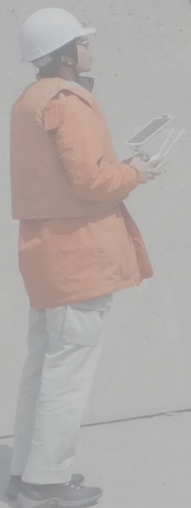
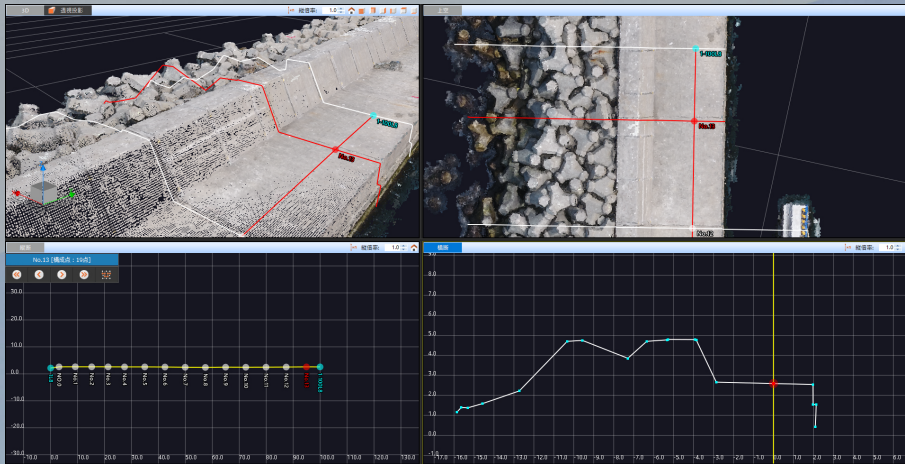


UAV (Unmanned Aerial Vehicle)



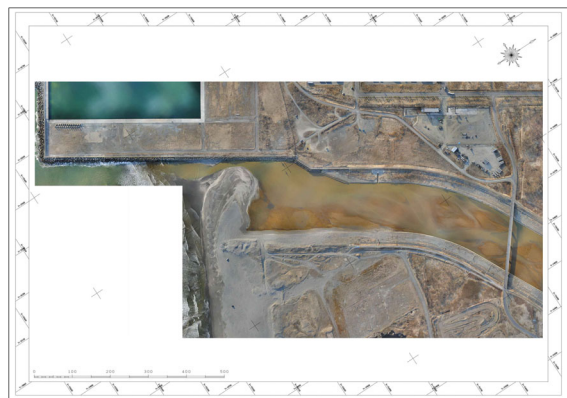
UAV (Unmanned Aerial Vehicle)

UAV

UAV(Unmanned Aerial Vehicle)とは小型無人航空機のことです、最近では【ドローン】という呼び名で流行しています。UAVを用いて、上空から周辺地形や施設を俯瞰することで、地上からは難しい状況確認が容易になります。

さらに、空撮を実施することで三次元点群データ、オルソモザイク画像を作成することが可能となります。これらのデータは、災害調査、汀線測量、施設点検などに利用されます。

現在、弊社では【ドローン】でイメージされるマルチローター型と固定翼型の2種類のUAVを所有しております。マルチローター型はホバリングが可能で、壁面や低空撮影に有効であり、固定翼型は飛行時間が長く、広域の垂直撮影に有効です。



活用事例その 1 ～オルソモザイク画像～

カメラを下方に向けて、グリッド状に飛行して撮影した画像を正射投影処理を施すことでオルソモザイク画像を作成します。オルソモザイク画像は幾何的歪みを除去した画像であり、座標を与えることで平面図と重ね合わせることが可能です。

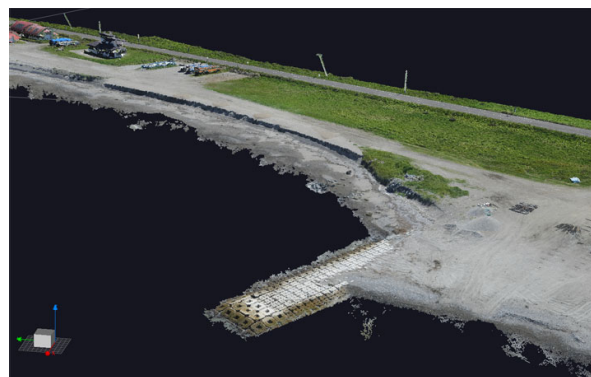
P ここで使える

- ① 河口域における砂州形状の継続把握や流出土砂の拡散状況把握
 - ② 砂浜域における汀線形状の経年比較による侵食・堆積傾向の追跡
- ⇒ **総合土砂管理、港周辺における漂砂の要因解明に有効**

活用事例その 2 ～三次元点群データ～

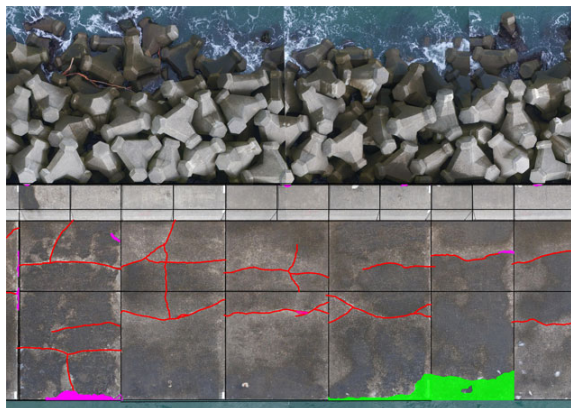
三次元復元技術(SfM:Structure from Motion)を用いて、撮影画像から三次元点群データを作成します。点群を構成する全ての点にはX,Y,Zの座標情報が付加されているため、従来のように中心線を基準として指定した巾、間隔で横断面を作成するだけでなく、任意の位置、向きでの断面図作成が可能です。

さらに、点群を基に作成した数値標高モデル(DSM:Digital Surface Model)からコンター図を作成することが可能です(表紙参照)。



P ここで使える

- ① 消波工等における出来形計測や災害調査
 - ② 砂浜地における後浜勾配や海食崖の現況確認と継続モニタリング
- ⇒ **安全に配慮した迅速な計測、海岸侵食の動態管理および対策検討に有効**



活用事例その 3 ～施設点検～

施設点検時の撮影でUAVを活用することで、地上からでは施設(スパン)の一部しか撮影が出来ないものを、施設全体を一様に撮影することが可能となります。また、撮影した写真を図面と重ねることで、スケッチだけでは分かり難い欠損・クラックなどの位置や形状を分かりやすく表現※することが可能となります。

P ここで使える

- ① 港湾・漁港・海岸施設の目視点検への適用による効率化およびコストダウン

※写真からの欠損・クラックの判読には課題もあり、現段階では目視点検との併用が必要です。



お問い合わせはこちら

ALCグループ
株式会社 **アルファ水エコンサルタンツ**

Alpha Hydraulic Engineering Consultants Co.,Ltd.

TEL:011-662-3331 FAX:011-666-8049 URL <http://www.ahec.jp>