

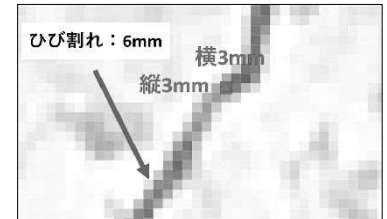
(2023.10.1)

◎UAV を用いたこれからのインフラ構造物点検

我が国ではインフラ構造物の老朽化が進んでおり、安全に利用していくための定期的な点検や補修が必要とされています。近年では、こうした点検に UAV が活用されており、特に高所など危険な場所での点検業務を安全かつ安価、効率的に行えるため、多くの現場で利用が進められています。弊社では UAV の導入を進め、従来の目視点検の技術と併用した構造物点検・調査に取り組んでいます。

(1) UAV 画像からの損傷抽出

対象損傷の規模に合わせた撮影を実施し、撮影画像のピクセル数や、解析ソフトから寸法を抽出することで、机上で損傷を整理します。調査時には損傷寸法を実測し、UAV 画像から抽出した損傷と検証・整合を図ることで UAV による解析精度を高めます。



撮影画像からピクセル数を読み取るイメージ図

(2) UAV 画像を用いた 3D モデル化

オルソ画像（空中写真画像を補正し、正射投影された空中写真画像）の作成に加え、3D モデル作成に取り組んでいます。特に、一般的な UAV 機種では飛行が困難な鋼橋などの桁下狭隙部は、橋梁点検用ドローン「skydio2+」を使用して、通常の点検では辿りつくことが困難な狭窄部の近接撮影を短時間で実施しています。3Dモデル化の手法は、構造物の竣工図や現地計測寸法を基に、3D ソリッドを作成し、UAV 画像をテクスチャとして貼り付けて実施しています。解析処理ソフトでの 3D モデル化、モデルの寸法精度向上の効率化も視野に入れ、対策を講じています。



橋梁を 3D モデル化した図

(3) 飛行技術者の技術向上

業務に関わる当事者（業務担当者、操縦者）は、対象物の現地踏査を踏まえ、事前準備・計画を綿密に行います。現地の状況を正確に認識した上で、画像解析時に影響のある、日照条件や飛行高度を考慮した撮影計画を立案します。飛行時の安全性・効率性と、撮影画像の品質確保の両立を図り、3D モデルを活用して様々な解析へと波及できるように技術向上に取り組んでいます。



skydio2+

(4) 従来の点検技術との併用

コンクリートの浮きや、塗膜の割れなど、UAV 画像のみでは判別できない損傷があります。その場合はもちろん従来通り調査員が近接目視、打音検査および詳細調査をすることで、空撮の限界を埋める必要があります。従来の手法（近接目視・打音検査）も継続して実施し、UAV の手法を効果的に併用することで適切な点検を実施します。



UAV 飛行状況

私たちは、「対象の構造物とその点検要領を理解した技術者が UAV を操縦する」「成果イメージを理解して解析・処理からとりまとめまで実施する」を弊社の強みとし、今後もインフラメンテナンスの維持管理を通じて、社会基盤整備に貢献することを常に目指しています。

廣田彩音（中国支店）



目次

商品紹介・業務事例紹介	…P1
業務実績	…P2～3
社外活動	…P4

◎防災リスクコンサルティングサービス

事業継続リスク

令和2年度都市復興訓練の運営支援業務
埼玉版FEMAシナリオ作成等業務委託
令和元年度横浜市下水道BCP図上訓練等支援業務委託
碧南市国土強靱化地域計画策定補助業務委託
知立市受援計画策定業務委託
避難所運営班図上訓練開催支援業務委託
幸田テラス基本方針検討及び企画運営支援
広陵町業務継続計画（BCP）研修支援業務
由良町復興計画事前策定業務
熊野町防災・減災まちづくり会議企画運営業務
水道事業における図上型防災訓練実施支援業務委託
介護保険事業者対象セミナー
自然災害発生時における高度自然言語処理プラットフォーム解析情報検証業務
富士川砂防危機管理対策等検討業務
淀川管内危機管理支援資料整理業務
福祉防災コミュニティ協会事務局支援
系魚川大火の避難行動データ収集
南海トラフ地震臨時情報発表時を考慮する防災ワークショップ運営支援
災害時における標準的な対応手順等の可視化に関する研究支援
避難行動要支援者支援体制に向けた訓練等支援
漁港の防災・減災対策費用対効果分析検討調査業務委託
風水害を対象としたBCP検討及び災害対策本部訓練
土砂災害ハザードマップ作成業務委託に係るワークショップ運営支援

