

国立大学法人九州工業大学 IoTシステム基盤研究センター

交通・モビリティ∕エネルギー╱防災╱インフラ維持管理╱観光・地域活性化╱健

|康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り╱物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

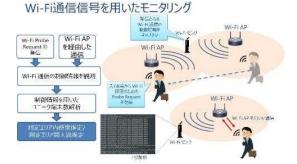
本センターは、主として、IoTセンサ/デバイスの基盤技術とシステムプラットフォームの構築の研究を行っています。

【主な事業内容等】

本センターでは、「センサデバイス」「プロセッサ(低消費電力)」「ソフトウェア(アルゴリズム)」「通信プロトコル」「電源・回路」「アンテナ(EMC)」の6つの技術領域に着目し、研究を進めています。



保有技術の概要・実績



- ・長時間の連続測定、据え付け型の長期測定に適している
- 通信キャリアによらない評価
- ・センサの指向性を用いれば特定領域の測定可能



- ・短期間の時間分解の高い連続測定、リクエスト対応型の機動的な短期測定に適している
- 通信キャリアによらない評価
- ・センサの指向性を用いれば特定領域の測定

課題解決のイメージ

本センタでは、人流計測のための技術として次の2つの実証を完了している。

①Wi-Fiパケットを収集し、受信電波強度でフィルタリングすることにより、40mの範囲内の滞留人数を推定できることを実証。滞留人数をフロアごとに推定でき、高さ方向にも分解能を持つことも実証した。

②LTE信号の電波強度を測定することにより、匿名性を担保した状態で20mの範囲内の 人数推定ができることを実証した。

本技術は、以下のような活用方法が考えられる。

- ・施設の利用者数や集中時間など人流の基礎データを収集
- ・人流の疎密を分単位で測定できるため、駅前の大型スクリーンを 用いた効果的な広告(広報)、人通りが少ない時刻における防犯や警備巡回計画の策定
- ・観測範囲を変えることができるため、局所的な過密状態を把握、三密の注意喚起

このような電磁波検出技術により防災やインフラ維持管理のための電気的異常信号を検出評価する



問合せ先

所属:オープンイノベーション 推進機構産学官連携本部

担当者:米澤 恵一朗

Tel: 093-884-3562

Mail: yonezawak@ccr.kyutech.ac.jp

MLIT



福島産業創生協議会(株式会社草野測器社)

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健

康・医療✓農林水産業✓環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

福島産業創生協議会は、福島の復興 をICTを活用した新たな街づくり、産 業創生、地方創生、再生化エネル ギーなど企画推進に関する事業

【主な事業内容等】

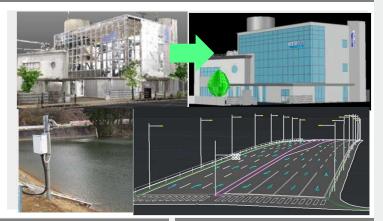
会員:草野測器社の業務内容は、 航空測量、UAVやTLSを活用した 測量、i-construction、3Dモデ リング、HoloLensによるMR、各 種GIS、計測機器の設置



保有技術の概要・実績

- ①MMSによる3Dマップ作成
- ② GISを活用しての調査業務
- ③フォロレンズによるMR用データの構築
- ④水位計、防犯カメラ、各種計測機器の設置
- ⑤ハザード空間解析
- ⑥点群データからのモデリング業務





課題解決のイメージ

①公図データの3Dデータ化も必要ではないか?

- ・土地の所有が3Dマップ上で確認出来るようになることにより利活用の範囲が広がると思われ ます。例えば災害影響範囲を3Dマップ上で領域を確定出来たら、土地所有者のリストが速や かに出せる。3Dマップ上での国土調査の促進
- ②3D建物データに自治体の基礎データを属性として持たせる。
 - ・家屋台帳、住民基本データ世帯データを結びつけることにより、要介護者の住んでいる場所 の確認が速やかにできる。地震などで倒壊しそうな家屋の可視化、災害時交通に影響をが出 そうな建物の可視化
- ③一般道で自動運転を普及させるためには、高精度3Dマップの整備の必要性
 - ・いまだに3000人近くの人が交通事故で亡くなっています。自動運転の普及が死亡事故減少の 解決策になると思います。



問合せ先

所属:福島産業創生協議会 (株式会社草野測器社)

担当者:宮崎昌広

Tel: 024-3-535-1333

Mail: miyazaki@kusanonet.co.jp

MLIT



株式会社 大 林 組

交通・モビリティ エネルギー 防災 インフラ維持管理 観光・地域活性化)

健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】※2021年3月期

- ・創業1892年の建設会社
- ・従業員15,267人(連結)
- · 売上高1兆7,668億円(連結)

【主な事業内容等】

- ・建設事業(土木/建築)
- ・都市開発事業 (開発/不動産)
- ・新領域事業 (再エネ、他)

【3D都市モデルの活用に関する事業実績】

・2012年からデータプラットフォームを活用した まちづくりサービスの考え方を提唱し、当社の 技術研究所で導入。その後、「綱島SST(※)」 で、プラットフォームの実装~運用を担い、様々 な個別サービスの導入可能性について検討中。 ※サスティナブル・スマートタウン



【保有技術の概要】

・プラットフォームの構築をベースに、その運用で得た知見やノウハウと、リアルな都市やインフラの開発・建設の実績により、自治体・企業・都市が抱える様々な課題について、地域創生やまちづくり・施設整備の各プロセスで、その解決に貢献する個別技術を保有。

【個別技術】※プラットフォームは下段参照

- ・エネルギー …スマートエネルギーシステム、再エネ
- ・モビリティー…先端モビリティ、自動走行支援
- ・ウェルネス …バイタルデータによる健康サービス等
- ・ホスピタリティ…パーソナルデータによる人流誘導
- ・セーフティ …被害/避難シミュレーション
- ・企画・計画・設計…都市環境の予測・評価・計画・運用支援
- ・建設 …スマートコンストラクション
- ・維持・管理・運営・・建物情報の一括収集~活用



____ 課題解決のイメージ

【スマートシティ・プラットフォーム(SCIM®)を核としたソリューション】

- ・街区・施設 (建物、地盤、インフラ) や利用者に関する情報 (※1) を3D-BIMモデル (※2) と連動する 形で一元化・見える化するデジタルツイン (※3) を核としたデータプラットフォーム (※4) を構築。
- ・リアルタイムで情報を収集・分析・発信し、計画から運用まで、まちのライフサイクルのあらゆる段階で様々な分野(※5)のソリューションサービス(※6)を実現。

※1…街区・施設データ(環境、車両、駐車場、人流、エネルギー、警備員、画像、センシング)、利用者データ(属性、位置、趣味嗜好、バイタルデータ、気づき) ※2…計画段階から施設を3D化、バーチャルに施設を再現

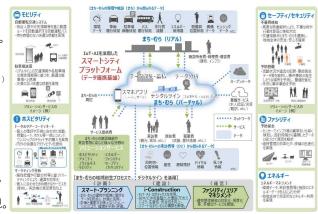
※3…クラウド上でデータを収集・蓄積し、街区全体の3D-BIMモデルと紐付けたもの

※4…基盤サービス(認証、決済、翻訳)やオープンデータとも連携し、収集データをAI等で分析 利用者の種別毎にスマホ等のポータルサイトを活用し、サービスを提供

※5…エネルギー/モビリティ/ウェルネス/ホスピタリティ/セーフティ/ファシリティ/アメニティ/インキュペーション 等 ※6…街区・建物の管理者向け/街区・施設の利用者(居住者、就業者、来街者)向け/各種事業者向け

【課題解決例のイメージ】

- ・街区や施設のエネルギーデータを分析・予測し、効率的なエネルギー利用を実現。
- ・交通情報等に基づき、パーソナルモビリティや自動運転システムとも連動し、快適な移動を実現。
- ・利用者の個人属性や行動分析を活用し、健康管理や誘導等、パーソナルなサービス提供を実現。
- ・環境/施設/災害に関する情報を統合〜シミュレーションし、マネジメントの効率化・迅速化を実現。



