

BIM/CIM に代わる新しい三次元空間ソフトウェア
ストリートビューのような感覚



KIMOTO360 Editor/Viewer

エイト日本技術開発機能拡張版





KIMOTO360 Editor/Viewerエイト日本技術開発機能拡張版

KIMOTO360 Editor/Viewerエイト日本技術開発機能拡張版は、360°カメラで撮影した全天球画像を組み合わせて、三次元空間を作成するソフトウェアです。PC上でストリートビューのような感覚で、現地確認ができます。

BIM/CIMで、こんなお悩みはありませんか？

✓ ファイル容量が大きく、PCに不具合がおきやすい

✓ 特殊なアプリケーションが必要で、操作が難しい

✓ オフィスのセキュリティー上、クラウド利用の制限がある

KIMOTO360 Editor/Viewerエイト日本技術開発機能拡張版 が解決します！

ファイル容量が小さく、処理が速い

全天球画像(360°カメラ)を組み合わせるだけなので、ファイル容量が小さく、スペックの低いPCでも操作できます。あっという間に三次元空間を作成できます。

操作が簡単

マウス操作のみで、画像を作成、閲覧できます。無料のViewer版を使えば、誰でも簡単に画像を確認できます。

クラウドへの接続不要

ファイル容量が小さいため、クラウドに接続することなくデータをローカル環境のデスクトップPCやノートPCに保存し、操作することが可能です。

各種ファイルが添付可能

全天球画像上で必要な場所に、様々なファイル(JPG、CAD、PDF、MOV、Office関連ソフトなど)を添付できるため、詳細な情報を組み込むことができます。添付ファイルは、全天球画像上のファイルアイコンをクリックすると開き、内容が確認できます。

ファイルアイコンは色、形を自由に変えられるため、種別や重要度を視覚的に分かりやすく表現されます。

※Editor版(有料)のみ



アイコンをクリックすると添付ファイルが開き、写真やデータを詳細に把握することができます。

本ソフトウェア活用例

エイト日本技術開発では、様々な場面で本ソフトウェアを活用したシステム構築の支援を行っています。



箱桁橋内部点検・補修記録

狭い空間内でも撮影箇所が把握しやすくなります。



河川のデジタル点検調査

定期点検や補修前後のデータを保存しておけば、経年比較が可能です。



橋梁・歩道橋、トンネルなどのデジタル点検調査

点検結果から補修の優先順位や改善の進捗状況を共有することができます。

建設ICT
デジタルツイン

進化するBIM/CIM、VR、AR

3次元空間でリアルに体験を！

BIM/CIM の推進により、複雑な地形や道路の形状、橋・トンネルなどの構造物が 3 次元で再現され、その図面や施工方法が誰にでも一目でわかるようになりました。構造物の設計過程を、建設地にあるがごとく見える化することで、造ってから気づく問題をあらかじめ解消するなど、非常に効率的な手法です。

当社では、さらに XR 技術（VR/AR/MR）も活用して、仮想空間や何も無い現地で、完成した構造物を疑似体験するサービスを提供しています。

技術の特徴 1

計画の課題が現地で確認できるAR技術

BIM/CIM 対応による設計初期の簡易な 3 次元モデルや、検討の進んだ詳細な 3 次元モデルを、AR ゴーグルやタブレットなどで現場へ持ち出し、実際のカメラ映像に 3 次元モデルを合成表示する AR 技術の活用を進めています。

AR によって、その場で複数の 3 次元モデルを比較して、現地条件にどう影響するかなどの課題・問題を即座に認識できることがメリットです。

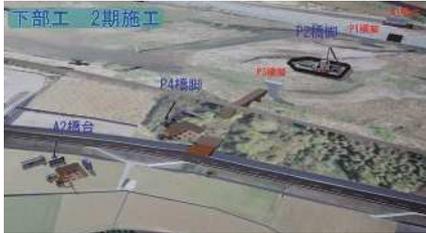


◀ AR 技術を用いた
現地での完成イメージ

見える化の進化、VR、ゲームエンジン活用

BIM/CIM 対応で作成した3次元モデルを用いて、道路や橋の完成イメージ、複雑な施工方法の可視化など、様々な設計検討が進んでいます。これら3次元データの高品質な可視化手法の一つとしてVR活用を進めており、TwinmotionなどのVRソフトの活用やUnreal Engine、Unityなどのゲームエンジン活用の研究開発を行っています。

橋梁の施工ステップ



護岸整備後の近隣マンションからの見え方 (VRによる検証)



VRによる防災対策

デジタルツインモデルを利用し、津波浸水シミュレーションと避難シミュレーションを統合することで、避難経路の浸水状況をVRで可視化し、避難者目線で津波避難の疑似体験ができるシステムを開発しました。



〔 全地球動画で 3D 避難訓練 〕

歩行者目線で避難行動を疑似体験



避難所からの視点で、津波からの避難経路を確認





生産性向上技術
水中ロボット
無人化

AUVを用いた水ソリューションサービスの提供

コンパクトでも1台多役！ 自律航行で3次元地形も水質も同時に調査

自律型無人潜水機 AUV (Autonomous Underwater Vehicle) は、コンピュータと各種センサー類を搭載した水中ロボットです。予め設定したコース・深度を AUV に自律航行させ、搭載したサイドスキャンソナーやインターフェロメトリ音響測深機で海底等の音響画像と3次元地形データを、多項目水質センサーで水中の3次元水質データ等を取得することが可能です。当社ではこれらのデータを活用した、ダム貯水池の堆砂予測や、水質管理、水中構造物の維持管理等に係るソリューションサービスを提供します。

