

造船技術と建築を融合する

宮城県 気仙沼港 株式会社 高橋工業

海から陸へ

私の家系は代々続く船大工の棟梁で、時代の変遷とともに木船、鉄船から鋼船建造を通じて東北・北海道地方の漁船漁業の隆盛の一翼を担ってきた。しかし、1975年の200海里規制による漁業海域の縮小、これと前後したオイルショックによる燃油高騰の影響を受けて漁船漁業を取り巻く経済環境が一段と厳しさを増し、取引船主の相次ぐ倒産により85年に家業の高橋造船もやむなく廃業に至った。

幼少の頃から、祖父や父から学んだ造船が私の代で途絶えることへの無念さと、次世代への継承をすべく「経済は負けたが、腕で負けたわけではない」との思いから一念発起し、85年に実弟と二人で協力し船舶艤装・修理および鋼構造物工事を目的とした高橋工業を設立した。

その後も、国際的な資源管理規制の強化により漁獲量が激減して気仙沼港の漁船漁業も活気を失い仕事も半減した。そのため、造船で培ってきた配管艤装の知識と技術を応用し、陸上プラント工事を手掛けるようになった。



遠洋鮪延縄漁船進水式

造船から建築へ

未知の分野であった建築への転進は、1994年にオープンした気仙沼市の「リアスアーク美術館」の建設に携わったことが契機となった。

独創的で斬新なデザインで設計された美術館は、建物全体が自由曲面で構成された非常にユニークな外観を呈している。そのひとつのエントランスホール壁面は、分厚い鋼板が大きく湾曲した独特のデザインで、建築ではコスト的にも技術的にも難しいとされたが、これを造船の技法である「鋳鉄技術」を応用して造り上げた。

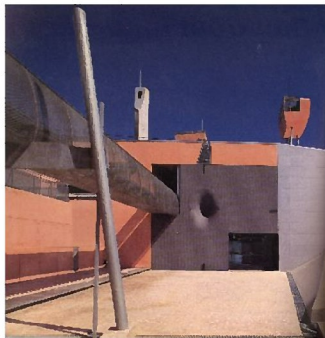
陸に上がった造船技術で 独創的な建築に挑む

代表取締役 高橋 和志

この技術は鉄の収縮特性を利用し、火炎と水により連続した塑性変形を鋼板に生じさせ、任意の複雑な三次曲面を形成させる造船独自の技法である。この美術館が、日本建築学会賞を受賞し高い評価を得たことが、建築分野に進出する大きな足がかりとなった。

2000年には、仙台市の複合文化施設「せんだいメディアテーク」の建設に参加した。鋼管柱とサンドイッチ鋼板床で構成された特殊な構造様式で合計6000トンの鋼材が使用された。主要構造体は、すべて溶接工法で建造され延べ500kmもの膨大な現場溶接量を必要とした。工事では溶接により発生する鉄の収縮や歪みが施工上の問題点とされたが、鉄を知り、溶接を知りつくした造船技術で克服した。

この建築も日本建築学会賞を受賞したことにより、気仙沼の造船技術が広く知られるようになった。



リアスアーク美術館



せんだいメディアテーク

建築から作品へ

2004年夏に、若手建築デザイナーからフランスのブティック「ランバン」銀座店の相談を受けた。日本での旗艦店にふさわしい斬新なファサードを計画中で「数千の光が輝く窓枠のないファザード」が設計コンセプトだった。しかし大手建材メーカー数社から無理だと断られたので建築技術で無理なら造船技術でできないかとの事だった。

窓枠が無いと言うことは、壁と窓が一体化したファサード壁面に一切の凹凸が無いことを意味する。この難題の解決策として造船で活用される嵌め合い（fits）の技術を提案した。嵌め合いは、物質の温度変化による膨張特性を利用して締結させることで成立する。ここでは、異物質あるアクリルと鋼の熱膨張率の差異に着目して「冷やし嵌め方式」を採用した。

ランバン銀座店は、これまでの建築概念にない造船技術を応用したファサードとして銀座の夜に輝くことになった。

この斬新なスタイルは、グッドデザイン賞、ディスプレイ賞など多くの賞を受賞した。これが転機となり意匠性が高い建築作品に造船の独自技術を応用する活路になった。



ランバン銀座店

造船技術と建築の融合

建築は、柱・梁が応力を負担する軸組構造が一般的で、その構造部材は外装などで隠され、露出した姿で目に触れることが少ない。しかし船では流線型の船体を構成している「モノコック構造」の船殻面がそのままシルエットとして映し出される。

建築は、地面に固定されて動かないので二次元、船は海上を航海し自由運動をするので三次元の座標で存在が定義される。建築と造船の「ものづくり」の違いを例えれば、和服は建築で洋服は造船と云える。和服は着付けをするので平面裁断で、洋服は体形に合わせるので立体裁断と、それぞれ生地 の仕立てに特徴がある。また、折り畳む、吊るすなど仕舞い方にも独自性がある。

物事を対比して捉えることで温故知新の造船技術を、異業種の建築分野に融合させて新規性・独自性に満ちた作品を創造してきた。建築技術上の困難な課題は、造船技術にとって解決が可能な「すきま産業」になり得ると確信した。



IRON HOUSE

幼少の頃、祖父から聞いた「船大工は家も造るが、家大工は船を造れない」の言葉を思い出し、造船からの発想を原点とした「ものづくり」に気づいた。

仕事の流儀

建築の仕事を始めた頃は、造船職人と元マグロ船員が従業員なので造船と建築との言葉の違いに戸惑いながらまず、用語の意味を理解することに多くの時間を費やした。

例えば、前後を艀艀（オモテ、トモ）、左右は取舵面舵（トリカジ、オモカジ）と船では呼称する。これまで、感覚的に聞き慣れてきた造船用語が通じない建築分野の仕事では、建築用語を船に例えて納得しながらの「ものづくり」だった。近年は意匠性が高い作品の依頼が多く建築では表現が難しいとされる三次元曲面などは、手馴れた造船図法を駆使して画いている。

造船の手技を得手とする仕事は、個人の技量もさることながら、求められるのは情熱と忍耐である。日々に、なすべき仕事にひたすら打ち込み腕を磨き、自分自身のキャリアの方向性と目標を持つことができれば仕事が楽しく、好きだと思えるようになる。

会社とは、個人の自己啓発と能力開発の場であり、キャリア実現の場であると言える。現代社会では、鍛え上げた腕一本だけで生き抜くことが難しい時代である。

自分の腕を活かす仕事に果敢に挑戦する事が造船技術者の流儀であり、信条である。

震災から復興へ

平成23年3月11日午後2時46分に発生した東日本大震災で突然に襲ってきた大津波で工場・事務所が一瞬で呑み込まれ海の藻屑と消えた。あの日から15年余の歳月を経て工場は完全復旧し、現在に至っている。



被災前

被災直後



現在の工場ドローン画像