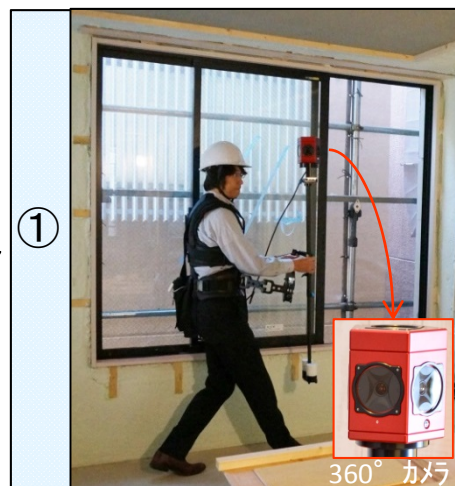


Robot Eye Walker 4D

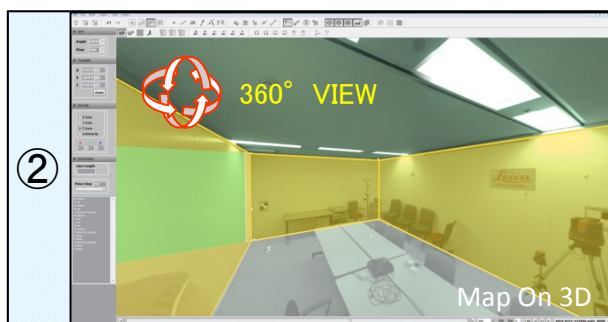
IWANE Mobile Mapping System2 (IMS2改)

【最大の特徴】

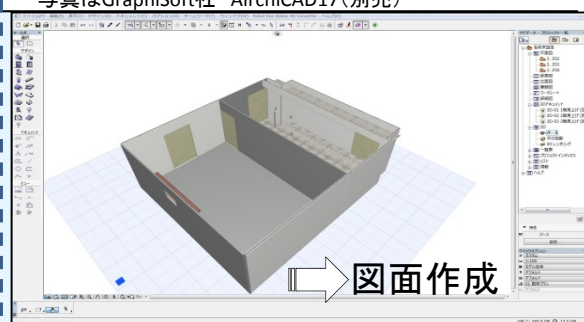
- ① 歩くだけで計測可能な(座標付) 360° 動画を作成
(毎秒16コマの360° 画像を撮影し動画に変換)
- ② 360° 動画から3DCADを作成し、他社製3DCADソフト
に変換 Airchicad、Revit、Globe、AutoCAD、CADWe'll Tfas等(別売)
- ③ 連続360° 動画にCGオブジェクトの合成が可能
(位置情報付)・地図表示とともに連動



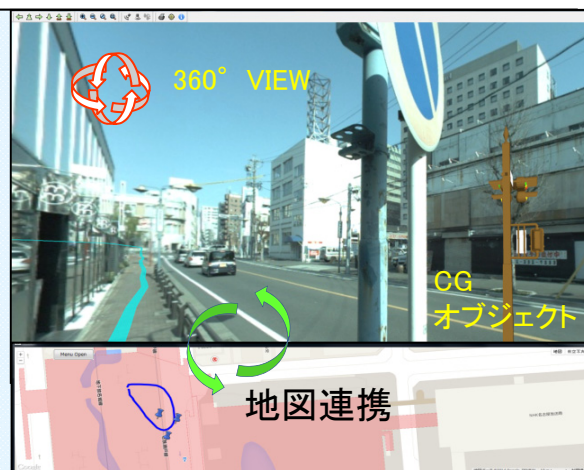
写真はGraphiSoft社 AirchiCAD17(別売)