技術の特徴 1

2人で扱える手軽さ

一般的なAUVは船に備え付けのクレーンでの操作が必要なほどの大きなものですが、当社保有のAUVはコンパクトなサイズで、水中への投入・回収が2人でも可能です。

仕様			
名称	i3XOECOMapperAUV (YSI社)		
全長	2.3m	重量	40.0kg
潜航速度	0.5~2.5m/s	潜航深度	0~100m
稼働時間	連続6時間(※センサー使用)		

[1] 各種センサー配置



[2] 測定項目

- (1) 多層流況 (流向・流速等)
- (2) 音響画像、測深データ
- (3) 水質データ (水温、塩分、電気伝導率、pH、CDOM 溶存有機物、ORP 酸化・還元電位、DO 溶存酸素、クロロフィル、シアノバクテリア)

1度に多項目のデータ取得

AUVは設定されたコースを自律航行するため、水面に投入した後は操作の必要がありません。1度設定したルートを精度よく何度でもたどることが可能で、定期的な調査にも活躍します。

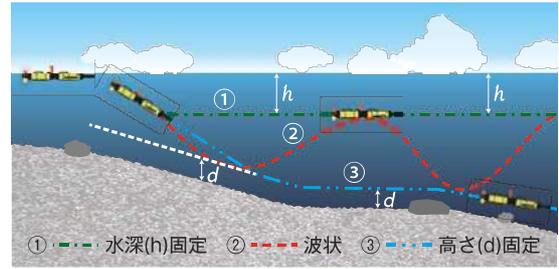
3次元的なデータ取得を得意とし、地形だけでなく、水温、水質、流況、底質等を空間的に把握します。

技術ポイント

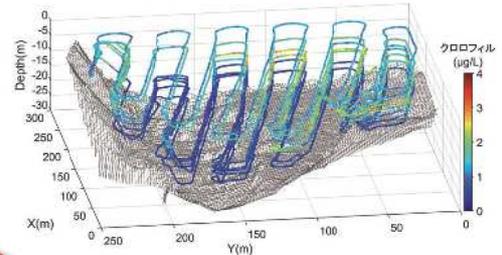
- ▶ケーブルなしで自律航行
- ▶設定したルートを繰り返し何度でも
- ▶UAV（ドローン）やROV（水中ドローン）との相互補完で広く・深く・確実に
- ▶多項目を同時調査でワンストップソリューション

AUVによる点検技術は、国土交通省港湾局が公募する「港湾の施設の新しい点検技術」として、現場における技術検証を経て、選定されました。

[1] 予め設定したコース・深度



[2] クロロフィルの3次元分布



掲載

国土交通省港湾局 「港湾の施設の新しい点検技術」

自律型無人潜水機 AUV を使用した
外郭施設（防波堤・護岸）の水中部
可視化技術

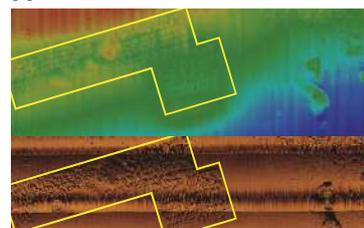


現場で実証された技術力

実績（H31年度以降、抜粋）

1. 東北地方整備局 北上川下流河川事務所 (H31年度)
平成31年度 鳴瀬川水系水文調査
2. 中国地方整備局 境港湾・空港整備事務所 (R元年度)
令和元年度 境港外港昭和南地区岸壁(-13m)改良検討業務
3. 島根県松江水産事務所 (R元年度)
出雲・石見地区(松江工区)水産環境整備事業 海底地盤状況調査
及び設計波高算定業務委託
4. 三重県尾鷲農林水産事務所 (R2年度)
東紀州海域海女漁業等環境基盤整備事業 磯焼け対策調査業務委託
5. 岡山県農林水産総合センター水産研究所 (R2年度)
水産環境整備調査(大多府地区)に係る深淺測量調査業務
6. 岡山県農林水産部 (R2年度)
東備地区再生アマモ場順応的管理業務
7. 中国地方整備局 宇野港湾事務所 (R3年度)
宇野港田井地区岸壁改良施工検討業務
8. 島根県隠岐支庁農林水産局 (R3年度)
水産環境整備事業 隠岐地区知夫工区 海底地盤状況調査業務
9. 兵庫県但馬水産事務所 (R3年度)
香住漁港沖他漁港浚渫土砂漁場環境影響調査業務
10. 独立行政法人 水資源機構 日吉ダム管理所 (R3年度)
日吉ダム湖水質三次元計測調査業務
11. 一般財団法人 水源地環境センター (R4年度)
プロペラ式湖水浄化装置の効果確認等に関する水質面的分布計測業務
12. 独立行政法人 水資源機構 豊川用水総合事業部 (R4年度)
宇連ダム堆砂測量業務

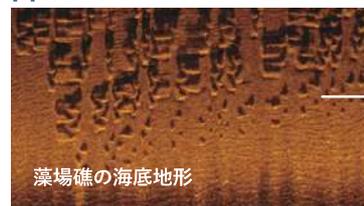
[1] 3次元地形



インターフェロメトリ
音響測深機による
3次元地形データ

水中音響画像データ
との併用で藻場礁の
設置範囲を把握

[2] 音響画像



藻場礁の海底地形

半分程埋没したブロック
(ROV映像)

