

360°画像データ管理, コラボレーション・プラットフォームのご紹介

株式会社アイスクウェアド, 野村 秀利
hnomura@isquared.co.jp

会社概要

アイスクウェアド会社概要

会社名 株式会社アイスクウェアド（英文名 iSquared Inc.）

設立 2011年 7月7日

事業内容 “人が作るモノのライフサイクルのマネジメントを通じて社会に貢献する”

- BIM/IWMS/FMによる建築業向け施設ライフサイクルマネジメント導入支援
- CAD/PLMによる製造業向け製品ライフサイクルマネジメント導入支援
- ソフトウェア及びアプリケーションの開発
- BIM、3DCAD等、各種技術コンテンツ制作受託請負

Archibus総代理店

日本におけるArchibusソフトウェア総代理店として、ソフトウェアの輸入・販売とシステム導入支援、関連サービスの提供を行っています。

また、アジア・パシフィック唯一のプラチナパートナーとして、Archibusの現地法人機能を代行し、パートナーの認定業務やソフトウェアのローカライズなど、日本におけるArchibusの普及に携わっております。

OpenSpace販売代理店

2023年よりOpenSpaceの販売代理店として販売と導入支援、関連サービスの提供を行っております。



ISO/IEC 27001:2013
JIS Q 27001:2014



アイスクウェアド - 建築に関わる幅広い資格保有者

資格	主幹団体	資格所持者数
1級建築士	国土交通省	2
2級建築士	国土交通省	1
BIM Project Information Professional	The British Standards Institution(BSI)	5
BIM Asset Information Professional	The British Standards Institution(BSI)	5
認定ファシリティマネージャー	FM推進連絡協議会(JFMA, BELCA, NOPA)	7
建築・設備総合管理士 (ビルライフサイクルマネジャー)	ロングライフビル推進協会(BELCA)	5
炭素会計アドバイザー	炭素会計アドバイザー協会	1

- 建築設計, BIM, FM, ビルメンテナンスなど、建築に関する幅広い領域に知見を持つプロフェッショナルが多数在籍
- 「ツール」と「業務」の双方に精通
- 所属協会:
 - 日本ファシリティマネジメント協会 正会員
 - ロングライフビル推進協会 正会員

Open Space Labs会社概要

会社名 Open Space Labs, Inc.

設立 2017年

経営陣 コンピュータビジョン(CV), 人工知能(AI)のエキスパート



Jeevan Kalanithi,
CEO

Jeevanは最初の会社であるSifteoを3D Roboticsに売却し、後に3D Robotics当社の社長に就任。従業員200人以上を抱える3DRでは、ドローンを発売し、最初の一年で4500万ドルを売り上げました。また、3DR はAutodeskと提携し、現場を記録・分析するツール「Site Scan」も発売しています。その後、JeevanはLux Capitalに客員起業家として勤務しました。Jeevanはスタンフォードで学士号、MITで修士号を取得。MITではアメリカ国立科学財団の研究者も務めました。



Mike Fleischman
PhD, Chief
Scientist

MITで博士号を取得したMichealは、大量の動画分析を専門に行うBluefin Labs社を設立。TwitterによるBluefinの買収は、過去最大の買収案件の1つとなりました。Michealは最近まで、TwitterのCTOアドバイザーを務めていました。

現在地 安定した経営基盤、この領域のグローバルリーダー

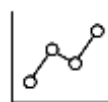


\$111M のSeries-D資金調達を完了、\$902M のポストバリュエーション

(2022年3月時点)



93カ国以上でOpenSpaceを利用



日本 : 2021年末から本格的に営業を開始
顧客数 : 50+社
プロジェクト数 : 1,000+, ユーザ数 : 6,000+人

詳細はこちらへ

<https://www.openspace.ai/ja/about/>



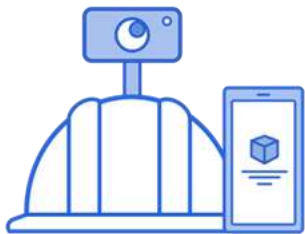
OpenSpaceプラットフォーム概要

現場をキャプチャし、状況を理解し、必要な対処を行う



[紹介動画リンク](#)

画像データ管理方法 - 360°画像処理の自動化



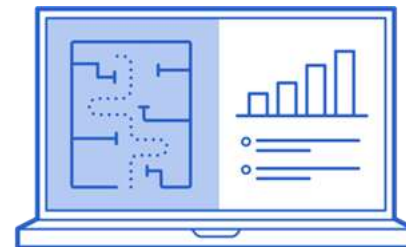
360°カメラと
モバイル端末のアプリで撮影
(iOSとAndroidで作動)

