


つくばチャレンジ2017 ロボット仕様書

記入日: 2017年 6月 9日

チーム名	神奈川工科大学吉留研究室
ロボット名	KAIT3世
記入責任者名	吉留 忠史

※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。

		開発年度	2016年		
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。	特徴	段差を乗り越えやすくするため、大径の車輪として自転車用20インチ車輪を使用。スプロケットやチェーンもそのまま利用している。北陽電機の3D-URGを搭載し、芝と路面のレーザー反射強度の違いを利用して、環境地図に情報を埋め込み、パーティクルフィルタによって自己位置推定を行っている。		
		実績	2016年度は、ハードウェアの開発に時間がかかり、満足のいく走りができなかった。本走行の記録は12m、その後22mまで走行はできた。		
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	20インチの自転車の車輪、スプロケット、チェーンを使用。サスペンションなし。		
	2	ステアリング形式	独立二輪		
	3	外形寸法・重量	重量	36.2	kg
			外形寸法 (W×L×H)	W70×L110×L110 cm	
	4	センサ	3D-URG, EtherTop, ジャイロ, エンコーダ		
	5	モータ	朱雀技研工房 RS-775GM294		
	6	バッテリー	種類	Aliant X2 (LiFe), JTT XP1800A	
			容量	Aliant 4.6Ah, JTT 1.8Ah	
	7	コントローラ	PC (Epson ST160E)		
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)				

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)		レーザー反射強度を利用したパーティクルフィルタによる自己位置	
	11	OS・基本ソフトウェア		Windows7	
	12	開発環境		Visual Studio 2010 C#.NET	
	13	利用する既存のソフトウェア		ROSSharp(予定)	
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方		機能ごとにクラス化, ファイル分け	
その他	15	安全対策	通常時	緊急停止スイッチ	
			最大出力		W
			最高速度		4 km/h
			異常動作時の対応		
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>					
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	(260メートル)		
		人物の探索	(しない)		
		横断歩道に挑戦	(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。				

※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。