

# 2024-22 Arduino を使って小規模な物体を運ぶドローン を製作する

メンバー 奥村祐介

## 1. 研究概要

本研究の目的は,Arduino を使って小規模な物体を運ぶドローンを製作する事である.ドローン技術の進展により,様々な分野での応用が期待されており,本プロジェクトでは小型物体の運搬に焦点を当てる.

## 2. 研究目的

- Arduino を用いたドローンの設計と製作
- 小型物体の運搬の為の機構の開発
- ドローンの飛行安定性と運搬能力の評価

## 3. 研究の流れ

### 1) 企画と設計

ドローン製作に必要なハードウェア構成を設計した.

### 2) 部品選定

次の部品を選定し,購入した.

- Seeeduino(マイコン)2 つ
- ESC(スピードコントローラ)
- ブラシレスモーター
- プロペラ
- バッテリー

### 3) ドローンのフレーム製作

3D プリンターを用いて,ドローンの母体となるフレームを製作した.



図 1. ドローンのフレーム

## 4) 回路図の作成

Seeeduino(送信側)から送られた信号は,ESC を通して,モータに電流が流れ,プロペラが回転する.

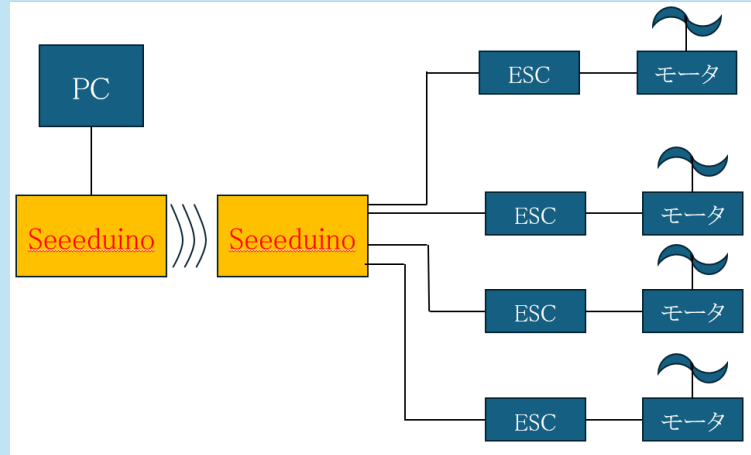


図 2.ドローンの回路図

## 5) ドローンの組み立て

図 2 の通りに,回路を設計し,ドローンを組み立てた.

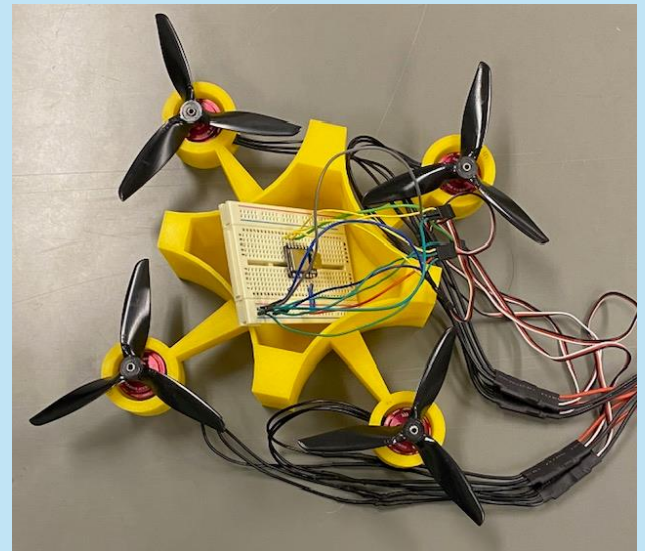


図 3.ドローン

## 4. まとめ

プログラミングと飛行テスト・評価は,今後の課題とする.