

自動走行ロボット用プラットフォームに関する研究

Study on Platform for the Autonomous Mobile Robot

産業システム部 高橋 裕之・近藤 正一・全 慶樹
ものづくり支援センター 本間 稔規

■研究の背景

工場や施設などで定期的に巡視作業を行う作業者は、装置などが安定して稼働しているかを監視し、異常の兆候の見極めや発生した場合における迅速な対応が求められるため、熟練が必要ですが、昨今の労働人口の減少に伴い、巡視作業においても熟練者不足が深刻化しています。

このような状況下においても、工場や施設などでの安全操業の継続、生産性や品質の維持向上が不可欠なことから、巡視作業を補うため、DX（デジタルトランスフォーメーション）推進による取り組みが行われており、その一環として、巡視作業の効率化・自動化を図るためモニタリング機能を有する自走型ロボットの活用が検討されています。

そこで本研究では、巡視作業用ロボットに必要な基本機能を備えたプラットフォームを試作開発し、これにより動作や機能を確認することで、様々な施設に向けた巡視作業用ロボットの実用化開発を効率的に進めることができます。

■研究の要点

1. 施設内を遠隔・自律制御により走行するための機能の検討
2. 巡視作業の遠隔監視・自動検査に供するためのモニタリング機能の検討
3. 全体システムの構築および性能評価



■研究の成果

1. 走行機能、モニタリング機能を搭載した巡視作業用ロボットとデータ取得・提示・解析を行う情報システムから構成される全体システムを設計しました。
2. ROS (Robot Operating System) 搭載の小型ロボットを活用した動作・機能確認用プラットフォームを構築しました。
3. 自律走行および遠隔監視機能を有する巡視作業用ロボットシステムを開発し、施設内巡視作業に活用できることを確認しました。

(株)HBA 札幌市中央区北4条西7丁目1番地8 Tel. 011-231-8301(代)