

(2023.4.1)

◎ナローマルチビーム測深機と LiDAR を用いた、

水中から陸上までのシームレスな 3 次元計測

弊社では、長年ナローマルチビーム測深技術を用いて、3次元深淺測量を行ってきました。従来のナローマルチビーム測深では、浚渫、ダム堆砂量、河川洗堀等の分野で顧客要望に応じた可視化データを提供してまいりました。

このような従来の計測は、主に水中の地形物を計測対象としていましたが、3次元での可視化は、水中に加えて陸上や周辺状況も重要とってきています。港湾、海岸・河川分野等で BIM/CIM モデルによる対象構造物とその周辺状況を可視化するニーズが高まっています。

そこで、弊社は、これまで培ってきたナローマルチビーム測深と陸上3次元計測（地上設置型レーザ、UAV 測量）との技術を融合させ、水中から陸上までシームレスに3次元計測を行うことが可能なシステム（LiDAR 搭載型ナローマルチビーム測深機）を導入し運用を始めました。

船舶に LiDAR（移動型地上レーザ）を取り付けることで、陸上の港湾施設の直立護岸、橋梁周辺の計測、ダム施設等、水中から陸上まで同時計測が行えます。これまで目視困難な場所や計測困難な場所の測定を可能としました。

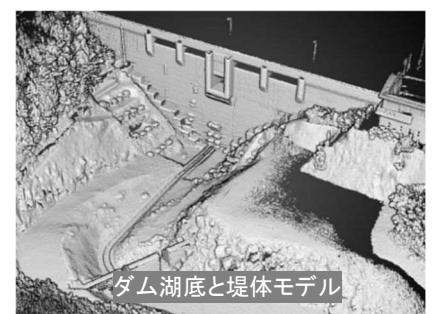
機器の性能として、ナローマルチビーム測深機では、計測レンジ 300m、ビーム角最大 $0.3^{\circ} \times 0.5^{\circ}$ 、ビーム数 1024 点（従来の 2 倍から 5 倍）、スワス角 210° を有しております。計測スワス角が格段に広がったことで水面付近までの計測が実現しました。

LiDAR では、計測レンジ 100m、測定数 300,000 点/秒、計測範囲全方向 360° と高密度な計測が可能となりました。

このように、従来よりも細かな点群が計測できることで詳細度の高い構造物モデルの作成が可能となり、水中の測深データと同時計測した陸上の LiDAR データを合成することで、今まで作成困難であったシームレスな 3 次元モデルが短期間で作成可能となっています。

弊社は、様々なご要望に応えながら、物理的に計測困難な箇所をどのように計測するかという技術者にとって大きな課題に挑戦しています。ナローマルチビーム測深機では、従来の地形計測から構造物の維持管理の分野まで活用できる技術に進歩しています。弊社で培ってきた技術をさらに発展させ、お客様のニーズに対応し社会基盤整備に貢献していきたいと考えています。

皆様からのご用命をお待ちしております。



西本英明（空間情報計測カンパニー）



目次

商品紹介・業務事例紹介	…P1
業務実績	…P2～3
社外活動	…P4

業務実績

◎環境リスクコンサルティングサービス

生態系リスク

各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業
有明海のアサリ等の生産性向上実証事業
有明海特産魚介類生態環境調査に係る餌料環境改善手法の検討およびアサリ減耗要因究明調査業務委託
漁場環境整備事業効果調査委託
R3 水振委 第8-2号モニタリング調査委託（ヒジキ増殖礁）
川崎市森林整備計画管理手法検討業務委託
森林資源量解析および森林再生標準地調査

