



# Cerchio (チェッキオ)

愛知工業大学 AIT海洋チャレンジ

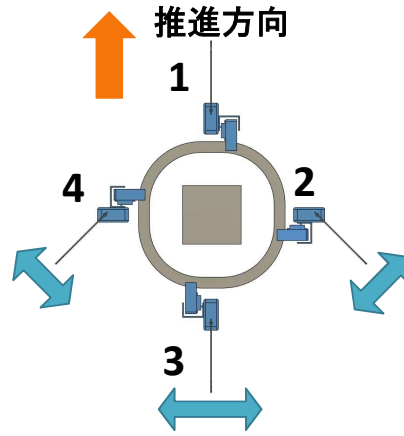
## 目的

水中探査ロボットの開発

- 波と騒音の発生軽減により、生物に与えるストレスを減少
- 機体の向きを変えずに全方向推進
- 推進・潜水時における、抵抗軽減

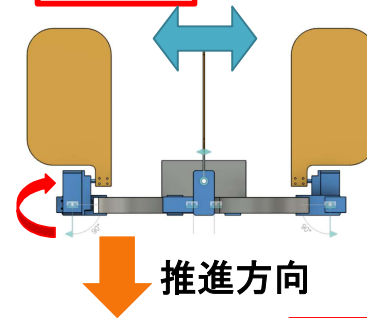
## 推進原理

### 推進



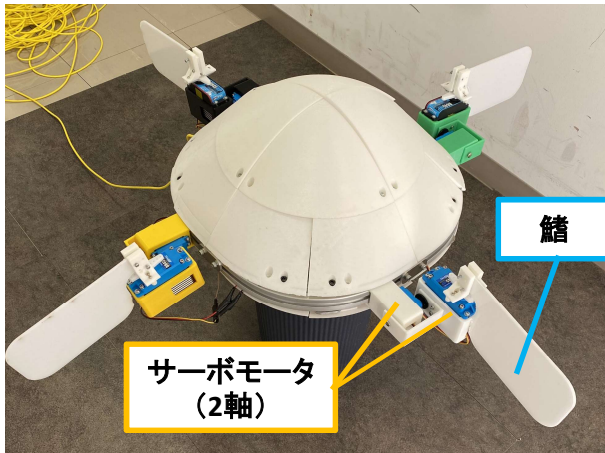
- 2本 推進方向に対して、2, 3番の鰭を動作させる
- 3本 1番の鰭は固定し、2～4番の鰭を動作させる

### 潜水

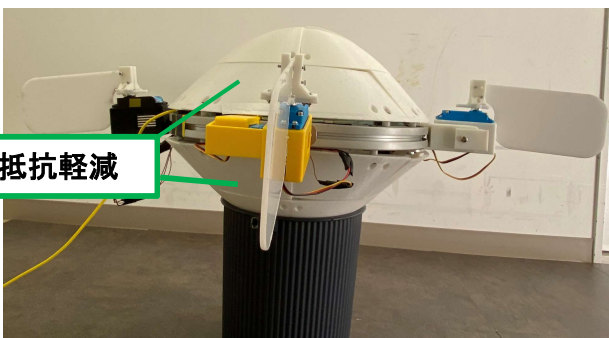


- 推進方向に対して、ピッチ軸のモータで角度をつけ、全ての鰭を動作させる

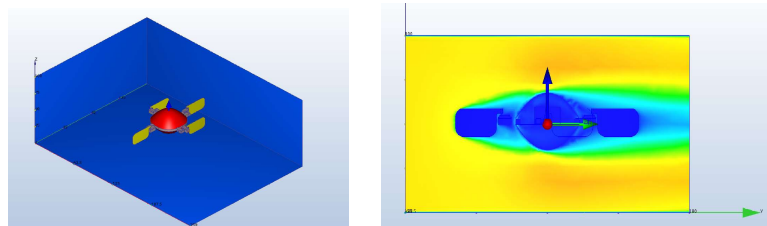
## Cerchio 概要



抵抗軽減



## CFD解析



CFD解析より、推進・潜水時の最適な形状を解析

## 特徴

- 波と騒音の発生軽減により、生物に与えるストレスを減少させる**鰭推進機構**
- 等間隔に配置された4つ鰭により、**機体の向きを変えずに推進**することが可能
- ピッチ軸のサーボモータにより、**その場での浮上や潜水動作**が容易化
- **CFD解析**による、推進やその場での潜水浮上の動作で水の抵抗を受けにくい形状

### 機体スペック

全長×幅×高さ[m]	0.93×0.93×0.37	
重量[kg]	7.0	
モータ可動範囲 [°]	ヨ一軸	±45
	ピッチ軸	±45
推進速度[m/s]	0.29	
操縦デバイス	コントローラ	
通信手段	有線	