



ATTRACLAB

Solutions by AI and Robot Technologies

株式会社アトラックラボ
代表取締役 伊豆 智幸

栗拾いロボット

AIを活用したロボットのショーケース



パラレルリンクアームの、
先端カメラからの映像で
栗を認識しピックアップを
行うロボット。

使用されている技術

AIでの物体認識

パラレルリンクアーム制御

ROS 2 ロボット制御

モーター制御用専用基板

無線通信

ロボット制御に、AIを取り入れた活用例

人をAIで認識し、一定の間隔を保って
追従する無人車両



キャベツをAIで認識し、それを追って
走行する無人車両



アバター技術を使った、デリバリー用無人搬送車



ミューズパークにて、メープルベースのドリンク、パンケーキを配送する車両を開発

- RTK-GNSSによる自律走行
- ミリ波レーダーによる障害物検知
- LiDARによる障害物回避
- LTEによる車両遠隔制御
- LTEによる双方向画像伝送（アバター技術）
- 貨物ドア開閉制御

博物館用アバターロボット

インフォメーション 2024.03.14

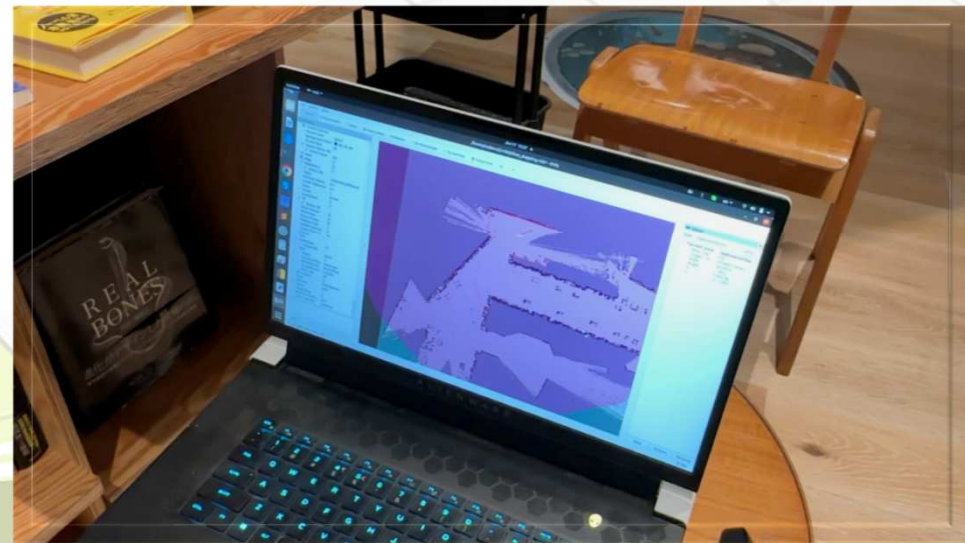
所沢市立和田小学校の授業の一環で、当館オリジナル遠隔操作ロボット「金次郎」が大活躍