簡単に



OpenSpaceの画像処理プログラムが自動
で画像データを整理、
クラウド上でデータをセキュアに保管、共有

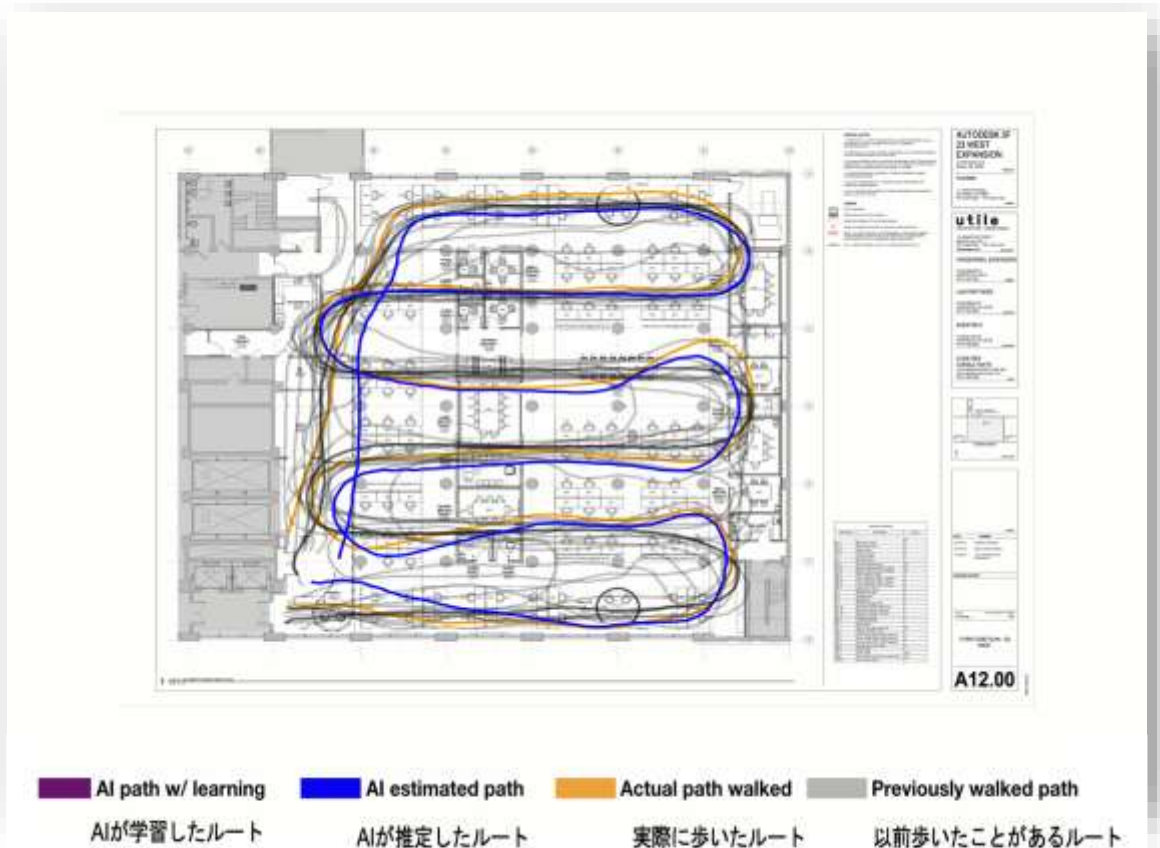
素早く



ブラウザベースの専用アプリで
現場をデジタル化、
コラボレーションプラットフォームとして活用

強力的に

画像データ処理技術



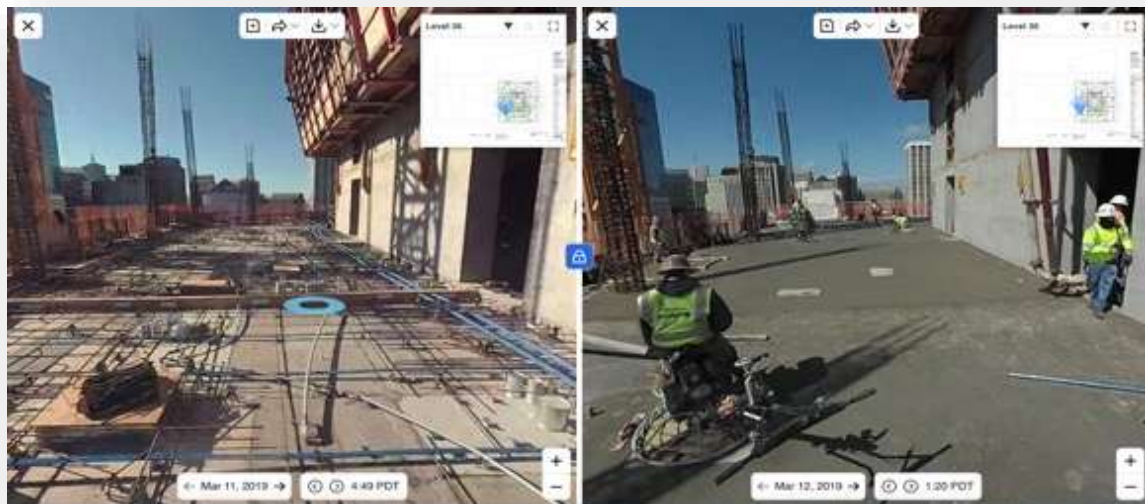
- AI・Deep Learningエンジンを搭載
- 撮影ルートを毎回記憶。
撮影することによってデータ処理のスピードと精度が向上
- 数時間を要する初期の動画処理が徐々に数十分
にまで短縮
- 360°写真での撮影なら数分で共有が可能

