

Joe NagataのLEGO MINDSTORMS製作テクニック

第18回 2つの箱

じょうながた
Joe Nagata

2つの箱を棒で連結し、それぞれが交互に相手を持ち上げて自分の前に移動させることで前進する機構を作成してみました。どのようにバランスをとるかがポイントです。



2つの箱

今回は、2つの箱を棒で連結させた構造で、片方の箱がもう一方を持ち上げて自分の前に移動させる、という動きを交互に繰り返すことで前に進む機構を考えてみましょう。

2つの箱が交互に同じような動きをしなくてはならないことから、それぞれの箱に1つずつRCXを搭載して、重量のバランスを等しくします。

図1の上のように、それぞれの箱の中央を棒で連結します。そして、左の箱につなげた棒を回転させて右の箱を持ち上げるわけですが、図1の下を見るとわかるよう

に、全体の重心が赤い矢印の部分つまり左の箱の外側にきてしまいます。この構造では右の箱を持ち上げることはできず、左の箱がその場で回転してしまうことになります。

そこで、図2の上のように箱の端を棒でつなぐようにして持ち上げるときは、まず、右の箱を時計回りに回転させて、図2の下のような姿勢にしてから左の箱が棒を反時

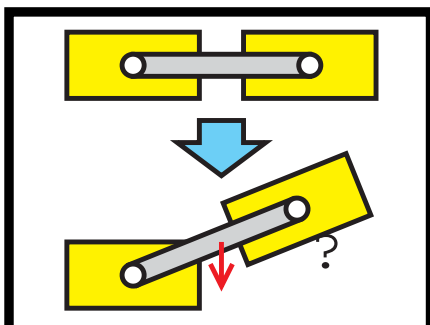


図1 左の箱が右の箱を持ち上げる(1)

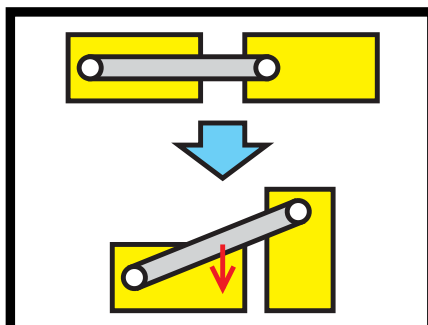


図2 左の箱が右の箱を持ち上げる(2)

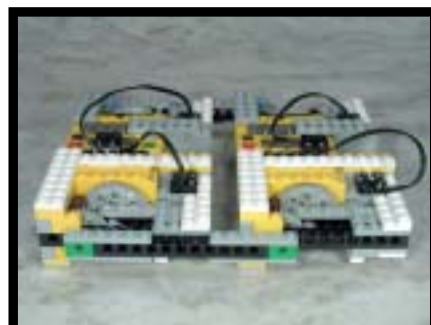


写真1 初期状態(1)



写真2 初期状態(2)



写真3 事前準備(1)



写真4 事前準備(2)