本日、遠隔操作で館内を体験していただくために作られた、当館オリジナルロボット「金次郎」を使ったロボットビューイングを行いました。



自律走行型遠隔操作ロボット

- 通信遅延に対応した自律制御
- ROS2を用いた汎用性
- インターネット経由の操作
- 学芸員とのコミュニケーション機能



災害、救急医療用無人車両

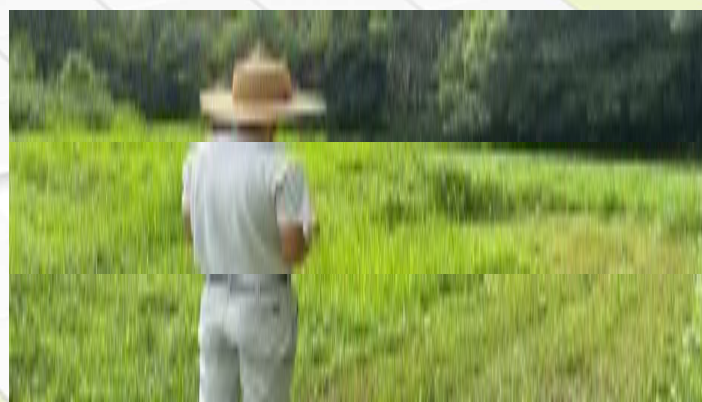


傷病者搬送、遠隔トリアージ

- ・ 容易な操作
- ・ オフロード対応



ラジコン草刈機 川の博物館 嵐山史跡の博物館



使用者からの感想

- ・ 足に障害のある職員でも問題なく使用できていました。障害のない職員と同じ効率で作業が進められて画期的でした。
- ・ 主婦の受付職員も問題なく使用できていました。体に負担が少なく喜んでいました。
- ・ 重量が軽く、2人いれば持っていけるのが思ったよりも非常にありがたかったです。
- ・ 作業効率が思ったよりもよく、他の職員も感動していました。ハンマーナイフと一緒に同じ場所を刈って競争してみたのですが、こちらのリモコン草刈機の方が時間効率がよかったです。
- ・ 斜面はお伝えいただいたとおり、刈ることができませんが、ただ移動できるだけでも、ハチがないか先に進ませて確認できありがたかったです。

気象観測用高高度ドローン



環境ニュース 報道発表資料

国内初！ドローンで上空1000mの光化学スモッグ原因調査

部局名：環境部
課所名：環境科学国際センター
担当名：研究推進室
担当者名：米持 百川

直通電話番号：0480728269
Email：@7283319@env.saitama.lg.jp

埼玉県は光化学スモッグ注意報の発令日数が全国で最も多い地域です。環境科学国際センターでは、これまでドローンを用いて上空の大気を調べ、地上よりも高高度のオゾン(光化学スモッグの原因物質)があることを明らかにしました(図1)。また、高度300mで、オゾンを生じる原因である揮発性有機化合物(VOC)を採取して成分を詳しく調べた結果、成分によって、高度の違いによる濃度差が異なることを把握しました。

そこで今年は、国内で初めて高度1000mのVOC成分とオゾン濃度を調べ、これらが高さ方向にどのように存在するのかを把握します。得られたデータは、オゾンがどのように生成され、消失するかを知る重要なデータとなり、光化学スモッグ注意報発令の手続き精度向上やその対策などによって県民の安全を守ることに有効です。

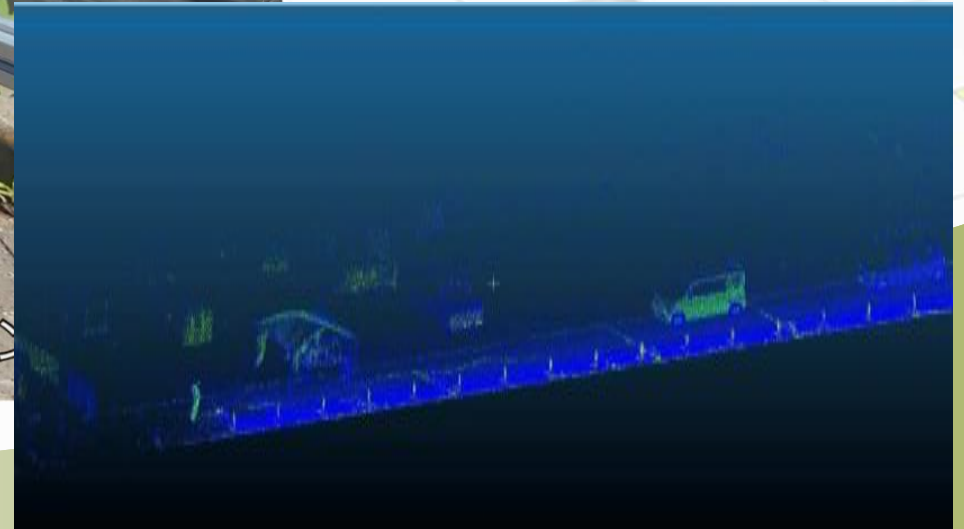


3次元マップ生成レールドローン



レールドローン

- 3D LiDarによる点群生成
- レールによる高い安全性
- 高いエネルギー効率
- インターネット経由の操作



海洋探査用 長距離走行無人艇

DeSET PROJECT



埼玉県環境整備センターで開発

- 100Km自律航行
- 電動スラスタ
- LTE通信による航行制御
- テレメトリーシステム
- 水中探査ソナー

DeSET Projectは、日本財団とリバネスが共同で行う海底探査技術開発プロジェクトです。現在、地球の全海底のうち、100m単位の詳細な海底地形図が存在する面積はわずか15%以下にとどまっています。この広大な未知の領域を計測できれば、津波の発生や水産資源の移動、気候変動、海底地震、鉱物や有機物等の海底資源、ケーブルやパイプラインの経路など、実にさまざまな観点で有用な知見が得られるはずです。