



高輪ゲートウェイ駅の溶接

和をテーマに技術力発揮

JR東日本京浜東北線・山手線の停車駅として今年3月に開業したばかりの高輪ゲートウェイ駅(東京・港区)。和をテーマに折り紙をイメージしたステンレス製の大屋根も注目を集めている。施工には、デザイン性の高い溶接・板金加工で高い実績を持つ菊川工業(東京都墨田区)が参画した。同社に水密性を確保するために建築現場でジョイント部を水密溶接防水性を確保するための全周溶接したという桶(樋)にするためのコの字形の部品(溶接など、同駅のステンレス製大屋根の溶接施工について聞いた。



高輪ゲートウェイ駅舎(大屋根の金属部品・デッキ側面の幕板パネルとその下部の丸柱パネルを菊川工業が担当)

菊川工業は、大屋根の桶および笠木・水切、建築現場で水密溶接でジョイントし、施工はビスで行った。少くとも現場の溶接箇所でも減らすために、割付の目に触れるため、基本的には面可視部扱いで、下地も含め白系のフッ素樹脂焼付塗装で仕上げる。中でも幅400mmの樋は、水密性を確保するため、溶接は溶接機を用いる。また、

作業を行うことになり。つまり複数の溶接技術者による協力態勢を敷く必要があるため、現場ごとに1人は熟練溶接士が配置されるように調整するとともに、有資格者のみに限定して工事にあたる。同社では、大屋根のステンレス工事以外にも、デッキ側面の幕板パネルとその下部の丸柱パネルを施工。330平方メートルの幕板パネルは、800×2000mm、板厚1.2mmのステンレス曲げ加工品、外径1.4×高さ4.9mの円柱パネル9本は、板厚2mmのアルミ曲げ加工品だ。その他にも、改札屋根の樋・水切および軒天井パネル、デッキ階段手摺、トイレのステンレス鏡

面パネルなど、アルミ・ステンレス・スチールと材質にかかわらず複数を納品した。同社が新駅工事を受注した背景として、3Dデータの活用が挙げられる。世界中の人が集まることを想定している新駅における大屋根の膜を支える鉄骨は、高い施工精度と品質が求められる。そのため、施工者である共同企業体は着工前に、コンピュータ上で3次元の形状情報に加え、材料・部材の仕様・性能、仕上げ状態など、建物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築するシステム「BIM」を用いて検証を続けていた。BIMデータだけでは具体的な製作検討は難しいが、同社では3

次元CADを業界に先駆けて導入するなど、BIM対応の体制が整っていた。そのため、同社の強みは「Next Say No」に溶接技術者でなければ対応できない案件はもちろん、ファイバーレーザー溶接や摩擦攪拌接合(FSW)などの最新技術を駆使する案件、3DCADによる打合わせなど、「できないを口にしない」ことで世界中から受注し、溜まったノウハウと技術力を指す。和をテーマとして白い折り紙がモチーフである大屋根は、国際交流拠点の玄関口と位置づけられ開発が進められてきた。同社の金属加工で日本の技術力を世界に発信する。

次元CADを業界に先駆けて導入するなど、BIM対応の体制が整っていた。そのため、同社の強みは「Next Say No」に溶接技術者でなければ対応できない案件はもちろん、ファイバーレーザー溶接や摩擦攪拌接合(FSW)などの最新技術を駆使する案件、3DCADによる打合わせなど、「できないを口にしない」ことで世界中から受注し、溜まったノウハウと技術力を指す。和をテーマとして白い折り紙がモチーフである大屋根は、国際交流拠点の玄関口と位置づけられ開発が進められてきた。同社の金属加工で日本の技術力を世界に発信する。

次元CADを業界に先駆けて導入するなど、BIM対応の体制が整っていた。そのため、同社の強みは「Next Say No」に溶接技術者でなければ対応できない案件はもちろん、ファイバーレーザー溶接や摩擦攪拌接合(FSW)などの最新技術を駆使する案件、3DCADによる打合わせなど、「できないを口にしない」ことで世界中から受注し、溜まったノウハウと技術力を指す。和をテーマとして白い折り紙がモチーフである大屋根は、国際交流拠点の玄関口と位置づけられ開発が進められてきた。同社の金属加工で日本の技術力を世界に発信する。

次元CADを業界に先駆けて導入するなど、BIM対応の体制が整っていた。そのため、同社の強みは「Next Say No」に溶接技術者でなければ対応できない案件はもちろん、ファイバーレーザー溶接や摩擦攪拌接合(FSW)などの最新技術を駆使する案件、3DCADによる打合わせなど、「できないを口にしない」ことで世界中から受注し、溜まったノウハウと技術力を指す。和をテーマとして白い折り紙がモチーフである大屋根は、国際交流拠点の玄関口と位置づけられ開発が進められてきた。同社の金属加工で日本の技術力を世界に発信する。



駅に使用された部材の溶接(菊川工業工場)