

みなと MOMO MACH ケンチクさんぽ vol.18

公益社団法人 日本建築家協会 近畿支部
兵庫地域会 地域まちづくり委員会

KOBE ポートタワー・ファンタジー

白く光り輝く2m大のポートタワー。背景には大きな"BE KOBE"の文字。カラフルに発光するポートタワー型の高層ビルが林立するジオラマは、未来都市KOBEの姿か？

そんなファンタジックな空間演出作品、「KOBEポートタワー・FANTASY」を神戸松蔭女子学院大学でインテリア分野を学ぶ学生たちが制作。11月19日、20日の2日間、開催された松蔭祭で展示しました。

同大学の私のゼミでは、来たる神戸ポートタワーのリニューアルオープンに向け、地域貢献につなげることを目標に、昨年度から「神戸ポートタワー60th・デザイン活用プロジェクト」に取り組んでいます。

1963年に竣工した神戸ポートタワーは、そのユニークな曲線美で人々を魅了してきました。このプロジェクトでは、この曲線美がどのように作られているかに着目。まず文献やWEBでの検索、図面調査、閉館前の現地見学などのリサーチを行い、簡略化したモデルを作成。それを照明や家具、雑貨、容器などの身近なデザインに応用し、神戸の街の様々な場所を彩り、活気づけることを目指して、作品制作と提案活動を行っています。

ポートタワーの外観を構成する鋼管は、基礎の円周上で16組の内傾したV字型に配置

され、それぞれ一直線状に最上部まで貫かれており、それらの直線だけで全体の優美な曲面を形作っていることがわかりました。ちょうどパスタを一束、両手でひねって両端を広げたように、とてもシンプルな構成です。

こういった曲線美の構成を知り、私自身も学生たちもとても驚き、改めてこの形に魅了され、夢中になりました。本当にポートタワーは、神戸が誇るべき宝物だと思います。

しかしこのような構成であることは、一般的には、ほとんど認識されておらず、ポートタワーをモチーフとしたイラストやデザインはたくさんありますが、この優れた造形的特徴を活かしたものは、ほとんど見当たらず、とてももったいないのが現状です。

ポートタワーのこの特徴ある形は、幾何学的には「一葉双曲面」と呼ばれるもので、この構成と寸法関係がわかれば、さまざまな方法で、簡略化したモデルを作ることができます。まずはCADで3Dモデルを作成。次に立体としても様々な方法やサイズ、素材(竹ひごや紙ストロー他)で再現してみました。

今回展示した大小さまざまなミニポートタワーは、32本の丸棒と輪ゴムで作る簡略化したタイプのもが多く、この方法は、知人の神戸芸術工科大学教授、スイス出身のジオ

メトリック・アーティスト、カスパー・シュワーベ氏からご教示いただき、アレンジしました。

また伝統的な竹籠細工の手法を学び、平竹ひごを編んで作った、繊細で陰影も美しいあかりと、3Dプリンターを用いた透明レジン製の光造形による「ポートタワーライト」は、4年生がそれぞれ時間をかけて作った作品で、今回あわせて展示しました。

これらの「ポートタワーライト」は、サイズや素材、カラー、ディテールなど、様々なバリエーションといろんな場所での使用イメージを考へており、今後、提案していく予定です。

他にも今回、ポートタワー型のシェルフやスツールといった家具、テーブルウェアや花瓶、おもちゃなどの雑貨についても、学生たちがデザインし、図面や3Dパースで表現した作品をパネルで多数展示しました。

今後は、これらをブラッシュアップして学外でも展示・発表し、公共の場での空間演出やウィンドウ・ディスプレイ、企業連携での商品化にも、つなげていければと考えています。

さらに、この「みなと元町ケンチクさんぽ」を連載中のJIA(公益社団法人日本建築家協会)近畿支部兵庫地域会では、「ミニポートタワーを作ろう!」という、子どもも大人も楽しみながら学べるワークショップを計画中です。

神戸の街のあちこちに、ミニポートタワーが出現し、街を彩るというファンタジーが、リアルになる入口になればと、願っています。



松蔭祭での展示風景



ミニポートタワーが林立するジオラマ



竹籠タイプ



3Dプリンタータイプ



簡略化モデル

神戸ポートタワーの曲線美が生まれるまで

神戸ポートタワーは、神戸港の拡充整備に尽力した原口忠次郎市長が、視察したロッテルダム港の展望塔、ユーロマストにヒントを得て発案したもので、神戸港を一望でき、一般市民にも港の重要性を知ってもらう目的で「展望塔」として計画されました。しかしユーロマストとは形も構造も全く異なっています。

またエッフェル塔や東京タワーをはじめ、多くの高い塔は電波塔として、先端の尖った形をしているのに対し、ポートタワーの場合は展望塔のため、全高より展望台の高さが重要と考えられました。また神戸港の中心で人の流れもある中突堤の狭き敷地に建てる

ため、基礎幅の寸法から、100m程度が高さの限度と考えられ、様々な可能性のうち、最上部の展望室を軽量で構造的に優れた鋼管構造で支える構想案が採用されました。

そして「神戸市民のシンボルとなり、世界的にも価値のあるユニークなタワー」を目指して、設計を委託された日建設計工務において、若い担当者、広瀬二郎氏の着想を出発点に、計画・構造・設備の各チームと東大の仲威雄教授ら構造学研究室のチームが英知を結集。一葉双曲面のシンプルで迫力もあり、優美な姿のデザインが生み出されました。

一葉双曲面という形自体は、古くから知ら

れていたものですが、このようなプロポーシオンや用途には先例がなく、全く新しい形式として、耐震、耐風圧、接合部の強度や施工方法など、数種の模型実験を含む多岐にわたる高度な技術的検討が重ねられ、美観を追求しながら、設計、建設されました。

こうした経緯を辿り、当時の関係者の方々へのリスペクトの思いを一層深めています。(参考文献:「神戸ポートタワー」神戸港振興協会編1964)



米原 慶子 (よねはらけいこ)
神戸松蔭女子学院大学 人間科学部
ファッション・ハウジングデザイン学科
准教授/Ks Architects 夙川アトリエ
主宰/住宅・建築・インテリアなど、空間デザインを専門として教育に携わる