



新製品開発に向けた実証実験

○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)

新製品について



地図を使わず位置修正する機能を
製品に内包している。

概要

3D LiDAR・RTK-GNSS・SBC 一体型の
自律走行ロボットに向けた自己位置推定センサ

ROS対応

特徴

独自アルゴリズム

- ① 単体で位置推定が可能 → ホイールエンコーダ等が必要ない
- ② 製品1つで自律移動ロボットのシステム構築ができる
(自律走行に必要なROS2パッケージを公開)



新製品開発に向けた実証実験

○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)

GNSS送受信機



※対向二輪ロボット

新製品

大阪・関西万博にて新製品のデモを実施

デモ① LIO※+ 3D地図 + 3D Localization

デモ② RTK-GNSS + LIO の切り替え 3D地図無し

※LiDAR Inertial Odometry

背景

屋外・屋内 自律走行ロボット向け新製品の展開

目的

LiDAR + IMU + GNSS を統合した位置だけで
自律走行を実施できるかの確認

新製品開発に向けた実証実験

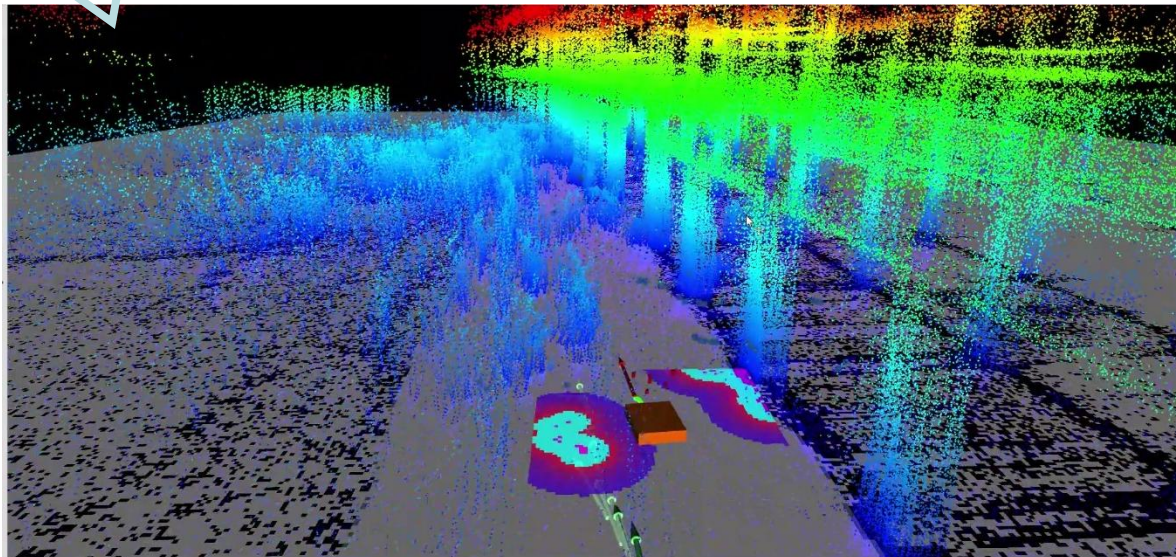
○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)

万博デモ
動画



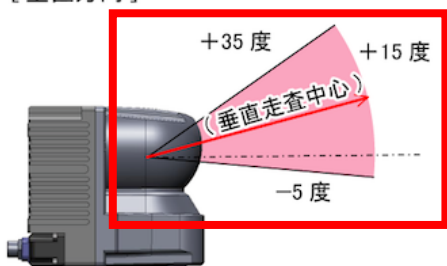
デモ①

LIO+ 3D地図 + 3D Localization

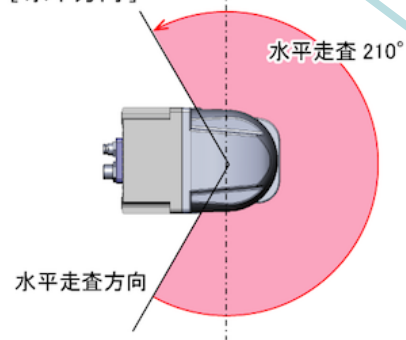


開場中は多くの人を避けながら
自律走行を実施

[垂直方向]



