

つくばチャレンジ2016 ロボット仕様書

記入日: 2016年 12月 18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	2015年			
	特徴	i-Cart mini(T-frog Project)をベースにアルミフレームにより拡張を施したハードウェア構成で、環境認識には北陽電機のUTM-30LXを用いてホイールオドメトリにスキャンマッチングによる補正をかけ、自己位置推定を行っている。			
	実績	つくばチャレンジ2015では大清水公園内の確認走行を達成し、本走行ではスタートから600m地点までの自律走行を成功させた。			
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	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)	W50×L75×H82.5 cm	
	4	センサ	3D LIDAR(北陽電機), エンコーダ		
	5	モータ	ブラシレスDCモータ × 2		
	6	バッテリー	種類	小形制御弁式鉛蓄電池 NPH5-12 × 2 12V5A /個	
			容量	6000mA / 個	
	7	コントローラ	ノートPC (Panasonic Let's note CF-SX3)		
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)	余証用としてUTM-30LX(北陽電機), バンパーセンサ(三井化学)を搭載			

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)	WPナビゲーション		
	11	OS・基本ソフトウェア	ubuntu16.04(Linux)		
	12	開発環境	C言語		
	13	利用する既存のソフトウェア	geany, terminator		
	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	クッションとプラスチック段ボールによるカバー	
			最大出力		W
			最高速度	4	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遮断	
16	その他の特徴	土浦プロジェクトのi-cart middle を参考にタイヤ径を6inから12inに変更			
特記事項					
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>					

※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。