問合せ先

所属:技術本部

スマートシティ・ ソリューション部

担当者:赤松 伯英

Tel: 090-5094-4105

Mail:

akamatsu.norihide@obayashi.co.ip

MLIT



鹿島建設株式会社

₿ 康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り╱物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

鹿島建設は日本の大手総合建設 会社(ゼネコン)である。建物 の企画・設計・施工・維持管理 まで、建物ライフサイクルに関 わる事業を一気通貫で行う。

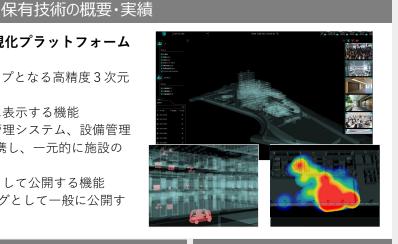
【主な事業内容等】

建設事業、開発事業、設計・エンジニアリング事業ほか



デジタルツインを実現する3次元可視化プラットフォーム

- ①BIMからスマートシティのベースマップとなる高精度3次元 地図を構築しブラウザに表示する技術
- ②屋内位置情報を所得しリアルタイムに表示する機能
- ③施設のロボット管理システムや満空管理システム、設備管理システム等、複数のシステムとAPI連携し、一元的に施設の 状態を可視化する技術
- ④収集した情報を一般来場者に案内板として公開する機能
- ⑤収集したデータをAPIやデータカタログとして一般に公開する、都市OSとしての技術



課題解決のイメージ

- ① 3 次元都市データプラットフォームによる情報の一元的な可視化
 - ・来場者や施設管理者の位置情報
 - ・自動運転車やロボットの位置と状態、実行中のタスク
 - ・設備の稼働状況
- ②収集されるデータの統合的な分析
 - ・人流データの可視化、ヒートマップ表示、各種分析グラフ
- ③データをHPで一般に公開し、企業や個人の施設サービスへの参入を推進
 - ・データ利活用を促進
 - ・複数システムの独自APIを標準化し一般に公開、分野を問わずシステム間 データ連携を促進
 - ・データカタログとしてCSVなどの形式で複数データを一般に公開



問合せ先

所属:

鹿島建設株式会社 建築管理本部 建築技術部 技術企画グループ

担当者:天沼 徹太郎

Tel: 03-6629-6176

Mail: amanuma@kajima.com

MLIT



JR東日本コンサルタンツ株式会社

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流╱都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

鉄道を主体に十木構造物等の調査計画 から設計・維持管理業務までをカバー する総合建設コンサルタント企業。 また、ICTを活用して鉄道空間・都市 空間の快適な環境と高度な利便性を実 現するパイオニア。

【主な事業内容等】

調査・計画・測量業務/十木設計業務 /環境業務/構造物メンテナンス業務 /ICT関連業務/運輸計画業務/機械 設備・建築・電気設計業務/施工技術 業務



保有技術の概要・実績

- ①鉄道GIS、3D駅構内地図、駅3Dモデル
 - ・JR東日本管内GIS (3D線路沿線情報、パノラマ映像等)
 - ·駅構內図(CAD、PDF、Shapefile)
 - ・JRE-BIM・BIMクラウド (Autodesk Revit、IFC)
- ②測位環境構築
 - ・屋内: Wi-Fi/ビーコン測位、iOS Core Location等
 - ・車載GNSS、車両ビーコン、駅改札ビーコン
- ③交通系ナビゲーションアプリの開発
 - ・運行情報配信「JR東日本アプリーの開発
 - ・歩行者ナビ「東京ステーションナビ」の開発
 - ・東京駅等3Dモデル、階層別駅構内図、ネットワークデータ



課題解決のイメージ

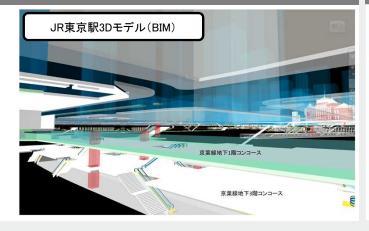
大規模ターミナル駅の3Dモデルを駅周辺の3D空間・施設情報と組み合わせること は、①交通、②防災、③観光・地域活性化、④都市計画・整備において有効

①交通:鉄道利用者、乗換利用者へ混雑情報を提供し、スムーズな移動を支援

②防災:各避難者の位置に応じた避難場所の情報を提供し、避難誘導を支援

③観光・地域活性化:位置情報やWi-Fi等の接続情報のログを可視化・分析する ことで、観光行動や消費行動等マーケティング分析を支援

④都市計画・整備:駅及び駅周辺の再開発等の新たな交通インフラ等を検討する ための情報を提供し、都市計画立案や可視化ツールとして支援



問合せ先

所属: I C T 事業本部

イノベーション事業部門

担当者:栗原 一行

Tel: 03-5435-7643

Mail:

kuriharakazuyuki@jrc.jregroup

.ne.jp



三菱電機株式会社/社会システム事業本部

団体概要

【会社/本部の概要】総合電機メーカー。社会システムを支える 様々な電機設備、自動制御システム、各種サービスを提供する。

【主な事業内容】高精度三次元計測と解析サービス。自動運転シス テム・自動走行ロボットの運行管理・管制システム。道路台帳・下 水道台帳等のGISシステム。

保有技術の概要・実績

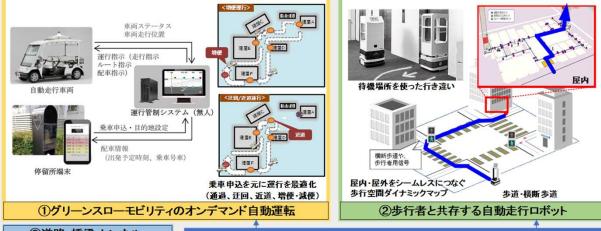
- ① グリーンスローモビリティのオンデマンド自動運転
- ② 歩行者と共存する自動走行口ボット
- ③ 道路・橋梁・トンネル・地下埋設物の維持管理
- ④ 高精度3次元計測によるデータ整備の支援

課題解決のイメージ

- ① 3D都市モデルを用いて、グリーンスローモビリティの走行ルー ト、代替ルート、停留場所、ビーコン設置個所等を設定・管理し、 サービスの維持・運営を容易にする。
- ② 歩道・横断歩道から屋内まで、自動走行口ボットがシームレスに 走行する上で必要な地図【歩行空間ダイナミックマップ】の整 備・維持が容易になる。警備・運搬・清掃・案内等のロボットに よる人員不足解消が様々な都市で実現できる。
- ③ 地下埋設物を含む様々な施設の劣化状況・不具合箇所や工事個所 等の情報を3D都市モデル上に統合する。工事作業の効率化や事 故の防止が可能になる。
- ④ 通常自治体が管理しない規制標識、信号・歩行者用信号・横断歩 道等を、3D都市モデルを使って効率的に管理する方法について も提案する。

| 交通・モビリティ| / エネルギー / 防災 / インフラ維持管理 / 観光・地域活性化 / 健

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流╱都市計画・整備





3D都市モデル(PLATEAU)

道路台帳

規制標識

標識・信号・横断歩道の自動検出

④高精度三次元計測によるデータ整備の支援





Tel: 03-3218-3648



問合せ先

社会スマートインフラ開発室

数值地図

担当者:川田(Kawada, Takushi@cs. MitsubishiElectric. co. ip).

堅田 (Katada, Kohei@dw, MitsubishiElectric, co. ip).

