

Japan Shipbuilding Digest

No. 11



トピックス

今治造船

Imabari Shipbuilding

VLCC “BRIGHT HARMONY” が完成

今治造船(株)の西条工場において昨年 10 月 16 日に進水していた VLCC “BRIGHT HARMONY”(S-8064 番船)が完成し、本年 1 月 8 日より 1 週間の海上試運転が行われました。

貨物船やコンテナ船とは異なり、原油タンカーはカーゴタンクに海水を積込むことができるので、就航後の載貨状態(満載状態)と同じ喫水で海上試運転を実施するのが一般的です。貨物船などでは荷物を積載することができず、バラストタンクにしか海水を張り込むことができないため、試運転における喫水は就航後の載貨状態より浅くなり、バラスト状態程度の性能確認のみとなります。

VLCC はその大きさから、船の安全を確保するために、外洋で試運転を行うこととなり、海象(波浪、うねりや風)の影響をまともに受けます。排水



海上試運転の様子(富士山に向かって)

量が 30 万トンを超える巨大船が太平洋の波の中を航走する様子は実に豪快で、VLCC の試運転に始めて乗船した某新入社員は感激のあまり、ブリッジウイングに呆然と立ち尽くしていたそうです。

試運転最大速度 17.362 ノットを記録し、当初計画されていた諸性能を満足することが実証された“BRIGHT HARMONY”は西条工場建造の VLCC としては 5 隻目となり、本年 2 月 5 日に引渡される予定となっています。航海の安全をお祈り申し上げます。

尚、本船のあと、西条工場では 2009 年末までに、VLCC 4 隻を含めた合計 9 隻の新造船建造が予定されています。

BRIGHT HARMONY 主要目

全長 × 幅 × 深さ: 332.99 m × 60.00 m × 29.00 m
総トン数: 160,160 GT、載貨重量: 310,000 DWT
主機関: B&W 8S80MC-C(連続最大出力: 31,040 kW × 76 回転/分)

ツネishiホールディングス

Tsuneishi Holdings

船舶居住区空調用の吸収式冷凍機を (株)商船三井、日立アプライアンス(株)と共同開発

ツネishiホールディングス(株)常石造船カンパニーはこのほど、(株)商船三井、日立アプライアンス(株)と共同で船舶用吸収式冷凍機を開発し

発行日: 2009.02.17

発行: 社団法人 日本造船工業会

ました。第一号機が(株)商船三井の新造船に搭載され、就航後は運転データを取り・解析し、環境性能のより高い製品開発に反映していきます。

吸収式冷凍機は、電力消費量が少なく、フロンをまったく使用しないなど、省エネ性・環境性が高いことが特徴です。陸上用としてはコージェネレーション施設や地域冷暖房プラントなどに幅広く使われており、揺れ対策や冷却管の腐食対策などを行うことで、船舶に搭載できるようになりました。これにより、燃料(C重油)の消費量が減り、CO₂の排出量を年間 77トン以上削減できます。これは、杉の木の CO₂吸収量の 5,500 本以上に相当します。

特 徴

1)ノンフロン・地球温暖化係数ゼロを実現

通常の冷凍機のフロンにあたる冷媒に臭化リチウムを使っており、フロン類は一切使用しません。このためオゾン層破壊および地球温暖化効果はゼロです。通常、船舶の冷凍機には代替フロンを使用しますが、オゾン層破壊係数がゼロといわれる代替フロンは、地球温暖化係数が CO₂の約 1,500 倍以上とされています。冷凍機をノンフロンに変えることで、地球温暖化防止に大きく貢献します。

2)高い省エネ性

[1]従来の圧縮型冷凍機よりエネルギー効率が向上
電力削減率は 80%以上で、32 kW の圧縮型冷凍機と同等の性能を、吸収式冷凍機ではわずか 5 kW で発揮します。

