

Japan Shipbuilding Digest

No.47

トピックス

新来島豊橋造船

Shin Kurushima Toyohashi Shipbuilding

新来島豊橋造船 海フェスタに参加

毎年、主要湾岸都市で開催される「海フェスタ」が今年は7月16日(土)～7月31日(日)の16日間に亘って、愛知県東三河を舞台に行われました。「海フェスタ」は、「海の恩恵に感謝し、海洋国日本の繁栄を願う日」という国民の祝日「海の日」本来の意義を再認識するための全国的な行事で、今年で通算30回目となりました。昨年は熊本県で行われ、来年は神戸市で開催予定です。

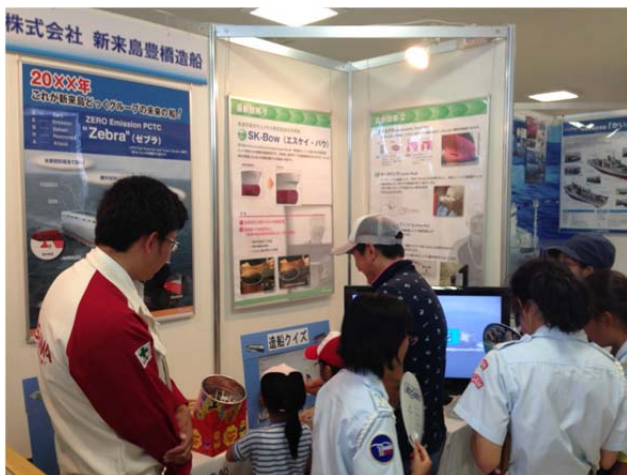
弊社も東海北陸造船懇話会の依頼を受けて、ブース出展(期間中全日)と工場見学受入(7月18日、30日の2日)で参加しました。



【海フェスタ東三河公式 HP ホーム画面より】

【ブース出展】

期間中は全日、豊橋港にある展示施設「カモメリア」にてブースを出展しました。お客様が少しでも造船業を身近に感じられる様に、船に関する映像を流したり、クイズを出題したりと楽しく学んで頂きました。また「カモメリア」には弊社寄贈のライフボートが常設されており、興味を持って頂いた方には船内をご案内致しました。



【出展ブース】

発行日: 2016(平成28)年10月11日

発行: 一般社団法人日本造船工業会

7月19日(火)にはご来訪中の秋篠宮殿下並びに同妃殿下、土井国土交通副大臣や佐原豊橋市長らが「カモメリア」にお越しになりました。また、7月20日(水)にはミス日本「海の日」が弊社のブースに来られ、ブース前にて写真をお願いすると快く引き受けて下さり、素敵な笑顔を頂きました。



【ミス日本「海の日」】

【工場見学】

7月18日(月)、7月30日(土)は工場見学の受入れを行い、2日で360名の方にご来訪頂きました。「海フェスタ」が全国規模のイベントということもあり、県外から来られた方も多くいらっしゃいました。また、様々

なイベントがある中、弊社の工場見学を一番楽しみにしていたとお言葉も頂き、受け入れる側として大変嬉しく思いました。



【工場見学】

あつと言う間の16日間でしたが、沢山の方にご来訪頂き、弊社としても大変貴重な体験が出来ました。東三河が「海フェスタ」の舞台となるのは今回が初めてですが、またこの様な機会を頂いた際には是非参加したいと思えます。

ジャパン マリンユナイテッド *Japan Marine United*

「海の日」に横浜事業所祭を開催

ジャパン マリンユナイテッドでは、7月18日(月)の「海の日」に、横浜事業所祭が開催されました。今年は、日本財団「海と日本 PROJECT」の一環として、国交省協賛のもと日本中小型造船工業会の全面協力を得て開催しました。黄川田仁志外務大臣政務官、江島潔国土交通大臣政務官、日本財団海野光行常務理事、日本中小型造船工業会井上四郎専務理事など多くのご来賓の方にお越しいただきました。



