

2025年3月19日
Kudan株式会社

Kudan Visual SLAM、最新のNVIDIA Isaac Perceptorとの統合が完了 —実環境の導入における明確なメリットを実証—

Kudan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、3D空間知能技術のグローバルリーダーとして、KudanのVisual SLAM(VSLAM)技術が最新版の[NVIDIA Isaac Perceptor](#)との統合に完了したことをお知らせいたします。この統合により、屋内向け自律移動ロボット(AMR)の性能を大幅に向上することが可能となります。本パッケージは、日々状況が変化する稼働中の倉庫環境で評価が行われ、従来の2D-LiDARベースの手法と比較して、運用上のメリットが明確に実証されています。

これまでのNVIDIAとの[コラボレーション](#)では、CUDAを活用し処理を高速化したKudan VSLAMが、AIベースの深度認識やリアルタイム3D再構築によるコストマップ生成などのIsaac Perceptorの3D認識機能を活用することで、性能の向上を実現してきました。今回の最新版の統合により、NVIDIAと共にAMR開発者向けに最先端のソリューションを提供するという当社の取り組みを、さらに強固なものとなりました。

最適化されたソフトウェアアーキテクチャによるシームレスな統合を実現

KudanのVSLAMとNVIDIA Isaac Perceptorの統合により、高精度な視覚的自己位置推定と高度な障害物検知・ナビゲーション機能を組み合わせた堅牢なソフトウェアパッケージが完成しました。この統合を通じて、非構造的で複雑な環境においても、AMRは周囲の状況を正確に把握し、自己位置を特定しながら、より効率的に動作できるようになりました。これにより、AMRの自律性と作業効率の向上が可能となります。

稼働中の倉庫環境での実証済みメリット

稼働中の倉庫環境での広範なテストにより、本統合による明確なメリットが実証されました。主なメリットは以下の通りです。

- コスト効率の向上 – 2D LiDARに依存せず、3Dカメラを活用して自己位置推定と障害物検知を同時に実行。ハードウェアおよびメンテナンスのコストを削減。
- マッピング精度と環境認識の向上 – 動的な障害物を自動的にフィルタリングし、正確でリアルタイムな3Dコストマップを生成。従来の2Dマップと比較して優れた空間理解を実現。
- 高度な障害物検知と衝突回避 – 2D LiDARでは見逃しやすい低所・頭上・予測不能な障害物も検知し、安全性と運用の信頼性を向上。
- 高精度で堅牢な自己位置推定 – 長距離の移動、動的環境、光の変化にも強い安定したトラッキングを維持。

- 複雑な環境への適応性 – 環境の構造変化や移動物体に対する適応力が高く、トラッキングの復旧にも優れる。単一平面の2D LiDARと比較してコスト効率が高く、スケーラブルな運用が可能。

視覚データ駆動型AMRの未来を切り拓く

KudanのVisual SLAMとIsaac Perceptorの統合は、次世代のインテリジェントで視覚データ駆動型のAMRに向けた重要な一歩となります。ディープラーニングとマルチモーダルAIを組み合わせることで、AMRは単なるマッピングを超え、真の環境理解へと進化。複雑な産業環境におけるリアルタイム適応、予測的な意思決定、自律的な問題解決を可能にします。

今後の技術革新により、人とロボットの協働もさらに強化されることとなります。AMRは自然言語による指示の解釈、未知の物体の認識、作業フローの最適化などを実現し、単なる自動化ツールから能動的かつ知的なエージェントへと進化していきます。これにより、物流や製造業をはじめとする幅広い分野で、さらなる効率化と安全性の向上が期待されます。

今後の実用展開に向けて

本統合の検証が完了したことで、実際の商用運用施設でのエンドユーザー向け導入が進められています。これらの導入を通じて、実環境アプリケーションにおける視覚データ駆動型AMRの革新的な可能性が示されることとなります。

今後も、Isaac Perceptorと先進的なVisual SLAM技術を活用し、自律ナビゲーションの進化を加速させてまいります。最新情報にもぜひご注目ください。

詳細をご希望の方へ

本統合に関するアーキテクチャやソフトウェア統合、性能テスト結果、主要な知見を詳しく解説した技術ブログを公開しました。

技術詳細の全文はこちらからご覧ください。

<https://www.kudan.io/jp/archives/1689>

Kudan, NVIDIA GTC 2025に出展

Kudanは、世界最高峰のAI技術カンファレンス「[NVIDIA GTC 2025](#)」に出展しております。KudanとNVIDIA両社の主要パートナーであり、台湾におけるスマートエッジAIプラットフォームソリューションのリーディングプロバイダーであるVecowと共に、今回の統合を実装した最新のソフトウェアパッケージを、モバイルロボット開発キットとあわせて展示しております。

<展示会詳細>

日程: 2025年3月17日～21日

会場: San Jose McEnergy Convention Center (米国カリフォルニア州)

ブース番号: #237

AIを活用した最先端のロボティクスと空間知能技術の進化を、ぜひ会場でご体験ください。

【Kudan株式会社について】

Kudanは、モバイルマッピング、デジタルツイン、ロボティクス、自動運転における次世代ソリューションを可能にする人工知覚(AP)と人工知能(AI)技術の先進的なプロバイダーです。先進的なビジュアルナビゲーション、知覚、空間知能技術を活用し、物理空間とデジタル空間のシームレスな統合を実現することで、企業のデジタルトランスフォーメーションを最前線で支援しています。また、ダイナミックな環境においても高精度かつ高信頼性を備えた自律機械のスケラブルな展開を実現しています。

■会社概要

会 社 名：Kudan株式会社

証券コード：4425(東証グロース)

代 表 者：代表取締役CEO 項 大雨

■お問い合わせ先は[こちら](#)