

最新技術への取り組み

当社では、ドローン、地上 3D レーザスキャナ機などを活用して、3 次元の測量データ生成や BIM/CIM への展開を想定した調査・設計業務に取り組んでいます。これらの技術を応用し、よりわかりやすい成果品を提供します。

ドローンの活用 (空撮)

空撮:「現場の状況掌握に」「平面図の背景に」

ドローン (動画撮影) や 360 度カメラ (全方位撮影) を活用した現場状況の把握、SfM ソフトを活用したデジタルオルソ画像の生成、平面図への利用も可能です。



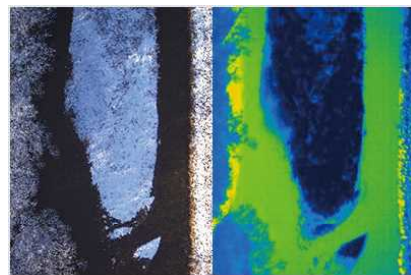
赤外線画像:「地表面・水面の温度差の可視化」

赤外線カメラをドローンに搭載することにより、従来では捉えられなかった温度分布による地表面の亀裂やひび割れの可視化、河川の湧水有無の判別を行い、調査、設計、整備計画の基礎情報として利用することが可能です。

【路面の温度分布】



【水面の水温分布】



地上 3D レーザスキャナの活用

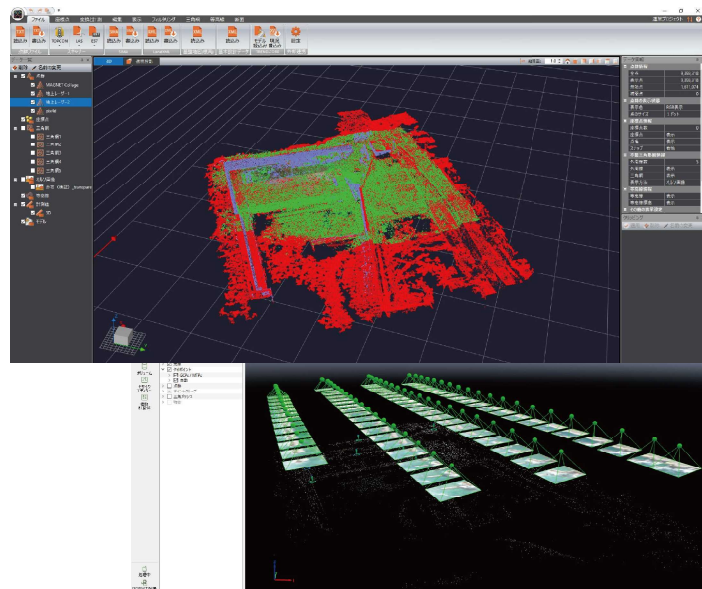
レーザ点群:「現場の状況掌握に」

構造物や地形等の高精度な 3 次元データを取得します。崖や災害現場などの立入りが困難な危険個所の状況把握に活用できます。スキャンニングと写真撮影を同時に行うことで、カラーの 3D 点群データを生成します。



点群の合成:「ドローン+3D レーザスキャナ」

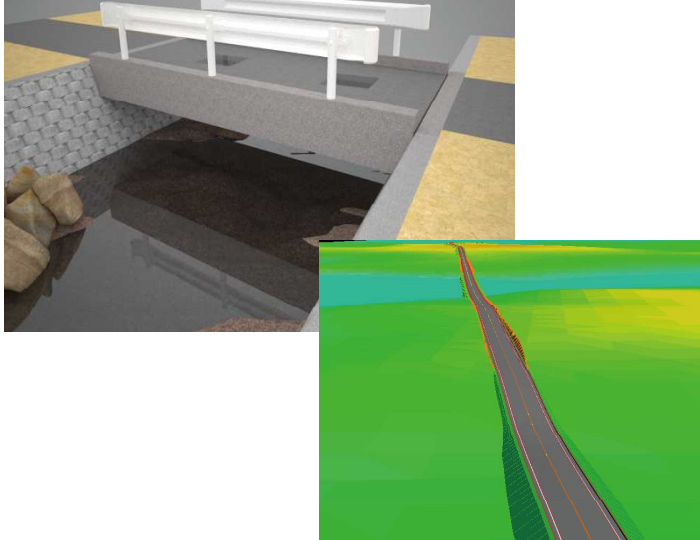
ドローン撮影で取得された点群データと、地上 3D レーザスキャナで取得された点群データの合成により、さらにわかりやすい現場の状況把握が可能です。



