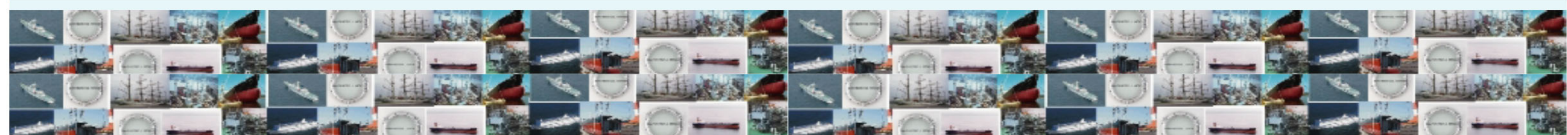


Japan Shipbuilding Digest

No.60



トピックス

川崎重工業

Kawasaki Heavy Industries

潜水艦「とりのりゅう」進水

川崎重工は、11月6日12時50分から神戸工場第1船台において建造中の防衛省向け潜水艦「とりのりゅう」の進水式を山村海上幕僚長、大力装備計画部長、佐藤装備官をはじ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。命名ならびに支綱切断は、山村海上幕僚長により行われました。

本艦は、潜水艦「そりゅう」型の12隻目であり、戦後の当工場における建造潜水艦としては29隻目に当たります。



【潜水艦「とりのりゅう」】

また、優れた水中運動性能および推進性能を持ち、船体には高張力鋼が使用されています。

さらに、リチウムイオン電池採用による潜航性能の向上、各種システムの自動化、高性能ソナー装備による捜索能力の向上および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。

本艦の工程ならびに主要目は次のとおりです。

<工程>

起工：2017年1月27日

進水：2019年11月6日

竣工：2021年3月(予定)

<主要目>

長さ：84 m

幅：9.1 m

深さ：10.3 m

基準排水量：2,950 トン

主機関：川崎12V25/25SB型ディーゼル機関2基

推進電動機1基・1軸

主要兵装：水中発射管 一式

発行日：2019(令和元)年12月19日

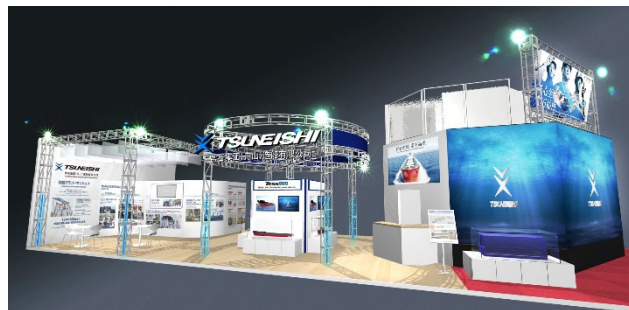
発行：一般社団法人日本造船工業会

その他：スノーケル装置 一式
ソナー装置 一式

常石造船

Tsuneishi Shipbuilding

常石造船の中国拠点 常石集団(舟山)造船有限公司が
アジア最大級の国際海事展
“MARINTEC CHINA 2019”に出展



【常石集団(舟山)造船有限公司 ブースのイメージ】

常石集団(舟山)造船有限公司(以下TZS)は2019年12月3日(火)から6日(金)まで上海で開催された国際海事展「MARINTEC CHINA 2019」に出展しました。

MARINTEC CHINAとは、40年の歴史を持ち出展者数が2,000を越えるアジア最大級の海事展で、TZSは「MARINTEC CHINA 2015」、「MARINTEC CHINA 2017」に続き3回連続の出展です。

展示においては当社ブースの特徴とも言える大型スクリーンを2面設置し、近年集中的に強化している、ばら積み貨物船、コンテナ運搬船、プロダクトタンカーの3つの船種の映像展示を行いました。さらに自社開発のプロペラ模型や、船舶模型など多種多様な展示に加え、プレゼンテーションを設け事業活動などについて当社社員がプレゼンテーションを実施しました。

中国の地で2003年に大型船体ブロックの建造事業からスタートしたTZSは、常石造船の主要3工場(日本、フィリピン、中国)のうち最後発ながら、今では多くの新船型の初番船を建造するまでに成長しました。これまで連続建造してきたばら積み貨物船やコンテナ運搬船に加え、2019年3月には初めてのプロダクトタンカーを竣工し、お客さまのニーズや市場変化に対し柔軟に対応できる建造体制が強みです。

■「MARINTEC CHINA 2019」概要

会期：2019年12月3日(火)～6日(金)

会場：上海新国際博覧中心(Shanghai New International Expo Center)

