


つくばチャレンジ2017 ロボット仕様書

記入日: 2017年 5月 2日

チーム名	YamaneLab
ロボット名	Progress-i MK-III
記入責任者名	大関 友博

※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	2005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	ハードウェアは、T-frog プロジェクト開発の i-Cart mini をベースとする。また、自己位置推定やナビゲーションなどソフトウェアについては、YP-Spur とMRPT (Mobile Robot Programming Toolkit) などを利用する。		
		実績	昨年度の練習では目標であった確認走行区間(260m)の走破を何度か成功できた。 普段は学内のコース(710m)で練習を行っている。		
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	二輪駆動		
	2	ステアリング形式	独立二輪駆動方式の移動ロボット		
	3	外形寸法・重量	重量	12	kg
			外形寸法 (W×L×H)	全長60cm×全幅52cm×全高80cm	cm
	4	センサ	パルスエンコーダ, 測域センサ, 超音波距離センサ, GPS, RGB カメラ		
	5	モータ	3 相ブラシレス DC モータ(TF-M30-24-3500-G15L/R)		
	6	バッテリー	種類	小型制御弁方式鉛蓄電池(GS YUASA)	
			容量	5000mA	
	7	コントローラ	二軸モータドライバ(TF-2MD3-R6)		
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 プロジェクト		
		型番	i-Cart mini		
9	その他 (特記事項がある場合)	特になし			

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)	作成した環境地図を使って自己位置推定をしながら、予め設定した巡回点を巡る。GPSもログ取りで使用予定	
	11	OS・基本ソフトウェア	Ubuntu 14.04 LTS(ロボット本体), 一部 Rasbian(Raspberry Pi 2)など	
	12	開発環境	C++, 一部 Arduino, Python, Processing など	
	13	利用する既存のソフトウェア	YP-Spur, YP-joystick(環境地図作成用), SSM, MRPTなど	
	14	ソフトウェアモジュール化・再利用についての考え方	既存の複数モジュールを統合して開発する予定である。	
その他	15	安全対策	通常時	障害物回避機能の実装,実験時に安全管理者を配置
			最大出力	140 W
			最高速度	0.7 km/h
			異常動作時の対応	緊急停止ボタンによる安全停止
16	その他の特徴	外装の角に緩衝材を取り付けた。		
特記事項			走破性を向上させるためにタイヤ径とギア比をそれぞれ交換する可能性がある	
<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	(1km)	
		人物の探索	(しない)	
		横断歩道に挑戦	(現時点ではしない予定だが、チャレンジしてみたい)	
	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。	マイルストーン1を確実に完走できるようにする		

※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。