

3D計測後のデータ活用プロセスをご紹介します！



**トレンドポイント**  
**TREND POINTを使用**

ドローンやレーザースキャナで計測した点群データを高速に処理できる点群処理システム。「i-Construction」に準拠した成果作成が可能で、ICT土工や出来形管理などの要件にも対応している。関連ソフトとの連携により、設計から施工・管理の一連の流れを効率化する。国土交通省の新技术情報提供システム (NETIS) に登録されており、公共測量での活用実績も豊富。

作業画面

用途によって以下3つから選択

**1. 平面図を作成**

**アニスト ANISTを使用**

従来は、点群を描画するソフトとCADシステムを使い分ける必要があったが、ANISTではこれらをひとつに統合することで作業効率が向上。さらに、点群空間上で図形を配置しながら平面図を同時に確認できるため、作図の品質とスピードの両面で効果を発揮する。

作業画面

**2. 地形、建物のモデリング**

**トレンドコア TREND COREを使用**

平面図や断面作成を取り込むだけで直観的に3Dモデルを作成可能。立体モデルの配置やアニメーションの作成等、現場の状況の把握が簡単に。BIM/CIMに対応したデータ作成が可能なことや、VRにも対応していることから、今後の新たな活躍が期待できる。

堰堤モデル

**3. 構造物のモデリング**

**クラスエヌケーピアレス CLASSNKPIALESSを使用**

「点群を塗る」ような簡単な操作で3Dモデリングができ、非常に扱いやすい。複雑な形状や死角のある構造物でも、補完・推測機能により正確なモデルを作成。現場の点群データから正確な現況モデルを作成し、改修設計の効率化に貢献する。

構造物モデル



会社名 株式会社リョーチ  
 代表者 代表取締役会長 植松 元  
 代表取締役社長 松本 陵  
 資本金 2,000万円  
 事業内容 [測量] 基準点測量・水準測量・地形測量・3D計測・立木調査・その他応用測量等  
 [申請業務] 河川道路申請・開発申請・保安林解除申請を含む国有林野申請等  
 [用地調査] 権利調査・地下埋設物調査・境界確定等  
 [設計] 土木設計・宅地造成計画等

お気軽にお問い合わせください！ 担当：営業企画部 黒岩、高山まで

TEL 027-361-1441 FAX 027-364-6062 E-MAIL ryoochi@ryoochi.co.jp

過去のニュースレターはHPから！

HP  
ryoochi.co.jp

株式会社リョーチの"今"をお届けする「リョーチニュースレター」

# RYOOCHI NEWSLETTER

群測協会員



## 3次元計測はリョーチにおまかせください！

弊社は、2015年から3次元計測測量業務に携わり、長年にわたる経験を活かし、多くの実績を積み重ねてまいりました。2015年に3Dレーザースキャナを導入して以来、各種レーザ計測器やUAV(ドローン)などの革新的な機器を導入し、業務の効率化と精度向上を図っています。

日々の努力で積み重ねた高い技術力と柔軟な対応力でお客様の期待に応える準備が整っております。ぜひ弊社に3次元計測測量業務もお任せください。私たちは革新的な技術と確かな実績をもとに、高品質なサービスを提供いたします。

### 3次元計測の10年の歩み

| 年    | マニュアル整備                                    | 導入機器                      | 測量実績                                  | 表彰実績   |
|------|--|---------------------------|---------------------------------------|--|
| 2015 |  | 地上型レーザースキャナ導入             |                                       | 国土交通省<br>事務所長表彰 1件 ★                           |
| 2016 | UAVを用いた公共測量マニュアル<br>三次元点群データを用いた断面図作成マニュアル |                           |                                       | 国土交通省<br>局長表彰 1件<br>事務所長表彰 1件 ★                |
| 2017 | 地上型レーザースキャナを用いた公共測量マニュアル                   | 地上型レーザースキャナ               | 国土交通省業務<br>地上型レーザースキャナを用いた測量を初めて実施    |  |
| 2018 | UAV搭載型レーザースキャナを用いた公共測量マニュアル                | UAV搭載型レーザースキャナ導入          | 国土交通省業務<br>UAV搭載型レーザースキャナを用いた測量を初めて実施 |  |
| 2019 |  |                           |                                       | 国土交通省<br>局長表彰 1件<br>事務所長表彰 1件 ★                |
| 2020 |  | UAV搭載型グリーンレーザ             |                                       | 国土交通省<br>事務所長表彰 2件 ★★                          |
| 2021 |  | LidarSLAM                 | 国土交通省業務<br>MMSを用いた測量を初めて実施            | 国土交通省<br>局長表彰 2件<br>事務所長表彰 1件 ★                |
| 2022 | LidarSLAM技術を用いた公共測量マニュアル                   | LidarSLAM、UAV搭載型グリーンレーザ導入 |                                       |  |
| 2023 |  |                           |                                       |  |
| 2024 | 地上型レーザースキャナを用いた三次元点群合成マニュアル                | ナローマルチビーム測深機              | 国土交通省業務<br>ナローマルチビームを用いた測量を初めて実施      | 全国測量設計業協会連合会<br>品質確保優秀技術者                      |
| 2025 |  | ナローマルチビーム測深機購入予定          |                                       | 全国測量設計業協会連合会<br>測量成果検定<br>成績優秀事業者<br>品質確保優秀技術者 |