他社製
3DCAD
へ変換



時間軸
進む
戻る

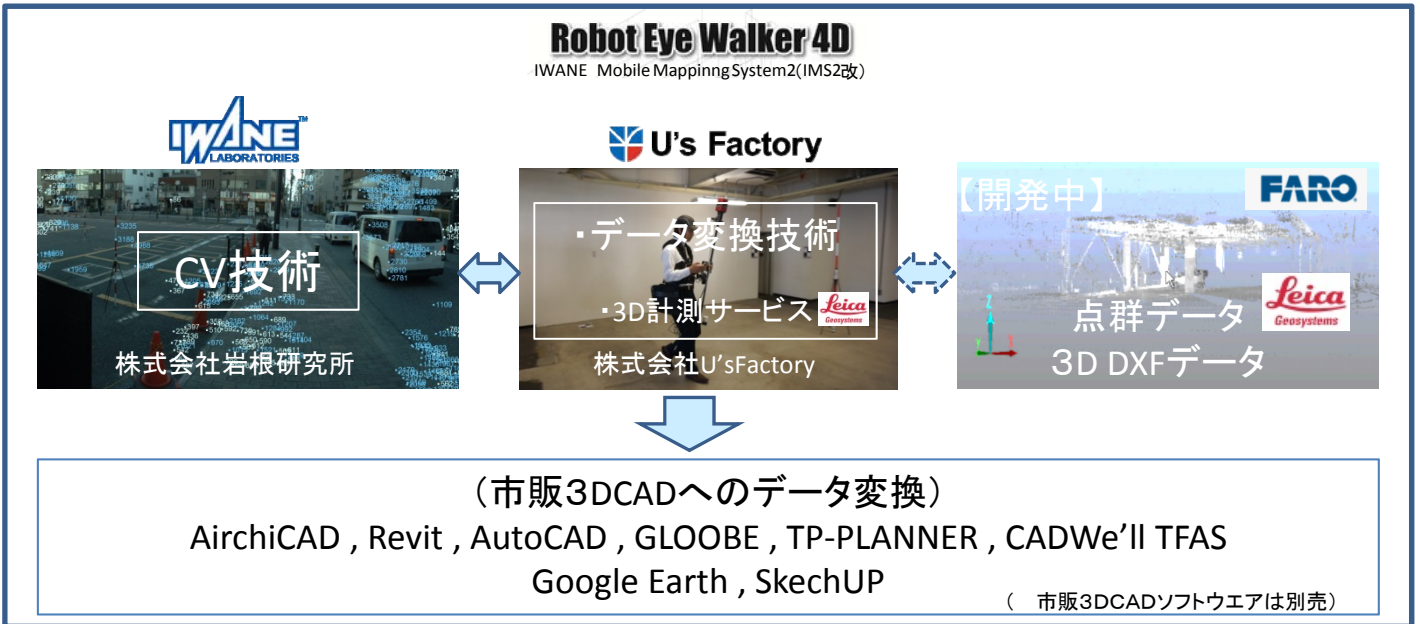


【座標付360° 映像の活用法】

- ・建物周辺の現況詳細モデルによる説明
- ・工場内におけるレイアウトの変更前、変更後記録(3DCAD連携)
- ・駅構内・地下街の記録
- ・現地調査、事故・災害等の状況確認および記録
- ・施工中の建物内部、ボード張り前(隠蔽部)天井内設備状況確認および記録
- ・保守メンテナンスへの活用
- ・文化財の記録
- ・避難経路・作成



※建物を本製品にて実測し、原寸3Dモデル作成後、Google Earth内で比較



【連続した360° 映像空間をレーザー測量結果と合成し、測位精度を向上】

「岩根研究所 (CV技術)」 → 連続した360° 映像を実現

3Dレーザー測量結果を360° 映像空間に配置・登録

測位位置≒映像位置を利用し、背景画像を抽出

＜効果＞

測量時間を大幅に短縮 (従来比: 1/5 程度に測量時間を短縮) <2日→半日>

測量結果からの図面作成時間を短縮 (従来比: 1/5程度に作図時間を短縮) <2週間→2日>

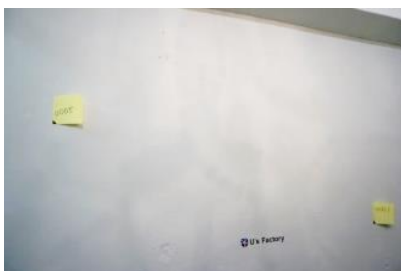
詳細なストリートビューを簡単に作成 (従来比: 1/10程度に作成時間を短縮) <3週間→2日>

