

つくばチャレンジ2016 ロボット仕様書

記入日: 2016年 12月 16日

チーム名	群馬大学・ミツバチーム
ロボット名	MG16
記入責任者名	塩谷 敏昭

※申請時には、計画しているロボットの仕様を記入してください。また、変更があれば、随時修正したものを提出して下さい。

ベースとなるロボットの 実績	既に開発されている場合、あるいはベースとなる機械がある場合は、そのロボットの特徴と実績をお書きください。	開発年度	2015	年	
		特徴	カメラ画像を用いて自律移動ナビゲーションを行なう。 ビューシーケンスを用いたシーンマッチングにより、 自己位置推定を行なう。		
		実績	つくばチャレンジ2015 途中リタイア 走行距離(20m) つくばチャレンジ2014 完走・課題達成 つくばチャレンジ2013 途中リタイア (走行距離831m)5名中2名の探索成功 つくばチャレンジ2011 完走		
ハードウェア	1	メカニズム、 走行部の構造、 サスペンション等	前輪部に機構を集約したトレーラー方式		
	2	ステアリング形式	車輪速差ステアリング		
	3	外形寸法・重量	重量	31.8	kg
			外形寸法 (W×L×H)	50 X 120 X 70	cm
	4	センサ	車輪速センサ・舵角センサ・URG・ステレオカメラ		
	5	モータ	DC モータ 150W × 2		
	6	バッテリー	種類	ニッケル水素	
			容量	40,000 mAh (公称値)	
	7	コントローラ	PC・SHマイコン・FPGA		
8	既製品の台車 (電動車いすや 実験用移動ロ ボットなど)を 使用している 場合、メーカー 名や型番等	メーカー名	なし		
		型番	なし		
9	その他 (特記事項がある場合)	サスペンションを装備し、走行時の騒音・振動を低減			

ソフトウェア	10	走行制御法の特徴 (コース走行、および、探索法)		・画像ナビゲーションによる走行制御方法	
	11	OS・基本ソフトウェア		Windows7	
	12	開発環境		VisualStudio2008/2010	
	13	利用する既存のソフトウェア		OpenCV	
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方		走行制御部と画像による自己位置推定部をアプリケーションで分離, TCP/IPで接続することで, 分散処理できるようにし	
その他	15	安全対策	通常時	・車輪全体をFRP製のシェルで覆い、内部の突起や配線などを隠すことで、ロボット全体の安全性を高める。 ・非常停止ボタンの存在をわかり易く、誰でも直ちに押すことができるよう、合計3箇所に設置。	
			最大出力	72	W
			最高速度	4	km/h
	16	その他の特徴	画像認識ベースのロボット		
特記事項			なし		
外観図			<p>ロボットの概略図面、または、写真等を貼り付けてください。(別途ファイルを添付頂いても結構です。)</p> <p>カメラ</p> <p>RRF 高さ20cm</p> <p>カバー</p> <p>駆動機構</p> <p>FRPシェル</p> <p>サスペンション</p> <p>バッテリー</p> <p>オドメトリセンサ × 4</p> <p>DCモータ × 2 車輪回転 × 2 オプティカル 舵軸は非駆動 舵角 エンコーダ</p> <p>NiMH 12V 10Ah</p>		

※申込時点では、開発するロボットの計画をお書き頂き、その後、適宜修正したものを提出して下さい。

※本計画仕様は第三者に対して公表することのご了解を前提に提出をお願いいたします。
(工業所有権等の問題についてはご自身の判断で、問題のない範囲の記載としてください。)

※参加するロボット1台毎に作成してください。

※複数台のロボット間での協調等を計画している場合は、その内容を特記事項に記入してください。