小林 (Kobayashi, Hiroyuki@ai, MitsubishiElectric, co. ip)



凸版印刷株式会社

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

「印刷テクノロジー」をベースに 「情報コミュニケーション事業分 野」「生活・産業事業分野」等幅 広い事業活動を展開

【主な事業内容等】

高度化する社会課題の解決に必要な機能をワンストップで提供。 研究実証事業など通じ、産官学のネットワークと共創しながら「観 光振興」「地域活性化」「医療・ ヘルスケア」等、持続的な社会の 基盤づくりに貢献



保有技術の概要・実績

①CityGMLを用いたVPS (Visual Positioning System)

CityGMLと現実空間の特徴点抽出を比較し、高さ情報を含めた、高精度の自己位置を推定させる

②他サービスとの連動・連携

web上に展開される他サービスとアプリのPF内でAPI連携をさせる

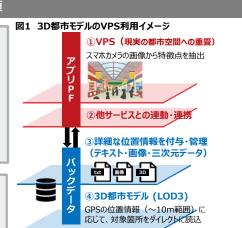
③詳細な位置情報を付与・管理するDB

住所では困難な、高さ情報を含めた精度の高い座標情報を付与・管理 ④CityGMLをダイレクトに読込

CityGMLをダイレクトに読込むことで簡便性、利便性を向上

2020年度実績(JTBとの共同実績)

地方都市である札幌市のアーケード商店街「狸小路商店街」において 非対面・非接触を目指した、ARガイドアプリを実証



課題解決のイメージ

VPSを用いて『現実の都市空間とCityGML空間の融合』を実現 〜地域における各種サービスを統合するスーパーアプリ構想〜

- ①様々な情報を現実の都市空間の位置に精度高く表示
 - ・飲食店などの店舗情報を手間なく検索させることが可能
 - ・災害による危険区域を事前に認識させることが可能
 - ・その場所の歴史文化情報を観光用途で利用することが可能
- ②インターネット上の公共/民間サービスと連動
 - ・飲食店における事前注文やテイクアウトを非対面で実施可能
 - ・店舗商品の事前認知により混雑緩和を図ることが可能



問合せ先

所属: ソーシャルイノベーション事業部

担当者:【営業】伊藤聡紀

Tel:070-3889-5670

Mail:

satoki.ito@toppan.co.jp

【企画】永見卓也 Tel:090-8314-4448

Mail:

takuva.nagami@toppan.co.ip

HP:

https://www.toppan.co.jp/biz/social/

MLIT



凸版印刷株式会社

交通・モビリティ/エネルギー╱防災╱インフラ維持管理∕観光・地域活性化╱健 康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

「印刷テクノロジー」をベースに 「情報コミュニケーション事業分 野|「生活・産業事業分野|等幅 広い事業活動を展開

【主な事業内容等】

高度化する社会課題の解決に必要 な機能をワンストップで提供。 研究実証事業など通じ、産官学の ネットワークと共創しながら「観 光振興|「地域活性化|「医療· ヘルスケア」等、持続的な社会の 基盤づくりに貢献





保有技術の概要・実績

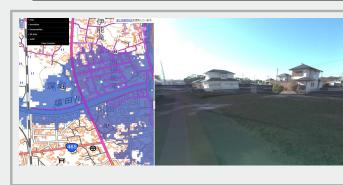
生活者目線での災害情報の可視化

軽量な3Dモデルと災害等のシミュレーションデータを 全天周画像に表示できる。

誰でもスマホからアプリを使わずにスマホから シミュレーション結果を確認できる。

文化財のデジタルアーカイブ化とコンテンツ公開 城郭や文化財、遺跡などを学術的な知見に基づき デジタル復元。シアター、ARスマホアプリ、 バーチャル空間にコンテンツとして公開。

課題解決のイメージ





3 Dモデル上で City**GML** 津波シミュレーション



マップ上のあらゆる地点で シミュレーションを可視化



誰でも自分のスマホから アプリなしでアクセス可能



生活者がスマホで 避難ルートを作成



牛活者の避難行動 をサーバーに収集



防災啓蒙·防災学習 防災計画の立案に活用

問合せ先

所属: ソーシャルイノベーション事業部 先端表現技術開発本部

担当者: 志水敏泰 Tel:080-6686-8898

Mail:

toshivasu.shimizu@toppan.co.ip

所属:ソーシャルイノベーション事業部

渉外チーム 担当者:照屋豊 Tel:090-8314-4448

Mail:

yutaka.teruya@toppan.co.ip

HP:

https://www.toppan.co.jp/biz/social/

地域の災害シミュレーション情報をブラウザ上に画像に可視化





パナソニック株式会社

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健 康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

ひと・まちに関わる幅広いソ リューションを提供。

VR技術を活用したまちづくり支援事業は20年の実績。

【主な事業内容等】

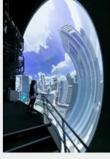
家電、住宅、車載、照明、映像、 空調、物流、エンターテインメ ント、航空、蓄電池、電子機器、 まちづくり・運営



保有技術の概要・実績

- ①VR技術を活用した可視化により、建築計画や都市インフラ整備、市街地再開発事業などのまちづくりにおける合意形成促進に関する実績(国内外で1,700件以上)構想、計画段階から設計、運営まで各フェーズにおけるサービス、ソリューション提供が可能
- ②3Dデータを様々な分野のサービス、ソリューション提供に活用するノウハウ
- ③照明環境を中心に空間提案、コンサルティングでの活用も行っている
- ④等身大立体投影装置により、VR空間の複数人同時体験 を提供







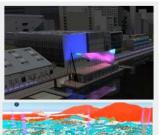
課題解決のイメージ

①ニューノーマル時代の街づくり事業者を支える、エリア価値創造サービス

- ・3D都市モデルを活用したVRプラットフォーム(VRPF)を構築。照明演出の事前シミュレーションにより、ロケーションオーナーやイベントパフォーマーとの演出検討の支援やVRPFを介した光・音の空間演出によるエリア体験価値向上、ニューノーマル時代のエリアマネジメント支援、OMO(Online Merges with Offline)によるエリアプロモーションといったエリア全体の新しい価値を創造。マイクロツーリズムやナイトタイムエコノミーの推進など持続的に成長していく街づくりへ貢献。
- ②「ふるさと教育コンテンツ」による、ふるさとへの理解促進、愛着の醸成
 - ・属性データ活用による都市構造や地域特性を可視化し、利用者の主体的、直感 的に学びによる理解促進や愛着の醸成を支援









問合せ先

所属:ライティング事業部

担当者: 平間 信裕

Tel: 03-6218-1040

Mail:

 $vr_contact@ml.jp.panasonic.co\\$

m

MLIT



株式会社 日立製作所

交通・モビリティ/エネルギー√防災✓インフラ維持管理✓ 「観光・地域活性化/健 康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

スマートシティの実現へ向けた 都市開発やエネルギー事業をは じめ、AI、交通、ファイナンス、 ヘルスケアなど様々な社会イノ ベーション事業に取組む企業。

【主な事業内容等】

都市開発、交通、セキュリティ、 アナリティクス、AI、ロボティク ス、エネルギー、製造、ライフ &エコノミー、ヘルスケア、 ファイナンスなど



②水害リスク対策評価

・独自の高速演算アルゴリ ズムによる短時間で高精度 な水害シミュレーション

導入実績:自治体・損害 保険会社・建設コンサル会社他

①地下埋設物管理

- ・埋設物情報を収集する 地中レーダー探査技術
- ・広域かつ正確に埋設 物の位置情報を3D化 処理するAI解析技術

保有技術の概要・実績

③パブリックセーフティ

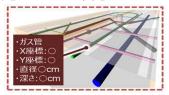
- 監視カメラなどの蓄積 映像をAI技術で解析し、 高速類似検索用DBに 蓄積、人物や車両の 検索や追跡が可能。 空港等への導入実績。
- ・生体認証における生体 情報をより安全に扱う PBI(Public Biometric Infrastructure)技術

導入実績:金融機関 (ATM、窓口システム)他

課題解決のイメージ

①地下埋設物管理

- 確認することができ、施工予定場所での 現地調査、情報収集に関わる工数を削減
- ・障害物を避けた敷設ルートの設計により、 工期遅延リスクを同避



埋設物情報(3D表示イメージ)

②水害リスク対策評価

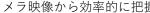
- ・既存の埋設物の情報をシステム上で3Dで ・治水施設の整備によってもたらされる 経済的な便益や費用対効果を定量化
 - ・3D都市モデルや立地適正化計画を反映 した水害リスク解析により、災害に強い まちづくりを支援



③パブリックセーフティ

- ・3D都市モデルに監視カメラ の設置位置を統合し、施設 オーナーと警備会社が同一 のIFを利用、事象発生時の 対応をスピードアップ
- ・都市全体の人流を監視カメラ映像から効率的に把握
- ・PBI技術による安全な生体 認証により、リアル空間 とサイバー空間のアイデン ティティ(個人)の確実な 紐付け(証明)を実現