【ご来賓の皆様】

今年は従業員と家族だけでなく、地元の小学生とそのご家族も招待し、毎年恒例の湾内乗船、溶接体験、抽選会などの催しや多くの屋台に加えて、海洋ファクトリー「レゴ®ブロックでみらいの船をつくろう！」イベントや艀装中の護衛艦「かが」の艦上見学会なども実施され、まさに「海の日」に相応しいイベントとなりました。また、イベントの最後には事業所長を筆頭に社員が御神輿を担ぎました。



【模擬店】



【参加者が作ったレゴブロック作品】



【三島社長と社員で記念撮影】

1日でも4800名を超える方が磯子工場を訪れ、造船業をはじめとした海の魅力を多くの方に発信する事ができたと思います。

サノヤス造船

Sanoyas Shipbuilding

自航式多目的船「AUGUST EXPLORER」竣工

本年 8 月 31 日、サノヤス造船(株)水島製造所(岡山県倉敷市)において自航式多目的船「AUGUST EXPLORER」の命名・引渡式が執り行われました。

本船は、東洋建設株式会社様のご要望に沿って当社が計画・建造した、500t吊りの自航式起重機船で、当社としては 15 年ぶりに建造した作業船となります。国内では大型の作業船はプッシャー・バージ形式が主流ですが、排他的経済水域を含む近海区域での作業に対応できる航行能力を得るため一体型の自航船となっています。



【AUGUST EXPLORER】

1. 定点保持機能(DPS)

船尾部に装備した全旋回の主推進スラスター 2 基、船首部に装備した同じく全旋回の昇降式スラスター 2 基、船首端に装備したトンネルスラスター 1 基で構成される DPS(Dynamic Positioning System)により、潮流 2 ノット・風速 15m の環境下でも定点保持が可能です。これにより、アンカリングが不可能な大水深海域でも定点作業を行うことが可能となっています。また、スパッド装置も装備しており浅海域での作業も従来の作業船と同様に対応することが可能となっています。なお、スパッドは着脱可能となっており外洋域の作業で不要と想定される場合は取り外しておくことが可能です。

2. 積載能力

本船は最大 3,500t の積載能力と 925m² の広さのカーゴスペースを有しており、建設資機材を搭載できるほか、ROV(遠隔操作無人探査機)や無人ヘリ、研究ブースコンテナの搭載にも対応できます。また、最大で 52 人が生活できる居住区や海水淡水化装置によって 3 ヶ月程度の無寄港での外洋作業を継続できます。また TV 会議室を始めとした通信設備により地上との緊密な連絡も行えるようになっています。これらにより、海洋土木作業だけでなく、海洋調査・海底探査など様々なシーンで就役することが可能です。

3. 災害支援能力

およそ 1000kl の燃料タンクを装備しており、他船や陸上に対して燃料を供給することが可能なほか、上述の海水淡水化装置で生成した清水

や電力の供給機能も有しており、災害時の支援母船として活用することもできます。

新世代の作業船「AUGUST EXPLORER」は日本近海の様々なシーンで活躍していきます。ご期待ください。

<AUGUST EXPLORER 主要目>

全長 × 幅 × 深さ: 89.90m × 27.00m × 5.00m

最大吊能力: 500t (最大ジブ長: 57.4m)

最大積載荷重: 3500t、最大搭載人員: 52 名

軽荷喫水: 2.76m、満載喫水: 3.95m

総トン数: 4,831t

最大航海速力: 約 12 ノット

航行区域: 近海 (非国際)

新来島どつく

Shin Kurushima Dockyard

船型研究所拡張

(株)新来島どつくでは、このたび大西工場内の船型研究所を拡張し、回流水槽 1 基を増設致しました。

近年、船舶の地球温暖化ガス削減に関する規制(EEDI規制)の下、造船所各社ではハイレベルな省エネ船開発が進められています。また、当社ではケミカルタンカーや自動車運搬船等の高付加価値船を主力商品としたプロダクトミックスを経営戦略として掲げており、多種多様な船舶を短期間で開発することが求められています。そこで、省エネ性能に優れた船舶を限られた期間でより効果的に開発することを目的として、回流水槽の増設を含む船型研究所の拡張を行いましたので、その概要を紹介致します。