現場の360°画像“Street View”を自動生成

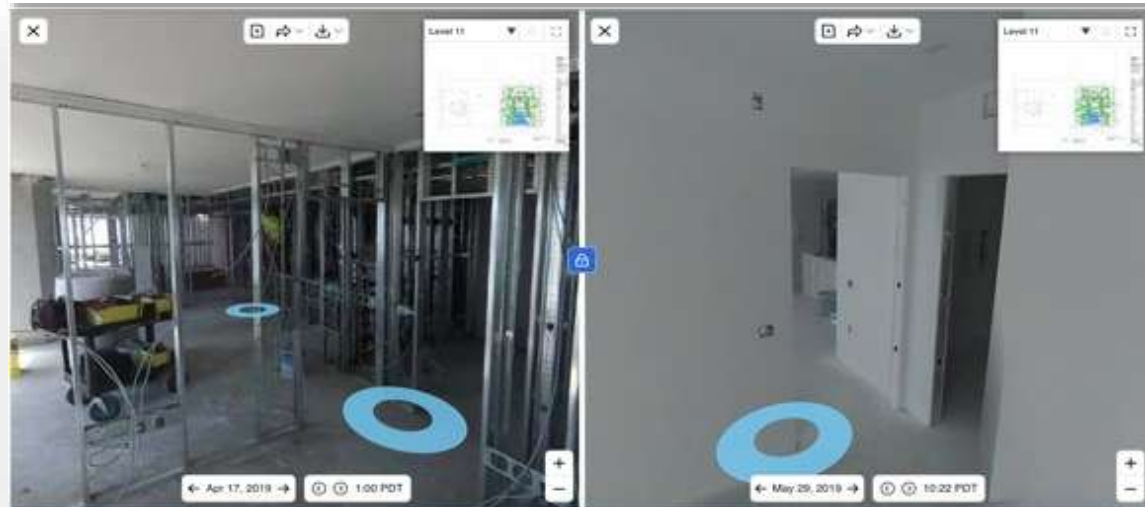


AIを用いた画像処理によって360°画像を自動で平面図上に紐付け

現場の時系列比較が可能



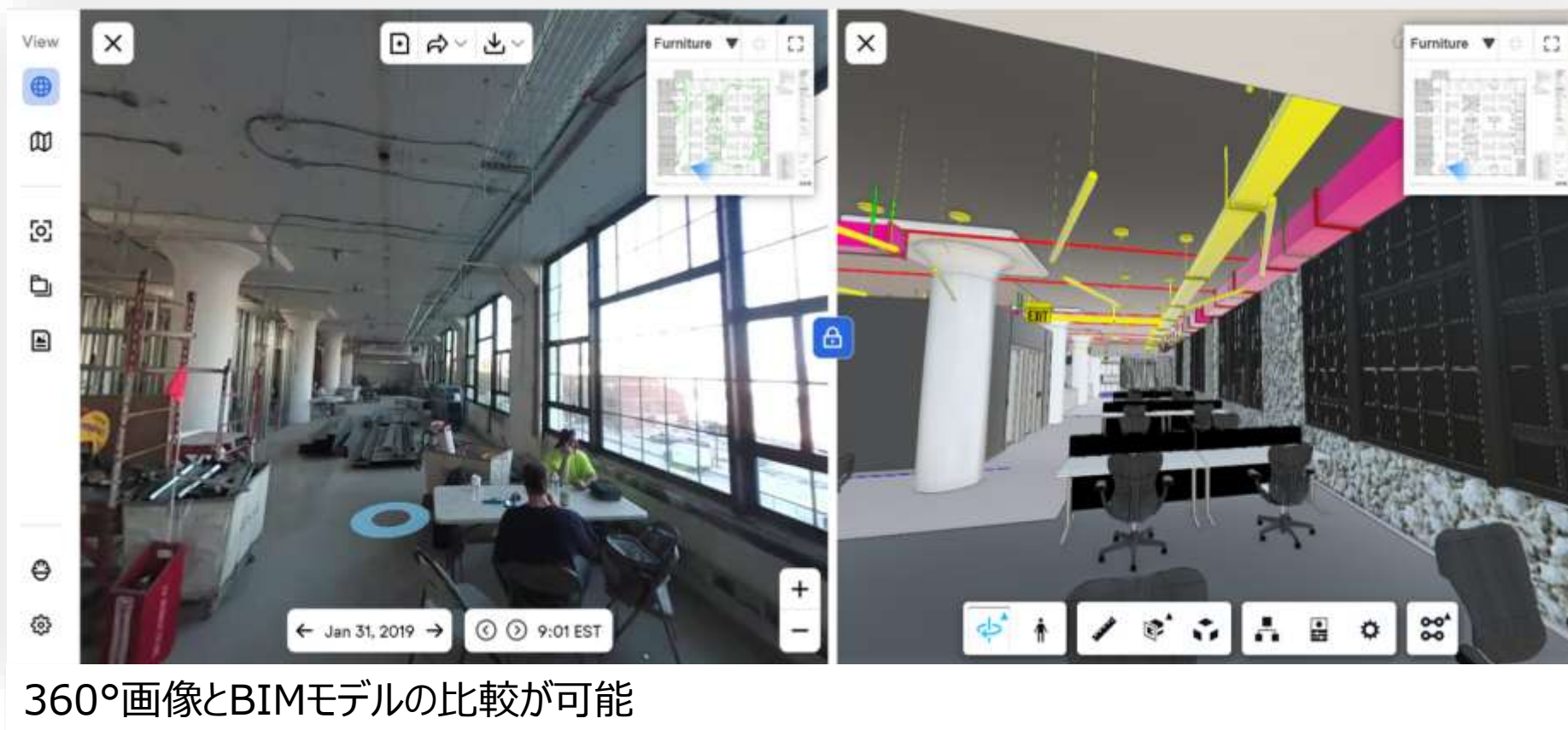
スラブの下を覗くことができるタイムマシン



壁の中を見ることができる透過装置

- 360°画像で現場の時系列比較、トレース、アーカイブが可能
 - 任意の地点と複数の撮影日を選択して左右で360画像を比較
 - 視線の向きを自動で同じ方向に設定、左右の360画面で常時同じ方向を閲覧
 - データの改竄は不可
- 中立的な360°画像データを様々な業務に活用

