

東京都オープンデータ・ラウンドテーブル 第7回

点群データを用いたイノベーションの実現

長野 陸

2024年2月22日(木)

点群データを用いたイノベーションの実現に向けての要望&提案

弊社の掲げている「ITやAIと共に数学で世界を変革する」という目標に対してオープンデータは必須である。今後AIをより世の中に浸透させるために、オープンデータを積極的に利用していく。東京都やデジタル庁も協力し、AI × データのより良い流れを促進させていくべき。

[弊社事例紹介]

オープンデータを活用した災害廃棄物発生予測AIシステムを開発 | 株式会社piland × 株式会社ミダックホールディングス

最先端のAI技術をリサーチ/実装している株式会社pilandと産業廃棄物および一般廃棄物の処理・収集運搬を行う株式会社ミダックホールディングスが「浜松アクセラレーター2022」でAIシステムを協業開発

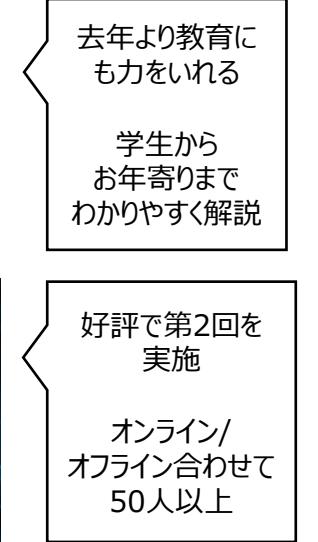
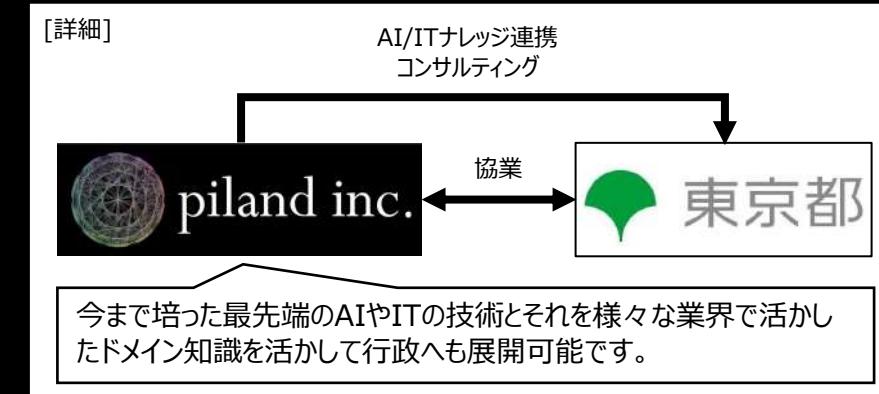
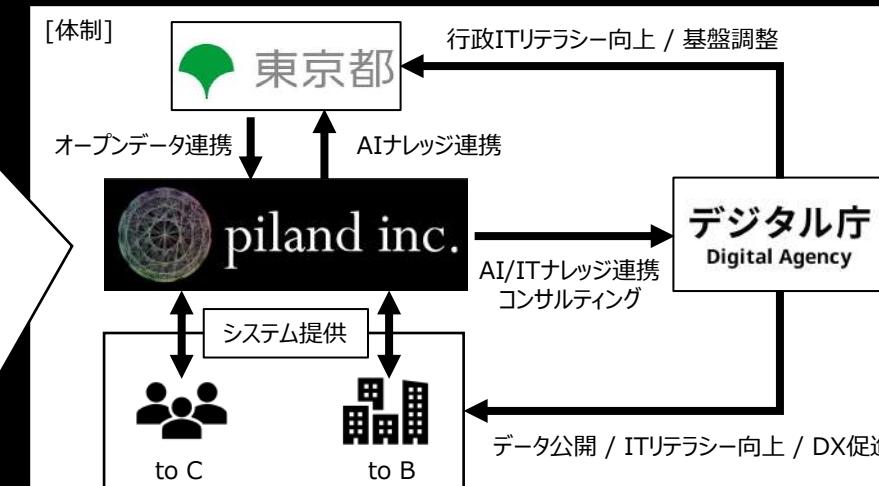
piland