船型研究所は、平成元年の設立以降、回流水槽 2 基を使用して新来島どつくグループ各社の建造船を開発してきました。今回の拡張工事では既存の船型研究所に隣接して新しい建屋が増築され、建屋内には従来よりも大型の回流水槽 1 基、最新の NC 切削機等の模型船製作設備が設置されています。

今回、回流水槽の増設により、既存の回流水槽 2 基と合わせて計 3 基での運用が可能になりました。これにより複数の船型の水槽試験実施や船型の性能確認試験とプロペラや省エネ付加物開発に関わる水槽試験が平行して行えるなど、これまでになかった効率的な開発作業が行えるようになっています。更に、新たに導入した 5 軸制御の NC 切削機は長さ 4m までの模型船製作に対応しており、従来よりも大型の模型船を使用して水槽試験を行うことで、より精度の高い試験結果が得られるようになります。また、模型船の大型化にあわせて導入した模型船専用エレベータ、天井クレーンや大型の工作機械により、模型船製作～水槽試験の一連の作業がよりスムーズに行えるようになっています。

回流水槽は模型船サイズの制約により、大型の模型を使用する曳航水槽に比べて精度面では劣りますが、水槽試験の簡便さや物体周りの流れの観察が容易に行えるなど、曳航水槽には無いメリットがあり、船型開発作業において欠かすことの出来ないツールとなっています。今後は

回流水槽をはじめとする研究所の設備を最大限に活用して、船舶の更なる省エネ化を進めてまいります。

＜回流水槽仕様＞

水槽形式：2インペラ方式 垂直循環型回流水槽

全体寸法：長さ 21m × 幅 3.5m × 高さ 7.3m

観測部寸法：長さ 6m × 幅 2m × 高さ 1.35m

発生流速：0～3.3m/s



【船型研究所の外観(拡張部)】



【新回流水槽】

常石造船

Tsuneishi Shipbuilding

革新的な技術を追求する、常石造船×カーネギーメロン大学 共同研究

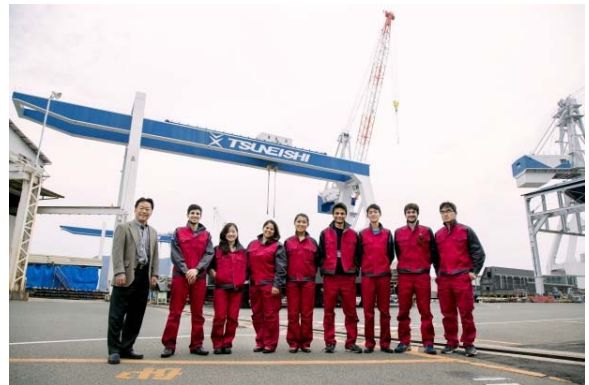
常石造船は 2014 年 10 月 14 日、カーネギーメロン大学(米国ペンシルバニア州ピッツバーグ)と先端ロボット技術や情報技術を活用し、船舶の製造過程の効率化を目指す共同研究契約を締結しました。

2015 年から本格的に始まった同大学との共同研究では、造船工程の自動化、「匠の技」のロボット化、工場のネットワーク化、センサー技術など、複数の研究テーマを統合的に取り組むことで大幅な生産技術の革新を目指しています。

今年で2年目となる夏季インターンでは、水中調査ロボット、溶接ロボット、モニタリング技術の3テーマで共同研究を行っています。モニタリング技術の研究では、実際の船や造船工場においてプロトタイプを用いた試験を実施し、実際の現場ならではのデータを収集しています。また、水中調査ロボットの研究ではロボットの形状やサイズを検討しました。各研究で小型試作品を製作し、機動性の確認などを行っています。現在は実験

