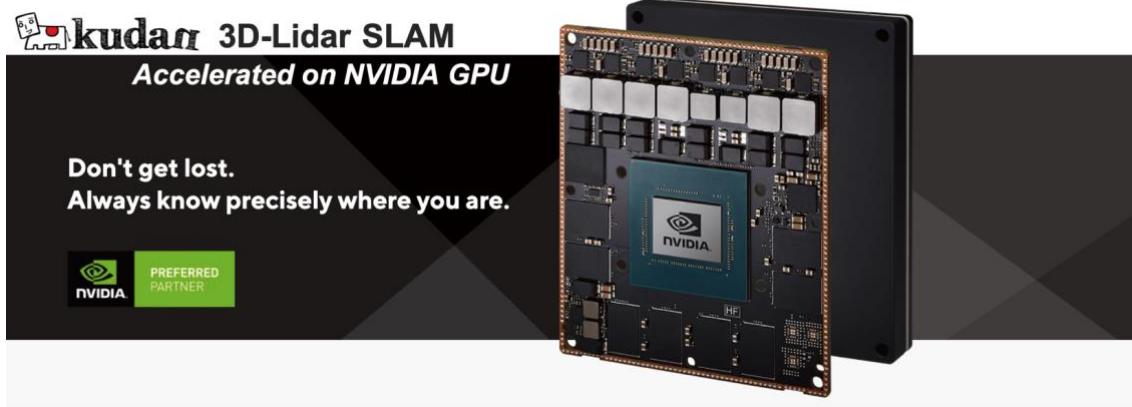


2022年7月28日

Kudan株式会社

Kudan が NVIDIA の協力のもと、Jetson プラットフォームを活用した  
3D-Lidar SLAM を新たに公開、従来比最大 120% の加速を実現



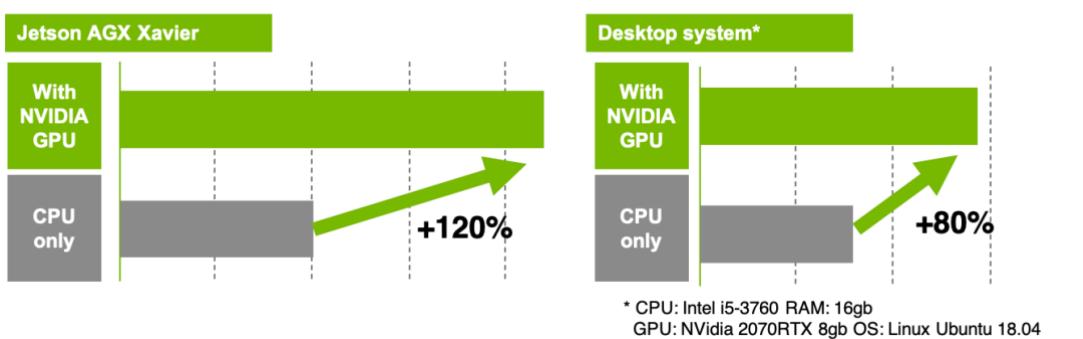
様々な機器に人工知覚／SLAM 技術を提供する Kudan 株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役 CEO：項 大雨、以下 Kudan）は、この度、NVIDIA Corporation（本社：米国カリフォルニア州、以下 NVIDIA）の協力のもと、NVIDIA Jetson エッジ AI およびロボティクス プラットフォームに最適化した 3D-Lidar SLAM を公開することをお知らせいたします。

Kudan は NVIDIA Partner Network における NVIDIA の Preferred Partner であり、これまで自律走行ロボットのアプリケーション向けに Visual SLAM と 3D-Lidar SLAM 両方の開発を推進してまいりました。複数 OEM が既に Kudan の SLAM ソフトウェアと NVIDIA Jetson プラットフォームを用いて開発を行っているものの、今回の取り組みにより、NVIDIA Jetson プラットフォームの高い性能と Kudan の先進的な 3D-Lidar SLAM の利点の両方をより活用できるようになるため、様々なプレーヤーの導入の拡大が期待できます。

今回の Kudan の 3D-Lidar SLAM が NVIDIA Jetson 上でより高速で動作するようになったことは、自律走行ロボットの領域において、他の画像認識などの高負荷処理のための容量を確保可能にする点と、全体としての処理負荷が下がり安定性が向上する点で、非常に大きな価値があります。3D-Lidar の継続的な価格低減と性能向上によって、より多くのロボティクス OEM が 3D-Lidar SLAM をロボットの自己位置認識に用いるために検証しています。しかし、いくつかのセンサでは毎秒百万以上の点群を生成するため、それらを用いてリアルタイムで SLAM の処理をすることは課題の一つです。学術用や研究用であれば高性能マシンを用いて処理することが可能ですが、規模を拡大し導入を進めるためには、コスト面でこのようなマシンの導入は現実的ではありません。

Kudan は、NVIDIA の提供する CUDA アーキテクチャに最適化した演算機能を 3D-Lidar SLAM の自己位置推定のプロセスに統合することで、データをより効率的に GPU で処理するように最適化しました。これにより、全体の処理時間を短くするだけでなく、CPU から一部の処理負荷を GPU に移すことが可能になります。自動運転などの研究でよく用いられる公開データセット（KITTI データセット）を用いて自社で比較をしたところ、CPU のみを用いた場合と比較すると、NVIDIA Jetson AGX Xavier モジュールを用いて高速化した場合は 120% の処理速度の向上が見られ、デスクトップシステムを用いた場合は 80% の処理速度向上が見られました。

## Result: Average Process frame rate of Kudan 3D-Lidar SLAM (Hz)



Kudan では、今回取り組んだ範囲以外でも 3D-Lidar SLAM を加速する余地が見えており、同様に Visual SLAM においても NVIDIA CUDA アーキテクチャでの加速に取り組んでいきます。この一連の取り組みによって、様々なロボティクスの OEM とのユーザーに大きな価値提供ができると自信しております。また、デジタルツインを作成し、マッピング領域において正確な 3D 点群を生成する適用事例のニーズが非常に高まっており、ここでも NVIDIA の GPU アクセラレーテッドコンピューティングと Kudan の 3D-Lidar SLAM がシナジーを生み出し、高い価値を提供できると見込んでおります。今後も両社共同での活動を推進していきたいと考えています。

前回の NVIDIA との取り組みについては、[こちらの記事](#)をご参照ください。

### 【Kudan 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リ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](#)