

# LiDAR360

## 点群後処理ソフトウェア

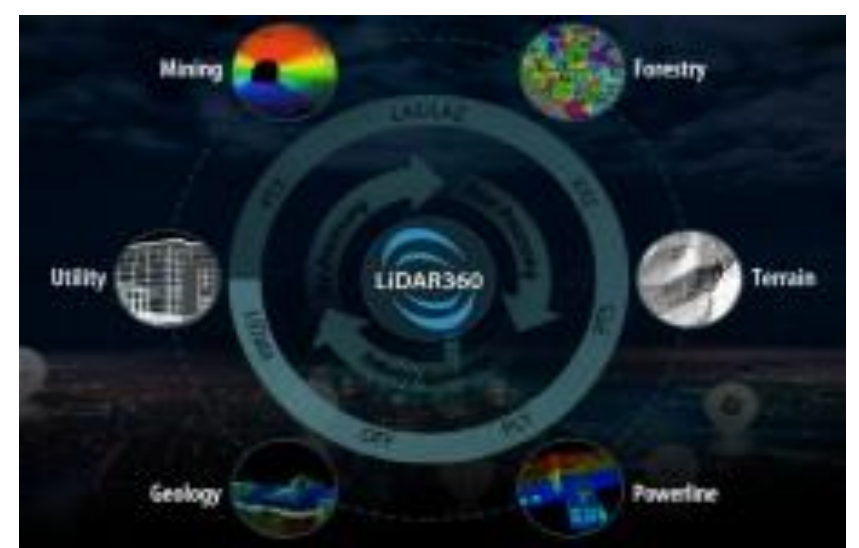
LiDAR360は、点群データから地理空間を効率的に視覚化、操作、生成するためのさまざまなツールセットを含む、包括的な点群後処理ソフトウェアです。

## フレームワーク

LiDAR360 Frameworkは、ソフトウェアスイート全体の基盤を構築します。TBレベルの処理能力を持つFrameworkは、LiDAR点群データを効果的に操作するために必要なツールを含んでいます。機能には、データ管理、自動ストリップアライメント、点群の分類などの機能を備えています。

