

# 04\_MESH を使った R2-D2 の製作

研究者 青木光大 柏崎赳生

指導者 小林先生

## 1.研究動機

インターネットに記載されていた記事を拝見し、電子タグ MESH に興味を持ったこと、スマートフォンやタブレットを用いて制御できることを知り、どういふものなのか気になり研究したいと思った

## 2.電子タグ、MESH とは

電子タグとは、皆さんもご存知の通り Suica などに使用されている技術で電子タグ (RFID) は IOT において、情報を収集する仕組みの一つになります。

MESH とは、あなたの「あったらいいな」を blue tooth で連携して、さまざまなことを実現可能にすることができるタグのことで人感、GPIO、明るさ、LED、ボタン、動き、温度湿度タグがある。



図1 GPIO タグ

今回使用したタグは、人感と GPIO タグの2つです。  
人感タグは人がタグの感知エリア内 (2~3m以内) で動いた時に接続先に信号が送られるタグ。  
GPIO タグはコネクタにモーターをつないだり他のセンサーをつないだりすることで接続先に電気を流すことができるタグ。



図2 接続部分

## 3.研究課程



図3 本体

### 1) R2-D2 の型を作る

インターネットからフリー素材をダウンロードし、厚紙に写し模型を製作する



図4 ギアボックス

2) ギアボックスの組み立て  
タミヤの4速ギアボックスを使用

3) 1と2を組み合わせる

### 4) 人感タグの取り付け、本体とタグを組み合わせ完成



図5 R2-D2 の頭上



図6 完成品

### 5) GPIO タグと人感センサータグを専用のアプリと連動させ、プログラムを作成する



図5 左から人感タグ,サウンド,GPIO タグ(on), タイマー,GPIO タグ(off)

## 4.研究結果

人感タグと GPIO タグによって、R2-D2 を制御することができた。また、プログラムの秒数によって発進、停止も可能である。

## 5.考察・感想

考察) 今回は2つのタグのみの使用でしたが、複数のタグを組み合わせることで、様々な制御が可能であることが分かった。

感想). 最初は MESH の仕組みが分からず大変だったが、何とか形にすることができた。MESH だけでなく色々な装置と組み合わせることで、用途もさまざまである。

## 6.参考文献：

<http://deviceplus.jp/hobby/mesh-05/>