

つくばチャレンジ2017 ロボット仕様書

記入日: 2017年 6月 6日

チーム名	大阪市立大学 知識情報処理工学・機械力学研究室合同チーム
ロボット名	GDR-a01
記入責任者名	今津篤志

※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		開発年度	2017年		
		特徴	今年度から開発開始。小型軽量なシステムを目指す。 ベースにはROSのnavigationスタックを利用。 deeplearningを用いた画像解析により人物の認識をしながら 走行する。		
	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。	実績	屋内での自動走行を確認した。		
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	サスペンションなし。前輪2つ。EVA車輪+コム。後輪1つ。コムキャスト。 モータの回転軸にフランジを取り付け、車輪にトルクを伝達する		
	2	ステアリング形式	差動二輪方式		
	3	外形寸法・重量	重量	3 kg	
			外形寸法 (W×L×H)	W 32cm × L 40cm × H 65cm	cm
	4	センサ	北陽電機UTM-30LX-EW		
	5	モータ	Dynamixel MX-28 2個		
	6	バッテリー	種類	RAVPOWER RP-PB054	
			容量	20100mAh	
	7	コントローラ	Intel ComputeStick		
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	使用していない		
		型番			
9	その他 (特記事項がある場合)				

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)		<ul style="list-style-type: none"> ROSのnavigationスタックを利用。 画像処理を用いて人物認識を行う予定。 	
	11	OS・基本ソフトウェア		linux・ros	
	12	開発環境		ROS, arduinoIDE	
	13	利用する既存のソフトウェア		ROS/KERAS(Tensorflow)	
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方		自作モジュールは追ってHPで公開予定	
その他	15	安全対策	通常時	外装の突起部には緩衝材を設置。低出力モータを使用。	
			最大出力	33.6 W	
			最高速度	1.8 km/h	
			異常動作時の対応	非常停止ボタンにより、モータ電源を断する。	
16	その他の特徴				
特記事項					
<p>外観図</p> <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>					
達成目標	つくばチャレンジ2017における、現時点での目標を教えてください。	距離	(()メートル	・ 完走)	
		人物の探索	(する	・ しない)	
		横断歩道に挑戦	(する	・ しない)	
	その他、個別に達成したい目標があれば、自由にお書きください。				

※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。

※[本仕様書はつくばチャレンジ2017ホームページにて公開いたします](#)。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。