2023年3月31日 17時03分

最先端のAI技術をリサーチ/実装している株式会社piland（代表取締役CEO 野野 陸、東京都中央区、以下piland）が、株式会社ミダックホールディングス（代表取締役社長加藤 恵子、静岡県浜松市、下記ミダックホールディングス）と協業し、浜松市とCreww株式会社（代表取締役伊地知 天、東京都渋谷区、以下Creww）が主催する「浜松アクセラレーター2022」に参加したことをお知らせします。

MIDAC 株式会社ミダックホールディングス

piland inc. 株式会社piland(ピランド)



目次

1. 代表紹介
2. 弊社紹介
3. 事例紹介
 - 弊社全体の事例紹介
 - オープンデータ利活用に特化した事例紹介
4. 実例調査
 - 東京都デジタルツイン実現プロジェクト
 - 能登半島地震の被害状況の可視化
 - データを利用した文化財の継続的な収益のご支援
5. 今後の展望
 - 弊社での今後のオープンデータに対するアプローチ
6. まとめ

代表紹介：長野 陸（ながの りく） 26歳



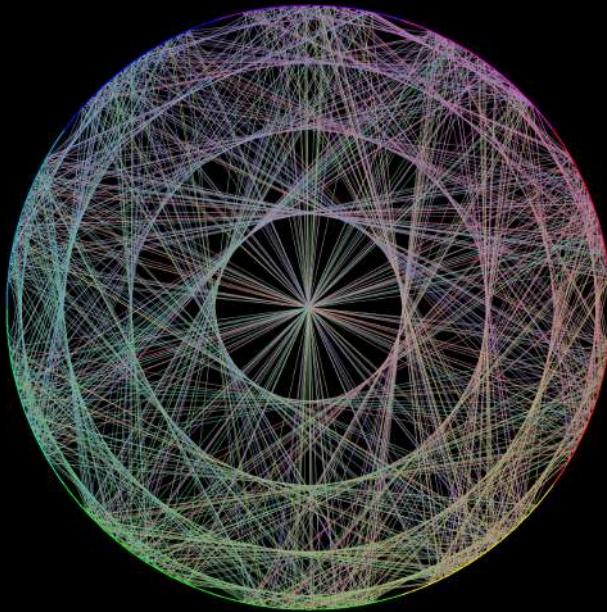
主要プロジェクト経験（抜粋）

事業戦略	✓ AI	業務効率化支援ツールの導入 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 業務フロー整理、業務効率化提案
	✓ ソフトウェア	Webクローラシステムの導入 <ul style="list-style-type: none"> ▶ データ保存～利活用までのフローの整理を支援
	✓ ハードウェア	AR/VR/MRを用いた仮想空間での実地検証システムの開発支援 <ul style="list-style-type: none"> ▶ システム要件整理、導入までのプロセス提案
業務改革	✓ Web3 × エンタメ	要件定義支援 <ul style="list-style-type: none"> ▶ IR資料作成、技術戦略提案
システム開発	✓ AI	ビッグデータ分析、AI予測モデル開発、R&Dリサーチ及び検証 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 自然言語処理、画像検出/認識、需要予測、音声認識/合成
	✓ ソフトウェア	Web/モバイルアプリ開発、API開発/連携、インフラ設計/開発、セキュリティ脆弱性診断 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 第1～3次産業まで幅広い会社のシステムをこれまでに数十社以上提供
	✓ ハードウェア	自立型ドローンシステムの開発、植物工場の研究 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 各種センサーを用いたフィードバック制御機構の開発、システム回路設計、構築

株式会社piland (ピランド)

弊社はAI/ソフトウェア領域を得意とし、最新技術を日々精査/実装/検証。

様々なシステム・機能を顧客に応じてカスタマイズし提供。



piland inc.

