

(株)三友エンジニア

「3D(3次元)」という言葉を目にしない日はない。3D映画、3Dテレビ、3Dプリンター、3Dプロジェクションマッピング等々。今やあらゆる分野で欠かせないキーワードとなっている。

(株)三友エンジニアは3D技術を測量からデータ読み込み、リアルな完成予想作成まで取り入れ実績を挙げている。さらに、その技術を活かして文化財のアーカイブや地域資源を観光に生かすための新たな事業展開に乗り出した。

会社設立は1998(平成10)年。設立当初から3D測量をベースに3D-CAD(コンピューターを用いて設計する図面ソフト作成)による設計を手掛けてきた。

今こそパソコンは1人1台という時代だが、当時はそれほど普及していなかった。ましてCADを使いこなす技術者はごく少数だった。幸い、私は独学でCAD技術を修得、東北で最初に設計図の電子納品に指定された月山ダム建設プロジェクトに携わった。以来、様々な分野にこのような便利なソフトを活かした事業を展開してはどうかと考えていた(長岡康雄代表取締役)。

設立時のメンバーは長岡代表を含め3人。三友エンジニアの名前の由来だ。同社を特徴付ける技術の1つは3Dレーザースキャナーによる測量。測量する対象物を面

としてとらえ、最大400m離れた所から対象物にレーザー光を照射、反射し装置に戻ってくる時間を計測し距離を把握する方法。1秒間に数万点の「点群」と呼ばれるミリ単位の3D(3次元)データを取得することができる。

測量から完成形まで

最大のメリットは通常の計測では不可能な高所や崖といった危険個所、計測地点に行くことが無理な橋梁や鉄塔、ダムといった個所、震災などで破壊が生じた複雑な現場を測量できること。従来の方法では、危険個所には足場を組み保安員を置かなければならない。レーザースキャンはその必要がなく、安全かつ作業日程を大幅に短縮することができる。測量にかかわるコスト軽減につながり、何よりも正確なデータが得られ、紙ベース(2D=2次元)では表現できない完成形を「見るこ



もう1つの大きな特徴は、「3D-CAD」を使っての高精度な3次元のモデルデザインの提供。同社はフランスで開発されたトヨタが自動車の設計に使用している「CATIA(キャティア)」を導入している。

橋梁、道路、河川、ダムといった土木部門で計測を行う企業は多数あるが、3Dレーザースキャナーで得た測量データを、3D-CADに連動させてモデリングする技術を持つ会社は限られている。高いノウハウが必要です。(同)

東日本大震災復興に参加

優れた技術が活用されている象徴的な現場の1つが、東日本大震災の防災集団移転事業だ。岩手、宮城を中心に大きな被害を受けた沿岸部地域では今、高台や内陸部への住宅移転が本格化している。このうち同社は岩手県陸前高田市と宮城県女川町の事業計画作成に



参加している。

担当する作業内容は次のようになる。3D-CADに、提案された平面の設計図、国土地理院の電子国土基本図(地図情報)、3Dレーザースキャナーで得た測量データを入力し立体的に表現する。事業にかかわる大手ゼネコン、建築業者、自治体関係者、被災住民が団地の完成予想イメージを具体的に、どの方向からも「見るこ

技術を活かし新たな挑戦

培った技術をさまざまな事業に展開できないか。今、新たな分野に挑戦している。中小企業新事業活動促進法の経営革新に採択された文化財アーカイブ化事業だ。2010年、同社は3次元コンピューターグラフィックス(3D-CG)を独自

に開発した。消えゆく文化財を記録・保存することが念頭にあった。東日本大震災で歴史的建造物損壊のニュースに、歴史好きの長岡代表は心を痛めていた。記録・保存とともに取り組んだのが城下町山形の再現。霞城公園の3D測量データに、現在の山形市を撮影したビデオや航空写真、古い絵図面などを入力し1600年代の山形城下を復元した。山形城本丸には鶴岡市立図書館所蔵の絵図に残っていた天守閣の断面図を基に5層の城を据えた。

寺町界隈の古い街並み再現も試みている。「見える化」によって遺跡、史跡を伝えることができるし、復元CGに加え360度見渡せるビデオを作成することによって山形の観光情報発信のツールとなる。同時に街づくりを考える際のイメージづくりに活用できる。

IT技術者の育成を支援

CAD技術者の養成は、これから

(写真左上)3Dレーザースキャナーを使って霞城公園内を測量(同下)3D-CADを使いコンピュータグラフィックスを作成する長岡代表と、CAD技術者育成の外部講師を務める高橋理恵さん(写真右)3Dレーザースキャナーの測量で得たデータと鶴岡市立図書館に残されていた天守閣断面図をもとに再現した1600年代の最上義光治世下の山形城と街並み「見える化」によって観光情報を提供するツールとなる。

のモノづくりを推進する上で必須の要件となっている。同社は山形県主催のCAD教育や職業訓練(ポリテクセンター山形)で行われている技術者育成の場に、優秀な若手社員を講師として派遣している。「山形のモノづくり発展には絶対に必要な技術。他社が追従できないようなスキルを高めるとともに、企業支援、街づくりのために自社の技術を提供していきたい。若い社員とともに楽しく、面白い当社にしかできない事業を展開していきたい」。

3人で始めた社員は今20人。夢は膨らむ。

(株)三友エンジニア
1998(平成10)年設立。長岡康雄代表取締役。資本金650万円、社員20名。公共測量、土木コンサルタント、建築施工管理、文化財・アーカイブの4部門で事業を展開。IT技術養成のための研修やセミナーを開催、大手ゼネコン、文化財保存計画協会東京などから3Dの技術依頼が寄せられる。本社・山形市松栄1-3-8山形県産業創造支援センター104。
(☎)023-645-7404(Fax)023-645-7405