# OUR 3D TECHNOLOGY

## リョーチの3D技術の取り組み

### TECH 01 地上型レーザスキャナ

#### GLS-2000

2015年に弊社で初めて導入した3D計測機。高精度に広範囲を計測することが可能で、公共測量での実績が多数。

#### FARO Focus Premium

弊社が導入した2台目のレーザスキャナ。用途に応じて使い分けを行います。民間測量での実績が多数。

#### BLK2GO

ハンディ型の3Dイメージングレーザースキャナで自己位置を推定しながら歩行し、周囲の空間をスキャンして3D点群データをリアルタイムに取得。



橋梁部の縦横断面図等の作成も可能!

#### 過去実績

- ◆ R4利根砂防管内測量業務(利根川水系砂防事務所)  
地形測量: 0.12km<sup>2</sup>

他にも4件実績あり!

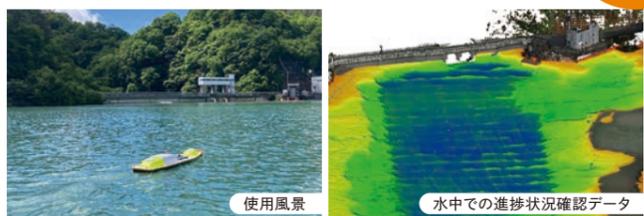
### TECH 02 ナローマルチビーム測深機

水上をボートが走ることによって、水中部の地形状況を把握。

#### 過去実績

- ◆ R6品木ダム堆砂測量業務(品木ダム水質管理所)  
深浅測量: 0.039km<sup>2</sup>

他にも2件実績あり!



使用風景

水中での進捗状況確認データ

安全に配慮し、操縦資格も取得しています!

#### ドローン操縦の保有資格

- 一等無人航空機操縦士...1名
- JUIDA無人航空機操縦士技能...2名
- JUIDA無人航空機安全運航管理者...2名

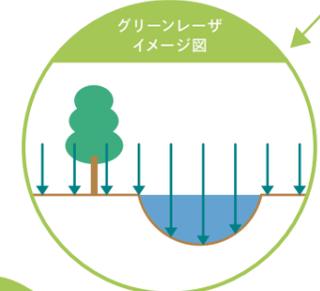


### TECH 03 UAV搭載型グリーンレーザスキャナ

地上は勿論、浅瀬も計測可能!

#### TDOT GREEN

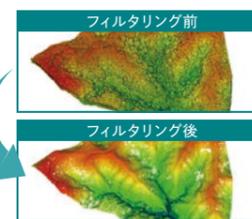
空中からの計測により、地上型レーザスキャナより広範囲な地形を観測でき、樹木の枝葉の間を通過して観測できるため、森林等で目視できない地表面の計測が可能。水に吸収されにくいグリーンレーザを使用しているため、陸上のほか、濡れた路面や浅瀬の3D計測にも対応可能。



グリーンレーザイメージ図

#### 過去実績

- ◆ R6品木ダム堆砂測量業務(品木ダム水質管理所)  
地形測量: 0.16km<sup>2</sup>
- ◆ 東毛工業用水道利根川河川測量委託(群馬県企業局)  
地形測量: 0.72km<sup>2</sup>



フィルタリング前

フィルタリング後

TDOT GREEN

他にも10件実績あり!

### TECH 04 屋外ARシステム

#### Trimble Sitevision (トリンブルサイトビジョン)

GNSS電波を受信し、リアルタイムに自分の正確な位置を把握しながら、AR技術の活用によって現実風景に境界点や境界線を写すことができ、現地に来られない方にも説明が可能に。発注者との打合せでも活用実績あり。



画面上

GNSS受信機

自己位置を取得し、モバイルデバイスに転送

モバイルデバイス

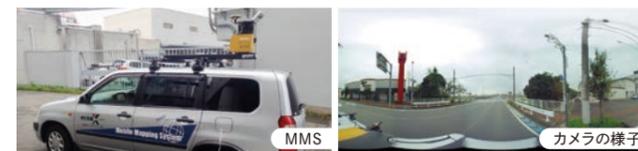
GNSS受信機から取得した現在位置を基に、あらかじめ位置情報が付与された3Dモデルを、カメラ映像上に重ねて表示。

### TECH 05 MMS(モービル・マッピング・システム)

車両等の移動体に各種センサーを搭載し、走行しながら周囲の空間情報を高精度に取得する測量技術。車の通りが常にある道路等、地上型レーザスキャナでは、困難な広範囲の計測に非常に有効。

#### 過去実績

- ◆ R3群馬大橋拡幅測量業務(高崎河川国道事務所)  
現地測量: 0.078km<sup>2</sup>



MMS

カメラの様子