段階ですが、確実に成果が出ており、現場での作業の検証に入る予定です。

常石造船は、現場や船舶工学の知識を持つ造船技術者が現場での実用性に関するアドバイスや、必要な機能について問題提起し、インターンシップ生と研究を推進しています。さらに、カーネギーメロン大学へ設計者を派遣し、同大の研究者と一緒に集中的に研究を進めています。マサチューセッツ工科大学やスタンフォード大学と並び、ロボット・IT分野で世界トップクラスの同大学において、様々な分野の知識を得ることができるほか、アメリカでの生活を通じて多様な文化的な経験をすることで、広い視野と知見を持つ設計者の育成につなげています。



【カーネギーメロン大学インターンシップ生】

大島造船所

Oshima Shipbuilding

大島造船所の英語教育

造船業はグローバルな産業なので、営業だけでなく、設計部門・製造部門も英語は必須です。

英語の仕様書を読んだり、海外船主・工場に常駐する検査官・機装員との会話をしたり、様々な場面で英語を使います。

＜社内英会話教室＞

英会話能力向上のため、ネイティブの先生を迎え、少人数レッスンを7コマ/日行っています。

現在の先生は平成24年から勤務しているアメリカ人の先生です。

大島造船所の社技であるトライアスロンに参加するなど、社員と公私に渡って交流しています。



【社内英会話教室の様子】

＜英国留学＞

平成9年から毎年2回(半年間)社員を語学留学のため、イギリスのケンブリッジに派遣(以下英国留学)しています。

英国留学では、様々な国籍や年齢の生徒が同じクラスにいるため、多くの刺激を受けるようです。また、ホームステイ先のホストファミリーは、学校のことから週末の過ごし方、細かなことでは食事のマナーやワインの知識など実に様々なことを教えてくれます。



【クラスメイト】

＜セブ留学＞

平成27年から英国留学に加え、短期間での英語力向上のために、フィリピンでの留学(以下セブ留学)を導入し、年間約20名を派遣しています。

セブ留学の特徴は大きく3つあります。1、「留学期間」。2、「授業

時間」。3、「授業方法」。です。まず、留学期間は1ヶ月間です。英国留学と比較し、これまで業務都合上留学が難しかった社員も参加が容易になりました。次に、授業時間は1日約10時間です。1ヶ月間の総授業時間は200時間にもなり、短期間に集中して学習を行う事で確実に英語力を身に付ける事が出来ます。最後に、授業方法はマンツーマンで徹底的に会話中心の授業を行います。授業では生徒が授業の70%以上の時間を発言する事が求められます。



【1対1の授業が中心】

大島造船所は社員の英語能力の向上を目指して＜社内英会話教室＞、＜英国留学＞、＜セブ留学＞の3本の柱を軸に、今後も英語教育をさらに充実させていきます。

三菱重工業

Mitsubishi Heavy Industries

当社建造の大型 LPG 運搬船が

新パナマ運河の商業運用における通過第1号に

アストムエネルギーが運用、改造により高効率輸送に適合

三菱重工業が建造した大型 LPG(液化石油ガス)運搬船「Lycaste Peace(リカステ・ピース)」が 27 日、同日商業運用が開始された新パナマ運河を最初に通過しました。アストムエネルギー株式会社が運用、日本郵船株式会社が運航するもので、当社の長崎造船所で建造し 2003 年 2 月に引き渡したものです。今回の新パナマ運河の運航にあたり、当社が必要な設計を施しました。

新パナマ運河は、6 月 26 日に完工し、翌日に運用が始まりました。通過可能な最大船型(Neo Panamax)の主寸法は、長さ 366m、幅 49m、喫水 15.2m で、従来のパナマ運河を通れる最大船型(Panamax)の長さ 294m、幅 32.3m、喫水 12.04m と比べ、幅の制限が大幅に緩和されているのが特徴です。

同船は現在、米国メキシコ湾岸で積載した LPG(ガルフ積み LPG)を、日本向けに輸送しています。Panamax を超える船舶で輸送する場合、北米湾岸・アジア間はこれまで、アフリカ南端を回るかパナマ運河では Panamax に積み替えるかで対応する必要がありました。新パナマ運河の開通で効率的な海上輸送の余地が広がり、同船がその恩恵を受けた第 1 号となりました。