また、地形、ALS/TLS林業、地質解析などのアプリケーション固有のモジュールにアップグレードすることも可能です。

最新バージョン5.0では、LiDAR360に送電線モジュールが追加されました。電力線データの分類、危険箇所の検出など、専門的な分析を行うことができます。



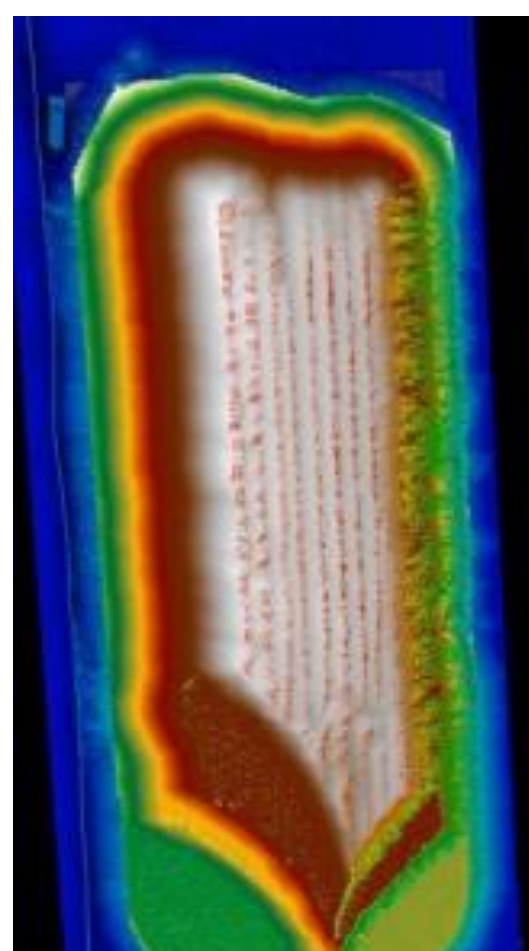
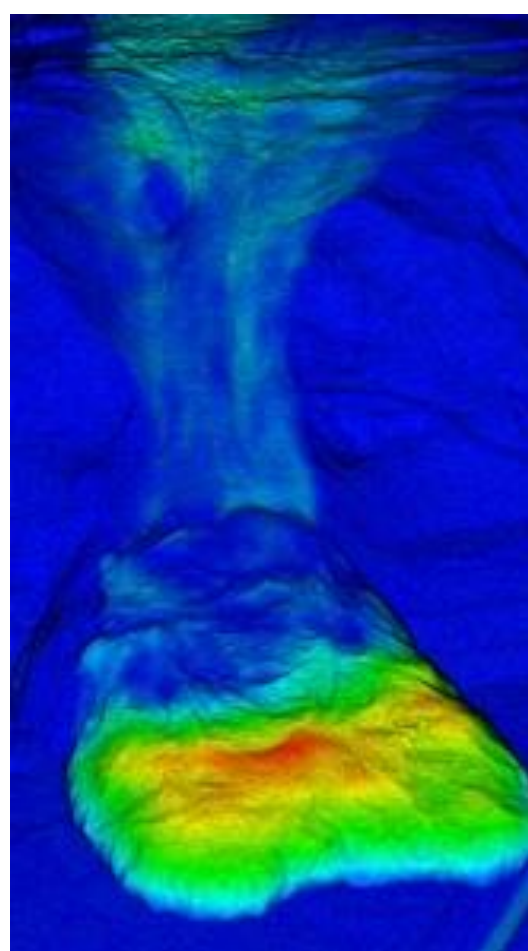
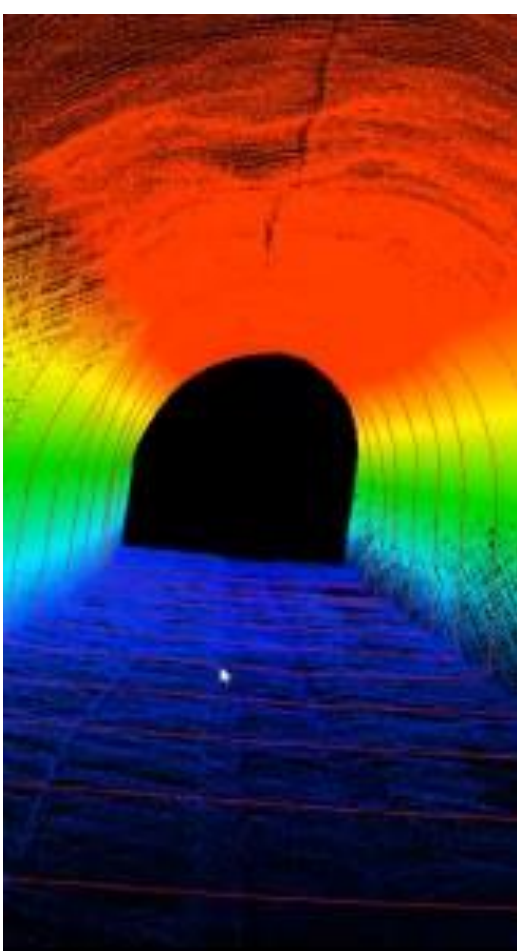
## 地形