取引先
水産庁
水産庁
長崎県
大阪府
大分県
川崎市
民間企業

自然環境リスク

国有地自然環境調査
環境技術実証事業（閉鎖性海域における水環境改善 技術分野）
地域適応コンソーシアム中部地域事業委託業務（気候変動影響）
平成29年度隅田川外32河川水辺の国勢調査委託
水振委 第10号 藻場分布調査委託
水振委 第2-2号 測量調査委託（波浪変形計算・マルチビーム測量）
R4水振委第2号測量設計委託（着底基質設計・マルチビーム測量）
R4水振委 第2-2号測量設計委託（波浪変形計算・マルチビーム測量）
表層型メタンハイドレート回収技術開発に関わる調査研究
国内および海外潟湖調査業務
洋上風力発電事業に係る環境影響評価
道路建設に伴う動植物・猛禽類調査
安定型最終処分場建設に伴う環境影響評価
港湾計画改訂に係る海域環境調査業務
河川改修工事に伴う動植物調査
貯水池水質予測計算
令和4年度対照流域調査地水・土砂流出調査（フチジリ沢）
令和4年度牛久沼水質予測モデル構築業務委託
水質改善対策検討業務

取引先
財務省
環境省
環境省
東京都
大分県
大分県
大分県
大分県
（国研）産業技術総合研究所
兵庫・徳島「鳴門の渦」世界遺産登録推進協議会
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
神奈川県
茨城県
民間企業

生活環境リスク

中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業
旭浄化センターコンポスト施設維持管理業務
意東地区汚泥処理施設維持管理業務委託
山内西地区農業集落排水処理施設汚泥循環処理施設運転管理業務
奥出雲町食物残渣発酵分解処理施設維持管理業務
貯水池における環境動態調査
特定外来種オオバナミズキンバイの拡大防止策と効果的防除手法の開発（課題番号4-1801）
ベトナム国ダナン市における有機性廃棄物減容化技術（ミシマックス）による環境課題解決プロジェクト
循環型社会形成推進機能強化事業に関する研究「竹チップを利用した場合の高温好気発酵技術を用いた減容化装置の効率化」
アユ養殖池の水質維持のためのミシマックスアクアの販売
工業内水処理に関する技術指導および凝集剤の販売
有機性廃棄物に関する個別課題へのミシマックスレンタルサービス
発酵分解処理装置 MK-50販売・設置（用途：肥料製造）
きのご農園廃菌床の再利用に向けたミシマックスの利用
生分解性容器（Edish）の再資源化事業へのミシマックスの利用
ベトナム国水産加工工場における脱水汚泥減容化
ベトナム国畜産施設における消化汚泥減容化
川崎市小学校給食残さ減量化・資源化等業務委託
ベトナム国下水汚泥の高効率減容化・再資源化のための有機性廃棄物減容化装置の導入に向けた案件化調査
コスタリカ国における有機性廃棄物減容化装置導入による地域資源循環型ビジネスモデル構築検討事業

取引先
中小企業庁
浜田市
松江市
庄原市
奥出雲町
（国研）日本原子力研究開発機構
（独）環境再生保全機構
京都大学
NPO
漁業協同組合
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
川崎市
（独）国際協力機構（JICA）
（公財）廃棄物・3R研究財団

◎空間情報計測サービス

空間計測

多摩川下流流量観測業務
東京国際空港周辺海域の三次元情報化に関する測量及び検討業務
徳島飛行場深浅測量等
三島川之江港金子地区深浅測量（BIM/CIMモデル作成）
海底地形測量解析・図化業務
中海音響測深データノイズ処理
三浦漁港-7.5M泊地及びその他測量（マルチビーム測量）
岡田漁港-3.0M 泊地深浅及びその他測量（マルチビーム測量・一般測量）
利島港海岸ほか深浅及びその他測量（マルチビーム測量・UAV点群測量・潜水）
砂町運河深浅測量（その2）（マルチビーム測量）
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
12号地西側護岸測量（マルチビーム測量・一般測量）
港湾施設維持管理定期点検委託（マルチビーム測量・UAV写真測量・BIM/CIMモデル作成）
海岸保全施設の予防保全型管理検討委託（リモコンマルチビーム測量・UAVグリーンレーザ測量・水中3Dスキャン）
鎮西町地先における藻場分布調査業務委託（UAVおよび潜水）
木津川ダム群貯水池堆砂測量業務（マルチビーム測量）
日吉ダム貯水池堆砂測量他業務（マルチビーム測量・空中写真測量）
利根川河口堰周辺河床等測量業務（マルチビーム測量・動態観測）
大島ダム外堆砂測量業務（リモコンポート）
阿木川ダム堆砂状況業務
寺内ダム堤体観測業務
小松島沖亀磯周辺地形調査（マルチビーム測量）
定点カメラを用いた海浜地形変化モニタリング調査
UAVを用いたアマモ場分布調査
UAVを用いた海浜地形モニタリング調査
UAVを用いた河川干潟測量およびモニタリング調査
UAVを用いた海岸保全施設（離岸堤）測量調査
UAV（Skydio2+等）を用いた橋梁点検・調査およびひび割れ画像解析
UAVを用いた河川、干潟モニタリング調査
UAVを用いた防波堤、離岸堤、ダム、護岸変状調査
港湾工事におけるUAVグリーンレーザ測量