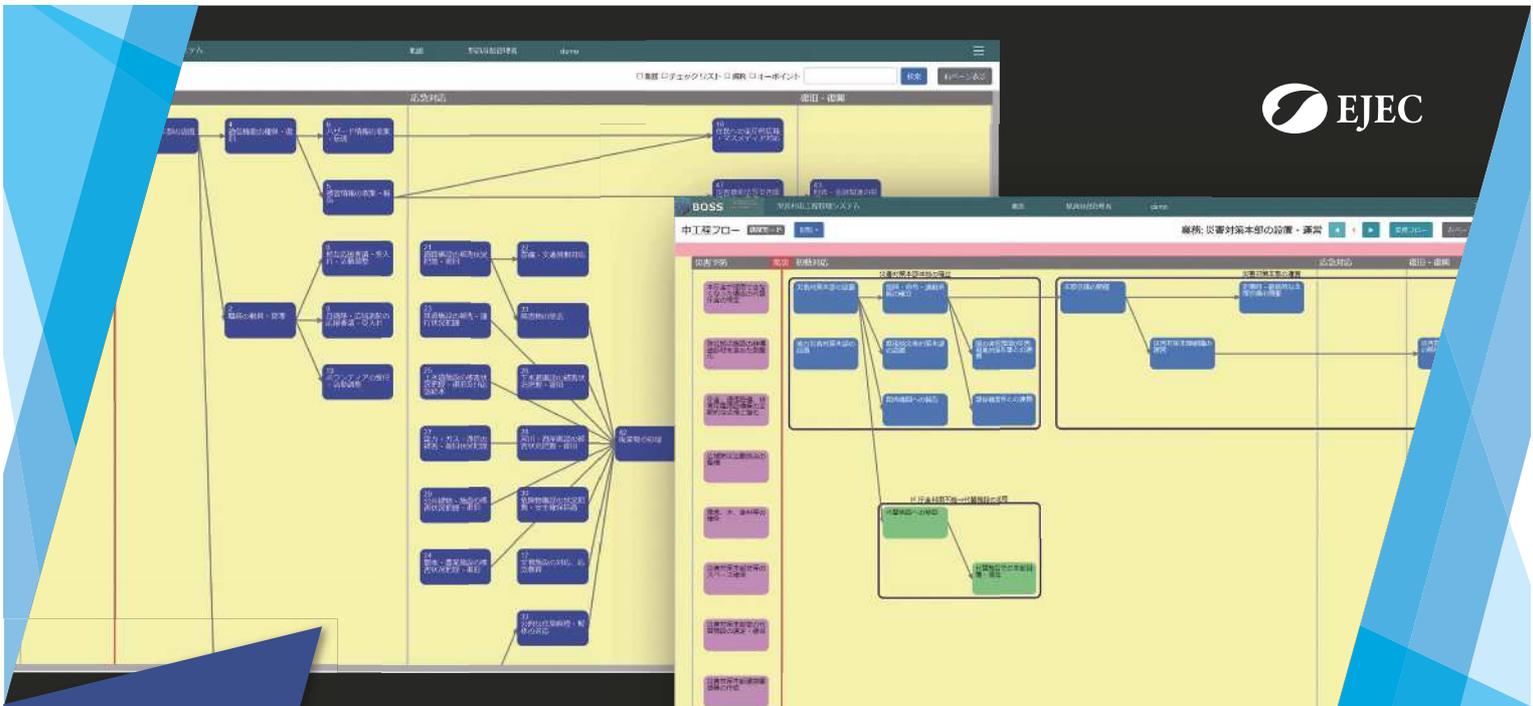
漁場構造物点検に活用

[3] カメラ画像・動画



海底ケーブル
(直径約10cm)

海上の波浪観測点まで
設置されている
延長360mの海底ケーブルを
約6分で調査



防 災
I C T

災害対応工程管理システム BOSS

誰が、いつ、何を、どのように見える化！

災害対応経験の少ない職員でも円滑な対応が可能となるよう、誰が、いつ、何を、どのように行動する必要があるか web ブラウザ上で把握するためのシステムで、「業務詳細シート」やそこに紐づけられた資料を参照できる仕組みです。また防災計画全体をフロー図化することで、災害対応時の流れを容易に把握することが可能となります。

当社は地域防災計画や災害対応マニュアルの改定と合わせたシステム導入の支援を行っています。

技術の特徴 1

一目でわかる！災害対応全体の姿

過去の大規模災害では自部署で対応すべき業務が何かいざという時に分からない問題がありました。本システムは、災害対応で求められる業務を分類・フロー図化し、対応部署を紐づけることで、全体工程と役割を容易に把握することができるもので、実情に合わせて常に編集・アップデート可能です。