地形モデルは、LiDARの点群から地形を分類するための一連の自動および手動編集ツールを提供します。

また表面モデル（例：デジタル標高モデル/DEM、デジタル地表モデル/DSM）を補間し、3Dで可視化し編集するためのGISツールのセットも提供します。

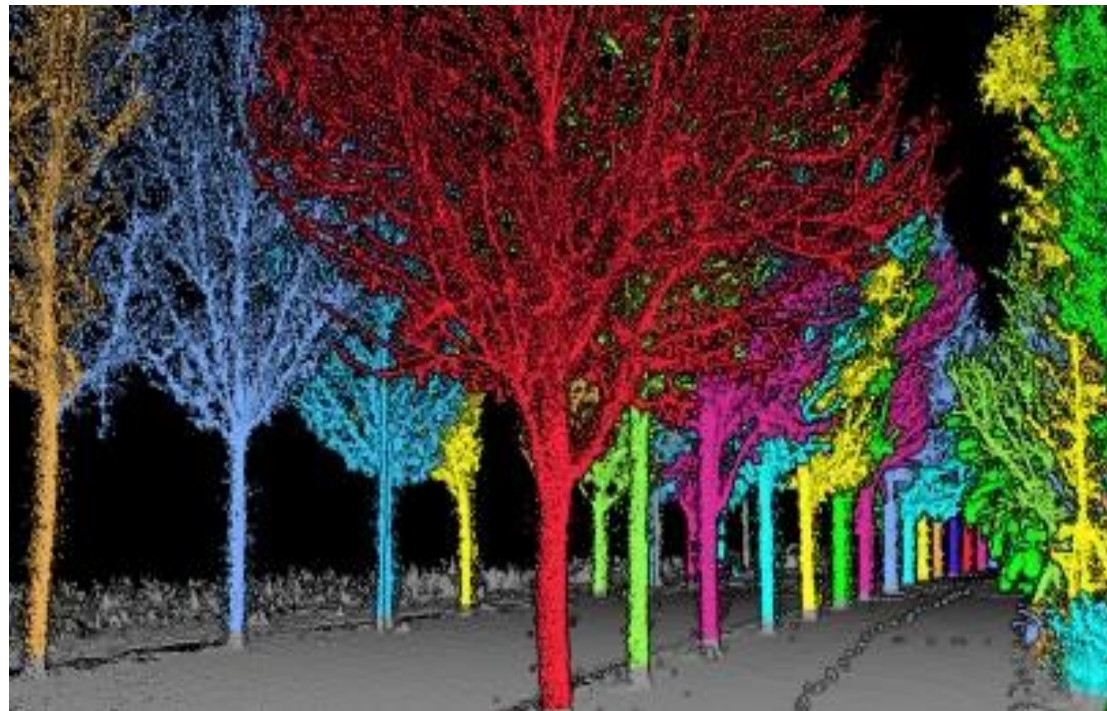
地形モデルをスパイクやホールを修復するためのツールも含まれています。

地形モデルを解析し、表面モデルから導関数（勾配、アスペクト、粗さなど）を生成することができます。最新バージョンでは災害監視、土地利用変化解析など、様々な分野でのユーザーニーズをサポートするため、変化検出と偏差解析の機能を追加しました。



## ALS/TLS 林業

林業モジュールには、空中レーザースキャン（ALS）システム（LiAir、LiEagleなど）、地上レーザースキャン（TLS）システム（LiBackpackなど）、およびモバイルレーザースキャンシステム（LiMobileなど）から取得した点群データを処理するためのツールが含まれています。このモジュールは、あらゆる種類の点群データに対して効果的な個別のツリーセグメンテーションおよび編集ツールを提供します。また、ユーザーは、セグメンテーションと編集の後に非正規化ツールを使用して地形情報を復元できます。



### 個々の樹木

航空および地上LiDARシステムからの点群に基づいて個々の樹木を分割します。CHMベースと点群ベースの両方のセグメンテーションアルゴリズムをサポートします。セグメンテーション後、ユーザーは手動でセグメンテーション結果を修正し、精度を向上させることができます。また、修正した結果に基づいて、個々の樹木のメトリックスを再計算します。

### 森林指標

標高、強度、樹冠被覆、LAIなどの森林指標を自動的に計算し、バイオマスや幹の体積など、LiDARポイントクラウドから直接抽出できない森林のパラメータを導出するための回帰ツールを提供します。