[2]夏季に廃棄していた蒸気の熱エネルギーを、冷房用に再利用
通常は、主機関から出る排気ガスの熱エネルギーは、燃料油加熱や冬季に居住区の暖房用として利用していますが、夏季に余ったエネルギーは活用されていませんでした。しかし、今次開発した吸収式冷凍機により、夏季には居住区用の冷房に利用できます。



搭載された吸収式冷凍機

ユニバーサル造船

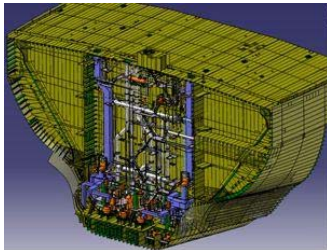
Universal Shipbuilding

汎用型 VLCC “COSJADE LAKE” の引渡し

ユニバーサル造船(株)は本年1月16日に Cosjade Lake Maritime Inc. 向け VLCC “COSJADE LAKE(コスジェイド レイク)” を完工・引き渡しました。

当社では、統合の前身である NKK(日本鋼管)・日立造船の時代から大型原油タンカーを数多く建造していますが、今回引き渡した“COSJADE LAKE” は2002年に開発した汎用型 VLCC であり、本船で22隻目となる実績のある船型です。

VLCC というと、数多くの造船所が手がけているタイプの船舶であり、世界中にライバル製品がひしめき合う船型なのですが、当社のこの VLCC は他社で一般的に手がけられている「特定の航路に特化した船型」とは異なり、世界の主要な港・航路に対応できることに重点を置きました。



3D CAD システム“CATIA”による
ポンプ室の機器・配管配置図

このことから、カーゴタンクの容量を VLCC での標準的な取引量である200万バレル(約32万m³)とし、この積載量をベースに同クラスの VLCC に比べて船型のコンパクト化を実現しました。

また、1)当時としては比較的高めの船速の選定、2)船型改良と省エネルギー装置による省エネ化、3)徹底した構造解析による船体の信頼性と保守・点検の容易さ、4)大容量カーゴポンプ/自動浚え装置/サクションウェルの3点セットによる荷役作業の簡素化、を基本コンセプトとして、商品として高い完成度を実現しました。

これらから、運航経済性に優れ、荷役操作も容易な船となり、ヨーロッパ・アメリカ間でのスポット用船マーケットを中心に高いシェアを確立し、主に海外のお客様から30隻以上を受注するヒット商品となっています。

現在では、次々と改正されていく海上安全規則への対応や、更なる省エネへの取り組み、新型機装品の投入により更なるバージョンアップを図っています。

(有明事業所 設計部 山本正和)



COSJADE LAKE 主要目

全長 × 幅 × 深さ: 329.99 m × 60.00 m × 29.70 m、載貨重量: 298,216 DWT
建造所: 有明事業所

佐世保重工業

Sasebo Heavy Industries

本邦初の CSR 適用船

佐世保重工業(株)で現在建造中の S775 番船(載貨重量18万トンバラ積み船)は、日本で建造されるこのサイズで最初に CSR を適用する船です。CSR とは共通構造規則(Common Structural Rule)と言われるもので、従来各船級ごとに決められていた構造規則が、21世紀になっても

船舶の重大事故が発生したため船体構造についての安全基準が見直され、結果として共通規則を策定して適用することになりました。この規則を適用するにはコンピューターを駆使した膨大な量の計算が必要であり、これに伴う設計見直しも含め従来の設計期間の2倍以上かかりました。本船は、日本でこの規則を適用する一番船であったため協会とタイアップしながらの作業となり、本船の完成までには相当な苦労がありましたが関係者の努力のおかげで何とか船体構造の設計を終えることができました。