主催：中華人民共和国工業和信息化部 上海市人民政府

URL：<https://www.marintechina.com/en-us>

■常石集団(舟山)造船有限公司ブースの概要

出展場所:Hall-N1E7A

展示内容:主力商品や研究開発活動など。

三井E&Sホールディングス Mitsui E&S Holdings

64,000重量トン型ばら積み貨物運搬船

「バルク ムスティーク」引き渡し

— エコシップ「neo64BC」の1隻目竣工 —

三井 E&S 造船株式会社(社長:古賀 哲郎)は千葉工場にて建造中でありました、64,000重量トン型ばら積み貨物運搬船「バルク ムスティーク」(BULK MUSTIQUE、当社第1946番船)をこのほど完成し、本日同工場にて引き渡しました。

本船は、当社の環境対応・低燃費船ラインナップ「neoシリーズ」の第6弾、64,000重量トン型バルクキャリアー「neo64BC」の第1番船となります。

<特長>

1. 4基のクレーンを装備した5ホールド(貨物艙)の汎用バルクキャリアーであり、当社56BCの使い勝手を踏襲している。
2. 従来のパナマックス幅で載貨重量64,000トン以上を確保し、当社56BCから大型化しつつも、港湾や航路の汎用性を維持している。
3. 石炭、鉄鉱石、小麦、大麦、大豆をはじめとした多様なバラ積み貨物に対応可能な他、長尺物やホットコイル等の半製品輸送も対応可能である。
4. 船首および船尾には新開発の省エネ船型を採用し、平水中の抵抗推進特性のみならず、波浪中の耐航性や操縦性にも配慮している。
5. 長さ/幅ともこのクラスでは最大級のハッチ開口を持つ。
6. 排気ガス浄化装置(SOxスクラバー)を搭載し、2020年1月から始まるMARPOL条約「SOx排出規制強化」に対応した最新鋭の技術を導入している。
7. SOLAS 条約の新騒音コードに対応し、船員の労働環境向上を図っている

<主要目>

全 長 :199.99m
幅 (型) :32.25m
深 さ (型) :19.45m
総 ト ン 数 :36,463
載貨重量トン数:64,047メトリックトン
主 機 関 :三井-MAN B&W 6S50ME-B9.3
ディーゼル機関 1基

航海速度:14.5ノット(常用出力)

最大搭載人員:25人

船 級 :NK

船 籍 :リベリア

引 渡 日 :2019年10月31日



【バルク ムスティーク】

ジャパン マリンユナイテッド Japan Marine United

次世代省エネ型バルクキャリアー「J211BC」を開発

ジャパン マリンユナイテッド株式会社(以下、JMU)は、次世代省エネ型バルクキャリアー「J211BC」(Jシリーズ211,000載貨重量トンバルクキャリアー)(以下、本船)を開発し、このほど2隻受注しました。

本船は鉄鉱石/石炭の太平洋トレード用のケーブサイズバルクキャリアーとして圧倒的なパフォーマンスを誇るGシリーズ209BCの後続船型です。最大の特徴は、当社従来船と同じ船体要目を維持し、Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil TankersやNOx(窒素酸化物)排出規制 Tier III、SOx(硫黄酸化物)排出規制等の最新規則を折り込んだうえで、載貨重量の増加と燃費低減を両立している点です。

本船の特徴として他に以下が挙げられます。

- ・JMU独自の省エネデバイスである Super Stream Duct®、SURF-BULB®、ALV-Fin®の装備・最適化等により、大幅な推進性能を向上させ燃費削減を達成。
- ・2020年1月1日から一部指定海域を除いた一般海域へ適用されるSOx排出規制に対して、SOxスクラバー(*1)を標準搭載して適合。
- ・LEADGE-BOW®と呼ばれる船首形状、及び、低風圧居住区の採用により、実海域性能を向上。
- ・Gシリーズ209BCよりも輸送効率を良くしたうえで、GHG(温室効果ガス)排出規制であるEEDI(エネルギー効率設計指標)に対しては2020年以降の契約船に適用されるPhase2レベルを先取りし、より環境に配慮。

*1 SOxスクラバーは、主機関及び発電機関からの排気ガスを装置内で散布される海水で洗浄し、酸性雨等の原因と言われているSOxを分離・吸収させ、大気へのSOx排出を抑制し、船舶からの排気ガスによる環境負荷を低減することを目的とした装置。

<主要目>

主要寸法:全長約299.9m x 幅50.00m x
深さ25.00m x 喫水18.40m
載貨重量:約211,000トン
総トン数:約108,900
航海速度:14.5ノット

