

Japan Shipbuilding Digest

No. 7

トピックス

発行日：2008.04.15

発行：社団法人 日本造船工業会

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

9,040TEU 積みコンテナ船 “NYK OCEANUS” 引渡し

(株)アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド呉工場において、OCEANUS SHIPPING S.A.向け 9,040TEU 積みコンテナ船 “NYK OCEANUS”を竣工・引渡ししました。本船は従来船に比べ幅広の船型を採用し大幅な燃費削減とともに温室効果ガスの排出量の削減も実現しています。

当社ではこれまで数多くのコンテナ船を建造してきましたが、特に 2004 年ごろから建造されるようになった 8,000TEU 積み以上の超大型コンテナ船ではこれまで 15 隻を建造、今後さらに 15 隻の建造を予定しています。これらの船は一般的な標準船型の思想とは異なり、それぞれが就航予定の航路、航海



速力に合わせて最適となる船型を採用しています。また、常に構造様式、船型性能の改善も続けており、その結果、約 10 年前に建造されたコンテナ船に比べ約 25% の燃費削減が達成されています。

昨今の燃料費高騰や温室効果ガスの排出量削減要求などの高まりから、さらに 10%程度の燃費削減を達成する船型を開発しています。

全長 × 幅 × 深さ: 約 336.00 m × 45.80 m × 24.40 m、満載喫水: 14.00 m
総トン数: 98,799 GT、載貨重量: 99,563 DWT、コンテナ積個数: 9,040 TEU
主機関: DU-Waltsila 12RT-flex 96C 型ディーゼル機関×1 基
(連続最大出力 65,210 kW × 100.3 回転/分)
航海速力: 25.0 ノット、定員: 30 名、船級: 日本海事協会(NK)、船籍: パナマ

大島造船所 *Oshima Shipbuilding*

英国 語学留学記

(株)大島造船所では、13 年前から若手技術者の語学力向上の為、毎年、英国語学留学が実施されています。今回は、私が参加するチャンスを得ました。期間は平成 19 年 10 月から 6 ヶ月、研修先はケンブリッジの Bell Language School です。授業では文法だけでなく、どの場面でのどのような表現をすべきかを学習でき、日本人にありがちな文法一辺倒が矯正されます。更に常に対話を基本としているため外人恐怖症までも克服できてしまいます。この間仕事を忘れ、英語にのみ集中出来る大変有意義なものでした。一言で表現すれば“慣れてくれば全てが Interesting、仲間と騒いで Exciting”といった感じでした。

英国は、料理は“マズイ”、冬の天候は“曇りばかりで真っ暗”と悪名高いですが、ちゃんと探せばうまい Fish & Chips とビールにありつけ、太陽のありがた

さを再認識出来る素晴らしい国です。そんな所で待ち合わせ時間通りに集まらない多国籍な友達との文化の違いを乗り越え、本物の英国流マナーと英語を学べ、英国紳士に少しは近づけたのではないかと自負しています。これらの経験は、これまでの先輩同様、私にとってもプライスレスな宝物となりましたし、あとに続く後輩たちにも人生で最も有意義な半年間になるはずですよ。

(大島造船所 設計部 平山隆男)



※前列右が筆者

ユニバーサル造船 *Universal Shipbuilding*

150 ton Bollard Pull 型 AHTSV の完工・引渡し

ユニバーサル造船(株)京浜事業所は、150 ton Bollard Pull 型 AHTSV を 19 隻受注しており、3 月に 6 隻目を引き渡しました。AHTSV は、リグ(石油掘削海洋構造物)への資機材供給や大型船の曳航等に携わる大型作業船です。以下にその特徴を紹介します。

◆ まず、AHTSV(Anchor Handling Towing Supply Vessel)という略語から分かるように、本船は以下の諸任務に従事します。

1. リグのアンカーチェーンの展張、収納
2. リグへの資機材の供給(鋼管/燃料油/清水/セメント/作業員など)
3. リグ/バージ/大型船の曳航
4. リグ/他船の消火(Fire Fighting System)
5. その他、海洋油汚染防止など