本年9月の本船完工時には「日本での CSR 適用一番船」という名誉な記録を達成できる予定です。

三井造船

Mitsui Engineering & Shipbuilding

世界最大級のダブルハル VLCC 「ツシマ」引き渡し
ーダブルハル燃料油タンク装備の「三井マラッカダブルマックス」第6番船ー
マラッカ海峡を通過できる最大船型

三井造船(株)は、千葉事業所にて建造中でありましたシンガポール国、メイバル シッピング アンド トレーディング社(MAYBARU SHIPPING & TRADING PTE LTD)向けダブルハル VLCC(超大型油槽船)「ツシマ」(TSUSHIMA、当社第1,697番船)を完成し、昨年12月16日、同事業所にて船主に引き渡しました。

当社は、輸送効率を更に向上させた「三井マラッカダブルマックス」を開発し、2005年1月に1番船を引き渡しましたが、本船はその6番船となります。

本船は、マラッカマックス船型^(注1)としては、最大の載貨重量と最大の貨物油艙容積を持ち、最も頻繁に輸送される比重の原油を効率よく輸送できる船型です。

本船では、特に海洋・地球環境の保全に配慮し、貨物タンクおよび燃料油タンクのダブルハル(二重船殻構造)化を実施しています。

また、新たに開発したプロペラの推進効率を高めるための付属物(MIPB-Wing)を装備し、航海速力および燃費の向上を図っています。

貨物油艙およびバラスタタンク内には SOLAS 規則に基づいた通行装置を効果的に配置することにより貨物油艙内の点検を安全に行うことが可能となっています。

特 長

1. 海洋汚染防止を考慮し燃料油タンクはダブルハル構造としている。また、米国海域での荷役で要求される、原油気化ガスの大気放出を防ぐシステムを搭載している。
2. 最新の船首形状および船尾形状の採用、高効率プロペラ、MIPB-Wing(Mitsui Integrated Propeller Boss with Wing)の装備により、省エネルギー化を図っている。
3. 主機関からの排ガス熱エネルギーを回収するターボ発電機システムを装備している。
4. 主機関に電子制御式シリンダ注油システムを採用し運航コスト低減を図っている。
5. バラスタタンクおよびポンブルーム等の貨物タンク隣接区画には、固定式の可燃性ガス検知装置を装備し、作業の安全性向上を図っている。

- 測位装置として、Differential GPS 航法装置 2 台 (Global Positioning System) を装備し、衛星航法に万全を期している。
- 航跡制御機能 (TCS) 搭載の電子海図表示情報システム (ECDIS)、自動船舶識別システム (AIS) を装備し、航路計画、航行の安全に寄与している。
- 貨物油艙およびバラストタンク内を安全かつ効果的に点検できるように SOLAS 規則に基づいた通行装置を設置している。

(注 1) マラッカマックス船型

マレーシアのマラッカ海峡を通過できる最大喫水で、載貨重量を最大化した船型。
(多くの日本船主は最大喫水 20.5 m で運航)



ツシマ 主要目

全長(垂線間) × 幅 × 深さ: 333.00 m (324.00 m) × 60.00 m × 28.80 m
満載喫水: 20.90 m、総トン数: 160,116 GT、載貨重量: 310,391 DWT
貨物油艙容積(100%): 354,689.0 m³
主機関: 三井-MAN B&W ディーゼル機関 7S80MC-C 型 × 1 基
(連続最大出力 27,160 kW × 76 回転/分)
最大搭載人員: 30 名、船級: 日本海事協会(NK)、船籍: シンガポール

川崎造船

Kawasaki Shipbuilding

LNG 運搬船「LNG BARKA」の引き渡し

(株)川崎造船は、昨年 12 月 29 日に Lloyds TSB General Leasing (No.3) Limited (ロイズ ティーエスピー ゼネラル リーシング ナンバース リー ミテッド) 向け LNG 運搬船「LNG BARKA(エルエヌジー バルカ)」(当社第 1,591 番船)を引き渡しました。

本船は、当社が新たに開発した 153,000 m³ 型 LNG 運搬船の第 1 番船で、世界の主要な LNG ターミナルへ入港可能な 145,000 m³ 型 LNG 運搬船の船体寸法を保持したまま、従来よりも約 8,000 m³ 多い LNG 積載容量を有しています。

