船舶機関室内のパノラマVR画像



遺跡での計測の様子

株式会社 空間情報

3 D計測・モデル作成で 調査・設計の工期短縮や 稼働率向上に貢献



プラント設備の改造や 管理用途で現場支援

3次元(3D)レーザースキャナーによる電力関連 プラントの設備などの計測・測量と、取得したデータ からの合成処理やモデル作成がメーン。設備の形状を スキャナーで読み取り得られた点群データを設計に 使える3Dのモデルに変換して提供する。図面の作成も 請け負う。顧客が作成した点群データと自社が提供する 3Dモデルを重ね合わせ、配管などの干渉も検証する。

大学発ベンチャー企業で3Dモデリング事業をして いた髙橋孝明社長が独立して平成23年に設立。顧客 の要望に応えて難しい処理を手がけ始め、実績を 重ねてきた。精度の高いデータを活用した設備の構造 解析やシミュレーションも行い、既設プラントの改造 や設備管理などの現場を支えている。

最近は、上下左右を360°見回せるパノラマ画像が VR (仮想現実) で確認可能なデータの作成サービス が好評だ。プラント以外でも景観評価の用途で大手 テーマパークのデザイン会社からも受注し、顧客の 幅は広がっている。



造船業向けに 設計支援サービスを展開

ここ1年ほどは、造船会社からの受注が増えている。 というのも、海洋環境への悪影響を防ぐ目的で空荷 の貨物船を安定させる重しとして積み込まれる海水 (バラスト水) の処理装置設置が義務づけられ、新造船 だけでなく就航済みの船も対象となっているからだ。

航行中の船にバラスト水処理装置を設置するため には、船内の配管や機器の設置状況を把握するのが 不可欠だ。そこで同社の3Dレーザースキャナーによる 計測やモデリングといったサービスを提供し、現地の 調査や設計用図面の作成などにかかる手間やコストを 抑えて作業員の負担を軽減しようという狙いがある。

髙橋秀明社長によれば「世界に(バラスト水処理 装置の) 設置が義務づけられている船舶は6万隻ある」 という。船舶用銘板メーカーや造船設計用ソフトウエア のサービス会社、測量設計会社と協力して計測から 工事管理まで一連の業務を引き受けることにより、 造船会社のほか海運会社、同装置のメーカーなどを 支援していく。

株式会社 空間情報 代表取締役 髙橋 孝明 〒530-0042 大阪市北区天満橋3-3-5 天満インキュベーションラボ312号 TEL. 06-6242-8400 FAX. 06-6242-8415 資本金/13,000千円 従業員/10名

お客様の新しい価値の創造を お手伝いしたいと考えています

代表取締役 髙橋 孝明

データの精度とスピードを強みに、 他社よりも早く低コストで対応し ます。求められる付加価値に応じて、 的確に提案型でデータを作成します。



http://www.space-information.jp/

船舶内部の点群とモデルデータ

計測作業時間の短縮、 コスト低減にも寄与

3Dスキャナーを用いた造船業界向けの計測やモデ リングといった設計支援サービスを平成26年頃から 始め、バラスト水処理装置の設置工事に伴う船舶改造 の用途で造船会社や海運会社系列のメンテナンス 会社から受注した5隻程度の船舶をすでに手がけた。 ほかにも引き合いが増えてきているという。

同社のサービスを利用すれば、顧客にとってはコスト 低減と設計業務のスピード向上といった効果が得ら れる。従来は現場で図面を確認しながらの調査が 必要だったが、3DのVR技術で船内の配管や機器の 状況を忠実に再現した仮想空間の中で検証でき、 現場に出向く必要がないからだ。

さらに、補助事業を活用して2種類の3Dスキャナー が購入できたため、同時に使うことで計測作業を短 時間で完了できるようになり、作業員の負担軽減が 可能になった。計測の精度も高められる。

計測とモデリングのサービスでの売り上げを1件 あたり100万円と考え、年間100隻の船舶に関する 支援、年1億円の売り上げを目指す。100隻という 規模に対応するためには現状の体制では足りず、人材 の育成が必要になる。協力会社の教育なども行い、 将来的にはサービスにあたる人員を30名に増やし たい考えだ。



VR利用し解析・ シミュレーション用途で提案

航行済みもしくは新造船へのバラスト水処理装置 設置義務化に伴い、船舶の改造工事需要は5年以上は 続くと見込んでおり、市場の広がりを着実に取り込み ながら事業の拡大を目指す。

日本の造船各社では建造工事の経験が豊富な熟練 工が不足する一方で、中国や韓国といった海外勢との 競争が激しくなっている。こうした現状を受け、髙橋 社長には「日本の造船業の競争力を高めたい」との 思いが強い。自社のサービスにより設計業務の効率 化や高精度化を支援し、業界の競争力強化に寄与 していきたい考えだ。

船舶以外にも、プラントや倉庫などの施設の設備や 機器、配管の状態を正確に再現できるため、同サー ビスの活用範囲は幅広い。作成した3DCADモデルは 3D流体解析によって時間的な流体の影響の広がりを 確認したり、搬入経路シミュレーションなどに使える ことから、例えば建築関連で建設現場に情報通信技術 (ICT)を導入して生産性を高める国土交通省の施策 「i-Construction (アイ・コンストラクション)」 への対応が可能になるほか、建物の耐震補強にも生か せるという。

髙橋社長は「今回のサービスを造船業界に限らず、 適用できる分野には広げていきたい」と意気込む。

取材を終えて

高評価の計測・ モデリング技術、活躍に期待

髙橋社長が得意とする3D計測やモデリングでの高い技術を事業化して生まれた 同社。設立して5年と歴史は浅いが、電力プラントや造船関連の顧客だけでなく大手 ゼネコンとの取引実績もあり、3Dスキャナーの扱い方などについても依頼を受けて 講演を通じアドバイスを行うなど一定の評価をすでに受けている。

造船業向けのサービスは船舶用銘板のメーカーやソフトウエア会社、計測・モデリング を手がける同業他社との協力体制を敷く。事業の進展や他業界への展開が楽しみだ。

144 平成25年度ものづくり補助金成果事例集