

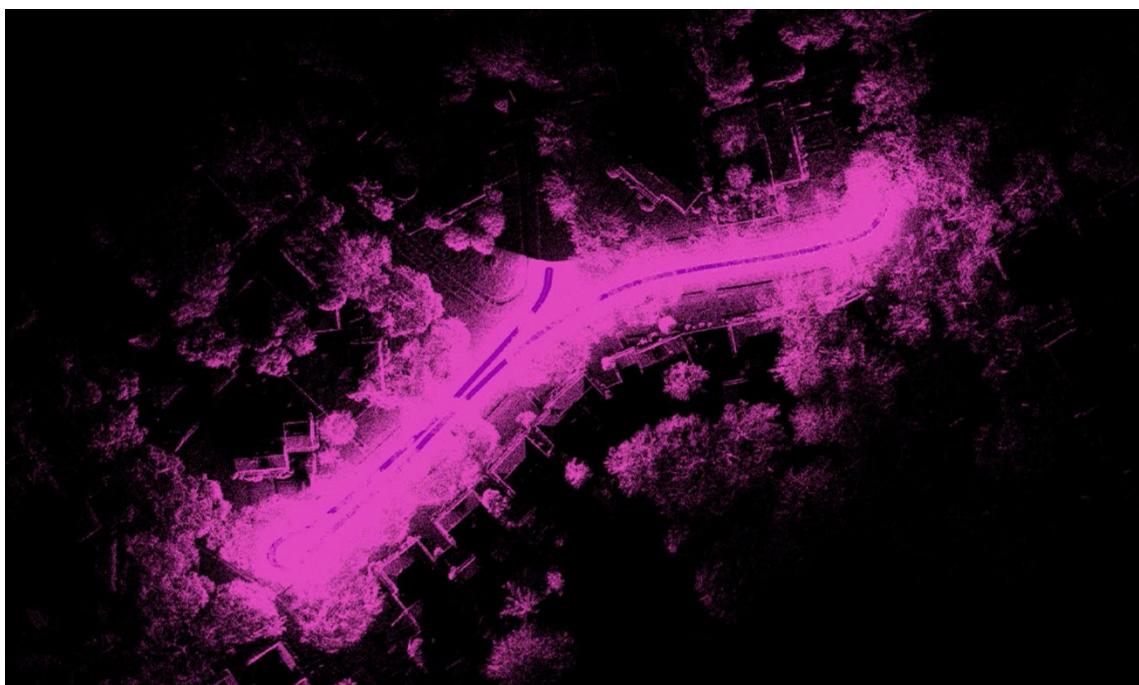
2021年3月18日

各 位

会 社 名 K u d a n 株 式 会 社
代表者名 代 表 取 締 役 C E O 項 大 雨
(コード番号 4425 東証マザーズ)
問合せ先 取 締 役 C F O 飯 塚 健
(T E L . 0 3 - 4 4 0 5 - 1 3 2 5)

Kudan 3D-Lidar SLAM技術アップデート:
マッピング・サーベイ領域における性能向上

当社は、今後、当社技術の開発進捗や技術アップデートなどを積極的に発信してまいります。第一弾として、3D-Lidar SLAM^{※1}のニーズが特に高い領域の一つであるマッピング・サーベイ領域におけるKudan 3D-Lidar SLAM（以下、KdLidar）のユースケースが拡大していることを踏まえ、KdLidarの開発状況について一部紹介いたします。



3D-Lidar SLAMがマッピング・サーベイ領域でどのように価値を出すのか？

マッピング・サーベイ領域は様々なユースケースがあり、具体例としては、道路の点検、設備管理・メンテナンス、建設や工事現場での進捗管理、加えて近年では、デジタルツインなどが挙げられます。これらの市場規模は非常に大きく、また今後の成長が期待されています。

Markets & Marketsのデータによると、地理情報ソリューションセクターは既に2,400億USドル以上の規模があり、2024年にかけて年平均13%の成長率が見込まれています^{※2}。この領域で