現場と設計情報のマッピング



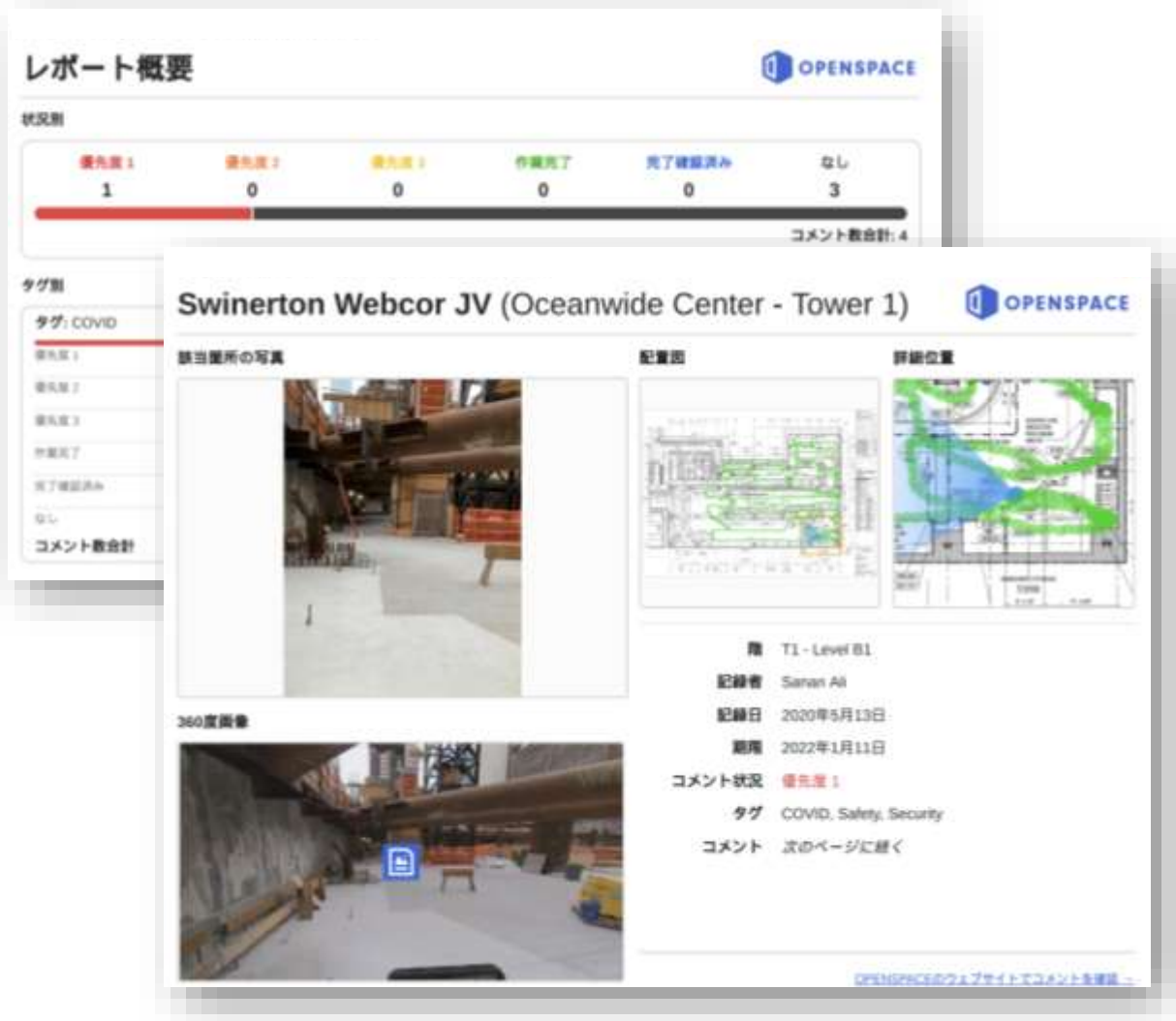
遠隔から現場データを共有、確認、指示、記録



フィールドノート

- 気付いたことを記録、共有
- モバイル端末で撮影した写真も自動で図面上に紐付けることが可能
- メンバー間のコミュニケーション、コラボレーションを促進
- 課題/To Doのリスト化、レポート出力が可能
- BIM360やProcoreといったプロジェクトマネジメントツールとの連携が可能

安全巡回、定期点検等の指摘事項を共有・管理



フィールドノート

- レポートでステータスを確認
- 個別課題のリスト化
- タグ、優先度、ステータス、フロア、領域などでフィルター
- 記載内容は用途に合わせて柔軟に変更が可能

OPENSOURCEの利点

OpenSpaceのプラットフォームがアップロードされた360°動画から自動で図面に関連付けられた現場内の360°画像データを生成。いつでもどこからでも現場を確認できます。

- 現場の実態を手元のスクリーンに映し出す
 - リモートワーク・遠隔管理を実現（働き方・コロナ対策）
 - 現場での大量の判断をオフィスから補佐
 - 現場に行く時間とコストを削減、より多い現場へのアクセスが可能
 - 物理的に現場へ入る事が叶わない方でも知見を活かしてプロジェクトに貢献可能
- コラボレーションを促進
 - 指摘事項の記録、対処の記録
 - 現場からもオフィスからも記録、記録へのアクセスが可能
 - 課題管理、進捗の確認、報告を簡単に
- プロジェクトデータをセキュアに保存・共有
 - AICPA SOC2 Type2認証取得済
 - 日本を含む9の国又は地域のデータセンタを利用



代表的なお客様（米国）

GCS



TRADES



OWNERS / OWNERS REPS



日本国内事例

海外現場への移動時間と出張費用がゼロに OpenSpace の導入で生産性が向上

国内外のすべてのプロジェクトにおいて、OpenSpace で社内検査の時間・コストと写真整理の時間短縮に成功しました

1910年に広島で創業した「株式会社フジタ」。ゼネラルコンストラクター（総合建設業）として100年以上にわたり数多くの大規模建築に携わっているほか、再開発事業を通じた「まちづくり」や、海外のさまざまな建設プロジェクトにも加わる（海外比率15%）など、幅広い活動を特徴としています。

今回はフジタが OpenSpace を導入した経緯と効果について、経営改革統括部 オープンイノベーション推進部部長の中村喜和氏に伺いました。

OpenSpace に注目したきっかけは 建設業界の課題と新型コロナ

フジタが OpenSpace を導入した背景には、建設業界全体が抱える課題と危機感があります。労働人口の減少に加え、長時間労働やいわゆる3Kといったマイナスイメージのため建

「家からでも現場の様子がわかる」といった話を聞いて面白いなと思っていました」。(中村氏)

当初は機会があったらちょっと試してみようという程度だったとのことですが、その後 COVID-19 の流行で海外との行き来ができなくなり、日本から海外の建設現場を遠隔管理するツールとして本格的に検討を進めることになりました。

「もともとバックグラウンドとして社内で DX の機運が高まっていたところに、COVID-19 の流行で海外の建設現場の管理をどうするかが課題となり導入を後押しするようになりました」と中村氏は振り返ります。

「手軽さ・BIM 連携・直感的な UI」が OpenSpace 導入の決め手

株式会社フジタ様

OpenSpace 導入で施工管理の質が向上 遠隔での管理や情報共有も容易に

OpenSpace の導入により施工の記録と管理を効率化するとともに、コストダウンにも成功しました

新築マンションやリノベーションの内装工事で、企画から基本設計、販売、施工、アフターサービスまでワンストップのサービスを提供している「パナソニック建設エンジニアリング株式会社」。1000戸以上の大規模マンションを含め膨大な戸数を取り扱う同社では、OpenSpace の導入により施工の記録と管理を効率化するとともに、コストダウンにも成功しました。同社は今後も建設 DX の積極的な活用によって「PRIME（最良）な空間価値の創造」を目指していきます。

施工管理のクオリティのために 「すべてを記録」する

パナソニック建設エンジニアリング株式会社では、世界最

OpenSpace は導入も取り扱いも 「圧倒的に簡単」

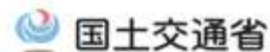
廣瀬氏はもともと、360°カメラを使った記録ツールについて WEB 上で情報収集していたといいます。OpenSpace について知ったのも WEB の情報がきっかけでした。その後 2021 年の建設 DX 展で詳しい情報を集め、導入を検討したとのこと。

「360°カメラを使った他社製品も見ましたが、OpenSpace 以外は『静止画として撮影・記録する』従来タイプの製品でした。また「人が写真を撮る」必要があったため、撮影するための人や作業時間を考えると導入は難しいと思いました。また、費用もかなりかかる為、お

パナソニック建設エンジニアリング株式会社様

日本のお客様事例(施工管理)

22. デジタルツールをフル活用した現場管理の可視化・高度化



推 薦 者	清水建設株式会社
業 者 名	清水建設株式会社
本社所在地	東京都

【取組概要】

工事区間は総延長325.5m、掘削深さは約35mで、構造は地下駅ならではの非常に複雑な構造である。

厳しい作業条件のもと、所定の工期の中で安全、着実に工事を進める為、工事目的物の3次元モデルをプラットフォームとし、様々なクラウド管理システム（Openspace、BIM360、Unity、LiDAR）を組合せ導入することにより遠隔現場巡回の実現、関係者間の情報共有の効率化を図り、関係者一体となった管理により工事全体の生産性向上に繋がった。