3次元CADを利用した設計

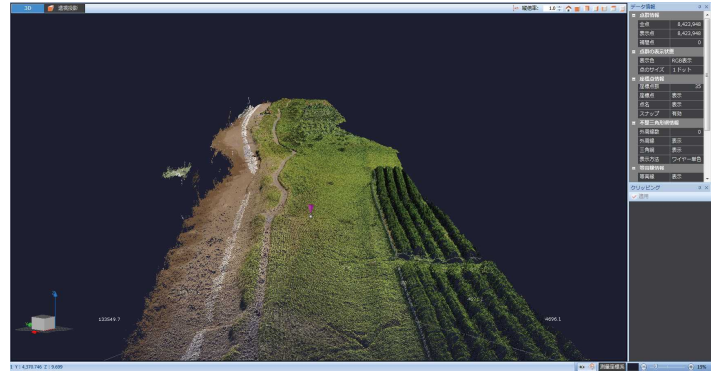
わかりやすい設計:「3次元CADの活用」

3次元CADを活用し、立体的に地形データを生成、干渉箇所の検出、法面形成、土工数量等の算出などを行います。検討内容が濃密でスムーズになり、周辺住民や関係機関等にわかりやすい説明が可能になります。



点群の活用:「3次元モデルへの投影」

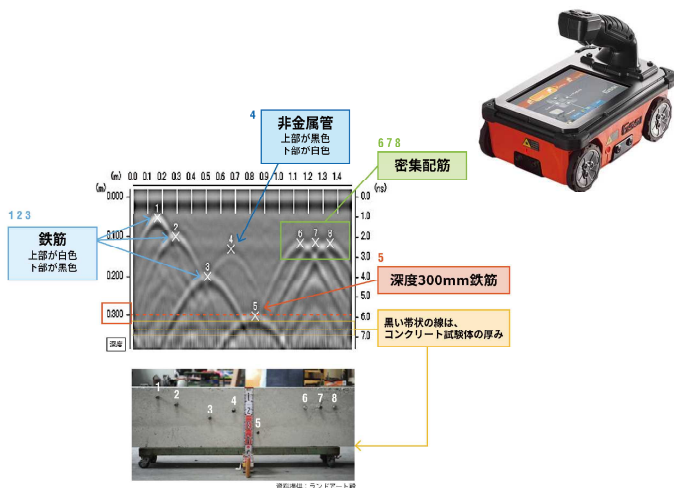
ドローンや地上3Dレーザスキャナで取得された点群データは、3次元CADに投影し、設計に活用できます。様々な角度から現況と設計の位置関係把握を適切に判断することが可能です。



コンクリート内部の状況を3次元で表現

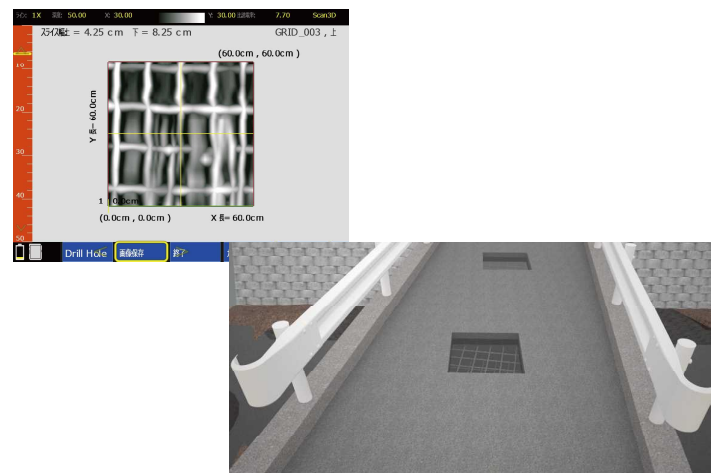
鉄筋探査機:「鉄筋コンクリート内部の掌握」

電磁波レーダ方式の鉄筋探査機を利用し、コンクリート内部の状態を測定します。コンクリートを破壊することなく、鉄筋の有無、ピッチ、鉄筋かぶり厚など、状態把握が可能です。



3次元表示:「面的探査を立体的に」

鉄筋探査機は面的に探査を行います。3次元表示機能を活用し、重なった複数の鉄筋の位置関係を把握し、よりわかりやすい状況把握が可能になります。3次元表示画像をトレースして、CADモデル復元等の対応が可能です。



当社所有機材等 (2020.03 現在)

- ・ドローン DJI Inspire2、Matrice210RTK V2 他 計 10 台
- ・水中ドローン CCROV 他 計 2 台
- ・地上レーザスキャナ TOPCON GLS-2000
- ・鉄筋探査 KEYTEC ストラクチャスキャン
- ・SfM Pix4D Mapper Pro
- ・CAD(3D) Autodesk AEC
- ・CAD(3D) 川田テクノシステム V-nas Clair
- ・点群処理 福井コンピュータ TrendPoint
- ・点群処理 TOPCON Magnet Collage

他

3次元における調査、設計については業務担当者へご相談ください。
当社では全社規模で最新技術への取り組みを行っています。



パブリックコンサルタント株式会社

〒060-0005

札幌市中央区北 5 条西 6 丁目 1-23 第 2 道通ビル
(代表) 011-222-3338 (FAX) 011-251-3176