本システムは総務省地域IoT実装推進事業において
東京大学沼田研究室が主となり開発し、導入自治体では**全国知事会 優秀政策**を受賞しています。

ブラウザ上で随時・柔軟な見直し・更新



平常時はデータベースとして

災害対応の全体像と流れに見える化
災害対応業務の実施主体・内容の明確化

災害時は現場支援

災害時モードで対応状況報告・進捗管理

地域防災計画を簡単に参照

詳細シートでは各工程の基本情報（担当部署、業務の概要、手順など）や災害時に進捗を確認するためのチェックリストを登録します。

地域防災計画の該当ページがリンクされており、すぐにジャンプして参照することができます。マニュアル、申請書、法令などのドキュメントをダウンロードも可能です。

ポイント

- ▶ 発災モードで災害時に活用
 - 自部署の業務にフォーカスして表示
 - 災害本部で業務全体の進捗管理
- ▶ 各部署に分散している情報を共有
 - マニュアルやガイドライン
 - 過去の課題・教訓
- ▶ 漏れの無い災害対応
 - フロー図に関連づけられたチェックリスト
 - 自治体間の災害対応状況を共有
- ▶ 実効的なトレーニング
 - 職員研修で災害対応業務の全体を学ぶ
 - コンテンツのアップデート・共有の機会

詳細シートから地域防災計画へ連携



地域防災計画の
該当ページや
マニュアルを表示



BOSS紹介動画 YouTube総務省動画チャンネル



導入費用の目安

- ・ 初期費用 : アカウント作成、部署の設定など
- ・ 初期導入サポート : 業務フローのカスタマイズ
地域防災計画との対応付け、資料の登録、
導入に係る各種防災計画の構造化など

※サポートの詳細や別途の研修やトレーニングはご相談ください

組織	初期費用	年間利用料
都道府県	350,000円	780,000円
県庁所在地、政令指定都市	300,000円	480,000円
市	250,000円	420,000円
町村	200,000円	300,000円
導入サポート費用	1,500,000円～	

BOSS 導入自治体例

1. 熊本県及び県下市町村 地域防災計画や2016年熊本地震の災害対応資料等をBOSS化
2. 兵庫県神戸市 地域防災計画、BCP、受援計画、風水害タイムラインをBOSS化
3. 神奈川県川崎市 避難所運営において導入
4. 神奈川県木更津市 地域防災計画や各種マニュアルをBOSS化
5. 静岡県南伊豆町 地域防災計画や各種マニュアルをBOSS化
6. 岩手県田野畑村 地域防災計画をBOSS化し、BOSS上で地域防災計画を更新可能に
7. 三重県 部隊活動要領のBOSS化、地域防災計画・受援計画の対応付け



点検支援技術
DX 技術
遠隔臨場

ぶつからないドローンを用いた点検技術

橋梁点検にドローンを使用する場合、鈑桁やトラス、沓座などの狭隘部においても部材にぶつかることなく安全に点検を行う技術が必要です。

本ドローンは構造物をリアルタイムで3次元空間として把握し、画像処理機能により障害物と一定の離隔を確保して飛行中の衝突を自動的に回避します。この機能は非 GPS 環境においても動作します。

搭載カメラ（4K 撮影）は水平ジンバル機能を有し、安定して高画質な映像を確認することができます。

技術の特徴 1

3次元で空間認識し衝突回避

ぶつからないドローンは魚眼レンズセンサーと AI により、飛行中に障害物を3次元空間で認識し、自動的に衝突回避を図ります。

狭隘部に侵入し、対象に近づいて撮影が可能のため、近接目視点検と同等の確認が可能です。

※衝突回避機能の範囲は設定で変更可能
突風等の危険性がある場合には範囲を広く設定

〔 狭い場所でも安全に近づき撮影 〕

衝突回避機能の範囲(87cm、28cm、11cm)※



現場で磨かれたノウハウ

操縦が比較的容易ですが、実際の点検業務においては様々な運用ノウハウも必要です。特に災害時には複数の現場を短期間で確認するため、臨場等を遠隔地でもリアルタイムで現場の状況を確認できる本システムが活躍します。

〔 複雑な構造物の中へ侵入 〕



スマートグラスで間近に見える

メガネのように「かけて」使用するスマートグラスに映像を転送する技術により、以下の問題が解消されました。

点検時の問題を解消

- ▶ 多くの人々がモニターに集まる
点検中に重要な損傷が確認された場合などに、複数名がモニターに集中
→ 密になる
→ モニターが見えない人も

解決

- ▶ 操縦に支障が生じ、危険な場合がある

解決

- ▶ 現場で全員が情報共有するには大型モニターが必要

解決

国土交通省「点検支援技術性能カタログ」掲載

- BR010009-V0222 (画像計測技術(橋梁)-2)
「全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン」

※“ぶつからない”ドローン「Skydio R2 for Japanese Inspection」は当社とパートナーシップ協定を結んでいるジャパン・インフラ・ウェイマーク社(JIW)が日本正規代理店です。



操縦者の見ているモニターに集まってしまう



- スマートグラスに投影される鮮明な画像により微細な損傷まで確認が可能
- 気になる箇所は手元のボタンで画像をキャプチャし保存可能

実績 (抜粋)

1. 宮城県土木部(R4)
令和4年度橋梁定期点検(判定・診断)外業務委託(その1)
2. 近畿地方整備局滋賀国道事務所(R4)
国道161号世渡川橋他橋梁補修設計業務
3. 中国地方整備局広島国道事務所(R4)
令和3年度広島国道事務所管内東部地区橋梁点検業務



点検支援技術
DX 技術
遠隔臨場

全方向水面移動式ボート型ドローン

浅くても、狭くても、暗くても！水草にもからまない！

水深のある溝橋、水路等の点検を人が行うのは、労力が必要であり危険も伴います。このボート型ドローンは、このような狭隘部に進入して人間に代わって近接目視と同等の点検を行うことが可能です。

