

UAV・レーザ測量システム PENTAX「UL-X1」を発売 広範囲の高密度の点群取得に最適

PENTAX計測機器の製造・販売を行うTIアサヒ株式会社(本社：埼玉県さいたま市、代表取締役：田中 秀彦)は、UAV・レーザ測量システム「UL-X1」の国内販売を2025年9月上旬より開始します。



UAV・レーザ測量システム「UL-X1」



UL-X1により取得した鮮明なカラー点群

UAV・レーザ測量システムは、UAV(Unmanned Aerial Vehicle：無人航空機、通称ドローン)を活用し、LiDARセンサとカメラを装備した計測ユニットを搭載し、上空からレーザを照射して広範囲の三次元データを取得する装置です。

空からの計測は、人が立ち入りにくい災害現場、工事現場を効率的に計測することができます。

●ドローンMatrice 350にLiDARセンサ、カメラ搭載

「UL-X1」の機体には操作性と安全性に優れたDJI JAPAN 株式会社のMatrice 350を採用。機体に搭載された計測ユニットには、ロングレンジのLiDARセンサに加えて45MPフルフレームのカメラ、フロントビューカメラが装備されています。これにより、広いFOV(画角)をカバーします。

●「UL-X1」計測ユニットの構成

GNSS/IMU、LiDARセンサ、カメラ、データ収録装置を含めたすべての重量がわずか1.55kgと軽量かつコンパクトです。



「UL-X1」の計測ユニット

●前機種よりも飛行時間が延長され、安全面も向上

効率的なバッテリーシステムと軽量化で、飛行時間は、最大約33分(※ホバリング時)となり、前機種よりも約3分延長されました。また、Matrice 350には衝突回避のため、全方向に障害物センサを装備しています。

●「UL-X1」の計測可能範囲

1回のフル充電で計測可能な範囲は約73ha(東京ドーム約15個分)です。

※計測設定条件 対地高度：70m 飛行時間：約30分

●「UL-X1」の主な仕様

- ・ LiDARセンサの最長計測距離
400m@反射率20%、800m@反射率80%
- 点群密度 100kHz/300kHz/500kHz、スキャンレート500,000点/sec @75°
- ・ 最大8つのエコーを取得
- ・ LiDARセンサFOV 75°
- ・ 45MPカメラ(36×24mmフルサイズ) 1台 FOV : 81.2°×59.5°
- ・ 高精度IMUを搭載、更新レート500Hz
- ・ データストレージ・書き込み速度 512GB×2個・80MB/秒

- ・計測ユニット防塵防滴性能 IP64、機体IP55
- ・計測ユニットの重量は約1.55kg
- ・機体はDJI Matrice 350を使用
- ・DJIリモートコントローラーにアプリSmartGoをインストールし、リアルタイムでカラー化点群データの表示が可能
- ・飛行時間は約33分(推定ホバリング時)
- ・通信距離は約8km

●森林地帯における地表面の計測

「UL-X1」は、森林地帯を例に挙げると、植生表面で反射したレーザのリターン信号に加え、植生の隙間から地表面に到達したレーザのリターン信号も受信できるため、植生のデータを取り除くことで、地表面のデータが得られます。

