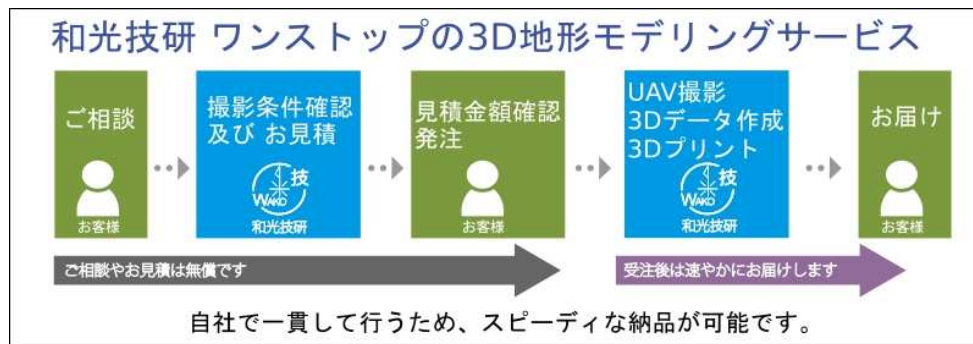


ワンストップ 3D 地形モデリングサービス
～ UAV 撮影から 3D データ作成、3D プリント出力までを最短3営業日で提供 ～

北海道の建設コンサルタントである和光技研株式会社が、UAV による写真撮影から三次元地形モデルの作成、フルカラー3D プリント出力までを最短 3 営業日ほどでご提供する「3D 地形モデリングサービス」を平成 28 年 6 月 1 日よりワンストップで提供しております。

UAV 撮影や 3D プリント出力等のサービスを提供する会社は各地にあります。これらをワンストップでご提供する本サービスは全国初となります（2016 年 4 月末時点／自社調べ）。



<想定される活用事例>

- ・迅速な初動対応が必要な災害発生時の現地状況把握
- ・有名観光地などの模型
- ・河川や道路工事における進捗管理、出来形管理

<和光技研株式会社について>

和光技研株式会社は、創業 50 年を超える建設コンサルタント会社であり、主に北海道内で河川や道路の調査・計画・設計等を行っています。近年では、平成 21 年度に土木用 3DCAD、平成 24 年に熱溶解積層型 3D プリント、平成 25 年度にドローン、平成 26 年度にフルカラー 3D プリントを導入するなど、三次元対応を積極的に行っています。

【お問い合わせ先】

商 号 : 和光技研株式会社
URL : <http://www.wako-giken.co.jp>
所在地 : 北海道札幌市西区琴似 3 条 7 丁目 5 番 22 号
電 話 : 011-611-0206
メール : uav3d@wako-giken.co.jp
担当者 : 測量調査課 三浦 大 (UAV 撮影/三次元データ作成)
情報システム室 香川 誠 (3D プリント)

<ワンストップ 3D 地形モデリングサービスの概要>

本サービスでは、UAV(無人航空機)による写真撮影から三次元モデルの作成、フルカラー3D プリンタによる出力までを、最短3営業日(※1)ほどで行う事ができるため、従来の測量手法では数週間かかっていた地形データの作成時間を劇的に短縮することが可能となります。

サービスは大きく3つの要素に分かれており、各要素の概要は以下の通りです。

1. UAVによる写真撮影

地形の凹凸により撮影出来ない箇所は三次元地形データを取得できないため、死角を発生させないように UAV の撮影高度や飛行ルートを適宜設定し、日本測量協会が発行したキャリブレーション補正(カメラの歪み補正)を用いて高画質 1600 万画素で撮影を行います。

利用目的が公共測量の場合は「UAV を用いた空中写真測量マニュアル(案)」に準じた評定点や検証点を設置し、所定の精度管理を行います。



写真-UAVによる空中写真撮影風景

2. デジタル技術による三次元地形データの作成

UAVで撮影した写真の位置情報を SfM (Structure from Motion) 技術により解析し、三次元地形データを作成します。その後、三次元地形データに UAV で撮影した写真をテクスチャとして貼りつけ、リアルで高精細な三次元地形モデルを作成します。

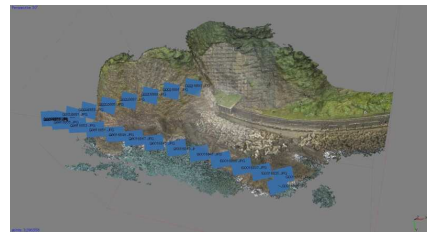


写真-UAV 画像より 3D 地形を作成

3. 高精細フルカラー3D プリンタ出力

作成した三次元地形モデルを、約 600 万色の表現が出来る高精細のフルカラー3D プリンタで模型出力します。

1 個あたりの最大出力サイズ 254×381×203mm で、より大きなサイズでの出力を希望される場合には、3D データを分割し複数回に分けて出力します。



写真-手のひらサイズでの出力例

○想定される活用事例

- ・迅速な初動対応が必要な災害発生時の現地状況把握
- ・有名観光地などの模型
- ・河川や道路工事における進捗管理、出来形管理

○補足説明

※1 所要日数や費用は、条件により異なりますのでお問い合わせください。

例えば札幌市近郊で 500m×100m 程度のエリアを対象として、評定点設置、UAV 写真撮影、3D データ作成、A4 版サイズの立体模型出力を行う場合は 40 万円程度となります。

※2 小型無人機等飛行禁止法により UAV の飛行が禁止されている区域は適用外となりますが、国土交通省もしくは空港事務所へ許可を提出することにより撮影できる場合があります。