このボート型ドローンは、飛行ドローンと同じく気中にプロペラを取り付けているため、水深が浅い箇所（10cm以上）や水草・ごみがある場合でも全方向にスムーズな動きが可能です。

これまでの問題点

狭い水路作業での危険性

溝橋（ボックスカルバート）や水路の点検では、水位が高いことも多く、作業空間が確保できません。また、近年、ゲリラ豪雨が頻発しています。ゲリラ豪雨による急な水位上昇は、溝橋内部で作業を行っている点検員にとって非常に危険です。加えて、酸素濃度低下や硫化水素への暴露などの危険にもさらされます。

そこで！



イエローボートの出番



◀ 水位が高く、作業空間が狭い

危険

▼ 増水した場合、非常に危険

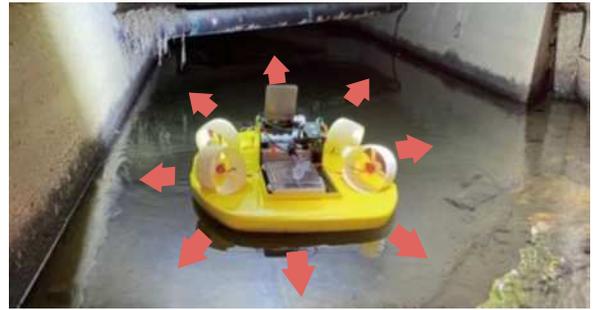


■ 空中プロペラで前後左右に自由に移動

ボート型ドローンは、ドローンヘリと同じく風力により駆動することで、水草や藻等のある場所でもスムーズな移動ができます。撮影するカメラと照明用のLEDパネルも遠隔による角度調整が可能で、鮮明な画像が得られます。



[1] 360°自由自在



ポイント

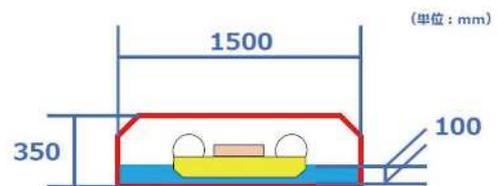
- ▶ 4つの空中プロペラで全方向に細かい動きが可能
- ▶ 小回りがきき狭い箇所でもスムーズに動く
- ▶ 水草や藻などの巻き付きがない
- ▶ 水中プロペラと比べ、バッテリー消費が少ない

※使用できない条件：大雨 / 最浅水深 10mm 未満 / 流速が速い河川・水路 / 現地ボート着水・接岸不可

[2] LED 照明で鮮明な画像取得



[3] 水深 10cm あれば移動可能



■ 点検を支援

■ スマートグラスを活用した損傷確認

通常のシステムでは、カメラ映像を小さなモニターで確認していましたが、複数の人数が集まって損傷確認をすることで密になることや画面接触で誤作動を起こすことがありました。本システムでは、カメラ映像をスマートグラスに転送することで、それらの問題点を解消することに成功しました。



技術の普及活動

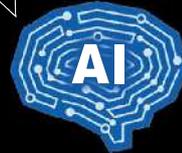
- R4年度: 全国の建設技術展等に展示
- R4年度秋: 点検支援技術性能カタログに掲載(9月)
「BR010041-V0022: 全方向水面移動式ボート型ドローンを用いた溝橋点検支援技術」
- R4年度: 土木学会全国大会で投稿・講演(9月)
- R4年度: 令和4年度インフラDXコンペで優秀技術賞受賞(11月)

機体・サービス提供企業:

株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマーク 事業推進部 建設・土木担当
jiw_dbk@jiw.co.jp
(東京本社) 03-6264-4648 平日10:00-16:00
(大阪事務所) 06-6736-5355

実績

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. 中国地方整備局鳥取河川国道事務所 | 令和3年度鳥取河川国道事務所管内橋梁点検業務 |
| 2. 〃 | 令和2年度鳥取西道路外橋梁点検業務 |
| 3. 岡山国道事務所 | 令和2・3年度岡山国道管内橋梁点検その1 |
| 4. 〃 | 令和3年度国道2号・180号橋梁点検 |



環境調査

ICT
DX

工事中の保全対策検討に資する 猛禽類の挙動検知システム

近年、ビデオカメラを猛禽類の営巣木へ設置し、巣内での行動をモニタリングする手法が導入されています。当社ではビデオカメラ調査の発展的な取り組みとして、AI技術を導入した猛禽類の挙動検知システムの開発に取り組んでいます。営巣中の猛禽類の映像をAIが自動判定することで、繁殖の失敗に係る異常事態（営巣放棄、工事に対する警戒行動等）を即座に検知し、関係者へ通知することで迅速な保全対策の検討・実施に繋がることが期待されます。

技術の特徴 1

挙動検知システムのイメージ

AIが自動で猛禽類の繁殖に係る異常事態を判定・通知することで、関係者が速やかに異常事態を察知することができ、迅速な保全対策に繋がります。



◀ IoTカメラの設置イメージ

〔 挙動検知システムのイメージ 〕



オオタカの挙動を検知

本システムは、オオタカの各挙動（在巢、抱卵、給餌）を自動認識・判別することができます。

これにより、繁殖の兆候や繁殖ステージ、異常行動等の早期把握が可能となります。

〔 オオタカの挙動例 〕



▲抱卵行動



▲給餌行動

AI導入によるコスト削減及び精度向上

従来のカメラモニタリング調査は、24時間 / 日の録画映像を人（専門的な調査員）が目視で確認する必要がありましたが、AIを取り入れた挙動検知システムの構築により作業（人件費）の大幅な削減が可能となりました。

