

この人に聞く! Interview

2023年度 エンジニアリング功労者賞 [個人表彰]



第1回

JFEエンジニアリング株式会社
元フィリピンエンジニアリング
センター長

わた べ たかし
渡部 孝氏

鉄でランドマークを つくった男

～技術力と語学力でビジネスを創造する～

1943年東京都大田区に生まれる。
66年日本鋼管株式会社入社。71年から津造船所にてサンファニコ橋等の製作に従事。82年から海外ビル鉄骨工事プロジェクトマネージメントに従事。2000年からフィリピンエンジニアリングセンター長として、香港Two IFCビル鉄骨等の総合マネージメントを行う。09年からシンガポールYongnam社ダイレクターとして、MBSスカイパーク、国際クルーズターミナル等の技術をBIM (Building Information Modeling) 導入を含め管掌、主導。

シンガポールを代表する「建造物」といったら、何を思い浮かべますか。「マーライオン」と言われる方もおられるかもしれませんが、現物を見ると、さほど感動を覚えません（私の個人的な感想ですが）。

むしろ、高さ約200mの3本のビルの上に、スカイパーク（プールや展望台があります）の載ったマリーナベイ・サンズが、現在のシンガポールの「ランドマーク」ではないでしょうか。この建築に主導的な役割を果たされたのが、今回ご紹介する渡部孝様であり、2023年度エンジニアリング功労者賞（個人表彰）を受賞されました。

渡部孝様は、1966年に日本鋼管株式会社に入社後、2008年までJFEエンジニアリング株式会社に勤務し、定年退職後、2022年までシンガポールのYongnam社に転職され、合計55年間、一貫して海外鋼構造物、特に高層ビル鉄骨の建設に従事してこられました。

さらに、マリーナベイ・サンズのほか、サウジアラビアのハジターミナル、香港のTwo IFCビルなどの「ランドマーク」の建築鉄骨を主導したほか、フィリピンで自社のエンジニアリングセンター部門を立ち上げるといった功績も残されています。今回のインタビューでは、渡部孝様から、ご自身の経験を基に、若いエンジニアやエンジニアリング企業に興味を持っておられる学生の方々に伝えたいことを、じっくり伺いました

幼少期から好きだった「ものづくり」を職業に

— 渡部様は、幼少期をニューヨークで過ごされ、日本語と英語のバイリンガルだとお伺いしています。総合商社などへの就職もありえたと思うのですが、何故日本鋼管株式会社に入社されたのですか。

渡部 私の父は総合商社に勤務しており、商社に魅力を感じるところもありましたが、それ以上に「ものづくり」に関心がありました。幼少期からプラモデルづくりに凝り、日曜大工で家の中の壊れたものを直していました。母親からは、「直す前より悪くなっている」という苦情を受けることもありましたが。早稲田大学理工学部では建築工学を学び、卒業論文のテーマは、「建築の工業化」でした。これは、「工場で作った建築資材を使って、現場での作業を減らすことにより、全体の工期を短縮する」というものであり、これを実践するには、日本鋼管が最もふさわしい会社であろう、と考えました。

— 実際に入社されて、期待通りの会社でしたか。

渡部 はい。期待以上と言ってもいいかもしれません。私が入社した当時、日本鋼管は造船業も営んでいましたが、新たな造船技術としてコンピュータによる製造技術、いわゆるCAM (Computer-aided Manufacturing) を積極的に導入していました。これを他分野にも応用しようということで、三重県津市に新たに建設する橋梁工場では、「実物大の寸法」の原図を作成するという従来型のシステムではなく、コンピュータ使った原図システムを導入するということになりました。そこで、なんと入社したての新米の私に、新製造システムの開発が委ねられたのです。最新の技術に触れる機会を与えていただき、嬉しさややりがいを感じました。

コンクリート構造から鋼構造への転換

— 渡部様のエンジニアリング功労者賞への推薦文を読むと、まず、「1980年代に主流であったコンクリート構造から鋼構造への転換」を推進したことが書かれています。まず、この点をご説明いただけますか。

