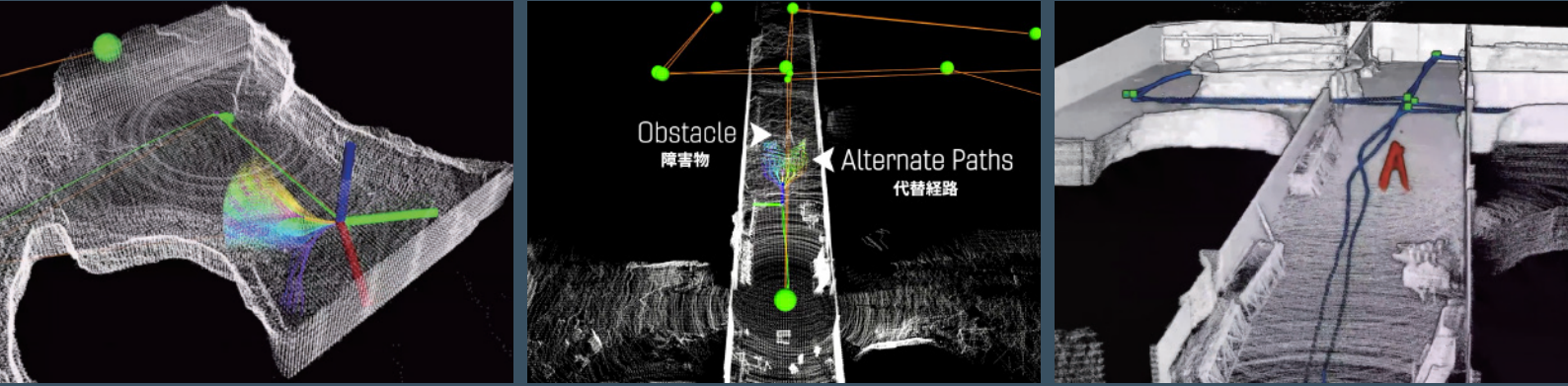


# ドローン自律飛行制御 & AGV/UGV自律走行制御システム



## About Topaz

Near Earth Autonomy 社の Topaz は、GPS 信号のない環境でドローンの自律飛行や AGV の自律移動を実現する小型自律制御システムです。3D-LiDAR、高速カメラと IMU データを高速処理し、リアルタイムに自己位置推定、障害物回避、経路計画と経路復帰を行います。

事前に移動環境のベースマップ（点群ファイル）があれば、Topaz で通過ポイントを指定するだけで自動自律移動が可能です。ベースマップがない環境での飛行は、操縦者が簡単な飛行・停止だけの操縦で Topaz が自動的に障害物回避制御を行う半自動移動ができます。また移動と同時に LiDAR で 3D マッピングも行います。

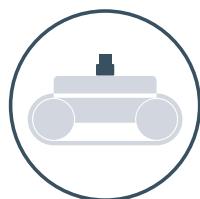
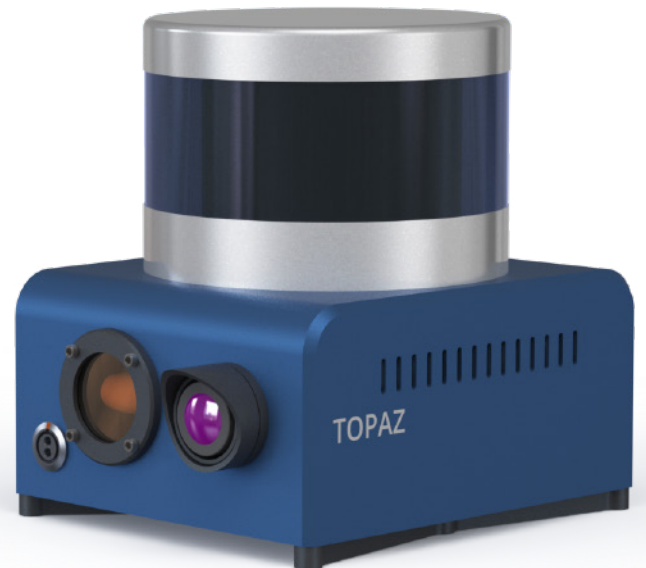
UAV では DJI A3 フライトコントローラーの接続に対応しています。またその他メーカードローンや AGV / UGV へのカスタムインテグレーションにも対応しています。

