



建築

case : 01

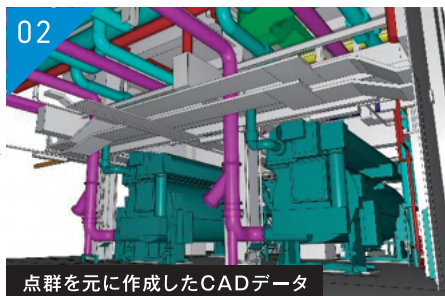
InfiPointsと自社開発CADソフトを組み合わせ、 3Dモデル化作業を省力化

新菱冷熱工業株式会社 酒本晋太郎様 脇坂英佑様



大型冷凍機の点群データ

「大規模な施設を計測した数ギガバイトを超える点群データを軽快に表示できるInfiPointsに興味を持ちました。それに加え、点群を使用した一連の作業をワンストップで行える総合力が魅力的で、導入の決め手になりました。」



点群を元に作成したCADデータ

「まず点群をInfiPointsにインポートし、位置合わせとノイズ除去、さらにモデリング機能を活用します。その後、前処理したデータを当社独自開発の3D CAD『S-CAD』に受け渡すことで、精密な3Dモデルを短期間で作成することができました。」



※事務所ビルの熱源機械室における適用事例

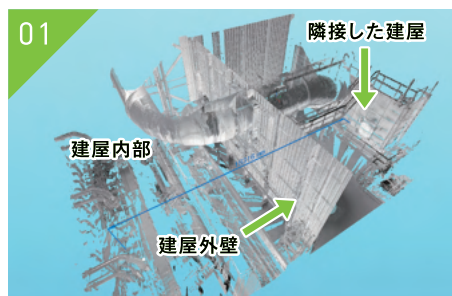
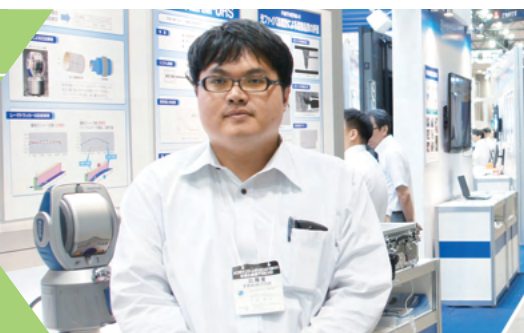
「InfiPointsなど新しいツールを用いた施工方法を取り入れることで、計測からCADモデル化までの総作業時間を30%削減できたという例も出てきています。今後も手軽に点群データを関係者間で共有したり、新しい施工計画の方法を模索していきます。」

プラント

case : 02

プラントの配管工事や建物の傾き検証に 点群データを活用 -TPM賞も受賞-

JFEプラントエンジニア株式会社 黒田隆彦様



「屋内のある箇所から、隣接する建物の壁までの距離を計測する場合、壁でさえぎられるために物理的な採寸は困難です。InfiPointsを使って屋内外で計測した点群データを合成することで、屋内から壁をまたいで屋外建屋までの距離を簡単に測ることが可能になりました。」



「大きな地震の影響を受けた建物や、老朽化した建物の傾きを検証する場合にもInfiPointsを活用しています。マーカースレスの自動位置合わせができるため、計測時に危険な建屋に入ってマーカを設置する必要がなく、安全に作業を進められる点も導入効果の一つです。」



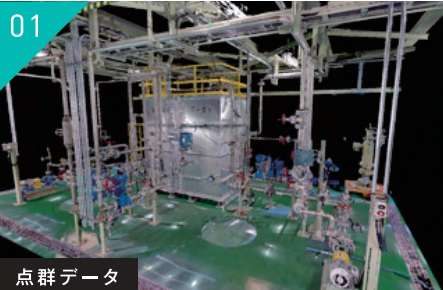
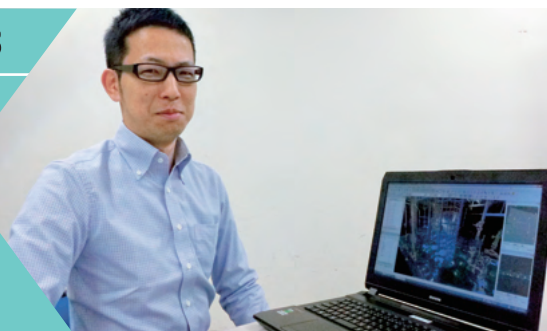
「点群データを用いた新しいプラントメンテナンスの手法を確立し、施工準備の省力化を実現したことが評価され、2015年にはエリジオンとともに、公益社団法人日本プラントメンテナンス協会が主催するTPM賞において『TPM優秀商品賞』を受賞しました。」