AI開発 / コンサルティング

最新のAI論文技術を使って、お客様の手作業を自動化します。

ビッグデータ解析

お客様の経営課題のビッグデータ分析を行っています。
データを蓄積しているが、活用に困っている方は、ぜひご相談ください。

ソフトウェア開発

作りたいシステムやアプリケーションのイメージはあるが、
それを作る技術がない方へ。

弊社は一気通貫でシステムやアプリケーションを構築し、
提供することができます。

IT	AI	サーバー異常ログ予測AIモデル開発
		AIチャットボット開発
		自動運転における道路交通標識検知および路面状態確認AIシステムの開発
		自然言語処理および画像関連の論文リサーチおよび検証
IT	ソフトウェア	お買い物メモアプリ開発（Web App / LINE App）
		農家様向け業務支援アプリ開発（LINE App / Mobile App）
		ビッグデータおよび需要予測データの可視化システム開発
		Webクローラーシステム開発
IT	ハードウェア	自立型ドローンシステムの開発
		植物工場システム開発
		AR/VR/MR関連のソフトウェア開発
		ワイヤレス充電システムのリサーチおよび検証
IT	コンサルティング	Webクローラーシステムの導入
		AR/VR/MRを用いた仮想空間での実地検証システムの開発支援
		Web3 × エンタメ 業界のIR資料作成
		BIツール導入支援

