



FAROのレーザースキャニング技術でサービスを向上させるエンジニアリング測量企業

物理的なインフラシステムはどの国の開発でも重要な役割を果たしています。道路、港湾、高速道路を含めた強力な運輸ネットワークは、よりよい接続性を提供し、国の生産性と効率性を高めることで経済成長を促進、加速させます。こうしたシステムの建設に関わる企業は、自分たちの仕事にある種の責任とプライドを持っています。自社を超えたより大きな目的に貢献しているからです。その典型とも言える企業が、インド・ハリヤーナー州を拠点に土地測量をリードする Theotech Projects Services です。

Pravin Kumar Sinha 氏と Trilochan Mohanta 氏によって 1995 年に設立された Theotech は、公的インフラのエンジニアリング測量を専門とする企業です。創業者で取締役の Pravin 氏も同じ考えで、「わたしたちは明確なビジョンを持ってスタートしました。それは市場に最高のサービスを提供するということです。これは困難ですがやりがいのある分野だと考えたからです。国中のさまざまなプロジェクトに参画することを通じて、将来世代によりよい未来を届けたいと願っています」と述べています。

業界

- AEC – 建設

用途

- 道路測量

利点

- 完璧なハイファイブスキャンを短時間で
- デジタルレポートと期限内納品が可能に

品質管理の確保

熱心なプロフェッショナルの集まった Theotech のチームは、過去 20 年にわたり、多様な範囲のプロジェクトで官民の事業者と仕事をしてきました。代表的なものには、鉄道、高速道路、採鉱現場、ガスパイプライン、運河、空港の地上、地形、路線配置の測量があります。プロジェクトの期間は 1 カ月から半年で、測量の成果物はクライアントの望む結果と予算に合わせて変わります。多くの場合、Theotech が担当するのは、品質管理の維持と、建設チームが遵守すべき目的パラメータの設定です。

Pravin 氏は、「最初の数年は、わが社のエンジニアもセオドライトのような従来方法に頼っていました」と説明し、「しかし、つねに先頭に行くには技術の採用が何より重要だと知りました。そのため、わたしたちは非常に素早くディファレンシャル GPS、トータルソリューション、携帯型 LiDAR 技術の使用に移行しました。その時点ですでに、もっと早くデータが取得できて、それでいて高い精度レベルを実現できるソリューションが必要だと感じていたのです」と述べました。

新たな能力の開発

進歩的で革新的な企業である Theotech はつねに自己改善の方法を探っています。そして約 5 年前、提供できる物を拡張しようと考えはじめました。チームは、思い切って建設管理に参入して、詳細プロジェクト報告書 (DPR) の作成でクライアントを支援することにしました (DPR は本質的にはプロジェクトの事前研究で、投資の実現可能性を評価するためのものです)。そこで Theotech のチームは、そのような性質のプロジェクトをより多く手がけられるような、総合的な測定ソリューションを探しはじめたのです。

Theotech のチームが最初に FARO のレーザースキャニング技術と出会ったのは 2017 年後半で、研究の中でのことでした。FARO® Focus^S Laser Scanner は、複雑な対象物や建築の正確な測定をすばやく、簡単に取得できる超軽量機器です。1 秒間に約 976,000 の点を範囲誤差 ± 1mm という正確さで取得できる Focus^S は、ディテールに富んだ正確な点群データをすばやく、簡単に収集する方法を実現します。しかもそのデータは、付属の FARO SCENE ソフトウェア上で客観的レポートへと楽に変換されます。



Theotech ではすべての道路測量プロジェクトに軽量の FARO Focus^S 330 を採用。

このソリューションについて 1 カ月学ぶ間に、Theotech は FARO Focus^S 330 Laser Scanner の導入を決めました。Pravin 氏はこう打ち明けてくれました。「FARO Focus^S 330 は神からの贈りものでした。わたしたちの困っていた点のすべてに対処してくれたからです。ディファレンシャル GPS とトータルソリューションでは、すぐに操作できるデジタルデータが得られないうえに、ワークフローもそれほど効率的ではありませんでした。納期までに高品質の結果を届けることも、チームにとっ



FARO Focus^S 330 を使って取得したマハーラーシュトラ地域の未開発道路の 3D 点群データ。

ては大変でした。それが、Focus^S 330 の全能力を活用することですべて変わったのです」

特筆すべきは、Theotech がインド国道庁 (NHAI) とともにマハーラーシュトラ州で行った最近のプロジェクトです。Theotech のチームは Focus^S 330 を用いて、アウランガーバードとパイタン、シェンドラとヴェルル、アフマドナガルとカシュティを結ぶ 270km 相当におよぶ高速道路のスキャンをお手伝いしました。同時に、ウッタル・プラデーシュ州とグジャラート州にまたがるラクナウーカンブール高速道路の測量でも NHAI に協力しています。

このプロジェクトで Theotech のチームが集めた結果を以前のものと比べると、いくつかも面での向上がありました。Pravin 氏はさらに言います。「高水準の精度とディテールに感動しました。スキャンに必要な時間と労力の少なさにもです。従来の方法より 300% 優れていて、データの質は携帯型 LiDAR の測量で得るものの 4 倍優れていると言いたいですね。これに切り換えてから、データの質と納期通りの納品で顧客からことのほか喜ばれています」

前を向いて

新しく見つけたレーザースキャンニングのソリューションで成功を収めてもなお、自己改善に努め、クライアントに最高のサービスを届けようとする姿勢には、Theotech の卓越性の精神がよく表れています。Pravin 氏はこう締めくくりました。「将来的に月の測量をする日が来ると思います。」



Theotechでは車両にFARO Focus® 330を載せることで高い視点からのスキャンができるようにしています。高速道路の測量に有効。

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、次のようなバーチャルマーケットに向けた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。

- 3Dファクトリー - 製造・品質保証工程における部品や複雑な形状の高精度3次元測定、イメージングやCAD比較検査
- 建設・BIM - 既設構造物や建設プロジェクト、工場の3Dデータを取得し、複雑な構造物を3Dデジタルドキュメント化することで、品質管理、プランニングや保全を実施
- 公共の安全と科学捜査 - 衝突現場、犯罪現場や火災現場の調査のために現場の現状データを取得・分析、安全活動の計画、公共の安全担当者へのバーチャルリアリティトレーニングを実施
- 3Dデザイン - 製品開発、コンピュータグラフィック、歯科・医療用途での設計における、対象物の形状や周辺環境のデータ取得やデータ編集
- フォトニクス・ガルバノメーターベースのレーザー製品・ソリューションの開発、販売

FAROは、アメリカ、フロリダ州レイクメリーに本社があります。また、ドイツのシュトゥ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。アメリカ、カナダ、メキシコ、ブラジル、ドイツ、イギリス、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、インド、中国、マレーシア、タイ、韓国、日本とオーストラリアに支社を置いています。



関連製品

FARO Laser Scanner Focus

IP54規格の防塵・防水性能を備えた、小型軽量の3Dレーザーセンサー。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

© 2019 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.