### 樹木のパラメータ抽出

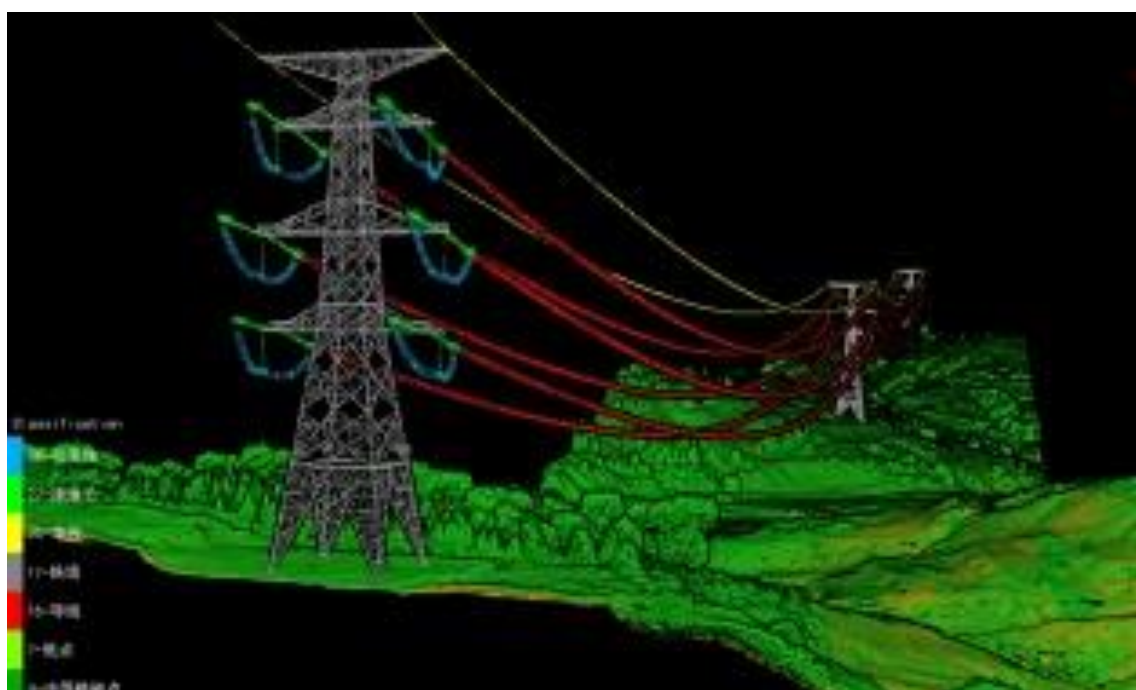
樹木の位置、樹木の高さ、胸高直径（DBH）、樹冠面積など個々の点群に基づいて樹木のパラメータを自動計算します。

## 電力線の検査と解析

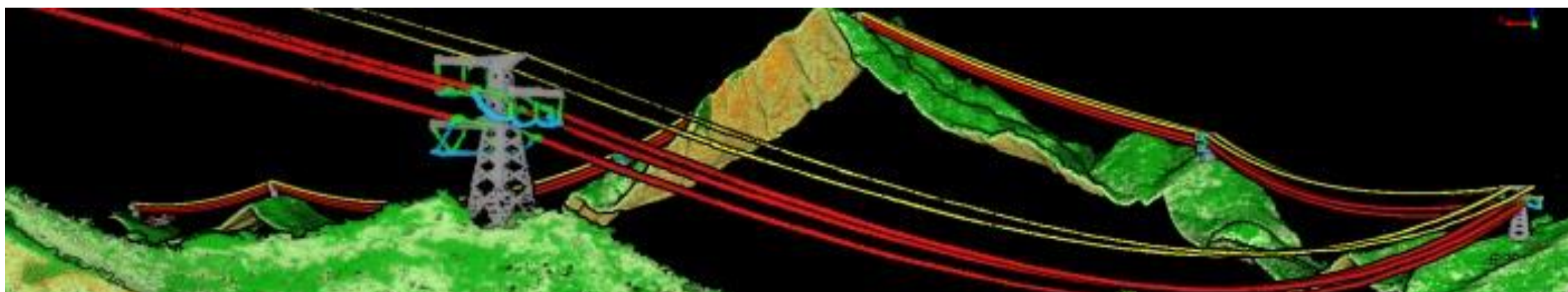
LiDAR360は、送電線/鉄塔点群の自動分類、リアルタイム送電線解析、機械学習による分類アルゴリズムのサンプルライブラリを構築し、送電線コリドーの地形、地盤の特徴を正確かつ効果的に再現することができます。

