

「第3回沖縄海洋ロボットコンペティション in 沖縄大会」優秀賞！

平成29年11月11日(土)～11月12日(日)沖縄県宜野湾市宜野湾新漁港にて「第3回沖縄海洋ロボットコンペティション in 沖縄大会」が開催されました。

同大会はROV部門 (Remotely Operated Vehicle)、AUV部門 (autonomous underwater vehicle)、フリースタイル部門の3部門があり、全国一円より11校、18チームが参加し沖縄の海に挑戦しました。

参照：<http://www.robo-underwater.jp/2017/rchp/JPN/index.php>

本学工学部と理工学研究科から参加したチームがROV部門にて優秀賞を獲得しました。

1. ロボット名

タマン号

2. メンバー

工学部機械システム工学科 大城和樹、安次嶺湧斗、柴野寛士

理工学研究科機械システム工学専攻 田場大貴

3. 概要

去年の機体を小型化し、下向きにカメラを追加したのが今回のロボットです。

設計、作成、試走をあわせておおよそ3か月かかりました。フレームは塩化ビニールパイプで作製し、3つのスラスターには24Vのポンプを利用しています。プロペラは直径60mmのものを利用し、プロペラ軸は約55mmの物を使用しています。

搭載しているカメラは防水加工されたものを使用。試走はおもに海で行い、防水実験と浮力調整を行っています。課題のQRコードを素早く読み取れるように練習を重ねました。



ROV 部門 優秀賞 琉球大学「タマン号」

海洋ロボット「タマン号」(ROV)

琉球大学工学部機械システム工学科制御工学研究室

研究背景

海洋ロボットは出回っている数が少なく、既存の製品は価格が高価であるため、一般の人々は入手が困難となっている。



目的

我々は身の回りにある身近な材料から製作できる安価な機体を製作することを目的とした。昨年度の研究では波の影響を受けやすい機体の構造と出力不足が問題であった。今回、波に影響しない安定性のある、安価で高出力な機体を製作した。

安定性

高出力

低価格

設計と製作

○機体の改良

構造は骨格部に、スラスターやカメラなどのパーツを繋げていく姿態となっている。骨格は軽量で加工のしやすい塩化ビニルパイプを組み合わせて使用した。今回は海底にあるQRコードを読み取るという課題があるので、下向きにもカメラを取り付けた。

カメラを取り付けたことにより機体のバランスが変わったため、浮力の調整を行った。機体にはスラスターを計3つ取り付け、浮沈旋回ができるようになっている。

海洋実験

機体の動作を確認するべく数日に渡り海中でのテストを実施した。

前進後退は問題なく可能で、上下の浮沈も良好だった。浸水のトラブルもなかった。

海岸付近程度の波ではほとんど影響も無く、波に逆行した走りも難なく行うことができた。