- 4つのデジタルツールを連携使用することにより工事全体の生産性が向上し管理の高度化を達成した。360度画像管理システムで工事関係者は遠隔地から施工状況の確認、画像の時系列比較、指摘メモ、BIMモデルとの比較が容易にでき、遠隔地からの移動時間を3.5時間／人削減した。
- 躯体3Dモデルを施工前に現地に表示させイメージ共有を実施。復旧により見えなくなる埋設物などは事前に簡易点群取得し、クラウド登録しておくことでARにて現地再現させ、施工時の埋設事故防止を実施した。

清水建設株式会社様

日本のお客様事例(現地調査)



- 山間地・遠隔地・災害現場での現地調査
 - 360度の映像をゼンリン地図や航空写真に自動で紐付け
 - iPhoneやタブレット、デジカメの記録写真も紐付けて利用可能
 - 調査結果は必要な相手にだけ安全に共有
- 現地を記録し共有可能かつ、移動時間や写真整理の時間及びコストを削減

日本のお客様事例(不動産)



プロジェクト着工前の現地調査

- 撮影はスタート地点をタップするだけ。360度の動画で取り残しなく全てを記録
- 撮影後は関係者で共有、設計や工事の段取りの参考に
- 残置物や着工前の状態が保存でき、原状の証拠として補完・活用

その他事例

- 建設ITワールドに掲載された清水建設様の事例 (i-Construction受賞時記事)
 - <https://ken-it.world/success/2022/05/shimz-remote-management.html>
- 清水建設様 土木工学会 発表資料
 - https://committees.jsce.or.jp/cmc/system/files/10_発表・公表用（清水）I-CON発表資料%28土木学会シンポジウム用%29Ver1.pdf
- 湿地再生の効果を「遠隔臨場」の技術で見える化、清水建設が開発
 - <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00142/01614/>
- フジタ様 トンネル内ドローン撮影事例 (フジタ様/センシンロボティクス様)
 - <https://www.fujita.co.jp/solution-technology/11428/>
- 名古屋市 公共施設の現地調査を一度で完璧に終わらせたい！
 - <https://hatch-tech-nagoya.jp/2023/solution/ka03/>

日本の現場での活用事例

建築・土木

- 海外プロジェクトのリモート施工管理（コロナ対応、内勤業務の強化）
- 震災被害調査（影響度調査、提案資料のインプット、リモート会議）
- CDE(Common Data Environment)の必須データ/他システムとの連携
- ファシリティマネジメント（巡回、定期点検、改修工事、バーチャルツアー、データ保持）
- 働き方改革、リモートワークの施策

工場管理

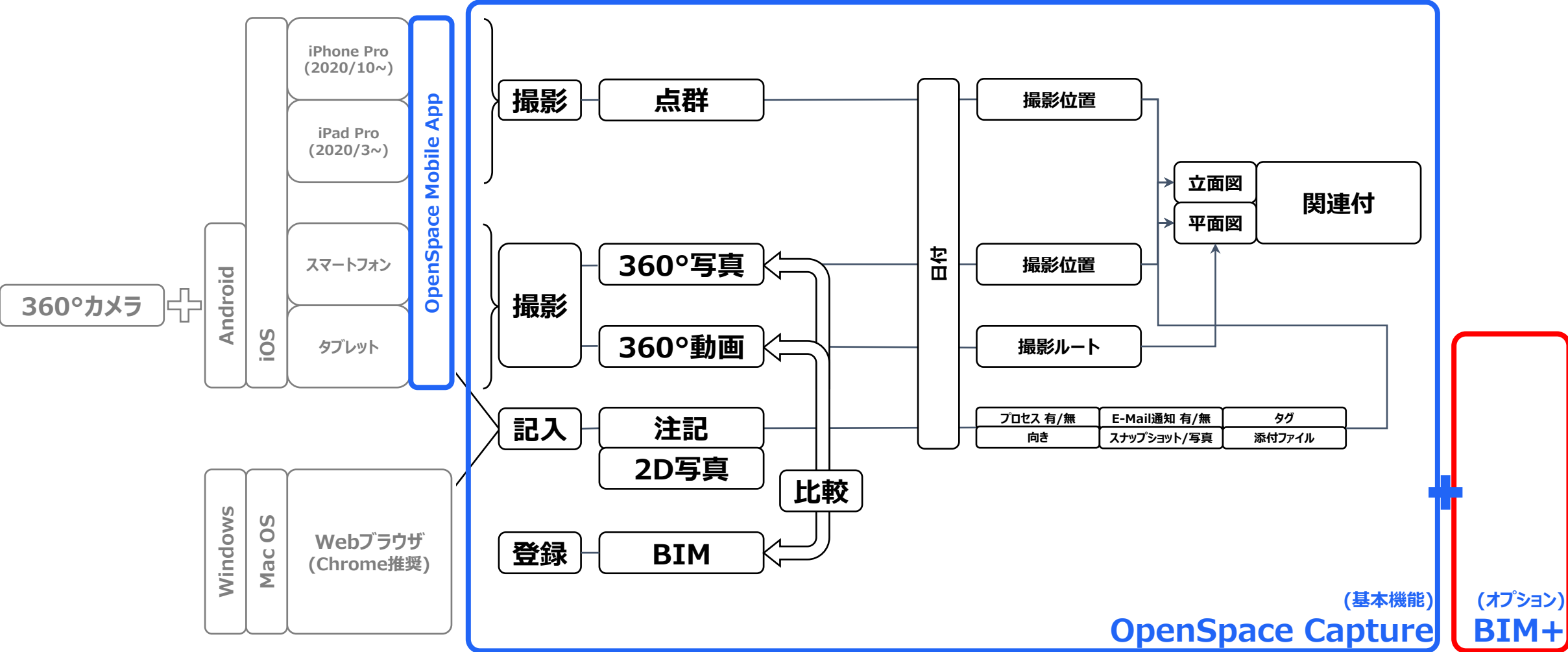
- 生産ライン立ち上げの進捗管理
- 工場監査管理

その他

- 店舗のリノベーション/FM管理（飲食、ブランドショップ、ショッピングセンター）
- 巡回警備記録（セキュリティ会社）
- オフィス移転の意思決定（外資企業の日本支社移転）

