

船舶・海洋特集の発刊に際して

取締役 常務執行役員
船舶・海洋事業本部長

原 壽
Hisashi Hara



船舶・海洋特集の発刊にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

船舶・海洋事業は、リーマンショック以前の海上荷動きの増大を見越した大量発注による船腹過剰と、韓国・中国の建造能力の急拡大による需給ギャップが依然存在し、新造船需要と船価の低迷など厳しい事業環境に置かれています。

2011年3月11日の震災によって、世界のエネルギー需要の構図が大きく変化した事により、海運・造船業にも影響が表れています。すなわち、原子力に代わるクリーンエネルギーであるLNG需要の増大、原油価格高騰によるOil & Gasの海洋資源開発の活発化、省エネ船開発競争の加速など、変化がうかがわれます。さらに、震災影響でストップしていた内航船の代替需要の復活も加わり新造船需要の期待が高まっています。

当社は、これら大きく移り変わる社会の変革を確実にとらえ、グローバルビジネスとしての造船業界で打ち克っていくため、高付加価値・高技術船へのシフトを行う機種戦略、省エネ・環境技術に秀でた船舶の開発や関連製品の開発を行うとともに、国内造船事業の再編、さらには新事業としてエンジニアリング事業の伸長や海外造船事業への展開等を、スピード感を持って着実に実施しています。

今後もお客様や社会のニーズに応えることができる製品を提供するために、技術の開発と研鑽を事業経営上の重要課題として捉え取り組んで参ります。

船舶・海洋分野で現在取り組んでいる技術課題は大別して、

- (1) エネルギー輸送技術
- (2) 海洋資源・エネルギー開発
- (3) 次世代客船・フェリー技術
- (4) 省エネルギーと環境保全技術
- (5) 生産を支える基盤技術
- (6) 船舶エンジニアリング技術

となりますが、本特集号ではこれら課題の取組み状況の一部をご紹介します。

まず、エネルギー輸送技術関連では、クリーンエネルギーとしてLNG燃料の需要拡大が見込まれており、輸送を受け持つ船舶の推進機関についても環境への配慮が望まれています。そこで、港内操船時を含む全運航モードでガス専焼に対応したLNG船“さやえんどうUST”を開発しました。また、重油の代替としてLNG利用拡大を促進するために、船上で液化ガスを取り扱う設備をプラントモジュールとして製品化しました。さらに、天然ガス田やシェールガスの随伴として

LPG 供給量も増加しており、信頼性が高く、メンテナンスが容易な、IMO タンクタイプ B 方式の貨物タンクを採用した LPG 船を開発し、2012 年には引渡し完了しています。本報では、これらのガス輸送船及び液化ガス供給プラントについてご紹介します。

資源・エネルギー開発に関しては、我が国周辺海域あるいは排他的経済水域内に、豊富なエネルギー資源や金属鉱物資源の存在が確認されており、我が国の経済活動や社会インフラ維持のための、エネルギーや鉱物資源の安定供給といった観点から、海洋資源開発に対する期待が高まっています。また、環境負荷の少ない再生可能エネルギーとして風力発電の建設が推進されており、国内でも洋上風車の検討・開発が活発に行われています。これらを背景として、本報では、調査観測船において、大量の観測データの効率的な解析と高精度化に不可欠な船内 LAN システムの開発、当社が受注した海底面直下の立体的な構造を正確に把握する最新鋭物理探査船、海底熱水鉱床採掘試験機の開発、掘削ライザーの渦励振評価手法の構築、日本沿岸の環境に合致した洋上風車用浮体の開発、大型風車の設置船コンセプトについてご紹介します。

次世代客船・フェリー技術では、船の安全性を向上させるための損傷時復原性規則の強化へ対応するために、損傷により喪失した復原力を素早く回復させる復原力回復装置を開発しましたので、その概要・効果についてご紹介します。

省エネルギーと環境保全技術関連では、船舶の排ガスによる大気汚染防止や GHG (温室効果ガス) 排出削減の取組みを促す環境規制の強化に対応した開発を進めています。本報では、燃料に LNG を使用する事で環境負荷低減を図ったコンセプト船のほか、船舶の省エネシステムとして、空気を用いて船体の摩擦抵抗を低減する MALS (三菱空気潤滑システム) の適用船種拡大の取組み、吸着式冷凍装置を用いて排熱を有効利用する取組み、さらに、省エネ性能に優れた船型開発に関して、最新の数値計算技術を活用した取組みについてご紹介します。

生産を支える基盤技術では、工期短縮を実現するために超大型ブロックに対してトランス挿入工法を可能とした大型船体ブロックの高精度組立工法の確立、自動オフラインティーチングシステムとそれを用いた溶接ロボットの実用化、工期の長期化を招く装置追設工事において、工期短縮を実現し、運航業務への影響を最小限に抑えた取組みをご紹介します。

最後に、船舶エンジニアリング技術では、バラスト水処理装置や排出ガス規制対応装置搭載などの改修工事を迅速化する目的で、3次元レーザー計測を実改造工事に適用した取組みをご紹介します。

以上、本特集号では、最近の当社船舶・海洋分野の技術開発の成果について 18 件の報告を取り上げましたが、今後も技術の開発に努め、お客様第一の信念に徹しながら、船舶・海洋業界の進歩に貢献できるよう取り組んで参りますので、皆様からの一層のご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。