問合せ先

◎ 株式会社 日立製作所

本件担当 営業 中村

yuki.nakamura.ph@hitachi. com

mi it



株式会社日立ソリューションズ

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

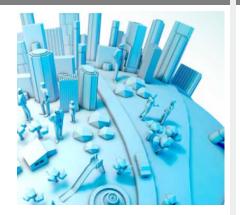
団体概要

【会社の概要】

お客様や社会の課題をITの力で解決するソリューションプロバイダー。

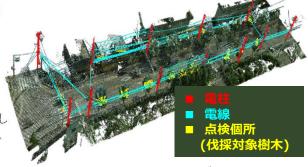
【主な事業内容等】

産業・流通・通信業にフォーカスしたソリューションの提供や業種横断的なソリューションおよび、ITプラットフォームソリューションをグローバルに提供



保有技術の概要・実績

- ① 大量の3次元点群データからインフラ点検対象物を自動抽出し要点検個所を特定する技術。【特許第6069489号】
- ② スマートフォンを利用した3D体積計測技術。 【NETIS登録番号:KT-200112-A】
- ③ インフラ点検を効率化するAR/MR技術。
- ④ 地図上に重ね合わせた様々な情報をつなげて分析し 課題解決に向けた空間情報の活用を提案する技術。



点群上での異常個所スクリーニング結果表示例

課題解決のイメージ

- ① 3次元都市データプラットフォームとMMS(モービルマッピングシステム)等で収集した3次元点群データを組み合わせ評価することが、防災・インフラ管理において有効。
 - ⇒ コンピュータ上でインフラ点検ができるようになるため、点検効率が向上。
 - ⇒ スマートフォン、AR/MR技術と組み合わせ利用することで、現場点検も 効率化。
 - ⇒ 災害前後のデータ比較により、迅速な災害復旧策定計画が可能。



要点検個所を地図、3次元都市データ上に表示(イメージ)

問合せ先

所属: サスティナブルシティビジネス事業部 スマート社会ソリューション本部 フィールドソリューション部

担当者: 大堀 正人

Tel: 03-5780-2111

Mail: hs-inquiry-ismail@mla.hitachisolutions.com



NTTインフラネット株式会社

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

NTTが保有する管路、とう道、マンホールなどの膨大な通信用地下設備の構築、維持、管理を一元的に高精度な位置情報を用いてマネジメントを行う企業。

【主な事業内容等】

情報通信用地下設備関連事業に 係わる調査/設計/工事/保守/運用 管理及び賃貸業務、電子地図の 制作及び販売、空中写真の販売、 高精度空間情報基盤の提供



保有技術の概要・実績

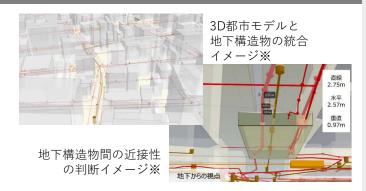
- ① スマートシティのベースマップとなる地上・地下の高精度3D 地図を構築する技術
 - 高精度建物3Dモデルの制作・販売 (GEOSPACE 3Dソリューション)
 - 高精度空間情報基盤(位置基準)の提供 (Smart Infraプラットフォーム)
- ② GEOSPACE電子地図データ(日本全国・可住地域1/2,500縮尺) およびGEOSPACE航空写真データ(地上解像度25cm・一部 16cm)の販売
- ③ 地下埋設物の高精度・効率的な管理を可能にするSmart Infraプラットフォームサービスの提供
- ④ 地中探査レーダーによる地下埋設管探査・空洞調査 (グループ会社ソリューション:アイレック技建株式会社)



高精度空間情報基盤と 高精度建物3Dモデルとの複合表現

課題解決のイメージ

- ① 3D都市モデルと地下構造物を高精度空間情報基盤を活用し、地理空間統合を行い、地上・地下をシームレスにインフラ管理を行うことが可能
 - •地下構造物設計において3D都市モデルを活用することで、現実世界を反映した設計を行えるため、現場精度の高い設計を行うことが可能
 - ・地上構造物と地下構造物および3次元都市モデルを高精度な同一空間で管理を 行うことができるため、地上構造物と地下構造物の関連性(近接性・接続性 など)を加味した効率的なマネジメントが可能であり、かつバーチャルワー ルドトでシミュレーションを行うことができる。
- ② 地上部分の様々なシミュレーション(交通、災害など)の結果をもとに、地下構造物の設計・工事計画・災害対策を作成することが可能。高精度な位置を持つ事により、地上と地下構造物の関連性が保証されることで、より効果の高い設計・工事計画・災害対策を行うことが可能。



※国土交通省 国土交通データプラットフォーム資料より引用: https://www.mlit-data.jp/platform/showcase/docs/200624 %E6%A8%AA%E6%B5%9CIDPF%20v7-4.pdf

問合せ先

所属:Smart Infra推進部 プラットフォーム戦略担当

担当者:千葉、水津

Tel: 03-5829-5270

Mail:

shigeru.chiba.xv@nttinf.co.jp

MLIT



朝日航洋株式会社

| | 交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化|

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

測量と固定資産税評価に代表さ れる自治体支援の両面から空間 情報サービス提供し、総合航空 サービスを展開する航空事業を 擁する航測企業

【主な事業内容等】

航空測量、空間情報事業、固定 資産税課税支援・上下水道施設 管理支援・河川砂防・都市計画、 統合型GIS・各種システム・サー ビス提供



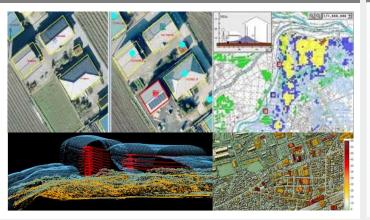
保有技術の概要・実績

- ①スマートシティのデジタル基盤となる3D都市モデルを構築 する技術
- ②高精度・高密度な三次元地形データを用いた氾濫シミュ レーションやデジタル浸水予想図の作成技術
- ③3次元点群データと全方位動画の連携、点群データからの 図面自動作成等により、道路・構造物の維持管理業務を 総合支援する技術
- ④3次元データを活用した送電線の近接樹木離隔調査や新規 送電線ルート検討、ドローン航行ルート検討、ポート設計 の技術
- ⑤スマートシティアーキテクチャにおける都市OSの地理空間 情報分野の知見に基づく3次元データ整備技術
- ⑥LGWAN-ASPによるGIS自治体クラウドサービス



課題解決のイメージ

- ①データの鮮度保全による現況を反映した正確な利活用の支援
- ・固定資産税賦課業務の評価基礎資料となる地番図、家屋図の整備のために3年に 1度は撮影する高精度の航空写真を活用した、変化が速い駅前や商業地等の人口 集中地区の3D都市モデルの定期更新を通じて、防災や景観・まちづくりに必要不 可欠なデータの正しさ・新しさを担保
- ②3D都市モデルの廉価な作成・定期更新と利活用法の一括提案
- ・固定資産税賦課業務のため高頻度で撮影する航空写真、都市計画基本図の作成、 都市計画基礎調査、高度地区指定業務支援(建物高の現況調査含む)等の自治体向 け各種業務の成果物を十全に活用して、3D都市モデルを廉価に作成・定期更新
- ・モデル作成と防災減災等の種々の利活用法の一括提案と利活用データの定期更新
- ③3次元データを用いた多様なインフラの点検業務と調査業務の支援
- ・3D都市モデルを含む各種3次元データを活用した道路・構造物等の維持管理支援
- ・送電線ルート検討、ドローンの航行ルート検討、ポート設計



問合せ先

所属: 商品企画部

担当者: 大西一也

Tel: 049-256-7862

Mail: kazuva-

oonishi@aeroasahi.co.jp



アジア航測 株式会社

| 交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化╱|

康・医療√農林水産業/環境/セキュリティ・見守り√物流/都市計画・整備

団体概要





【会社の概要】

自社で保有する航空機と最新鋭のセンサによる空間情報の取得や3D都市モデルの構築から活用提案まで、一貫した技術・コンサルティングで空間情報サービスを提供する企業

【主な事業内容等】

航空・車両・UAV等のセンシング・測量、建設コンサルタント、地質調査、補償コンサルタント、道路・鉄道等インフラ事業、都市計画・道路管理等の行政支援、電力・風力・エネルギー、分析・シミュレーション、システムサービス