#事例紹介

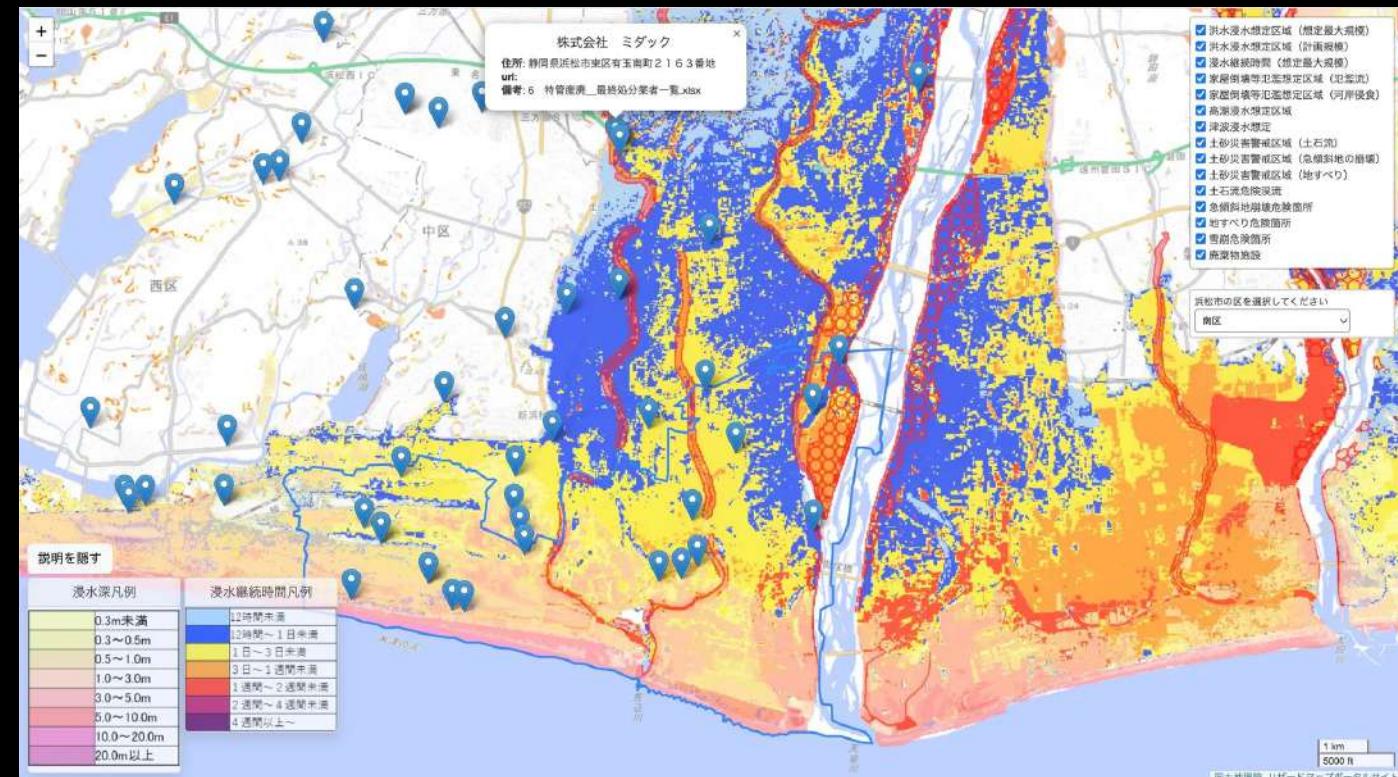
災害廃棄物発生予測AIシステム

株式会社ミダックホールディングスと協業し、静岡県浜松市のデータを利活用したシステムを構築。

オープンデータを活用した災害廃棄物発生予測AIシステムを開発 | 株式会社piland × 株式会社ミダックホールディングス

最先端のAI技術をリサーチ/実装している株式会社 piland と産業廃棄物および一般廃棄物の処理・収集運搬を行う株式会社ミダックホールディングスが「浜松アクセラレーター2022」でAIシステムを協業開発実験

最先端のAI技術をリサーチ/実装している株式会社piland（代表取締役CEO長野 陸、東京都中央区、以下piland）が、株式会社ミダックホールディングス（代表取締役社長加藤 恵子、静岡県浜松市、下記ミダックホールディングス）と協業し、浜松市とCreww株式会社（代表取締役伊地知 天、東京都渋谷区、以下Creww）が主催する「浜松アクセラレーター2022」に参加したことをお知らせします。