◆ これらの諸任務を遂行するために本船は、他の一般貨物船に見られない様々な特殊装置を装備しています。

1. 大型の Anchor Handling Towing Winch
2. Bulk Handling System (セメント等の格納/荷役装置)
3. Fire Fighting System (大容量の消火ポンプと放水装置)
4. 大出力のエンジン
5. 海洋油汚染防止装置など

写真(海上試運転中に撮影)は、水噴霧で自船を保護しながら他船の消火にあたっている本船を撮影したものです。



Web 技報 テクニカルレビュー開設のお知らせ

ユニバーサル造船(株)の開発技術・開発商品を紹介するため、当社ホームページに技報「テクニカルレビュー」を開設しましたのでお知らせします。

テクニカルレビューは Web 版のみとし、当社ホームページの中で年 2 回発行します。内容は、技術論文、技術紹介、技術解説、新製品紹介、設備紹介など、当社の「技術」に関する情報を幅広くカバーしていきます。

創刊号(テクニカルレビュー No.1)の内容は次の通りです。



- 技術論文 CFD による船尾付加物周りの流場解析
- 技術論文 砕氷船のラング性能向上対策に関する研究
- 技術論文 溶接継手部の疲労き裂伝播シミュレーション
- 技術紹介 造船ブロックの溶接変形予測技術
- 技術紹介 造船艦装設計への CATIA V5 適用
- 技術解説 CSR(Common Structural Rules)への対応
- 製品紹介 耐氷型スエズマックスタンカー(FS ICE CLASS IA)
- 製品紹介 16 万 DWT 型スエズマックスタンカー
- 製品紹介 箱根観光船「ビクトリー」
- 製品紹介 補給艦と洋上補給装置
- 設備紹介 高能率 NC 印字装置
- 設備紹介 津船型試験水槽 30 年の歩み

URL: www.u-zosen.co.jp/giken/index.html

川崎造船

Kawasaki Shipbuilding

潜水艦「もちしお」を引き渡し

(株)川崎造船は、本年 3 月 6 日午前 11 時 30 分から神戸工場西浜岸壁において、防衛省向け潜水艦「もちしお」の引渡式を呉地方総監、海上幕僚監部首席衛生官、装備施設本部副本部長を始めとする防衛省関係者ほかのご出席のもとに行いました。

本艦は、潜水艦「おやしお」型の 11 番艦として当社が鋭意建造してまいりました。戦後、当社建造の潜水艦としては 23 隻目に当ります。船型には葉巻型を採用して優れた水中運動性能と推進性能を持ち、船体には高張力鋼が使用されています。

また、各種システムの自動化、高性能ソナー装備による搜索能力の向

上、ステルス性能の向上などが図られているとともに、諸安全対策も十分に施されています。



全長 × 幅 × 深さ: 82 m × 8.9 m × 10.3 m、喫水: 7.4 m、基準排水量: 2,750 トン
 主機関: 川崎 12V 25/25S 型ディーゼル機関 × 2 基、推進電動機 × 1 基
 速力: 20 ノット、主要兵装: 水中発射管 一式、その他: スノーケル装置 一式

サノヤス・ヒシノ明昌

Sanoyas Hishino Meicho

83,000DWT 型パナマックスバルカー、「MEDI SENTOSA」竣工!!