見落としがなくなるため、手戻り・確認作業時間が大幅に短縮

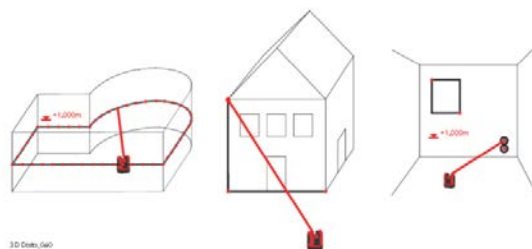
1度の撮影で複数人に視覚的共有をするため、現地調査人数・報告書の作成時間を大幅に削減 <5人→2人>

【作業の流れ】

手順	作業内容	使用機器・ソフト
1	付箋マーカーを任意に貼り付け	3DDISTO
2	付箋位置関係を測量・測量ポイントをナンバリング	
3	撮影機器を人体に装着	ILShooter2
4	歩きながら撮影	
5	撮影データに測位点を登録	IMS2ILCVMaker2
6	撮影データの鉛直補正	
7	CV演算・CV補正	
8	360°動画から3Dモデルを作成	Map on 3D
9	市販3DCADデータに変換	
10	地図データと360°動画の結合	ALVs



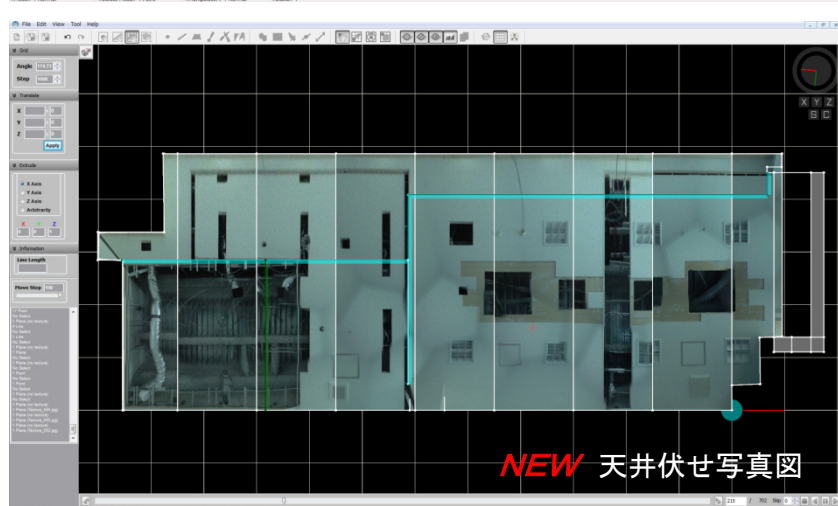
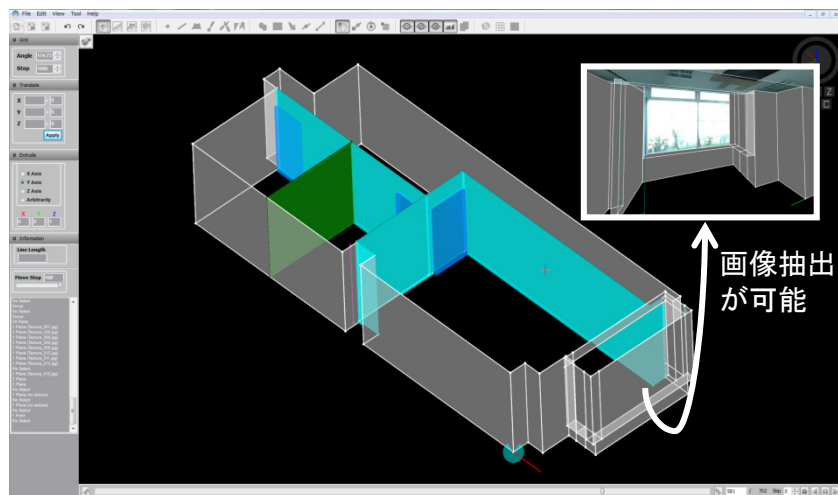
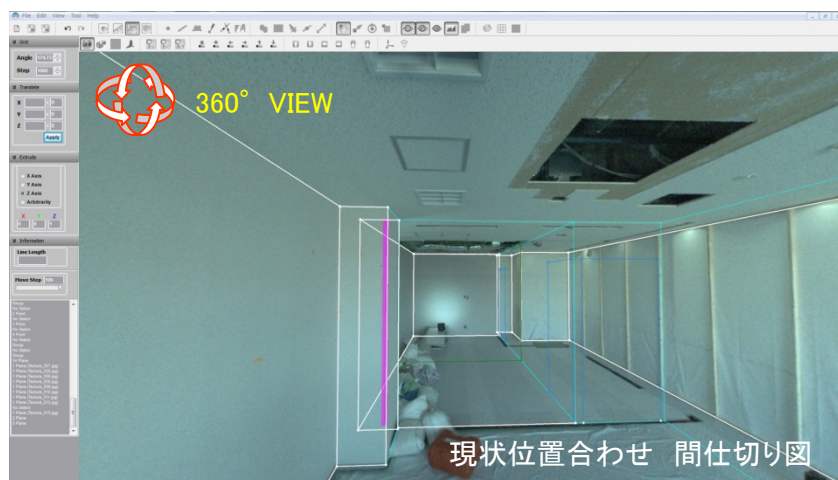
付箋マーカーを任意に貼付



