

ジェスチャーロボット『蒲公英』

製作者：岡本 裕（ちびロボ研）

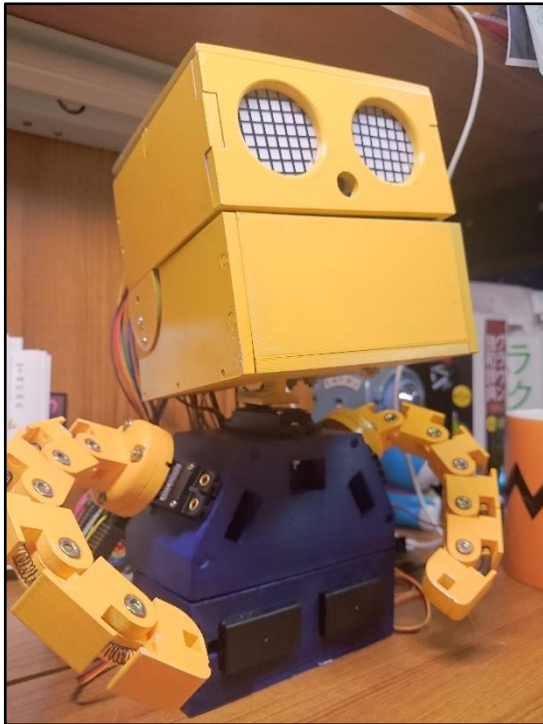


Figure 1 ロボット概観

概要

卓上における小型のコミュニケーションロボットです。用途としては、ジェスチャーに特化しています。形状的に見た目の良いロボットを作りたいのと、某猫型ロボットに似た細い腕を作りたいという欲望を元に作製しました。

形状的な点は、日本のキャラクターを真似て顔と目を大きく、胴体を小さくして可愛らしくしています。

腕の点は、このロボットの一番の機構的特徴であり、糸を用いて解決しております。（後述参照）

ハード

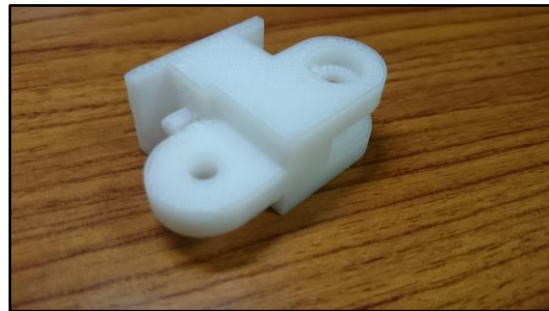


Figure 2 腕の1ユニット

腕を小型化するために釣り糸を用いた腕の構造を工夫しました。腕をチェーンと同じ構造にし（Figure 3）、腕の圧縮に糸、伸びにバネを利用しています。これにより関節ごとにモーター等のアクチュエータを設置せずに済み、従来のロボットアームより軽量で簡易な仕組みで動かします。1ユニットの構造を縮小させれば、更に小型な腕も可能になっています。

目の部分はドットマトリクス LED を用いており、更に回転の1自由度を加えることで豊かな感情表現を可能にした。

ソフト

マイコンには AVR を2台用いており、目の発光とサーボの動作の役割を担っており、SPI 通信で同期させて制御している。

その他

今回のロボット部品は概ね 3D プリンタによって射出させたものだが、Figure 4 を見ての通り元々の色は白であり、後から田宮のラッカー等を用いて塗装しています。