保有技術の概要・実績

①モデリング

目的別に地物・品質・属性の選定、DB設計及び 国際規格に準拠した製品仕様を企画立案する技術 ②センシング

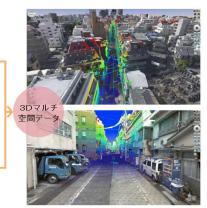
多彩なセンサと計測機器を組み合わせて、様々なニーズ・要件に最適となる計測を実施する技術 ③シミュレーション・マッピング

機械学習・AI技術を活用した道路・建物を自動に 分類3Dデータ化する空間解析・処理技術、特殊 な可視化技法による地形分析技術

④システム・アプリケーション

計測結果や構築したDBを可視化させるためのアプリケーションサービスの開発・提供





課題解決のイメージ

【社会基盤の維持管理】

- ・都市計画・建築・固定資産・上下水などの専門システムによる行政支援
- ・道路や鉄道のインフラ施設の劣化・損傷の検出、長寿命化/修繕計画
- ・電波伝搬シミュレーションの活用による電気通信サービスの支援

【激甚化する災害の予防~対策~復旧・復興】

- ・内水氾濫などの各種シミュレーションによる被害予測
- ・災害時緊急撮影による被災状況の把握
- ・火山砂防計画、天然ダム決壊による被害推定、港湾/河川施設計画・設計
- ・災害情報システムによる気象情報や災害報告の集約・共有・意思決定支援 【気候変動や生物多様性の危機への対応】
- ・森林資源解析・森林計画への応用、荒廃森林・ナラ枯れ被害の抽出
- ・小水力・太陽・風力など再生可能エネルギーのゾーニング・適地選定
- ・土壌汚染リスク診断、サンゴ礁/希少植物/希少猛禽類の追跡調査/マッピング

●当社事業における重点分野の戦略的推進
明日を未分ら

問合せ先

所属:

アジア航測株式会社 社会基盤システム開発センター 事業創造部 DX事業推進室

担当者:山本 尉太 (やまもと じょうた)

Tel:044-969-7350

Mail:toshi-dx-aas@ajiko.co.jp

MLIT



株式会社NTTデータ

┆交通・モビリティ√エネルギー╱防災╱インフラ維持管理/観光・地域活性化/健

一般財団法人リモート・センシング技術センター 康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

NTTデータ

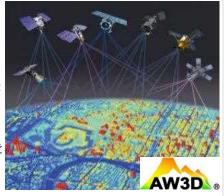
ITサービス及び関連事業

リモートセンシング技術センター

リモートセンシングに関する総合的な 研究開発、普及啓発人材育成

【主な事業内容等】

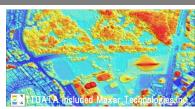
地球観測衛星等のセンシングデータを 用いた新たな地理空間情報の開発・ 提供を行うAW3Dをサービス展開



保有技術の概要・実績

世界130カ国以上、2,000を超えるプロジェクトに貢献

- ①全国を網羅し、1/2,500相当の位置精度をもった最新の3Dデータを整備・提 供するサービス
- ②既存の地図データ、3Dデータを最新化する技術
- ③お客様指定の地物(植生,鉄塔等)や、事象(ex 地物変化)などを検知 しデータ化する技術
- ④衛星による計測データとMMS等他センサーによる計測データを組み合わせて 完全性の高いデータを作る技術
- ⑤お客様の用途・ツールに適合したカスタマイズデータも作成





課題解決のイメージ

①5G網の整備による先進的街づくり

高精度な3Dデータを用いた電波伝搬シミュレーションを行うことにより、最適かつ効率的な基地 局の設置を実現

②ドローンによる物流・点検効率化

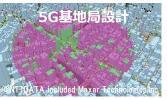
建物や木々、鉄塔といった、ドローンの航行に対して障害物となる地物の把握による安全かつ 効率的なドローンの目視外運行管理を可能に

③良好な住環境の整備

緑地の最新現況を把握することによる緑の基本計画への対応 建物や樹木の3Dを用いた風シミュレーションによるヒートアイランド対策

4 災害対応力強化

地表面の3Dデータを用いた浸水シミュレーションによる災害対応計画の見直し









問合せ先

NTTデータ

所属: ソーシャルイノベーション事業部

担当者: 栗林 真

Tel: 050-5546-2507

Mail: makoto.kuribayashi@

nttdata.com

リモートセンシング技術センター

所属: AW3D推進課 担当者: 石館 和奈 Tel: 03-6435-6781

Mail: ishidate@restec.or.jp

mi it



国際航業株式会社

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

・地理空間情報技術をベースとし、建設 コンサルタント、地質・海洋調査、防 災、環境エネルギー分野にて事業展開 を行う総合的なコンサルタント企業

【主な事業内容等】

- ・公共コンサルタント事業
- インフラマネジメント事業
- · 防災環境事業
- ・LBSセンシング事業
- ·RE (Renewable Energy) 関連事業

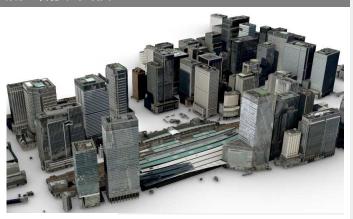


情報をつなげる力で、 人・社会・地球の宗森をデザインする

€ 国際航業

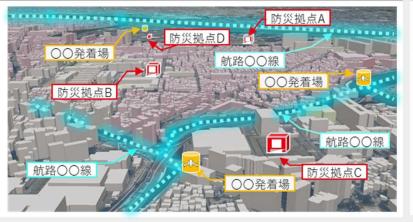
保有技術の概要・実績

- ①航空測量はじめ様々な計測技術を駆使した 精密な3D都市モデル構築技術を保有
 - ✓ 『Project PLATEAU』では東京23区及び 全国14都市の3D都市モデル作成を担当
 - ✓リアリティを追求した精緻なLOD2モデルを多数作成(右図:東京駅周辺地区)
- ②3D都市モデルを様々な分野で活用するため の要素技術やソリューションを提供
 - ✓3次元データの可視化、GIS等システム運用、解析・シミュレーション技術
 - √データを活用したプランニング、コンサルティング技術



課題解決のイメージ

- ①3D都市モデルの構築、運用、維持更新に関するコンサルティング
 - ✓ 3D都市モデルデータの庁内運用・共有方法について
 - ✓効率的なデータ整備・更新方法について
 - ✓ユースケースに応じたデータの利用・選択・追加について
- ②3D都市モデルの活用ソリューション(例)
 - √3次元GISツール提供(庁内施策利用、住民公開利用)
 - ✓防災シミュレーション (洪水、津波、土砂災害対策等)
 - √環境シミュレーション(日照環境、太陽光発電ポテンシャル等)
 - ∨まちづくり施策での活用 (スマートシティ基盤、住民合意形成等)
 - ✓インフラ分野での活用(道路・地下埋管理、アセットマネジメント等)
 - ✓ドローン航路整備検討(右図イメージ)



問合せ先

所属: 中央官庁推進部

担当者: 福島 大輔

Tel: 03-3288-5700

Mail:

daisuke fukushima@kk-grp.jp

MLIT



【JTBグループ】

(株)Fun Japan Communications

実施事業:バーチャル・ジャパン・プラットフォーム事業

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

アジアに125万人の日本好き会員 基盤を保有し、日本への誘客な どインバウンドの取り組み及び 日本製品の海外展開を支援する デジタルマーケティング企業

【主な事業内容等】

デジタルツールを活用した情報 提供サービス事業、広告事業、 市場調査事業、越境EC事業



《共同事業社 (㈱FIXERの保有する技術・実績)

- ① PC・スマホから、専用アプリ不要のブラウザベースでバーチャル空間にアクセス可能。クラウドベースなので数万人以上の負荷にも耐えられるよう、自動的にインフラを強化
- ② コンテンツは管理画面から入れ替え可能で、低コストで会議・ 展示会等を実施可能。予算・期間次第で、PLATEAUデータ等を 活用した空間自体のカスタマイズも可能
- ③ ECサイトと連携可能なSHOPや、チャットや音声でコミュニケーションを支援。バーチャルツアー会場を用意。ナビゲーション機能で、迷わずコンテンツにアクセス可能

