

ホバリング型水中ロボット

OHA

Constitutive Model

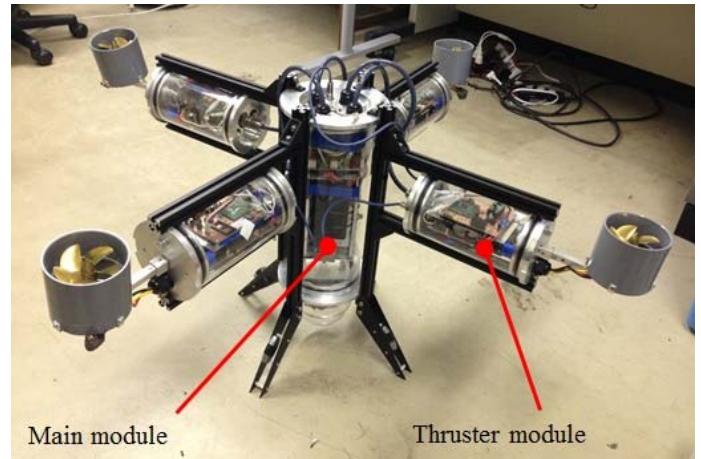
水中ロボットでは初めてとなる、クアッドローターヘリをモデルにした自律型水中ロボットです。4つのスラスターの合成力により、推進と回転が可能です。ボードPC(Linux)を用いOpenCVで画像処理をしてライトトラッキングします。



Thruster	Brushless DC Motor (240W) × 4
Battery	Lipo Battery 5V (for PC) Ni-MH Battery 7.2V × 4 (for Thruster)
Main Controller	Raspberry Pi (OS:Linux)
Sub Controller	PIC32MX795F512H

北九州工業高等専門学校
NIT,Kitakyushu College

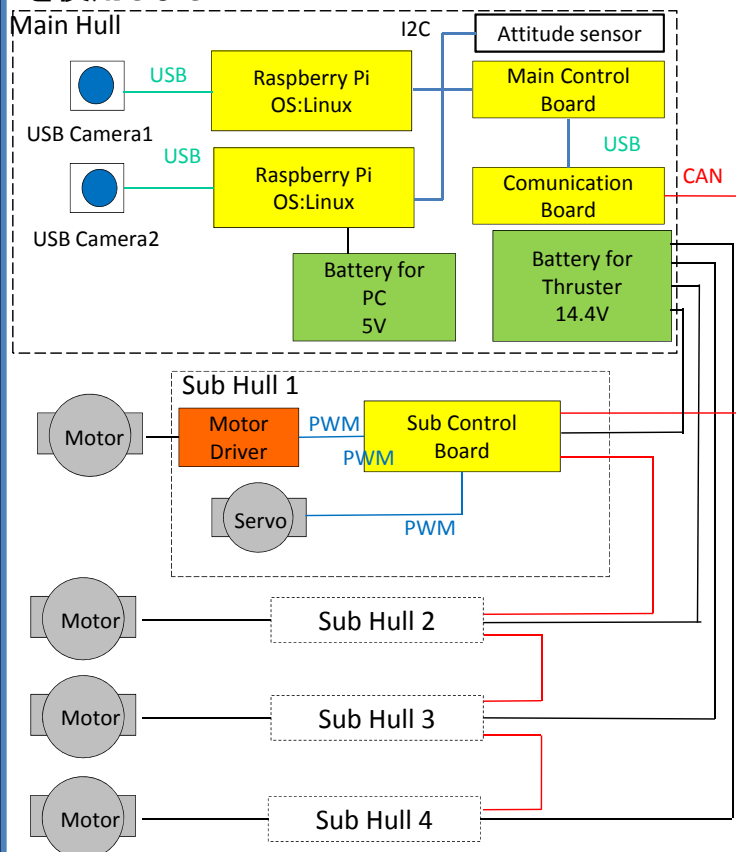
Member : K. Kuwahara Y. Fuwa A. Nishimura
S. Katayama T. Matsuo T. Takimoto



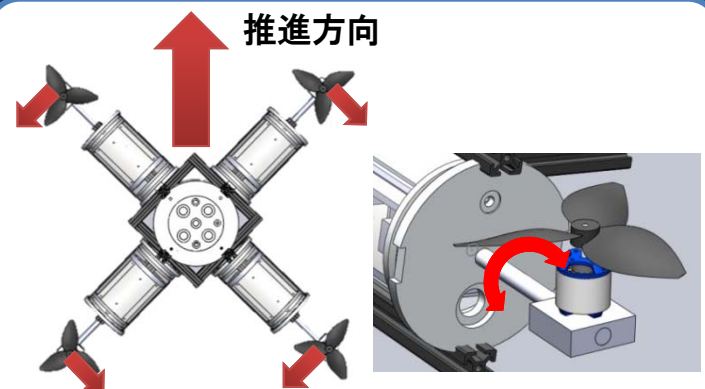
Length : 785mm
Height : 505mm
Weight : 10kg

System Architecture

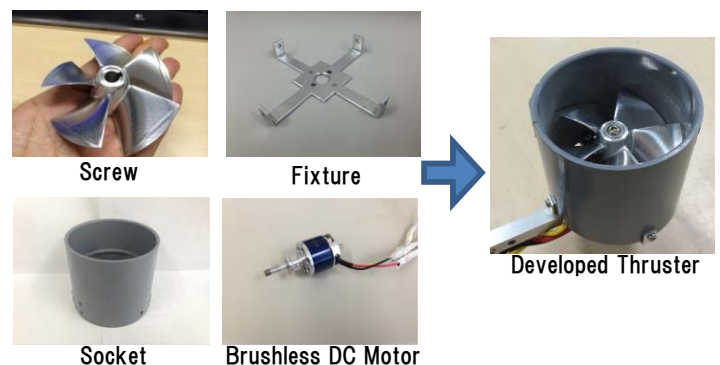
メインハルとサブハルに分けて分散制御します。下方カメラ、前方カメラ用にそれぞれRaspberry Piを使用しました。



Thruster System



サーボモータによりシャフトが回転することでスラスターの角度を変更することができます。



今大会では5軸マシニングセンタでアルミを削り出し、スクリューを自作しました。