LiDAR360ソフトウェアを通じて、データを統一的に管理し、送電線の関連する操作手順と組み合わせることができます。

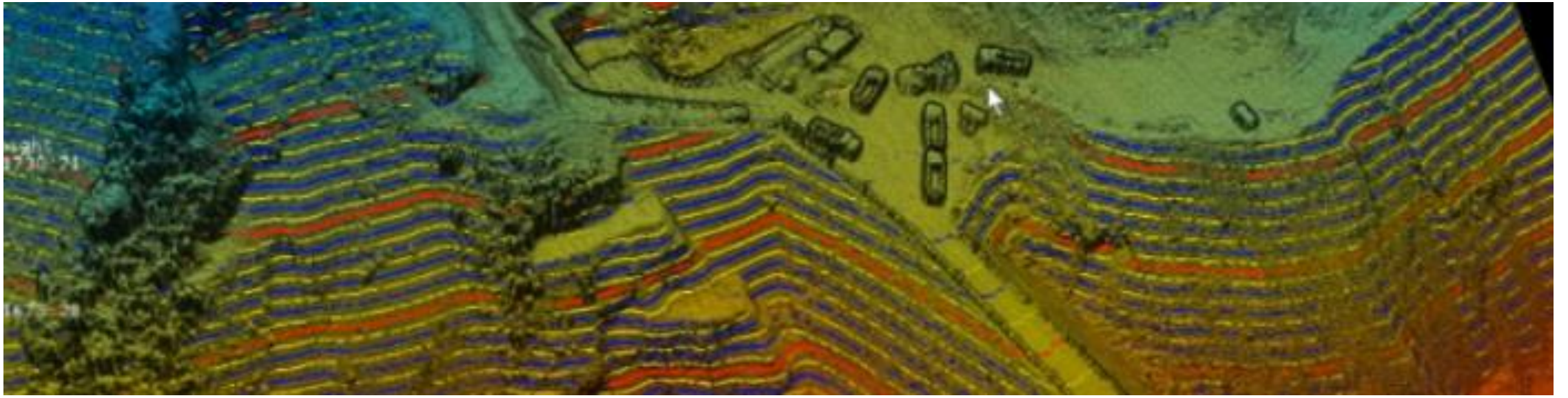
送電線の交差点、樹木の障害物、地質などを分析し、送電線コリドーの3次元可視化を実現し、グリッドシステムにおける送電線の危険検知と調査を迅速かつ効果的に行うことができます。



- 鉄塔、電線、地上の特徴を正確かつ精密に3Dモデリングします。
- 樹木の障害物や線路の交差点などの不具合を解析。
- 送電線の安全距離を超える危険な樹木を素早く検出し、送電線に潜む危険を正確に計算します。
- 送電線チャンネルに沿った樹木の区分けをサポートします。樹木の本数、位置、高さ、樹冠幅などの情報を迅速に検出し、隠れた危険性を正確に計算します。伐採量を正確に計算し、伐採のガイダンスを提供します。
- 送電網業界の危険性調査の現場作業に指針を提供します。