本年 1 月 10 日、(株)サノヤス・ヒシノ明昌 水島製造所において 83,000 DWT 型パナマックスバルカー「MEDI SENTOSA」の命名引渡式が行われました。

83,000 DWT 型とは、70,000 DWT 型/75,000 DWT 型では従来 225m であった全長を 229m に伸ばし、船体構造に工夫を加え荷重重量と貨物倉容積の大幅な増量に成功した「サノヤスパナマックス」シリーズの新型船で、本船は、その第 1 番船となります。

荷重重量の増加に加え、1 番ホールドから 7 番ホールドまでを同一ハッチ幅とし、各ハッチの開口幅を広げる事で貨物荷役効率向上を図りました。



また、当社が独自に開発した STF(サノヤスタンデムフィン:最大で 6%の省エネ効果)の装備、更には 2010 年 8 月以降竣工船に適用される燃料タンク防護規制を先取りした燃料タンク

二重保護構造やバラストタンクへのタールフリー塗装の採用など、環境に優しい高効率、省エネルギー船となっています。

全長 × 幅 × 深さ: 229.00 m × 32.24 m × 20.20 m
 満載喫水: 14.555 m、載貨重量: 83,690 DWT
 定員: 25 名、船級: 日本海事協会(NK)、船籍: パナマ

尾道造船

Onamichi Dockyard

氷海仕様プロダクトタンカー竣工

尾道造船(株)はプロダクトタンカー(石油精製品専用船)の専門メーカーとして、これまで 100 隻近くの 47PC(47,000 DWT 型プロダクトタンカー)の連続建造の実績があります。その中で近年、船主の要望で氷海仕様の船も開発し、これまでに既に 6 隻竣工しています。

本船は石油精製品(ガソリン、ナフサ、軽油、重油など)に加え原油も積載

する 73PC(73,000 DWT 型プロダクトタンカー)で、3 台の自動浚油装置付きカーゴポンプによる 3 種積みが可能で、コンタミ(積荷同士の混合)を防止するため配管システムを 2 重弁により隔離しています。

氷海仕様としてフィンランドの権威あるルール、「FMA ICE-CLASS IA」を取得し、パラスタノクのヒーティング、全閉型ブリッジなどの寒冷地対策をはじめ、氷海中を航海するのに十分な主機の出力と船体強度を向上させています。



試運転中の氷海仕様プロダクトタンカー
(当社で 6 隻目の ICE-CLASS IA 適用船)

環境への配慮として、カーゴタンクに加え、燃料タンクもダブルハル化すると共に、低硫黄燃料の専用タンクを設け、排ガス規制の厳しい海域の航行に

対応しています。さらに、ターミナルでの停泊時に、シャワーなどの汚水を一時溜めておく船体付きの「シーウェジタンク」や冷凍機用の冷媒には地球に優しい「ノンフロン」を採用しています。

また、船内作業の安全対策の 1 つとして、カーゴタンクに隣接するパラスタノクやカーゴポンプルームにおける危険ガスを常時チェックするため、固定式の可燃性ガス検知システムを装備しています。そのほか、3 種類のマルチフーボードを取得し、ターミナルでの喫水制限に対応しています。

船名: EAGLE HOPE、船種: プロダクトタンカー(氷海仕様)
全長 × 幅 × 深さ: 228.49 m × 32.20 m × 20.65 m、満載喫水: 14.368 m (夏期)
総トン数: 40,865 GT、載貨重量: 73,965 DWT
主機関: MAN B&W 6S60MC-C (MARK-VII)、最大出力: 13,560 kW(18,436 PS)
航海速度: 約 16.2 ノット、船級: アメリカ船級協会(ABS)、船籍: パナマ

佐世保重工業

Sasebo Heavy Industries

操船の専門家・ドックマスター

とある会社説明会での出来事です。佐世保重工業(株)(=SSK)のブースへお越し頂く学生さんは、大体メーカーに興味のある方が多いのですが、その中に「ドックマスターになりたい」という希望をお持ちの方がいらっしゃいました。

ドックマスターは船舶関連の仕事としては非常に重要な役割を担っているのですが、意外と一般的に知られていないのも事実です。

そこで、当社の先月の社内報に、ドックマスターの特集記事がありましたので、今回はそれを抜粋してご紹介致します。

～ 今回は SSK ドックマスターの森永孝昭さんと川原和仁さんに意外と知られていない「ドックマスター」についてお話して頂きました。

佐世保湾内の当社造船所の海面は狭いので、船は自由に動かせません。そこで、タグボートを使ったりエンジンを使ったりして巨大船を動かすのがドックマスターです。

大小多種多様の船舶が修繕や検査で SSK にやって来ると、ドックマスターは綱具員とともにタグボートに乗って受け入れのために迎えに行きます。乗船する時は、タグボートから、走っている本船に縄梯子を使ってよじ登るので意外に腕力と体力が必要なのです。