オプションモジュール

OpenSpace構成



AWS(日本を含む9の国 又は 地域のデータセンタ), 日本語を含む5つのメニュー言語, AICPA SOC2 Type2認証あり

OpenSpace BIM+

(2024年リリース開始)

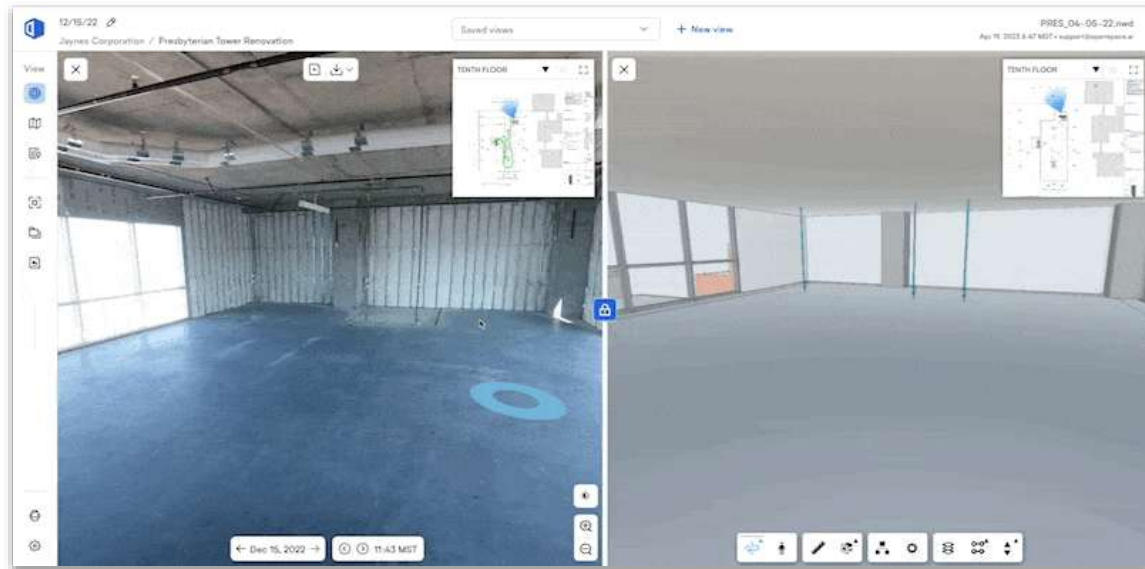
BIMデータをより活用するための機能群

OpenSpace Capture 標準機能	OpenSpace BIM+		
	拡張機能	提供開始時期	メリット
• 360°画像とBIM/CIMの比較	• ビューの保存	- 提供可能	施工者・設計者の課題解決をサポート
	• BIM比較 + フィールドノート	- 提供可能	
	• フィールドノートのBCF形式エクスポート	- 提供可能	
	• フィールドノートとRevizto課題連携	- 今後提供を予定	
	+ • Autodeskクラウド上のモデル連携	- 提供可能	施工者・設計者のデータ 管理・共有をサポート
	• 複数モデル連携	- 提供可能	
	• モデルオーバーレイ	- 提供可能	
	• 点群ビューワー	- 提供可能	
	• オフラインBIMモデル閲覧	- 提供可能	