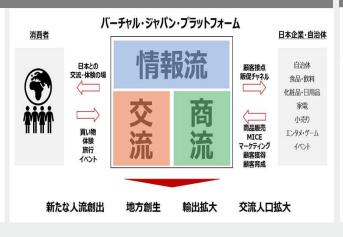


課題解決のイメージ

コロナ禍の影響で、海外からの人流が止まってしまうと同時に、地域への商流も止まった中で、人流がなくともバーチャル上で継続的に「商流」・「交流」・「情報流」を創出し、将来的なリアルでの「人流」創出に繋げることを目的とした、バーチャル空間 「バーチャル・ジャパン・プラットフォーム」内における日本企業の経済活動支援

《バーチャル・ジャパン・プラットフォーム内での支援内容》

- ・バーチャル空間内での出店・販売
- ・バーチャル空間内でのイベント開催
- ・バーチャル空間内でのマーケティング活動
- ・バーチャル空間からリアルの人流へと繋げるプロモーション
- ・自社顧客との新たな接点の構築



問合せ先

所属:

(株)Fun Japan Communications

担当者:藤井・林

Tel: 03-6402-5521

Mail: inquiry@fi-com.co.ip

MLIT



株式会社ナカノアイシステム

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流╱都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

最新機器を使用した測量や調査を行い、得られた成果の加工や分析を 行うことで、高精度な三次元データや地図データを提供している。ま た、地理情報システムの開発を行っている。測量成果から作成した地 図を地理情報システムに利用することで、「測量技術×地理情報シス テム と融合させた革新的な「測る」に取り組んでいる企業。

【主な事業内容等】

測量調査、空中・地上・水域での3D計測、地理情報システム、各種 台帳整備、業務支援等の国・自治体向けサービス、補償コンサルタン ト、保安林解除申請等

保有技術の概要・実績

- ① スマートシティのプラットフォームとなる高精度 3 次元都市モ デルを構築する技術(航空レーザやMMS(モービルマッピング システム)・UAVレーザ・地上レーザ等を活用した高精度な3次 元地図の構築)
- ② BIM・CIM による、地上地下水中、屋外屋内を含めた公共施設 や工場施設などの構造物等の可視化
- ③ LGWAN-ASPによる自治体向けGISクラウドサービス
- ④ 移動体の位置情報をリアルタイムに把握し、効率的に管理する 技術(移動サービス情報管理システム・モバイルGIS等)
- ⑤ 公共空間データ・関連オープンデータ・GISデータ等の収集及び 管理環境整備
- ⑥ 空間利用のためのWebサイト構築及び3D都市モデルの活用検討



課題解決のイメージ

- ① 3次元都市空間情報プラットフォーム基盤の上に様々な情報を重畳していくこと により、これまでの2次元地図やテキストデータでは把握できない高さ情報を含 めた様々な行政情報をリアルに可視化することが可能となる。(防災情報・イン フラ施設・公共施設・地下埋設物等)
- ② セキュリティ対策が施されたLGWAN-ASPを活用したGISクラウドサービスを利 用し、秘匿性の高い土地情報(地番家屋図等課税目的に作成された地図情報等) を集約・重畳することで、空き家情報や未利用地情報・所有者不明土地情報等を 把握することができる。
- ③ 公共、民間に関わらず多様な主体が保有する空間(空地・空家等)を包括的にま とめ、空間利用のためのWebサイトや3D都市モデルを利用することにより、そ の活用を促す仕組みを構築することができる。



問合せ先

所属: 営業推進部 担当者: 安田 明

Tel: 025-284-2100

Mail: yasuda@nais21.co.jp

所属: 営業部

担当者: 渡辺 努

Mail: twata@nais21.co.jp

mi it



ダイナミックマップ基盤株式会社

団体概要

||交通・モビリティ||/エネルギー/||防災/インフラ維持管理/||観光・地域活性化

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

保有技術の概要・実績

【会社の概要】

高精度三次元地図データ(HD マップ)の研究・開発・実証、 および地図データの整備

【主な事業内容等】

自動走行モビリティ向けHDマッ プの提供、および地図データを 活用した位置情報、インフラ管 理、シミュレーション等多用途 サービスの提供



- 高度な衛星測位を活用し、道路のレーン情報や標識・信号等の 地物を専用車両で計測
- 取得した点群 (デジタルツイン) 情報から、高度な自動運転 に要求される10cm級の精度でデジタル地図を生成
- 生成したHDマップは、商業目的で日米の大手自動車会社向けに 、実証目的で国内の自動運転バス向けに提供しており、国内高速 道路全線、および米国主要高速道路向けを整備済み (国内では本年度より一般道の整備を推進中)

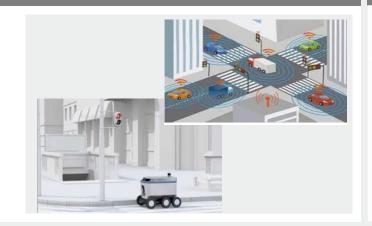


3次元地図の生成



課題解決のイメージ

- 想定課題①:効率的な人・物の移動需要への対応
- → 対応策: 3次元地図整備による自動運転バス、その他モビリティの運行支援
- 想定課題②:都市計画・エリアマネジメント
- → 対応策:都市モデルと精緻な路面情報を有する3次元地図を活用した景観、 交通流シミュレーション
- 想定課題③:防災・減災
- → 点群データを活用した浸水シミュレーション、リスク査定
- 想定課題④:小売・物流配送の効率化
- → ラストマイル自動配送における道路地図と都市モデルの連携・利活用
- 想定課題⑤:都市モデルの整備・更新
- → 高精度3次元地図を活用した3D都市モデルの精度検証



問合せ先

所属:第2事業部(事業企画)

担当者:望月 洋二

Tel: 080-2744-6641

Mail:

Mochizuki.Yoji@dynamicmaps.co.jp



株式会社パスコ

交通・モビリティ/エネルギー/防災/

康・医療/農林水産業/環境 セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

パスコは、"3つの優位性"を融合して、地理空間情報を活 用して社会課題の解決に資するソリューションを創出し、 提供しています。

【遠隔の視点(Remote Sensing)】

人工衛星・航空機・ドローン・計測車両・船舶などの多 彩なプラットホームを使って離れた位置から地球上のあ らゆる事象を計測

【近接の視点(Onsite Sensing)】

災害、環境、森林、道路、上下水道、都市、ダム、河川、 港湾、橋梁など社会のあらゆる課題の現場に身を置き、 現場の実態を見て、聞いて、触ることによって社会の現 状を把握

【分析・解析技術(Analysis Technology)】

AIやIoT・GIS・画像処理などを空間情報の分析・解析技 術を活用してソリューションを創出

保有技術の概要・実績

パスコは、現実の世界をコンピューター上に再現する技術と、解析・評価・分析する技術によって、過去から現在、そ して未来を予測して、国土や環境の管理・保全、インフラの維持管理、災害その他のリスク管理や対策など、社会課題 の解決に向けた空間情報サービスを提供しています。

【3D都市モデルの整備】

社会課題解決に必要なベースマップと なる3D都市モデルを整備する技術

【都市計画情報等の空間情報の重畳】

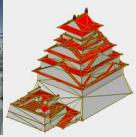
都市が有する都市計画、災害リスクな どを3D都市モデルに重畳し、可視化 する技術

【分析・解析技術】

整備したモデルとAI、IoT、GIS、画像 処理などを空間情報の分析・解析技術 を活用してソリューションを創出







【LOD1モデル例(大阪市内)】

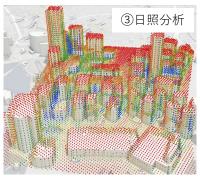
【LOD2モデル例(大阪市内・大阪城)】

課題解決のイメージ

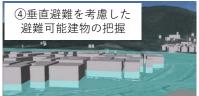
パスコは、3D都市モデルと様々な地理空間情報を活用してデジタルツインを実現し、サ イバー空間で解析・評価・分析することによって、社会課題の解決/新たな価値創造に資【3D都市モデルを活用した解析例】 する空間情報サービスを提供しています。