取引先
国土交通省
国土交通省
国土交通省
国土交通省
国土交通省
国土交通省
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
東京都
佐賀県
（独）水資源機構
（独）水資源機構
（独）水資源機構
（独）水資源機構
（独）水資源機構
（独）水資源機構
（独）水資源機構
徳島大学
鳥取大学
NPO
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業

物理探査

浅海域における海底土採取調査作業
宮城県気仙沼湾 狭窄部基盤岩調査業務
大型台船昇降試験海域地盤調査
音波探査による現地地盤調査

取引先
（国研）日本原子力研究開発機構
東北大学
民間企業
民間企業

機器計測

高濃度濁水の沈降抑制手法に関する実験補助業務
天神川における河口閉塞の対策に関する波浪の調査解析業務
防波堤建設に伴う港湾環境（流況・生物・底質・藻場等）調査業務
港湾改良工事に伴う流況調査
道路建設に伴う水質調査
リング式河床洗掘計による河床変動調査

取引先
（国研）港湾空港技術研究所
鳥取大学
民間企業
民間企業
民間企業
民間企業

◎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
糸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
江の島岩屋保守点検業務委託
治山施設機能強化調査委託
大丹波川砂防施設防災工事に伴う詳細設計（2西建）
上積寺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年度小管分区分（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
藤沢市
東京都
東京都
長野県
長野県
長野県
民間企業
東京都
長野県
東京都
東京都
民間企業
民間企業

社会資本リスク

福岡・鹿児島空港共同溝定期点検業務
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）
西部公園管内橋梁点検委託（H30）
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
伊ヶ谷漁港機能保全計画施設解析等調査委託
令和4年度港湾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書策定業務委託
柏原漁港施設改修工事実施設計委託（3号物場場）
港湾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
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
東京都
川崎市
川崎市
横須賀市
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

◎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
継続的な沿岸環境保全のための市民参加型アオサ処理技術の開発
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
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～

◎一般社団法人 瀬戸内海エコツーリズム協議会 10周年記念誌発行

国内で「自然再生推進法」や「生物多様性条約」等の環境政策や事業が発達した2007年6月に「エコツーリズム推進法」が成立しました。国内の「エコツーリズム」に対する認知度は低いさなかの2010年10月に「一般社団法人瀬戸内海エコツーリズム協議会」（略称：「瀬戸エコ協」）が設立されました。コロナ禍で遅れること2年、これまでの瀬戸内海におけるエコツーリズム推進の実績や先駆的な活動などについてを10周年記念誌としてとりまとめました。これまで瀬戸エコ協が活動してこられたのは、環境省や観光庁、自治体を始めとするエコツーリズム推進機関の熱いご支援とご指導があったからこそであり、深く感謝しています。今後も事務局としてサポートを継続して参ります。

