

総合物流情報誌

KAIUN

SEA JAPAN特別号



電気推進船ろっこう



ISHIN-I

SEA JAPAN 2010開催

特集

“挑戦”究極のエコシップを目指せ

対談：環境対応を加速するクルマとフネ

(株)商船三井 常務執行役員 横田 健二 氏 × 早稲田大学大学院創造理工学研究科 大聖 泰弘 教授

“挑戦”フネづくりに挑む若者たち —フネづくりの“夢”を語ろう—

掲載企業

(株)アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド / (株)MTI / JFEエンジニアリング(株) / 中国塗料(株)
(株)ディーゼルユナイテッド / 内外製綱(株) / (株)中北製作所 / ナカシマプロペラ(株) / ナビオス横浜
日本インターグラフ(株) / (株)日本エレクトリック・インスルメント / (株)日本海洋科学 / 日本無線(株) / マーリンク(株)
(株)ミズノマリン / ヤンマー(株) / VANUATU MARITIME SERVICES LIMITED

社団法人 日本海運集会所

未来のコンテナ船は 夢や営業の視点を入れて 創り上げることができた

株式会社MTI



株式会社MTI
技術戦略グループ
プロジェクトマネージャー
水野 克彦氏

NYKは、2009年4月に未来の省エネコンテナ船「スーパーエコシップ2030」を発表し、話題となった。燃料電池や太陽光、風力など自然エネルギーを最大限活用するほか、船体の軽量化などでCO2排出量の69%削減を目指すものだ。発想の飛躍やアイデアの面白さをモチーフに、社内でのブレインストーミングや海外のデザイン会社のサポートも得て創り上げた。2050年の「ゼロエミッション船」の実用化に向け、研究を進めている。今回は開発担当の水野さんに苦労話などをうかがった。

開発に特化しスピードアップ

— MTIはグループのなかで、どのような役割を果たしていますか。

水野 MTIは、2004年4月にできましたが、船会社に必要なものは人材と技術ということで、人材育成ではNYK全体の教育プログラムを、技術戦略では、新技術開発を担っています。従来、新技術開発はNYK本体でも行っていましたが、どうしても、日々の業務に追われそれに時間を割けず、専門部署を設けたわけです。技術開発に特化することで、スピードもアップしています。

また、省エネ船を造ることになりますと、技術的にいろいろな発想ができます。たとえば、「船首をシャープにして風圧抵抗を減らす」、「効率のよいエンジンを使う」、「運航を工夫する」などいろいろなアイデアを取り入れようとした場合、全体を調整する役割が必要になり、その調整役を私の方で担っています。

— 2009年4月に「スーパーエコシップ2030」を発表されましたが、開発担当者としての苦労話などをお聞かせください。

水野 2030年頃の未来のコンテナ船をどう描くのかよくわからない、少数で考えてもなかなかアイデアが出ない、面白い絵が描けないということで、海外のデザイナーにも依頼し、共同でコンセプトを描きました。

技術サイドから入りますと、真面目な方向に走り発想の飛躍がなく、面白いアイデアが出てこない。飛躍させるために20年後の設定にしましたが、当初は、5年後ぐらいの話にしかならない。それではしょうがない

客船のようなイメージで夢を描いてみた。

ということで、一杯やりながらブレインストーミングをしました。そうすると、みんな勝手なことを言い出し、いろいろな意見が出るようになりました。

また、NYKの本社内で営業系の人や、このテーマに興味を持つ人に集まってもらい、説明会を開きアイデアを募りました。船を分割するとい

うアイデアも入れてみました。それは技術的に無理だという意見もありましたが、営業系の人たちから、それは面白いという意見が結構出ました。

海上輸送量は景気に大きく左右されるため、需要に応じてモジュールの数を変え、供給調整をするというものです。

今回の構想は、技術的に、いまは疑問符が付くアイデアであっても、みんなの夢を乗せようというもので

す。技術屋は、どうしても、いまの技術で実現可能なことしか言えません。その辺の殻を破るねらいもありました。「環境特命プロジェクト」として、営業の人にも入ってもらい、夢や営業の視点も入れて、創り上げることができたのではないかと思います。

