

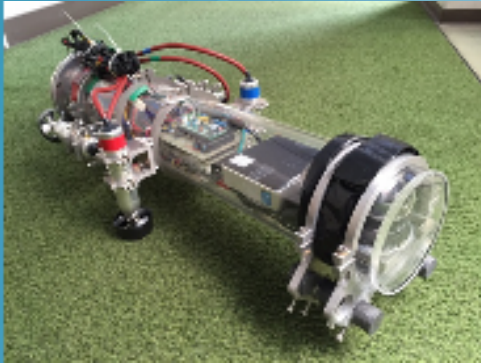
Orca-Mk II

九州職業能力開発大学校 (Kyushu Polytecnic College)

チーム:KPC2015 (波多江 良介 福元 優貴 三木 弘哉 甲斐 翔也)

概要

プール競技用AUV開発における我々のコンセプトは、「安価・小型で、誰でも自由に活用できるプラットフォームの開発」である。過去5年間、開発に取り組んできた競技用AUVの集大成であるOrca-Mk II は1~2人で運用できる。

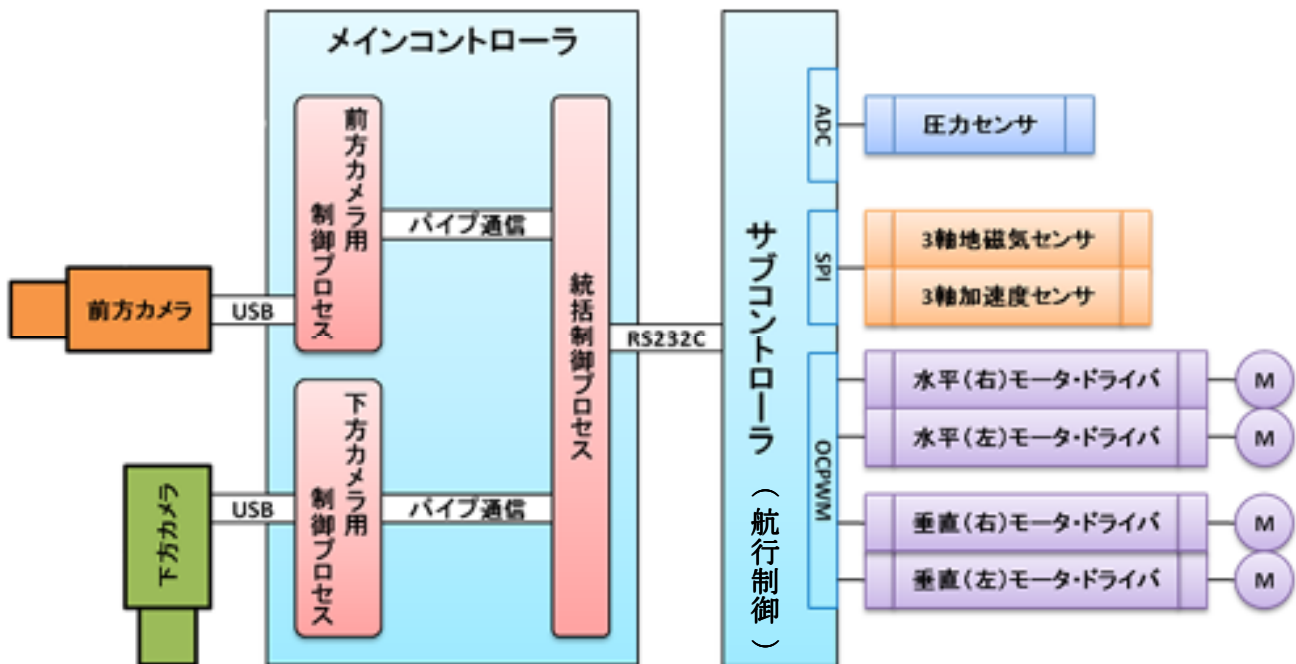


本体仕様(幅:0.4m, 高:0.3m, 全長:0.8m, 空中質量:15kg)

耐圧容器	アクリル製円筒形(透明、厚:5mm、直径:18cm、長さ:0.8m)
スラスタ(推進器)	ブラシレスモータ(垂直用×2、水平用×2):KZ-3800 モータドライバ:NEON-S5.5
センサ	3軸地磁気・加速度センサ(LSM303DLH) 圧力センサ(PSE563-01) カメラ(前方:Logicool Orbit/Sphere AF 下方:iBUFFALO BSW20KM11BK)
メインコントローラ	NUC Kit D54250WYK(メモリ:8GB、OS:Windows7)
サブコントローラ	PIC32MX340F512H(OS:Free RTOS 7.5.3)
電源	リチウムポリマ電池(3S:2.5Ah×2、4.0Ah×3)

システム構成

下図にOrca-Mk II のシステム構成を示す。ハードウェア的には大きな変更点はなく、主に本年度は、画像処理及び統括制御プログラムの改良を行っている。画像処理ではC++言語とOpenCVライブラリを、統括制御と航行制御ではC言語を使用して開発している。



Orca-Mk II のシステム構成図