

止まらないロボットを目指して。



屋内自律移動ロボットソフトウェア

INDOOR AUTONOMOUS MOBILE ROBOT SOFTWARE

自律移動

作成された地図情報上の任意のポイントへ移動し地図にない障害物も回避します。

位置決め走行機能

施設への横付けや架台への潜り込み等、数cm単位での走行/停止精度を出すことができます。

塗り潰し走行機能

閉じた空間に対して塗り潰しの要領で経路を決定し走行します。

牽引走行機能

スピターン(超信地旋回)を不要とする走行経路を生成し、特定条件下においてカーゴ等を牽引した状態で走行することができます。

自動地図作成

ユーザー操作を介さずに、地図情報ゼロの状況から地図情報を作成。地図情報を作成し終えたことを検知し初期位置に戻ります。

簡易フリートコントロール機能

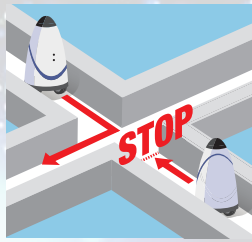
狭路などロボット同士がすれ違う事ができない走行経路がある場合に、ロボットが一台しか進入しないよう簡易的にフリートコントロールを行います。



小型ロボットから大型建機まで
自律走行ロボットの開発を
お手伝いします！

簡易フリートコントロール機能

- 狭路などロボット同士がすれ違う事ができない走行経路がある場合に利用する事ができます。
- 予め制御したいエリアを設定しておくことで、ロボットが制御エリア内に2台以上進入しないよう簡易的にフリートコントロールします。
- 狭路で袋小路化し、お互いのロボットが動けなくなる状態を回避する事ができます。



自律移動

- 自動作成された地図をもとに、指定された目的地点へ移動します。
- 障害物が通路を塞ぐことで最短ルートでの到達が不可能な場合には、地図データを下に迂回ルートを自動で導出します。
- 人や台車などの動く障害物を検知し、接近すると回避・停止します。

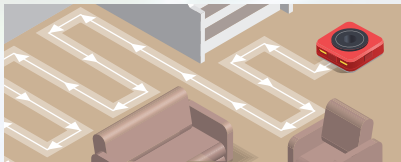
位置決め走行機能

現在のSLAM技術では10-15cmの走行精度が限界と言われていますが、利用者側からは施設への横付けなど数cm単位での走行/停止精度を求められることがあります。Rtinoでは位置決め走行機能として以下のことが可能です。

- 施設に対して1-2cmの精度でロボットを寄せる。
- 余裕が1-2cm程度しか無い架台への潜り込みを行う。



塗り潰し走行機能



- 閉じた空間に対して塗り潰しの要領で経路を決定し走行します。
- 本製品の自動地図作成の機能を用いて地図を作成後に、自動で塗り潰し走行が可能です。
- 走行開始時にレイアウトの変更が入っても中止せずに継続走行が可能です。
- 清掃業務や検査業務に適用することで、省人化が期待できます。

牽引走行機能

- スピンターン(超信地旋回)を不要とする走行経路を生成することで、牽引状態で走行することが可能です。
- 牽引台車有り/無しそれぞれで走行することが可能です。

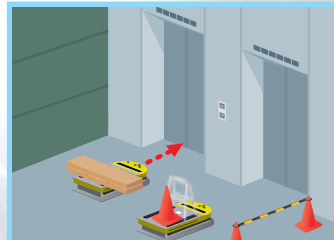
※牽引走行は牽引されている台車(カーゴ)自体が障害物を避ける機能ではありません。また走行には特定の条件が必要となります。条件についてはお問い合わせ下さい。



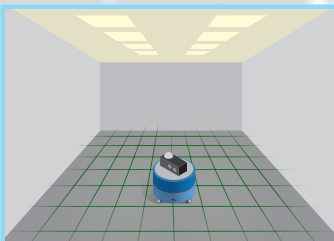
様々な適用事例



AGVを自律移動化という用途で多く適用されています。機器製造/食品メーカー様が自社利用したり、AGVメーカーで既存AGVの自律移動適用で利用されます。磁気テープの設置・ルート変更・メンテナンスが不要となります。



建築中の建物内の資材運搬に適用中です。日々レイアウトが変わる建設現場において例えば夜間に地図作成を自動で行い、作成した地図上で資材を運搬します。少子高齢化に伴う建設作業員不足の解消、生産性の向上につながります。



フロア全体の計測に利用導入中です。人手からロボットへの移行です。自動作成された地図に測定間隔を指定することで地図上の定点観測地点を自動計算します。追加するセンサ次第で温度・湿度・照度計測、天井・床のひび検出なども可能です。



会議システムの自律移動化に適用中です。Wi-FiでPCとRtinoが通信可能です。受付でお客様が受付処理を行うと、会議室にお客様を先導して移動する、これから利用する会議室に事前に会議システムを移動させておく、会議後に定位置に戻しておくといった利用が出来ます。