模型と動画を作り見える形に

— 海外のデザイン会社などを起用されたということですが。

水野 模型と動画を作り見える形にしよう、ということで取り組みました。日本側では従来のコンテナ船のようなアイデアぐらいいしできないのではないかと、ということで海外に委託しました。起用したイタリアのデザイン会社、フィンランドのコンサル会社はNYKグループの客船がらみでつき合いのある会社です。今回は、どちらかというお客船のようなイメージで、夢を描いてみたいということもありました。ただ、空飛ぶ船のような絵空事のイメージではなく、現実味があり、デザイン性も打ち出せたということで、その道の経験ある人たちに関わってもらい良かったと思います。

船体を分割するアイデア

— スーパーエコシップ2030は、技術的に何が一番ハードルが高いとみられていますか。

水野 さきにお話しました船体を分割するというアイデアは、技術的にハードルが高いと思います。それと荷役システムではないかと思っています。船を上段と下段に分けて、上段のコンテナの荷役は従来のガントリークレーンで行われ、自動化されたトレーナーに積み込まれます。下段の荷役は上、下段を分ける仕切板に装備されたクレーンによって行



船のサイドが開き自動倉庫の要領で荷役を行う

われます。

船のサイドが開き、自動倉庫の要領で荷役を行うアイデアです。この船では上、下段の荷役が同時に可能で、ターミナルの荷役時間が大幅に短縮されます。

未来の船はコンテナが船幅より張り出しています。現在の港湾設備のままに入港すると、船とガントリークレーンが接触してしまいます。また、オンデッキの幅が広いのでガントリークレーンが届くのかなど、運航上、現在の港湾設備ではハードルは高いのかなと思います。

— 燃料電池でCO2を32%削減する計画ですが、クリアできますか。

水野 いくつかの予測を見ますと燃料電池は、徐々に小型化や低価格化が進みそうですから、そうしたものを前提にアイデアを組み立てています。車の市場と比べて船の世界は、どうしてもパイが小さいですから、技術革新が船用に特化して進むことにはなかなかありません。

— 2010年をめどに、CO2を50%削減する自動車船、30%削減するコンテナ船の開発も進めています。どうでしょうか。

水野 個々のアイテムについて、CO2削減の技術的な可能性をつめていくところ。アイテムのなかには、技術的にCO2削減の目標までいかないものや、検討は進めています。目標まではもう一歩というものもあります。

一方、技術的に可能であっても、経済状況が厳しいですから、発注で

きるかは別問題ですが、技術陣としては、2010年にはいつでも発注可能な状況にもっていきたいと思っています。

— NYKグループが多額の投資をして、取り組まれる理由はなんでしょう。

水野 環境問題が大きくクローズアップされCO2削減が求められています。船を造るのは造船所さん、それを支えるのは船用メーカーさんですが、運航しCO2を出すのは船社ですから、CO2を減らすことの重要性を世間にも大きくアピールしていくことが必要だと思います。

— 船社からCO2削減の積極的な姿勢を示してもらう方が、造船所やメーカーにとっても取り組みやすいのではないのでしょうか。

水野 造船所さんは、当然新設計をされるときは、複数の船社さんからお話を聞きますが、ちょっと先の話になるとニーズを掴めない。省エネの船の開発というテーマはありますが、どうしても目先のことに追われてしまったり、技術的に確実でないことはいえない。その意味では、ある程度自由な立場で、ニーズのある船社サイドから声を上げやすいのかなと思います。

フットワークも軽く

— 船は車と比べ環境対応へのスピードが遅いのではないかと、という声も聞きますが。

水野 船は巨大ですから、車のようには試作車はできません。どうしても開発のサイクルが長くなり、モデルをちょっと造ってみるというわけにはいかない。その意味では、かなり確実性のある技術でないと、採用できないということになります。

とはいえ、何か可能性のあるものに、トライしてみようという気持ちも大事です。その意味でMTIは、フットワークも軽く動けるよう心がけていきたいと思っています。