精度検証の結果、巣に飛来したオオタカを98.2%の確率で検知できました。また、教師データを追加収集し学習することで、さらなる精度向上が期待されます。



▲AIにより判定されたオオタカ

精度検証の結果

晴天・曇天時		AIによる判定結果	
		在巢	不在
正解	在巢	98.2%	1.8%
	不在	0%	100%

◀ オオタカの在・不在を高確率で判定

従来手法の現地調査に係る費用

項目	内容	備考
現地調査	6ヵ月×3日間×3地点=54人工 ※約520万円	調査期間:2~7月(6ヵ月間) 調査日数:3日間 調査地点:3地点

本システムの運用に係る費用

項目	数量	備考
カメラ設置費	約6万円(人件費)	木登り作業
カメラ費用	10万円	
カメラ運用費	約3万円	5,000円/月×6ヵ月間
電源費用	約150万円	ソーラーパネルのレンタル運用 (当社購入により費用を削減可能)
クラウド使用料	約3万円	5,000円/月×6ヵ月間
通信料	約3万円	5,000円/月×6ヵ月間
合計	約210万円	



交通DX

地域公共交通における自動運転導入支援

デジタルを活用して、地域の実情に応じた公共交通計画をトータルサポート！

これまで、鉄道以外の地域公共交通は路線バスが地域の主要施設や住宅団地をつなぎ、これを補うかたちで自治体がコミュニティバスを運行させてきました。しかし、人口減少・少子高齢化に伴い旅客数が減少する中、路線バス等の路線縮小や減便等により、利用者の利便性の低下が懸念されています。

今後ますます高齢者の免許返納等による交通弱者の増加が見込まれる中、当社はデジタルを活用した自動運転の導入支援をご提案します。

技術の特徴 1

自動運転導入のススメ

高齢者などの交通手段の確保が必要な路線を対象に、自動運転車両の導入検討に向けた社会実験を企画・提案します。

当社は、高齢化率が高い和歌山県太地町で、ヤマハ製のゴルフカート型自動運転車両を用いて、実証実装のための導入支援を行いました。

利用車両：ヤマハ製（AR-05）
5人乗り（補助者含む）



ガイドセンサー マグネットセンサー

自動運転システム

- 道路に埋設した磁力を持つ電磁誘導線を、車両前部のガイドセンサーが感知し、設定されたルートを走行。
- 埋設されたマグネット上を走行すると、車両下部のマグネットセンサーが感知した信号をコンピュータが解析し、車両のスピードなどの動作を制御。
- いつでも手動操作に切替可能な、オーバーライド機能を装備。



自動運転実証実験の検証支援

自動運転実証実験の検証には、技術検証とサービス検証があります。

技術検証では、ドライブレコーダーと AI カメラを併用し、乗降状況の記録だけでなく、より満足度を確認できるように行動把握を行います。なお、画像データは暗号化するなどプライバシーに十分配慮します。

また、自動運転が地域で受け入れられるかどうかが重要なため、事前事後にサービス検証を行い、ルートや運行頻度に関する満足度などを確認し、自動運転の評価の指標とします。

実証実験の検証方法・項目

技術検証：車内カメラを用いた行動把握

- ▶ 車内の安全性、乗降の安全性
- ▶ 空席状況、乗降者等の記録精度
- ▶ 特定個人等の見守りサービスの可能性

サービス検証：アンケート、ヒアリング等による利用者の意識調査

- ▶ 自動運転の社会受容性
- ▶ ルートや運行頻度、車内環境等の満足度やニーズ

課題の抽出

技術の特徴 3

デジタルを活用した、地域公共交通のトータルサポート

ラストワンマイルの見直しにあたっては、地域全体の公共交通の課題を把握・分析し、最適なバス路線の再編計画や交通不便地域の移動手段の確保などを検討する必要があります。

そのため、地域の実情に応じた公共交通計画の策定支援や、バスロケーションシステムや自動運転などの具体的施策の導入検討に向けた、社会実験を企画・提案します。



地域の実情に応じた地域公共交通の検討イメージ

Skydio 2+ Enterprise



Skydio 2 +™forEnterprise は、 点検業務に特化したコンパクトドローンです。

6個のサブカメラの映像をGPUが瞬時に3次元化。障害物を回避するV-SLAMを搭載。

これまでのドローンでは難しかった、非GPS空間や狭隘部での点検を誰もが簡単に行う事を可能としました。

Skydio 2 + は新設計の専用アンテナを機体に装着。他のWi-Fiの影響を受けにくいです。

またエンタープライズ版では、既にSkydio 2にも搭載されているSkydioAutonomy Enterprise (旧AEF) を搭載。

日本モデルでは、毎年有償の更新は不要です。

※ソフトウェアサポート3年になります。

必要に応じてオプションもご用意。

Skydio 2 + Enterpriseでは、標準のプロポに加えて、Android搭載モニター一体型の送信機もご用意しています。

さらに自動航行で構造物の3D計測も行える「Skydio 3 DScan」ソフトもご用意しました。

計測したい構造物を指定するだけで簡単かつ迅速に3Dモデルの構築が可能です。

また、3DScanの写真測量互換性により、主要なサードパーティの写真測量ソフトウェアを使用して3Dモデルを作成し、完全なメタデータを含む高品質のスキャン写真をエクスポートできます。



