

つくばチャレンジ2017 ロボット仕様書

記入日: 2017年 5月 24日

チーム名	VACCOS
ロボット名	出掛け太郎 壱號機
記入責任者名	清水克洋

※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	2016年		
		特徴	市販の電動カートをスマートフォン、Raspberry Pi、PCで制御		
		実績	2016に出場するも走行できずリタイア		
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	使用する市販の電動カートに準じる		
	2	ステアリング形式	現状はサーボモータ(何らかの代替方式に変更を検討中)		
	3	外形寸法・重量	重量	60	kg
			外形寸法 (W×L×H)	54×112×94	cm
	4	センサ	Windows Phone内蔵センサ群(GPS,加速度,地磁気,カメラ)、kinect v2、Rasphberry Pi 3(+センサ)		
	5	モータ	使用する市販の電動カートに準じる		
	6	バッテリー	種類	使用する市販の電動カートに準じる	
			容量	12V×2 20Ah	
	7	コントローラ	Rasphberry Pi 3		
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	ハイガー産業		
		型番	シニアカー 電動車椅子HG-DWAC01S		
9	その他 (特記事項がある場合)	ソフトアクチュエータの使用を検討			

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)	位置や姿勢の検出:スマートフォン内蔵センサー群 人や障害物の検出: Kinect+カメラ 位置推定はクラウドを使用した深層学習(予定)		
	11	OS・基本ソフトウェア	Windows 10, Windows 10 IoT Coe, Windows 10 Mobile		
	12	開発環境	Microsoft Visual Studio 2015		
	13	利用する既存のソフトウェア	OpenCV+スクラッチのセンシング&制御プログラム		
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方	特になし(通常のオブジェクト指向)		
その他	15	安全対策	通常時	不明(手配機器に準じる)	
			最大出力	不明(手配機器に準じる)	W
			最高速度	4(電動カートは最大6km/hのため抑制機構を付加)	km/h
			異常動作時の対応	非常停止ボタンを2個設置する	
16	その他の特徴				
特記事項			ハードウェアは市販の電動カートに、容易に入手可能な構成部品を使用した簡素な制御機構を付加したもので、特殊な機構は有しない(実際に乗れる安全電動カートが目標)		
<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	((500)メートル ・ 完走)		
		人物の探索	(する ・ しない)		
		横断歩道に挑戦	(する ・ しない)		
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。		人物探索や横断歩道も時間的な余裕があれば挑戦したい			

※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。