

2022年9月15日

K u d a n株式会社

## Kudan、自律走行ロボット（AMR）向け Visual SLAM ソフトウェア の ROS パッケージ『KdVisual2 ROS for AMR』の提供開始

様々な機器に人工知覚/SLAM技術を提供するK u d a n株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役 CEO：項 大雨、以下 Kudan）は、自律走行ロボット（Autonomous Mobile Robot、AMR）のユースケースに特化した新バージョンの Visual SLAM ソフトウェアパッケージ『KdVisual2 ROS<sup>※1</sup> for AMR』の提供を開始しましたのでお知らせいたします。Kudan は、日々進化する市場ニーズに迅速に対応し、顧客に更なる価値を提供するべく、Kudan Visual SLAM（KdVisual）ソフトウェアの大幅なアップデートに取り組んでまいりました。すでに複数のクライアント企業と共に機能及びパフォーマンス性能を検証しており、非常にポジティブなフィードバックを得られています。

Kudan Visual SLAM

**KdVisual2 ROS for AMR package**  
**Released Sept. 2022**



従来の 2D-Lidar SLAM 搭載 AMR が直面する困難な課題を解決する KdVisual2 の ROS パッケージ

AMR は、産業用にますます需要が高まっており、倉庫や工場を含む多くの場面で導入が進んでいます。現在、これらの AMR の多くは、2D-Lidar を使用した SLAM でナビゲーションの動作を行っています。一方で、AMR のユーザーや OEM は、全体的な生産性やオペレーションの効率性を向上させる更なる機会を探しているものの、2D-Lidar SLAM ベースのアプローチでは限界に直面しているのが現状です。代表的な課題としては、以下のようなものが挙げられます：

- **風景・環境の変化**：倉庫や工場などの現場風景がオリジナルマップ作成時と異なる場合、AMR は自己位置を認識することが難しい。
- **動的な物体**：ロボットの周辺に動く物体が多数存在する場合、ロボットは自己位置を認識しづらくなる。
- **グローバル・リローカリゼーション（補助情報なしでの初期位置推定）**：ロボットの電源を切って（移動して）しまうと、あらかじめ設定した限られたポイントにいる時以外は、自己位置を認識できないものが多い。

KdVisual2 は、他センサとの融合、独自のアルゴリズムの構築、様々な動作モードの実現により、AMR が上述の課題を克服できるように開発されています（[こちらの Youtube チャンネル](#)より、デモ

の一例をご覧ください)。また、既に搭載されている 2D-Lidar SLAM システムに KdVisual2 を追加するか、2D-Lidar SLAM を KdVisual2 に置き換えるかのいずれも選択することができます。

## ロバスト性・精度・ハードウェア仕様など、業界の厳しい要求に応える『KdVisual2 ROS for AMR』

Visual SLAM は、以前から「次世代」の SLAM アプローチとして注目を集めてきました。しかし一方で、オープンソースベースのアプローチでは、AMR アプリケーションの必須要件、特にロバスト性やハードウェア仕様等における要件を十分に満たしていないため、まだ実用的ではないとの見方も多くあります。

これまでの Kudan の Visual SLAM (KdVisual) は上述要件を既にクリアしていたものの、KdVisual2 ではパフォーマンス性能が格段に向上しています。

- **絶対精度\***：2D-Lidar SLAM よりも高精度
- **繰り返し精度**：1cm 以内の繰り返し精度を実現
- **ロバスト性\***：風景が変化する状況や動く物体が存在する場合でも、高い精度を維持
- **処理速度**：ORB-SLAM 2 と 3 より 2 倍～10 倍高速化を実現
- **メモリ使用量\***：ORB-SLAM2 と 3 の 10%～20%のみに抑える事に成功、メモリ使用量をある設定値以上大きく使用しないように制限するメカニズムを有する

*\* これらが従来に比べて大きく性能が向上した項目*

## 補助ファイルやドキュメントのサポートにより、KdVisual2 の圧倒的な統合速度の実現が可能

最後に、この全く新しいパッケージの重要な点は、パフォーマンス性能のみならず、使いやすさが従来のバージョンに比べて格段に向上していることです。顧客の AMR システムに KdVisual2 を統合する際に、大幅なチューニングとその繰り返し、トラブルシューティングを必要としないように、ソフトウェアとドキュメンテーションをパッケージに組み込んでいます。事前に AMR 用途に最適なパラメータを提供するとともに、SLAM と一緒に ROS ナビゲーションモジュールを使用することで、障害物の検出と回避において課題が発生しないよう顧客をサポートします。

KdVisual2 は、顧客のご要望に応じて、既存の 2D-Lidar SLAM システムのアドオンとしても、その置き換えとしてもご利用いただけます。また、現在、ROS Noetic と Melodic に対応しており、10 月初旬には ROS2 にも対応する予定です。

パートナー・クライアント企業との連携を含む新たなアップデート事項については、随時公開してまいります。

※1：Robot Operating System (ロボットオペレーティングシステム) の略で、ロボット開発において広く使われているシステム

## 【K u d a n株式会社について】

Kudan（東証上場コード: 4425）は機械（コンピュータやロボット）の「眼」に相当する人工知覚（AP）のアルゴリズムを専門とする Deep Tech（ディープテック）の研究開発企業です。人工知覚（AP）は、機械の「脳」に相当する人工知能（AI）と対をなして相互補完する Deep Tech として、機械を自律的に機能する方向に進化させるものです。現在、Kudan は高度な技術イノベーションによって幅広い産業にインパクトを与える Deep Tech に特化した独自のマイルストーンモデルに基づいた事業展開を推進しています。

詳細な情報は、Kudan のウェブサイト (<https://www.kudan.io/jp/>) をご参照ください。

### ■会社概要

会 社 名： K u d a n株式会社

証券コード： 4425

代 表 者： 代表取締役 CEO 項大雨

■お問い合わせ先は[こちら](#)