渡部 私が鋼構造の建築物を初めてつくったのは、サウジアラビアのハッジターミナルです。ハッジターミナルとは、メッカに行く巡礼（ハッジ）者が、巡礼の準備をするために使用するジッダにある空港（キング・アブドゥルアズィーズ国際空港）内にある特別のターミナルです。特徴は、ペドウィンの住居をイメージした「テント構造」であり、テントを支える高さ46m、440本の白い支柱を、工期内に砂漠の中に建てる必要がありました。当初はコンクリートの支柱を立てる予定でしたが、気温が40度、50度にもなるような場所では現実的ではない、と考え、鉄骨製の支柱を立てることをオーナー側に提案しました。鉄骨造りにするメリットは、支柱を工場で作成するので品質管理が容易なこと、工期がコンクリート構造に比べて大幅に短縮できることです。鉄骨は錆びる、という課題もありますが、日本の大手塗料メーカーの最先端の塗装システムを使うこととしました。オーナー側も、私の説明に納得してくださいました。日本鋼管という会社に対する信頼も大きかったと思います。

— 渡部様の深い技術的な知識と、卓越した英語力がオーナー側を動かしたのですね。その後、鋼構造の建築物は、どのように世界に広がっていったのでしょうか。



サウジアラビア ハッジターミナル建設に従事した仲間たち



香港 Two IFCビル全景

渡部 我々は、続いてシンガポールや香港をターゲットにして、建築鉄骨をコンクリート構造から鋼構造にしようと考えました。こうした地域には、「Time is Money」「建物を早期に完成し、投下資金を速やかに回収する」という考えのオーナーが数多くおられます。「鋼構造はコンクリート構造に比べて、工期を大幅に短縮できます」というアピールは実に効果的でした。私が担当した工事ではありませんが、香港で50階建てのビル鉄骨を150日で完成してほしい、といったご注文を頂き、見事これを達成できたことなどが、鋼構造の優位性を広く知らしめた要因となったと思います。

フィリピンにエンジニアリングセンターを整備

— 渡部様のエンジニアリング功労者賞への推薦文には、国際競争力確保のため、エンジニアリングセンターをフィリピンに移転させたことも書かれています。この点もご説明いただけますか。

渡部 1990年代において、一部のエンジニアリング企業は海外にエンジニアリング業務を移転していましたが、鉄骨関連のエンジニアリング企業は、国内でエンジニアリング業務を実施していました。しかし、日本の経済力が向上し円高が



フィリピンPC slab gantry crane 安全祈願式典

した橋梁技術と、Yongnam社の抜群の現場作業力がなければできなかったと思います。

日本とシンガポールの違い ～技能の伝承による現場力と ロボット・BIMの活用～

— JFEエンジニアリング株式会社とYongnam社という二つの会社に勤務された経験から、日本企業とシンガポール企業の違いといったものを感じられましたか。

渡部 まず、日本企業の強みは、「技能の伝承による現場力」だと思います。日本人は、外国人に比べて1社に長年勤務する傾向にあり、技術や技能の伝承が比較的容易です。したがって、日本の技能者のスキルは、世界一高いと言っても過言ではありません。他方、シンガポールでは、現場作業は全て外国人労働者に依存しています。外国労働者の滞在期間が定められているので、定期的な入れ替えが行われ、これにより技能の伝承が中々進まないという現実があります。このため、シンガポール政府は生産性向上対策として、自動化、ロボット化などに注力しています。加えて、シンガポールでは、BIM (Building Information Modeling) の活用も盛んです。これは、建造物をコンピュータ上の3次元空間で構築し、企画、設計、施工、維持管理に関する情報を一元化し、全Stakeholderと共有して活用する手法です。日本企業も、もっとこの手法を導入すべきであると考えています。

進んでくると、日本でエンジニアリング業務を行っていたのでは、国際競争に太刀打ちできない状況となってきました。そこで、海外鉄骨プロジェクトに関わる数量積算、外注見積取得、原価計算、建方計画、応札図書作成などの業務を海外に移転し、更なるコスト削減を図ることとしたのです。移転先の選定に当たっては、物価水準、技術者の人件費、技術者の教育水準、英語の普及率、日本からの距離などを総合的に勘案し、最終的にフィリピンを移転先に決めました。日本鋼管株式会社が、エネルギー系設計を行う設計会社NKKテクノマニラを設立していたことも、フィリピン移転を決定した要因の一つでした。

印象深いプロジェクト

～ニュージーランド・マウイ・タワーと
シンガポール・マリーナベイ・サンズ～

— 渡部様は、様々なプロジェクトをご経験され、それぞれ思い出をお持ちと思うのですが、その中でも、印象に残っているプロジェクトはありますか。

渡部 二つあります。一つは、20代の津造船所勤務時代に携わったニュージーランド向け海洋構造物マウイ・タワーの建造工事です。マウイ・タワーとは、水深108mのニュージーランド・マウイ油田の石油・天然ガスを採掘するためのジャケットで、長さ132m、幅49m、重量7,100tの巨大な構造物です。この構造物には、保険会社に保険付保を認めてもらうために、大変厳しい品質チェッ