アストムエネルギーは現在、自社所有の 6 隻および他社と契約している定期用船 15 隻を合わせ 21 隻の大型 LPG 運搬船を運用しています。そのうち自社所有船すべてと定期用船 10 隻の計 16 隻は、当社長崎造船所で建造したものです。

同社は、2015 年度からの新中期計画で、現在年間およそ 1,000 万トンの LPG 取扱量を 2017 年度までには 1,200 万トン超まで増やすことを目指しており、LPG 輸送体制を拡充していく方針です。これを受け当社は、当社の長崎地区における商船建造を承継して昨年 10 月に発足した船舶建造子会社の三菱重工船舶海洋株式会社を通じ、同社向けに現在 3 隻の大型 LPG 運搬船を建造中である一方、既存 LPG 運搬船の改造による輸送力増強にも協力しています。

当社は今後ともグループを挙げて、LPG 運搬船や LNG(液化天然ガス)運搬船などの分野で新パナマ運河に対応する新造船や改造に力を注ぎ、国内外のエネルギー海上輸送に貢献していきます。



【新パナマ運河を通過する Lycaste Peace(リカステ・ピース)】

今治造船

Imabari Shipbuilding

182,200DWT 型ばら積み貨物船「NSU SIRIUS」が竣工

今治造船広島工場にて建造し、2016 年 9 月に引き渡されました 182,200DWT 型ばら積み貨物船「NSU SIRIUS」についてご紹介致します。

本船はダンケルク港入港最大船型のケーブサイズバルクキャリアである 180,600DWT 型ばら積み貨物船の後継船として新たに省エネ技術を盛り込み開発された第一番船となります。

本船の特徴は以下の通りです。

- 1) 石炭・鉱石積みターゲットとした 9 ホールド/9 ハッチのダンケルク港入港最大船型のケーブサイズバルクキャリアです。貨物ホールドのうち No.6 ホールドはバラスタックとして兼用が可能であり、No.2, No.4, No.8 ホールドは港湾での貨物の上げ下ろしの際、トリムを調整して荷役を円滑に行うため、港内での使用に限りバラスタ水が可能な設備となっています。
- 2) バラスト弁のメンテナンスや万一のトラブル時に、貨物積載時においてもアクセス可能となる交通手段を備え、運航時の保守性に配慮しています。
- 3) 船舶のバラスタ水移送による海洋生態系への悪影響を防止するため、バラスタ水処理装置を搭載しています。
- 4) G 型(Green Engine)と呼ばれる従来よりもストロークの長い主機関を搭載し燃費向上を図っています。
- 5) 高延性造船用鋼板「Nsafe®-Hull(エヌセーフ ハル)」を部分的に採用しています。万一の衝突時にも浸水を低減し、貨物の保護、深刻な環境汚染につながる油流出の抑制などに寄与することで航海時の安全性を高めています。
- 6) 舵及びプロペラ前方の省エネ付加物や低摩擦塗料を採用することにより、更なる推進性能の向上、燃料消費量の低減を達成しています。



【NSU SIRIUS】

主要目

全長 × 幅 × 深さ: 291.95 m × 45.00 m × 24.70 m
 載貨重量: 182,981MT、航海速力: 15.0 ノット

当社の基本理念である「船主とともに伸びる」を合言葉に造船専門メーカーとして豊富な実績と経験をもとに、より速く大量に、そして環境にやさしく、より安全な海上輸送を命題とし、次世代に向けた造船の可能性に挑戦し続けます。

川崎重工業

Kawasaki Heavy Industries

【1】新開発のLNG運搬船「LNG FUKUROKUJU」を引渡し

川崎重工は、6月17日(金)に関西電力株式会社および株式会社商船三井向け164, 700m³型LNG運搬船「LNG FUKUROKUJU」(当社第1712番船)を引き渡しました。

