

OYG-YKT_3 (OYoGu-YuKiTi-sensei)

慶應義塾湘南藤沢高等部 電子工学研究会
立川寛大 加藤陽樹 武藤健吾 福永航汰 村上遥空

概要

このロボットは湖や池などで生物が集中する浅い部分の生態系を調査するために、私たちが6年前から制作しているものです。今回制作したロボットは3機目で制御方法のほか、センサー類を新たに搭載するなど各所でアップデートされています。

コンセプト

①小回りの利く形状

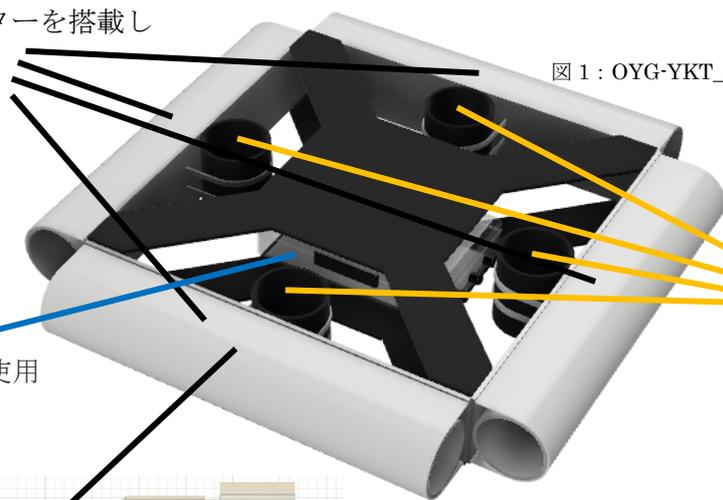
水平方向に4基、垂直方向に4基、計8基のスラスターユニットを搭載し、全方向への水平移動など小回りの利く移動が可能になっています。このロボットの特徴である扁平な形状は浅瀬に乗り上げにくくなるだけでなく、スラスターの推進力のモーメントを増大させ、姿勢維持をしやすいという利点があります。

②低コスト

このロボットは塩ビパイプやアクリル板、灯油ポンプといった、ホームセンターなどでだれでも低コストに買えるもので作られています。

水平方向に4基のスラスターを搭載し
自由度の高い移動が可能

図1: OYG-YKT_3



垂直方向の4基のスラスター
で姿勢維持が容易に

制御にArduino+TB6612を使用

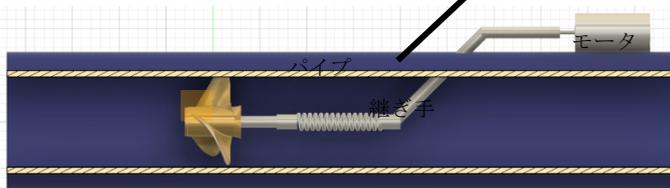


図2: スラスターユニット

スラスターユニット内に直接モーターを配置せず
継ぎ手を使用してモーターを外に配置することで
推進効率の低下を防止