- 標準機能にあるBIM比較に加え、BIMを現場でより活用する補助機能をオプションモジュールとしてパッケージ
- 段階的に順次機能をリリース

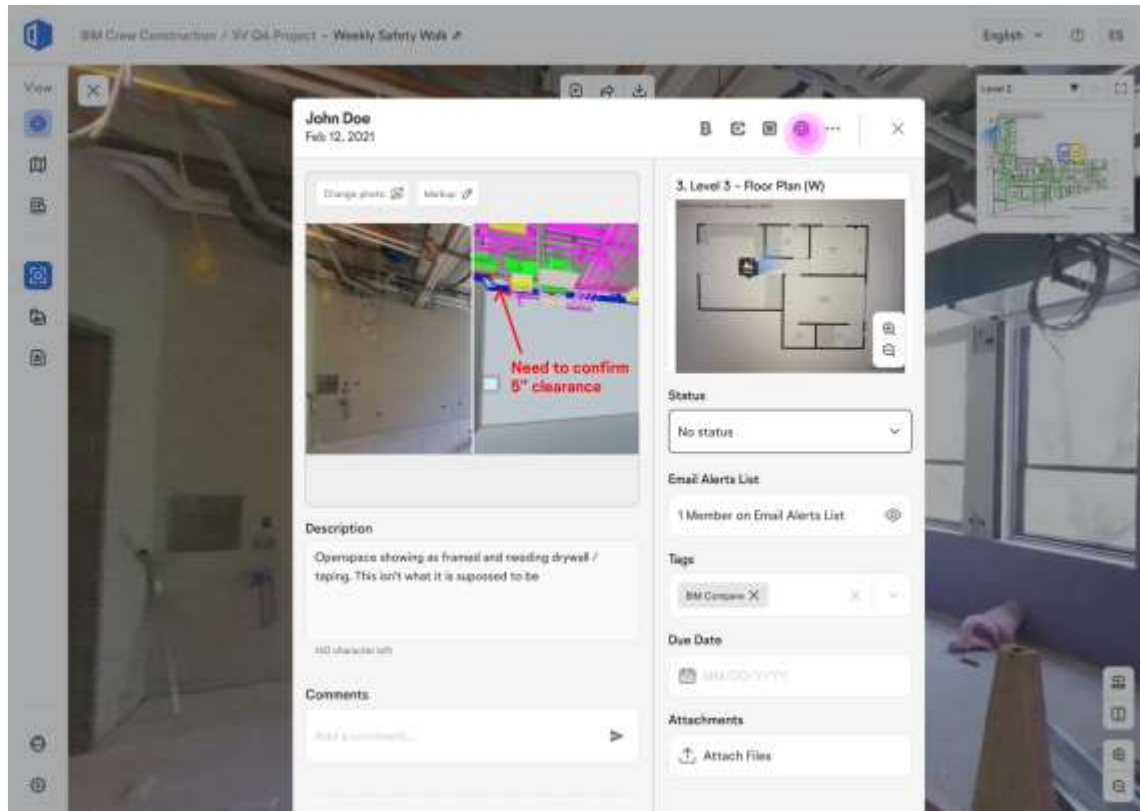
ビューの保存

オプション



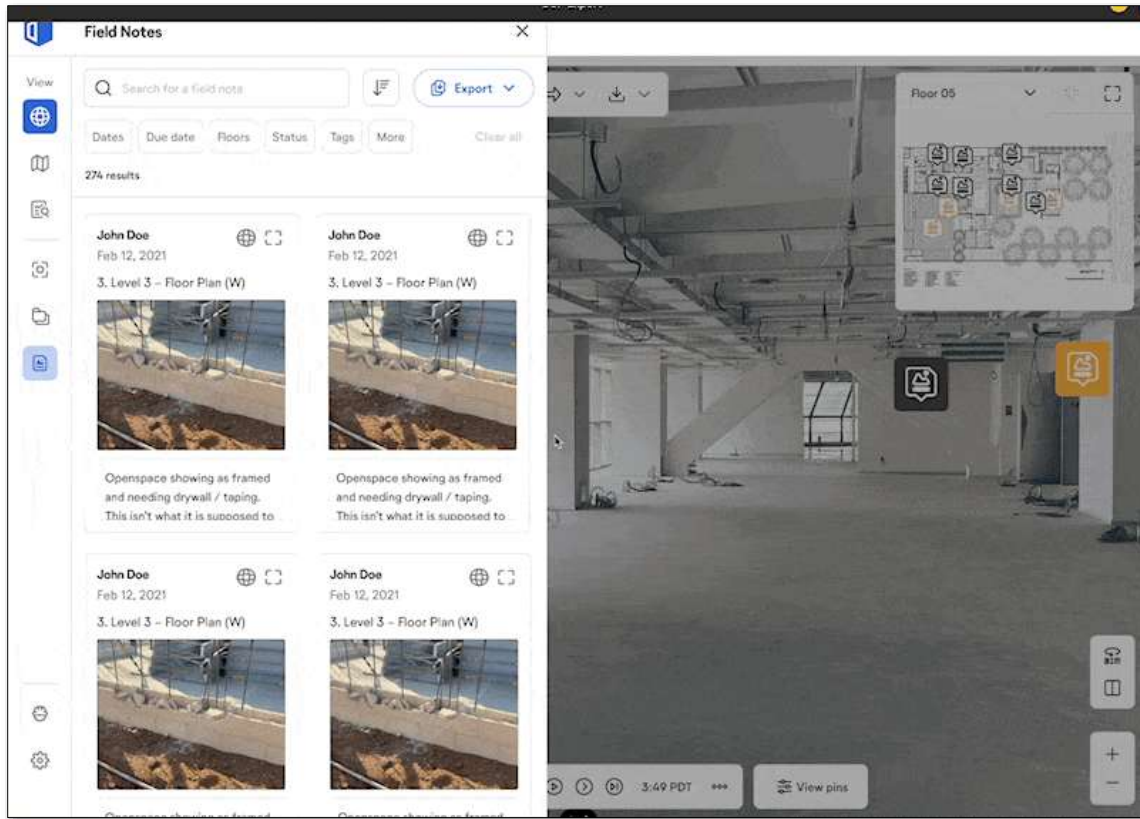
- 360°画像とBIM/CIMを比較した状態を保存、自らが作成したビューを他者も確認可能
 - 地点
 - 方角
 - モデルの表示状態（例：天井パネルの非表示）
- 現場で発生している課題・設計課題の共有を効率化
 - 報告数・解決数増加
 - コミュニケーションミス・手間の削減
 - 解決までの時間短縮

BIM比較 + フィールドノート



- フィールドノートのアイキャッチ画像にBIM比較状態の画像を取り入れ
- 現場で発生している課題・設計課題の共有を効率化
 - 報告数・解決数増加
 - コミュニケーションミス・手間の削減
 - 解決までの時間短縮

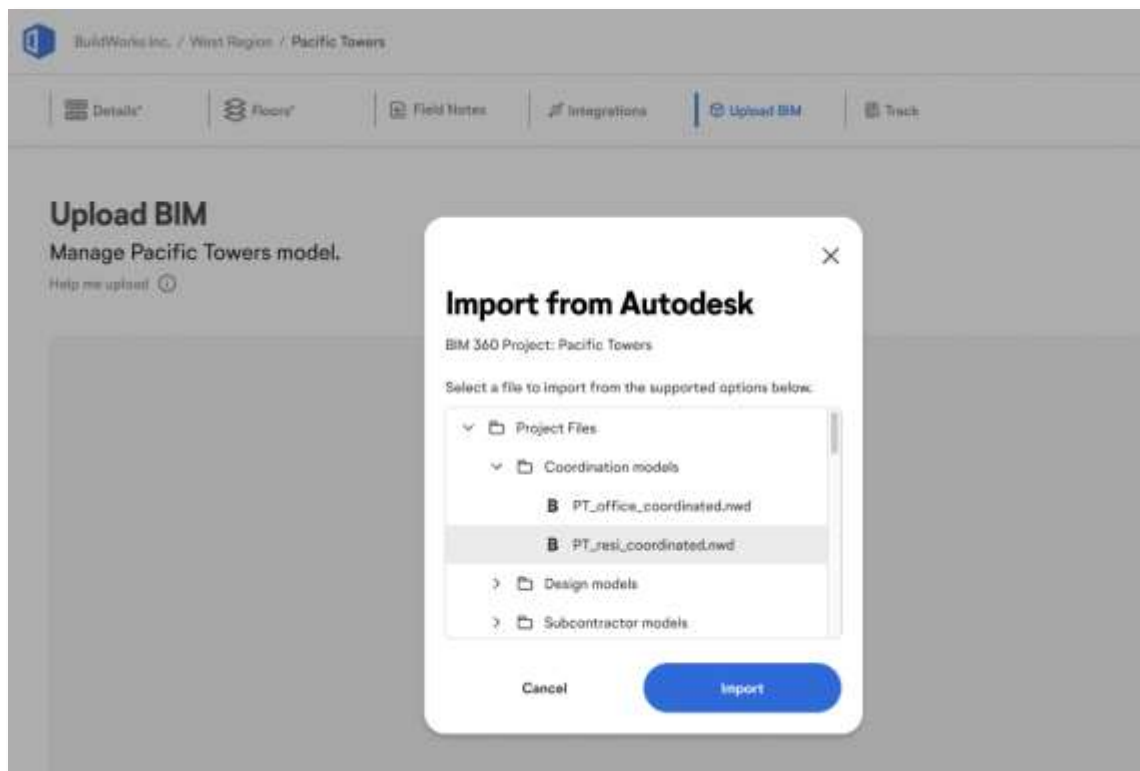
フィールドノートのBCF形式エクスポート



- フィールドノートの内容をBCF形式でエクスポート、既存BIM/CIMプラットフォームへの課題取り込み
- 現場で発生している課題・設計課題の設計データへの反映を効率化
 - 課題対処漏れの削減
 - コミュニケーションミス・手間の削減
 - 解決までの時間短縮

