

UNDERWATER ROBOTICS

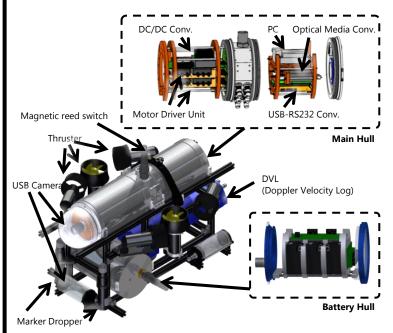
九州工業大学大学院

Kyushu Institute of Technology

チーム名: Kyutech ロボット名: DaryaBird

指導教員:石井和男 メンバー:河島晋、藤井直也、日高翔太、前田裕貴、副島裕暉

使いやすくなった、新しいDaryaBird



Structures	Aluminum pressure hulls ×2
	Aluminum T-sloted frame
	50[m] depth pressure resistant
Dimensions	H413×W506×L830 [mm]
Weight	36[kg]
Thrusters	110[W] (BTD150) ×4
	90[W](HIBIKINO Thruster)×2
Computer	Board PC (Intel Core-i7)
	Windows 7
Communication	Ethernet and Optic LAN
Sensors	Camera (USB) ×2
	9-axis Attitude sensor
	Pressure sensor (Depth sensor)
	Doppler Velocity Log
	Hydrophone
Batteries	LiFePO4 12[V], 9[Ah] ×3

今年はハードウェアを完全にリニューアル。耐圧容器をメイン用とバッテリ用で分離させることにより整備性・バッテリ交換の効率を向上させた。また、RS232通信対応の端子を設けており外部モジュール(アクチュエータ・センサ等)を容易に増設することができる。

ノイズに強く、使いやすい回路





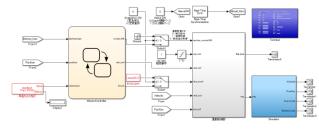


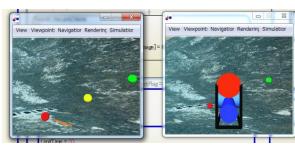
Magnet

Magnetic reed switch

モータ部、センサ部、PC部を電気的に絶縁することで相互間のノイズによる干渉を無くした。また、本体にキルスイッチ(リードスイッチ)を2個搭載し、「全て(モータドライバ・センサ・PC等)をON/OFFするスイッチ」と「モータドライバのみをON/OFFするスイッチ」により運用の利便性を向上させた。

3Dビジュアルシミュレータの開発





ソフトウェアはMATLAB/Simulinkによる開発をしており、ブロック線図で構成されるプログラムにより可読性が高く情報共有が容易である。また、PC上でロボットの運動や画像処理のデバッグを行えるよう3Dビジュアルシミュレータを独自に開発し、ソフトウェアの開発スピードを大幅に向上させた。