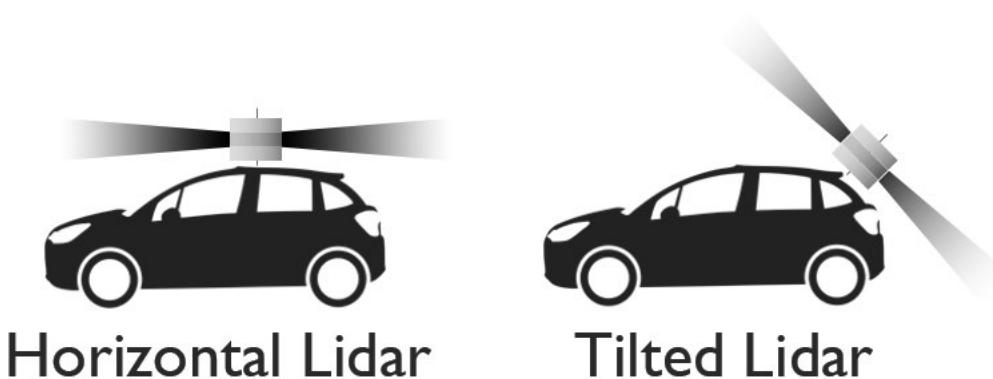
極めて重要な正確な点群図を作成するには、対象エリアをスキャンする際の Lidar センサによる正確な位置情報が必要です。

現在、多くのマッピング・サーベイ装置は、INS (Inertial Navigation System) と呼ばれるポジショニング装置を正確な位置把握のために用いています。しかし、高性能な INS は多くのユースケースにとって非常に高価で、求める品質とコストの両立が非常に難しいという課題が生じています。高性能な 3D-Lidar SLAM は、そのような高コストな INS の課題を解決するのに非常に強力で、特に GPS 精度の低い都市部・地下・屋内・トンネルなどで威力を発揮します。3D-Lidar SLAM を統合することで、複雑な環境下においても、より高品質な点群図の作成を可能にするほか、点群図の品質は維持したまま、INS のグレードを下げてセンサのコストを大幅に下げることも実現可能です。

KdLidar: 3D-Lidar SLAM の中でもセンサ種類・セットアップに対して特に高い柔軟性と安定性

下記のデモ動画は、アメリカのマッピング・サーベイソリューション会社の LiDARUSA の協力で得られた Velodyne 社製『HDL-32E』で取得されたデータをもとに、KdLidar による軌跡と点群図を作成したものです。こちらのデータの注目すべき点は、このデータが 45° 傾斜した Lidar を用いて取得されたという点です（下記セットアップ図参照）。

KdLidar に関するデモ動画：<https://youtu.be/b282DZTDcno>



この Lidar を傾斜させたセットアップは、道路点検などに適しており、マッピング・サーベイ領域ではよく用いられています。しかし、この傾斜させたセットアップは様々な距離にある構造物を捉えることが出来ず、一般的な 3D-Lidar SLAM に用いるには難しいものとなります。

しかし、デモ動画が示しているように、KdLidar はこの難しいセットアップでも正しく動作し、様々なセンサ種類やセットアップに対しても高い柔軟性と安定性を確保しています。

KdLidar も水平に取り付けられた Lidar で最も優れた性能を発揮しますが、デモ動画のようなセットアップにおいて、他 Lidar-SLAM ソフトウェアよりも優れた性能を発揮することが期待で

きます。この柔軟性と安定性は、更に幅広いユースケースや企業へのアプローチが可能と見込んでいます。KdLidar の精度に関して、典型的な水平設置の事例、他の個別の事例の両方において好評を頂いております。

※1 : 3D-Lidar センサ情報から周辺環境マッピングと自己位置認識を同時にリアルタイムで行う技術。Lidar の普及に伴い自動運転・自律走行・マッピングといった領域での活用が進んでいる。

※2 : 出典 : Markets and Markets “*Geospatial Solutions Market*”

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/geospatial-solution-market-206125202.html>

【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/?lang=ja>) をご参照ください。

■会社概要

会 社 名 : Kudan 株式会社

証券コード : 4425

代 表 者 : 代表取締役 CEO 項 大雨

■問い合わせ先

ir@kudan.eu