取引先
東京都
埼玉県
横浜市
碧南市
知立市
みよし市
幸田町
広陵町
由良町
熊野町
北名古屋水道企業団
(福)宝塚市社会福祉協議会
(国研)防災科学技術研究所
(一財)砂防フロンティア整備推進機構
(一財)河川情報センター
(一社)福祉防災コミュニティ協会
国立大学法人東京大学
国立大学法人名古屋大学
国立大学法人新潟大学
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業

自然災害リスク

神戸治山事業測量設計委託
大島町野増地区第一沢外3溪流砂防基本計画策定のための検討委託
江の島岩崖保守点検業務委託
治山施設機能強化調査委託
大丹波川砂防施設防犯工事に伴う詳細設計(2西建)
上積翠寺地区治山事業全体計画調査業務及び溪間工測量・設計業務
西根川上流地区山腹工概況調査業務
野呂川地区民有林直轄地区内概況調査
砂防指定地申請用資料作成業務
東京都民有林林道整備計画策定調査委託
大井川地区(東河内)現況調査業務
阿土山都行造林整備計画作成等業務委託
宮浦治山事業全体計画作成委託
令和4年度小管分区(棚倉沢流域)全体計画調査委託
国有林林道施設点検管理業務
砂防設備等点検業務

取引先
東京都
東京都
東京都
藤沢市
東京都
東京都
林野庁
林野庁
林野庁
民間企業
東京都
林野庁
東京都
東京都
東京都
民間企業
民間企業

社会資本リスク

福岡・鹿児島空港共同満定期点検業務
河川管理施設点検業務委託
道路トンネル定期点検調査委託(H30北南建)
新末広橋健全度調査委託
橋りょう定期点検業務委託
市道古市場矢上線(II)階段調査業務委託
横須賀港海岸保全施設長寿命化計画策定業務
海岸保全施設長寿命化計画策定業務委託
伊ヶ谷漁港機能保全計画施設解析等調査委託
令和4年度港灣施設維持管理定期点検委託
令和4年度 海岸保全施設の予防保全型管理検討委託
屋形石漁港2号防波堤基本実施設計業務委託
相賀漁港海岸保全施設整備計画策定業務委託
初島・箕島・千田漁港海岸長寿命化計画策定業務
福吉漁港漁場施設機能保全計画策定業務委託
柏原漁港施設改修工事実施設計委託(3号物揚場)
港灣施設維持管理におけるBIM/CIMの検討業務
橋梁補修設計業務
道路施設点検(トンネル・道路附属物)
海岸保全施設長寿命化計画策定業務
令和3年度大規模河川管理施設の3次元モデル化に伴う維持管理への活用検討委託
国道2号淀川大橋床板取替他工事
砂防施設健全度調査業務
塩分含有量試験(蛍光エックス線分析法)
塗膜内有害物質含有調査
海岸保全施設長寿命化計画策定業務
薬液貯水槽内部水中ドローン・水中カメラ撮影試行調査
空撮によるバスターミナル配置実験状況撮影業務

取引先
国土交通省
東京都
東京都
東京都
川崎市
川崎市
横須賀市
葉山町
東京都
東京都
東京都
唐津市
唐津市
有田市
糸島市
芦屋町
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
東京都
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業

◎活動支援サービス

地域活性化支援

せんなん里海公園指定管理業務
奥新川ライン集中点検及び要改善点調査業務
松平の地域資源を生かした魅力づくり業務委託
SDGs未来都市計画支援業務
第2次「伊仙町まち・ひと・しごと創生総合戦略」策定支援委託業務
瀬戸内海におけるエコツーリズム確立に係る試行調査
「大崎上島の新たな漁港漁場再生事業計画」策定に係る現地調査等

取引先
大阪府
仙台市
豊田市
広陵町
伊仙町
(一社)瀬戸内海エコツーリズム協議会
CIFER・コア

教育・啓発活動支援

武豊町防災リーダー講習会
若手技術者の地震防災技術向上・連携セミナー(ESPER)事務局運営支援
女性視点の『避難』のあり方研修講座
アマモ場再生による環境啓発活動
大崎上島町のアマモ場モニタリング