任意ポイントを3Dレーザーで計測

改修工事における活用

Robot Eye Walker 4D による撮影及び3DCAD作成



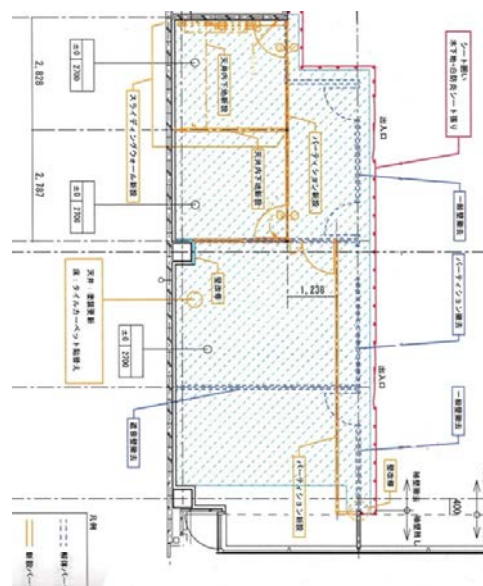
【作業時間】（上記作成内容で、約半日）
準備・撮影・実測：1時間、360°映像変換・3DCAD作成3時間

実測値と画像位置がマッチングすることで、
該当面の画像抽出が可能（写真精度は10mm内外程度）

【効果】

- スプリンクラー・照明・吸気口・排気口の位置確認が容易
- 視覚効果によるお客様との早期合意形成と確認が容易
- 最終イメージが早期に構築されるため、手戻り作業を防止

従来手法



【問題点】

- 部分的な写真情報では、撮影場所の特定が難しい
- 平面図だけでは情報量が少ない
- 建築図と、設備図がバラバラなので、確認手間がかかる
- 現地現物の確認が必要（移動時間・作業工数がかかる）
- 天井が高い場合、計測用の足場が必要
- 写真を合成する場合、気の遠くなる撮影枚数と、写真の合成作業が必要（左図のような、寸法に合わせた写真合成は難しい）

仕様:

全周囲カメラ:

【構成】	CCDセンサー 6個
【解像度】	1600 (H) × 1200 (V) pixel × 6個
【アウトプット】	8ビットベイヤー配列データ
【使用温度範囲】	0°C~45°C
【装着ジャケット】	撮影専用ジャケット・スタビライザー

GPS(標準):

【チャンネル数】	12チャンネル
【アップデートレート】	一秒毎

【Leica 3D Disto】

2点間測定精度(3D) : 角度と距離測定の組み合わせ[約1 mm @ 10 m] [約 2 mm @ 30 m] [約 4 mm @ 50 m]
 角度測定 (Hz/V) : [測定範囲: 水平360°] [垂直250° 精度: 5" (1.2 mm @ 50 m)]

特性レーザー距離メーター: 測定システム: 100 MHz - 150 MHz を使用するシステムアナライザー

タイプ: 同軸、可視性の赤色レーザー

測定範囲 : 0.5 - 50 m

レーザークラス : 2

レーザータイプ : 650 nm; < 1 mW

レーザードットの径 : (長距離) [@ 10 m : ~7 mm x 7 mm] [@ 30 m : ~9 mm x 15 mm]

傾斜センサー: セルフレベルリング: ± 3 [精度: 10" (2.5 mm @ 50 m)]

(推奨) 撮影・演算PCスペック:

【OS】	Windows7 64bit
【CPU】	Intel Core i7 2.6GHz
【RAM】	16GB
【Graphics Card】	NVIDIA GeForce GT 750M 程度 ビデオメモリ 4096 MB
【ポート】	e-SATA × 1 または USB3.0 × 2 IEEE1394b × 1 または ExpressCard/34 slot × 1

付属ソフトウェア

【撮影用ツール】	ILShooter2
【CV演算・動画作成ツール】	IMS2ILCVMaker2
【動画3DCAD作成ツール】	Map on 3D
【地図上 動画再生・CG合成ツール】	ALVs
【市販3DCAD変換ツール】	Robot EyeWalker 4DConverter for AirchiCAD17 /for Revit IFC変換 (市販3DCADソフトウェアは別売です)

販売価格: 1式 2,000万円(消費税別)

(上記仕様ノートパソコン・カメラ・GPS・3D Disto・ソフトウェア・インストール・5日間導入講習サポート込)
 仕様の変更により、価格が変動する場合があります。



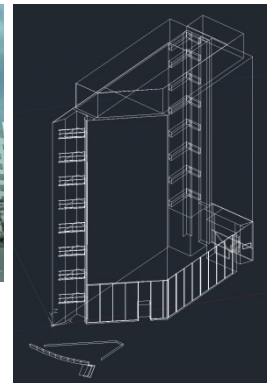
全周囲カメラ+ジャケット+スタビライザー



3D Disto



Map On 3D



AutoDesk社 AutoCad (別売)

【作業サービス一覧】

作業内容						
全周囲カメラによる撮影	○	○	○	○	○	○
360° 映像変換・出力	○	○	○	○	○	○
代表点計測	△	○	○	○	○	○
3D点群データ登録	×	×	×	○※注1	×	○
Google Earth出力	×	○	×	×	○	○
AirchiCAD・Revit変換	×	×	○	×	○	○
基本価格	5万円/日~	10万円/日~	15万円/日~	20万円/日~	25万円/日~	50万円/日~
撮影距離加算	10,000円@5m 加算				※注1 データ持込登録のみ	
交通費	別途					

内容・提出物により価格が変わりますので、随時見積書を作成いたします。

【Robot Eye Walker 4D販売・サポート】

「Robot Eye Walker4D」は(株)岩根研究所と(株)U'sFactoryの共同開発商品です。

(ソフトウェアの販売元は(株)岩根研究所となります)



株式会社U'sFactory(カブシキガイシャ ユーズファクトリ)

〒460-0003 名古屋市中区錦1-15-8アミティエ錦第一ビル7F

Tel.052-218-7095 Fax.052-218-7096

HP: <http://us-factory.jp/> E-mail: info@us-factory.jp