特 徴

- 本船は、4 個のモス型球形独立型 LNG タンクを持ち、153,643 m³ の液化天然ガスを輸送する大型 LNG 運搬船です。
- 4 つの球形 LNG タンクのうち、船尾側の 3 つのタンクについては、赤道部に高さ 2 メートルの円筒部分を追加してタンクを伸ばし、当社標準の 145,000 m³ 型から LNG 積載容量を約 8,000 m³ 増やしています。
- LNG タンクには、当社が独自に開発した川崎パネル方式による防熱システムを採用し、高い防熱効果により LNG の蒸発率を約 0.15% / 日としています。
- 貨物タンク区画は、二重船殻、二重底構造とし、LNG タンクはその内側に配置されているため、万一の船体損傷時でも直接タンクに損傷がおよばないよう安全に保護されています。
- 操舵室は、最先端の電子航海機器を装備し、従来分散配置していた航海機器を集中配置して操作性の向上を図るとともに、全周に窓を配置して 360 度の視界を確保し、太平洋航行中にはワンマン操船

が可能となっています。

- 荷役関係の監視・制御は、船橋下の居住区前面、貨物積込・揚荷区域の見通しがよい位置に設けた荷役制御室で行います。荷役制御室には統合制御監視装置(IAS)が配置され、荷役関係の監視・制御を統括します。また、本 IAS は機関制御室にも配置され、機関状態監視を行うことができるようになっています。



LNG BARKA 主要目

全長(垂線間) × 幅 × 深さ: 289.50 m (277.00 m) × 49.00 m × 27.00 m
満載喫水: 11.90 m、総トン数: 121,514 GT、載貨重量: 76,713 DWT
貨物タンク容積: 153,643 m³ (-163°C、98.5%において)
主機関: 川崎 UA-400 型蒸気タービン機関 × 1 基
(連続最大出力 27,600 kW × 82 回転/分)
航海速度: 約 19.5 ノット、定員: 45 名、船級: 日本海事協会(NK)、船籍: パハマ

新来島どつく

Shin Karushima Dockyard

体験乗船研修の紹介

(株)新来島どつくでは、船主のご協力を頂き、若手社員を中心に完工した船に乗り込み体験乗船研修を行っております。PCC(Pure Car Carrier=自動車運搬船)、プロダクトタンカー、ケミカルタンカーと多船種に渡って行っておりますが、今回は昨年 9 月 3 日から 10 月 5 日までの約 1 ヶ月間、前号の Japan Shipping Digest No.10 で紹介しました、世界最大級 POX「RABIGH SUN」(POX(Propylene oxide・酸化プロピレン)を積載するケミカルタンカー)での乗船体験記を紹介致します。

今回は設計部から私と、工作部から 1 名の計 2 名が乗船の機会を頂きました。大西工場での引渡し時に乗船し、韓国の YOSU で荷積み、オー



ストラリアの KWINANA で荷揚げ、シンガポールで下船というスケジュールでした。

YOSU での初荷役は、岸壁から・船からと 2 回に分けて苛性ソーダを積み込みました。荷役そのもの

を見ることが初めてでしたが、タンク内のチェック・陸上との接続作業・サンプリングがどのように行われているのか見ることが出来ました。また、安全に注意を払いながら行われることが非常によく分かりました。初荷役は問題なく終わり、造船所の人間としては一安心でした。

初荷役を無事に終えると、オーストラリアに向けて出航しました。ちょうど台風 13 号が中国で停滞している合間を縫うように一気に南下して行きました。後に帰国してから聞いた情報では、その数日後に日本は台風に見舞われたようで、運良く航行できました。2 日間ほど荒れた海でしたが船酔いにならず、それからは見渡す限り 360 度空と海しか見えない穏やかな航海が約 2 週間続き、遠くに島影が見えた時には 2 人で騒いでいました。また野生のクジラやイルカを初めて見る事が出来、感動を覚えました。フィリピン～インドネシア沖では海賊に備え警戒体制でしたが、無事にオーストラリアに到着しました。