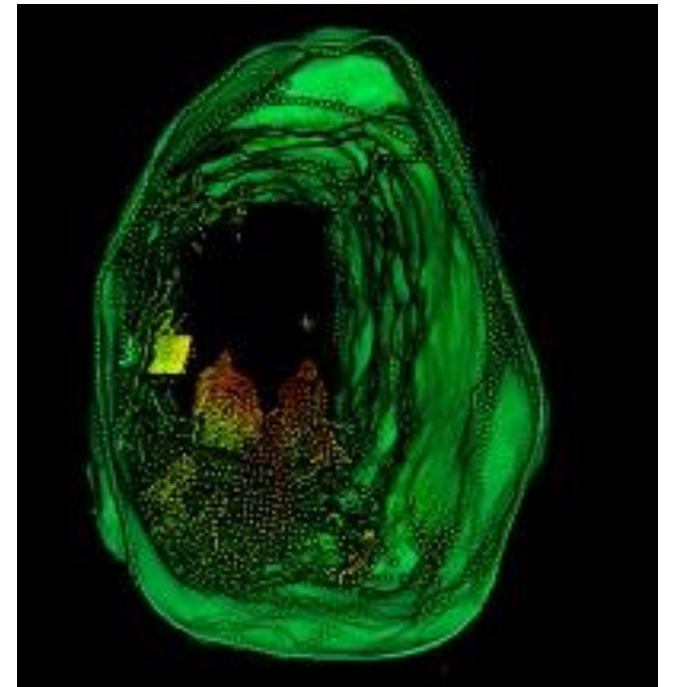


# LiDAR360



## 鉱山調査

LiDAR360測定および地形分析モジュールは、空中およびバックパックなどのマルチプラットフォーム上の鉱山のリアルタイム3D点群データに基づいて、露天掘り鉱山の採掘経路変更検出、採掘作業の定量分析を実現できます。ボリュームとマイニング計画の補助的な意思決定。同時に、事故の早期警戒と意思決定を支援するために、地下鉱山トンネルの定期的な検査と分析を行うことができます。



## 地盤沈下地域の経済的および環境的評価

斜面の土壌侵食の発生状況や砂丘の体積を正確に測定することができます。

## トンネル断面の解析

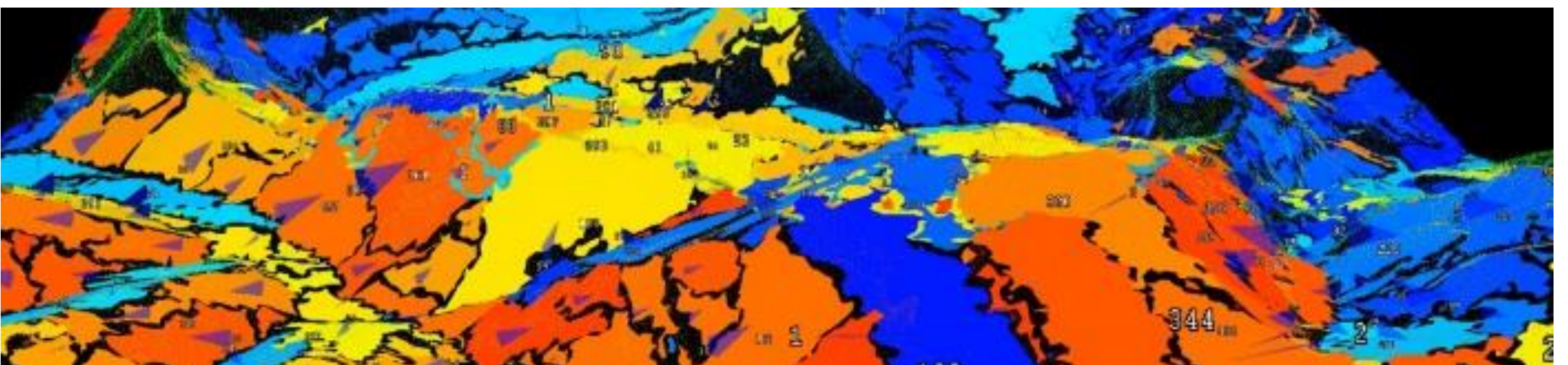
点群データをもとに、LiDAR360でトンネルの高精度な3Dモデルを作成し、基準区間とスキャン区間との差分を比較することで、トンネルの変形を監視します。

## 鉱山杭の体積測定

3Dレーザースキャニングシステムを使用して鉱床を観察し、微積分の原理に基づき多数の鉱山杭の表面点の3D座標を迅速に取得することができます。

## 地質解析

地形モジュールで得られた結果をもとに、地質解析モジュールでは、構造面解析、断面解析、地すべり解析の機能を備えたツールセットを地質業界向けに提供しています。また、解析レポートの自動作成も可能です。



