

つくばチャレンジ2018 ロボット仕様書

記入日:2018年 6月 1日

チーム名	大阪市立大学 機械力学研究室
ロボット名	GDR-08 Aパーツ+Bパーツ
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	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	2017年		
		特徴	非駆動の車輪付きの杖装置で歩行者を案内する研究を行っている。 ROSのナビゲーションスタックのamclと、SSD300による画像解析を行っている。 また、差動二輪方式の装置も作成し、つくばチャレンジ2017に参加した。		
		実績	車輪付き杖装置では、商業施設で2017年に実証実験を実施している。 差動二輪方式の装置では、つくばチャレンジ2017に参加し、本走行では***m走行したところで、機構トラブルのために旋回できなくなりリタイアした。		
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つウォーキングメジャーの車輪を流用。 前輪ステアリングを行う。後輪はゴム車輪で、後輪ダイレクトドライブ駆動する。		
	2	ステアリング形式	前輪ステアリング。		
	3	外形寸法・重量	重量	10	kg
			外形寸法 (W×L×H)	40×70×60	cm
	4	センサ	Velodyne VLP-16LITE, ADIS16136		
	5	モータ	駆動:ミツバダイレクトドライブモータ。ステアリング:Dynamixel		
	6	バッテリー	種類	Li-ion電池(電動自転車用バッテリー)	
			容量	6.6Ah	
	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。 ・画像処理を用いて歩行者認識を行う予定。 	
	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		ROSのモジュール化を行う	
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する	
			最大出力	120 W	
			最高速度	15 km/h	
			異常動作時の対応	非常停止ボタンにより、駆動モータ電源を遮断する。	
16	その他の特徴				
特記事項					
<p>外観図 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>					

※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2018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。