本船は、拡張された新パナマ運河を通峡できる船型として、当社が新たに開発した164, 700m³型LNG運搬船の第1番船です。本船は、世界の主要なLNGターミナルへ入港できる従来船の船体寸法を維持しつつ、カーゴタンクを大型化し、LNG積載量を増加させることで、LNG輸送コストの削減と船主の多様なLNGトレードに柔軟に対応します。

また、船体構造を改良して重量を軽量化するとともに、水線下の船体形状の最適化を図ることで、推進性能を最大限に高めています。さらに、主機関に当社が開発した再熱式蒸気タービン推進プラント「川崎アドバンスドヒートタービンプラント(川崎URAプラント)※1」を搭載することで、従来の147, 000m³型LNG運搬船に比べ、輸送効率において25%以上の大幅な改善を実現しました。

当社は、今後とも、クリーンエネルギーとして需要増加が予想されるLNGをはじめとする各種ガスの運搬船の建造に積極的に取り組んでいきます。

※1 川崎アドバンスドヒートタービンプラント(川崎URAプラント)

高圧タービンを回転させた蒸気を一旦ボイラに戻し、再加熱後に中圧タービンへ送り返すという再熱サイクルを採用し、熱効率を大幅に高めた蒸気タービンプラントです。2011年9月に川崎アドバンスドヒートタービンプラントの初号機を搭載したLNG運搬船が就航しました。本船では、初号機での海上試運転、実航海で得られたデータに基づき、さらに改良を加えた蒸気タービンプラントを搭載しています。

本船の特長、および主要目は次のとおりです。

【特長】

- 1) 本船は、4個のモス型球形独立LNGタンクを持ち、合計で165, 134 m³の貨物タンク容積を有する大型LNG運搬船です。
- 2) LNGタンクの防熱システムには、当社が独自に開発した川崎パネル方式を採用し、高い防熱効果によりLNGの蒸発率を約0.08%/日としています。
- 3) 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及ばないよう安全に保護されています。

- 4)操舵室は、最先端の電子航海機器を集中配置して操作性の向上を計るとともに、全周に窓を配置して360度の視界を確保しています。
- 5)本船は、高効率の川崎URAプラントが搭載されたLNG船として3隻目となります。

主要目

全長(垂線間長) × 型幅 × 型深さ: 約 293.00m(280.00m)×48.90m×27.00m
 夏期満載喫水(型): 12.20m
 載貨重量トン数: 83,809 DWT、総トン数: 127,242GT
 貨物タンク容積: 165,134m³ (-163°C、100%において)
 主機関: 川崎 URA-400 型 再熱式蒸気タービン機関×1基
 連続最大出力: 26,800kW × 70 回転/分
 航海速力: 約 19.5 ノット
 定員: 49 名
 船級: 日本海事協会(NK)、船籍: パハマ(ナッソー)



【LNG FUKUROKUJU】

【2】LNG燃料で航行が可能な世界初の自動車運搬船 「AUTO ECO」の引渡し

川崎重工は、9月29日に中国南通市の南通中遠川崎船舶工程有限公司(NACKS)において、ノルウェーのUECC (IOM)LTD(ユーイーシー アイオーエム エルティーディー)向け4,000台積み自動車運搬船「AUTO ECO(オート エコ)(11月下旬に命名予定)」(当社第8019番船/NACKS第NE212番船)を引き渡しました。

本船は、自動車運搬船では世界で初めて主機関および発電機機関に二元燃料エンジン(ME-GIエンジン)を採用しており、LNGおよび船用燃料油(重油)が使用可能です。国際海事機関(IMO)による各種排ガス規制強化が進む中、当社は、今後もクリーンエネルギーとして世界的にさらなる需要の増加が予想されるLNGを主な燃料とする多様なLNG燃料船の建造に注力していきます。また、LNG燃料船の建造だけでなく、LNG燃料化に必要なサプライチェーン構築のため、LNG燃料供給船の建造および川崎重工業グループが保有するLNGに関する広範な総合技術のシナジーを活かし、一般商船全体のガス燃料化に積極的に取り組んでいきます。

