

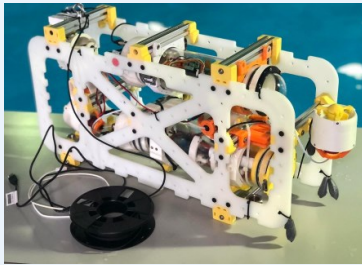
C-ROV II

江藤宥人・梶原唯斗・石川采燈・松原健太郎・熊谷怜士

開発目的：部内継続開発機 "C-ROV" の改良

- ・昨年度開発した機体の構成を全体的に見直し、推進系・電装系の改良を行う
- ・将来的に制御系の開発を行えるよう、直感的なスラスタ配置と動作性を優先した設計

検討 | 昨年度の反省と開発方針決め



部内継続開発機 "C-ROV"

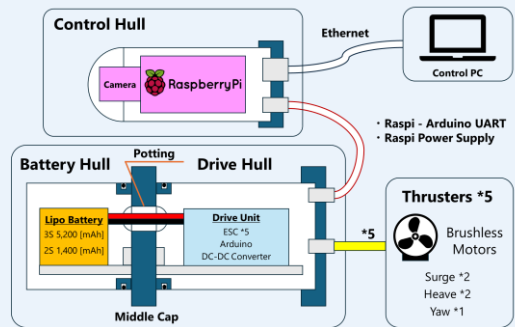
2023年度に製作

価格を抑えるために
DCモータを用いたが
推力不足で動かず

電装部の設計が甘く
モータのノイズから
通信が落ちてしまう

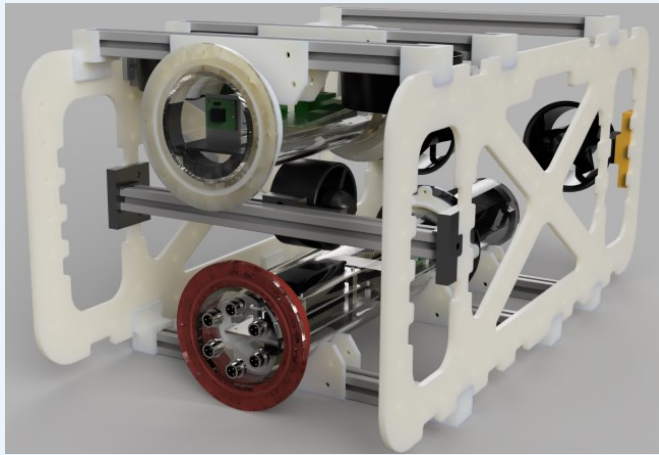
スラスタの変更とそれに合わせた電装部の変更
ハードウェア部品は流用し部内での技術継承

構成 | バッテリー搭載型ROV



電装部改良に合わせて制御機をRaspberry Piに変更
バッテリーが機体側にあり将来的なAUV化も可能

設計 | 3DCADによるモデリング



機体性能緒言

全長：680[mm] 全幅：350[mm]
全高：350[mm] 空中重量：7.2[kg]

耐压殻：アクリルパイプと3Dプリンタ部品
フレーム：昨年度製作品を流用
スラスタ：中華製ブラシレスモーター
テザーケーブル：信号伝達用 長さ15 [m]

特徴点 | スラスタと耐压殻の変更

・スラスタ配置の変更

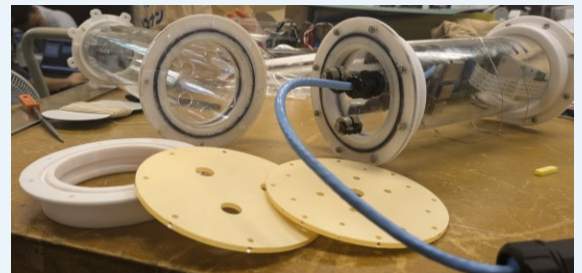
ブラシレスモーターを採用し制御時に推力方向を
考えやすい配置に変更

・ハル内のバッテリーと電装部の間に隔壁を設置

ドライブ部の水密を保ちつつバッテリー交換が可能
コネクタを経由せずにバッテリーから大電流を供給

・端面の固定板による防水

3DP部品をパイプに溶着し端面溝で防水する構造
端面板を変更することでアクチュエータ増設時の
防水コネクタ追加や配置変更が容易に行える



まとめ

- ・昨年度機体の改良の結果、ハードウェア面において安定して動作する機体の製作が行えた。
- ・今後は制御と電装部の改善をベースに、更なる部内での継続開発を続ける。