

つくばチャレンジ2018 ロボット仕様書

記入日: 2018年 6月 7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。

| | | | | | |
|---------------|--|-----------------------|--|-------------------------------|----|
| 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 | 映画から飛び出してきたようなフォルム。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 | 2017年度に現在の形状を完成させた。ソフト面が不十分であるので、今年度はしっかりと走らせたい。 | | |
| 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 | 約37 | kg |
| | | | 外形寸法 (W×L×H) | H100cm × W75cm × L90cm | cm |
| | 4 | センサ | 3D-URG, EtherTop, ジャイロ, RTKGPS, 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推定 | |
| | 11 | OS・基本ソフトウェア | | Windows7 | |
| | 12 | 開発環境 | | Visual Studio 2015 C#.NET | |
| | 13 | 利用する既存のソフトウェア | | ROSharp(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 | 低速走行, 緩衝材 | |
| | | | 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 | |
| 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。