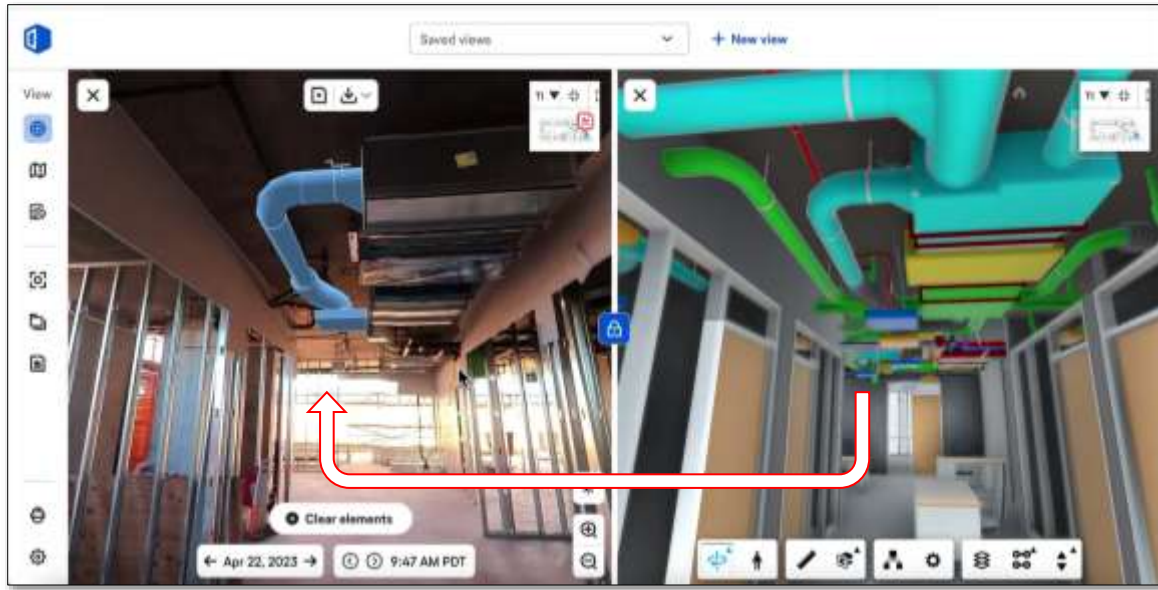
Autodeskクラウド上のモデル連携

オプション

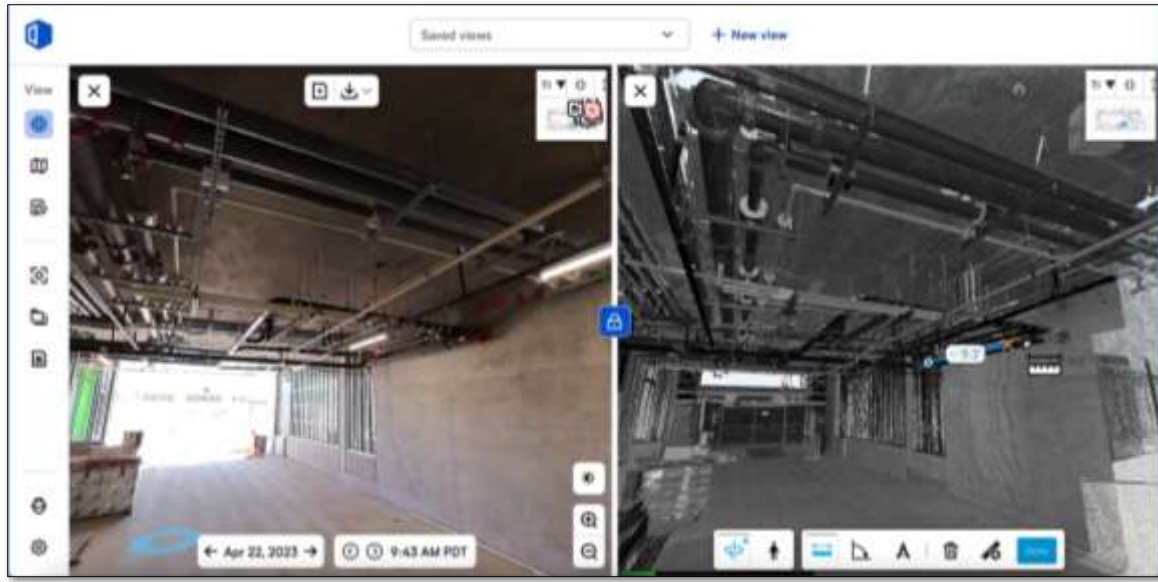


- Autodesk Construction Cloud/BIM360上のモデルデータをインポート、BIM比較機能で利用
- 最新版の設計データ管理・共有を効率化
 - コミュニケーションミス・手間の削減
 - 適切な情報を得るための時間短縮

モデルオーバーレイ



- BIM/CIMモデルから選択したオブジェクトを360°画像に配置
- 最新版の設計データ管理・共有を効率化
 - 課題対処漏れの削減
 - コミュニケーションミス・手間の削減
 - 適切な情報を得るための時間短縮



- Autodesk ReCap (*.rcp, *.rcs) の点群を取り込んで表示・閲覧・計測
- 最新版の設計データ管理・共有を効率化
 - 課題対処漏れの削減
 - 適切な情報を得るための時間短縮
 - 現況図面・モデル作成の手間削減

BIMモデルのダウンロード/キャッシュ



- モバイル端末へBIM/CIMモデルをダウンロードオフライン表示への対応
- + Autodeskモデル連携
最新版の設計データ管理・共有を効率化
 - 適切な情報を得るための時間短縮
 - 現況図面・モデル作成の手間削減

お問い合わせ先

株式会社アイスクウェアド, BLM事業部

営業担当, 野村 秀利

E-Mail: hnomura@isquared.co.jp

Mobile: 080-6195-4249

Open Space Labs日本語ウェブサイト: <https://www.openspace.ai/ja>

Thank You.