



国立大学法人
東京海洋大学

小型テストベッド水中ロボット 「KOLABOT」

概要

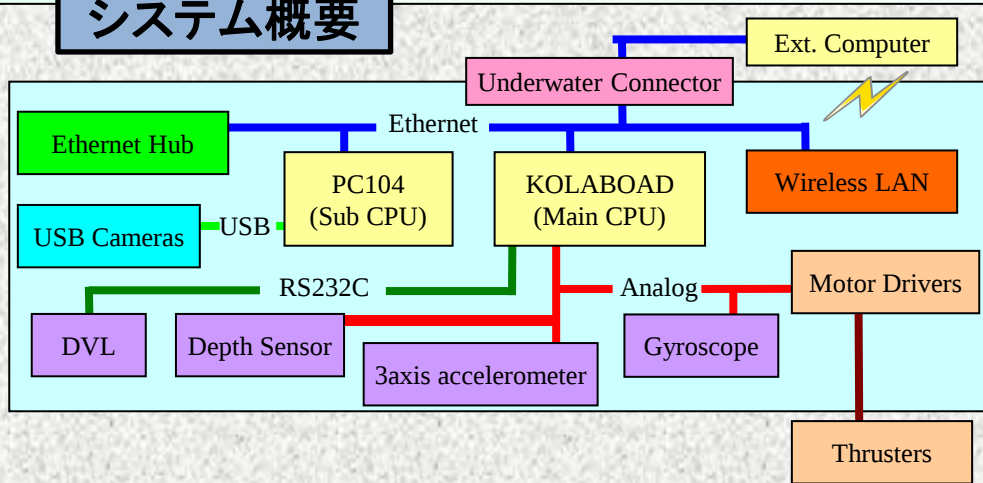


小型テストベッドAUV「KOLABOT」は、1～2人で水槽実験が行えるよう小型軽量化をコンセプトとして開発された水中ロボットである。小型であるため運用にかかる手間が少なく、実験なども少人数で済むため制御実験には最適である。

また各種センサを搭載しており、デッドレコニングによる航行が可能である。

Lengh over all	1.0m	Motion Sencers	Gyroscope
Breadth over all	0.48m		Depth Sencer
Depth over all	0.22m		Doppler Velocity Log
Dry weight	20kg		3axis Accelerometer
Operation Depth	20m	Outside sencer	USB Camera x2
Actuators	80W DC thruster x4	Inside sencer	Batery Voltage Monitor

システム概要



KOLABOARDはロボットのセンサ値の取得と運動制御を担当し、PC104は画像処理とカメラの制御を担当する。それぞれはイーサネットによって繋がっている。外部のコンピュータとの通信には有線LANと無線LANの二系統があり、有線LANを繋ぐ場合は遠隔操縦型のロボットとして運用することが出来る。

KOLABOARD

KOLABOARDは複数のボードを重ねた形になっており、ボードを追加することで機能を拡張できるようになっている。

KOLABOARD上では、real-time OSであるT-Kernelが動作しており機能ごとに設けられた複数タスクのリソースを管理している。T-Kernelの機能により、タスクの同期や時間管理、周期処理、割り込み処理などが可能となっている。



メインボード	power	DC	18～33[V]
	CPU	SH7775(SH-4A core)	600[MHz]
	memory	DDR2-SDRAM	256[MB]
		NOR FLASH	8[MB]
		NAND FLASH	1[GB]
	micro SDHC Card interface		1[ch]
	VGA(XGA) out		1[ch]
	USB 2.0		2[ch]
	Ethernet 100BASE-TX		1[ch]
	sensor	3axis Accelerometer	
		3axis Magnetometer	
Multi-IOボード	IO	A/D	16bit 8[ch]
		D/A	14bit 4[ch]
		DIO	in 8bit out 8bit
		RS-232C	6[ch]