弊社は今後も、経済性・環境性に優れた最新鋭のエコシップの開発・建造に努めてまいります。



【画像は現行型の G シリーズ 209BC】

三菱重工業

Mitsubishi Heavy Industries

船用 SOx スクラバーシステム DIA-SOx® の出荷開始

三菱造船、海外提携工場も含め量産体制を整える

三菱重工グループの三菱造船株式会社は、排ガス中の硫黄酸化物(SOx)を浄化する船用 SOx スクラバー(排ガス浄化装置)システムの量産体制を構築し、このほど中国と台湾にある海外提携工場から「DIA-SOx® C シリーズ」および同「R シリーズ」のスクラバータワーを出荷しました。C シリーズタワーは LPG 運搬船および 30 万トンクラスの大型タンカーに搭載され、R シリーズタワーは 20,000TEU コンテナ船と 14,000TEU コンテナ船に搭載される予定です。

DIA-SOx®は三菱造船が立ち上げた船用 SOx スクラバーブランドであり、タワーが円筒形(Cylindrical)の C シリーズは三菱化工機株式会社、タワーが方形(Rectangular)の R シリーズは三菱日立パワーシステムズ株式会社(MHPS)とそれぞれ共同開発したものです。いずれも複数機関から排出される排ガスを一度に処理できるマルチストリーム方式です。

今回 C シリーズタワーを生産した中国工場は、三菱重工グループによる調達実績が多数あり、品質はもちろんのこと、短納期・複数ロットの要望にも対応できる体制を整えています。一方、R シリーズタワーを生産した台湾工場は、従前から MHPS と取引実績のあるパートナー工場で、厳格な品質管理体制を構築しています。これら共同開発のシステムは、現在 C シリーズと R シリーズを合わせ 50 隻分を超える受注実績があります。そのうち 18 隻についてはスクラバー搭載のためのエンジニアリングもあわせて受注しています。また 2020 年の全海域での SOx 排出規制発効を見据え、国内外から引き続き旺盛な引き合い・問い合わせを受けており、2 ヶ所の海外提携工場を含め、これらの需要に合わせて柔軟に対応可能な量産体制を構築しています。

三菱造船は、船用スクラバーメーカーとして製品を供給するとともに、エンジニアリング会社として新造船と就航船、当社建造船と他社建造船の別にかかわらずスクラバー搭載のためのエンジニアリングサービスを提供することで、海上物流のさらなる発展と地球規模で増大している環境負荷の低減に貢献していきます。



C シリーズ



R シリーズ

【今回出荷されたスクラバータワー】

大島造船所

Oshima Shipbuilding

長崎西海トライアスロン祭

大島造船所がある西海市では、毎年「長崎西海トライアスロン祭」が開催されています。

西海市の代表的なスポーツイベントとして市民が一体となって取り組み、全国から集うやる気に満ちたトライアスリートとの交流を通して地域の活性化を図っていくのがこの大会の目的です。

今年は9月27日に開催され、第27回目を迎えました。高校生から83歳までと全国から集った幅広い年代の方が546人出場し、時折小雨の降る中、選手達は白熱したレースを繰り広げました。ポンツーン(浮桟橋)からスタートするスイム、大島を一周して海岸線や峠、大島造船所の工場内を激走できるなど、変化に富んだルートを走るバイク、大島と九州をつなぐ二つの橋を駆けるラン、このようなコースが魅力的な大会です。



【大島造船所内のバイクコース】



【フィニッシュの瞬間】

大会には大島造船所の社員や協力会社、お取引先等の関係者の皆様が多数出場され、スポーツを通して企業間の交流と親睦を深める機会となっています。また、今年もたくさんのボランティアや沿道の熱い声援に選手達は励まされました。競技後の閉会式は大島の小学校の体育館で行われ、地元ボランティアの皆さんによる心のこもった手料理が振る舞われ、選手の疲れを癒やしました。その後表彰式が行われ、最後の地域の

の特産品など豪華賞品をかけたじゃんけん大会はレースにも劣らない盛り上がりとなりました。

島全体を一杯使ったのレースと心温まる地域の方々のおもてなしとサポートで作られるこのトライアスロン祭に是非参加してみたいかがでしょうか。



【大島造船所出場選手の集合写真】

サノヤス造船

Sanoyasu Shipbuilding

【1】SENER 社 FGROUП ミーティングへの参加

(船殻設計部設計情報革新課 金高 泰人)