障害物回避機能

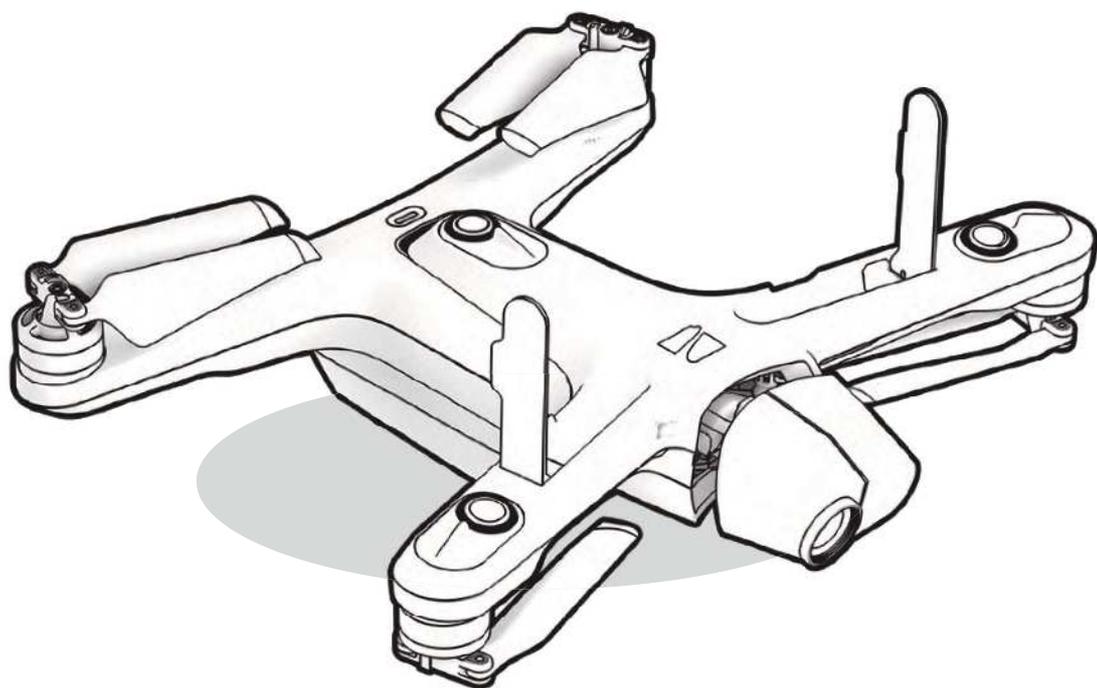
V-SRAM + GPS

カメラ

4K60/HDR/12.3MP

飛行時間

27分



機体

寸法バッテリー装着アンテナを立てた状態	229×274×126mm
重量（バッテリー装着時）	800g
飛行時間	27分
最高速度（無風時）	36mph
動作確認温度	-5℃～40℃

SKYDIO AUTONOMIY ENTERPRISE

メインコンピュータ	NVIDIA Tegra X2 SOC
障害物回避範囲	360°
障害物検知範囲	Standard : 220 cm Close : 102 cm Minimal : 66 cm
位置補正	GPS V-SRAM

メインカメラ

カメラセンサー	Sony IMX577 1/2.3" 12.3MP CMOS
レンズ焦点距離	20mm(35mm 換算)
ビデオ	4K / 60 fps 16 倍デジタルズーム
ジンバル角度	-110°～+90°

■お問合せ先 (QRコード)

正規代理店：株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマーク

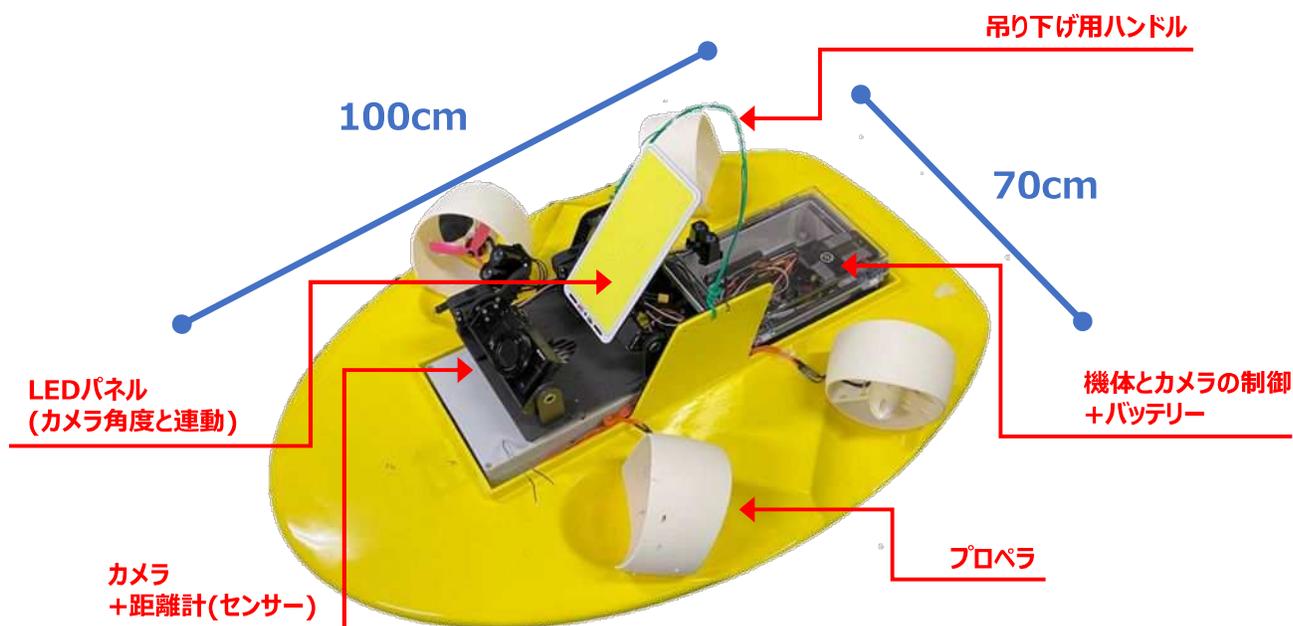
製品に関する御質問お問合せは、右端→のQRコードを読み込み、申込フォームにご記入の上、お問合せ下さい。

