

平成26年2月28日 実証実験結果報告会発表資料

名称	よこはまティーエルオー株式会社				
設立	2000年	資本金	18百万円	従業員数	12名
代表者	井上誠一	TEL	045-339-4441	FAX	045-340-3541
連絡担当	戦略企画室・鈴木俊男 t-suzuki@yokohamatlo.co.jp				
所在地	〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5 横浜国大共同研究推進センター内				
会社HP	http://www.yokohamatlo.co.jp				
事業概要	当社は横浜市を中心に大学・企業を対象にした地域型技術移転機関であり、大学・研究機関の研究シーズと企業の技術ニーズとのマッチングによる産学連携及び産官学連携研究開発等各プロジェクトの事業企画立案・運営・管理を行っている。				
特徴・セールスポイント	<p>豊富なリソースから創出した各領域における研究開発推進及びプロジェクト事業推進による新産業創出の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マッチング事業(情報通信、ライフサイエンス等) ・コンソーシヤム研究開発事業(PET-CTガン診断支援システム等) ・サポートインダストリー(、切削加工、金属プレス加工等) ・ベンチャー支援事業(ハイビジョン遠隔講義システム等) 				

1. 応募のきっかけ（ねらい）

今後の日本は少子高齢化によって介護者が不足することや移動支援を必要とする人が増加することが考えられる。このような問題を解決するために自律運転可能な車椅子の開発を行っている。

開発した車椅子が実環境で有効かどうかを検証するために、これまでにつくばチャレンジという自律移動ロボットの大会に参加し、約1.4kmの自律走行を達成することができた。つくばチャレンジでは主に遊歩道での検証を行うことができたが、公道やショッピングモールのような環境で実験を単独で行うことは難しかった。したがって、この実証実験を利用して普段は実験を行うことが困難な環境で自律走行を行うことができるかどうかの検証を行った。



電動車椅子の外観

2. 実証実験

(1) 実施概要

12月9日から12月13日までの期間にロボットを手動で操作して取得したデータを元に海老名市役所から駅までの地図やビナウォークの2階の地図を構築し、構築した地図を元に目的地まで自律走行できるかどうかの検証を行った。

(2) 結果

ビナウォークでは、全ての自律走行実験に成功することができた。右図は自律走行に使用した、事前に構築した地図を示している。また、赤い線は、そのときのロボットの軌跡である。公道では歩行者や停止している自動車によって遠い距離にあるデータが取得できないときに失敗することがあったが、2回自律走行を達成することができた。



構築地図と自律走行の結果

3. 今後について

この実証実験を通じてショッピングモールや公道などの実環境でも自律走行を行えることを確認することができた。しかし、特に公道のような取得できるデータが制限される環境では上手いかないけないときがあることも確認できた。したがって、今後は以下の点について着目して開発を行っていく予定である。

1. 推定ミスかどうかの判断

現在は、一度でもロボットのいる位置の計算に失敗すると、本来いるべき位置に復帰することができない。したがって、計算結果が正しいかどうかの検証を行う処理を追加する必要がある。

2. 障害物回避機能の実装

地図を構築した際に存在しなかったものがあつたり、歩行者などの動的な障害物があると、その障害物を避けて目的地まで到達することができないので、障害物を回避する機能も追加する必要がある。



自律走行実験の様子