



計測作業の効率が 10 倍以上にアップ！

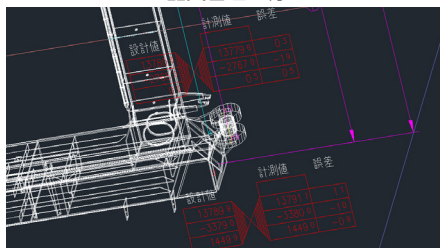
精密計測で社会基盤を支える三次元測定システム『MONMOS』

国家の基幹産業である鉄鋼業と造船業を源流に、社会基盤や産業の根幹を成す商品・サービスを提供、“くらしの礎を創る。”を使命としている総合エンジニアリング会社の JFE エンジニアリング株式会社様。津製作所は、同社における大型鋼構造物の一大製造拠点である。精密さが要求される部材計測に、3D Station NET1AXII と三次元計測基本プログラム SDR4000 からなる三次元測定システム『MONMOS』を導入されたとのことでお話を伺った。訪問した際、折しも同製作所ではコンテナクレーン部材の作成に取り掛かったところ。このコンテナクレーン、「15m のスパンで 2mm 以内」と構造物の中でも特に高い精度を要求されるのだ。

大型構造物を精密に三次元計測

1990 年に造船業界の要望から生まれた『MONMOS』は、それまでの大型構造物の計測を劇的に変えたと言っても過言ではない。従来は、鋼巻尺や複数のトランシットによる前方交会法、1 級レベルなどを使い、時間も手間も人手もかかっていた。『MONMOS』は 1 点 1 度の計測で、誰でも 1 人で簡単に高精度な三次元計測を行えることが認められ造船業界以外、例えばトンネル施工で断面形状のモニタリングや、橋梁やプラント、工作機械の品質管理・施工・位置出しなど様々な分野で活躍、“大型構造物の精密計測のデファクトスタンダード”となった。同製作所では、1992 年頃に最初の『MONMOS』を導入いただいております、その後何度か入れ替えな

がら今回の NET1AXII に至る。独自開発した設計システムと『MONMOS』を連動、SDR4000 へ出力した設計データを基に NET1AXII で部材を計測し、計測データを設計データへフィードバックすることで品質管理を行っている。



安全・正確・スピーディー

『MONMOS』、そして NET1AXII の導入メリットは大きく 3 つあるという。まず「安全」であること。従来、大型部材は地上 30m に計測点があるという場合もあり、高所作業車などを使用、危険を伴う作業であったと言わざるを得ない。現在は、反射シートターゲットの設置を工夫すれば計測を全て地上から行える。作業の安全性は大幅に向上しているのである。次に「正確」であること。代を迫るごとに高精度化している 3D Station、特に現在の NET1AXII の計測精度には、とても満足いただいている。また基本的に反射シートターゲットで計測するのだが、NET1AXII のノンプリズム測定も十分に精度を満たしており、多用しているらしい。最後に「スピーディー」であること。NET1AXII

は従来機に比べて測距スピードが向上している。加えてモータードライブによって設計値から計測点方向へ自動的に旋回するため、ターゲットを探す手間が軽減されている。素早い計測が行えるようになったことに感心されているという。さらに NET1AXII は防塵防水性能が高いことも評価いただいている。大型部材は屋外に置かれていることが多いのだが、雨天時でも安心して計測でき、作業スケジュールの変更がない。総じて、作業効率は従来方法に比べると 10 倍以上にアップしているとの実感を持たれている。

近年は部材形状の複雑化や多様化が進み、もはや従来の方法では測りきれないという。同製作所にとって、『MONMOS』そして NET1AXII は欠かすことができない計測ツールとなっているのである。



ユーザー名 : JFE エンジニアリング株式会社 津製作所
URL : <http://www.jfe-eng.co.jp/>
使用機種 : 3D Station NET1AXII
三次元計測基本プログラム SDR4000

取材協力 : 有限会社シンエイ測器
URL : <http://www.sineisokki.mie.jp/>

三次元測定システム『MONMOS』
3D Station NET1AXII
三次元計測基本プログラム SDR4000

詳しい情報は >>