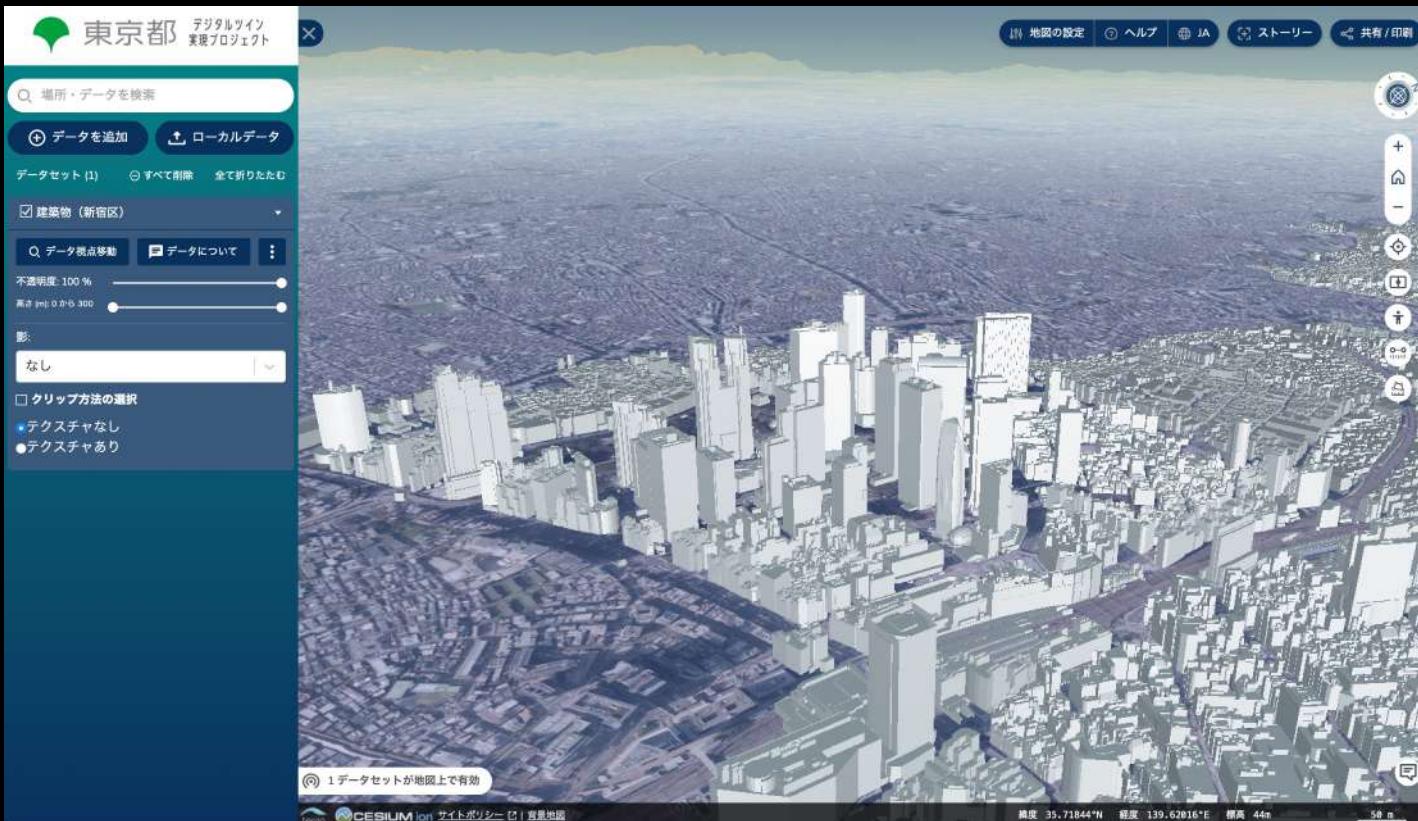


<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/00000002.000118750.html>

#実例調査 #東京都 #2023/09/01

東京都デジタルツイン実現プロジェクト

デジタルの力で東京のポテンシャルを引き出すスマート東京の実現を目指し、デジタルツイン実現プロジェクトを推進



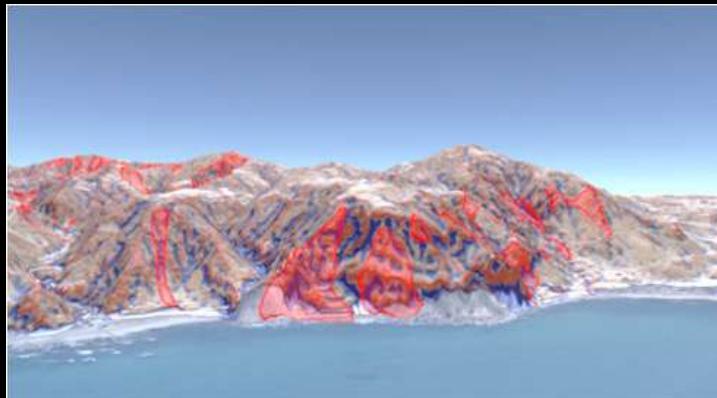
令和4年度から2か年計画で、デジタルツインの基礎となる都内全域の「3次元点群データ」の整備を実施。

多摩・島しょ地域（小笠原諸島を除く）の3次元点群データを公開し、オープンデータとして広く活用できるようにするとともに、「東京都デジタルツイン3Dビューア」に掲載。

<https://3dview.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp>

能登半島地震の被害状況の可視化

サイバー空間に建物や街を再現し、防災やまちづくりに活用する取組を実施。



発災後の斜面崩落・堆積分布を表示



発災前の高精細な地形を点群データで表示

- 点群データについては、今後、国などが発災後の点群データを取得する予定であり、これらを重ねあわせることで災害状況の正確な把握・分析に活用することができる。
- 専用ソフトウェアがなくてもウェブブラウザ上で、発災前後の地形データや被害状況に係るデータなどを3次元で表現し、重ね合わせて見ることができる。
- これにより、被災自治体職員、工事関係者や応援職員などが、被害状況をわかりやすく把握することができ、復旧・復興活動などへの活用が期待できる。
- 3次元データの活用経験がある都と静岡県が連携し、技術的な支援を行っていく。