[水平方向]



垂直視野35度なので
大屋根リングの上まで観測可能！！
YVT1個でも混雑下で自律走行実現！！

新製品開発に向けた実証実験

○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)

万博デモ
動画



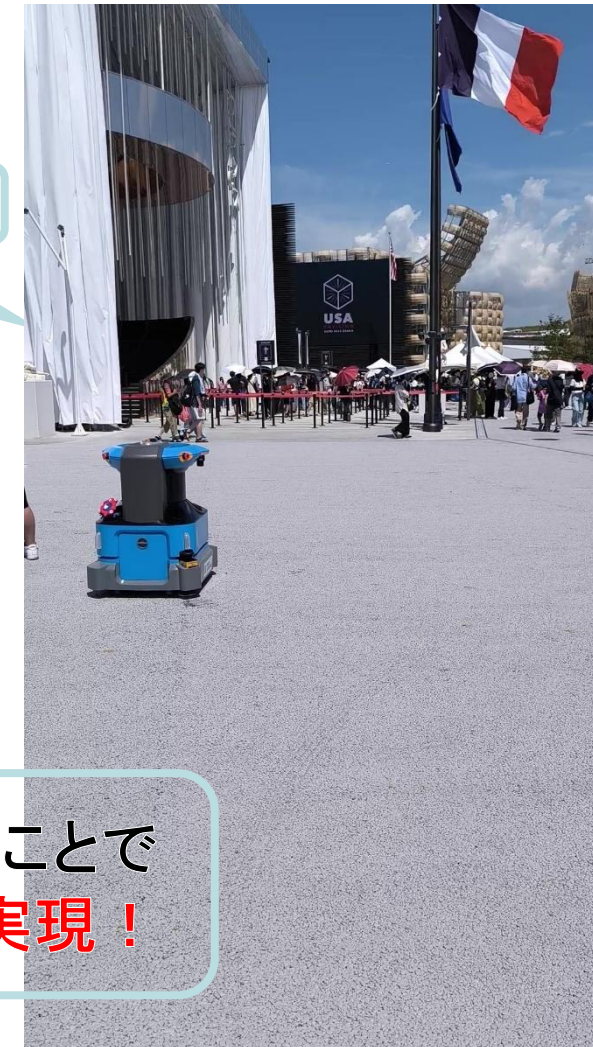
デモ②

RTK-GNSS + LIO の切り替え **3D地図無し**

LiDARベースだと失敗！！



GNSSも使うことで
自律走行を実現！





新製品開発に向けた実証実験

○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)