オーストラリアのKWINANAで約3日間かけて荷揚げしましたが、ここでは韓国よりもより厳しい安全管理が行われていました。検査官に依る検査に備え航海中に色々な準備・確認を行っていましたが、検査を無事合格し、やっと乗組員がほっとした空気になりました。また、ちょうど引渡してから1ヶ月が経過し、各種チェックを終えたこともあり乗組員に余裕が出来始めたところでしたが、荷揚げを終了した後、我々はバンカーリングの為に寄港したシンガポールで下船し帰国の途に着きました。

乗組員は韓国人とミャンマー人で、皆さんに本当に優しくして頂きました。特にミャンマーの人達は親日家でお互いの国の色々な話をし、お別れパーティーまで開いて頂き別れは非常に辛いものとなりました。“ぜひミャンマーに来い”と言って連絡先まで教えてもらったので、チャンスがあれば訪ねてみたいと思っています。



今回の乗船を通じて、今まで話を聞くことしかなかった荷役やバンカーリングの実作業を見ることが出来、自分の部署に関わるだけでなく船全体に関する知識を、身を持って得ることが出来たので、今後の業務に生かしていきたいと思います。また、乗組員を始めとする外国人と接し、外国文化に触れることで自分の視野の狭さを痛感し、業務に限られないこれからの私の人生において非常に貴重な経験をさせて頂きました。

(生産設計部 管装設計課 藤井雄作)

サノヤス・ヒシノ明昌

Sanoyas Hisino Meisaku

【1】次世代型エコ・パナマックス “STAR OF DUBAI” 竣工

本年1月8日、(株)サノヤス・ヒシノ明昌 水島製造所(岡山県倉敷市)において、83,000 DWT 型パナマックスバルカー「STAR OF DUBAI」の命名及び引渡式が行われました。

パナマックスバルカーとは、パナマ運河を航行できる最大型ばら積み貨物運搬船のことで、83,000 DWT 型とは、船が搭載できる貨物の最大重量(DWT=載貨重量)が約83,000トンであることを表しています。

本船は、合計70隻を建造した当社のベストセラー70,000 DWT 型/75,000 DWT 型に船型改良を加え、“ECO-SHIP”コンセプトのもと開発した2つの新シリーズ78,000 DWT 型/83,000 DWT 型のうち、83,000 DWT 型の第7番船となります。パナマックスバルカーとして世界最大級の載荷重量・貨物艙容積を誇り、更に、地球環境に配慮した高効率船として、今後も2シリーズ合計30隻を超える建造を予定しています。

本船の主な高効率化仕様、環境対策仕様は以下の通りです。

1. 低回転・大直径プロペラ、高揚力舵を採用し、推進・操船性能を向上。
2. 独自に開発したSTF(Sanoyas Tandem Fin:最大で6%の省エネ効果)を装備し、推進効率の向上並びに低燃料消費量の実現によって、CO₂の排出削減に貢献。
3. 2010年8月以降竣工に適用される燃料タンク防護規制をバルカーとしていち早く先取りし、燃料タンクの二重保護構造(ダブルハル)を採用。

4. バラストタンクへのタールフリー塗料の採用、居住区生活排水・ホールド洗浄水の船内一時貯留設備、発生源別ビルジ処理の採用など。

環境に優しい高効率・省エネルギー船として、サノヤス“エコ・パナマックス”はこれからも世界の海で活躍していきます。



STAR OF DUBAI 主要目

全長 × 幅 × 深さ: 229.00 m × 32.24 m × 20.20 m、満載喫水: 14.551 m
載貨重量: 83,611 DWT、最大搭載人員: 25 名
船級: American Bureau of Shipping (ABS)、船籍: パナマ

