

## AlphasenseAutonomy

# VI-SLAM ナビゲーションシステム評価キット

モバイルロボット向けカメラベースのナビゲーションシステム



## ROS 対応

- ▶ 3DビジュアルSLAMナビゲーションシステム
- ▶ 屋内外、床面の状況や傾斜など環境問わず使用可能
- ▶ 動的に変化する混雑した環境でも利用可能
- ▶ マップを継続的に自動更新
- ▶ 2D LiDARを使用した障害物回避機能
- ▶ シンプルなWEB GUIで専門的な知識なしで操作可能
- ▶ AGV・AMRなどの統合操作のためのVDA5050標準に準拠
- ▶ 設置場所に応じた水平（横）・垂直（縦）の2モデルを用意
- ▶ メーカーインテグレーション必須
- ▶ ROS対応

Sevensense Robotics は、複数カメラを用いた業界最高クラスのビジュアル SLAM（マッピング&ローカライゼーション）処理技術を有しています。Alphasense Autonomy は、その SLAM アルゴリズムによる高精度 3D ポジショニングと高度な AI パーセプション、ナビゲーション技術を組み合わせたロボット向け自律制御システムです。信頼性の高い安全動作と高度な動作制御、動的な障害物回避機能を備え、あらゆる移動ロボットに搭載可能です。

センサは5つの高感度カメラ画像と高精度6軸 IMU データを同期して出力する Core Research をベースとしたマルチカメラ慣性センサユニットを搭載しています。センサはフレームに固定されており、工場でキャリブレーション済みです。このセンサからの出力データと車輪からのオドメトリ情報を使用して処理を行います。シンプルで使いやすい WEB GUI（Alphasense Console）を備えており、専門的な知識がなくてもご利用いただけます。

屋内や屋外、傾斜のある場所、多階層など環境問わず使用でき、動的に変化する環境でも継続的にマップを更新し、常に最新のマップを提供可能です。取得したマップは Alphasense システム間で共有することができ、複数台でのフリート制御にも活用できます。プラットフォームは、自動走行ロボット、AGV（無人搬送機）、AMR（自律走行搬送ロボット）、自律走行フォークリフトなどでご利用いただけます。車両へのインテグレーションはメーカーの作業が必要となります。

システムは UDP でデータ通信を行っており、UDP-ROS ブリッジを利用することで ROS での制御も可能です。Sevensense の SLAM 技術を製品に組み込む場合は、より自由度の高い設計が可能ですので、詳細はお問合せください。

## VI-SLAM ナビゲーションシステム評価キット

## 仕様

シリーズ名	AlphasenseAutonomy
システム構成	5つのカメラを搭載した Alphasense Autonomy ユニット WEB ユーザーインターフェースの Alphasense Console
付属アクセサリ	- キャリブレーションターゲット - 電源供給用の Molex Mini-Fit ピグテール - 4G アンテナ - Wi-Fi アンテナ
ポジショニング	精度：走行時 ±20mm、±2°、停止位置 ±5mm、±1°
ナビゲーション	マニュアル操作でループクローズしたバーチャルパスを教示し追従 進行方向：前進のみ 精度：走行時 ±50mm、±4°、停止位置 ±30mm、±2° 障害物対応モード：停止（デフォルト）、回避
最大移動速度	1.0m/s
入力信号	- 障害物検知のための距離測定（2D LiDAR） - 車両の線速度と角速度を表すホイールオドメトリ
出力信号	- 速度コマンド：線速度（m/s）、角速度（rad/s） - 6DoF ポーズ（マップ内での自己位置と姿勢） - ローカライゼーション品質基準：0（最低）から5（最高）まで
通信	バイナリ UDP：基本的な入出力データストリーム ROS：UDP-ROS ブリッジを使用してバイナリ UDP メッセージを ROS メッセージに変換 TCP：2D LiDAR メーカー指定のプロトコルで出力されるレーザースキャナーによる測距データを Alphasense Autonomy が直接読取り REST API：以下のシステム制御 - ステートマシン制御（スタート / ストップ操作） - ミッションの選択 - ミッションのインポートとエクスポート - 設定とソフトウェアアップデート - 通知 / 警告 / エラーログへのアクセス - システムのシャットダウン
ユーザー インターフェース	Alphasense Console：- モバイル端末やデスクトップ PC から接続するシステム管理のための WEB GUI - Alphasense Autonomy からの Wi-Fi ホットスポットまたは有線接続で接続 - 設定やキャリブレーションなど車両への統合プロセスのサポートを提供 - ミッションの作成と実行など車両の操作に使用
ネットワーク接続	有線：ギガビットイーサネット 無線：WiFi 802.11ac、4G/LTE（EU, JP, US 地域対応） アンテナポート：WWAN+AUX SMA コネクタ；WiFi（WLAN）RP-SMA コネクタ
電源	動作電圧：9-32V 消費電力：18W（typ.）、最大 30W
最低照明レベル	15LUX
動作温度 / 湿度	-20°C～40°C / 最大 95% rh
防塵防水規格	IP40
耐衝撃	30g（6ms）繰返し、50g（6ms）繰返しなし DIN EN 60068-2-27 に基づく試験
耐振動	3 g RMS（10 ... 500 Hz）DIN EN 60068-2-64 に基づく試験
コンプライアンス	RoHS、REACH
サイズ	水平モデル：幅約 159.1mm × 奥行約 241.1mm × 高さ約 80mm 垂直モデル：幅約 159.1mm × 奥行約 109.2mm × 高さ約 195.1mm
重量	約 1528g

## 価格表

商品コード（型番）	構成 / 内容	価格
<b>評価キット</b>		
※Alphasense Autonomy とインテグレーションサポートパッケージはセットでの購入が必要です		
AlphasenseAutonomy_EK_H	Alphasense Autonomy VI-SLAM ナビゲーションシステム評価キット 水平モデル	お問い合わせ
AlphasenseAutonomy_EK_V	Alphasense Autonomy VI-SLAM ナビゲーションシステム評価キット 垂直モデル	お問い合わせ
Alphasense_int_onsite	インテグレーションサポートパッケージ、国内オンサイト	お問い合わせ
Alphasense_int	インテグレーションサポートパッケージ、スイス・メーカー対応、車両運送別	お問い合わせ
<b>量産プロジェクト</b>		
AlphasenseAutonomy_SP_PROJECT	Alphasense Autonomy 量産プロジェクト	お問い合わせ