データを利用した文化財の継続的な収益のご支援

ホロラボ、登録有形文化財「沖本家住宅」の3Dデジタルアーカイブのご協力と、3Dデータの管理及び活用を支援する契約を締結



■デジタルアーカイブの目的

昭和初期に建てられた沖本家住宅は老朽化が進んでおり、いつ建物が損傷するかわからない状況となっている。

このような状況になる前に現状をそのままデジタルで残しておくことで歴史的な記録を現実に近い形で記録し「次の世代にその記録を継承できること」を価値提案している。

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000091.000023638.html>

弊社としての点群データを用いた活用イメージ

点群データの精密さと多様な応用可能性を活かしながら、東京都という独特的の都市環境に特化した革新的なソリューションを提供。

最新技術とクリエイティブな発想を組み合わせ、都市の持続可能性、住民の生活の質、文化的な豊かさを高めることが期待される。

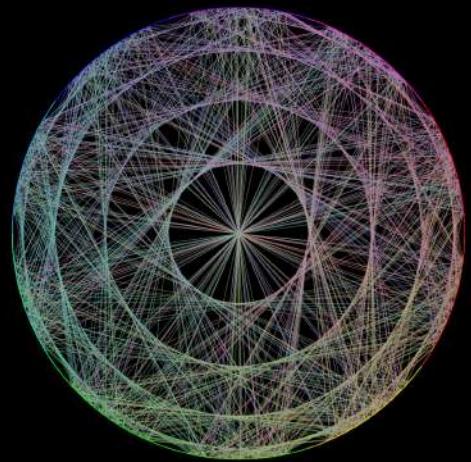
点群 データ	インタラクティブな 時間旅行体験	<ul style="list-style-type: none"> 点群データを用いて、特定の地点の過去と現在の3D映像を重ね合わせる。 ユーザーがスマートフォンやVRデバイスを通じて、過去の東京を歩いたり、歴史的な出来事を体験したりできるアプリを開発。
	都市緑化 プランニングツール	<ul style="list-style-type: none"> 東京都の建物や道路の点群データを分析し、緑化が可能なスペースを特定する。 市民参加型の緑化計画に利用し、屋上庭園、壁面緑化、空き地の緑地化などを推進するプラットフォームを提供。
	エネルギーマッピング と最適化	<ul style="list-style-type: none"> 日照量、風通し、その他の環境要因を詳細に分析し、太陽光発電や風力発電の設置に最適な場所を特定。 建物や地域ごとのエネルギー消費マップを作成し、省エネルギー策の提案やエネルギー効率の向上を図る。
	デジタルアートと パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> 点群データを映像化し、公共スペースでのプロジェクトマッピングやデジタルアート作品に利用。 音楽やダンスと組み合わせたパフォーマンスを展開し、都市の魅力を新たな形で表現。
	スマートシティ セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> 点群データとAIを組み合わせて、異常行動やリスクをリアルタイムに検出するセキュリティシステムを開発。 イベントや公共スペースでの群集管理、緊急事態時の避難誘導、防犯対策などに利用。
	都市農業の 最適化	<ul style="list-style-type: none"> 都市部のビルの屋上や空き地を利用した農業スペースを点群データで特定し、最適な作物や栽培方法をAIが提案。 市民が参加できるコミュニティ農園の設計や、都市型農業の効率化を図るためにツールとして活用。

#今後の展望

弊社としての点群データを用いた今後のアプローチ

東京都が持つ資源をフル活用し、都市の持続可能な発展、市民の生活の質の向上、文化遺産の保護に貢献。

点群 データ	都市インフラ	<ul style="list-style-type: none">東京都の複雑な都市インフラを3Dマッピングし、道路、橋、トンネルなどの維持管理や改善計画を助ける。点群データを用いて劣化したインフラの早期発見や、災害時のダメージ評価を行う。
	観光産業	<ul style="list-style-type: none">東京都の有名なランドマークや歴史的建造物の3Dモデルを作成し、バーチャルリアリティを用いた観光体験を提供。バーチャルガイドツアーや教育的な展示物として利用し、観光客に新たな体験を提供する。
	災害対策	<ul style="list-style-type: none">東京は地震が多い地域であるため、点群データを用いて地震や洪水などの自然災害から都市を守るための計画を策定。建物や構造物の耐震診断、避難路の計画、津波や洪水シミュレーションなどに利用。
	不動産/建築	<ul style="list-style-type: none">建物や土地の正確な3D測量を行い、リアルエーストート市場における販売や賃貸物件のプレゼンテーションを強化。建築プロジェクトの計画段階で正確なサイト分析を行い、設計の効率化を図る。
	交通	<ul style="list-style-type: none">交通流を分析し、渋滞緩和、公共交通の効率化、歩行者の安全を向上させる計画を立てる。自動運転車両のための精密な道路マップ作成にも利用できる。
	文化遺産	<ul style="list-style-type: none">東京の多くの文化遺産を3Dで記録し、デジタルアーカイブを作成して保存。劣化や破損が進む前に修復や保全の対策を講じる。



piland inc.