ブリッジに到着したら“Good morning, Captain! Welcome to our shipyard!”と挨拶から始まり、岸壁やドックの説明、その他諸々の説明をします。ドックマスターは SSK で最初に Captain に会う人ですから、わが社の第一

印象のためにも紳士的に努める様にしています。

200m～300m もの長さのある船体が岸壁に着く瞬間は、秒速 10 センチ以下のスピードでなければ岸壁も船も壊してしまいます。その時ばかりは集中力はピークに・・・!



はやる気持ちを抑え、辛抱強くゆっくり巨体を目的の場所へ移動させます。

船を安全に動かすには、経験と度胸、さらに専門的知識と日

頃の研鑽が必要なのです。

また、完成間近な新造船は、必ず機能と性能を確認するため広い海上へ出て思っきり走ります(海上試運転)。その時も、我々大型外航船の船長の資格をもっているドックマスターが乗船します。試運転船といえども船長ですから皆さんが建造した何十億円もの財産と乗船者生命の全責任がドックマスターの肩にかかっています。

直接、船舶の建造はしなくとも、船舶の進水、移動、回航、試運転、入出渠に離接岸の直接の操船者で責任者であり、雨の日も風の日も、操船時はブリッジ(操船室)の両脇に立ち、



トランシーバーを片手に大声を出してエンジンや舵への号令、タグボートへの指示を出します。

ドックマスターの仕事は、船舶を係留するドックセーラーや入出渠を行なう船渠員、移動時のタグボートの乗員と共にありますので、いつも彼らの協同協力に対して感謝の念は忘れません。～

ドックマスターになるには?

商船大学・商船高専・水産関係の大学・防衛大学校等で航海、海洋、船舶の勉強を経て、乗船経歴(船長・艦長・航海士)を積んだ一級海技士(旧甲種船長)の免状を持った者になることができます。5 月には、SSK の造船所に日本全国のドックマスターが集まり、船渠長協会の理事会・総会・研究発表会が行われる予定です。

三井造船

Mitsui Engineering & Shipbuilding

ディーゼルエンジンの累計生産、世界初の 6,000 万馬力を達成

—三井-MAN B&W ディーゼルエンジン—

三井造船(株)は、玉野事業所(岡山県玉野市)にて製作した(株)サノヤス・ヒシノ明昌向け三井-MAN B&W ディーゼルエンジン「6S50MC-C Mark 7」(435 万 ft³ 型チップ船に搭載)をもって、世界で初めて単一機種によるディーゼルエンジンの累計生産 6,000 万馬力を達成します。

海上荷動きが活発なことによる船舶需要の増大を受けて、当社のディーゼルエンジン生産量は近年非常に伸びており、2005 年 10 月に 5,000 万馬力を達成して以来、わずか 2 年 5 ヶ月で 1,000 万馬力を上乗せし、1928 年の 1 号機製作からの累計生産 6,000 万馬力を達成します。

2006 年度の生産量は 401 万馬力を達成し、さらに 2007 年度は過去最高の 463 万馬力の生産を予定しています。

当社は 1926 年にデンマーク・B&W 社(現:MAN B&W 社)とディーゼルエンジンに関する技術提携を結んで以来、世界のトップメーカーとして生産実績を積み重ねています。

さらにアフターサービス分野の強化も図っており、通信衛星・インターネットを活用した船用ディーゼルエンジンの性能診断・寿命診断システム(商品名:e-GICS、e-GICSW)などにより、顧客満足向上に注力していきます。



[6,000 万馬力達成機種的主要目]