【2】語学留学体験記-Vol. 2-

当社では社員の英語能力向上に資する為、語学留学制度を設け、毎年、英国に留学生を派遣していますが今回、その内の一人にお話を伺いました。

+++

私は昨年3月末から9月末までの約半年間、イギリスのケンブリッジへ語学留学に行きました。その時の体験談を皆さんにご紹介します。

滞在先のホストマザーはとても親切で、毎日沢山の会話をしながら楽しく過ごす事ができました。土産として備前焼の花瓶をプレゼントしたのですが、その花瓶に毎日綺麗な花を入れて飾ってくれました。

授業は文法や語彙や英会話や聞き取り等を中心に総合的な範囲の内容を学びました。会話練習は生徒同士で課題を元に進めていき、会話する相手を毎回変えてクラス全体の会話能力が向上される様に考えられていました。先生は、毎日生徒のやる気のでる様におもしろい冗談を混ぜながら授業を進めていきます。授業の内容はとても難しいですが、本当に楽しく英語の勉強ができました。放課後は街に出る様にしました。時にはパブ



ツアーに参加し、ビール片手にスクリーンを見ながらサッカー観戦などもしました。

休日は友達とのスポーツは勿論、イタリア、スペイン、フランス、スコットランドなどを旅行し、沢山のヨーロッパの文化を知る事が

出来ました。旅行先で言われたのは、日本人は正直で義理と人情を大切に、ということ。自分自身の行動一つとっても、見られていると思うと緊張しました。

また、ロンドンには何度も遊びに行きましたが、ロンドンの公共トイレは有料で利用料金が1回約100円という事に私はカルチャーショックを受けました。

この半年間、イギリスで英語の勉強だけでなく沢山の事を経験する事ができました。特に旅行で体験した事は、学校や普段の生活では得る事が出来ない貴重な体験でした。それらの体験は今後の自分の経験として生かし

ていきたいと思っています。この半年間は私にとって大切な宝物です。

(工作部 船装課 重住光啓)

アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド *IHI Marine United*

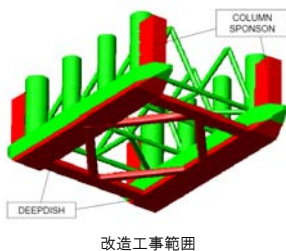
セミサブリグ「第五白竜」改造工事

(株)アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド(IHIMU)では、昭和52年に建造されたセミサブマージブル型リグ「第五白竜」(日本海洋掘削(株)所有)の改造工事を平成19年1月に受注し、現在(株)IHI 愛知工場にて工事を進めております。

本工事は既存船体に新規に浮力構造体(ディープディッシュ、コラムスポンソン)を取り付けることで、積載能力(パリアブルデッキロード)と構造強度の増強を目的とし、基本設計をアメリカの EXMAR 社、詳細設計と工事施工を当社が担当しております。なお工事はあらかじめ製作したディープディッシュ上に本船を上架するという過去例にないユニークな方法をとりました。

仕様比較

	改造前	改造後
全長	104.5 m	104.5 m
全幅	67 m	67 m
高さ (Base Line から Main Deck)	35 m	37.5 m
喫水(掘削時)	20 m	22.5 m
満載排水量	約 22,000 t	約 32,300 t



改造工事範囲



改造工事風景

名村造船所 *Namura Shipbuilding*

三次元計測と搭載シミュレーションの開発

(株)名村造船所では(株)横河技術情報と共同でデジタルカメラを使用した造船現場での三次元計測ならびに搭載シミュレーションシステムの研究開発を行なっています。

ブロック建造を行なっている造船所では、ブロック精度といって設計した形状どおりにブロックが製作されているか、に神経を使っています。これはブロックをドック内、または船台上の所定の位置に搭載し隣のブロックと接合する際、ずれやギャップが大きいとその修正に多大な労力を必要とするからです。とは言ってもブロックは大きな溶接構造物なので、設計形状からのずれが全く無いということはありません。

