



現地調査の生産性が5倍に、VRとのコラボや海外展開も ポポロプラントのビジネスを変えたFARO Laser Scanner

液化天然ガス(LNG)基地などの計測、設計を手がけるポポロプラント株式会社(本社:川崎市 武蔵小杉駅前)は5年にわたる検討の末、ついにFAROの3Dレーザースキャナー「Focus^{3D} X 130」を導入しました。それ以来、プラントの現地調査効率が5倍になったほか、バーチャルリアリティー (VR) によるプレゼンテーション、海外での測量プロジェクトなど、同社のビジネスは急速に拡大中です。

(上写真:「Focus^{3D} X 130」による既存プラントの計測作業)

業界

プラントエンジニアリング

用途

3Dデジタルドキュメント化

効果と利点

- ・機械室の計測が1週間から1日に短縮
- ・図面のない部材も正確に3D形状を計測

現地調査の生産性が5倍に

これまで2人がかりで1週間以上もかかっていたプラント機械室の現地調査が、FAROの『Focus^{3D} X 130』を導入した後は、わずか1日で完了するようになりました。5分の1以下です」と3Dレーザースキャナーの生産性向上効果を語るのは、実際に現場で指揮を執るプラントエンジニアリング会社、ポポロプラントの代表取締役社長、前川光久氏です。

1969年創業（創業約50年）の同社は、LNG（液化天然ガス）基地から化学プラント、食品プラントまで大小様々なプラントの配管・建築設計や計測を手がけてきました。新設プロジェクトのほか、最近は既存プラントの改造や更新のプロジェクトも多くなり、現地調査はますます重要な業務になりつつあります。

例えば、15m角で高さ10mほどのプラント機械室内部の調査を行う場合、以前は、コンベックスやデジタルカメラ、鉛筆とスケッチブックなどを持って現場に出掛け、入り組んだ鉄骨や配管、バルブなどの部材を一つ一つ寸法を測っていました。高いところは手が届かないので写真から寸法を割り出す必要もあったといいます。

「それが、『Focus^{3D} X 130』の導入後は、現場の作業は20カ所ほど場所を変えて計測するだけで、図面になかった部材まで、正確に3D形状を計測できるようになりました。既存プラントの場合は竣工時の図面があっても、長年の運用によって図面にはない設備が追加されていることもあるので、点群データですべてを記録しておくで安心ですね」（前川氏）。

AutoCADとの高度な連携も選択理由に

同社では過去、5年間ほど3Dレーザースキャナーの導入について検討を重ねてきました。数ある製品の中から選んだのが「Focus^{3D} X 130」です。

「その理由は、FAROの点群処理ソフト『PointSense Plant』と、われわれがプラント設計で使っているオートデスクの3次元CADソフト『AutoCAD Plant 3D』のデータ連携性が優れていたからです」と前川氏は述べています。



プラントのスカンデータ。

PointSense Plantで点群を3Dモデル化し、Plant 3Dに取り込むと、PointSense Plant側で付けた属性情報がそのままPlant 3Dに引き継がれるので効率的に既存プラントのモデリングができます。

さらにPlant 3Dでは同社の顧客である大手ガス会社の配管スペックがあらかじめ設定してあるので、点群になった配管をマウスでクリックするだけで、候補となる配管規格がプルダウンメニューに表示されます。それを選ぶだけで、次々と既存配管の属性付き3Dモデルが出来上がっていきます。



Focus^{3D} X 130で計測した点群データをもとに作成した既存プラントの3Dモデル。

この3Dモデルさえできれば、アイソメ図などの図面や材料集計表は半自動的に作ることができます。

「それから、他社の製品に比べて、スキャナーがコンパクトで軽量、スタイリッシュなところも気に入っています」と言うのは、同社プラント設計部、プラント3D設計・CGグループのサブグループリーダー、佐藤浩二氏です。

VRやドローン測量との連携で広がるビジネス

プラントの改造や更新を行う際、これまでの平面図や側面図などでは、複雑に交錯する配管や設備を表現したり、理解したりするのが困難でした。同社の「Focus^{3D} X 130」活用は、顧客からも好評を得ています。

「計測結果について、顧客の担当者3人に説明しようと出掛けるところ、3D計測に興味を持つ技術者などが20人くらい集まっていたこともありました」と前川氏は、顧客の関心の高さに驚いています。まさに、お客さんがお客さんを呼ぶ展開です。

同社では山間部に建設する地熱発電所や太陽光発電所などの現況測量を、ドローンによる3D計測と「Focus^{3D} X 130」の点群計測を組み合わせで行ったり、計測結果をVRコンテンツ化してヘッドマウントディスプレイで実物大による立体視でプレゼンテーションしたりと、3D計測ならではのビジネス展開を急ピッチで進めています。

その技術力は海外の顧客にも伝わり、ある東南アジアの国から地盤変動を3D計測する業務の依頼も入るようになってきました。「Focus^{3D} X 130」の導入は、ユーザーの生産性向上だけでなく、ビジネスチャンスも着実に広げているようです。



3DスキャンデータをもとにしたVRによるプレゼンテーションも実現。

ポポロプラント株式会社について

1969年に創業（創業約50年）。LNG基地や各種プラントの設計から耐震／熱応力解析、工事管理などを幅広く行うプラントエンジニアリング会社。2016年から3Dレーザースキャナーやドローンを使った3次元計測業務も開始した。従業員数は50名（2017年4月現在）

〒211-0004 川崎市中原区新丸子東二丁目908番地4

Tel: 044-750-7013 Fax: 044-750-0036

URL: www.poporo.co.jp

FAROについて

世界で最も信頼のおける3次元測定とイメージング、リアル化技術を提供するFAROは、コンピュータ支援型ポータブル3次元測定器やイメージング、およびソフトウェアの開発・販売を行う企業です。FAROの携帯型の3次元測定器は、生産や品質保証のプロセスにおいて、部品や組立構造の高精度な3次元測定、イメージング、比較分析を実現します。部品検査、アセンブリ、ラピッドプロトタイピング、3Dデジタルドキュメント化、測量・建設、事故・犯罪捜査や現場再現のために使われます。

FAROは、米国フロリダ州レイクメリーに本社を置き、ペンシルバニア州エクストンに、広さ約9万平方フィートの工場設備兼テクノロジーセンターを新設しました。この施設では、FARO

Laser TrackerとFARO Cobalt Array Imagerの開発、製造、保守サービスが行われます。

また、ドイツ・シュツットガルトに欧州本社、シンガポールにアジア太平洋本部を置いています。米国、カナダ、メキシコ、ブラジル、ドイツ、英国、フランス、スペイン、イタリア、ポーランド、トルコ、オランダ、スイス、ポルトガル、インド、中国、マレーシア、ベトナム、タイ、韓国、日本に支社を置いています。



製品

FARO Laser Scanner Focus^{3D} X 130

小型軽量の3Dレーザースキャナー。建物や空間情報を、指1本で簡単に丸ごとスキャンします。建設・土木、測量、プラントエンジニアリングなどに最適。

詳しくはこちら

www.faro.com/LaserScanner/jp

ファロー・ジャパン株式会社 (FARO Japan, Inc.)

〒480-1144 愛知県長久手市熊田716

Tel: +81.561.631411 Fax: +81.561.631412

Email: japan@faro.com URL: www.faro.com/jp

© 2017 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.