機種: 三井-MAN B&W ディーゼル機関 6S50MC-C Mark 7
 全長 × 高さ × 幅: 6.44 m × 8.58 m × 3.15 m、シリンダ径: 500 mm
 ピストンストローク: 2,000 mm、正味平均有効圧力: 1.90 Mpa
 連続最大出力: 9,480kW × 127 回転/分 (12,900 馬力)

[累計生産馬力の推移]

馬力	達成年月		
1号機	1928年	(昭和3年)	6月
1,000万	1976年	(昭和51年)	10月
2,000万	1987年	(昭和62年)	9月
3,000万	1996年	(平成8年)	12月
4,000万	2002年	(平成14年)	7月
5,000万	2005年	(平成17年)	10月
6,000万	2008年	(平成20年)	3月

新来島どつく

Shin Kurushima Dockyard

回流水槽の紹介

(株)新来島どつくの回流水槽は平成元年に建設され、今年で 20 年目を迎えます。大西工場内にあり、年間 80~90 隻の模型船の試験が行なわれ、船型や省エネ付加物の開発・改良に活用しています。試験は通常の推進性能試験(抵抗・自航試験)の他に操縦性試験(PMM 試験)、プロペラ単独性能試験、舵力試験ができます。観測部は長さ:6m、幅:2m、深さ:1.2m、最大流速は 2.4m/sec.、流速分布は±1.5%以内のばらつきに収まっています。回流水槽特有の現象として流速ごとに定在波と呼ばれる波が発生します。この定在波は試験に悪影響を及ぼす為、極力小さく押え込むことが必要で、水槽の水量を細かく調整することで最小化することが出来ます。



当社では水位調整装置により 0.1 リットル単位で水量を自動調整することで定在波を最小化しています。その他の特徴として縦型の抵抗試験機を採用することにより水槽水面の半分をオープンスペースとし、波形をサーボ式波高計で計測可能としています。

定在波を最小化しています。その他の特徴として縦型の抵抗試験機を採用することにより水槽水面の半分をオープンスペースとし、波形をサーボ式波高計で計測可能としています。

インフォメーション

造船業界就職フォーラム大盛況にて終了

前回の「Japan Shipbuilding Digest No. 6」で紹介した造船業界就職フォーラムが本年 2 月 20 日、東京都港区の「船の科学館」にて開催されました。造船業界として初めての合同就職フォーラムに多くのマスコミが駆け付け、フォーラムの様子は NHK の首都圏ニュースなどで放映されました。

事前予約数が 680 名、実際の来場者数は 373 名(文系 236 名、理系 132 名、不明 5 名)でした。受付者数の 55% が来場したことになりますが、この種のイベントで 5 割以上の来場者数は減多にないということで、学生の造船業界への関心の高さを伺うことができました。

開催場所が東京であったため、地方に住む学生の方の中には事前予約したものの、遠方という理由で参加を断念せざるを得なかったケースもあり、今後の課題となりましたが、参加した学生の方からは、「同業種の企業の話と同時に聞くことが出来て大変よかった」、「船を身近に感じる事が出来た」など、好意的な意見が寄せられました。

今回の参加者、出展企業からの意見などを踏まえ、来年も第 2 回の造船業界合同就職フォーラムを開催する予定です。

海の仕事ポータルサイト「海の仕事.com」開設のお知らせ

国土交通省海事局では、海の大切さ、海事産業の果たす役割について、青少年に感動とロマンを与えられるような広報活動を一丸となって推進しています。このたび、同局主導のもと、日本造船工業会を含む海事産業関係団体や幅広い海事関係者で組織される「海事産業の次世代人材育成推進本部」を設置しました。

同推進本部は、海洋国家日本の将来を担う青少年の皆様に、海運業造船業などの仕事について理解を深めてもらうために、「海の仕事.com」を 4 月 1 日に開設しました。

青少年の皆様はもとより、教育者、保護者の皆様も、海や海の仕事について学ぶときの参考として是非ともご活用下さい。



「海の仕事.com」URL: <http://www.uminoshigoto.com>



海の仕事.com

検索