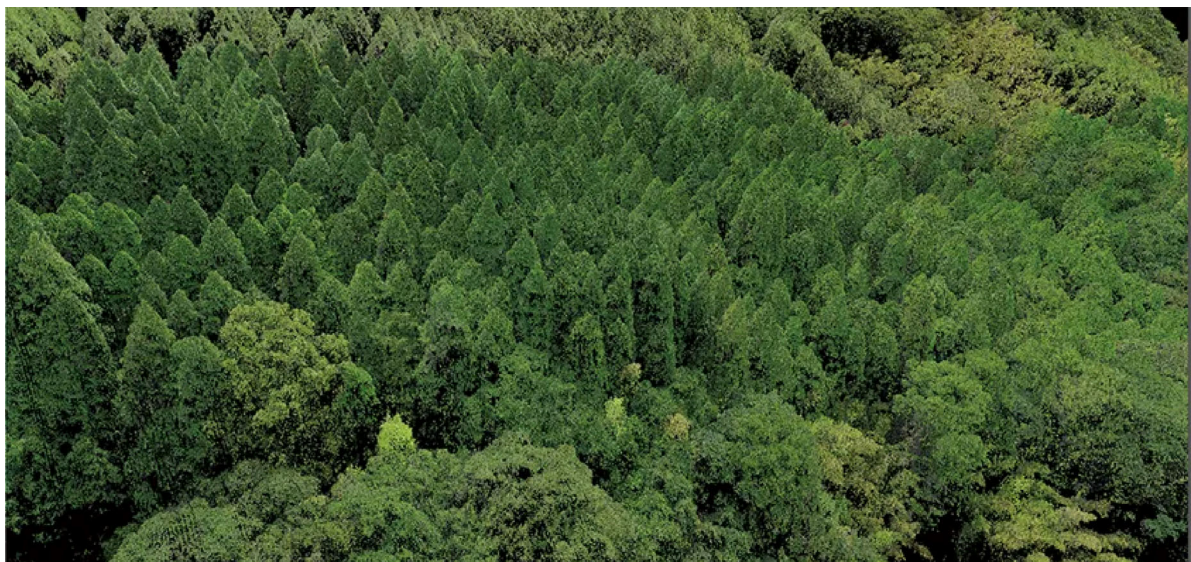
●アプリとソフトウェア

- ・コントローラ用アプリSmartGo：

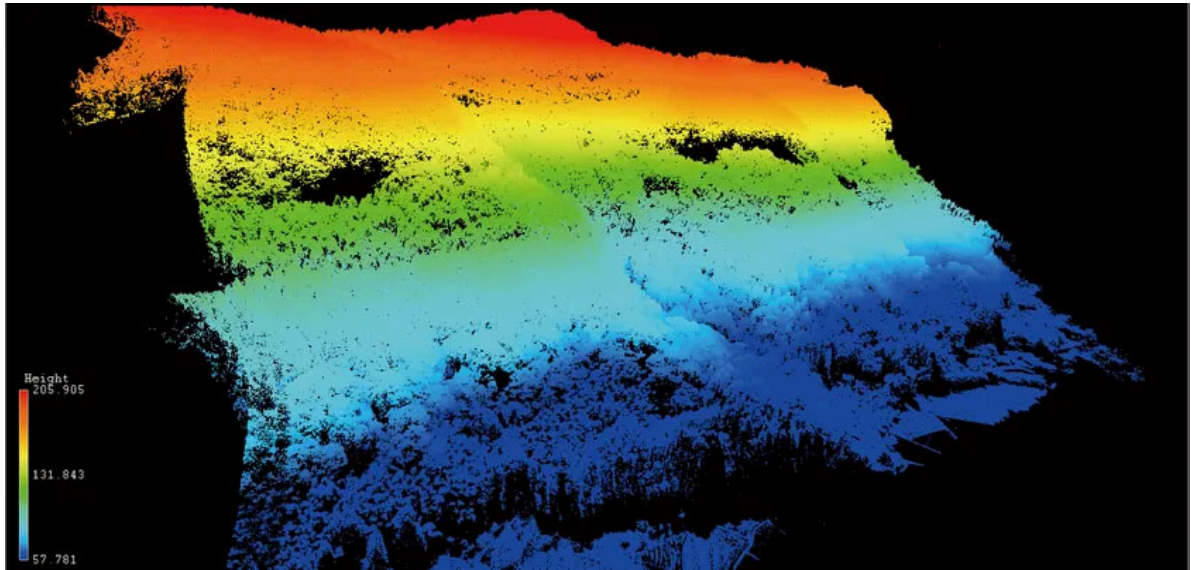
飛行計画、現場でリアルタイムに点群を確認

- ・標準付属品、後処理ソフトCoPre：

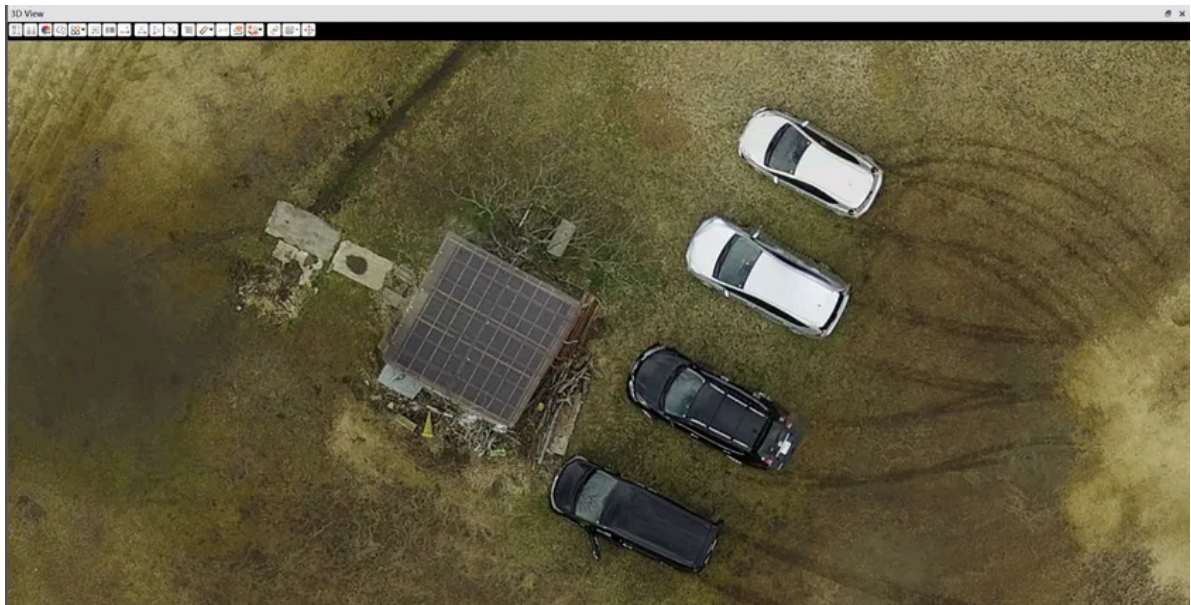
データコピー、POS航跡解析、点群および画像生成、GCPによる調整リファイン、ノイズ最適化、DOMおよび3Dモデル生成（オプション）



森林地帯の点群



地形の高さを色別で表した森林地帯の点群



オルソ画像

●価格について

標準価格は、オープン価格のため、お問い合わせください。

【TIアサヒ株式会社について ～約90年にわたり、測量機を製造～】

1933年に測量機の製造を開始した株式会社富士製作所をルーツに持ち、1976年 PENTAXのブランド名を冠しました。そして、2009年にTIアサヒ株式会社を設立いたしました。測量機器及び計測機器の開発、製造並びに販売からアフターサービ

スまでご提供をしております。主な製品は、トータルステーション、GNSS受信機、UAV・レーザ測量システム、地上型3Dレーザスキャナ(TLS)、各種ソフトウェアです。過酷な条件下でも高精度であり、なおかつ操作は簡単にをモットーに高い信頼性を誇るペンタックスの測量機は、国内外のお客様から絶大な信頼を得ています。近年では、レーザスキャナやUAV・レーザ測量システムを提供し、建設現場の生産性向上と発展に貢献をしております。

【会社概要】

名称 : TIアサヒ株式会社

所在地 : 埼玉県さいたま市岩槻区上野4-3-4

代表取締役: 田中 秀彦

【本件に関するお問い合わせ先】

TIアサヒ株式会社 国内営業グループ

URL : <https://www.pentaxsurveying.com/contact/>