クを受けたことを覚えています。また、1,300tの巨大ブロックをフローティングクレーンで釣り上げようとしたところ、リミットスイッチが作動して吊り上げられない事態が発生したこともありました。このジャケットは、津造船所のドライ・ドックで約2年間かけて製作しました。完成したジャケットは、巨大な浮袋で海面に浮かべることになるのですが、客先への引き渡しの日の早朝からドックへの注水を開始し、ジャケットが浮かび上がった瞬間の感動は、今でも忘れられません。

もう一つの印象に残るプロジェクトは、シンガポールのマリーナベイ・サンズです。当時、私はJFEエンジニアリング株式会社を定年退職し、仕事で付き合いのあったシンガポールのYongnam社に勤務しておりました。そこで、両社が共同して建築するマリーナベイ・サンズに関わることとなったのです。ご案内のとおり、マリーナベイ・サンズは、3棟の約200mの高さのビルの上に、Sky Parkという約1haの空中庭園が載る構造になっています。この建物は、JFEエンジニアリング株式会社で長年培った卓越



フィリピンLayac橋橋桁吊上式



シンガポールSSSS award

海外生活での楽しみとは

—ここで、ビジネスを少し離れて、海外生活での楽しみといったこともお伺いしたいと思います。お仕事がお忙しかったと思いますが、サウジアラビアやフィリピンなどで、ご家族とともにプライベート生活をどのように過ごされましたか。

渡部 私の家内は、幸いなことに欧州の航空会社のフライトアテンダントとして働いた経験があり、海外生活を苦にしないため、私の赴任地に付いてきてくれました。サウジアラビアでは、我々が住んでいる近くに紅海があり、きれいなサンゴ礁がありました。当時、サウジアラビアでは外国人の観光目的の入国が解禁されていなかったのので、サンゴ礁は全く自然のままの状態です。延々と広がる色鮮やかなサンゴ礁を熱帯魚が泳ぎ回り、その光景を見ながら、一日中シュノーケリングを堪能できました。その後、シュノーケリングが趣味となり、フィリピンに赴任した時も、車で2時間くらいのところきれいなサンゴ礁があるので、週末にはシュノーケリングを楽しみました。シンガポールではサンゴ礁がないので、シュノーケルをするため、タイ、インドネシア、モルディブまで旅行していました。

また、サウジアラビア赴任時は、長期休暇を利用してヨーロッパ各地を回り、ケニアの横断旅行をしました。特に、ケニア旅行は2週間をかけ、西のビクトリア湖、紅茶の生産で有名なケリチョ、ピンク色のフラミンゴが生息するナクル湖、サファリで有名なアンボセリ、ツァボ国立公園、そして東海岸のモンバサを回り、私だけでなく、家内や子供たちにとっても、一生一度の思い出になる旅でした。



若い世代に伝えたい言葉

—最後に、世界を股にかけて活躍された渡部様から、若い世代に伝えたいことをおっしゃってください。

渡部 これから世界で大いに活躍しよう、という若い世代の皆様にも、3点申し上げたいと思います。

第1点は、「語学力を磨くことは重要だ」ということです。言葉は、自分の意思を相手に伝え、相手の考えを理解するために不可欠な道具です。したがって、言葉ができることで、相手方と意思疎通が図れ、信頼関係が築かれます。他方、日本人は、「完璧な英語を話さねばならない」と思いすぎるのが欠点です。要は、意思が通じ合えばいいのです。

第2点は、「何事も諦めずに最後まで努力する」ことです。私の座右の銘は、トーマス・エジソンの「私たちの最大の弱点は諦めることにある。成功するのに最も確実な方法は、常にもう一回だけ試してみることだ」という言葉です。

第3点は、「専門分野の知識を深めることも重要ですが、専門分野以外の分野にも積極的に興味を持つようにすること」です。

—本日はありがとうございました。今後とも、元気で活躍ください。



インタビュー後記

初めて渡部孝様にお会いしたのは、2023年度エンジニアリング功労者賞（個人表彰）の授賞式でしたが、その際はほとんどお話をする機会がありませんでした。

今回、インタビューをさせていただいてまず感じたことは、「お若い」ということです。まず、1943年生まれの80歳でおられるにもかかわらず、背筋がピンと伸びておられます。お聞きしたところ、フィットネスジムで鍛えておられるとのこと、「なるほど」と思いました。また、お話が論理明快で分かりやすいことも印象的でした。

私も、80歳になった時に、渡部様のようになりたいと思います。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一