ドローンでの屋外インフラ検査、点検、管理や GPS 信号のない地下空間や工場など指定箇所撮影、3D マッピング、また AGV / UGV や自動搬送ロボットでは屋内外のフィールド、工場や物流倉庫での自律走行を実現できる自律移動制御システムです。

## Platform



UAV

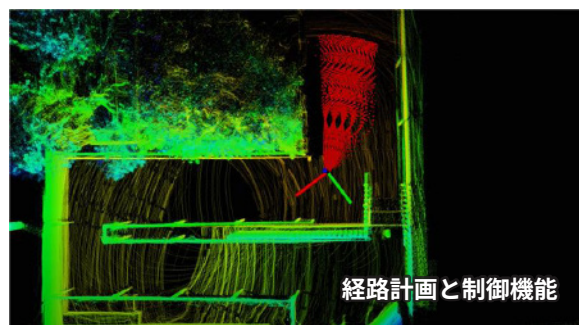
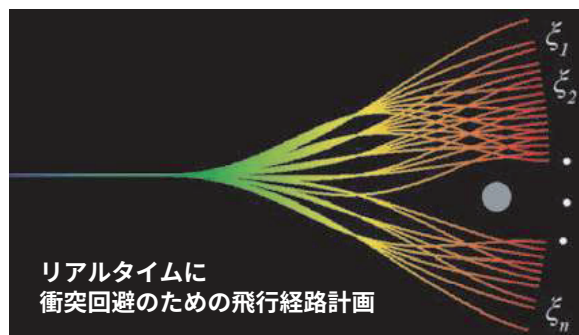
Ground  
Vehicles

## Features

- ▶ GPS 信号のない環境で自己位置推定、マッピングと自律移動制御
- ▶ 指定したポイントへ障害物回避しながら自律制御機能
- ▶ 衝突回避のみの半自動移動機能
- ▶ リアルタイム経路計画、自動障害物回避と経路復帰
- ▶ 移動と同時に 3D マッピングと点群ファイル生成
- ▶ レーザーは Velodyne Lidar 社 VLP-16
- ▶ IMU 内蔵 (6DoF)
- ▶ 高速モノクロカメラ × 1 (ナビゲーション用)
- ▶ カスタムインテグレーション対応

## Specifications

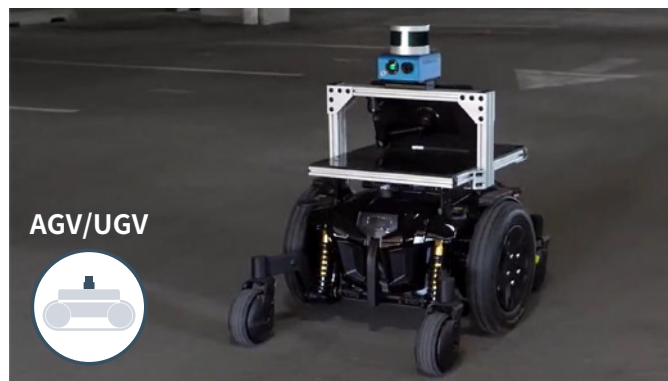
製品名	Topaz
レーザー	Velodyne VLP-16
※レーザー単体の仕様	測定距離：1 ~ 100m 測定点数：約 300,000 点 / 秒 視野：360° × 30° 精度：±3cm (1σ@25m)
カメラ	高速モノクロカメラ × 1 (ナビゲーション用)
IMU	MEMS-Based IMU 内蔵 6DoF X, Y, Z, Roll, Pitch, Yaw
ストレージ容量	512GB
インターフェース	USB3.0 × 2、LAN × 1、HDMI × 1
プロセッサ	Intel NUC 8i7
OS	Linux (Ubuntu)
動作電源	DC19V
寸法/重量	16.5 × 12 × 13.97cm / 約 1.4kg
動作温度/湿度	0 ~ 50°C / 85% 以下
出力ファイル	3D点群マップ、軌跡 (PLY フォーマット)



## Use



GPS 信号のない屋外 / 屋外インフラ検査や点検地下空間や工場など指定箇所撮影、3Dマッピングなど



工場や物流倉庫での自律走行車両・自動搬送ロボット

## Product

商品コード (型番)	構成 / 内容	価格
AR-Topaz-UAV	UAV 自律飛行制御システム	お問い合わせ
AR-Topaz-UGV	UGV 自律走行制御システム	お問い合わせ

### ※注意事項※

周辺状況や環境により自動障害物回避や経路復帰機能が動作しない場合もあります。  
本製品の使用によって生じた損害は、直接的・間接的問わず、弊社は一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。