【3D都市モデルを用いた都市の課題解決の実施例】

- ①【都市計画】センサーにより取得した環境や人流に関するデータ等を 3 D都市モデル 上に可視化・シミュレーションによる都市計画や防災関連業務の高度化
- ②【観光、健康、高齢者】3D都市モデルを活用した屋内外シームレスなバリアフリーを 考慮した歩行者移動支援、観光施策への適応
- ③【エネルギー、環境】建物高さと太陽位置から日照のシミュレーション、太陽光発電 ポテンシャルの分析
- ④【防災】3D都市モデルによる被災模擬空間の創出により、防災コミュニケーション空 間を実現、多様な避難手段の確保、各種防災拠点・施設配置の検討
- ⑤【見守り】子どもの安心安全MAP(街路灯の灯り、死角、交通安全情報等)の可視化







問合せ先

所属:

㈱パスコ中央事業部 空間情報コンサルタント室

担当者:

室長 岩崎秀司 課長 兼子降右

Tel: 03-5435-3617

Mail:

kuukan joho@pasc o.co.jp



株式会社フォーラムエイト

交通・モビリティ∕エネルギー╱が災╱インフラ維持管理∕観光・地域活性化╱傾

康・医療/農林水産業/環境√セキュリティ・見守り/物流√都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

1987年の創業以来、土木設計ソフトウェアを自社開発・販売。土木業界のIT化にいち早く対応し、2000年にリリースした3次元VRソフトUC-win/RoadによるVRプラットフォームの取組は、2019年にものづくり日本大賞を受賞。

【主な事業内容等】

土木設計(UC-1)、FEM解析 (Engineer's Studio)、3DVR (UC-win/Road)等のソフト・ システム開発、技術サービス提供。



保有技術の概要・実績

土木設計分野の実績に裏打ちされたパッケージソフトウェア開発、3DVRソフトUC-win/Roadによる可視化ソリューション、クラウド・Web技術を組み合わせた先端的なシステムの開発技術を保有。UC-win/Roadにより、オープンデータ、地図・地形・標準CAD、点群等の計測データと連携して大規模空間を容易に構築し、景観・日照、運転、気象等のリアルタイムシミュレーションが可能。・交通、避難、地震・津波等の各種解析結果を取り込んで可視化。・AI、クラウド、インフラデジタルデータベースなどの外部システムを、3DVR空間のデジタルシティと連携。

・ WebGLをベースとして3DVR空間を高速・高品質にレンダリングし、インタラクティブなWebコンテンツを構築(WebVRプラットフォームシステムF8VPS)。基本コンポーネントとカスタマイズの組み合わせで都市空間、オフィス、工場等あらゆる空間に対応。



課題解決のイメージ

① UC-win/Road による大規模空間をVRプラットフォームとすることで、あらゆる分野や地域が結び付けられ、ICTを活用したまちづくり、産業用研究・開発等の共通基盤として、都市・社会・環境が抱える課題に横断的に対処できる。

- ・特定地域の3Dデジタルシティを構築し、シミュレーションによる可視化で、災害 予測や対策検討、およびその効果検証を実施。可視化により合意形成を支援できる ことから、都市計画の段階から災害対策を組み込んで、より効果的な強靭化を実現
- ・VRゴーグルなどのデバイスとも連携可能な浸水・氾濫ハザードマップとして活用し、直感的にわかりやすい防災教育・避難訓練によって市民の防災意識を向上
- ・災害・渋滞予測・物流シミュレーションや将来的な維持管理計画でも活用
- ・観光・広報コンテンツとしても活用し、地方創生を支援
- ②F8VPSにより、都市空間に加えて、オフィス、ショールーム、学校、イベント、工場など、目的に応じた3DVR空間をパッケージカスタマイズ製品として提供できる。
- ・遠隔環境での効果的なマルチコミュニケーションサービスとして普及・活用









FORUM8 バーチャルプラットフォームシステム

問合せ先

所属:システム営業グループ

担当者:新田純子

Tel: 03-6894-1888

Mail: nitta@forum8.co.ip

MLIT



株式会社 福山コンサルタント

健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

どの建設分野を中心に、**社会的** 要請に新しいアイデアで応える 建設コンサルタント

【主な事業内容等】

都市計画・道路・交通・鉄道な 災害に配慮した立地適正化等の 計画策定支援、人流ビックデー タ解析を用いたスマートプランニング、 デジタルツインによるスマートシティ構築、 MaaS・自動運転導入支援、など

ホールディングスとしての事業領域(株式会社FCホールディングス)

株式会社 福山コンサルタント	株式会社 環境防災	株式会社 地球システム科学	株式会社 SVI研究所	福山ビジネスネットワーク 株式会社	株式会社 エコブラン研究所
交通マネジメント 環境マネジメント ストックマネジメント リスクマネジメント 建設事業マネジメント	環境 防災・保全 設計・管理	水質資源開発 防災・環境保全	研究開発 新事業創出	技術研究 シェアード・サービス	自然環境 社会事業

保有技術の概要・実績

- ①3 D都市モデルを活用し、立地適正化計画をはじめとした都 市・地域計画、交通計画等策定を支援する技術
- ②3 D都市モデル構築によるデジタルツインの構築、様々なシ ミュレーションを支援する技術
- ③スマートフォン位置情報等による**人や車といった移動体ビック** データを解析・可視化してスマートプランニングに活用、自動 運転の導入にあたって交通データを検証・解析、施設整備・観 光活性化等を支援する技術
- ④水位モニタリング、氾濫分析・AI予測、橋梁下部工基礎の洗堀 モニタリング等、国土における防災減災の取組を支援する技術
- ⑤グリーンインフラ×スマートシティによる自然共生型スマート シティモデルの構築

カシマサッカースタシ アム人流解析 vs 浦和レッズ 【鹿嶋市】





減災に資する『高度防災情報サービス』







課題解決のイメージ

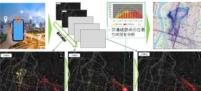
●3次元都市データプラットフォームによる情報の可視 **化により、**交通・モビリティ/防災/インフラ維持管 理/観光・地域活性化/環境/物流/都市計画・施設 整備といった各分野及び分野横断的な分析・課題認 識・政策立案により、都市のDX化を促進

●デジタル空間に再現した都市モデル(デジタルツイ ン)で、移動体ビックデータや防災データ等、多様な 都市データをセンシング・分析し、想定される経済効 果や災害リスクをシミュレートして可視化・解析・評 価を行い、データ駆動型の都市マネジメントを有効化





サッカー・野球観戦前後の立寄り人流 解析による賑わい創出【広島市】







課題

早くに整備された地区は、

①住民の高齢化



グリーンインフラ×スマートシティの取組みによる都市課題の解決 グリーン&スマートで めざす課題解決 解決策:先進的技術を導入した取り組み ウォーカブルシティ・ ヘルスプロモーションを推進する 市民参加型GIプラットフォーム 然の中での活動を促進し コミュニケーションを通じた 心身の健幸 市民参加型のグリーンインフラG IS 見頃な数策路や花などのコミュニケーション 市民参加型のイベント型電路側点検 街路樹等のMAP化と経済価値の見える化



Morinfo

問合せ先

所属:(㈱福山コンサルタント 交通・環境マネジメント 事業部

担当者:結城 勲(福岡) Tel: (092)471-1417

Mail:

vuki@fukuvamaconsul.co.ip

担当者:高瀬太郎(東京) Tel: (03)5805-8863

Mail:

t.takase@fukuyamaconsul.co.jp



株式会社 三菱総合研究所

交通・モビリティ∕エネルギー╱防災╱インフラ維持管理╱観光・地域活性化

健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

都市・地域・産業・経営・IT等に係る幅 広い分野の専門研究員を800人以上擁 し、社会とお客さまの課題を総合的に解 決するシンクタンクグループ。1970年創業。

【主な事業内容等】

- ・シンクタンクサービス (調査・研究・政策支援等)
- ・コンサルティングサービス(企業経営戦略サポート等)
- ・ITサービス



保有技術の概要・実績

- ① 3D都市モデルの可視化・分析ツールの開発・運用
 - ・国土交通省都市局3D都市モデルビューア「PLATEAU VIEW」を開発・運用
- ② 3D都市モデルと人流・防災・まちづくり等のデータを活用した可視 化・分析・評価
 - ・2020年度 Project PLATEAUにおいて30件以上のユースケースを開発
 - ・3D都市モデルへの各種データ(人流・交通情報、災害リスク情報、都市計画情報、IoTデータ等)の重畳・可視化・分析・評価
- ③ デジタル都市データを活用した都市・地域の課題解決施策や企業 の新サービス開発の支援