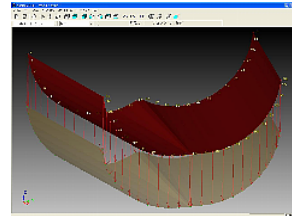
また、ブロックを隣のブロックと相対的にどう配置するか、ということを決め方といいますが、最終的に船型を保持する上で大変重要です。決め方が悪いとずれやギャップが発生してしまうし、単にずれを最小にするためにブロックの切り口だけを合わせても船型が保持できないからです。

乱暴な言い方をすると、ブロック精度がある一定の許容範囲内にあり、船型は保持しつつ、ずれやギャップが最小になるように決め方を行えば、結果として最小の労力で船が出来上がるわけです。

このシステムは三次元計測と三次元 CAD、及びコンピューターシミュレーションから成り立っています。これまでブロック形状の把握は光学測量機

器を使用して計測点ひとつひとつを計測し、全体形状を類推する方法が一般的でした。このシステムではデジタルカメラ撮影による画像計測でたくさんの点の三次元計測を簡単に行ない、その計測データを三次元 CAD に取り込むことが出来ます。三次元 CAD 上では設計情報との比較ならびに搭載シミュレーションを行ない、ブロック精度の検証と決め方への支援を行なうことが可能です。

当社で建造した 22,500 m³ LPG 船では、このシステムを試験的に適用しました。タンク形状と船体側の受けを計測し事前に調整することで、タンクの搭載時間を大幅短縮することに成功しています。



シミュレーション画面



タンク搭載状態

インフォメーション

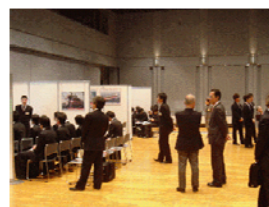
造船業界合同就職フォーラム、横浜・神戸で開催

造船業界合同就職フォーラムが昨年12月10日に横浜で、17日に神戸でそれぞれ開催された。前回のフォーラムでの学生や出展企業の感想・意見を踏まえて、今回は首都圏に加え、関西地区でも開催。横浜・ランドマークホール、神戸・神戸市産業振興センターに合計500人弱の学生が集まった。

フォーラムには主要造船会社15社が出展。参加学生は最初に「業界ガイダンス」を受けた後、各企業ブースを訪問した。業界ガイダンスでは、日本造船業の概要や造船所での仕事内容などを説明。あまり知る機会がなかった造船業について予備知識を得られたことで学生には好評であった。



昨今の世界経済低迷による就職環境の急変により、学生の関心は高く、参加率(事前予約数に対する実際の来場者の比率)は約65%で、前回フォーラムの参加率(約55%)を上回った。一般的な就職フォーラムの参加率(50%程度)と比べても高い比率であり、



造船業界に対する学生の注目度が強まっていることが伺えた。

参加した学生からは、「同業種が一堂に集まっただけの説明会のため、集中して説明を聞くことができた」、「造船業への理解も深まり、今後

の就職活動に大いに役立った」、「同じ造船会社でも、社によって企業戦略や社風といったものが様々であり、関心を持てた」、「あまりなじみがなかった産業だが、日本造船業の強みがよく分かった」、「実際に現場等で働いている方々の生の声を聞くことができた」、「3~4年分の工事量を確保している」と聞き、安心感を持った」など、総じて良い評価を得られた。

参加企業:

アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド、今治造船、大島造船所、尾道造船
川崎造船、佐世保重工業、サノヤス・ヒシノ明昌、新米島どつく
住友重機械マリンエンジニアリング、ツネイシホールディングス
内海造船、名村造船所、三井造船、三菱重工業、ユニバーサル造船

(計15社、五十音順)

主催: 日本造船工業会