クウサツ・ドットコム株式会社

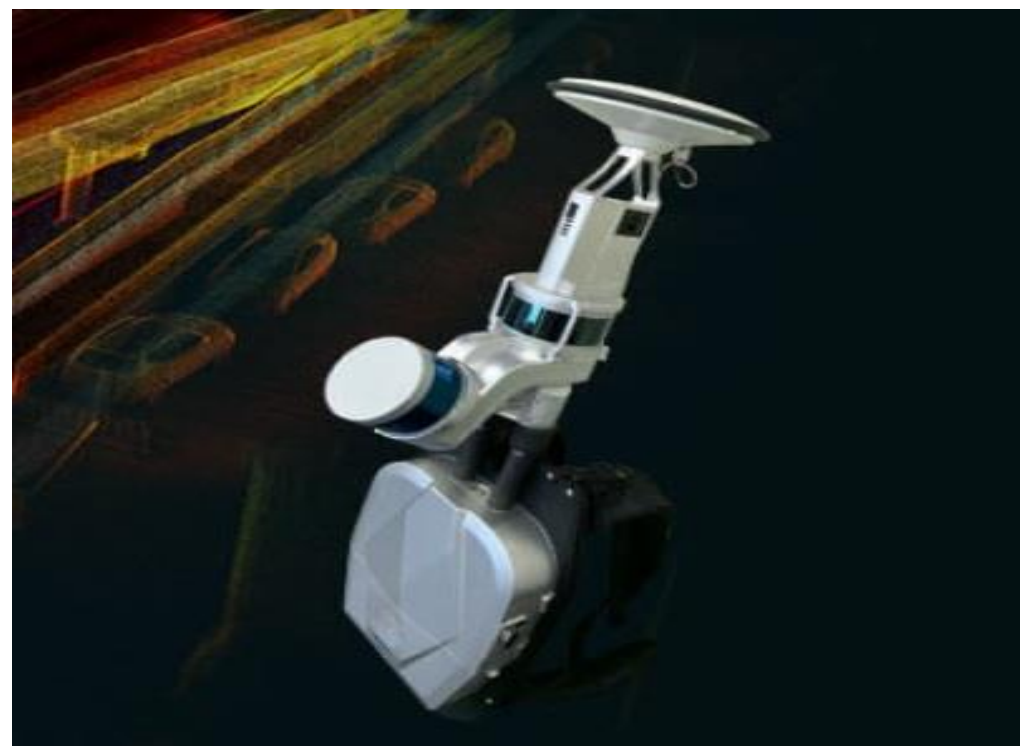
住所 〒062-0021 北海道札幌市豊平区月寒西一条10丁目5-72大協ビル3F  
TEL 011-598-0210  
メール [sales@kuu-satsu.com](mailto:sales@kuu-satsu.com)  
HP <https://kuu-satsu.com>

担当：松浦・今



### LiGrip

回転式ハンドヘルドSLAMLiDARシステム  
LiDAR センサー : VLP16  
LiDAR 精度 : ±3cm  
視野角 : 280° × 360°  
スキャン速度 : 300,000 pts/s  
スキャン範囲 : 100m



### LiBacpack DGC50

GNSS+パノラマカメラ+デュアルレーザースキャナ統合  
精度 : ±5センチメートル  
測定範囲 : 100m@20%反射  
スキャン速度 : 600,000 p / sec 300,000 p / sec  
視野角 : 360° × 360°



### LIAIR X3

強化型軽量UAVLiDARシステム  
波長 : 905nm  
レーザークラス : Class1  
距離精度 : 2cm (1σ@20m)  
スキャン速度 : 240,000 点/秒  
視野角 : 70.4° (水平) × 4.5° (垂直)



### LiPod

地上3Dレーザースキャナー  
相対精度≤3cm : 絶対精度≤5cm  
レンジ精度 : ±3cm  
最大距離 : 100m  
垂直視野角 : -15° ~15° 水平視野角 : 0° ~360°