

つくばチャレンジ2018 ロボット仕様書

記入日: 2018年 6月 6日

チーム名	おうち未来プロジェクト
ロボット名	Noruno
記入責任者名	松下 裕介

※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	2018年		
		特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・おうちでの研究開発 ・安価なLiDAR&RTK-GPSとSLAMハイブリッドによる測位 ・GISナビゲーション地図に基づく自動運転 		
		実績	薄型小型の搬送型ロボット「Noruno」を2015年に趣味で開発しました。今回はこの基盤技術をもとに改良し、つくばチャレンジ用の機体を開発します。		
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	独立2輪駆動型、FR、前方サスペンションキャスタ		
	2	ステアリング形式	後輪速度制御によるステアリング		
	3	外形寸法・重量	重量	30	kg
			外形寸法 (W×L×H)	48 x 60 x 62	cm
	4	センサ	2D-LiDAR、RGBDカメラ、IMU、RTK-GPS、オドメトリ、カメラ		
	5	モータ	ギアード3相ブラシレスモータx2		
	6	バッテリー	種類	鉛蓄電池	
			容量	12V 12Ah x 2個直列	
	7	コントローラ	組み込みPC、ノートPC		
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			
		型番			
9	その他 (特記事項がある場合)	特になし			

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)	SLAM+GPSでの測位、事前学習によるウェイポイント登録、最短路クエリ手法、交通状況に基づく最短コストのオンライン更新	
	11	OS・基本ソフトウェア	Linux	
	12	開発環境	gcc, python, VisualStudio, php	
	13	利用する既存のソフトウェア	ROS	
	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のコード規約に基づく、再利用・配布については未定	
その他	15	安全対策	通常時	突起部は緩衝材や保護シート等で保護
			最大出力	120 W
			最高速度	3.6 km/h
			異常動作時の対応	緊急停止スイッチ
16	その他の特徴			
特記事項			特になし	
<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>			 <p>開発中のためCADイメージ図を添付します。 突起部は保護いたします。</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。