取引先
武豊市
国立大学法人名古屋大学
川崎市男女共同参画センター
NPO
大崎内浦漁業協同組合

～わたしたちはこんな活動もしています～

◎地元のインフラは 地元でまもる～一般財団法人KOSEN-REIM設立～

令和5年7月20日、キャンパスプラザ京都で、“地元のインフラは 地元でまもる”をモットーに一般財団法人高専インフラメンテナンス人材育成推進機構（以下、一財 KOSEN-REIM）の設立記念フォーラムが開催されました。インフラメンテナンスの最前線で“点検・調査・診断”の現場を担う弊社は、今般設立された一財 KOSEN-REIM の設立趣意に賛同し、設立会員として活動をスタートいたしました。



掛 園恵（大阪支店）

◎島原におけるアサリ試験養殖の取り組み

水産エンジニアリングカンパニーでは、島原でのアサリ養殖導入に向けたアサリ試験養殖を島原漁業協同組合、島原市役所、長崎県島原振興局県南水産業普及指導センターと共同で実施しました。試験養殖の結果、島原において純国産アサリを確保し、漁獲まで繋げる可能性が高まったことでアサリ養殖の導入に向けてはずみとなる成果が得られ、島場漁業協同組合のアサリ区画漁業権取得にも貢献しました。



浜田智徳（水産エンジニアリングカンパニー）

◎ミシマックス®を活用した取り組みが環境大臣特別賞を受賞

東京・蔵前発のアップサイクルプロジェクト「KURAMAE モデル」が2023年度ソーシャルプロダクツ・アワードの環境大臣特別賞を受賞しました。

「KURAMAE モデル」は、東京都・蔵前で珈琲豆焙煎店を営む「株式会社縁の木」を中心に、地域で発生する生ごみを集めて、ミシマックス®で肥料化・農地利用するなどサーキュラーエコノミーの具現化を目指すものです。弊社はこのような取り組みに技術を通じて貢献し、SGDs 達成を目指しています。



田中優司（発酵分解 TS カンパニー）



日本ミクニヤ株式会社

本社/総務部/ 海外事業展開推進室 〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403-35
 本社 サ テ ラ イ ト 〒556-0021 大阪府大阪市浪速区幸町3-1-10
 技術センター / 発酵分解 TSカンパニー 〒212-0055 神奈川県川崎市幸区南加瀬4-21-47
 水産エンジニアリングカンパニー
 空間情報計測カンパニー 〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-9-3
 あさひひまわり工房 〒697-0422 島根県浜田市旭町本郷362-45
 リスクコンサルティング事業本部 〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403-35
 B C M 推 進 セ ン タ ー
 東 京 支 店 〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403-35
 大 阪 支 店 〒556-0021 大阪府大阪市浪速区幸町3-1-10
 中 国 支 店 〒734-0013 広島県広島市南区出島1-11-14
 九 州 支 店 〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-9-3
 名 古 屋 オ フ ィ ス 〒468-0836 愛知県名古屋市中区白区相川2-35
 中 海 オ フ ィ ス 〒690-1402 島根県松江市八束町馬渡151-1
 し ま ね オ フ ィ ス 〒699-0502 島根県出雲市斐川町荏原2930-6
 大 分 オ フ ィ ス 〒870-0027 大分県大分市末広町1-5-16-3F
 小 長 井 オ フ ィ ス 〒859-0165 長崎県諫早市小長井町小川原浦460-5
 唐 津 オ フ ィ ス 〒847-0133 佐賀県唐津市湊町8-2
 熊 本 オ フ ィ ス 〒860-0073 熊本県熊本市西区島崎6-7-7

ご意見・お問い合わせは

<https://www.mikuniya.jp/>

TEL 044-578-3928 FAX 044-567-5006
 TEL 06-6568-3928 FAX 06-6561-3929
 TEL 044-589-7025 FAX 044-589-7026
 TEL 092-432-3928 FAX 092-432-3925
 TEL 080-6705-1461
 TEL 044-578-3928 FAX 044-567-5006
 TEL 044-578-3927 FAX 044-567-5007
 TEL 06-6561-3928 FAX 06-6561-3928
 TEL 082-251-3928 FAX 082-251-3928
 TEL 092-481-3928 FAX 092-481-3928
 TEL 052-895-3928 FAX 052-895-3928
 TEL 090-3375-1194 FAX 090-3375-1194
 TEL 0853-88-3928 FAX 0853-88-3928
 TEL 097-574-5674 FAX 097-574-5674
 TEL 0957-34-9500 FAX 0957-34-9500
 TEL 0955-51-7339 FAX 0955-51-7339
 TEL 096-221-7923 FAX 096-221-7923