



WAQUA-kun II

早稲田大学本庄高等学院 斎藤喬介・白石篤至・辻雄太・新島大樹・千坂大地

WAQUA-kun I

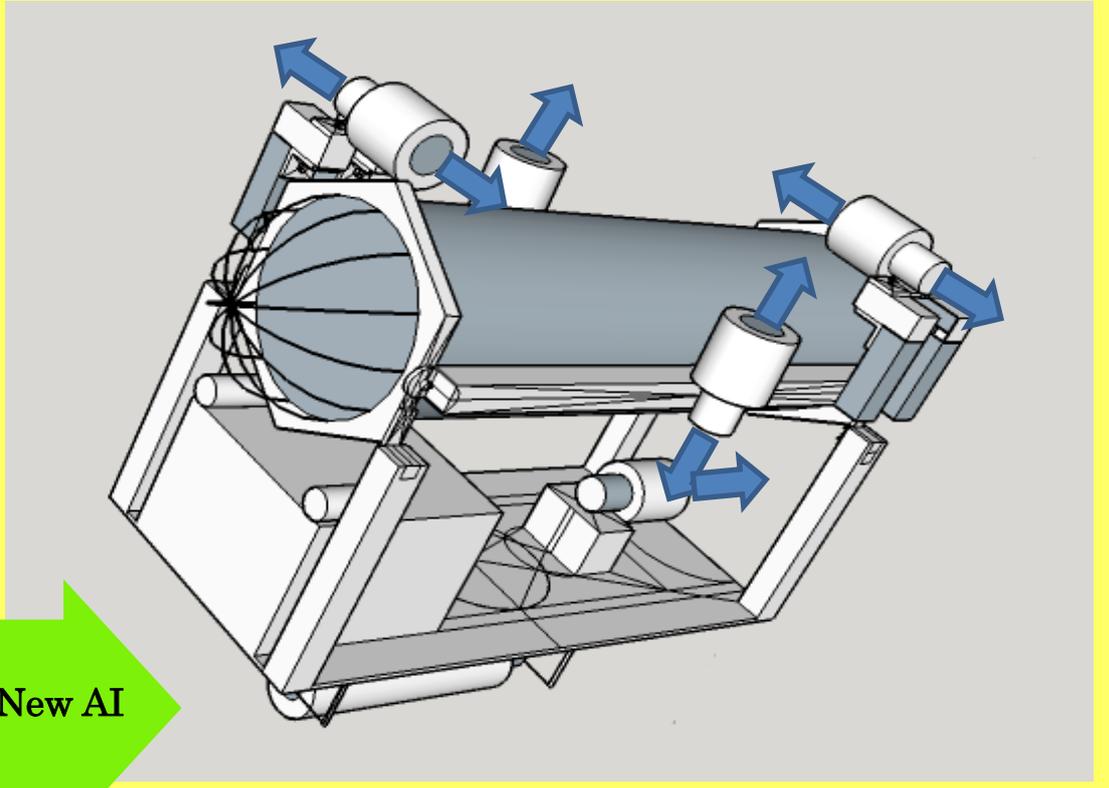


+



& New AI

WAQUA-kun II



電源



鉛蓄電池



補助回路

炎上の心配のない 12V の車用ハイパワー鉛蓄電池を使用。モーター始動時の瞬時の電圧低下対策として補助回路も搭載。

スラスタ



三相ブラシレスモーター



モータードライバ



スラスタ

700W の強力なモーターを使用。今回はスラスタを3つから5つに増やし、より細かい方向への航行を目指した。

PC



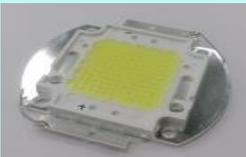
コンピュータ

NUC DC32171YE。小型でハイスペックなPCを使用。

カメラ



ウェブカメラ



ハイパワーLED

市販のウェブカメラを使用。画像認識の精度を向上させるために 100W 級のハイパワーLED も搭載。

センサー・マイコン



ARDUINO UNO

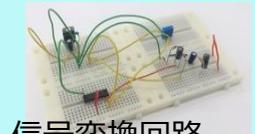


MPU-9150



ATXMEGA32A4U

今回は 3 軸加速度・ジャイロセンサーも搭載し、機体の正確な向きを感知できるようになった。また、モーターへの出力パルスからフィードバックをかけ、目標値に合うように回転数を制御できるようにした。更に、機体内浸水時の感知と緊急浮上用のプログラムも組み込んでいる。



信号変換回路



浸水センサー