見たところですが、中央の下側にRCXをぶらさげている様子がわかります。

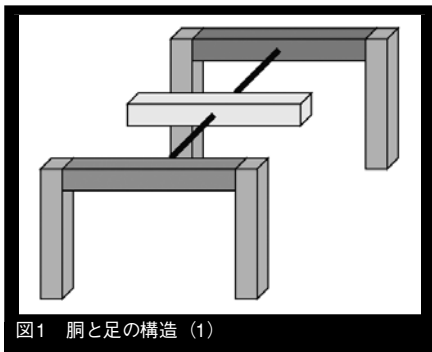


図1 胴と足の構造 (1)

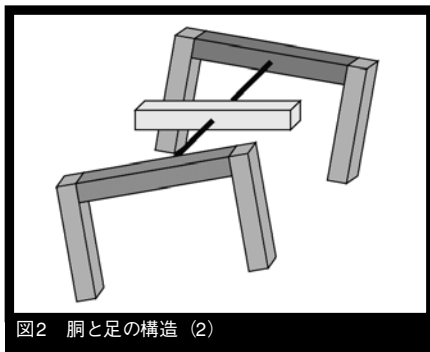


図2 胴と足の構造 (2)



写真1 ひねり四足歩行ロボット

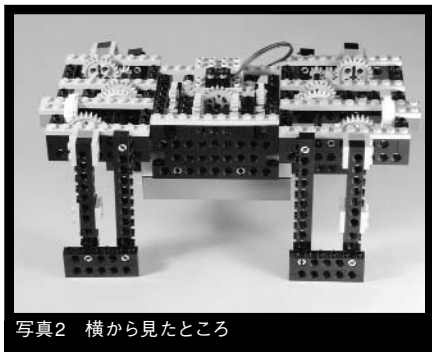


写真2 横から見たところ

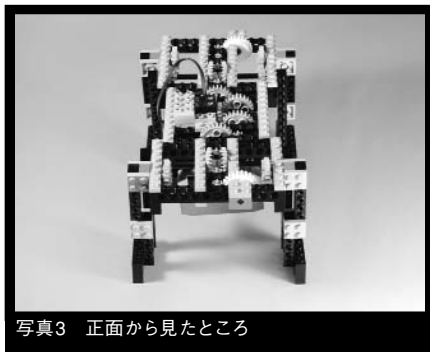


写真3 正面から見たところ



写真4 胴体の回転 (1)