スペインに本社を置く SENER 社の「FORAN」システムは、ヨーロッパを中心に世界で使用されている船殻・艦装の 3D 造船設計 CAD システムで、サノヤス造船では 2007 年からこの FORAN を導入し、今では必要不可欠な設計ツールの 1 つになっています。今回は、「FGROUП」と名付けられた FORAN のユーザー会が、スペインのマドリッドから約 20km 離れた人口約 4 万 5 千人の衛星都市である Tres Cantos(トレス カントス)の SENER 本社近くのホテルを会場に開催されました。2 年に 1 度開催される FGROUП では数十社ある FORAN ユーザーの中から特に選ばれた 5 社のみが参加出来る特別なユーザー会であり、地元スペインから艦艇の造船会社やチリの商船を製造する造船会社など世界中から参加し、日本からは弊社が選ばれ参加しました。

このユーザー会ではシステムの新機能の説明やユーザーの事例紹介など一般的に行われる項目に加えて、SENER 社社員を一切入れずに、ユーザーのみで行うミーティングセッションが準備されている事が特長として挙げられます。バンダー社員を入れない事により、ユーザーのみでオープンな意見交換を交わし、現在までの各社の取り組みや今後の展望または FORAN システムへの要望などを取り纏め、最終的にユーザー総意として SENER 社に提出します。直接ユーザーから FORAN 開発責任者に意見を言う貴重な機会であり、協議により多くの改善や改良などが FORAN システムに対して行われている事も、各社からは熱心な意見



【筆者プレゼン風景】

が交わされました。これに向けて事前に準備してきたサノヤス造船からの意見も惜しみなく発表し、要望事項として取り入れられました。サノヤス造船からは、FORAN システムの機能の充実やサポート体制の充実を望み、短期間でのモデル作成やインターフェース機能の拡張などに繋がっていく事を要望しました。一方で、ヨーロッパの造船設計は 3D-CAD と PLM の繋がりを重視した意見が多く見られ、ヨーロッパ造船会社での PLM の活用の広がりを見る事が出来ました。また、様々な機能の自動化を求める意見については、全ユーザーの意見が一致し、AI やディープラーニングなどを利用した自動設計機能の充実が待たれます。

当初ヨーロッパの造船設計向きに作られていた FORAN システムですが、こういった機会を有効利用し、サノヤス造船で FORAN を使用し始めてから 10 年以上経った今、FORAN は確実に日本の造船仕様に見合ったシステムとなってきています。スペインと日本では約 10,000km の距離があり、言語もスペイン語(日本との会話は英語)で文化も異なりますが、12 年間で培ってきた SENER 社との友好関係は着実にシステムに反映されているのを確信し、2 日間の FGROUП 全日程を終え帰国の途につきました。



【SENER 社「FGROUП」集合写真】

【2】語学留学記

(技術開発部 開発設計課 三鼓 翔太)

当社は、海外の経済、風土、文化等、広く海外の知識を吸収し、語学能力向上と国際的視野を拓け会社の発展に寄与することを目的として、毎年、語学留学生を海外へ派遣しています。私は 2019 年 4 月から 9 月末にかけて、イギリス(ケンブリッジ/ロンドン・エルサム)に滞在しましたのでその体験記をご紹介します。

ケンブリッジは世界的に学生都市として有名で非常に多くの大学が存在しています。大きな街ではありませんが、パパやナイトクラブ、映画館、ボーリング場など娯楽施設は一通り揃っています。ロンドン・エルサムはロンドン中心街から電車で 30 分ほどかかる落ち着いた町であり、ケンブリッジと比べても人口や商店が少ない静かな町でした。滞在中はホストファミリーのお世話になりました。イギリスというと不味い料理を思い浮かべる人も多いと思いますが、私も食事ではなんとも言い難い思いをしました。ただ留学前に諸先輩方から話を聞いていたために、想像していたよりは美味しかったです(決して美味しいわけではありませんが)。これらはイギリス家庭における食文化(お皿はひとつ、味付けは各自で、出来立てにこだわらない)が関係しているようです。

学校生活では、始めはとにかく何もわからなく苦労しました。先生、友人の言っていることは全く聞き取ることができませんでしたし、私の英語も聞き取ってもらえずに何度も言い直したり、言い方を変えてみたりと非常に苦労したことを覚えています。一か月もすると学校内に友人も増え、学生間の訛りの混ざった英語にも徐々に慣れ、コミュニケーションを楽しめるようになりました。今では苦労した分良い思い出になっています。

