

モータを回せると作れるものいろいろ, IoTから実用DIYまで!

ソフトウェア・エンジニアのための

工作教室

第4回

キャッチャ・ハンドの
水平移動機構を作る

漆谷 正義



● 連載の狙い…回路作りやDIYにトライ

クレーン・ゲームの製作を通して、ソフトウェア・エンジニアに「ものづくり」の世界を体験してもらいます。カギはモータ駆動のための回路やソフトウェアです。登場する回路は、できるだけ丁寧に解説します。連載の予定を表1に示します。

今回は写真1に示すように、上下移動メカの製作を行い、動作確認を行いました。今回は水平移動メカを製作します(写真2)。

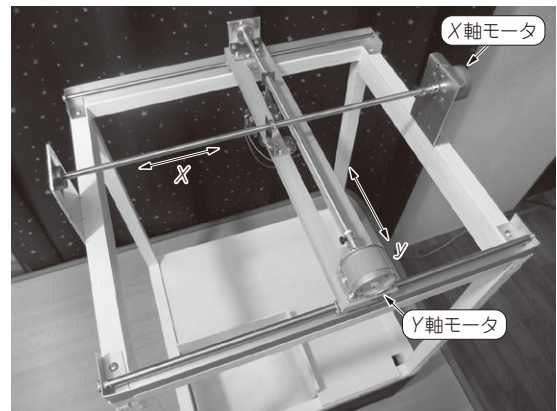
水平移動メカの製作

今回はXY軸(水平移動軸)とも、ねじの回転を直線運動に変換する方式を採用しました。車輪なしでレール上を滑らせることができること、構造が簡単で作りやすいことが特徴です。反面、滑りが悪いと引っ掛かる可能性があります。

● 水平移動の動作

ここでは、水平移動(X軸とY軸)動作を図1を使っ

て説明します。モータ軸にボルト(長ねじ)を連結して、ナットをねじ込んでおきます。モータによりボルトを回転させた状態でナットをつかむと、回転方向に従って左右に移動します。ナット側は、X軸ではYレールにより、Y軸ではつり下げたキャッチャの重量により固定されるので、ねじの方向に移動します。移



(a) 水平移動メカ

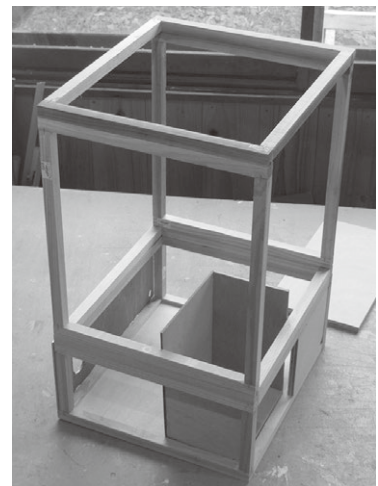
表1 連載の予定

回数	内容
1	製作に必要な道具類
2	キャッチャ・ハンドの製作
3	上下移動メカの製作
4	水平移動機構を作る ←今回
5	モータ駆動回路の製作
6	プログラムの制作



写真1

今までの連載で製作してきたもの



(b) 筐体

写真2 今回作るもの

第1回 工作に必要な道具/材料(2025年9月号)

第2回 キャッチャ・ハンドの製作(2025年10月号)

第3回 キャッチャ・ハンドを上下移動させるメカの製作(2025年11月号)