

ROSによる自律走行搬送ロボットの制御技術

Control of Autonomous Mobile Robots using ROS

産業システム部 吉田 道拓・伊藤 壮生・宮島 沙織・井川 久

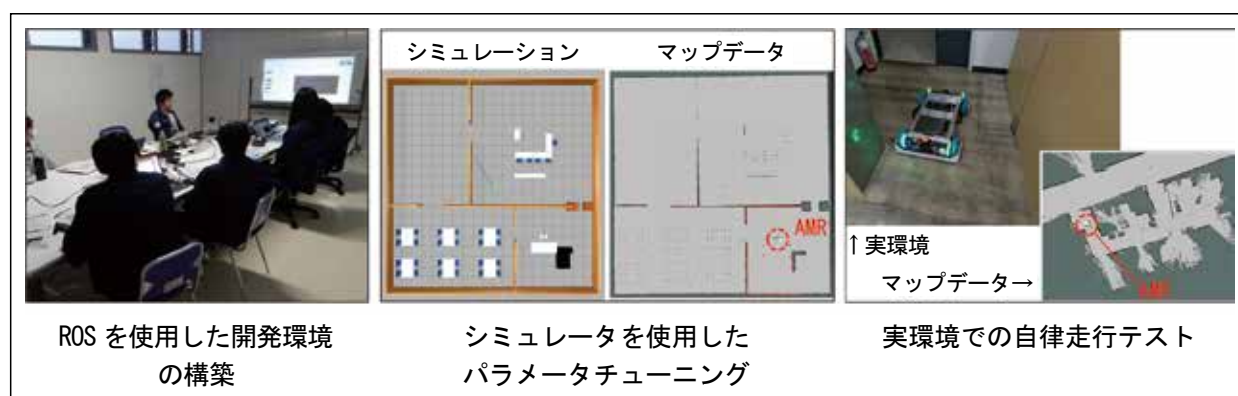
■支援の背景

近年、製造や物流の現場における搬送作業の自動化のため、自律走行搬送ロボット（Autonomous Mobile Robot、以下AMR）が注目を集めています。一般的にAMRはカメラやLiDAR等の測域センサを搭載しており、障害物や作業者との衝突を回避しながら自律的に目的地へと走行します。また、AMRの制御で広く普及しているオープンソースソフトウェアの一つにROS（Robot Operation System）があります。ROSでは自律走行に必要な各種プログラムが多数提供されているうえ、利用者自身が独自のプログラムを追加することも可能です。

（株）メデックは各種省力化装置の開発・製造などを手がけているものづくり企業で、ロボットやデバイスの制御技術の高度化のために、柔軟な開発が可能なROSの活用を目指しています。そこで、ROSを使用した自律走行プログラムの開発方法について技術支援を行いました。

■支援の要点

1. ROSを使用した開発環境の構築
2. 安定した自律走行のためのパラメータチューニング方法の検討
3. 実習による自律走行プログラムの動作確認



■支援の成果

1. 開発用PCへのROS開発環境および3Dロボットシミュレータの導入方法を支援し、ソフトウェアの使用方法やエラーへの対処方法について助言を行いました。
2. 自律走行を行うためのアルゴリズムを解説し、安定した走行のためのパラメータチューニング方法について支援しました。
3. シミュレータを使用した実習により、パラメータチューニング前後での自律走行搬送ロボットの走行経路や動作の変化を確認しました。

（株）メデック
北海道立工業技術センター

函館市鈴蘭丘町3番地133
函館市桔梗町379番地