URL : <https://forms.office.com/r/7cX4Ecarx1>



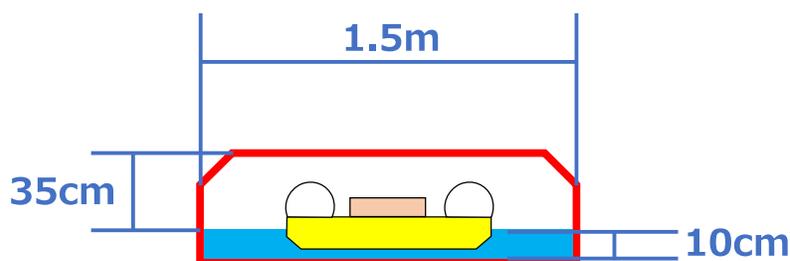
これまで点検作業員が、損傷箇所へ直接出向き、状況把握を行っていた溝橋や、狭い桁下などの点検作業が困難な橋梁において、画像取得が可能なボート型ドローンを開発しました。

■ 機体仕様



機 体	
サイズ	(長さ×幅×高さ)100x70x24cm
重量	約7.5kg (カメラ除く)
最高速度	約8km/h
連続稼働時間	20~60分程度 ※使用状況・バッテリーにより異なる
使用可能空間	(幅×高さ)1.5m×35cm以上
最大伝送距離	約300m ※環境により異なる
最浅水深	10cm以上
カメラ	SONY製RX-100 ※変更可能

■ 最小進入可能箇所



■ 特徴

➤ 点検員、通常のドローンでは点検が困難な橋梁に対して画像の取得が可能

機体上部にプロペラがついているため、水深が浅い箇所や水中に水草などがある場合も移動でき、従来点検では難しかった桁下空間が浅い溝橋も撮影が可能



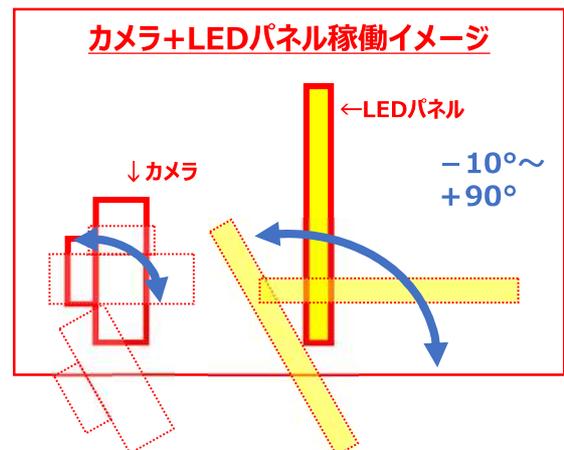
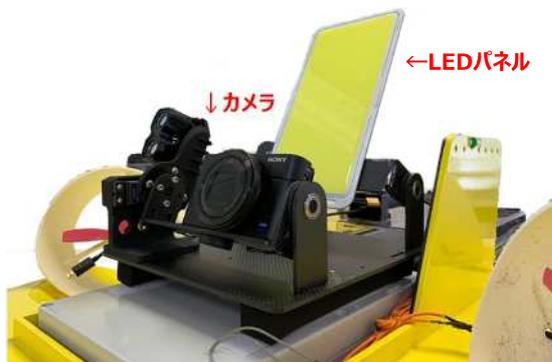
撮影条件

【可能】水深100mm以上、幅1500mm、高さ350mm以上で侵入までに障害物がない箇所

【不可】大雨 / 最浅水深100mm未満 / 流速が速い河川・水路 / 現地ボート着水・接岸不可

➤ 広いカメラ可動域で撮影可能

水面で全方向移動が可能、且つカメラが真上を向くため、頂板下面の損傷を正対位置で撮影が可能



■ お問い合わせ先

技術協力企業：株式会社エイト日本技術開発 技術本部 EJイノベーション技術センター
 (東京本社) 03-5342-5005 (岡山本店) 086-283-5055
 (関西支社) 06-7650-8198

機体・サービス提供企業：株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマーク 事業推進部 建設・土木担当
jiw_dbk@jiw.co.jp
 (東京本社) 03-6264-4648 平日10:00-16:00
 (大阪事務所) 06-6736-5355