富田 智（中国支店）



◎襖絵プロジェクト

瀬戸エコ協では、地域の自然と文化を保全し持続可能な方法で利活用するというエコツーリズムの観点を踏まえ、活動の一環として「襖絵プロジェクト」企画を推進しています。本プロジェクトは、若手アーティストの方にだけはら町並み保存地区（広島県竹原市：右写真参照）の空き家で、この地の自然や文化を反映した襖絵を滞在制作していただくことにより、空き家を有効活用するだけでなく、若手アーティストの方には作家としての機会を、地域には襖絵という財産を生み出し、これらの作品の力を原動力に地域活性化や重要伝統的建造物群の保全・活用に貢献することを目的としております。現在は地域の方々のご賛同を得て活動を進めているところです。

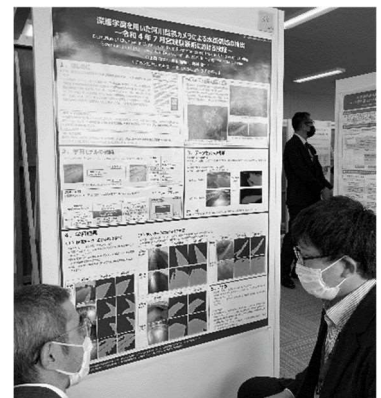
谷本理恵子（中国支店）



◎AI技術を用いた河川の越水検知手法、優秀発表賞を受賞

国土交通省が設置している河川監視カメラを活用し、AI技術を用いた河川の越水検知手法を開発しております。この度、この研究に関する論文を2022年10月に開催された「第51回地域安全学会研究発表会（秋季）」でポスター発表を行い、優秀発表賞を受賞いたしました。本研究では、様々な撮影条件におけるカメラ画像を学習させた画像AIが高い精度で河川水面を抽出し、かつ越水検知できることを検証し、このことで学会参加者に高評価を頂きました。今後も引き続き研究を進め、河川管理の高度化に寄与できるよう励みたいと思います。

上岡洋平（東京支店）



MIKUNIYA CORPORATION

日本ミクニヤ株式会社

ご意見・お問い合わせは

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

本社 / 総務部 / 海外事業展開推進室	〒213-0001	神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL 044-833-3928	FAX 044-822-1689
リカコパルティ 事業本部 / BCM推進センター	〒213-0001	神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL 044-822-3928	FAX 044-822-1661
本社 サテライト	〒556-0021	大阪府大阪市浪速区幸町3-1-10	TEL 06-6568-3928	FAX 06-6561-3929
東京支店	〒213-0001	神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL 044-822-3928	FAX 044-822-1661
大阪支店	〒556-0021	大阪府大阪市浪速区幸町3-1-10	TEL 06-6561-3928	FAX 06-6561-3929
中国支店	〒734-0013	広島県広島市南区出島1-11-14	TEL 082-251-3928	FAX 082-251-3988
九州支店	〒812-0015	福岡県福岡市博多区山王2-9-3	TEL 092-481-3928	FAX 092-481-3938
発酵分解TSカンパニー	〒213-0001	神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL 044-577-3928	FAX 044-822-1689
水産エンジニアリングカンパニー	〒213-0001	神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL 044-822-3928	FAX 044-822-1689
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	TEL 092-432-3928	FAX 092-432-3925
あさひひまわり工房	〒697-0422	島根県浜田市旭町本郷362-45	TEL 080-6705-1461	
名古屋オフィス	〒468-0836	愛知県名古屋市中区天白川2-35	TEL 052-895-3928	FAX 052-895-3927
中海オフィス	〒690-1402	島根県松江市八束町馬渡151-1	TEL 090-3375-1194	
しまねオフィス	〒699-0502	島根県出雲市斐川町荏原2930-6	TEL 0853-88-3928	FAX 0853-88-3929
大分オフィス	〒870-0027	大分県大分市末広町1-5-16-3F	TEL 097-574-5674	FAX 097-574-5609
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	TEL 0957-34-9500	FAX 0957-34-9501
唐津オフィス	〒847-0133	佐賀県唐津市湊町8-2	TEL 0955-51-7339	FAX 0955-51-7333
熊本オフィス	〒860-0073	熊本県熊本市西区島崎6-7-7	TEL 096-221-7923	FAX 096-221-7923