

つくばチャレンジ2017 ロボット仕様書

記入日: 2017年 4月 26日

チーム名	芝浦工業大学 マイクロメカトロニクス研究室
ロボット名	MML-05-H
記入責任者名	平岡 翼

※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	2 年			
	特徴	i-Cart mini(土浦プロジェクト)を基盤としたフレームにタイヤのサイズ拡大やアルミフレームを拡張を施した機体となっている。			
	実績	3次元測域センサを搭載しており、マップマッチングによる自己位置推定を行い自律走行させた。 つくばチャレンジ2016では横断歩道を除くコース全域2137mの完走に成功(マイルストーン3)。探索は未実施。			
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	独立二輪駆動		
	2	ステアリング形式			
	3	外形寸法・重量	重量	22	kg
			外形寸法 (W×L×H)	50.0(W)×75.0(L)×82.5(H) cm	
	4	センサ	YVT-X002(3D LIDAR)、パルスエンコーダ、C920r(webカメラ)		
	5	モータ	ブラシレスDCモータ×2個		
	6	バッテリー	種類	鉛蓄電池×2個	
			容量	6000mA/個	
	7	コントローラ	ノートPC (Let's note CF-SX3)、組み込みPC(Jetson TK1)		
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	T-frog Project		
		型番	i-cart mini		
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)	ホイールオドメトリを主軸とした自己位置推定を行っており、そこに側域センサによるマップマッチングで自己位置の補正をしている。	
	11	OS・基本ソフトウェア	Ubuntu Gnome 16.04LTS 64bit	
	12	開発環境	C言語	
	13	利用する既存のソフトウェア	geany、プロトコル管理ソフトとしてssmを使用	
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方		
その他	15	安全対策	通常時	ロボットのフレーム角部分などにクッションになるものをつけてぶつかったときの怪我や破損を防止する
			最大出力	W
			最高速度	5 km/h
			異常動作時の対応	緊急停止スイッチによりモータドライバへの電源供給カット
16	その他の特徴			
特記事項			今後、webカメラを取り付け予定	
<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	(完走)	
		人物の探索	(する)	
		横断歩道に挑戦	(する)	
	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。