週末にはイギリス国内の様々な都市と国外では 10 か国に旅行しました。その都市、国の文化や人間性、芸術などを感じることができ、日本には経験できないことを多く経験しました。イギリスに半年近く滞在中、英語の勉強はもちろんですが、それ以上に様々な国を訪れたり、世界中に友人ができたことが私にとって貴重な経験になりました。様々な考え方や文化に触れ、海外のことはもちろん日本についても改めて考える機会となりました。



【友人と学校の教室で 筆者 前列左から 2 人目】



【フランス モンサンミッシェル】

今治造船

Imabari Shipbuilding

今治造船丸亀工場見学会開催・約 11,000 人来場

2019 年 11 月 3 日、丸亀事業本部にて「丸亀工場見学会」が開催されました。

やや曇り気味ではありましたが、過ごしやすい秋空の中、社員や協力会社従業員、そのご家族やご来賓の皆様を含めた約 11,000 人にお越し頂き、大盛況でした。

開場の 30 分前から入場ゲートは超満員となり、急遽前倒しでの見学会スタートとなりました。入場者の列は開場後も途切れることなく続き、数十メートル以上にわたる長蛇の列となっていました。

今回の見学会は多くのアトラクションが目白押しとなっており、子供用のキッズボートやウォーターホイール、ミニエクスプレス、高所作業車体験、瀬戸内海クルーズ、ふれあい動物園など様々なアトラクションがある中で、来場者は各々楽しい時間を過ごしている様子でした。

メインステージでは、人気吉本芸人のお笑いショーや龍神太鼓、変面ショー、元ソフトバンクホークス、現香川オリーブガイナーズ GM 兼総監督の松中信彦さんのトークショーが行われ、子供から大人まで楽しめるステージに会場は大盛り上がりでした。

見学会会場スペース横の丸亀工場第 3 号ドックでは、14 万トン級ばら積み貨物運搬船が建造中で、従業員のご家族や来賓の方々にとって普段見慣れないであろう巨大な船に興味津々といった様子でした。

お笑いショーの出演者として来ていた、かつみ♡さゆりさんも建造船とゴライアスクリーンを背景にご夫婦で喜々として写真を撮っていたのが印象的です。

一日を通して絶えず大行列を作っていたのは、やはり食べ物屋台のコーナー群です。中でも中国人実習生が生地から手作りで作る餃子が大人気だったので、筆者も列に並んで購入して日本の餃子と一味違う本場の焼き餃子に舌鼓を打ちました。

今回の見学会では運営側として初参加となりましたが、来場者以上に筆者が楽しんでた気がします。事前準備から当日の運営まで、多くの方々のご協力で魅力的な見学会が開催できました。

日頃、お父さん・お母さんが働く広い敷地の中で家族団らん楽しい一日を過ごしていました。



名村造船所

Namura Shipbuilding

名村造船所の地域貢献活動

①いまり秋祭り

10 月 26 日(土)～27 日(日)に行われました伊万里の秋祭りに参加しました。



当社では、新入社員を中心としたメンバーで、駅通りで行われる市民総踊りに毎年参加しています。伊万里名物トントンの音色に合わせて、街道を踊り歩きます。沿道の子供達に、お菓子を配りながら、地域の皆さんと触れ合いました。子供達の中から、将来の当社を担う造船技術者が生まれるかもしれないと思うと、普段の船づくりとは、またひと味違うロマンを感じます。



②名村カップ ジュニア駅伝大会

12 月 1 日(日)には、「名村カップ伊万里ジュニア駅伝大会」が国見台陸上競技場で開催されました。今年で 28 回目を迎えた「名村カップ」は、市内外の小学生 538 人が参加し、伊万里市の 12 月の恒例行事として定着しています。



当日は、心配された雨も持ちこたえ、絶好のコンディションの中、開会式で力武伊万里事業所長が「目標を持ち努力すること」をテーマに激励のエールを送られ、続いて深浦伊万里市長から当社の紹介と共に激励が送られ、駅伝大会はスタートの号砲を迎えることになりました。

会場の皆さんの応援を一身に受け、小学生ランナー達は見事な力走を見せ、ゴール付近では白熱したデッドヒートが繰り広げられるなど大人顔負けのレース展開となりました。

競技は小学1～3年生男女による1.5キロのロードレース、小学4～6年男女による2キロのロードレースと、約6キロを5人で走る女子駅伝、10キロを6人で走る男子駅伝が行われ、小学生ランナー達が日頃の努力の成果を見せてくれると、沿道に駆け付けた仲間や保護者の皆さんの応援にも熱がこもり、会場全体が大きく盛り上がりました。競技終了後は、当社から毎年恒例のぜんざいが振る舞われ、参加者も応援の皆さんも心身共に暖かくなっていただきました。