プラント

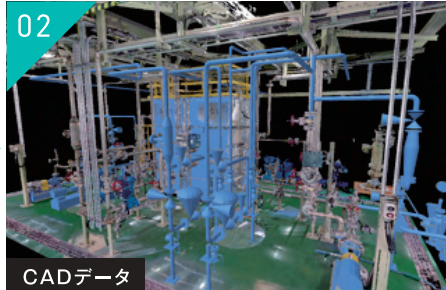
case : 03

石油・化学プラント全体を3D計測し、
迅速な現況把握・改造検討を実現

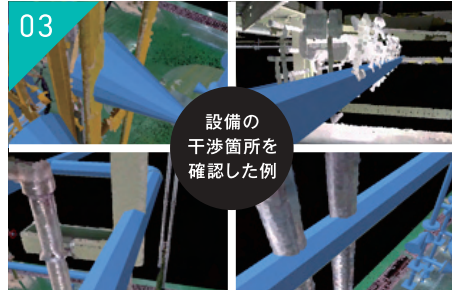
新興プランテック株式会社 齊藤武志様



「3Dスキャナで撮ったデータを最大限に生かせるソフトを検討した結果、大規模な点群データでも軽快に操作でき、自動CADモデル化機能も充実しているInfiPointsを選びました。」



「大容量点群を取り扱えることで、現場確認がパソコン上で誰でも容易に行えるようになったことはもちろん、改造工事の事前検討にも点群データを有効に活用することができるようになりました。」



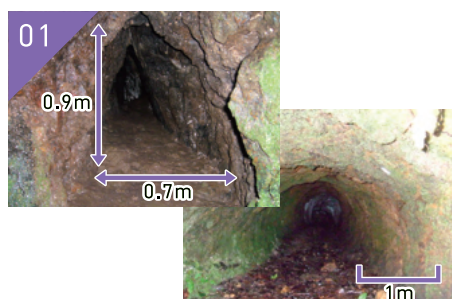
「現場を正確に再現した3Dデータを活用して、設備の干渉確認等の詳細な事前検討がInfiPointsでできるため、施工時の手戻りが大幅に減りました。最近の工事では、InfiPointsでの事前検討により干渉箇所を30箇所回避することができ、施工時の干渉ゼロを達成しました。」

学術研究

case : 04

世界遺産の研究にInfiPointsを活用
-佐渡金山ほか全国の鉱山坑道跡を調査-

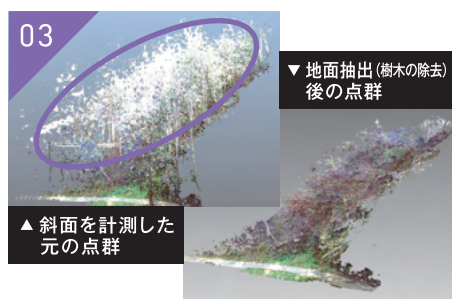
松江工業高等専門学校 久間英樹教授



「日本全国の鉱山坑道の採掘開始年代や採掘量などを研究しています。狭く危険な坑道の奥まで3D計測したり、坑道の入口付近の地表面を計測したりすることで坑道の内部や周辺の特徴的な形状を明らかにし、採掘開始年代や採掘量を導き出す新しい手法の確立を目指しています。」



「研究室の学生たちと一しょに、鉱山跡の坑道の内部を3D計測する専用のロボットを開発しました。ただ浮遊物なども映り込むためそのままでは使いづらいデータです。そこで計測したデータにInfiPointsでノイズ除去を施しています。その後、坑道内の計測データを重ね合わせることで坑道の概形を推測しています。」



「鉱山周辺の地形を調査する際、従来はスケッチ調査をしていました。いまは3Dスキャナで計測したデータから、InfiPointsの地面抽出機能を用いて樹木や倒木等の斜面にある unnecessaryなものを自動で取り除き、露わになった地表面を詳細に観察しています。」