使用イメージ



ロボットの前方に設置

製品が位置を演算

ROS Topic

アクチュエータへの指令

位置推定結果
/Odometry
/PointCloud2

User PC

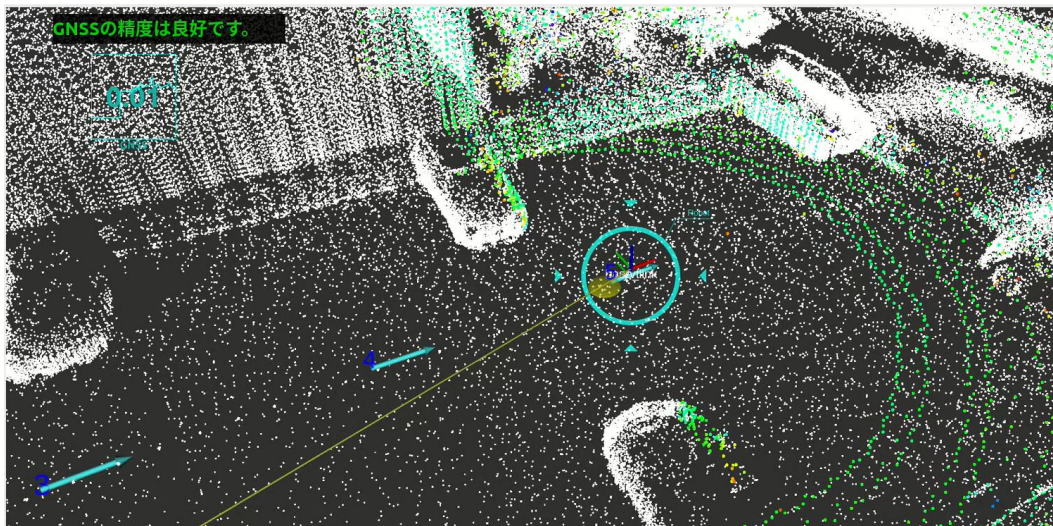
遠隔操作、nav2自律走行
地図作成、Waypoint 作成

ユーザのメリット: 導入のハードルが下がる

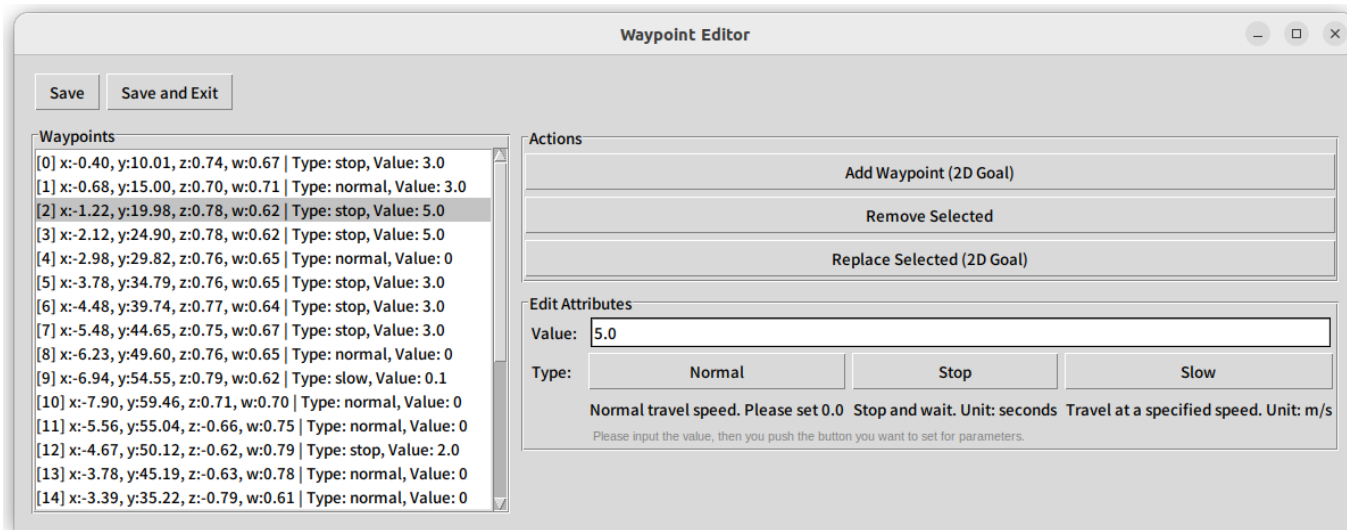
新製品開発に向けた実証実験

○発表者: 高橋 尚太郎¹ (北陽電機株式会社¹)万博デモ
動画

使用イメージ

Rosbag の自動再生で
Waypoint 自動書き込み

自律走行に必要なROS2パッケージ

Waypoint 手動編集
Waypoint にロボットの行動属性を付与
属性: ①通常、②停止: 秒、③徐行: m/s

新製品開発に向けた実証実験

○発表者：高橋 尚太郎¹（北陽電機株式会社¹）

万博デモ
動画







2026年1月 プロトタイプ
リリース予定！！

新製品の性能等に
興味があれば
お声かけ下さい！！