・公共:人流・交通・防災・インフラ維持管理・まちづくり・観光・地域活性化等

・企業:事業エリアの分析・評価、災害リスク等の評価、新サービス開発等



出所)PLATEAU VIEW

課題解決のイメージ

人流・モビリティ

- ・人々の移動・滞留の状況を可視化・分析。密を避ける一方、地域・施設の集客・活性化のためのデータとして活用。
- ・公共交通・自動車交通等の運行状況を可視化(リアルタイム含む)。 情報提供サービスや運行マネジメントに活用。

防災

- ・様々な災害リスク(洪水・土砂災害・津波等)の情報を3D都市モデル上に可視化(立体的関係、時系列変化を含む)。
- ・行政・地域・住民における情報共有・意識啓発のツールとして活用。
- ・被災想定シミュレーション、避難ルート、垂直避難建物の検討等に活用。 まちづくり
- ・過去・現在・未来の都市の状況を可視化し施策・事業を検討。
- ・観光地の集客状況を分析・評価し賑わい創出のための検討に活用。

3D都市モデル活用ユースケース(例)

人流 ・ 歩行者空間における人の移動・滞留のリアルタイムな状況や移動履歴を可視化。 ・ 通法へ現在の土地利用・都市計画の変遷を可視化し、今後のまちづくりを検討。

出所) PLATEAU特設サイト 詳細参考資料)「3D都市モデルのユースケース開発マニュアル(公共活用編)」

問合せ先

所属:スマート・リージョン本部 先進都市インフラグループ

心() 第

空間情報ビジネスチーム(全計構断組織)

担当者:チームリーダー 主席研究員

林 典之

Tel: 03-6858-2722

Mail: nori@mri.co.jp



株式会社キャドセンター

交通・モビリティ/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備

保有技術の概要・実績

団体概要

【会社の概要】

自社で3D都市データを保有・整備 し、GISデータの処理及び3DCGを 使った映像や静止画を制作・開発を 行う企業。

【主な事業内容等】 3 D都市データの整備・販売。 3DCG技術をベースにした映像、 静止画制作、VRコンテンツ制作、 シミュレーター制作・開発



自社で整備する「Real 3DMAP TOKYO 夜景」 のビジュアル画像

【保有技術】

- ①ブラウザ閲覧可能なバーチャル上のスマートシティプロジェクト 防災情報や地域情報などの各種データを3D都市モデル上に マッシュアップレブラウザ閲覧できる技術
- ②3D都市モデルのデータベース整備及び構築 都市計画や防災、GIS活用など社会課題解決に 最適な3D都市モデルを整備する技術
- ③GIS技術を活用したソリューション開発 自然災害や社会現象などを地理情報を掛け合わせて表示する技術 ④BIMやCIMデータの各種3Dモデルへの変換及びソリューション開発 建築土木などの3Dデータを3D都市モデルへ配置、最適変換する技術



ブラウザ閲覧可能なスマートシティプロジェクト「Virtual Smart City」で土砂災害情報を可視化した画像

課題解決のイメージ

キャドセンターは、各種情報と3D都市モデルを融和させることで新規政策や事業における課題解決や新たなサービス/価値の創出に寄与するサービス提供をしています。

【3D都市モデルへの各種データマッシュアップによる活用イメージ】

①防災情報の活用

災害ハザード情報の見える化や災害シミュレーション、避難計画の策定など

②人流データやモビリティデータの活用

都市内の移動ルート策定、人の移動状況の可視化、感染リスクの可視化など

③将来的な景観情報やインフラ情報の活用

まちづくりやインフラ更新、眺望検証など

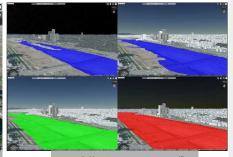
④BIMデータや都市計画情報の活用

3D都市モデル整備による都市計画情報の公開やマップ生成など



3D都市モデルへ人流データの可視化画像

© 2014 株式会社ナイトレイ、東京大学 柴崎・関本研究室、マイクロジオデータ研究会、人の流れプロジェクト、東京大学空間情報科学研究センター



河川水位のシミュレーション画像

問合せ先

所属:コンテンツデザイン グループ

担当者:橋本 拓

Tel: 03-6699-0181

Mail:

hasimoto@cadcenter.co.jp



株式会社理経

交通・モビリティ╱エネルギー╱防災╱インフラ維持管理╱観光・地域活性化╱健

康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流╱都市計画・整備

団体概要

【会社の概要】

IT及びエレクトロニクスのソリュー ションベンダーとして1957年に設立。 システム・ネットワーク・VRコンテ ンツなどの多岐に渡る事業を展開。

【主な事業内容等】

衛星通信事業(Jアラートシステム)、 防衛事業、海外製電子材料の輸入、 ドローン事業、3DCG開発



保有技術の概要・実績

①3D開発エンジン「Unreal Engine」での開発技術 (2020年 開発者支援プログラムに採択)

②防災VR開発における実績

- 東広島市・広島大学と豪雨時の災害対応を学ぶVRを研究開発 (2020年度 国土強靭化民間取り組み事例に採択)
- 神戸市と共同で土砂災害VRを実証開発
- ③バーチャル空間を活用したシミュレーション技術
 - 自動運転車のAI学習用教師データを3DCGで生成
 - バーチャル空間でのセンサーシミュレーション 等



課題解決のイメージ

①PLATEAUにシミュレーションデータを連携し活用

- 交通流や人流を重畳
- 他シミュレーションソフトとのインターフェース開発
- リアルタイムでのシミュレーション構成(HILS, SILS)に対応

②防災啓発コンテンツの開発

- 避難シミュレーションや豪雨時の浸水シミュレーションの開発
- VRヘッドセットに対応させ360度コンテンツ化
- 空間内で「歩く」「物を取る」などが可能なインタラクティブコンテンツ化



問合せ先

所属: 次世代事業開発部

担当者:石川大樹

Tel: 03-3345-2146

Mail: d.ishikawa@rikei.co.ip

mi it



株式会社匠

<u>交通・モビリティ</u>/エネルギー/防災/インフラ維持管理/観光・地域活性化/健

|康・医療/農林水産業/環境/セキュリティ・見守り/物流/都市計画・整備|

団体概要

【会社の概要】

VR空間(メタバース、3Dデータ)を、自分の足で歩けるVRコントローラーKATVR日本総代理店。

【主な事業内容等】

KATVR製品の販売、開発サポート、コンサルタント、製品保守



保有技術の概要・実績

【KATVR技術概要】

その場から動かずに(物理的移動ゼロ)、人間の足の動きを数値に変換しPCに伝達する技術で、VR空間(メタバース、3Dデータ)や、3DCGで作られた空間内の移動を人間の足と連動させる事が可能

【触覚フィードバック】

一部製品には、振動モジュールと呼ばれる触覚フィードバックを搭載しており、足元のプレートを振動させる技術



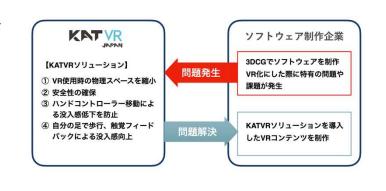
課題解決のイメージ

ソフトウェア制作会社様との協業による課題解決。

VR技術を活用したコンテンツ制作(ソフトウェア)における問題や課題を、KATVR(ハードウェア)を利用し解決する。

【KATVRソリューション】

- ①VR使用時の物理スペースを縮小
- ②安全性の確保
- ③ハンドコントローラー移動による没入感低下を防止
- ④自分の足で歩行、触覚フィードバックによる没入感向上



問合せ先

所属:KATVRJAPAN

┃担当者:栁澤匠輝

Tel:089-948-8019

Mail:yanazawa@katvr.jp

MLIT