本船の引き渡し、特徴ならびに主要目は次のとおりです。

【引き渡し】

2016年9月29日

【特長】

- 1)本船は、自動車運搬船としては世界で初めて主機関および発電機機関に二元燃料エンジンを採用しています。重油の他、LNGも燃料として使用可能であり、LNG使用時は、従来の重油焚き主機関と比べて、排気ガス中の二酸化炭素(CO₂)23%、窒素酸化物(NO_x)13%、硫黄酸化物(SO_x)92%、粒子状物質(PM)37%の排出量を削減することが可能です。LNG使用時には、EEDI規制のフェーズ3を達成できます。
- 2)倉内は、スペースを有効に利用できる船体構造を採用し、標準車を3,985台積載できるスペースを確保しました。また、乗り込みデッキは、危険物を積んだ車両の積載が可能です。
- 3)倉内に配置された10層のカーデッキの内、2層は可動式となっています。また、この可動式デッキを格納することにより、2層分の高さ(空間)が確保され、バスやトラック等の大型車を含む多様な車種の積載に柔軟に対応できます。
- 4)最高水準の耐氷仕様アイスクラス「1Aスーパー」を採用しており、バルト海の厳しい氷海域を航行することが可能です。

主要目

全長(垂線間長) × 型幅 × 型深さ: 約 181.00m(170.50m)×37.20m×21.00m
 夏期満載喫水(型): 11.20m
 載貨重量トン数: 16,995 DWT、総トン数: 42,424GT
 自動車積載台数: 3,985 台
 主機関: MAN B&W 8S50ME-C8.2-GI ディーゼル機関×1基
 連続最大出力: 11,100kW × 89 回転/分
 乗船定員: 30 名
 船級: ロイド船級協会(LR)、船籍: MADEIRA、航行区域: 遠洋



【AUTO ECO】

【3】LPG運搬船「PYXIS ALFA」が進水

川崎重工は、9月22日(木)、神戸工場においてKUMIAI NAVIGATION(PTE)LTD (クミアイ ナビゲーション プライベート リミテッド)向けLPG運搬船「PYXIS ALFA (ピクシス アルファ)」(当社第1725番船)の命名・進水式を行いました。

本船は、当社が開発したSEA-ARROW船型の82,200m³型LPG運搬船で、進水後岸壁にて艀装工事を行い、来年5月に竣工し、引き渡す予定です。

本船の特長および主要目は次のとおりです。

【特長】

- 1) 本船には、当社が開発した船首形状(SEA-ARROW)を採用し、船が航走する際に船首部に発生する波を極限まで減少させ、推進性能の大幅な向上を図っています。
- 2) 主機関には、省燃費型の電子制御式超ロングストローク2サイクル低速ディーゼル機関を採用し、さらにプロペラ周りにカワサキフィン付ラダーバルブならびにコントラフィン付セミダクトを装備することにより、燃料消費量の低減を図っています。
- 3) 低温で液化された石油ガスを積むため、低温収縮を吸収できる防熱された独立型貨物タンクを4区画の船倉内に4基設けています。
- 4) 貨物タンクには、 -46°C までの低温液化石油ガスを積み込むことができるように低温用特殊鋼材を使用し、周囲は発泡ウレタンを用いた防熱を施しています。
- 5) 本船は、新パナマ運河の規則に対応した船型・設備を有しています。

主要目

全長(垂線間長) × 型幅 × 型深さ: 約 230.00m(226.00m) × 37.20m × 21.00m

夏期満載喫水(型): 11.20m

載貨重量トン数: 約 53,677 DWT、総トン数: 約 47,300 GT

主機関: 川崎-MAN B&W 7S60ME-C8.2 ディーゼル機関 × 1 基

連続最大出力: 13,100kW × 89 回転/分

定員: 29 名

船級: 日本海事協会(NK)、船籍: シンガポール、航行区域: 遠洋(国際)



【PYXIS ALFA】