

つくばチャレンジ2018 ロボット仕様書

記入日: 2018年 5月 23日

チーム名	群馬大学リバストチーム
ロボット名	Mercury(FullCustomModel)
記入責任者名	鹿貫 悠多

※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	2015～		年		
		特徴	リバスト社が開発を行ったROS対応の台車ロボットスキッドステア機構を採用し、悪路や悪天候に強い企業・大学の研究機関向けに販売中				
		実績	つくばチャレンジ2015: コースの完走を達成 つくばチャレンジ2016: 信号を含むコースの完走を達成				
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	4輪駆動				
	2	ステアリング形式	スキッドステア				
	3	外形寸法・重量	重量	80		kg	
			外形寸法 (W×L×H)	65×90×120		cm	
	4	センサ	エンコーダ, 9軸IMU, 3D-LiDAR×1, 2D-LiDAR×1, RGBカメラ×3, ToFカメラ×3, GNSS×1, 超音波セン				
	5	モータ	ブラシ付きDCモータ×4				
	6	バッテリー	種類	リチウムイオン電池(7 Cell)			
			容量	20000mAh			
	7	コントローラ	産業用PC, RaspberryPi, モータドライバ				
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	株式会社リバスト				
		型番	Mercury Robots				
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)		・LiDARによる自己位置推定・障害物回避 ・カメラ画像による特定人物の探索, 信号認識
	11	OS・基本ソフトウェア		Linux(Ubuntu), Linux(Raspbian), ROS
	12	開発環境		Linux GCC
	13	利用する既存のソフトウェア		OpenCV, Boost, 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を利用し機能ごとにモジュール化
その他	15	安全対策	通常時	専用カバーを取り付け突起, 基板, 配線を全てカバー内部に格納
			最大出力	400 W
			最高速度	3.2 km/h
			異常動作時の対応	非常停止スイッチによる駆動系の電源遮断
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。